建设项目环境影响报告表

项目名称： 沪武高速公路太仓至常州段扩建工程

建设单位（盖章）： 江苏交通控股有限公司

编制日期： 2020 年 12 月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》 由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	沪武高速公路太仓至常州段扩建工程				
建设单位	江苏交通控股有限公司				
法人代表	蔡任杰		**联系人**	孙信	
通讯地址	江苏省南京市中山东路 291 号				
联系电话	025-84658653	**传真**	/	**邮政编码**	210002
建设地点	苏州市、无锡市、常州市				
立项审批部门	江苏省发展和改革委员会		**批准文号**	2018-320000-48-02-116617	
建设性质	新建 **扩建√** 技改		**行业类别及代码**	E4821 公路工程建筑	
占地面积	645.65 万平方米		**绿化面积**	188.61 万平方米	
总投资(万元)	3189178.92	**环保投资（万元）**	55798.5	**环保投资占总**	1.69%
评价经费（万元）	/	**预期投产日期**	2025 年 6 月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

原辅材料：施工期：石料、砂、石灰、水泥、沥青等材料；运营期：无

主要设施：施工期：装载机、平地机、压路机、推土机、挖掘机、摊铺机

运营期：无

水及能源消耗量

名　称	消耗量	名　称	消耗量
水（立方米/年）	/	燃油（吨/年）	/
电（万度/年）	/	燃气（标立方米/年）	/
燃煤(吨/年)	/	其它	/

废水（工业废水、生活污水）排水量及排放去向：

施工期：施工营地生活污水经隔油化粪池预处理后就近拖运至附近城镇污水处理厂进行集中处理；施工废水经隔油沉淀预处理后回用于施工场地的洒水降尘，不向外排放。

运营期：新桥服务区、芙蓉服务区及新桥互通收费站污水经污水处理装置（隔油化粪池+集水池）处理达接管标准后接管至附近城镇污水处理厂处理；沿线其他收费站经地埋式一体化污水处理装置+中水回用系统处理达标后回用于站区内的绿化及冲厕，远期有条件考虑接管。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

二、建设项目工程内容及规模

2.1 项目背景

沪武高速公路太仓至常州段是沪武国家高速公路（G4221）的重要组成部分，其中苏沪界向西至董浜枢纽段为与沈海高速公路（G15）共线段。本项目是江苏省高速公路网规划（2017-2035）中“十五射六纵十横”中“横八”的重要组成部分，连接苏南和上海，是江苏省与上海市的主要出入通道之一。

随着交通量的增加，大量重型货车的密集碾压，沪武高速公路路面病害已日渐明显，道路使用性能正在逐年下降，难以提供高速公路应有的高标准服务水平。加上现有沪武高速公路太仓至常州段已不能满足出行需求，急需进行扩容改造以提高其通行能力和服务水平。因此本项目扩建是应对区域交通量迅速发展、缓解通道运输压力、提高运输效率的迫切需要。

2017 年 12 月苏交科集团股份有限公司收到本项目环评中标通知书，并于 2018 年 3 月签订沪武高速公路太仓至常州段扩建工程环境影响评价合同协议书。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》以及环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为高速公路扩建项目，不属于新建 30km 以上的三级及以上等级公路，根据工可设计方案，本项目桥梁主桥长度均低于 1km，不涉及新建涉及环境敏感区的主桥长度 1 公里及以上的独立桥梁，对照名录，应编制环境影响报告表，我公司在充分研究工程设计资料、现场踏勘和资料调研的基础上，根据国家相关法律法规和技术导则的要求，编制《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程环境影响报告表》及噪声、生态专项评价。

2.2 项目基本情况

♦建设项目名称：沪武高速公路太仓至常州段扩建工程；

♦建设单位：江苏交通控股有限公司；

♦项目性质：扩建；

♦建设地点：沪武高速公路太仓至常州段，起于太仓，途经常熟、张家港、无锡江阴、惠山区、常州经开区，终于常州武进，项目路线全长约 134.919㎞。

♦桩号起止：K0+000～K134+919

♦技术标准：高速公路

♦双向车道数：

苏沪界-太仓北枢纽段（K0+000-K8+255） 双向八车道

太仓北枢纽段-董浜枢纽段（K8+255-K33+386） 双向十车道

董浜枢纽-常州南互通段（K33+386-K134+919） 双向八车道

♦设计车速：120km/h

♦投资总额：3189178.92 万元，其中环保投资 55798.5 万元，占总投资比例 1.74%；

♦施工工期：本项目拟于 2021 年 6 月初开工建设，直至 2025 年 6 月建成通车，总工期约 4 年。

2.3 老路概况

2.3.1 路线方案

沪武高速公路太仓至常州段现有老路于 2000 年开工建设，2004 年全线建成通车，路线起于太仓，途径常熟、张家港、无锡江阴、惠山区、常州经开区，终于常州武进，全长约 134.919km。现状苏沪界向西至董浜枢纽段为双向六车道高速公路，路基标准横断面宽 35.0m；董浜枢纽至常州南互通段为双向四车道高速公路，路基标准横断面宽 28.0m；全线原设计速度 120km/h，沥青混凝土路面。

2.3.2 路基路面工程

1、路基工程

（1）常州南互通至董浜枢纽段

路基宽度28m，断面布设为：中间带4.5m（中分带3m，左侧路缘带2×0.75m），行车道 2×2×3.75m，硬路肩 2×3.75m（含右侧路缘带 0.5m），土路肩 2×0.75m。路面横坡为 2%，土路肩横坡为 4%。

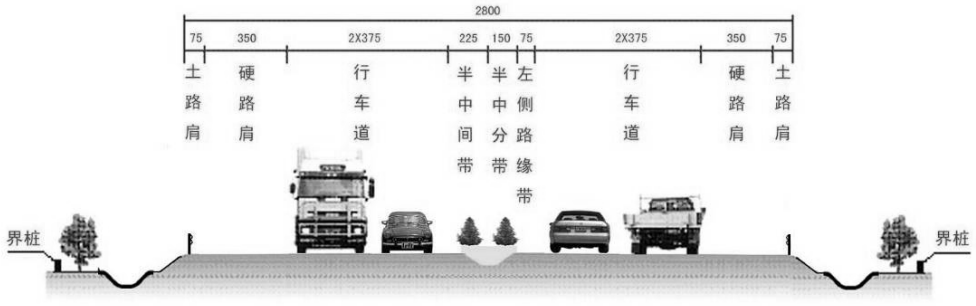


图 2.3-1 28m 路基横断面布置图

（2）董浜枢纽至苏沪交界段

路基宽度 35m，断面布设为中间带 4.5m（中分带 3m，左侧路缘带 2×0.75m），行车道 2×3×3.75m，硬路肩 2×3.25m（含右侧路缘带 0.5m），土路肩 2×0.75m。路面横坡为 2%，土路肩横坡为 4%。

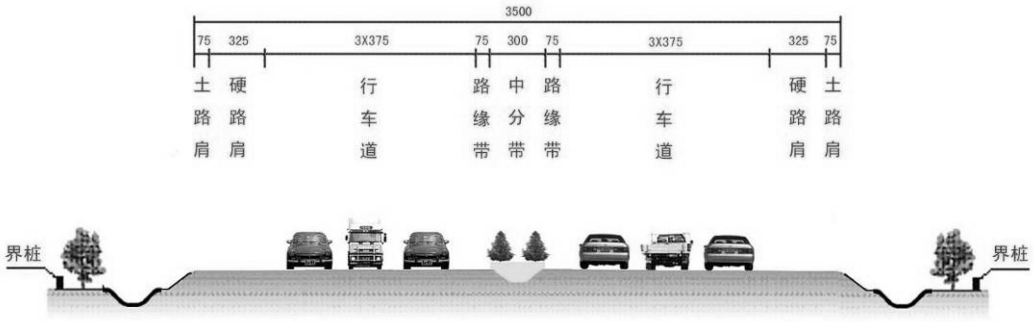


图 2.3-2　35m 路基横断面布置图

全线均为填方路基，一般路段填土高度 4m 左右，桥头段填高 5～6m。不同路段填方边坡坡度设置有所不同。H≤6.0m 的填方路段，路堤边坡坡率 1:1.5，护坡道宽 1.0m；H＞6.0m 的填方路段，6m 以下路堤边坡坡率为 1:1.75，6m 以上路堤边坡坡率为 1:1.5，护坡道宽 2.0m。护坡道设置向外倾斜 4.0%的横坡。

2、路面工程

现有高速公路主线路面为沥青混凝土结构型式，具体如下。

4cm 改性 AK-13A/4cm 改性 SMA-13

6cm 改性 AC-20I

8cm 改性 AC-25I

40cm 水泥稳定碎石

20cm 二灰稳定土

3、路面路基排水

1）路面排水

路面水大部分沿路线纵坡和路面横坡以漫流为主，土路肩植草并结合急流槽排水，减小对路基边坡的冲刷。

2）中央分隔带排水

中分带采用凸型，顶面设计为圆柱形，并填土植草皮绿化、植树防眩，为排除中央分隔带下渗水，在中央分隔带底部设置纵向碎石盲沟，碎石盲沟中设置塑料盲沟，沿路线每隔 30m 左右设置一个碎石集水槽，并设置外径为 11cm 的横向塑料排水管将中分带内水排出路基。

3）边沟排水

全线设置边沟排水系统，主要采用土质边沟和预制块梯形边沟，上口宽120cm，下口宽40cm，局部路段上口宽150cm，下口宽50cm；梯形边沟的预制块型式分为实心六角块形、矩形。

4）超高段排水

采用在超高内侧中间带路缘带内设置纵向排水沟，拦截和排泄超高外侧半幅路面的表面雨水，并集中设置集水井，通过横向排水管将雨水集中排出路基。

5）互通区排水

互通区匝道路面排水方式同主线路面排水。

2.3.3 路基防护工程

原有路基防护以植草、混凝土预制块衬砌拱等常见防护方案为主，具体如下：

1、对于填土较低的路段，采用植草防护。

2、对于填土较高的路段，采用单排混凝土预制块衬砌拱防护，拱圈内植草；或者双排混凝土预制块衬砌拱防护，拱圈内植草。

3、桥头路段，采用植草防护或者空心六角块满铺防护。

4、河塘路段采用浆砌片石满铺。

2.3.4 桥涵工程

沪武高速公路太仓至常州段主线现有特大、大桥45座共长26236.641m，主线中、小桥85座，共长4705.172m，主线桥梁（含互通主线桥）共计长30941.813m，主线桥梁比例22.9%；支线上跨桥11座；现有涵洞360道。

主线桥梁上部结构类型多样，主要有预应力混凝土空心板梁（预应力先张法空心板）、部分预应力混凝土装配式小箱梁（先简支后结构连续）、变截面预应力混凝土连续梁、现浇预应力混凝土连续箱梁和现浇钢筋混凝土连续箱梁，另有矮塔斜拉桥梁1座、系杆拱桥1座、钢箱梁1座。桥梁下部结构除几座大型桥梁采用薄壁式桥墩、肋板式桥台外，其余均采用柱式墩台（或肋式台），基础均为钻孔灌注桩基础。

全线涵洞 360 道，结构类型包括钢筋混凝土箱形及钢筋混凝土圆管两种。

2.3.5 交叉工程

2.3.5.1 互通式立交

沪武高速公路太仓至常州段现有老路共设置互通式立交 20 处，互通设置情况见下表 2.3-2。

表 2. 3-2　沪武高速公路太仓至常州段互通一览表

序号	名称	中心桩号	间距(km)	被交道名称	现有型式
1	太仓互通	K2+320	/	太浏公路	半定向组合型
		K2+975			半菱型
2	339 省道互通	K5+492	2.52	S339	双喇叭
3	太仓北枢纽	K9+036	3.54	苏昆太高速公路	半定向组合型
4	沙溪互通	K17+515	8.48	通港公路	双喇叭
5	沙溪枢纽	K20+950	2.40	疏港高速公路	T 型
6	董浜枢纽	K34+165	14.26	苏嘉杭高速公路	半定向组合型
7	常熟互通	K44+510	10.35	通港路(S227)	双喇叭
8	常熟北互通	K52+174	7.66	海虞北路(常福线)	单喇叭 B
9	凤凰（港口）互通	K63+052	10.88	G204	双喇叭
10	张家港枢纽	K70+388	7.34	锡张高速公路	半直连＋半苜蓿叶
11	张家港互通	K74+995	4.61	锡张公路	双喇叭
12	杨舍枢纽	K76+512	1.52	疏港高速公路	T 型
13	新桥互通	K79+499	2.99	新华路	简易半菱型
14	华西（陆桥）互通	K83+602	4.10	华陆公路	单喇叭 A
15	霞客（云顾）互通	K92+827	9.23	云顾公路(X304)	单喇叭 A
16	峭歧枢纽	K96+657	3.83	锡澄高速公路	半定向组合型
17	青阳互通	K103+787	7.13	锡澄公路(S229)	双喇叭
18	横林枢纽	K117+120	13.33	沪宁高速公路	半定向组合型
19	戚墅堰互通	K123+570	6.45	中吴大道（老 G312）	双喇叭
20	常州南互通	K135+718	12.15	常武南路	双喇叭

2.3.5.2 分离式立交

现状分离式立交共 34 处。

2.3.5.3 通道

现状通道共 252 处，均为钢筋混凝土箱式通道。

2.3.6 房建设施现状

沪武高速公路太仓至常州段沿线的房建设施共有 3 个服务区（沙溪服务区、新桥服务区、芙蓉服务区），1 个管理中心（常熟北），2 个管理分中心（苏州分中心、锡常分中心），11 个互通收费站（沙溪、常熟、常熟北、凤凰、张家港、新桥、华西、霞客、青阳、戚墅堰、常州南）。

1、服务区

（1）沙溪服务区

沙溪服务区现位于苏州市太仓市，为双侧服务区，现状用地总面积共 85.69 亩，建筑面积约 10680m^2。主要功能为停车、餐饮、加油等。

服务区生活污水经沉淀等预处理后接入服务区内污水处理站处理后排入附近边沟。污水处理站采用 AO 工艺，具体处理工艺流程主要为初沉池—调节池—厌氧池—好氧池—清水池—排放。

（2）新桥服务区

新桥服务区现位于江阴市新桥镇西侧，分上、下行对称布置在沿江高速公路主线两侧。服务区总占地面积 160 亩，建筑面积 5433.33m^2，区内设置大、小车泊位 240 个，绿化总面积 21000m^2。服务区集停车、加油、餐饮等功能于一体。

经现场走访了解，现有新桥服务区常驻人员 50 人，流动人口高峰时期每天约 1840 人。服务区生活污水经沉淀等预处理后接入市政管网后由新桥镇污水处理厂集中处理，尾水达标后排入张家港河。经调查，新桥镇污水处理厂位于江阴市新桥镇工业园区雷下村，2004 年投入运营，至今运营良好，设计处理能力为 2 万 t/d，厂区主体工艺采用格栅-厌氧-好氧-调节池-曝气生物滤池—清水池—排放。

（3）芙蓉服务区

芙蓉服务区现位于常州市武进区，为双侧服务区，现状用地总面积共 75.27 亩，建筑面积约 10506.67m^2。主要功能为停车、餐饮、加油等。

经现场走访了解，现有芙蓉服务区常驻人员 50 人，流动人口高峰时期每天约 1840 人。服务区生活污水经沉淀等预处理后接入服务区内污水处理站处理后排入附近边沟。污水处理站采用 AO 工艺，具体处理工艺流程主要为初沉池—调节池—厌氧池—好氧池—清水池—排放。



图 2.3-3　芙蓉服务区现有污水处理设施

2、收费站

沿线现有 11 个互通收费站，分别位于沙溪互通、常熟互通、常熟北互通、凤凰互通、张家港互通、新桥互通、华西互通、霞客互通、青阳互通、戚墅堰互通以及常州南互通。以上收费站中仅新桥互通收费站污水与新桥服务区污水一并预处理后接管至新桥镇污水处理厂，其余收费站污水均采用地埋一体式污水处理装置，主要采用 AO 处理工艺，具体工艺流程为初沉池—调节池—厌氧池—好氧池—清水池—排放，污水经处理后排入站区附近边沟。



沙溪互通收费站



常熟互通收费站



常熟北互通收费站



凤凰互通收费站



张家港互通收费站



华西互通收费站



霞客互通收费站



青阳互通收费站



戚墅堰互通收费站



常州南互通收费站

图 2.3-4　沿线各收费站现有污水处理设施

3、管理中心

沿线现有 3 个管理中心，常熟北管理中心、苏州分中心以及锡常分中心。

常熟北管理中心与常熟北互通收费站合建；苏州分中心与常熟互通收费站合建；锡常分中心与青阳互通收费站合建。



常熟北管理中心



苏州分中心



锡常分中心

图 2.3-5　沿线现有管理中心现状照片

2.3.7 房建区现有环保措施及环保设施情况

1、沿线现有新桥与芙蓉服务区均为双侧服务区，两侧加油站均配备有油气回收装置，加油站罐体均采用双层隔离防渗罐体。

2、服务区与收费站污水处理装置均采用地埋式一体化设备，运营良好。

3、服务区餐饮食堂均配备有油烟净化装置，食堂餐饮油烟经油烟净化装置处理，运营良好。

表 2.3-3　现有房建区环保措施一览表

序号	环境要素	主要环保措施及环保设施	数量（套）	设计规模（t/h）	备注
1	污水	新桥服务区、新桥互通收费站污水处理装置（隔油化粪池+集水池）	2	——	
2	污水	芙蓉服务区、沿线其它收费站污水处理装置（地埋式一体化生化装置）	2	7（服务区） 3（收费站）	
3	大气环境	加油站油气回收装置	4	——	
4	大气环境	服务区食堂餐饮油烟净化装置	2	——	
5	地下水	加油站双层钢制防渗漏油罐体	4	——	

2.4 项目扩建内容及规模

2.4.1 地理位置及路线走向

沪武高速公路太仓至常州段，起于太仓，途经常熟、张家港、无锡江阴、惠山区、常州经开区，终于常州武进，项目路线全长约 134.919km。其中太仓市约 22.072km，常熟市约 35.242km，张家港市约 18.784km，无锡市江阴市约 33.174km，无锡市惠山约 0.996km，常州市武进区 7.505km，常州市经开区 17.416km。

本项目的起终点桩号范围为：K0+000～K134+919。

本项目各路段情况详见表 2.4-1。项目地理位置详见附图一，项目总平面布置图见附图二。

表 2.4-1　本项目各路段情况一览表

序号	行政区划	线型工程		互通工程	主要房建工程	主要桥梁工程	新增用地（亩）
		起点-终点桩号	长度 km				
1	太仓市	K0+000-K22+072	22.072	太仓互通、太仓北枢纽、沙溪枢纽、沙溪互通	—	浏河大桥（江苏段）、杨林塘大桥、沙南公路分离式立交	1388.71

2	常熟市	K22+072-K57+314	35.242	支何互通、董浜枢纽、常熟北互通、新世纪大道互通、新 204 国道互通	—	徐董公路分离式立交、支何公路分离式立交、205 省道分离式立交、支梅公路分离式立交、常福公路分离式立交、陈王路支线上跨分离式立交	3131.33
3	张家港市	K57+314-K76+098	18.784	凤凰互通、张家港互通、张家港枢纽、杨舍枢纽	—	凤恬路分离式立交、锡十一圩大桥	560.97
4	江阴市	K76+098-K109+272	33.174	新桥互通、华西互通、东环互通、峭岐枢纽、徐霞客互通、海港大道互通	新桥服务区	锡澄运河大桥	2890.47
5	武进区	K127+414-K134+919	7.505	礼嘉互通、常州南互通	—	礼嘉河大桥、鸣凤-坂上分离立交	485.28
6	经开区	K109+272-K111+974 K112+970-K127+414	17.146	横林枢纽、戚墅堰互通	芙蓉服务区	芙蓉至宕里公路分离式立交、西平河大桥、戚墅堰互通主线桥、长虹东路分离式立交	1108.67
7	惠山区	K111+974-K112+970	0.996	芙蓉互通	—	—	119.27
	合计		134.919				9684.70

2.4.2 主要工程数量和技术标准

本工程设计内容包括路基路面、防护、排水、桥涵、交叉等主体工程及附属设施设计。项目将现有道路拓宽为双向八车道及双向十车道，路基宽度分别为 42m 和 54m，设计车速为 120km/h。沿线主要控制点：25 处互通式立体交叉（7 处枢纽型互通）、34 处主线上跨分离式立交，20 处支线上跨分离式立交，2 处服务区及 18 处匝道收费站。工程总投资 3189178.92 万元。拟建项目主要工程量见

表 2.4-2。

主线收费站与沙溪服务区不在本次工程范围内，主线收费站改扩建工程与沙溪服务区改扩建工程均已于 2016 年 3 月 22 日获得太仓市环境保护局批复（太环建[2016]105 号、太环建[2016]104 号），详见附件。

2.5 工程设计方案

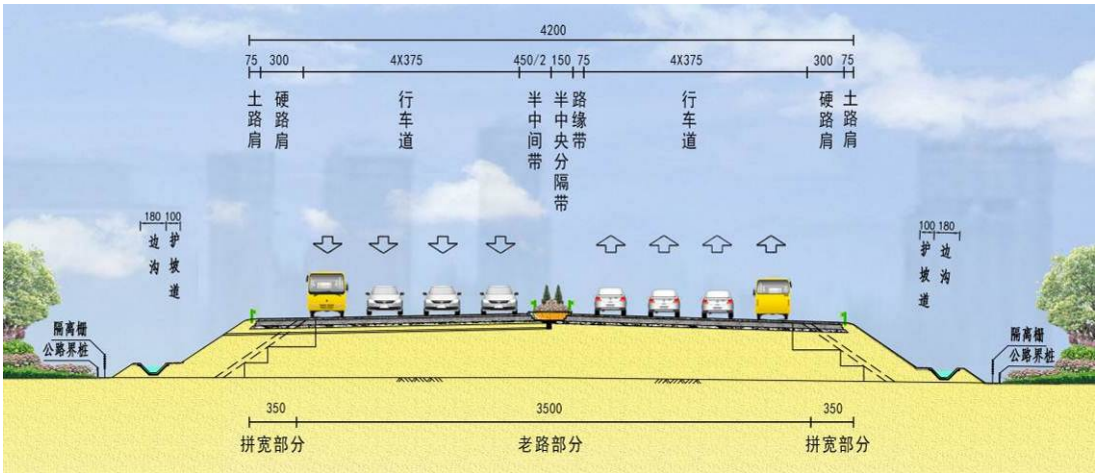
2.5.1 路基工程

2.5.1.1 路基横断面

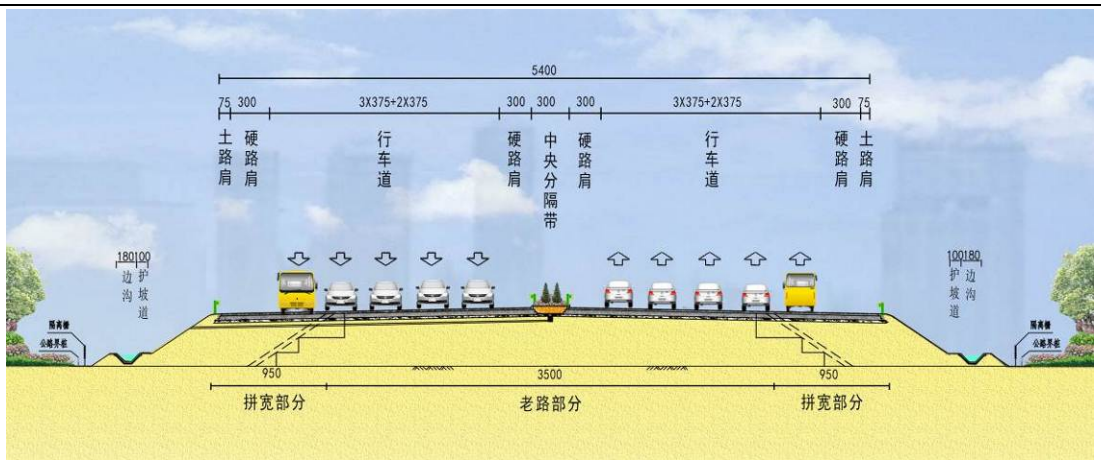
本项目路基横断面及扩建形式详见表 2.5-1 及图 2.5-1。

表 2.5-1　项目路基横断面一览表

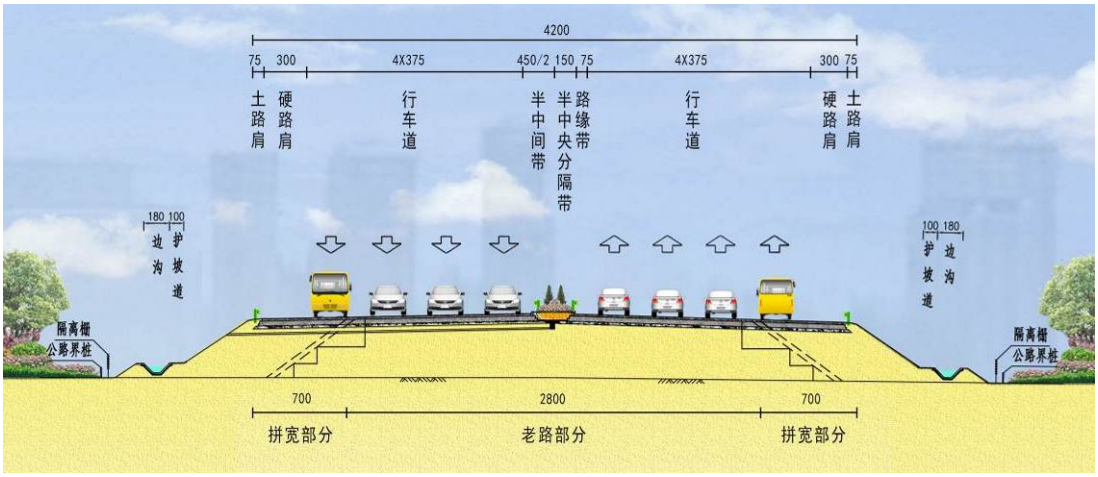
路段名称	原有道路形式及路基宽度	扩建后道路形式及路基宽度	横断面具体布置	扩建方式
苏沪界—太仓北枢纽	双向 6 车道/35m	双向 8 车道/42m	中间带宽 4.5m（含 0.75m×2 路缘带），行车道宽 2×4×3.75m，硬路肩宽 3.0m×2（含路缘带 0.5m×2），土路肩宽 0.75m×2	沿中线两侧拓宽
太仓北枢纽—董浜枢纽	双向 6 车道/35m	双向 10 车道/54m	中间带宽 4.5m（含 0.75m×2 路缘带），行车道宽 2×（3×3.75+2×3.75）m，硬路肩宽 3.0m×2（含路缘带 0.5m×2），土路肩宽 0.75m×2	沿中线两侧拓宽
董浜枢纽—常州南互通	双向 4 车道/28m	双向 8 车道/42m	中间带宽 4.5m（含 0.75m×2 路缘带），行车道宽 2×4×3.75m，硬路肩宽 3.0m×2（含路缘带 0.5m×2），土路肩宽 0.75m×2	沿中线两侧拓宽



苏沪界—太仓北枢纽段



太仓北枢纽—董浜枢纽段



董浜枢纽—常州南互通

图 2.5-1　路基横断面布置图

2.5.1.2 路基边坡

一般路段采用正常填筑方案，H≤6.0m 的填方路段，路堤边坡坡率 1:1.5，护坡道宽 1.0m；H＞6.0m 的填方路段，6m 以下路堤边坡坡率为 1:1.75，6m 以上路堤边坡坡率为 1:1.5，护坡道宽 2.0m。护坡道设置向外倾斜 4.0%的横坡；用地受限路段推荐采用挡墙收坡，减小占地；土源有限或无取土土源路段，采用轻质泡沫土+挡墙方案。

2.5.1.3 路基填筑

填前处理包括排水、清表、清除树根、杂草、垃圾以及清淤、填前压实等。采用低液限粘土填筑的路基底部、中部均按掺 5%石灰处治，路床 120cm 掺 7%石灰处治。

沿压河塘地段路基，先围堰、排水、清淤后回填 40cm 碎石土，将原河塘边

坡坡面开挖成台阶状，台阶宽≥1.0m，内倾 3%，然后回填 5%石灰土至原地面。

一般路段路基填筑时，先对原地面进行清表，若土路肩外边缘至清表后地面小于（路面结构层厚度+120cm 路床+40cm 基底）厚度时，对清表后地面继续进行开挖，开挖深度要保证路面结构层以下（120cm 路床+40cm 基底）的厚度，然后按路基相应层位的掺灰及压实要求用石灰处治土回填碾压。

2.5.1.4 路基拼接

1、拆除既有公路路基边坡防护结构，削除路基边坡腐殖土和松散土，清表厚度结合边坡检测情况综合确定，初拟按 30cm 计。

2、原路基边坡上开挖台阶，台阶宽度不小于 1m，内倾 3%，由下至上开挖台阶,开挖一级及时填筑一级，台阶表层翻松 20cm 掺灰处治。

3、新旧路基之间设置格栅，尽可能选用易于压实的同类填料填筑；软土地基路段，在填筑前完成处治。

2.5.1.5 路基防护

1、当填方或土质挖方边坡高度 H≤3.0m 时，推荐采用机械化程度高、施工方便、经济性好的喷播植草护坡方案。

2、当边坡高度大于 3.0m 时，采用预制砼块衬砌拱拱圈内植草的防护方案。

3、对于河塘路段采用浆砌片石满铺防护。

4、桥头路段采用实心六角块防护。

5、互通路段：在互通匝道内侧充分利用已征用地，结合景观绿化要求，填方段匝道内侧边坡按 1：2～1：6 的坡度放缓边坡，采用植草的防护形式。互通匝道外侧采用与主线相同的防护方式。

2.5.2 路面工程

本项目全线采用沥青混凝土路面；收费站广场采用钢筋水泥混凝土路面。

1、新建沥青混凝土路面

上面层：SMA-13 改性沥青混合料结构

中、下面层：SUP-20 改性沥青混合料与 SUP-25 普通沥青混合料结构

基层：水泥稳定碎石半刚性基层

底基层：水泥稳定再生料

2、原路面改建

原路面病害处治后，与新路统一加铺 4cmSMA-13 上面层。

3、原有硬路肩利用

原有硬路肩部分保留，表面铣刨 4cm 后与新建路面上面层统一铺筑，于硬路肩外侧开挖设置台阶，并新建路面结构。

4、新老路面拼接

新老路面拼接部分位于拓宽后第三车道中心线的位置。不同类型结构层进行纵向拼接时分台阶进行，铣刨台阶作垂直且缝处理，每级台阶宽度不小于 2.0m。同时针对新旧纵断面拼接推荐采用以下方案：

（1）新、旧半刚性基层拼接界面处治方案

处治位置：纵向接缝竖直界面。采用水性环氧树脂界面剂。即 302 砼界面剂组分 A：B：水泥=1：3：6，涂刷量采用 4～6kg/m^2，涂刷层厚约 2.4mm。

（2）新、旧沥青面层拼接界面处治方案

处治位置：纵向接缝竖直界面。采用水性环氧沥青与矿粉质量比例为 1：1.1，涂刷量 1.2～1.4kg/m^2。

（3）拼接缝防裂处治方案

面层与基层之间：应首先对基层拼接缝进行灌缝处理，然后纵向进行 2m 宽的聚酯玻纤布的铺设。

2.5.3 排水工程

1、主线路基边沟、互通区主线路基外侧边沟采用上口宽 1.8m 的浅碟式预制砼边沟，互通区匝道路基外侧边沟采用上口宽 1.2m 的浅碟式边沟。

2、土路肩排水采用在路肩位置处设置浅碟形拦水带，汇流至集水井后集中利用横向排水管排入主线边沟。

3、超高段排水在中间带内设置纵向排水沟、集水井及检查井，利用横向排水管排入主线边沟。

2.5.4 桥涵工程

2.5.4.1 桥梁工程

本项目全线共设置主线桥梁 130 座，总长 32230.485m。其中特大桥、大桥 45 座（37 座拼宽、7 座拆除重建、1 座部分拆除新建+其余拼宽）；中小桥 85 座

（均为拼宽）。支线上跨桥 20 座。

项目典型桥梁一览表见表 2.5-2 及表 2.5-3。

1、扩建标准

（1）设计荷载

利用老桥部分采用原设计荷载等级，即汽车-超 20，挂车-120 级的设计标准，原有桥梁中拼宽改造及新建桥梁采用公路-Ⅰ级标准。

（2）桥梁宽度

主线扩建桥梁全部与路基同宽，具体布置如下：

路基 42m 的路段：2×[1.0m（中护拦）+净 19m+0.5m（边护拦）] +1.0m（桥间间隙），两侧各加宽 7.0m，双幅全宽 42m；

路基 54m 的路段：两侧各加宽 7.0m，双幅全宽 54m。

（3）设计洪水频率：特大桥 1/300，大、中、小桥 1/100。

2、扩建方案

本项目采用“上部构造相互连接、下部构造不连接”的方式进行桥梁的加宽拼接等扩建内容。

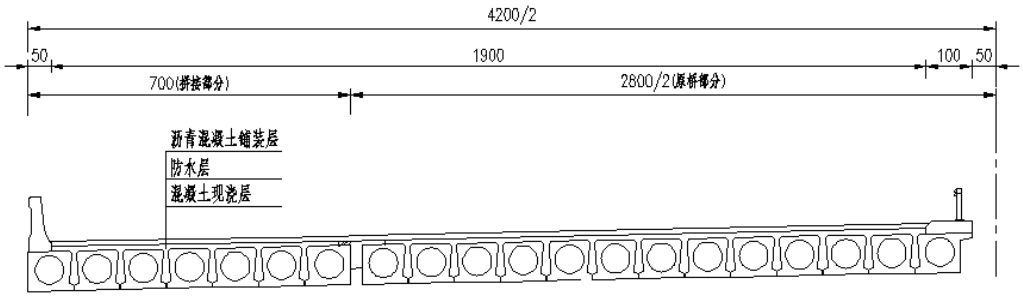


图 2.5-2　双侧拼接断面图

3、典型桥梁

（1）常福公路分离式立交

常福公路分离式立交跨越望虞河水体，望虞河为Ⅴ级航道，航道净空 45*5m，桥梁主跨 62.5+90+56.5m，与望虞河水体交角 114°。本桥梁拼宽方案采用分离式断面，外侧新建 7m 宽钢桁梁。桥梁上部结构采用 PC 预制箱梁、PC 现浇箱梁、PC 连续箱梁形式，下部结构采用薄壁墩、柱式墩、肋板台以及桩基础等形式。桥型布置及拼接方式图具体如下：

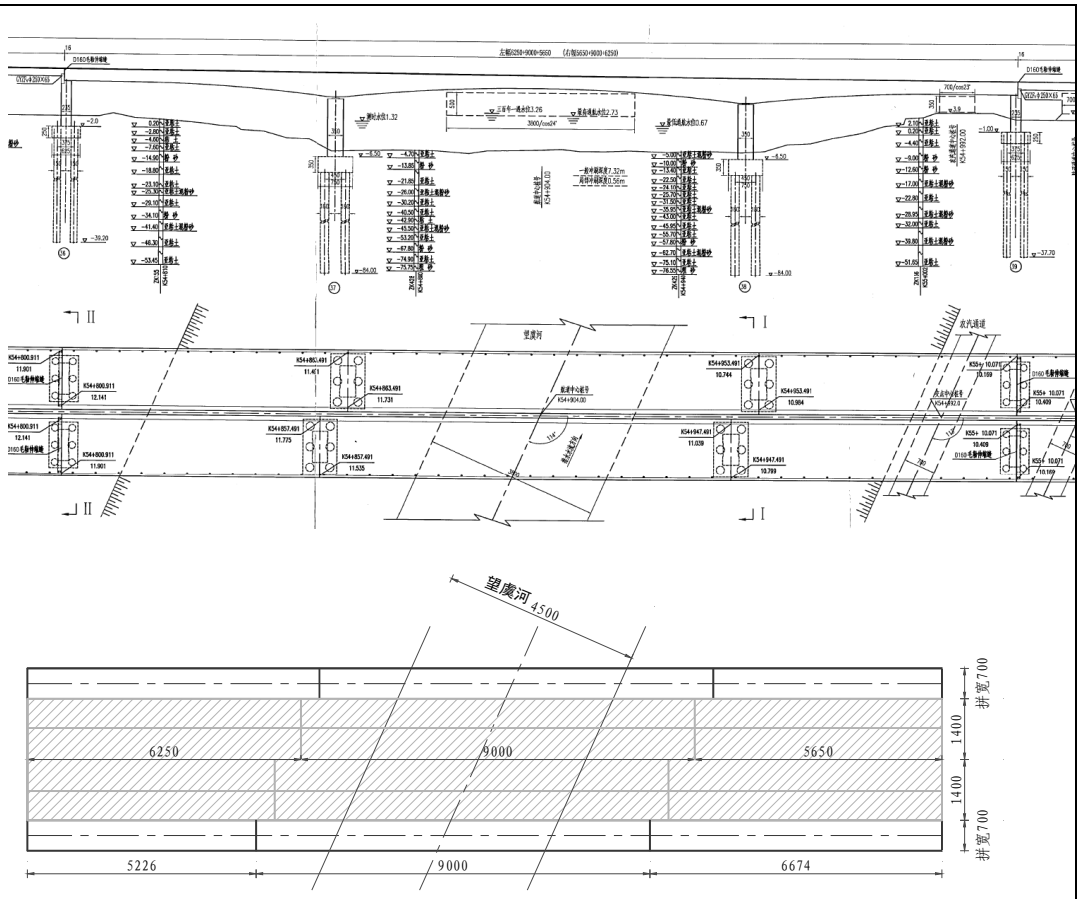


图 2.5-3 常福公路分离式立交桥型布置及拼接图

（2）杨林塘大桥

杨林塘大桥跨越杨林塘，杨林塘为III级航道，航道净空为 60*7m，桥梁与水体交角 97°。老桥拆除重建，采用主跨 89.2m 钢桁梁一跨过河。新建 15.4m 小箱梁与原引桥顺接。桥梁上部结构采用 PC 预制箱梁、钢桁梁形式，下部结构采用薄壁墩、柱式墩、肋板台以及桩基础等形式。桥型布置图具体如下：

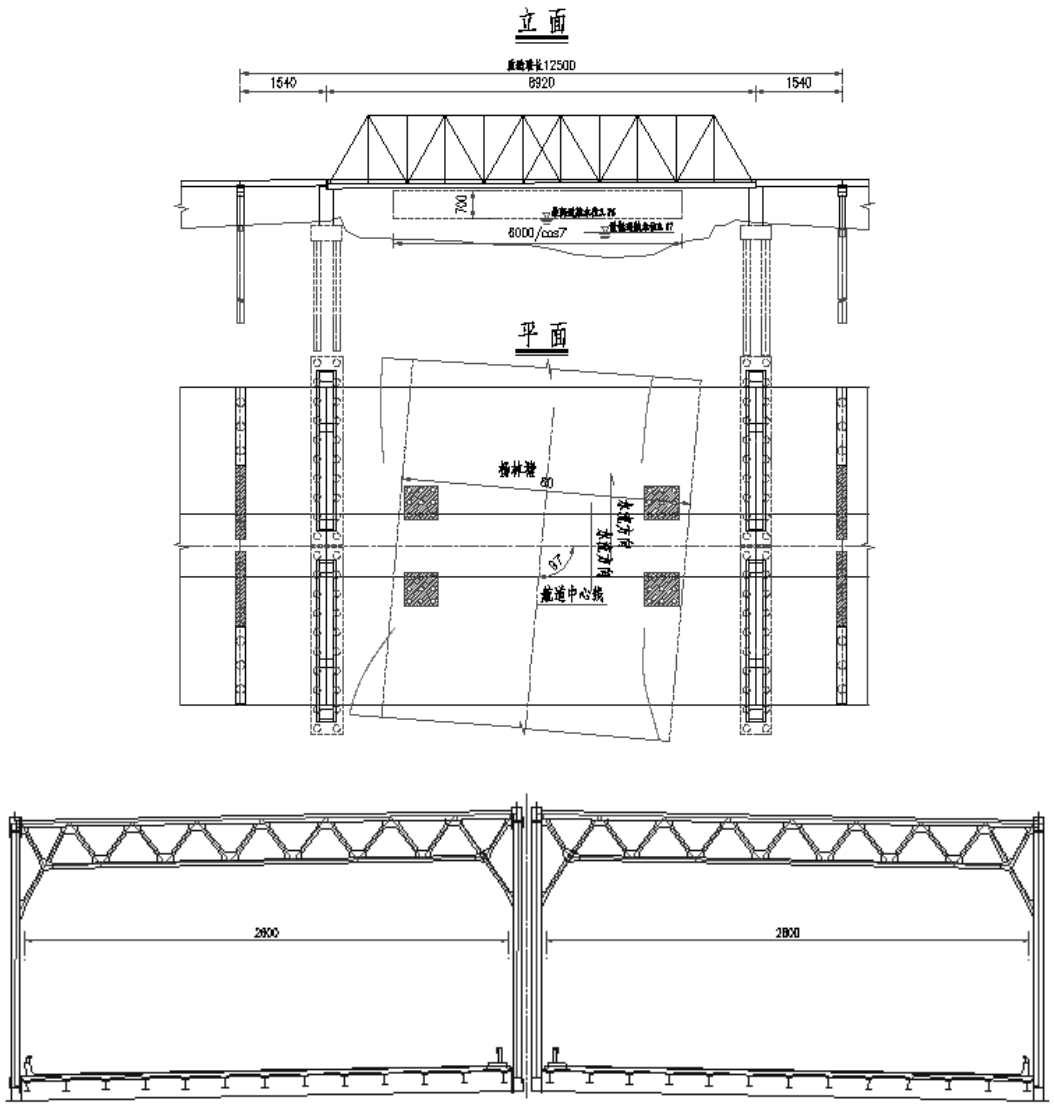


图 2.5-4 杨林塘大桥桥型布置图

（3）锡澄运河大桥

锡澄运河大桥跨越锡澄运河，此为III级航道，航道净空为 60*7m。桥梁与水体夹角 97°。老桥拆除重建整幅 90m 连续梁，一跨式过河。桥梁上部结构采用预应力空心板、PC 连续箱梁形式，下部结构采用柱式墩、柱式台及桩基础等形式。

桥梁施工时先在老桥一侧新建 9.5m 连续梁保通，然后拆除另一侧半幅系杆拱桥并新建连续梁，转移交通后拆除剩下半幅系杆拱桥并新建连续梁与保通桥拼接。新建桥梁纵断面需在原有桥梁基础上上抬约 4.2m。

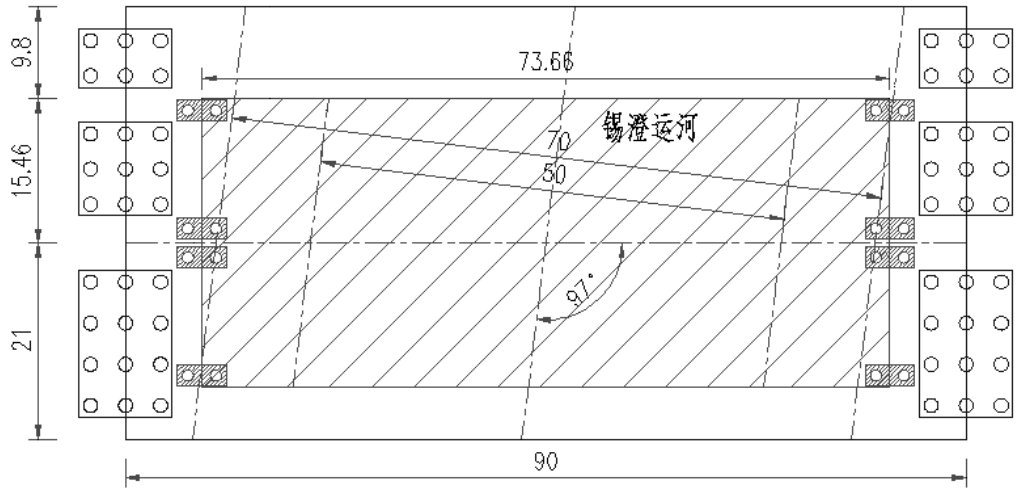


图 2.5-5 锡澄运河大桥桥型布置图

2.5.4.2 涵洞

本项目全线设置 360 道涵洞，均为两侧拼宽。

2.5.5 交叉工程

本项目交叉工程共设置 25 处互通式立交（含 7 处枢纽），34 处分离式立交。

2.5.5.1 互通式立交

本项目沿线设置 25 处互通式立交（包含 7 处枢纽），其中新建 5 处，原位扩建 17 处，移位改建 3 处。原位扩建方案基本为主线直接拼宽，匝道上跨主线桥拆除重建，与主线衔接的匝道作相应调整。

表 2.5-4 现有互通式立交改造方案

序号	互通名称	中心桩号	改造互通形式	被交道路	与本项目交叉关系	改造方案
1	太仓互通	K1+537	半定向组合型	太浏公路	匝道上跨主线	原位扩建
2	339 省道互通	K4+712	双喇叭	339 省道	匝道上跨主线	原位扩建
3	太仓北枢纽	K8+255	半定向组合型	苏昆太高速公路	主线分流	原位扩建
4	沙溪互通	K16+736	双喇叭	通港西路	匝道上跨主线	原位扩建
5	沙溪枢纽	K19+170	T 型	疏港高速公路	主线分流	原位扩建
6	支何互通	K25+812	单喇叭	通支公路（支何线）	匝道上跨主线	新建
7	董浜枢纽	K33+386	半定向组合型	苏嘉杭高速公路	主线分流	原位扩建
8	常熟互通	K43+728	双喇叭	通港公路	匝道上跨	原位扩建

				（S227）	主线	
9	新世纪大道互通	K48+758	双喇叭	新世纪大道	匝道上跨主线	移位改建原为常熟北互通
10	新 G204 互通	K56+077	双喇叭	新 G204	匝道上跨主线	新建
11	凤凰互通	K61+603	双喇叭	老 G204	匝道上跨主线	原位扩建
12	张家港枢纽	K69+607	半直连+半苜蓿叶	锡张高速公路	主线分流	原位扩建
13	张家港互通	K73+381	双喇叭	锡张公路	匝道上跨主线	原位扩建
14	杨舍枢纽	K75+732	T 型	疏港高速公路	主线分流	原位扩建
15	新桥互通	K78+721	单喇叭	新华路	匝道上跨主线	原位扩建
16	华西互通	K84+493	单喇叭	华陆公路	匝道上跨主线	原位扩建
17	东环互通	K88+941	双喇叭	东环快速路	匝道上跨主线	移位改建原为霞客互通
18	峭岐枢纽	K95+878	半定向组合型	锡澄高速公路	主线分流	原位扩建
19	徐霞客大道互通	K100+203	双喇叭	徐霞客大道	匝道上跨主线	新建
20	海港大道互通	K106+316	双喇叭	海港大道	匝道上跨主线	移位改建原为青阳互通
21	芙蓉互通	K110+132	单喇叭	261 省道	匝道上跨主线	新建
22	横林枢纽	K116+340	半定向组合型	沪宁高速公路	主线分流	原位扩建
23	戚墅堰互通	K122+794	双喇叭	中吴大道	匝道上跨主线	原位扩建
24	礼嘉互通	K130+832	单喇叭	261 省道	匝道上跨主线	新建
25	常州南互通	K134+919	双喇叭	常武南路	匝道上跨主线	原位扩建

2.5.5.2 分离式立交

本项目设置的分离式立交详见表 2.5-2。

2.5.6 交通工程及房建设施

1、安全设施

本扩建工程将原有安全设施全部拆除重做，主要包括交通标志、标线、护栏、隔离栅、防落物网、防眩设施、突起路标、轮廓标、里程牌、百米牌、防撞设施、隔离墩、界碑等。

2、收费系统

本扩建工程采用封闭收费制式，纳入全省高速公路联网收费系统，对收费中心、收费站及收费广场机电设备进行适当升级改造。

3、房建设施

（1）服务区

本次扩建工程涉及新桥服务区和芙蓉服务区，沙溪服务区不纳入本次工程范围内。

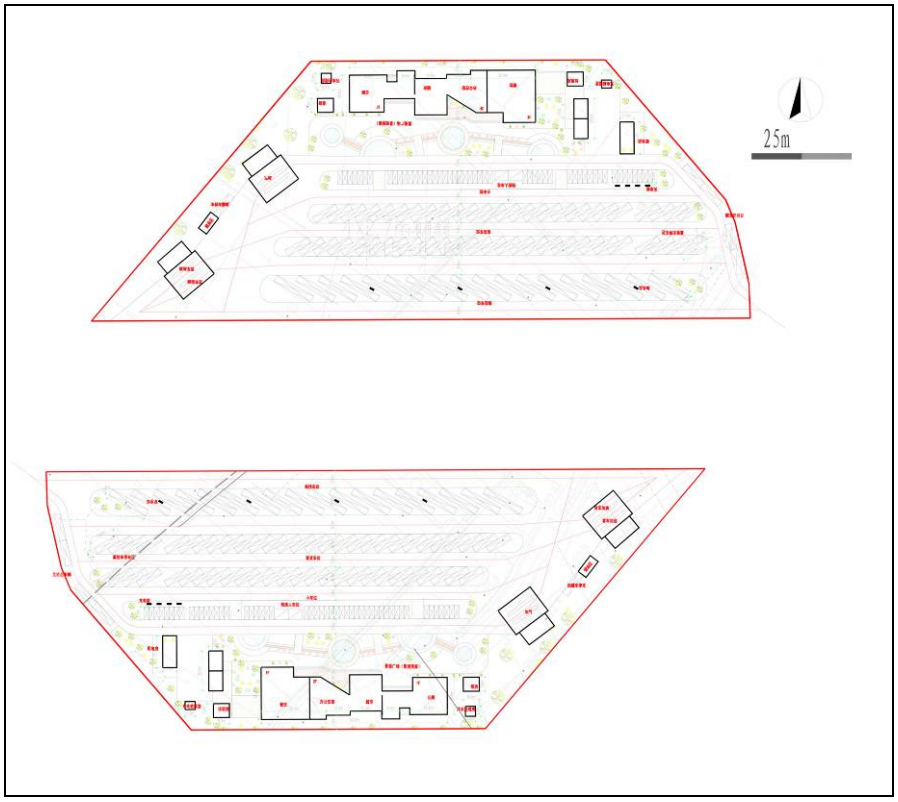
其中新桥服务区由原有服务区向西侧移位改建，设置有办公楼、停车场、餐饮综合楼、加油站等，主体结构能维持与现有服务区相同。改建后占地面积 186 亩。

芙蓉服务区保持原有服务区位置不变，分别向西侧及南北侧拓宽，维持现有建筑物（包括办公楼、餐饮综合楼、加油站等）面积及功能不变，扩建新增面积设置停车场及休憩区。扩建后占地面积 172 亩。

服务区具体平面布置图详见图 2.5-6。

表 2.5-5　服务区扩建规模一览表

服务区名称	现状建筑面积（m^2）	现状用地面积（亩）	扩建/改建后占地面积（亩）	新增占地面积（亩）	建筑物属性及服务功能	备注
新桥服务区	5433.33	160	186	26	办公楼、停车场、餐饮综合楼、加油站	移位改建
芙蓉服务区	10506.67	75.27	172	96.73	办公楼、停车场、餐饮综合楼、休憩区、加油站	原位扩建



新桥服务区



芙蓉服务区

图 2.5-6　服务区平面布置图

（2）互通收费站

本次工程涉及共 18 处匝道互通收费站，其中 7 处新建，7 处原位扩建，4 处

移位改建，详见“环境影响分析”章节。

2.5.7 工程占地

本项目新增永久占地 9684.70 亩，老路占地 13122.31 亩，临时用地（包括取土坑、施工场地、施工营地等）786.27 亩。

1、永久占地

按照《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017）一级类划分，本项目新增永久占地类型见表 2.5-6，新增用地性质以耕地为主，兼有水域及水利设施用地、住宅用地、工矿仓储用地、林地等，不占用基本农田。

表 2.5-6 本项目新增土地类型一览表（单位：亩）

土地类型所属辖区	耕地	工矿仓储用地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	林地*	合计
太仓市	806.55	138.87	124.98	83.32	69.44	165.54	1388.70
常熟市	1927.62	313.13	281.82	187.88	156.57	264.32	3131.33
张家港市	251.80	56.10	50.49	33.66	28.05	140.88	560.98
江阴市	1774.53	289.05	260.14	173.43	144.52	248.81	2890.47
惠山区	76.03	0	0	17.84	17.94	7.47	119.28
经开区	646.86	110.78	99.70	66.47	55.39	128.60	1107.79
武进区	284.02	159.39	143.45	95.64	79.70	56.29	818.49
合计	5767.40	956.54	860.89	591.77	496.21	1011.89	9684.70

注：林地为高速公路两侧人工防护林带。

2、大临工程占地

根据本项目施工特点和环境特征，临时占地布置建议方案见表 2.5-7。大临工程临时占地（除取土坑外）面积约 117 亩。大临工程布置原则大致如下：

（1）大临工程不占用基本农田及生态空间管控区域等生态保护区域，尽量少占用耕地；

（2）施工场地及施工营地布置考虑远离村庄、学校、医院等敏感点，尽量避开敏感水体；

（3）施工便道结合具体区域情况尽量利用项目永久占地，不新增红线外土地；

（4）考虑节约土地资源，施工营地、停车场、拌合站、材料堆场、临时堆土场等合建。

全线共设置 13 处施工场地，项目部、灰土拌合站、预制场、材料堆场、临时堆土场、停车场等大临工程合建在施工场地内。其中 4#、8#、11#施工场地设置沥青拌合站，其余临时施工场地均不设置沥青拌合站。施工便道利用公路红线内占地。

表 2.5-7　本项目大临工程（除取土坑外）一览表

临时占地类别	预计位置	路左/路右距离 m	预计占地面积(亩)	土地现状类型	恢复方向
施工营地、灰土拌合场、沥青拌和站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场，共计 13 处	1#K8+000	路右 50	10	耕地	耕地
	2#K16+300	路右 300	9	耕地	耕地
	3#K19+100	路左 50	10	互通内用地	互通景观绿化
	4#K33+200	路右 100	8	互通内用地	互通内景观绿化
	5#K43+300	路左 50	9	耕地	耕地
	6#K63+600	路右 180	8	耕地	耕地
	7#K71+700	路右 200	10	耕地	耕地
	8#K83+880	路左 50	9	耕地	耕地
	9#K89+200	路左 50	8	耕地	耕地
	10#K102+150	路左 50	9	耕地	耕地
	11#K114+650	路右 50	8	耕地	耕地
	12#K116+500	路左 100	10	互通内用地	互通内景观绿化
	13#K131+600	路右 200	9	耕地	耕地
施工便道	利用公路红线永久性占地		——	——	复绿
合计			117	——	——

2.5.8 土石方平衡及取弃土方案

2.5.8.1 土石方平衡

根据工可内容，本项目土石方数量表见表 2.5-8，土石方平衡图见图 2.5-7。沿线各行政区划土石方流向见图 2.5-8～图 2.5-14。

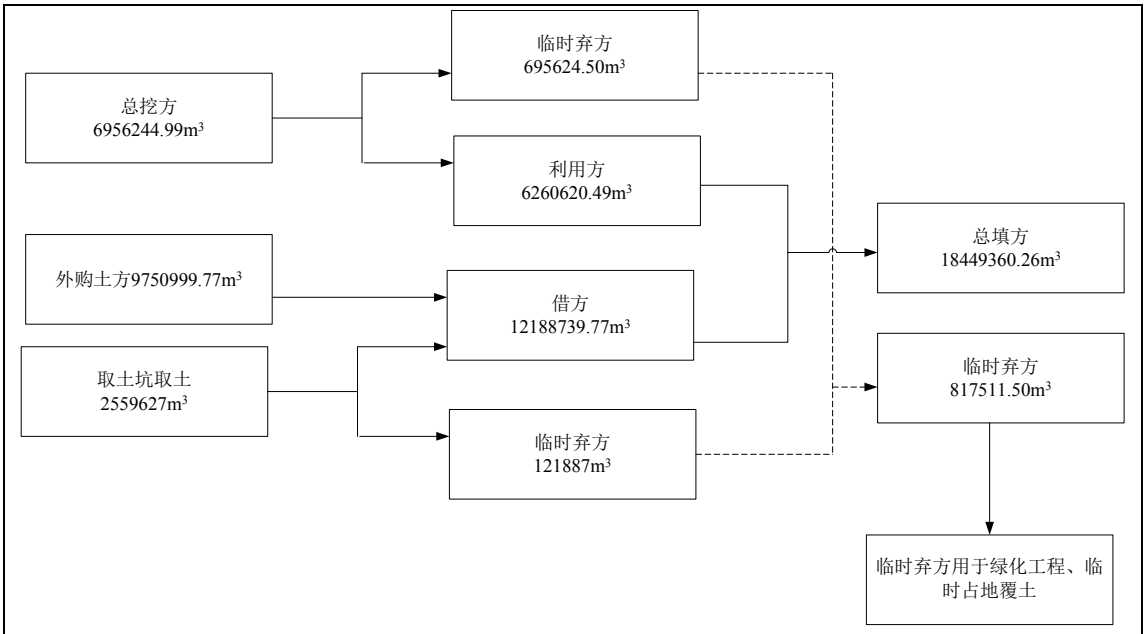


图 2.5-7　本项目土石方平衡表

2.5.8.2 取土弃土方案

本项目借方采用 80%外购取土，20%沿线取土方式解决。外购土方约 9750999.77m^3，主要来源于周边城市建设弃土，其外购程序须具备合法性，满足国家及地方相应管理要求；取土坑取土 2559627 m^3，以集中深挖方式为主，恢复方向以鱼塘及互通内景观水体为主。沿线拟设置取土场 22 处，共计面积 1218.87 亩，取土深度为 3.15m，其中表层耕植土 15cm 剥离保存用于临时场地的恢复，有效取土深度 3m。其中 1#、2#、5#、6#、7#、9#、10#、12#、17#、19#、21#、22#取土坑（共 12 处）位于项目永久占地范围之外，共计 669.27 亩；3#、4#、8#、11#、13#、14#、15#、16#、18#、20#（共 10 处）位于项目永久占地范围之内，约 549.6 亩。

本项目挖方清表土、路基挖方等不能用于路基填筑，产生临时弃方 695624.50m^3，取土场表土剥离产生的临时弃方 121887m^3 具备一定分离条件，考虑优先回用作为大临工程的恢复表层覆土及绿化覆土。不设置专门弃渣场。

根据沿线环境特征，拟定取土坑布置建议方案见表 2.5-9。

表 2.5-9　沿线取土场设置情况一览表

序号	取土场位置	距路中心（m）		占地面积（亩）	有效挖深（m）	占地类型	取土 m^3	恢复方向	是否位于永久占地范围内
		路左	路右						
1	K3+300		50	58	3	耕地	121800	鱼塘	否
2	K5+600		30	62	3	耕地	130200	鱼塘	否
3	K8+150	30		50	3	交通运输用地（互通用地）	105000	互通内景观水体	是
4	K17+400		50	55	3	耕地	115500	互通内景观水体	是
5	K18+700	30		47	3	耕地	98700	鱼塘	否
6	K21+900		50	61	3	耕地	128100	鱼塘	否
7	K24+920		30	54	3	耕地	113400	鱼塘	否
8	K27+740		50	52	3	交通运输用地（互通用地）	109200	互通内景观水体	是
9	K32+100		30	58	3	耕地	121800	鱼塘	否
10	K40+800		50	54	3	耕地	113400	鱼塘	否
11	K49+750		50	62	3	交通运输用地（互通用地）	130200	互通内景观水体	是
12	K57+550		30	59	3	耕地	123900	鱼塘	否
13	K62+000	30		52.6	3	交通运输用地（互通用地）	110460	互通内景观水体	是
14	K69+510	30		56	3	交通运输用地（互通用地）	117600	互通内景观水体	是
15	K75+800		30	61	3	交通运输用地（互通用地）	128100	互通内景观水体	是
16	K83+120		50	58	3	交通运输用地（互通用地）	121800	互通内景观水体	是
17	K91+950		30	47	3	交通运输用地（互通用地）	98700	鱼塘	否
18	K95+820		30	54	3	交通运输用地（互通用地）	113400	互通内景观水体	是
19	K103+710	30		56	3	交通运输用地（互通用地）	117600	鱼塘	否

20	K116+280		30	49	3	交通运输用地（互通用地）	102900	互通内景观水体	是
21	K131+520		50	58	3	耕地	121800	鱼塘	否
22	K134+100	50		55.27	3	耕地	116067	鱼塘	否
合计				1218.87	-	-	2559627	-	-

2.5.9 征地拆迁

本项目红线内拆迁房屋面积共计 322875m^2，楼房 143234m^2，平房 29699m^2，简易房 17889m^2，厂房 132053m^2，见表 2.5-10。

表 2.5-10　本项目拆迁一览表

路段桩号	所属辖区	楼房 m^2	平房 m^2	简易房 m^2	厂房 m^2
K0+000～K22+072	苏州市太仓市	4564	5326	4251	9480
K22+072～K57+314	苏州市常熟市	42396	6611	4300	——
K57+314～K76+098	苏州市张家港市	3860	726	313	——
K76+098～K109+272	无锡市江阴市	40894	7311	5321	41327
K111+974～K112+970	无锡市惠山区	——	——	——	——
K109+272-K111+974 K112+970-K127+414	常州市经开区	15685	2961	1128	47590
K127+414-K134+919	常州市武进区	35835	6764	2576	33656
合计	322875	143234	29699	17889	132053

表 2.5-11　工程涉及企业一览表

序号	企业名称	桩号位置	性质	可能的污染类别	备注
1	庆云塑料厂	K13+420 路左	塑料加工	废气：VOCs、非甲烷总烃	仅拆除围墙
2	海澜之家	K77+300 路左	服装加工	废气：粉尘	仅拆除围墙
3	江阴市青龙机械有限公司	K91+100 路右	机械加工	厂界噪声 废水	
4	华英轻工	K105+800 路右	机械加工	厂界噪声 废气：粉尘	
5	常州市亚顺电器配件厂	K111+100 路右	电器生产	固废	仅拆除围墙
6	常州市云海玻璃有限公司	K114 路左	玻璃生产	废气	
7	横林方义机房配电厂	K116+300 路	设备制	废气、废水	仅拆除

	泉阳钢地板配件厂	左	造		围墙
8	华顺达机房设备厂	K117+20 路右	设备制造	废气：粉尘	仅拆除围墙
9	常州恒顺机房公司	K117+350 路右	机械加工	废气：粉尘	
10	常州市同创木业公司	K117+500 路右	木业加工	废气：粉尘	仅拆除围墙
11	常州市森格装饰材料有限公司	K117+500 路左	材料生产	废气：粉尘	
12	常州市中霏装饰材料厂	K117+620 路左	材料生产	废气：粉尘	
13	荣达钢塑复合管厂	K120+170 路左	钢材料加工	废水、固废	仅拆除围墙
14	武进市东岳无缝钢管厂	K121+190 路右	钢材料生产	废水、固废	
15	常州浩辉物资	K121+350 路右	物流	废气：VOCs	
16	常州市恒发精密钢管厂 常州市永刚精密钢管有限公司	K121+350 路右	钢材料加工	废水、废气	
17	常州佩罗尼汽车维修有限公司	K121+480 路右	汽修产业	固废	
18	常州市东新机动车检测有限公司	K121+900 路右	汽修检测	废气	
19	常州市东方呢绒布厂	K122+600 路右	纺织加工	废气：粉尘	
20	常州市新兴机房设备公司	K122+900 路左	设备制造	固废	
21	常州益恒环保设备有限公司	K124+350 路左	设备制造	废气、废水	
22	江苏帝烨全屋家具科技发展公司	K124+350 路左	木业加工	废气、废水、固废	
23	常州海龙纺织有限公司	K124+420 路左	纺织加工	废气：粉尘	
24	江苏天成钢管有限公司	K124+550 路左	钢材料生产	废水、固废	

拆迁企业主要涉及 24 家企业，主要为设备机械制造、钢材料加工、纺织轻工加工等，其中 20 家企业位于常州境内。对于拆迁企业中少量属于从事化工、生产储存使用危险化学品的企业，拆迁过程中应采取有效措施防范次生环境问题。其余拆迁企业不属于从事化工、农药、石化、医药、金属冶炼、铅蓄电池、皮革、金属表面处理、生产储存使用危险化学品、贮存利用处置危险废物及其他

可能造成场地污染的工业企业，拆迁无遗留环境问题。

根据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）等要求，对拟征收土地开展土壤环境状况调查评估，并按照“谁污染，谁治理”原则，若在场地调查评估中发现场地存在污染，需及时进行治理与修复。在拆迁过程中应采取全过程环境管理措施，采取多种围挡、洒水、废水收集等措施，避免二次污染。

同时根据《市政府关于印发<常州市工业用地和经营性用地土壤环境保护管理办法（试行）>的通知》（常政规[2016]4号）要求，涉及场地污染的工业用地和经营性用地（主要包括金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、危险废物和垃圾收集处置、污水处理等污染行业企业用地）按照“谁污染、谁治理，谁使用、谁负责”的原则，在土地储备、出让、收回、续期前，土地使用权人（含土地储备机构）应当组织完成土壤环境调查评估，并向环保部门备案。经评估认定存在污染并且需要治理修复的，土地使用权人（含土地储备机构）应当承担土壤环境修复的责任和费用，治理修复达到环保要求。在拆迁过程中严格按照国家及地方要求，履行相应法定手续，避免产生环境遗留问题。

拆迁居住用房主要为沿线村庄居民，本项目拆迁安置采用货币拆迁制，即建设单位一次性将拆迁安置费交地方政府，由地方政府负责项目涉及的拆迁安置工作。

2.5.10 绿化工程

本项目绿化工程包括路基段中分带绿化、边坡绿化、边坡外绿化以及互通区、房建区绿化。其中中央绿化带、路基护坡及坡外绿化以灌草为主，互通范围和房建区内绿化以乔灌木结合为主，绿化面积约1886055.52m^2。新增绿化面积292386m^2，合438.58亩。

表 2.5-12　项目绿化带设置一览表

路段	绿化带宽度 m			绿化带面积 m^2	备注
	中分带	边坡	边坡外		
路基段	3	3*2	3.5*2	1656955.52	扣除主线桥梁段长度 32096.03m
互通段绿化	—	—	—	157500	按互通区面积 30%估算
房建区绿化	—	—	—	71600	按房建区面积 30%估算
合计	—	—	—	1886055.52	
新增绿化面积				292386	

2.5.11 工期安排及投资

工期：本项目拟从 2021 年 6 月开工建设，2025 年 6 月竣工结束，工期约 4 年。

投资：本项目投资约 3189178.92 万元。

2.6 项目判断与初筛

2.6.1 与《国家公路网规划》（2013-2030 年）及其规划环评初筛分析

1、规划相符性

2013 年 6 月，国务院批复了《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》。国家公路网规划总规模 40.1 万公里，由普通国道和国家高速公路两个路网层次构成。其中国家高速公路网由 7 条首都放射线、11 条北南纵线、18 条东西横线，以及地区环线、并行线、联络线等组成，约 11.8 万公里，另规划远期展望线约 1.8 万公里。按照“实现有效连接、提升通道能力、强化区际联系、优化路网衔接”的思路，补充完善国家高速公路网。其中东西横线 18 条：绥芬河-满洲里、珲春-乌兰浩特、丹东-锡林浩特、荣成-乌海、青岛-银川、青岛-兰州、连云港-霍尔果斯、南京-洛阳、上海-西安、**上海-成都（G42）**、上海-重庆、杭州-瑞丽、上海-昆明、福州-银川、泉州-南宁、厦门-成都、汕头-昆明、广州-昆明。见图 2.6-1。

沪武高速公路是上海－武汉高速公路，简称沪武高速公路，中国国家高速公路网编号为：G42S，是沪蓉高速（G42）的并行线之一。沪武高速起点上海，终点武汉。途经江苏太仓、常熟、张家港、江阴、常州、金坛、溧水、安徽马鞍山、巢湖、庐江、岳西、湖北英山、罗田、团风，终点在湖北武汉。沪武高速公路是沪蓉高速的一个重要的分流通道。

因此，本项目与《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》是相符的，本项目的改扩建符合《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》中“实现有效连接、提升通道能力、强化区际联系、优化路网衔接”的思路。

2、规划环评相符性

根据《关于＜国家公路网规划环境影响报告书＞的审查意见》的要求，本项目应注意与沿线相关城市总体规划、土地利用规划等规划的协调衔接，综合考虑地区经济社会发展情况以及交通运输体系的互补，确定布局方案、规模；避开基

本农田保护区，尽量利用老路，少占耕地，坚持节约集约利用土地资源。本项目环评深入开展规划协调性分析，关注施工期环境影响分析，对生态环境敏感区域进行专项分析，对噪声、水以及大气等环境影响开展具体分析，项目利用现有高速公路进行扩建，做到最大化集约利用土地资源。

因此，项目建设与《关于＜国家公路网规划环境影响报告书＞的审查意见》相符合。



图 2.6-1 本项目与国家公路网规划图的位置关系

2.6.2 与《江苏省高速公路网规划（2017-2035 年）》相符性分析

1、规划相符性分析

《江苏省高速公路网规划（2017-2035 年）》已于 2018 年 10 月 1 日取得江苏省人民政府批复（苏政复[2018]98 号）。根据规划相关内容，本项目是江苏省规划的“十五射六纵十横”高速公路网中的横八线的组成部分，与沪宁高速公路、沪陕高速公路共同构成沿江通道内的快速出行道路。同时本项目已列入该规划中附表 3 的近中期建设项目中扩建项目，与《江苏省高速公路网规划（2017-2035 年）》有关内容相符合。

2、规划环评审查意见相符性分析

《江苏省高速公路网规划（2017-2035年）》环境影响报告书于2018年6月6日取得了江苏省环境保护厅的批复意见，对照批复中对《规划》优化调整和实施过程中的意见分析本项目与规划环评的符合性，具体见表2.6-1。

对照上述规划内容及规划环评审查意见分析可知，本项目属于江苏省高速公路网规划中的沪武高速公路太仓至常州段，是规划扩建项目及近中期建设项目之一，项目实施全过程中的各项环保措施落实到位的情况下能符合规划环评中相关要求，因此，本项目的建设与《江苏省高速公路网规划（2017-2035年）》及环评是相符的。

表2.6-1　本项目建设与规划环评审查意见符合性分析

环评审查意见（苏环审[2018]18号）中对《规划》优化调整和实施过程中的意见	本项目实施过程中的符合性分析
（一）坚持绿色发展理念。加强与城镇体系规划、土地利用总体规划等的协调与衔接，合理控制高速公路网密度、合理确定建设时序，严格控制路基、桥涵、隧道、立交等永久占地数量，最大限度减少路网规划对耕地、林地等土地资源的占用，明确需要严格保护的生态空间和生物资源，维护区域生态系统完整性。	**分析**：本工程虽占用耕地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响不大，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。通过“占一补一”耕地补偿措施，本项目不会对当地土地利用格局产生显著影响。项目建设将造成施工区域内地表植被的破坏，施工结束后会进行复垦及绿化，因此公路建设破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。 **结论**：符合。
（二）严守生态保护红线。规划线位不得穿越生态红线一级管控区。优化调整靖江—张家港过江通道位置，要避开长江靖江段中华绒螯蟹鳜鱼国家级水产种质资源保护区核心区，否则应采取隧道方案。对于穿越京杭运河、通榆河清水通道维护区一级管控区的6条新建高速公路，原则同意以桥梁形式穿越一级管控区，但不得设置涉水桥墩，同时应设置完善的桥面初期径流及事故废水收集处理系统。对于穿越马镇河流重要湿地、中山水库—方便水库饮用水水源保护区一级管控区的2条扩建高速公路，在生态保护红线或管控要求调整之前，暂缓实施。对于涉及到其他国家级、省级生态保护红线的项目，应严格执行相应的管控要求，不得擅自降低要求或者调整范围。	**分析**：本项目不穿越江苏省国家级生态红线区域；本项目评价范围内涉及的江苏省生态空间管控区域共6处（其中跨越5处、临近1处）；评价范围内所涉3处市级生态红线区域（均为跨越形式）。 项目采取无害化跨越方式，在施工及运营期采取本报告中提出的相关污染防治措施后，符合现行相关法律法规的保护要求及生态空间管控区的管控要求。其符合性分析详见2.6.8章节。 本工程为改扩建项目，线位采用原有线位，涉及的生态空间管控区域及生态红线区与现有工程一致。所有穿越清水通道维护区内桥梁均设置径流收集系统，未降低对生态红线区的管控要求。 **结论**：符合。
（三）严格落实各项生态环境保护措施。因地制宜，优先选择生态友好、影响最低的穿越方式以及施工方法；合理设置施工营造区，减少植被破坏，减轻对野生动物的影响；严格限定施工时间、避开重要物种的繁殖（产卵）期及其他特别保护期；建立健全生态补偿机制，最大程度减缓《规划》实施带来的不利生态环境影响。施工期和运营期废污水经收集、处理达标后严禁排入饮用水水源保护区、清水通道维护区等敏感水体，在敏感目标附近禁止夜间从事高噪声施工作业，加强施工期、营运期的环境风险管控。	**分析**：本工程为现有高速公路扩建，穿越沿线清水通道维护区均采用桥梁上跨形式，尽可能不在水域设置桥墩，跨越生态红线管控区的桥梁均设置径流收集系统并设置事故池，施工营地设置不涉及生态红线管控区及重要物种的繁殖（产卵）期及其他特别保护期；施工期营地生活污水经隔油化粪池预处理后就近拖运至附近城镇污水处理厂进行集中处理；施工废水经隔油沉淀预处理后回用于施工场地的洒水降尘，不外排，运营期新桥服务区、芙蓉服务区及新桥互通收费站污水经污水处理装置（隔油化粪池+集水池）处理达接管标准后接管至附近城镇污水处理厂处理；沿线其他收费站经地埋式一体化污水处理装置+中水回用系统处理达标后回用于站区内的绿化及冲厕，远期有条件考虑接管，施工期与运营期废水均不排入清水通道维护区等敏感水体，施工期不在声环境敏感地区实施夜间高噪声施工作业。 **结论**：符合。
（四）重点加强运营期交通噪声污染防治。对于“先有路后有房”，高速公路规划、建设单位应加强与沿线城市规划的衔接，规划部门在高速公路边界线外200米范围内不得规划新	**分析**：本项目为现有高速公路扩建项目，沿线评价范围内共有敏感目标210处，运营中期大部分敏感点预测值超标。建设单位首先通过采用低噪声路面的方式从声源处降低辐射声级，并通过中分带和绿化工程

建集中居民点、学校、医院和疗养院等声环境敏感建筑；对于“先有房后有路”，高速公路建设、运营管理单位应采取降噪路面、声屏障等有限的降噪措施，实现敏感点声环境达标；对采取措施后仍不能达标的敏感目标，由高速公路规划、建设单位负责牵头实施拆迁，维护群众合法权益。针对近年来高速公路噪声投诉多，信访处理难度大的特点，应尽快研究和落实我省新建（含改、扩建）高速公路道路边界线外环保拆迁或功能置换的最小距离，从源头上控制信访产生量。	进行。 对于后期规划建设的敏感目标，即“先有路后有房”，依据“苏环管[2008]342号”文的规定：“高速公路两侧的居民住宅、学校、医院等噪声敏感类建筑，建筑物与高速公路隔离栅的距离一般应控制在200米以上”。因此，本项目路线两侧公路红线外200米范围内不宜新建疗养院、学校、医院等声环境敏感目标；若必须在路线两侧公路红线外200米范围内新建居民住宅，建设单位应采取有效的噪声防治措施确保住宅声环境质量满足相应声环境功能区的要求。 现有敏感目标，即“先有房后有路”，均未采取声环境保护措施，本次评价通过采取低噪声路面、声屏障和隔声窗等降噪措施，减轻了交通噪声对敏感目标的影响，一定程度上改善了现有的声环境质量。本项目拟对1处距离道路红线较近的幼儿园进行环保拆迁；9处距离道路较近的高层敏感点采取5.5m高主线路肩声屏障措施，声屏障全长4380m；对149处距离道路较近且分布较集中的敏感点采取4.5m高主线路肩声屏障措施，声屏障全长91310m；对2处远离主线的匝道段敏感点采取4.5m高匝道路肩声屏障措施，声屏障全长500m；对168处采取声屏障措施后仍超标或者距离道路较远、分布较分散的敏感点采取隔声窗措施，隔声窗共8874户；同时采取运营期跟踪监测，预留中远期降噪工程费用。 **结论**：符合。

2.6.3 与《江苏省“十三五”综合交通运输体系发展规划》相符性分析

根据江苏省“十三五”综合交通运输体系发展规划（苏政办发[2016]171号文），十三五期间将完善高速公路网络功能，以国家高速公路通道扩容和加强省际衔接为重点，推进京沪高速公路新沂至江都段和**沪鄂高速公路太仓至常州段扩建**，加快溧阳至广德、宜兴至长兴、高淳至宣城等省际衔接项目建设。完善高速公路网络布局，推进海安至启东、苏锡常南部高速公路常州至无锡段等项目建设。有序增设高速公路互通，提升服务区水平。到2020年，新增高速公路里程500公里左右，力争完成扩建里程100公里左右，全省高速公路总里程达到5000公里左右，高速公路省际通道由2015年的21个增至27个。

新开工项目包括：苏锡常南部高速公路常州至无锡段、宜兴至长兴高速公路江苏段、京沪高速公路新沂至江都段扩建、**沪鄂高速公路太仓至常州段扩建**、高淳至宣城高速公路江苏段、阜兴泰高速公路建湖至兴化段、锡宜高速公路扩建等项目。

因此经判断与初筛，本项目（也称沪鄂高速公路太仓至常州段扩建工程）的建设与《江苏省“十三五”综合交通运输体系发展规划》相符合。

2.6.4 与“高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）”相符性分析

对照环办[2015]112号文中附件七“高速公路建设项目环境影响评价文件审

批原则（试行）”有关内容，本项目属高速公路改扩建项目，相符性分析详见下表。由表2.6-2，项目建设与“高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）”相关内容相符合。

表2.6-2　本项目与“高速公路建设项目环评文件审批原则”文件的符合性分析

“高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）”有关内容	本项目与该文件的符合性分析
第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合相关公路网规划、规划环评及审查意见要求。	**分析**：本项目建设符合环保相关法律法规，符合相应产业指导政策。且项目与《国家公路网规划（2013年-2030年）》及其规划环评审查意见、《江苏省高速公路网规划（2017-2035年）》及其规划环评审查意见是相符合的。 **结论**：符合。
第三条 项目选址选线及施工布置不得占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等依法划定禁止开发建设的环境敏感区。	**分析**：本项目为沿现有高速公路段进行改扩建工程。项目选址选线及施工临时占地不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等依法划定禁止开发建设的环境敏感区。 **结论**：符合。
第四条 项目经过声环境敏感目标路段，优化线位，分情况采取降噪措施，有效控制噪声影响。施工期应合理安排施工时段，选用低噪声施工机械以及隔声降噪措施，避免噪声扰民。结合实际情况采用合理工程形式，采取低噪声路面技术、设置 减速禁鸣标志等措施降低噪声源强。对预测超标的声环境敏感目标采取设置声屏障、安装隔声窗、搬迁或功能置换等措施。 声环境质量达标的，项目实施后声环境质量原则上仍须达标；声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，确保项目实施后声环境质量不恶化。项目经过规划的居民住宅、教育科研、医疗卫生等噪声敏感建 筑物用地路段，预留声屏障等噪声治理措施实施条件。结合噪声预测结果，对后续规划控制提出建议。	**分析**：本项目噪声专项报告中针对施工期已提出相应污染防治措施以减缓施工噪声对周边环境与居民的影响；运营期对于预测超标的敏感点拟采取声屏障、隔声窗、低噪声路面等措施以确保声环境质量不恶化。同时建议本项目路线两侧公路红线外 200 米范围内不宜新建疗养院、学校、医院等声环境敏感目标，若在路线两侧公路红线外 200 米范围内新建居民住宅，居民应采取有效的噪声防治措施确保住宅声环境质量满足相应声环境功能区的要求。 **结论**：符合。
第五条 项目经过耕地、林地集中路段，结合工程技术经济条件采取增大桥隧比、降低路基、收缩边坡等措施。合理控制取弃土场数量。对取弃土场、临时施工场地、施工便道等采取防治水土流失和生态恢复措施，有效减缓生态影响。涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地等生态敏感区的，应优化线位、工程形式和施工方案，结合生态敏感区的类型、保护对象及保护要求，采取有针对性的保护措施，减缓不利环境影响。对重点保护及珍稀濒危野生动物重要生境、迁徙行为造成影响的，采取优化工程形式和施工方案、合理	**分析**：本项目在设计阶段已综合考虑优化了路面路基的设计及布置。对于临时占地的布置及数量已优先考虑土地资源与生态环境，项目综合考虑拟设置22处取土场，合理控制取土场数量，不设置专门弃渣场；对取土场、临时施工场地、施工便道等采取水土流失和生态恢复措施以减缓生态影响。 项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地。项目涉及的清水通道维护区及生态公益林，拟采取无害化方式穿越，均采取有针对性的保护措施减缓不利环境影响。 **结论**：符合。

安排工期、设置野生动物通道、运营期灯光及噪声控制以及栖息地恢复、生态补偿等措施；对古树名木、重点保护及珍稀濒危植物造成影响的，采取避让、工程防护、异地移栽等措施，减缓对受影响动植物的不利影响。	
第八条 对于存在环境污染风险路段，在确保安全和技术可行的前提下，采取加装防撞护栏、设置桥（路）面径流收集系统和收集池等环境风险防范措施。提出环境风险防范应急预案的编制要求，建立与当地政府相关部门和受影响单位的应急联动机制。	**分析**：对于本项目穿越生态空间管控区域和市级生态红线及太湖流域二级保护区内的7座桥梁设置桥（路）面径流收集系统等，同时穿越生态保护区域部分的桥梁进行全桥监控、位于水域的桥墩应进行防撞设计，提高桥梁防撞护栏防撞等级至SS级。针对环境风险事故，编制了本项目的环境风险防范应急源，与地方政府有关部门进行应急联动 **结论**：符合。
第九条 改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	**分析**：本项目属于高速公路改扩建项目，报告表内容中已分析本项目老路段现有环境问题，并结合本次改扩建提出了以新带老整改措施，详见表2.7-2内容。 **结论**：符合。

2.6.5 与《太仓市城市总体规划（2010-2030）》相符性分析

根据《太仓市城市总体规划（2010-2030）》中第八章城乡综合交通第47条有关高速公路内容：

构筑“一横一纵三连”的高速公路网，其中一横为苏昆太高速公路，一纵为**沿江高速公路**，三连分别为沪宜高速公路、疏港高速公路、通港高速公路。

……

沿江高速公路：将现有线路向东延伸至港区，改造与陆璜公路互通，新增与338省道互通。

……

沪武高速公路太仓市至常州段扩建工程为沿江高速公路的一段，即“一横一纵三连”的“一纵”。本项目的扩建推动太仓市区域交通发展，提高沿江高速公路通行能力和运行速度，完善高速公路网络构建。同时本项目作为太仓市域与周边城市、交通枢纽的联系纽带，发挥着重要的沟通作用。同时本项目为太仓市城市总体规划中的沿江高速公路，项目路线与太仓市城市总体规划中的规划线位基本一致，城市总体规划已为本项目的建设预留了通道空间，项目建设不会对城市用地格局产生不利影响。因此本项目与《太仓市城市总体规划（2010-2030）》是相符合的，见图2.6-2。

2.6.6与《常熟市城市总体规划（2010-2030）》相符性分析

根据《常熟市城市总体规划（2010-2030）》第五章公路与对外交通规划内容：

常熟市境内规划形成“两横两纵一联”5 条高速公路，线路长度总计 90 公里，密度为 7.75 公里/百平方公里。这 5 条高速公路与锡通高速公路、昆太高速公路共同组成了常熟市域高速公路环，为常熟市充分利用周边重要的港口和机场，提供了便捷的交通运输条件。

……

常合高速公路（沿江高速）西起南京，经镇江、常州、江阴、常熟、太仓，最终进入上海，全长 137 公路。在常熟境内于市区与海虞镇之间穿过，向东经过梅李镇和董浜镇，境内全长约 35 公里，采用双向四车道标准设计，现已建成通车。建议远期拓宽至双向六车道。

……

沪武高速公路太仓市至常州段扩建工程为常合高速公路的一段，即常熟市“两横两纵一连”的“一横”。本项目对于完善区域高速路网建设，推动区域经济发展起到促进作用，作为交通枢纽紧密联系着常熟中心城区与高速公路出入口的重要交通。同时本项目为常熟市城市总体规划中的常合高速公路，项目路线与常熟市城市总体规划中的规划线位基本一致，城市总体规划已为本项目的建设预留了通道空间，项目建设不会对城市用地格局产生不利影响。因此，本项目与《常熟市城市总体规划（2010-2030）》是相符合的，见图2.6-3。

2.6.7与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》相符性分析

根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》第四章综合交通规划第139条内容：

第 139 条　高速公路

保留现状**沿江高速公路**和锡通高速公路南段，规划新建锡通高速公路北段和疏港高速公路，锡通高速公路张杨公路至新泾路段改造为高架。

……

本项目扩建为沿江高速公路中的一段，为提升沿江高速公路的通行能力及运

行速度起到促进作用，巩固现有高速公路路网及对外交通区域网络。同时本项目为张家港市城市总体规划中的沿江高速公路，项目路线与常州市城市总体规划中的规划线位基本一致，城市总体规划已为本项目的建设预留了通道空间，项目建设不会对城市用地格局产生不利影响。因此本项目与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》相符合，见图2.6-4。

2.6.8与《江阴市城市总体规划（2011-2030）》相符性分析

根据《江阴市城市总体规划（2011-2030）》综合交通规划相关内容：

规划形成“两横四纵”的高速公路网络。

常合高速公路：横向从市域中部通过，保持现状设置的青阳、峭岐、新桥3个服务互通。预控与海港大道服务互通，改建华士服务互通。

京沪高速公路：纵向从市域中部穿越，保持现状设置的江阴北、江阴南、徐霞客3个服务互通。预控与江阴大道转换服务互通。

锡通高速公路：从顾山东侧穿越，保持现状设置的顾山互通。

泰常高速公路：规划从申港西侧纵向穿过，在江阴境内设置与滨江路、芙蓉大道服务互通。

沪蓉高速公路：规划保持现状，从璜土西南侧江阴市界边缘穿过，在江阴境内未设置服务互通。

张家港疏港高速公路：规划从新桥东侧江阴市界边缘穿过，北接张家港港区，南连常合高速公路，在江阴境内未设置服务互通。

本项目位于江阴市的路段为常合高速公路的一部分，为“两横四纵”中的“一横”，项目对于巩固区域高速公路路网及完善区域交通发展起到促进作用，同时本项目为江阴市城市总体规划中的常合高速公路，项目路线与江阴市城市总体规划中的规划线位基本一致，城市总体规划已为本项目的建设预留了通道空间，项目建设不会对城市用地格局产生不利影响。因此本项目与《江阴市城市总体规划（2011-2030）》相符合，见图2.6-5。

2.6.9与《常州市城市总体规划（2011-2020）》相符性分析

根据《常州市城市总体规划（2010-2020）》第六章综合交通规划第91条内容：

拟形成“三纵四横一环”的高速公路网络。

……

一横：沪蓉高速公路。南京至上海，从常州北部通过。在市区罗溪、龙江路、龙虎塘、青洋路、横山桥设互通出入口；在汤庄、崔桥设互通枢纽，分别与常泰高速公路和常合高速公路互通。

二横：**常合高速公路**。从南京禄口机场，经常州南部，往江阴方向。在省道340（茅山）、省道241、省道240、省道239、滆湖西、和平南路、青洋路、中吴大道设互通出入口；在薛埠、尧塘、滆湖东、崔桥设互通枢纽，分别与扬溧高速公路、常溧高速公路、常泰高速公路和沪蓉高速公路互通。

……

本项目位于常州市的路段又称常合高速公路，属于“三纵四横一环”中的“二横”，促进区域交通体系规划发展及常州市域东西轴向交通发展。同时本项目为常州市城市总体规划中的常合高速公路，项目路线与常州市城市总体规划中的规划线位基本一致，城市总体规划已为本项目的建设预留了通道空间，项目建设不会对城市用地格局产生不利影响。因此，本项目与《常州市城市总体规划（2011-2020）》是相符合的，见图 2.6-6。

2.6.10 与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目评价范围内涉及 6 处江苏省级生态空间管控区域。其中项目跨越 5 处清水通道维护区，分别为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区），临近 1 处风景名胜区即凤凰山风景名胜区。上述 6 处生态空间管控区域与项目位置关系详见表 4.4-2。

1、清水通道维护区

根据《江苏省生态空间管控区域规划》对清水通道维护区的要求：严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。

本项目 K123+400-K125+700 位于太湖流域二级保护区内。其余路段位于太

湖流域三级保护区内。因此，需执行《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省河道管理条例》的有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条　太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十五条　太湖流域二级保护区禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；

（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模；

（四）法律、法规禁止的其他行为。

根据《江苏省河道管理条例》第二十七条，在河道管理范围内禁止下列活动：

（一）倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；

（二）倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；

（三）损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施；

（四）在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；

（五）在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动；

（六）其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。

项目与太湖流域保护区相符性分析见 2.6.9 节。

本项目在清水通道维护区内新建路基及桥梁：生态空间管控区域范围内不设置临时施工场地，生态空间管控区域外的临时施工场地产生的废水回用于洒水抑尘，施工区域内的固废均妥善处理，未在河道管理区域排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；本项目为工程建设项目不会进行网箱、网围渔业养殖活动；本项目在建设过程中不使用不符合国家规定防污条件的运载工具；（4）本项目在穿越清水通道维护区内的跨河处设置有符合要求的风险防范、事故应急的径流收集系统；（项目不在清水通道维护区范围内设置大临工程；生态空间管控区域内涉水桥墩施工采用钢套箱桩基施工法，减小了施工了过程中对水体的扰动；施工期间产生的固体废弃物由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃。

因此本项目无《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省河道管理条例》中的禁止建设活动。

2、凤凰山风景名胜区

根据《江苏省生态空间管控区域规划》的管控措施“禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施”。

本次扩建工程不占用凤凰山风景名胜区区域，施工期不在风景名胜区内设置取土坑和施工临时占地，不向风景名胜区排放废水和固废，因此本次扩建工程符合凤凰山风景名胜区的管控要求。

综上，本项目扩建工程不存在《江苏省生态空间管控区域规划》的禁止行为，与《江苏生态空间管控区域规划》是相符合的。

2.6.11 太湖流域保护区相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》（江苏省人大常委会公告 第 71 号），本项目 K123+400-K125+700 路段位于太湖流域二级保护区范围内，其余路段均位于太湖流域三级保护区范围内。依据《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》，其保护要求为三级保护区范围内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；禁止法律、法规禁止的其他行为；二级保护区范围内除此之外，还禁止新建、扩建化工、医药等企业和项目；禁止增设排污口；禁止扩大水产养殖规模。

本项目以路基及桥梁方式穿越保护区范围，施工期各类废水、垃圾及废渣均进行有效收集，不向外环境排放；运营期桥面径流经桥面径流收集系统收集；房建区中新桥服务区、芙蓉服务区与新桥互通收费站污水经自建的污水处理装置预处理后接管至附近城镇污水处理厂处理；其余收费站污水通过自建的污水处理装置进行集中处理后达到相应标准后回用于站区绿化或冲厕，不向外环境排放。

故项目施工期及营运期不存在太湖流域保护区范围内的禁止行为，与其是相符合的。

2.6.12《无锡市水环境保护条例》相符性分析

根据《无锡市水环境保护条例》，禁止下列产生水污染的建设行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；

（二）新建、改建、扩建污水不能接入城镇污水集中处理设施的建设项目和经营项目；

（三）除污染治理项目外，在工业园区以外新建、扩建工业项目；

（四）法律、法规禁止的其他建设行为。

本项目不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；本项目新桥服务区、芙蓉服务区与新桥互通收费站污水经自建的污水处理装置预处理后接管至附近城镇污水处理厂处理；其余收费站污水通过自建的污水处理装置进行集中处理后达到相应标准后回用于站区绿化或冲厕，不向外环境排放。本项目不属于《无锡市水环境保护条例》中禁止建设行为之列，也不涉及法律、法规禁止的其他建设行为，故本项目符合《无锡市水环境保护条例》。

2.6.13《江苏省望虞河管理规定》相符性分析

根据《江苏省望虞河管理规定》第十二条、第十三条内容：

在望虞河管理范围内，禁止下列行为：

（一）破坏河道堤防、护坡、挡墙和涵、闸、站等工程及堤顶道路、防护林草、水文、通讯、供电、观测、机电设备等设施；

（二）打井、建窑、埋坟，倾倒和弃置垃圾、泥土、动物尸体、废渣和其他杂物，排放油类，酸液、残液、剧毒废液等有毒有害的污水和废弃物；

（三）设置影响行水的障碍物、鱼罾、鱼簖等捕鱼设施。

在望虞河工程管理范围内未经批准，不得从事下列行为：

（一）取土、扒土、开河、挖坑、爆破、垦种、放牧；

（二）盖房、搭棚、圈围墙、建码头、堆放物料、设置取水口、排污口、埋设管道、电缆等活动及兴建其他建筑物。

本项目（K52+162～K52+330）以常福公路分离式立交桥形式穿越望虞河水体，跨越水面宽度约 168m。此桥梁涉水桥墩 2 组，施工采用钢护筒围堰方式，

以减少施工过程中产生的悬浮物对水体的扰动；项目运营产生的桥面径流通过桥面径流收集装置进行径流收集，不会对望虞河水体产生影响。项目建设及运营不在望虞河管理范围内倾倒垃圾、堆放物料、随意弃土取土、排放污水或者油类，不在《江苏省望虞河管理规定》中的禁止行为之列，故项目符合《江苏省望虞河管理规定》。

2.6.14“三线一单”相符性分析

为切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

生态保护红线：根据《江苏省生态空间管控区域规划》，项目跨越5处江苏省级生态空间管控区域，均为清水通道维护区，以路基及桥梁方式跨越；根据《常熟市生态红线区域保护规划》及《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目跨越3处市级生态红线区域（1处清水通道维护区、2处生态公益林），以路基及桥梁方式跨越。本项目建设内容均不属于上述生态空间管控区域及生态红线区域禁止建设范围之列，在施工及运营期采取相应防控措施后，本项目建设能够满足《江苏省生态空间管控区域规划》及地方生态红线区域保护规划的相关要求，与《江苏省生态空间管控区域规划》及地方生态红线区域保护规划是相符合的。

环境质量底线：根据本项目的现状监测结果，监测期间项目沿线声环境质量由于受到现有沪武高速公路交通噪声影响，现状超标。沿线地表水环境质量 COD 和氨氮水质指标超标主要是由于河道两岸居民生活污水的排放和河道两岸农田施用农药、化肥通过地表径流和下渗等排入水体所致，SS 指标超标主要由于通航船只扰动水体造成的。沿线环境空气质量现状良好。本项目为高速公路扩建项目，施工期采取相应的污染防治措施，随着施工期的结束，施工期对环境的影响消失；运营期主要污染物为道路交通噪声和路面径流，运营期采取声屏障、隔声窗、桥面径流收集系统等相应污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，对环境质量起正面提升与改善效应。即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。故本项目对周边环境影响较小，不会冲破区域环境质量底线。

资源利用上线：本项目为高速公路扩建项目，项目营运过程中不占用环境总量，不会突破资源利用上线。

环境准入负面清单：本项目为国家高速公路网建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“第一类鼓励类——二十四公路及道路运输（含城市客运）——1、国家高速公路网项目建设”。故本项目符合国家产业政策。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013年修订）中限制类及淘汰类项目，属于鼓励类，不属于环境准入负面清单。

综上，项目的建设符合生态红线保护的要求，对周围环境影响较小，符合环境质量底线的要求，项目的建设占用土地资源相对区域资源利用较少，符合资源利用上限的要求。

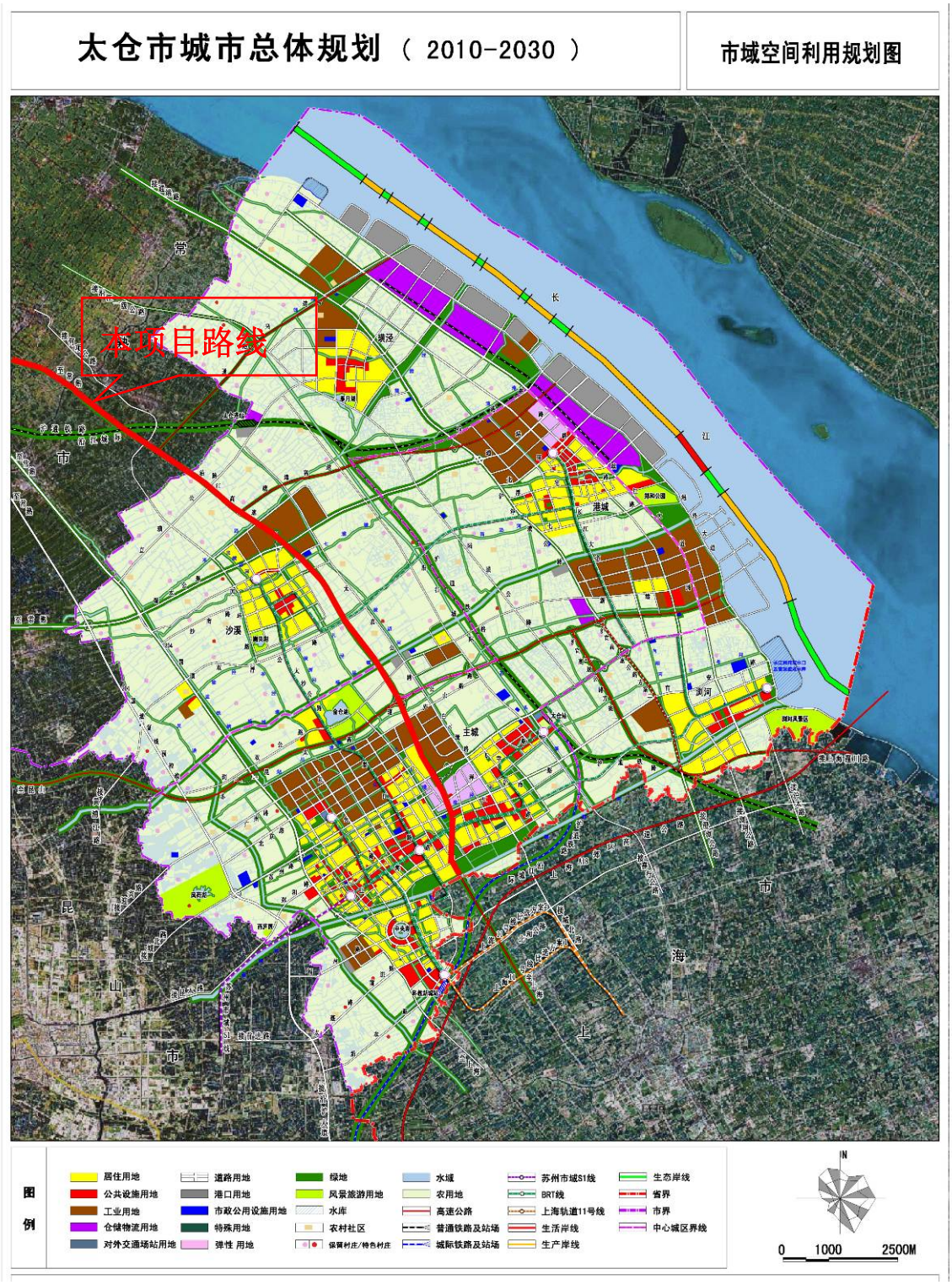


图 2.6-2（a） 本项目与太仓市城市总体规划的位置关系



图 2.6-2（b） 项目与江苏省高速公路网规划的位置关系

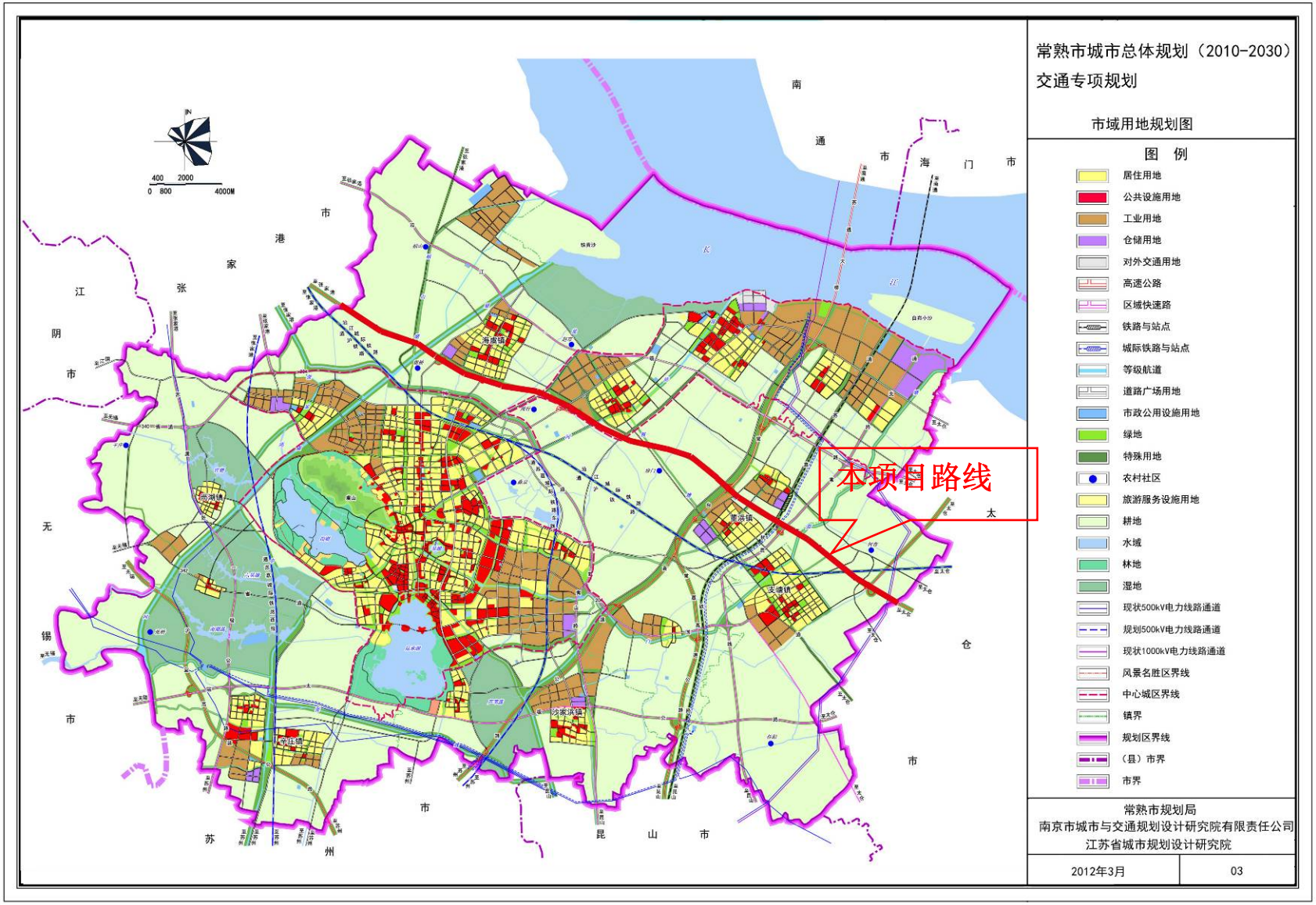


图 2.6-3 本项目与常熟市城市总体规划的位置关系

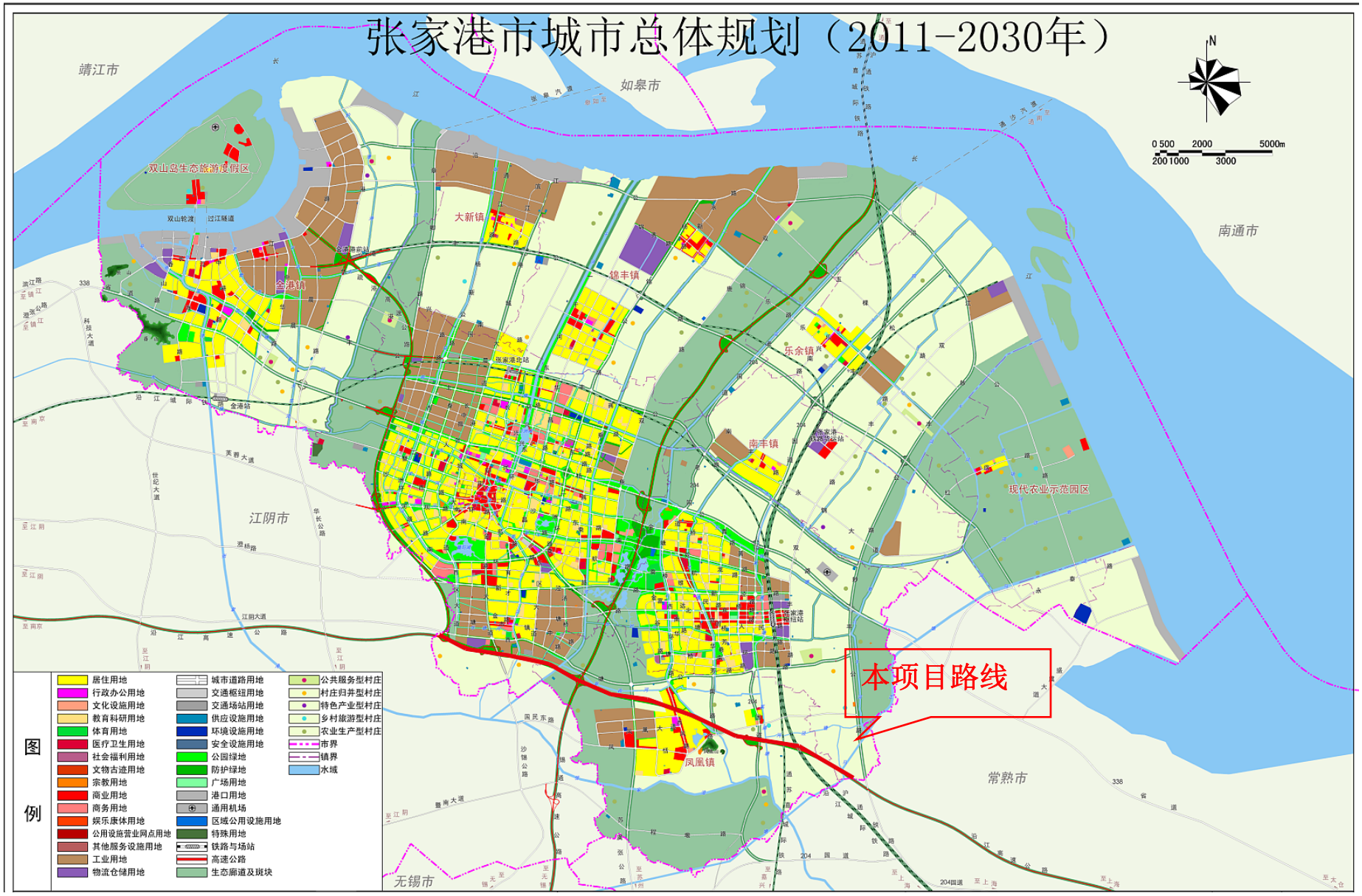


图 2.6-4 本项目与张家港市城市总体规划的位置关系

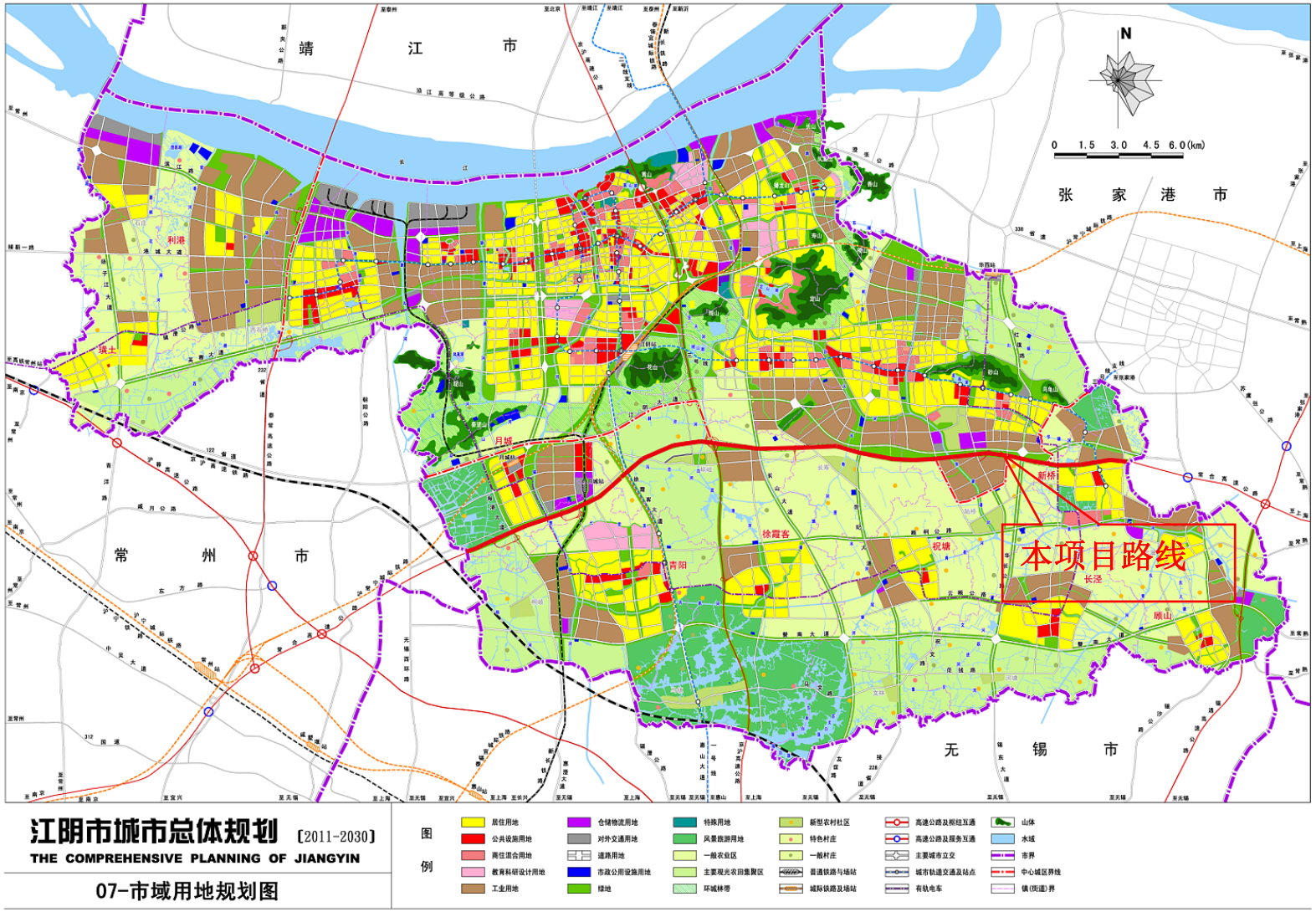


图 2.6-5 本项目与江阴市城市总体规划的位置关系

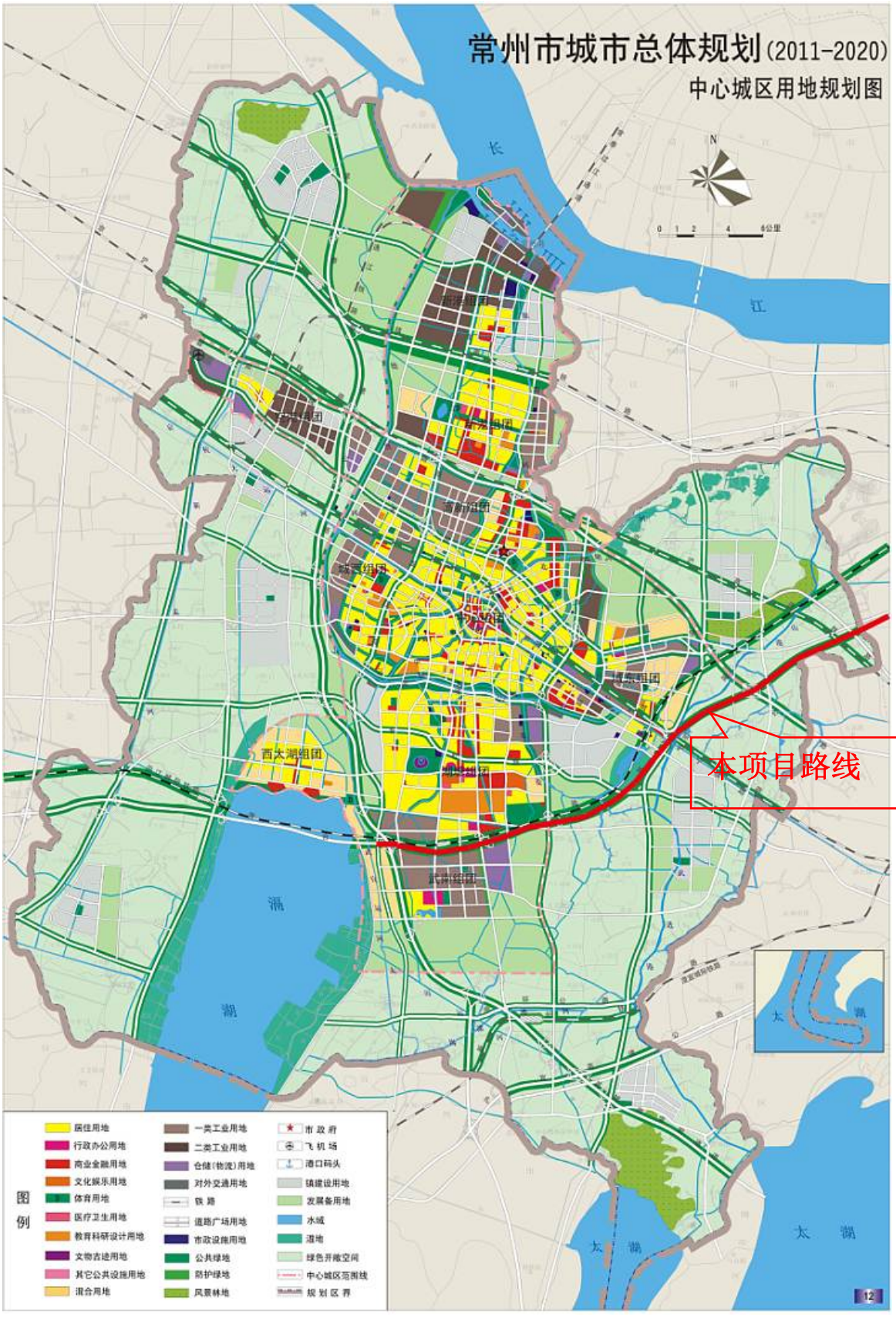


图 2.6-6 本项目与常州市城市总体规划的位置关系

表 2.4-2　本项目主要技术指标及工程数量表

序号	工程项目			单位	扩建前	扩建后		备注
1	基本指标	公路等级			高速公路	高速公路		
		路线长度		km	134.919	134.919		
		设计速度		km/h	120	120		
		车道数			双向六车道	双向八车道		苏沪界—太仓北枢纽（K0+000-K8+255）
					双向六车道	双向十车道		太仓北枢纽—董浜枢纽（K8+255-K33+386）
					双向四车道	双向八车道		董浜枢纽—常州南互通（K33+386-K134+919）
		路基宽度		m	35	42		苏沪界—太仓北枢纽（K0+000-K8+255）
					35	54		太仓北枢纽—董浜枢纽（K8+255-K33+386）
					28	42		董浜枢纽—常州南互通（K33+386-K134+919）
		估算总额		万元	——	3189178.92		
2	征用土地	新增永久用地		亩	——	9684.70		
		临时用地（取土坑）		亩	——	669.27		永久用地之外
						549.6		永久用地之内
		临时用地（其他临时用地）		亩	——	117		包括大临工程、施工场地等用地
3	拆迁房屋			m^2	——	322875		
4	土方量	路基填方		万 m^3	——	1844.94		包含主线与互通段
		路基挖方		万 m^3	——	695.62		包含主线与互通段
5	桥梁涵洞	主线段	特大桥、大桥	m/座	26371.104/45	27525.313/45		37 处拼宽；7 处拆除重建；1 处部分拆除新建+其余拼宽
			中小桥	m/座	4705.172/85	4705.172/85		均为拼宽
			涵洞	道	360	360		均为两侧拼宽
6	路线交叉	互通式立体交叉		处	20	25	17	原位扩建
							3	移位改建
							5	新建
		分离式立体交叉		处	34	34	33	拼宽（直接拼宽、分离式拼宽、错墩拼宽）
							1	拆除重建

序号	工程项目		单位	扩建前	扩建后		备注
7	交通工程	互通收费站	处	11	18	7	原位扩建
						4	移位改建
						7	新建
		服务区	处	3	2		沙溪服务区不纳入工程范围；新桥服务区移位改建，芙蓉服务区原位扩建
8	绿化工程		m^2	——	1886055.52		公路绿化、互通区及房建区绿化 其中新增 292386 m^2

表 2.5-2　项目主线桥梁一览表

序号	中心桩号	桥名	跨越河流	桥面净宽	跨径布置(孔-m)	结构形式				规划通航等级	通航净空	被交道	扩建方案	行政区划	涉水桥墩
						斜交角度°	桥长(m)	上部	下部						
1	K0+000	浏河大桥（江苏段）	浏河	45.5	10+2*16+8*22+3*42+3*22.664	90	总长 420 江苏段 134.463	预制箱梁空心板	墩式墩	Ⅴ级	45*5	——	直接拼宽	太仓	2 组
2	K0+367.694	太胜村小桥	无名小河	2*(净-19)	3*10	90	34.12	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	—
3	K1+947.712	太浏公路大桥	十八港	2*(净-19)	左幅： 8*30.1+(2*12.702+3*17.8989+13.308)+8*35.11+8*30.1+(3*22.624+2*21.2)+6*21.2+4*30.1 右幅： 8*30.1+(4*17.8989+15+10.034)+6*35.11+8*30.1+(3*22+3*22.624)+8*21.2+4*30.1	90	1220.958	钢筋砼连续箱梁、PC 现浇箱梁、PC 预制箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	等外级	12*2.5	第三联跨太浏公路，第七、八联分别跨越十八港及规划朝阳路，斜交角度大，	直接拼宽	太仓	2 组
4	K3+130.569	朱泾中桥	朱泾	2*(净-19)	3*16	90	53.623	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	太仓	—
5	K3+460.619	禅寺路中桥	——	2*(净-19)	3*20	75	66.248	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	禅寺路	直接拼宽	太仓	—
6	K6+290.76	东风村中桥(地方建设)	——	2*(净-19)	6*16	83.8	——	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	北京路	直接拼宽	太仓	—
7	K6+950.528	陈子河中桥	陈子河	2*(净-22.75)	3*16	75	53.62	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	—
8	K7+803.526	湖川塘中桥	湖川塘	2*(净-19)	3*16	95	53.582	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	太仓	2
9	K10+087.019	杨林塘大桥	杨林塘	2*净-25	15×25+(15.4+89.2+15.4)+14×25m	——	852.4	PC 预制箱梁、钢桁梁	薄壁墩、柱式墩、肋板台、桩基础	Ⅲ级	60*7	——	拆除新建	太仓	—
10	K11+398.515	大柴塘中桥	大柴塘	2*(净-25)	3*13	55	44.531	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	—
11	K11+786.528	楼巷村中桥	无名小河	2*(净-25)	5*16	90	85.645	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	1 组
12	K12+368.545	楼中浜小桥	楼中浜	2*(净-25)	3*10	70	34.12	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	—
13	K13+007.577	三仓河中桥	三仓河	2*(净-25)	3*13	85	44.57	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	2 组
14	K13+793.522	三仓村中桥	无名小河	2*(净-25)	3*13	85	44.58	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	—
15	K14+196.497	胜利村中桥	无名小河	2*(净-25)	3*13	85	44.58	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	1 组
16	K15+148.482	沙南公路分离立交	——	2*(净-25)	6*20+7*20+6*20	105	386.6	PC 预制箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	沙南公路；桥下净空 5m	直接拼宽	太仓	—
17	K15+693.529	七浦塘中桥	七浦塘	2*(净-25)	3*25	100	82.4	PC 预制箱梁	柱式墩、柱式台、桩基础	VII 级	18*3.5	——	直接拼宽	太仓	2 组
18	K16+001.492	沙北公路分离立交	——	2*(净-25)	3*20	100	66.16	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	沙北公路	直接拼宽	太仓	—
19	K16+561.508	涂松村中桥	无名小河	2*(净-25)	3*16	120	53.54	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	—
20	K18+440.772	米泾中桥	米泾	2*(净-25)	5*20	115	106.08	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	太仓	4 组
21	K19+371.402	葛家桥中桥	无名小河	2*(净-25)	3*13	100	44.556	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	—

序号	中心桩号	桥名	跨越河流	桥面净宽	跨径布置(孔-m)	结构形式				规划通航等级	通航净空	被交道	扩建方案	行政区划	涉水桥墩
						斜交角度°	桥长(m)	上部	下部						
22	K20+333.463	归虹公路分离立交	无名小河	2*(净-28.75)	7*16	110	117.52	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	2 组
23	K20+713.487	茆漕中桥	茆漕	2*(净-28.75)	3*16	120	53.54	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	太仓	2 组
24	K21+072.462	张泾中桥	张泾河	2*(净-25)	3*16	100	53.54	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	太仓	1 组
25	K22+061.7	陈泾河中桥	陈泾河	2*(净-25)	4*20	130	86.352	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	太仓	2 组
26	K23+866.12	赤沙塘河中桥	赤沙塘	2*(净-25)	3*13	95	44.579	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
27	K24+460.222	何项公路分离立交	——	2*(净-25)	6*20	100	126.42	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	何项公路；桥下净空 4m	直接拼宽	常熟	—
28	K25+052.59	芦直塘中桥	芦直塘	2*(净-25)	3*13	90	44.579	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	芦直塘	直接拼宽	常熟	—
29	K25+762.882	支何公路分离立交	——	2*(净-25)	25*25	115	632.4	PC 预制箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	支何公路；桥下净空 5m	直接拼宽	常熟	—
30	K26+755.086	蒋家中桥	无名小河	2*(净-25)	3*13	110	44.48	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
31	K28+648.81	白茆塘大桥	白茆塘	2*(净-25)	8*30+90+7*30	90	547.4	PC 预制箱梁、钢桁梁	薄壁墩、柱式墩、肋板台、桩基础	Ⅴ级	45*5	——	拆除新建	常熟	2 组
32	K29+598.435	支徐公路分离立交	——	2*(净-25)	3*13	110	44.488	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	支徐公路	直接拼宽	常熟	—
33	K30+953.623	王江河中桥	王江河	2*(净-25)	4*13	110	57.594	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
34	K32+035.122	徐董公路分离立交	徐六泾	2*(净-22.75）	19*25	90	483.37	PC 预制箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	等外级	12*2.5	徐董公路	直接拼宽	常熟	2 组
35	K33+385.75	董浜枢纽主线桥	——	2*净-19	（2*15+7*21+2*15）+（20+2*29+20）+（2*15+7*21+2*15）	90	529.56	PC 连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	沈海高速（G15）	部分拆除新建、其余直接拼宽	常熟	—
36	K33+938.412	新泾河中桥	新泾河	2*净-19	3*10	100	53.52	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	常熟	—
37	K34+715.59	陶浜河中桥	陶浜河	2*净-19	3*13	95	44.576	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
38	K35+283.065	罗家桥中桥	小泾河	2*净-19	3*13	90	44.576	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
39	K37+177.585	珍门泾中桥	珍门泾	2*净-19	3*20	110	66.27	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	常熟	—
40	K37+358.567	珍碧公路分离立交	——	2*净-19	3*13	110	44.584	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	珍碧公路	直接拼宽	常熟	—
41	K37+763.582	后下塘泾中桥	下塘泾	2*净-19	3*16	110	53.52	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
42	K38+808.311	支梅公路分离立交	盐铁塘	2*净-19	左幅：（26+25+50+40+22）+4*25+（21+28+3*35+37.4)+6*25+5*25.05 右幅：（22+26+40+50+25）+4*25+（2*21+34.4+4*35)+5*25+5*25.05	90	736.75	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	Ⅵ级	22*4.5	支梅公路	错墩拼宽	常熟	2 组
43	K39+459.077	薛家中桥	无名小河	2*净-19	3*13	130	44.594	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
44	K39+926.08	梅古公路分离式立交	——	2*净-19	3*20	120	66.266	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	梅古公路	直接拼宽	常熟	—

序号	中心桩号	桥名	跨越河流	桥面净宽	跨径布置(孔-m)	结构形式				规划通航等级	通航净空	被交道	扩建方案	行政区划	涉水桥墩
						斜交角度°	桥长(m)	上部	下部						
45	K40+207.538	薛家宅基中桥	无名小河	2*净-19	3*13	110	44.566	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
46	K41+092.116	太平中桥	无名小河	2*净-19	4*20	135	86.346	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	1 组
47	K41+728.662	205 省道分离式立交	常浒河	2*净-19	新建钢桁梁左幅:6*30.06+（4*30.06+2*30）+5*30+(38.04+95+50.08)+3*30+4*30 新建钢桁梁右幅:6*30.06+（4*30.06+2*30）+5*30+(25.58+95+62.58)+3*30+4*30	90	911.96	PC 预制箱梁、钢桁梁	薄壁墩、柱式墩、肋板台、桩基础	Ⅴ级	45*5	——	拆除新建	常熟	2 组
48	K43+773.129	（常熟东互通主线桥）跨通港路公路桥	罗卜泾	2*净-19	左幅：9*20+5*30.06+(28+30+2*22)+14*30.06 右幅：9*20+5*30.06+(14.5+26+31.5+30)+14*30.06	90	860.64	PC 箱梁,PC 连续箱梁,钢筋砼连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	等外级	12*2.5	通港路	错墩直接拼宽	常熟	2 组
49	K45+078.535	周师公路分离式立交	——	2*净-19	3*13	105	44.55	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	周师公路	直接拼宽	常熟	—
50	K45+914.615	赵市线中桥	海洋泾	2*净-19	3*20	130	66.279	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	（赵市线）	直接拼宽	常熟	2 组
51	K46+322.564	海周公路分离式立交	——	2*净-19	3*13	95	44.48	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	海周公路	直接拼宽	常熟	—
52	K46+967.554	彭家海中桥	无名小河	2*净-19	3*13	65	44.5	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	2 组
53	K49+408.064	谢王公路分离立交	——	2*净-19	4*16	135	69.69	PC 空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	海港路	直接拼宽	常熟	—
54	K49+942.581	耿泾河中桥	耿泾河	2*净-19	3*16	90	53.604	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5		直接拼宽	常熟	—
55	K52+599.462	常福公路分离式立交	望虞河	2*净-12.25	分离新建连续梁左幅：（9*29.96）+2*21.673+56+90+90+56+22.88+5*29.96+9*24.96+(24.96+39.96+24.96+29.96)+19.08+32+21.08+11*29.96 分离新建连续梁右幅：9*30.17+23.73+56+90+90+56+2*22.5+5*30.17+9*25.142+（30.17+35.17+25.17+30.17）+（25.08+30+17.08）+11*30.17	90	1532.066	PC 预制箱梁、PC 现浇箱梁、PC 连续箱梁	薄壁墩、柱式墩、肋板台、桩基础	Ⅴ级	45*5	——	分离式拼宽	常熟	2 组
56	K54+186.129	钱家中桥	无名小河	2*净-19	3*13	75	44.48	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
57	K55+049.11	白字号中桥	无名小河	2*净-19	3*13	65	44.569	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
58	K55+275.146	蔡家中桥	无名小河	2*净-19	3*16	80	53.604	PC 空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常熟	—
59	K57+315.650	界河中桥	中泾塘	2*净-19	3*13	135	44.53	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	张家港	2 组
60	K57+835.900	中泾线大桥	走马塘	2*净-19	新建桥梁跨径：左幅 6*25+（20+80 钢桁梁+25）+4*25；右幅 6*25+（25+80 钢桁梁+20）+4*25	90	381.4	钢桁梁、装配式部分预应力混凝土连续箱梁	薄壁墩、柱式墩、肋板台、桩基础	Ⅴ级	45*5	——	拆除重建	张家港	4 组
61	K58+804.705	杨福公路分离式立交	——	2*净-19	4*16	135	69.71	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	主线上跨(三级）	直接拼宽	张家港	—

序号	中心桩号	桥名	跨越河流	桥面净宽	跨径布置(孔-m)	结构形式				规划通航等级	通航净空	被交道	扩建方案	行政区划	涉水桥墩
						斜交角度°	桥长(m)	上部	下部						
62	K59+812.699	张港村小桥	——	2*净-19	3*10	70	34.145	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽全	张家港	—
63	K60+249.758	张家浜中桥	张家浜	2*净-19	5*16	45	85.67	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	张家港	2 组
64	K60+824.497	老 204 国道主线桥	——	2*净-19	3*10	50	34.173	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	规划一级	直接拼宽	张家港	—
65	K61+539.517	凤凰互通主线桥	虞十一圩	2*净-19	左幅：4*25+（21+40+31）+4*25+4*25+（26+40+26）+5*25+7*20 右幅：4*25+（31+40+21）+4*25+4*25+（28+40+24）+5*25+7*20	90	756.4	钢筋混凝土连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	张家港	—
66	K62+303.744	三丈浦中桥	三丈浦	2*净-19	3*16	80	53.657	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	张家港	—
67	K63+030.293	凤恬公路分离式立交	——	2*净-19	4*20	130	86.356	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	主线上跨(规划二级)	直接拼宽	张家港	—
68	K64+185.814	施家桥中桥	三干河	2*净-19	3*20	45	66.189	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	张家港	—
69	K64+793.805	石塘浜中桥	石塘浜	2*净-19	3*16	80	53.61	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	张家港	2 组
70	K65+439.820	西凤公路分离式立交	——	2*净-19	4*20	50	86.316	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	跨金谷路(规划二级)	直接拼宽	张家港	—
71	K66+070.777	双龙村大桥	——	2*净-19	12*25	90	307.4	装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	张家港	—
72	K67+376.744	镇西桥-袁市公路分离式立交桥	——	2*净-19	10*20	75	206.11	装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	主线上跨(三级)	直接拼宽	张家港	—
73	K68+372.685	袁市中桥	——	2*净-19	3*13	70	44.58	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	袁市公路	直接拼宽	张家港	—
74	K68+688.841	魏庄村中桥	——	2*净-19	3*20	120	66.29	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	张家港	—
75	K69+710.291	栏杆桥-谭家庄大桥（已扩建成 8 车道）	——	2*净-19	8*20	90	166.16	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	主线上跨(三级)	直接拼宽	张家港	—
76	K70+768.314	锡十一圩大桥	十一圩港	2*净-19	拆除新建钢桁梁左幅：13*25.05+（26.03+83+16.03）+10*25.05 右幅：13*25.05+（16.03+83+26.03）+10*25.05	90	708.61	钢桁梁、装配式部分预应力混凝土连续箱梁	薄壁墩、柱式墩、肋板台、桩基础	Ⅴ级	45×5	——	拆除新建	张家港	2 组
77	K71+536.909	老二干河中桥	老二干河	2*净-19	3*16	105	53.52	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	张家港	2 组
78	K71+891.581	冯泾河大桥	冯泾河	2*净-19	4*25	45	107.596	装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	张家港	—
79	K73+038.527	张家港互通主线桥	新沙河（老锡十一圩）	2*净-19	左幅：(4*35)+(21+2*17+16.51)+25*25+(19+2*30.5+27.6)+6*25 右幅：(4*35)+(21+2*17+16.51)+25*25+(27.6+2*30.5+19)+6*25	90/110	1102.31	钢筋砼连续箱梁,预应力混凝土连续箱梁、装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	Ⅵ	22*4.5	——	直接拼宽	张家港	1 组
80	K75+426.982	河头村中桥	——	2*净-19	3*13	60	44.498	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	张家港	—

序号	中心桩号	桥名	跨越河流	桥面净宽	跨径布置(孔-m)	结构形式				规划通航等级	通航净空	被交道	扩建方案	行政区划	涉水桥墩
						斜交角度°	桥长(m)	上部	下部						
81	K76+597.781	新北公路分离式立交桥	——	2*净-19	10*20	90	207.04	装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
82	K76+840.782	赵家塘中桥	——	2*净-23.25	3*13	90	44.65	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
83	K77+949.206	陶新路分离式立交	蔡港河	2*净-23.25	5*25+4*35+20*25	90	773.661	装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
84	K79+498.187	郁河中桥	新郁河	2*净-19	3*16	100	53.52	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
85	K80+071.350	泰清河大桥	泰清河	2*净-19	5*20	85	106.82	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	2 组
86	K81+001.504	路墩郎小桥	——	2*净-19	3*10	85	34.08	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
87	K82+014.627	勤丰中桥	——	2*净-19	3*16	85	53.52	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
88	K83+532.687	华西（陆桥）互通主线桥	——	2*净-19	10*20+6*20+5*20	65	427.208	装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
89	K84+815.331	申张线大桥	张家港	2*净-19	新建连续梁方案：10×30+66+110+79+24.3+9×30 新建连续梁方案：10×30+79+110+66+24.3+9×30	90	672.64	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	III级	60×7	——	拆除重建	无锡江阴	—
90	K85+330.236	华陆西路分离式立交	——	2*净-19	8*20	80	166.16	装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
91	K86+784.035	邓家基小桥	——	2*净-19	3*10	85	34.12	预应力空心板	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
92	K88+537.457	周长公路分离立交桥	——	2*净-19	3*16	100	53.52	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	12*4.5	——	直接拼宽	无锡江阴	—
93	K88+940.190	朱家巷分离式立交	——	2*净-19	13+20+13	80	61.52	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	15*4.5	——	直接拼宽	无锡江阴	—
94	K89+517.373	锡后西线大桥	长寿大河	2*净-19	6*20	90	126.9	装配式部分预应力混凝土连续箱梁	柱式墩、肋板台、柱式台桩基础	VII级	18*3.5	——	直接拼宽	无锡江阴	1 组
95	K90+167.462	茅家巷小桥	——	2*净-19	3*10	80	34.12	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	6*3.5	——	直接拼宽	无锡江阴	—
96	K91+312.009	东环（云顾）互通主线桥	——	2*净-19	左幅:12*20.05+(30+36+30)+9*20.05 右幅:13*20.05+(30+36+30)+8*20.05	90	523.652	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	拆除重建	无锡江阴	—
97	K93+716.382	长山大道分离立交	——	2*净-19	4*16	75	69.636	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
98	K93+821.376	吴家村中桥	——	2*净-19	3*13	110	44.488	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	9*3.5	——	直接拼宽	无锡江阴	—
99	K96+147.180	峭岐枢纽主线桥	白屈港	2*净-19	拼宽桥左幅：(4*25)+(5*25)+(3*30)+(6*20)+(38+62+49.5)+(6*20)+(5*25)+(6*30)+(7*21.4)+(6*21.4)+(6*25)+(5*25) 右幅：(4*25)+(5*25)+(3*30)+(6*20)+(49.5+62+38)+(6*20)+(5*25)+(6*30)+(7*21.4)+(6*21.4)+(6*25)+(5*25)	90	1570.14	钢筋砼异形连续箱梁,预应力混凝土连续箱梁、装配式部分预应力混凝土连续箱梁、钢箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	2 组

序号	中心桩号	桥名	跨越河流	桥面净宽	跨径布置(孔-m)	结构形式				规划通航等级	通航净空	被交道	扩建方案	行政区划	涉水桥墩
						斜交角度°	桥长(m)	上部	下部						
100	K98+708.390	丰收河大桥	丰收河	2*净-19	5*20	45	106.436	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	2 组
101	K99+591.397	冯泾河大桥	冯泾河	2*净-19	5*20	55	106.406	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	无锡江阴	2 组
102	K100+418.331	红菱塘河中桥	——	2*净-19	3*13	45	44.53	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	峭后路	直接拼宽	无锡江阴	—
103	K101+093.300	花塘河中桥	花塘河	2*净-19	3*20	100	66.273	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
104	K102+716.735	青阳互通主线桥	——	2*净-19	拼宽桥跨：（4*25.064+25.034）+（25.034+3*25.064+25.034）+（25.034+3*25.064+25.034）+（25.034+2*25.064+25.024）+(25.024+2*25.064+25.024)+17.5+（35.049+2*35.089+35.049）+17.5+(25.024+2*25.064+25.034)+(25.034+2*25.064+25.034)+(35.05+36+25.05/30.05+36+30.05)+（25.034+3*25.064+25.034）+（25.034+3*25.064+25.034）+（25.034+4*25.064）	90	1431.14	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
105	K104+571.255	锡澄运河大桥	锡澄运河	2*净-12	拆除新建连续梁：(20.08+3*20+20.08)+5*30+24.5+84.82+24.5+13×30	90	781.78	预应力空心板 PC 连续箱梁	柱式墩、柱式台、桩基础	III级	60×7	——	拆除新建	无锡江阴	—
106	K105+841.520	月桐公路分离式立交桥	——	2*净-19	左幅：10*20+(18+28+26)+9*20 右幅：9*20+(26+28+18)+10*20	90	459.47	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	无锡江阴	—
107	K106+418.400	新胜河中桥	新胜河	2*净-19	3*16	95	53.64	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	无锡江阴	—
108	K109+289.048	北塘河大桥	北塘河	2*净-19	18*25.041	100	457.96	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	18*3.5	——	直接拼宽	常州经开区	2 组
109	K110+636.000	徐家村中桥	——	2*净-19	3*16	110	53.52	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州经开区	—
110	K111+109.599	芙玉公路分离式立交桥	——	2*净-19	17*25	100	432.22	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州经开区	—
111	K114+105.541	芙蓉至宕里公路分离式立交桥	——	2*净-19	15*20	120	306.87	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州经开区	—
112	K114+654.355	张家河中桥	张家河中桥	2*净-19	3*16	45	53.52	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	—
113	K114+925.817	张家塘中桥	张家塘	2*净-19	3*13	90	44.48	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州经开区	—
114	K115+274.803	西平河大桥	西蟠河	2*净-19	5*20	90	106.43	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	常州武进区	1 组
115	K116+351.953	横林枢纽主线桥	——	2*净-19	左幅：6*25+7*25+6*21+（22.345+2*36+31.255）+4*20+（14+15+2*25+16）+（6+6）*25 右幅：6*25+7*25+6*21+（31.368+2*36+22.232）+4*20+（14+21.5+25+18.5+16）+（6+6）*25	90	1059.04	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州经开区	—
116	K117+581.850	诸家坝中桥	——	2*净-19	3*13	110	44.48	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	—
117	K118+354.554	浜上村中桥	——	2*净-19	3*13	70	44.48	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州经开区	—

序号	中心桩号	桥名	跨越河流	桥面净宽	跨径布置(孔-m)	结构形式				规划通航等级	通航净空	被交道	扩建方案	行政区划	涉水桥墩
						斜交角度°	桥长(m)	上部	下部						
118	K122+330.980	戚墅堰互通主线桥	三山港	2*净-12	左幅：6*25.041+（48+48+32）+15*25.041+8*40.065+（70.15+120+70.15）+4*40.065+13*25.041+5*20.207+（30+36+30）+（6*21.007+20.407）+4*22.02+7*22.02+4*22.02+7*22.02+5*22.02+7*22.02 右幅：6*25.041+（32+48+48）+15*25.041+8*40.065+（70.15+120+70.15）+4*40.065+13*25.041+5*20.207+（30+36+30）+（6*21.007+20.407）+4*22.02+7*22.02+4*22.02+7*22.02+5*22.02+7*22.02	90	2810.4	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	Ⅳ级	50*7	国道 312、常州东环线、戚横公路、京杭运河、三山港、沪宁铁路；现状桥下净空 7m；通航等级Ⅳ、Ⅵ级	直接拼宽	常州武进区	2 组
			京杭运河	2*净-12	利用地方道路左幅：4*30+（44+50+30）+（4*30+8*25+3*30+3*25+20）+（70.15+120+70.15）+3*25+7*30+5*21+5*25+（30+38+30）+6*20+4*22.025+9*22+3*24.229+7*22+8*22+4*21.1 利用地方道路右幅：4*30+（30+50+44）+（4*30+8*25+3*30+3*25+20）+（70.15+120+70.15）+3*25+7*30+5*21+5*25+（30+38+30）+6*20+4*22.025+9*22+3*24.229+7*22+8*22+4*21.1			预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	Ⅲ级	70×7	国道 312、常州东环线、戚横公路、京杭运河、三山港、沪宁铁路；现状桥下净空 7m；通航等级Ⅳ、Ⅵ级		常州经开区	—
119	K126+038.525	长虹东路分离式立交桥	——	2*净-19	左幅：9*25.046+(3*30+23)+15*25.046 右幅：10*25.046+(23+3*30)+14*25.046	90	721.66	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州经开区	—
120	K127+262.244	采菱江大桥	采菱港	2*净-19	18*35	90	640.17	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	兴龙港等外级 采菱江Ⅷ级	12*2.5 22*3.5	——	直接拼宽	常州经开区	9 组
121	K128+022.203	宣家村小桥	——	2*净-19	3*10	120	34.08	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	—
122	K129+054.999	坂遥公路分离式立交	——	2*净-19	3*16	85	53.67	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	—
123	K129+556.772	礼嘉河大桥	礼嘉河	2*净-19	5*25	80	132.63	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	等外级	12*2.5	——	直接拼宽	常州武进区	2 组
124	K130+456.206	坂马公路分离式立交	——	2*净-19	3*16	95	53.52	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	—
125	K130+831.816	青阳路分离式立交	——	2*净-19	16+2*20+16	90	77.52	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	—
126	K132+021.826	张家湾中桥	木仑浜	2*净-19	3*13	45	44.53	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	1 组
127	K132+569.798	鸣凰～坂上分离立交	武南河	2*净-19	左幅：（8*30）+（40+46+40+30）+(9*30) 右幅：（8*30）+（30+40+46+40）+(9*30)	90	675.55	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	2 组
128	K133+074.812	西环路中桥	——	2*净-19	3*13	135	44.53	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	—
129	K133+811.864	夏城公路分离式立交	——	2*净-19	4*20	130	86.36	预应力空心板	柱式墩、柱式台、桩基础	——	——	长武路，净空 5m	直接拼宽	常州武进区	—
130	K134+735.828	武进高新区高架桥	——	2*净-15.5	5*25+2*23.3+(28.8+34.8/30.6+33)+2*23.3（设计范围内两联，PC 现浇箱梁）	90/95	——	PC 现浇箱梁、装配式组合箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——	直接拼宽	常州武进区	—

表 2.5-3　项目支线上跨桥梁一览表

序号	与主线交叉桩号	桥名	桥面净宽 m	原桥跨径布置(孔-m)	改造后跨径布置(孔-m)	桥梁斜交角度°	与被交道交角	老桥桥长(m)	原桥结构形式		改造后结构形式	被交道	扩建方案
									上部	下部	上部		
1	K2+930.759	郑和路跨线桥	25	3*25+（20+2*25）+3*25+2*30+3*25+（2*25+20）+3*25	不改造	90	110	506.4	组合箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	郑和路	——
2	K4+711.94	板新公路跨线桥	2*15	6*21+(21+2*23+21)+6*21	不改造	90	——	346.88	现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	板新公路	——
3	K9+352.1	新港公路跨线桥	24	4*21+（4*23+21.271+21）+4*21/4*21+(21+21.271+4*23)+4*21	8*25+2*35+10*25	90	106.3	308.471	现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	组合箱梁	新港公路	拆除重建
4	K12+512.5	双浮公路跨线桥	2*15.75	6*21+（21+2*23+21）+6*21	9*20+2*30+9*20	90	——	346.88	现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	组合箱梁	双浮公路	拆除重建
5	K16+735.991	通港公路跨主线桥	2*12.5	4*21+4*21+(17.652+20+4*23)+4*21+6*21 4*21+4*21+(4*23+20+17.652)+4*21+6*21	7*25+（30.652+51+35+34）+11*25/7*25+(26+43+44+16.652)+11*25	90	60.35	513.85	现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	钢箱梁、组合箱梁	通港公路	拆除重建
6	K25+365.800	白茆河特大桥	9.5	12*33+(62.8+115+62.8)+12*33	不改造，铁路桥	——	——	——	变截面预应力混凝土连续箱梁、组合箱梁	——	——	——	——
7	K30+372.492	虞东路跨线桥	25.5	2*25+4*30+2*25	不改造	——	——	——	组合箱梁	——	——	虞东路	——
8	K48+626.610	陈王公路跨线桥	15.5	5*22+4*22+5*22	8*20+2*31+8*20	90		314.28	PC 现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	组合箱梁	陈王公路	拆除重建
9	K48+757.712	有一规划路跨线桥	——	——	——	——	——	——	——	——	——	规划路	——
10	K51+393.665	常福新线跨线桥	15	6*20+6*21+(4+5)*20	6*20+2*19+2*25+2*19+9*20	90	——	432.28	现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	组合箱梁	常福新线	拆除重建
11	K59+816.626	新六干河特大桥	21.5	12*32+60.8+117.5+60.8+12*32	不改造，铁路桥	90	40.4	——	——	——	——	——	——

序号	与主线交叉桩号	桥名	桥面净宽 m	原桥跨径布置(孔-m)	改造后跨径布置(孔-m)	桥梁斜交角度°	与被交道交角	老桥桥长(m)	原桥结构形式		改造后结构形式	被交道	扩建方案
									上部	下部	上部		
12	K63+614.820	镇东公路跨线桥	7.5	3*4*22	7*20+2*31+7*20	90		270.08	PC 现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	组合箱梁	镇东公路	拆除重建
13	K78+720.450	西环公路跨线桥	17	(5+4)*21+4*19+5*21	4*30+3*25+4*25+4*25	90	80	376.6	RC 现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	组合箱梁	西环公路	拆除重建
14	K85+950	地方规划道路，有两个匝道要上跨沿江主线	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
15	K99+148.440	峭张公路跨线桥	14	6*20+25+2*30+25+6*20	7*20+2*40+7*20	90	137.5	356.56	PC 现浇箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	组合箱梁	沿江高速主线	跨主线联拆除重建，其余联顶升接高立柱
16	K100+201.000	红菱立交桥	7+12+12+7	8*20+2*35+8*20	不改造	110	——	——	组合箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——
17	K106+316.407	黄桥立交桥	2*15.5	17*30	不改造	95	95	——	组合箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——
18	K109+617.012	丹昆特大桥	——	12*32.8+（40.85+61.5+40.85）+12*32.8	不改造	90	75	——	变截面预应力混凝土连续箱梁、组合箱梁	柱式墩、肋板台、桩基础	——	——	——
19	K111+792.000	规划芙蓉～玉祈公路跨线桥	11	5*20+6*20+5*20	5*20+(2*20+15+2*25+15)+5*20	90	90	326.32	RC 现浇箱梁	柱式墩、柱式台、桩基础	RC 现浇箱梁、组合箱梁	规划芙蓉～玉祈公路	拆除改造联后新建、改造联长度不变
20	K119+469.700	东环公路跨线桥	12	9*18+2*22+9*18	7*18+(2*16.5+2*25+2*16.5)+7*18	90	111.6	374.56	RC 现浇箱梁	柱式墩、柱式台、桩基础	RC 现浇箱梁、组合箱梁	东环公路	拆除改造联后新建、改造联长度不变

表 2.5-8　本项目土石方数量一览表（单位 m^3）

桩号范围	所属行政区	工程段	填方	挖方	利用方	弃方	借方（缺方）	备注
K0+000～K22+072	苏州市太仓市	主线区	766731.02	162930.50	146637.45	16293.05	620093.56	借方来源于 1#-6#取土坑，其余外购
		互通区	1274194.07	827932.11	745138.90	82793.21	529055.17	
		小计	2040925.09	990862.61	891776.35	99086.26	1149148.73	
K22+072～K57+314	苏州市常熟市	主线区	1768141.91	491753.34	442578.01	49175.33	1325563.90	借方来源于 7#-11#取土坑，其余外购
		互通区	4272918.66	1167236.34	1050512.70	116723.63	3222405.95	
		小计	6041060.57	1658989.68	1493090.71	165898.96	4547969.85	
K57+314～K76+098	苏州市张家港市	主线区	884361.13	242583.73	218325.35	24258.37	666035.78	借方来源于 12#-15#取土坑，其余外购
		互通区	1969768.81	1442534.39	1298280.95	144253.44	671487.86	
		小计	2854129.94	1685118.12	1516606.30	168511.81	1337523.64	
K76+098～K109+272	无锡市江阴市	主线区	1486144.20	399071.64	359164.47	39907.16	1126979.73	借方来源于 16#-19#取土坑，其余外购
		互通区	3714605.80	1266338.68	1139704.81	126633.87	2574900.99	
		小计	5200750.00	1665410.32	1498869.28	166541.03	3701880.72	
K111+974～K112+970	无锡市惠山区	主线区	39954.46	10752.37	9677.13	1075.24	30277.33	借方来源均外购
		互通区	52545.33	27482.20	24733.98	2748.22	27811.35	
		小计	92499.79	38234.57	34411.11	3823.46	58088.68	
K109+272-K111+974 K112+970-K127+414	常州市经开区	主线区	671234.94	180639.82	162575.84	18063.98	508659.10	借方来源于 20#取土坑，其余外购
		互通区	882761.47	461700.97	415530.87	46170.10	467230.60	
		小计	1553996.41	642340.79	578106.71	64234.08	975889.71	
K127+414-K134+919	常州市武进区	主线区	287672.12	77417.06	69675.38	7741.72	217996.76	借方来源于 21#-22#取土坑，其余外购
		互通区	378326.34	197871.84	178084.66	19787.18	200241.69	
		小计	665998.46	275288.90	247760.04	27528.90	418238.45	
全线		合计	18449360.26	6956244.99	6260620.50	695624.50	12188739.77	

注：弃方=挖方-利用方，借方（缺方）=填方－利用方。

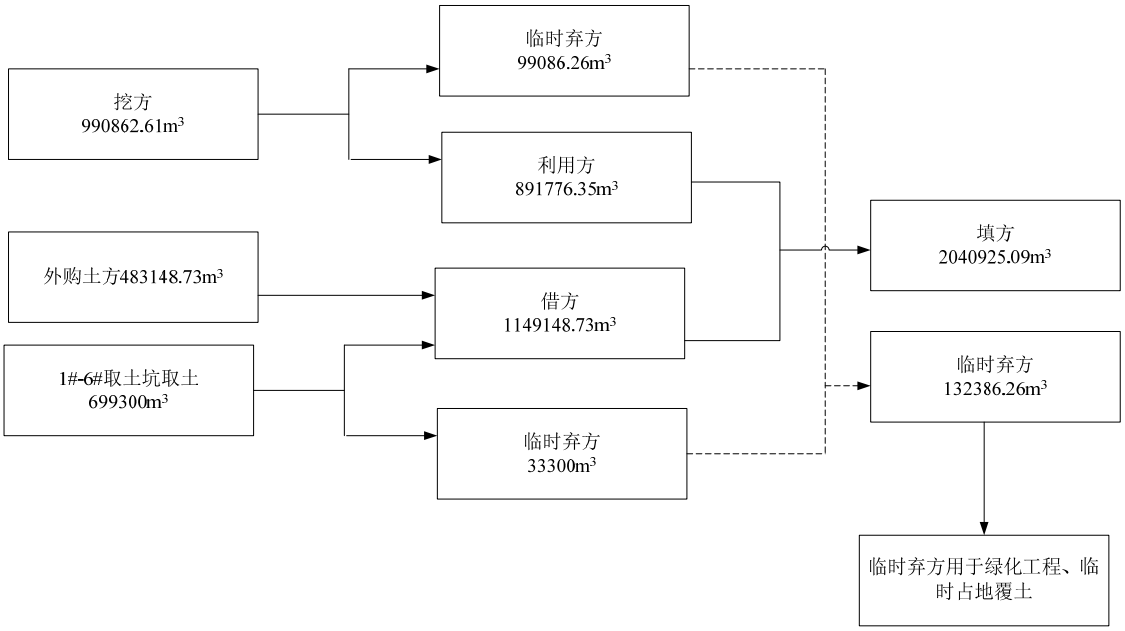


图 2.5-8　苏州太仓市路段土石方流向图

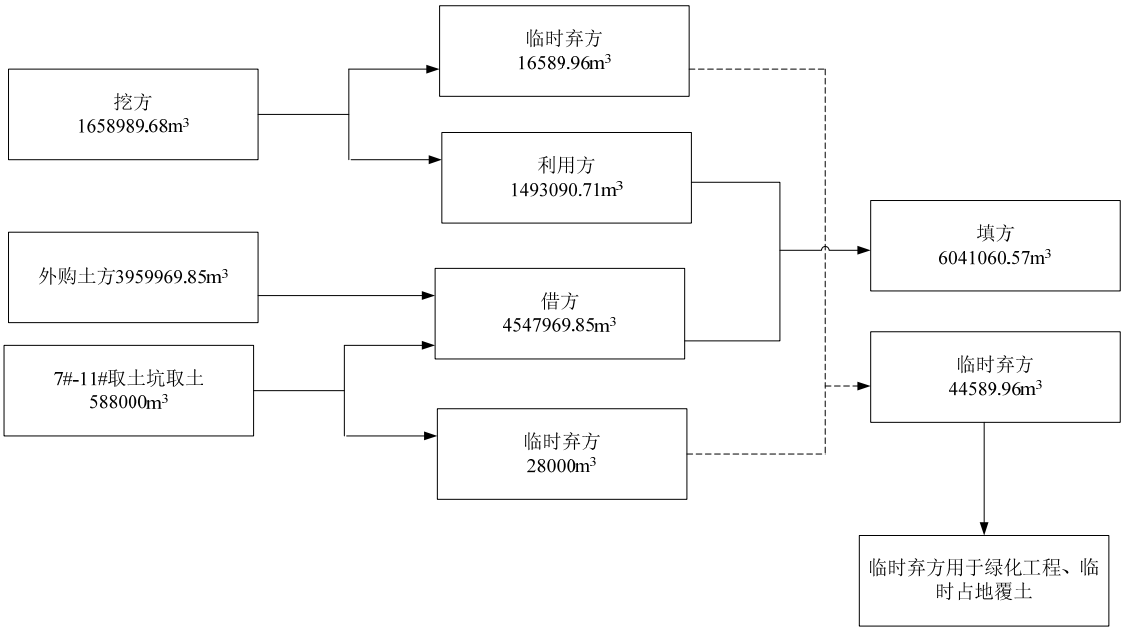


图 2.5-9　苏州常熟市路段土石方流向图

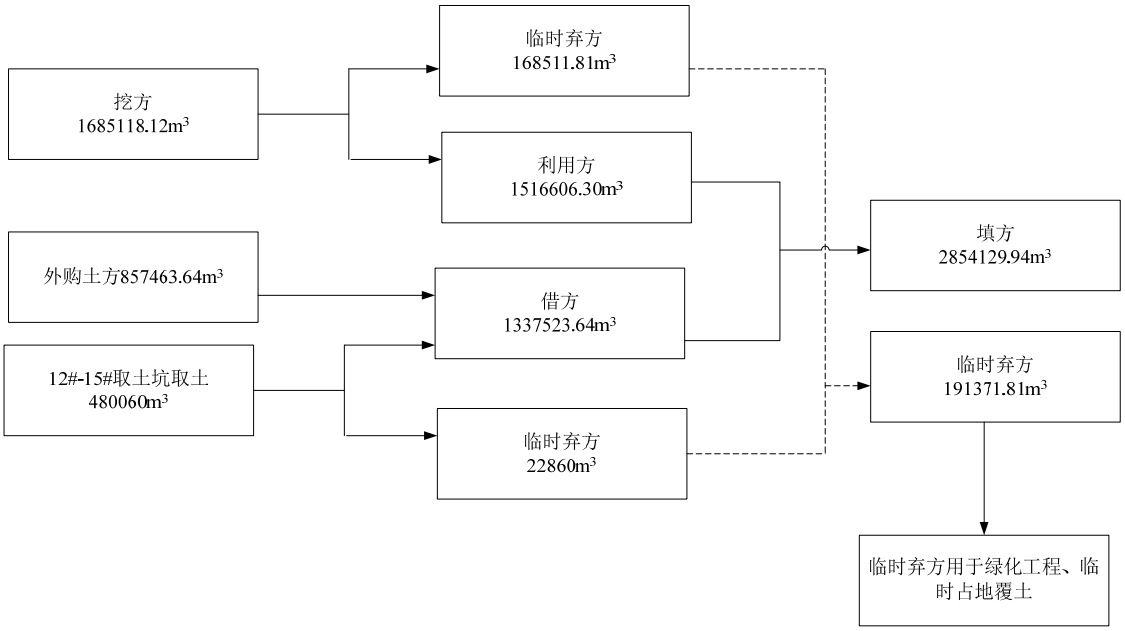


图 2.5-10　苏州张家港市路段土石方流向图

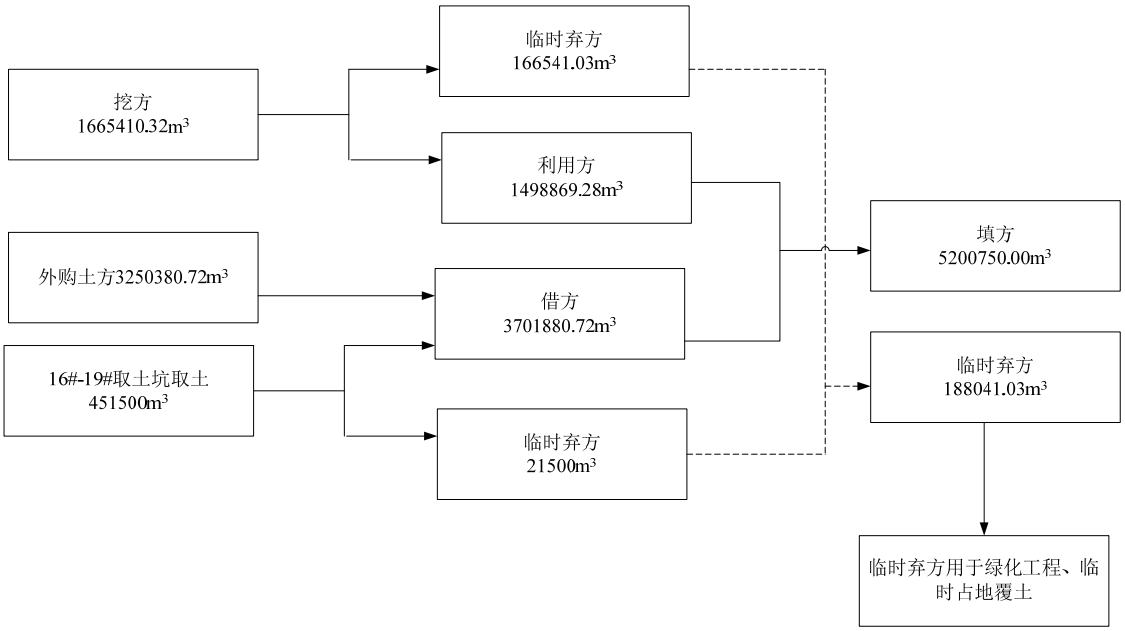


图 2.5-11　无锡江阴市路段土石方流向图

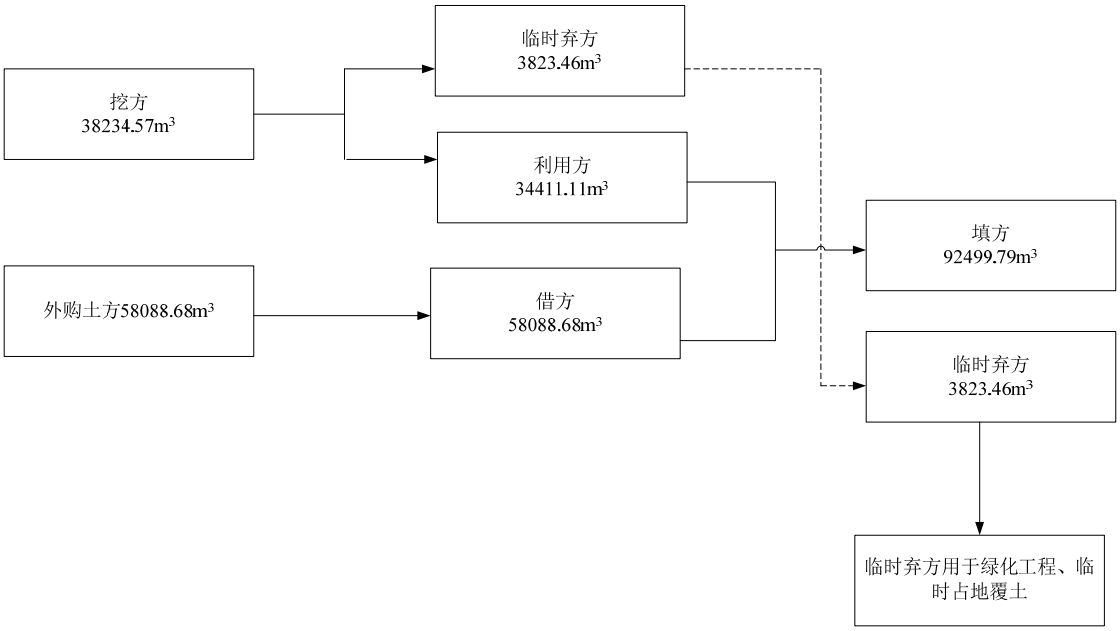


图 2.5-12　无锡惠山区路段土石方流向图

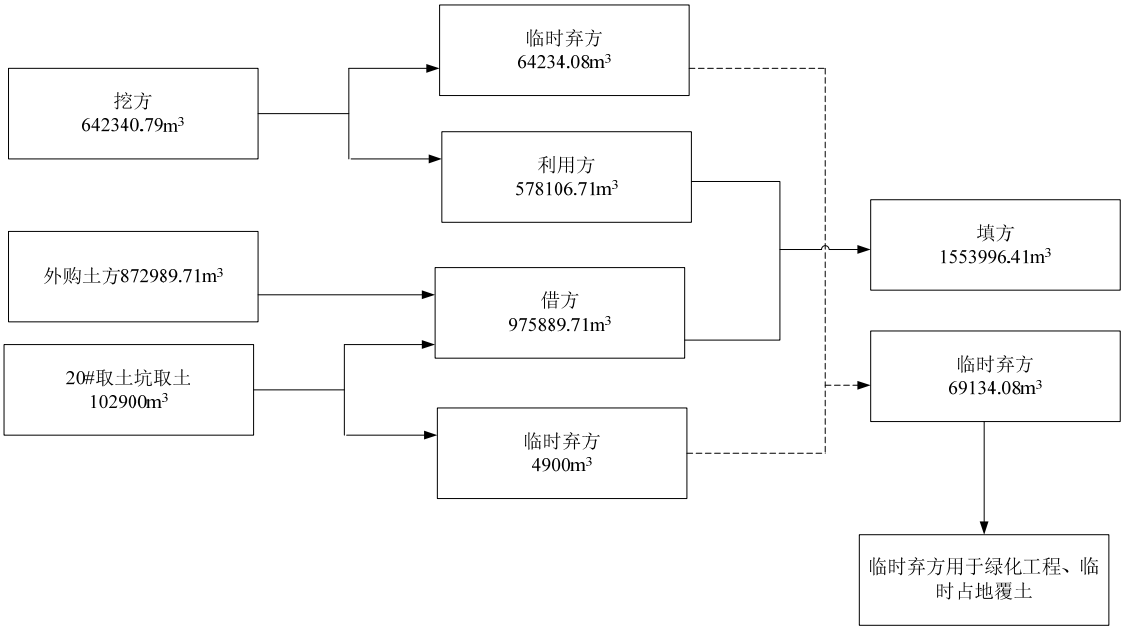


图 2.5-13　常州经开区路段土石方流向图

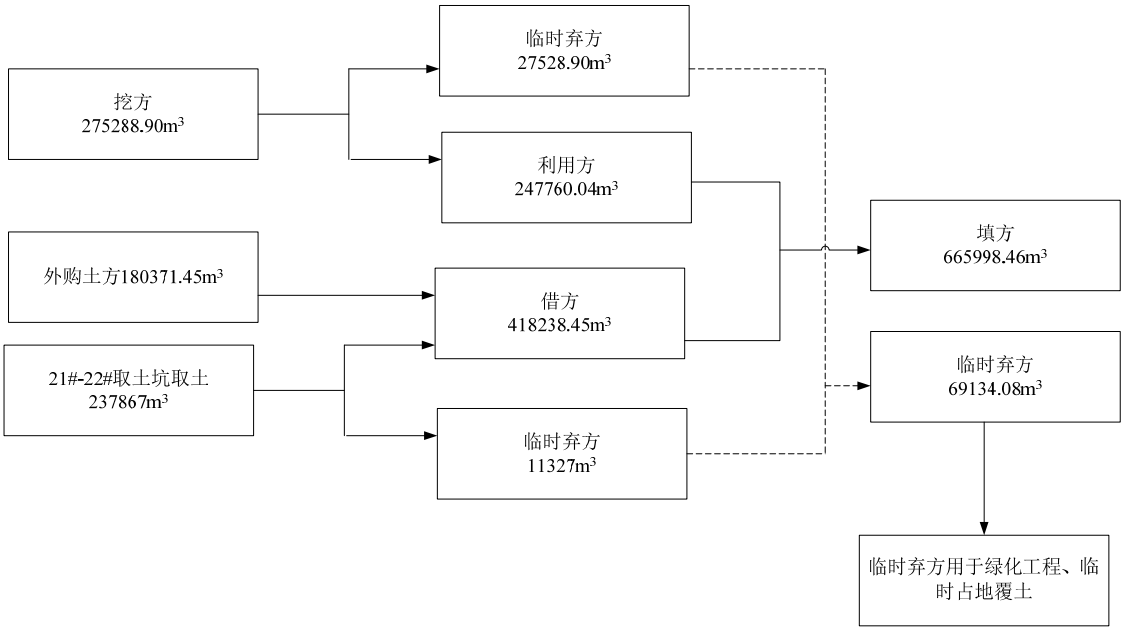


图 2.5-14　常州武进区路段土石方流向图

2.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、现有项目环评及验收情况

现有公路环评及验收情况具体见下表。具体项目验收意见详见附件。

表 2.7-1　本项目环评及验收情况一览表

序号	——	沿江高速公路常州至江阴段	沿江高速公路江阴至太仓段
1	环境影响报告书审批机关及批准文号	江苏省环境保护厅 苏环管（2001）138 号 2001.10.17.	江苏省环境保护厅 苏环管（2000）1 号 2000.11.
2	初步设计审批机关及批准文号、时间	江苏省计划与经济委员会 苏计基础发（2001）963 号 2001.10.7.	江苏省建设厅 苏建重（2000）357 号 江苏省发展计划委员会 苏计基础发（2001）620 号、苏计基础发（2002）324 号、苏计基础发（2002）323 号、苏计基础发（2003）
3	项目开工时间	2001.10.	2001.7.
4	项目投入试运行时间	2004.11.	2004.8.
5	环保验收调查单位	同济大学	上海船舶运输科学研究所
6	验收单位	江苏省环境保护厅	江苏省环境保护厅
7	验收时间	2005 年 8 月 20 日	2005 年 12 月 20 日
8	环保执行情况	（1）施工期期采取了降噪、防尘、减少水土流失等环境保护措施； （2）通过优化设计，合理设置取土坑，利用水利工程及其他工程挖废土方填筑路基，减少对耕地资源的占用。公路排水设计自成体系，路基、路面表面水通过全线贯通的路基边沟排入天然河沟内，不影响两侧农田的灌溉及群众生活用水。对中央分隔带、边坡、互通区、服务区实施了景观绿化工程。（3）在收费站、服务区共设置了4套污水处理装置。对部分声环境敏感点分别	（1）施工期采取了降噪、防尘、减少水土流失等环境保护措施； （2）通过优化设计，合理设置取土坑，利用水利工程挖方和粉煤灰填筑路基，减少对耕地资源的占用。公路排水设计自成体系，路基、路面表面水通过全线贯通的路基边沟排入天然河沟内，不影响两侧农田的灌溉及群众生活用水。对中央分隔带、边坡、互通区、服务区实施了景观绿化工程。 （3）在收费站、服务区共设置了15套污水处理装置，污水经处理后达标排放。 （4）建设和运营单位环境保护管理机构健全，制定了高速公路风险事故

		采取了拆迁、绿化等措施。建设和管理单位环境保护管理机构健全，环保规章制度较完善。	应急方案，服务区制定了突发事件应急预案。 （5）噪声敏感点中5处安装了1810m长声屏障，对其余51处敏感点已实施了绿化带（10-30m宽）降噪措施，目前正实施安装隔声窗等降噪措施。
9	验收调查结果	（1）生态恢复与水土保持：常澄高速公路全线取土场28处，工程结束后基本改建为鱼塘或进行绿化恢复；临时占地均已复耕或交地方使用。工程设置了完善的路基路面排水系统；路基边坡采取了工程防护与植物防护相结合的防护措施。全线中央分隔带、路基两侧、互通区、服务区、收费站全面实施景观绿化工程，绿化工程以植物群落种植为主。全线实现无裸土绿化，减少环境污染，防治水土流失，改善沿线生态环境。 （2）废水：沿线服务区和收费站污水处理设备运行基本正常，污水经处理后主要指标排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准要求。 （3）噪声：敏感点环境噪声监测结果表明，在目前车流量下，村庄昼间噪声监测值为52.9-63.0dB，满足《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）4类标准要求，夜间噪声监测值为42.2-63.3dB，除殷薛桥南和殷薛小学达标外，其余均有不同程度的超标。24小时连续监测结果表明，昼间连续等效A声级均满足昼间小于70dB的要求，夜间连续等效A声级24:00以后未超标。	（1）生态恢复与水土保持：全线取土场81处，67处恢复为鱼塘，11处恢复为耕地，2处为地方征用；临时占地大部分得到了绿化恢复。工程设置了完善的路面路基排水系统，路基边坡采取了工程防护与植物防护相结合的防护措施。中央分隔带、路基两侧、互通区、服务区、收费站全面实施了以植物群落种植为主的生态、绿化工程，改善生态环境，实现了高速公路与自然景观的相互协调。 （2）声环境：监测及类比结果显示，公路沿线56个敏感点昼间基本达标，夜间有不同程度超标，超标范围0.3-13.7dB。5处安装了声屏障的声敏感点监测结果显示，声屏障降噪效果7-12dB。对其余51处村庄，目前正实施安装隔声窗等降噪措施。断面衰减监测结果表明，昼间各断面均能满足《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）4类标准，夜间距道路中心线120m处可基本达标。在距公路中心线40m处（前巷）24小时连续监测结果表明，昼间全部达标，夜间超标6-16.3dB。 （3）水环境：沿线服务区、收费站、管理中心等污水处理设备运行基本正常，新桥服务区等5处污水排放现状监测结果表明，除服务区及主线收费站BOD_5超标外，其余指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准要求。 （4）环境空气：监测结果表明，车辆废气对空气质量没有影响。
10	验收结论	常州至江阴高速公路工程环保手续齐全，在生态修复、水土保持、景观建设、废水处理等主要方面较好地落实了环评报告及批复的要求，在设计、施工和试营运阶段采取了有效措施控制环境污染，基本符合环境保护验收条件，同意该工程通过环境保护验收。	江阴至太仓高速公路工程环保手续齐全，在生态修复、水土保持、景观建设、废水处理等主要方面较好地落实了环评报告及批复的要求，在设计、施工和试营运阶段采取了有效措施控制环境污染，在按计划实施沿线隔声降噪措施的前提下，该工程基本符合环境保护验收条件，同意通过环境保护验收。
11	建议与要求	（1）加强对沿线声环境敏感点环境噪声的跟踪监测，并根据监测结果及时采取相应的降噪措施。	（1）营运单位应加强对沿线声环境敏感点环境噪声的跟踪监测，根据监测结果，及时采取降噪措施。 （2）营运单位应配备专职环保人员，

		（2）营运期应加强高速公路危险品运输管理，进一步落实事故防范制度和措施。 （3）营运单位应加强对污水处理设施的日常维护与管理，确保装置正常运转和污染物长期稳定达标排放。 （4）全面完成沿线取弃土场及临时占地的生态恢复工作。	加强对沿线污水处理设施的日常维护与管理，确保装置正常运转和污染物长期稳定达标排放。 （3）完善望虞河桥面排水收集系统，以降低事故风险对水环境的影响。

对照以上验收意见，现有沪武高速公路环保措施落实情况见表 2.7-2 以及 2.3.7 章节内容。其中验收意见中“江阴至太仓市路段 51 处村庄目前正实施安装隔声窗等降噪措施”，对照现有环保措施落实情况，已有 6 处村庄安装隔声窗。

二、现有主要环境问题

本项目现有主要环境问题及整改措施一览表见表 2.7-2。

（1）声环境

本项目对现状沪武高速公路太仓至常州段沿线的声环境敏感点进行调查和监测，根据监测结果，受沪武高速公路及相交公路交通噪声和社会生活噪声影响，此次监测的部分声环境敏感点昼夜均有超标。沿线路段已安装高度为 4m、长度为 5643m 的声屏障，部分敏感点（7 处村庄 84 户）已安装隔声窗。且沿线高速公路两侧均设置有防护林带。目前主要声环境降噪措施为声屏障以及高速公路两侧的防护林带，本次改造拟采用低噪声路面、声屏障、隔声窗等以新带老的工程降噪措施。

（2）污水

目前沿线服务区收费站大部分采用地埋一体式污水处理装置，经处理后排入站区外的边沟；仅新桥服务区、新桥收费站污水经预处理后接入管网后由新桥镇污水处理厂集中进行处理。

根据对芙蓉服务区和常熟互通收费站污水处理装置监测结果表明，目前污水处理装置运营良好，但芙蓉服务区出水无法达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

结合本次扩建拟对沿线服务区及收费站的污水处理装置的工艺及排水去向进行改造。本次拟对除新桥互通收费站以外的收费站污水处理设施进行重建，并配套建设污水回用系统，处理后的污水达到相应标准后回用于绿化及冲厕，不对外环境排放，远期有条件考虑接管。新桥、芙蓉服务区及新桥互通收费站污水经

自设污水处理装置（隔油化粪池+集水池）处理后接入管网由附近城镇污水处理厂集中处理。

（3）大气环境

现有 2 处服务区加油站均设置有油气回收装置，且运营情况良好。食堂餐饮油烟经油烟净化装置收集处理，运营情况良好。

本项目实施后，芙蓉服务区原位扩建，其加油站位置不变，建议加强加油站油气回收装置及食堂餐饮油烟净化装置的日常维护管理，确保装置继续良好运转；新桥服务区移位改建，需重新配置油气回收装置和食堂餐饮油烟净化装置，同时加强装置系统维护与管理。

（4）生态环境

现有工程跨越 5 处江苏省级生态空间管控区域及 3 处市级生态红线，分别为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区以及海洋泾清水通道维护区、沿江高速公路生态公益林、张家港市省级生态公益林。生态主导功能均为水源水质保护，多以桥梁方式穿越。同时项目路段 K123+400-K125+700 位于太湖流域二级保护区范围内，路基段以路基形式穿越，桥梁段以戚墅堰互通主线桥方式穿越。沿线桥梁未设置有桥面径流收集系统，对于桥梁跨越的清水通道维护区存在环境风险隐患。

本次扩建后跨越的生态空间管控区域和市级生态红线的路线长度和扩建前未发生变化，仅穿越面积增加，经调查现状沪武高速公路太仓至常州段未采取相应措施，本项目扩建后将采取以新带老措施，对浏河大桥（江苏段）、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离立交桥以及戚墅堰互通主线桥 7 处采取桥面径流收集并设置事故沉淀池。

三、现有环保措施

本项目现有环保措施分为高速公路线型工程环保措施及房建区环保措施。其中线型工程环保措施主要为 4m 高、5643m 长的声屏障及 7 处村庄 84 户隔声窗；房建区环保措施见 2.3.7 章节内容。

四、现有投诉情况

经向沿线各地方环保局调查了解，太仓市环保局、张家港市环保局、江阴市环保局、常州经开区环保局均因现有高速公路交通噪声问题接到沿线居民投诉，主要投诉区域位于太仓市、江阴市、常州经开区。

本次扩建拟采用低噪声路面、声屏障、隔声窗等以新带老降噪措施降低交通噪声对环境敏感点的影响，改善沿线居民的居住环境。

表 2.7-2 现有环境问题及整改措施一览表

序号	环境要素	现有环境问题	以新带老整改措施
1	声环境	（1）现有沪武高速公路交通噪声和社会生活噪声影响，现状监测车流量达到 55656-74844pcu/d，现状监测车型比小车：中车：大车比例为 67.7%：15.9%：16.4%。 （2）现状监测 97 处噪声监测点位中有部分敏感点昼间夜间均超标。 （3）现有沪武高速两侧已设置 4m 高、5643m 长的声屏障。 （4）现有沪武高速两侧声环境敏感点中有 7 处村庄 84 户已安装隔声窗。其中江阴至太仓段有 6 处村庄 83 户已安装隔声窗。 （5）沿线高速公路两侧防护林带设置情况良好。	（1）原有高速公路设置的声屏障功能性及降噪效果有待提高，以新带老更换声屏障。 （2）通过噪声预测同时考虑沿线敏感点环境特征，综合论证后考虑对沿线超标敏感点进行声屏障等降噪措施，同时安排中远期跟踪监测并预留一定费用。
2	地表水环境	通过现状监测对沿线 6 条地表水河流进行分析，COD 和氨氮等水质指标超标的原因是由于河道两岸居民生活污水的排放和河道两岸农田施用农药、化肥通过地表径流和下渗等排入水体所致，SS 指标超标的原因是通航船只扰动水体造成的。沿线跨河桥梁均未设置桥面径流收集。	对于跨越清水通道维护区及太湖流域二级保护区的 7 处桥梁设置桥面径流收集系统及应急池，防止事故废水及其他污染物进入地表水环境。
3	房建区污水	现有房建区采用地埋一体式污水处理装置，尾水经处理后排入站区附近小边沟。根据现状监测结果，芙蓉服务区出水无法达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；常熟互通收费站出水水质能达标排放。	对除新桥互通收费站以外的收费站污水处理设施进行重建，并配套建设污水回用系统，处理后的污水达到相应标准后回用于绿化及冲厕，不对外环境排放。新桥、芙蓉服务区及新桥互通收费站污水经自设污水处理装置（隔油化粪池+集水池）处理后接入管网由附近城镇污水处理厂集中处理。
4	大气环境	现有 2 处服务区加油站均设置有油气回收装置，且运营情况良好。	芙蓉服务区原位扩建，其加油站位置不变，建议加强加油站油气回收装置的日常维护管理，确保装置继续良好运转；新桥服务区移位改建，需重新配置油气回收装置，同时加强装置系统维护与管理。
5	生态环境	沿线跨河桥梁均未设置桥面径流收集系统，对于桥梁跨越的清水通道维护区存在环境风险隐患。	对于跨越清水通道维护区及太湖流域二级保护区的 7 处桥梁设置桥面径流收集系统及应急池，防止事故废水及其他污染物进入清水通道维护区。

三、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

①苏州市

苏州位于江苏省南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬31°19’，东经120°37’。

太仓位于江苏省东南部，长江口南岸。地处北纬31°20'～31°45'、东经120°58'～121°20'。北接常熟市；西连昆山市；南临上海市宝山区、嘉定区；东北濒长江，与上海市崇明区隔江相望。

常熟市位于江苏省东南、长三角腹地，地理坐标介于东经120°33′～121°03′，北纬31°33′-31°50′之间。东邻太仓，距上海100千米；南接昆山、苏州市区；西接无锡市区、江阴；东北濒长江黄金水道，与南通隔江相望；西北境与张家港接壤。全境东西间最长距离49千米，南北间最长距离37千米。总面积1264平方千米。

张家港市地处北纬31°43′12″～32°02′，东经120°21′57″～120°52′。位于长江下游南岸，总面积999平方公里，其中陆域面积777平方公里。

②无锡市

无锡位于北纬31°07′至32°02′、东经119°31′至120°36′，长江三角洲江湖间走廊部分，江苏东南部，沪宁铁路中段。东邻苏州，距上海128公里；南滨太湖，西南与浙江省交界；西接常州，距南京183公里；北临长江，与靖江市隔江相望。

江阴市位于北纬31°40′34″至31°57′36″，东经119°59′至120°34′30″，苏南沿江，总面积987.53平方公里，其中陆地面积811.7平方公里，水域面积175.8平方公里，水域面积中长江水面56.7平方公里，沿江深水岸线长达35公里，城市建成区为96.2平方公里。

惠山区位于“长三角”腹地，南临太湖，北靠长江，东接上海、苏州，西邻南京、常州。惠山区总面积325.12平方公里。

③常州市

常州地处长江下游南岸，太湖流域水网平原，位于江苏省南部，长江三角洲中心地带，北携长江，南衔太湖，东望东海，与上海、南京、杭州皆等距相邻，扼江南地理要冲，与苏州、无锡联袂成片。北纬31°09′-32°04′、东经119°08′-120°12′。境

内地势西南略高，东北略低，高低相差2米左右。

武进区位于长江三角洲太湖平原西北部，北纬31°20′～31°54′、东经119°40′～120°12′。濒太湖，衔湖，东邻江阴、无锡，西毗金坛、丹阳，南接宜兴，北靠常州天宁、钟楼和新北区。

江苏常州经济开发区（简称常州经开区）由原戚墅堰区和武进区横山桥镇、横林镇、遥观镇组成，位于北纬31°43′～31°47′,东经120°00′～120°05′。地处长江三角洲西部、太湖平原西北部、常州市区东部。西连常州市天宁区，北、东、南三面分别与武进区市焦溪、横山桥、遥观等镇交界。

2、地形地貌

①苏州市

苏州市横跨二个自然地貌单元，东西地形迥然相异；西部太湖沿岸及湖中诸岛为基岩丘陵区，沟谷发育，分面较多标高为100～200米之间的山丘和湖岛，湖山相映，风景宜人，其中穹隆山海拔341.70米，南阳山海拔338.20米，西山岛缥缈峰海拔336.60米，其相对高差300余米。

苏州市区及勘察区属于广阔的洼地堆积区，属于冲湖积平原区，地势较为平坦，海拔高度一般2～4米，自西向东微微倾斜。多湖塘分布，河港沟塘纵横连通，系典型的水网化平原区。

②无锡市

无锡市境内以平原为主，星散分布着低山、残丘。南部为水网平原；北部为高沙平原；中部为低地辟成的水网圩田；西南部地势较高，为宜兴的低山和丘陵地区。无锡市地貌雏型，形成于中生年代印支期（距今约1.8亿年）的华夏系构造。它使无锡地区褶皱成陆，而燕山运动（距今约1.5亿年～7000万年）因强烈的火山活动和新块褶皱构造的形成, 使原来比较稳定的基底又生新复活升高。距今2500万年的喜马拉雅山运动，以差异性升降运动为主，它在老构造的基础上，又加强了东西间褶皱和断裂，使江阴、宜兴一线以东形成了以现代太湖为中心的坳陷盆地，即太湖盆地。宜兴地区山体均作东西向延伸，绝对高度500米以上，最高峰为黄塔顶，海拔611.5米。江阴和市区的山丘总体上呈北东、北东东走向， 其高度由西南往东北逐级下降。最高峰为惠山的三茅峰，海拔328.98米。

③常州市

常州地处长江下游三角洲苏南平原，地貌类型属冲击平原，境内地形复杂，山区平圩兼有。东临太湖，北枕长江，西倚茅山丘陵，南接天目山麓。市区有京杭大运河横贯其中，全境水网纵横交织。境内地势西北略高，东南略低，是全省最复杂的地形地貌地区。常州市南北长102公里，东西宽101公里。系长江冲积而成的太湖平原区，地势由西南向东北缓倾斜，海拔一般在5-7米，最低1.6米，全市平原占82%；低山丘陵约占总面积15%，最高为海拔505.9米；常州地属长江和太湖两大水系，中部滆湖和洮湖两大淡水湖，总面积两万余公顷，西南部有面积为4千公顷的天目湖。

3、气候气象

①苏州市

苏州位于亚热带湿润季风气候区，温暖潮湿多雨，四季分明，冬夏季长，春秋季短，无霜期年平均达233天，境内因地形、纬度等差异，形成各种较为独特的小气候。太阳辐射、日照以及气温以太湖为中心，沿江地区为低值区。降水量分布也有同样的规律。

根据1951～1985年的资料分析，苏州市年平均气温为15.7℃，最高值在1953年为17.0℃，最低值在1980年为14.9℃。最热的月份有7月，平均气温28.2℃，极端最高温度38.80℃（1978年7月7日）。最冷为一月份，平均气温3℃，极端最低气温-9.80℃（1958年1月16日）。历史上的苏州多雨潮湿年代多于干旱年代，据有记载的历史资料分析，三国以后至中华人民共和国成立止，太湖水溢出达20次之多，水枯只有9次。常年平均降水量为1063mm，年降水日125天。一年中6月份降水量最多，平均月降水160mm，12月份降水量最少，平均月降水40mm。一年之中，东南风的频率占2/5以上，春季的风速最大，达4.0m/s，秋季风速最小，为3.4m/s。

②无锡市

无锡市属北亚热带湿润区，亚热带季风气候，受季风环流影响，形成的气候特点是：四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足，无霜期长。气温，1月平均气温在2.8℃左右；7月平均气温在29℃左右。全年无霜期220天左右。无锡市区年平均降水量1048毫米左右。雨季较长，主要集中在夏季。全年降水量大于蒸发量，属湿润地区。无锡市区日照时数2019.4小时。常见的气象灾害有台风、暴风、连阴雨、干旱、寒潮、冰雹和大风等。由于受太湖水体和宜南丘陵山区复杂地形等的影响，局部地区小气候条件多种多样，

具有南北农业皆宜的特点，农作物种类繁多。

③常州市

常州市属亚热带季风气候，干湿冷暖，四季分明，雨量充沛，无霜期长，全年平均温度17.5℃，1～2月份气温最低，7月份温度最高。年均降水量为1149.7毫米，6月份降雨量最大，12月份降雨最小，历年平均降雨日133天。整个溧阳降雨分布不均，北部比南部略少。年平均日照2104小时左右，日照率为48%，7～8月份日照率最高，2月份最低。境内以偏东风为主，年均风速3.0m/s，最大风速22.5m/s，瞬间风速曾达28m/s。

4、水文水系

项目区域河流纵横密布，属长江水系。区域内河流常年有水，无断流现象，水位受河闸控制，水流比降小，流速较缓，受季节影响流水位有一定的变化。本项目跨越多条河流，这些主干河流与成网密布的支线河流一起组成了沿线的水网。区域内还有众多与长江相通的支流及沿沟涵闸进行灌溉和排洪。

路线跨越地区在50米浅深度内，地下水类型主要为松散岩类孔隙水，主要存在于粉砂层与亚砂土层中。稳定地下水位为1.51～2.41m，平均为1.94m，水位值随季节变化。大气降水是地下水的主要补给来源，其次为地表水的渗入补给。

本项目所经主要河流有：武南河、礼嘉河、兴龙河、采菱江、京杭运河、西平河、北塘河、新胜河、锡澄运河、冯泾河、烧香浜、泰清河、蔡港河、耿泾河、常浒河和陈泾河等，河水位的变化与区内降水量关系密切，一般每年6～8月为丰水期，3～5月和9～10月为平水期，当年的11月至翌年的2月为枯水期。

5、工程地质、地震

根据《江苏省及上海市区域地质志》，沿线位于扬子地层区东部，第四系地层发育齐全。基底由中元古界海州群及张八岭群区域变质岩系组成，震旦系至三叠系地层发育较齐全，侏罗系也有分布，以第四系全新统冲积地层为主。

本项目区域对区域内有影响的地震活动是南黄海近陆海域的中强地震活动，在空间上主要集中在北纬32.3°～34.3°，东经120°～122.5°范围内，在地质构造上，主要分布在南黄海中部隆起与南部凹陷以及南部凹陷和勿南沙隆起的交界部位，受北东和北西方向的断裂控制。

参照国家标准《中国地震动参数区划图》(GB 18306～2001)，采用地震动参数进行

设计，项目研究区域地震动峰值加速度为0.05～0.1g。

6、动物、植物

本项目所经地区动物以家禽、家畜为主。湖网众多，水系发达，水生生物资源十分丰富，水产养殖业兴旺。沿线主要水产有青鱼、草鱼、鲫鱼、鳊鱼、鳗鱼、鳝鱼、白鱼、鲢鱼、鳙鱼、毛刀鱼、虾、蟹等60多种鱼虾蟹贝类、芦苇等动植物。

本项目沿线植物生长茂盛，覆盖率高。土壤植被以人工种植的经济作物为主；经济植物以粮食、油菜、棉花、瓜果为主；野生植物资源以水生植物为主。

四、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

4.1 环境空气

4.1.1 区域大气环境质量状况公报

1、根据《2019 年太仓市环境质量状况公报》，2019 年太仓市有效监测天数为 365 天，优良天数为 299 天，优良率为 81.9%，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 31 μg/m^3;

2、根据《2019 年常熟市环境状况公报》，2019 年常熟市环境空气质量指数（AQI）为优良的天数共 289 天，优良率为 79.2%。AQI 最小值为 21，最大值为 186。2019 年共有无首要污染物天数 85 天，占 23.3%；首要污染物为细颗粒物有 62 天，占 17.0%；首要污染物为臭氧有 131 天，占 35.9%；首要污染物为二氧化氮有 30 天，占 8.2%；首要污染物为可吸入颗粒物有 54 天，占 14.8%；可吸入颗粒物和臭氧同为首要污染物的有 2 天，占 0.5%；细颗粒物和可吸入颗粒物同为首要污染物的有 1 天，占 0.3%。细颗粒物仍然是污染比重最大的 项目。2019 年城区环境空气质量综合指数为 4.54。

3、根据《2019 年张家港市环境质量状况公报》，2019 年张家港市城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧和细颗粒物未达标。全年优 95 天，良 190 天，优良率为 78.3%，环境空气质量综合指数为 4.65，空气污染总体有所减轻，其中细颗粒物（$PM_{2.5}$）仍为影响张家港市环境空气质量的主要污染物。张家港城区环境空气质量总体稳中有升。

4、根据《2019 年无锡市环境状况公报》，2019 年无锡全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 39 μg/m^3；环境空气质量优良天数比率为 72.1%。无锡各市（县）、区 $PM_{2.5}$ 浓度介于 35 μg/m^3～42 μg/m^3 之间，优良天数比率介于 68.5%～82.5%之间。

无锡全市市环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）年均浓度分别为 39 μg/m^3、69 μg/m^3、8 μg/m^3 和 40 μg/m^3；一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）浓度分别为 1.4 μg/m^3 和 180 μg/m^3。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，主要超标污染物为 $PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3 和 NO_2。其中，$PM_{2.5}$ 浓度滨湖区、经开区达标，江阴市、宜兴市、梁溪区、锡山区、惠山区、新吴区超标；PM_{10} 浓度江阴市、宜兴市、锡山区、滨湖区、新吴区、经开区达标，梁溪区和惠山区超标；O_3 浓度宜兴市达标，江阴市、梁溪区、锡山区、惠山区、滨湖区、新吴区、经开区超标；NO_2 浓度江阴市、宜兴市、

滨湖区、经开区达标，梁溪区、锡山区、惠山区、新吴区超标。

5、根据《2019 年常州市生态环境状况公报》，2019 年常州市空气质量优良天数 255 天，优良率 69.9%。常州全市六项污染指标中，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度分别为：10 μg/m^3、37 μg/m^3、69 μg/m^3 和 44 μg/m^3，一氧化碳浓度为 1.2mg/m^3；影响常州市环境空气质量的主要因子仍为细颗粒物。

综上，本项目所在区域为非达标区。

4.1.2 监测项目与监测方法

本项目为高速公路项目，结合项目沿线地区特点，同时参考当地例行监测和环境质量公报进行评价，项目所在区域环境空气质量良好。根据工程分析，确定环境空气现状监测因子为 PM_{10}、NO_2、CO。采样与监测方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的方法和要求进行。

4.1.3 监测方案

本次评价于 2018 年 3 月 26 日~4 月 1 日对 PM_{10}、NO_2、CO 因子进行大气环境现状监测。监测点位见表 4.1-1。

表 4.1-1　　大气环境现状监测方案

序号	桩号	监测点名称	所属行政区划	监测因子	监测频次	执行标准	备注
G1	K0+420	大庆锦绣新城	太仓市	NO_2 小时值（每日 4 次）与日均值、PM_{10} 日均值 CO 小时值	连续监测 7 天，采样时间按照 GB3095-2012 规范要求执行。	二级标准	距现有道路路肩 50m 处
G2	K135+020	溪湖小镇	武进区			二级标准	建筑物附近空旷处

4.1.4 监测结果与分析评价

现状监测结果按标准指数法进行单因子评价，计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：I_i——第 i 种污染因子的标准指数，无量纲，$I_i \geq 1$ 为超标、否则为未超标；

C_i——第 i 种污染因子的不同取样时间的浓度监测值，mg/m^3；

C_{0i}——第 i 种污染因子的相应取样时间的浓度标准值，mg/m^3。

现状监测结果与分析见表 4.1-2。

表 4.1-2　　大气环境现状监测结果与评价

监测点名称	项目	时段	评价标准 (mg /m^3)	浓度范围 (mg/m^3)	单因子指数	超标率 (%)	最大超标倍数
G1	NO_2	小时浓度	0.2	0.023-0.131	0.115-0.655	0	0
				0.021-0.167	0.105-0.835	0	0
				0.038-0.177	0.190-0.885	0	0
				0.016-0.072	0.080-0.360	0	0

	CO	小时浓度	10	1.4-2.1	0.14-0.211	0	0
				1.3-1.8	0.13-0.18	0	0
				1.2-1.9	0.12-0.19	0	0
				1.1-2.0	0.11-0.20	0	0
				1.2-2.0	0.12-0.20	0	0
				1.4-2.0	0.14-0.20	0	0
				1.0-1.9	0.10-0.19	0	0
	NO_2	日均值	0.08	0.011-0.040	0.138-0.500	0	0
	PM_{10}	日均值	0.15	0.130-0.143	0.867-0.953	0	0
G2	NO_2	小时浓度	0.2	0.019-0.111	0.095-0.555	0	0
				0.035-0.056	0.175-0.280	0	0
				0.027-0.078	0.135-0.390	0	0
				0.030-0.090	0.150-0.450	0	0
	CO	小时浓度	10	0.8-1.5	0.08-0.15	0	0
				1.0-1.5	0.10-0.15	0	0
				0.8-1.5	0.08-0.15	0	0
				1.0-1.7	0.10-0.17	0	0
				0.9-1.6	0.09-0.16	0	0
				1.1-1.8	0.11-0.18	0	0
				1.0-1.9	0.10-0.19	0	0
	NO_2	日均值	0.08	0.015-0.025	0.188-0.312	0	0
	PM_{10}	日均值	0.15	0.132-0.141	0.880-0.940	0	0

4.1.5 大气环境现状评价结论

根据地方环境质量公报，项目所在区域总体为非达标区。

根据监测结果显示，在监测时段内，项目沿线各监测点 NO_2、CO 小时浓度以及 PM_{10}、NO_2 日均浓度最大单因子指数均小于 1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4..2 地表水环境

4.2.1 监测因子与监测方法

根据工程分析，本次水环境现状监测的监测因子为 pH、COD、DO、高锰酸盐指数、石油类、TP、NH_3-N 和 SS，共计 8 项。监测方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的方法和要求进行，GB3838-2002 中未说明的，按《水和废水监测分析方法（第四版）》（中国环境科学出版社，2002 年）进行。

4.2.2 监测方案

本次水环境现状监测布设了 6 个河流断面，具体的监测断面与监测频次见表 4.2-1。

表 4.2-1　　地表水环境现状监测断面与频次一览表

序号	桩号	河流名称	所属行政区划	取样垂线	取样深度	取样频次	监测因子	执行标准
W1	K10+098	杨林塘	太仓市	桥梁跨越中心线设1条取样垂线	水面下0.5米处	连续取样三天，每天监测一次	pH、COD、DO、高锰酸盐指数、石油类、TP、NH_3-N、SS	Ⅲ类
W2	K15+694	七浦塘	太仓市					Ⅳ类
W3	K52+242	望虞河	常熟市					Ⅲ类
W4	K70+803	锡十一圩	张家港市					Ⅲ类
W5	K104+503	锡澄运河	江阴市					Ⅳ类
W6	K122+020	京杭运河	常州武进区					Ⅳ类

4.2.3 监测结果与分析评价

现状监测结果按标准指数法进行单项水质参数评价，计算公式如下：

$$S_{i,j}=\frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：$S_{i,j}$——水质参数 i 在 j 点的标准指数，无量纲，$S_{i,j}\geq 1$ 为超标、否则为未超标；

$C_{i,j}$——水质参数 i 在 j 点的监测值，mg/L；

C_{si}——水质参数 i 的标准值，mg/L。

其中，pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}\quad(pH_j\leq 7.0)\qquad S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}\quad(pH_j>7.0)$$

式中：$S_{pH,j}$——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；pH_j——j 点的 pH 值；pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j}=\frac{\left|DO_f-DO_j\right|}{DO_f-DO_s}\quad(DO_j\geq DO_s)$$

$$S_{DO,j}=10-9\frac{DO_j}{DO_s}\quad(DO_j<DO_s)$$

$$DO_f=468/(31.6+T)$$

式中：$S_{pH,j}$——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j——j 点的 pH 值；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$S_{DO,j}$——水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f——该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j——实测溶解氧值，mg/L；

DO_s——溶解氧的标准值，mg/L；

T_j——在 j 点水温，℃。

本次评价于 2018 年 3 月 27 日～29 日进行水环境现状监测，同时参照河流所在地的例行监测数据（七浦塘）和已批复的《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书（项目代码：2017-320000-53-01-138830）》（苏环审[2018] 16 号），现状监测结果与评价见表 4.2-2 至表 4.2-5。

表 4. 2-2　　地表水环境现状监测结果与评价

监测断面	项目	监测结果（mg/L）			标准（mg/L）	指数范围	超标率(%)	最大超标倍数
		一次	二次	三次				
W1 杨林塘	pH	7.09	7.11	7.14	6-9	0.045-0.070	0	0
	COD	7	5	11	20	0.25-0.55	0	0
	DO	5.9	5.7	5.5	≥5	0.82-0.90	0	0
	高锰酸盐指数	2.7	2.3	2.2	≤6	0.367-0.450	0	0
	石油类	0.05	0.05	0.04	≤0.05	0.80-1.00	0	0
	TP	0.125	0.128	0.117	≤0.2	0.585-0.640	0	0
	NH_3-N	0.586	0.792	0.634	≤1	0.586-0.792	0	0
	SS	40	38	37	≤30	1.23-1.33	100	0.33
W2 七浦塘	pH	7.21	7.18	7.06	6-9	0.030-0.105	0	0
	COD	25	17	14	≤30	0.467-0.833	0	0
	DO	4.5	4.8	5.7	≥3	0.55-0.75	0	0
	高锰酸盐指数	4.4	4.5	4.1	≤10	0.41-0.45	0	0
	石油类	0.06	0.05	0.04	≤0.5	0.08-0.12	0	0
	TP	0.230	0.223	0.228	≤0.3	0.743-0.767	0	0
	NH_3-N	2.08	1.95	1.96	≤1.5	1.300-1.387	100	0.387
	SS	18	17	17	≤60	0.283-0.300	0	0
W3 望虞河	pH	7.16	7.14	7.14	6-9	0.07-0.08	0	0
	COD	17	22	10	≤20	0.50-1.10	33.3	0.1
	DO	6.5	6.3	5.9	≥5	0.7-0.82	0	0
	高锰酸盐指数	3.2	3.2	3.0	≤6	0.50-0.53	0	0
	石油类	0.04	0.03	0.04	≤0.05	0.60-0.80	0	0
	TP	0.074	0.083	0.083	≤0.2	0.370-0.415	0	0
	NH_3-N	1.35	1.31	1.46	≤1	1.31-1.46	100	0.46
	SS	1	2	1	≤30	0.033-0.067	0	0
W4 锡十一圩	pH	7.03	7.09	7.05	6-9	0.015-0.045	0	0
	COD	13	17	8	≤20	0.400-650	0	0
	DO	6.7	6.6	6.8	≥5	0.64-0.68	0	0

	高锰酸盐指数	2.8	2.7	2.7	≤6	0.450-0.467	0	0
	石油类	0.04	0.04	0.01	≤0.05	0.20-0.80	0	0
	TP	0.087	0.086	0.103	≤0.2	0.435-0.515	0	0
	NH_3-N	1.57	1.73	1.40	≤1	1.40-1.73	100	0.73
	SS	26	28	29	≤30	0.867-0.967	0	0
W5 锡澄运河	pH	7.28	7.22	7.19	6-9	0.095-0.140	0	0
	COD	12	11	6	≤30	0.20-0.40	0	0
	DO	5.0	5.4	5.2	≥3	0.600-0.667	0	0
	高锰酸盐指数	2.4	2.5	2.6	≤10	0.24-0.26	0	0
	石油类	0.02	0.02	ND	≤0.5	0-0.04	0	0
	TP	0.155	0.158	0.145	≤0.3	0.483-0.527	0	0
	NH_3-N	1.43	1.57	1.51	≤1.5	0.953-1.047	66.7	0.047
	SS	14	13	14	≤60	0.217-0.233	0	0
W6 京杭运河	pH	7.10	7.07	7.02	6-9	0.01-0.05	0	0
	COD	5	5	11	≤30	0.17-0.37	0	0
	DO	4.8	5.0	5.3	≥3	0.62-0.70	0	0
	高锰酸盐指数	3.1	3.0	3.3	≤10	0.30-0.31	0	0
	石油类	0.04	0.04	ND	≤0.5	0-0.08	0	0
	TP	0.253	0.268	0.242	≤0.3	0.807-0.893	0	0
	NH_3-N	1.36	3.25	3.35	≤1.5	0.91-2.23	66.7	1.23
	SS	31	26	27	≤60	0.433-0.517	0	0

注：ND 代表低于检出限

表 4.2-3　七浦塘断面水质主要项目指标值（太仓市 2016 年质量公报）

项目	DO	BOD_5	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
断面均值（mg/L）	6.0	3.5	0.60	0.11	1.4
评价标准（Ⅳ类）(mg/L）	≥3	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10
单项指数	0.48	0.57	0.42	0.4	0.14

表 4.2-4　苏南铁路沿线主要地表水体水质监测数据表（部分）

序号	河流	主要水质指标（单位：mg/L，pH 无量纲）								目标水质
		水温	pH	DO	COD_{mn}	氨氮	SS	总磷	石油类	
（GB3838-2002）Ⅳ类		-	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤60	≤0.3	≤0.5	/
（GB3838-2002）Ⅲ类		-	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤30	≤0.2（0.05）	≤0.05	
（GB3838-2002）Ⅱ类		-	6~9	≥6	≤4	≤0.5	≤20	≤0.1	≤0.05	
W1	锡澄运河	21.2	7.64	5.84	4.3	0.188	27	0.135	0.06	Ⅳ
		21	7.57	5.85	4.6	0.238	25	0.142	0.06	
		21.2	8.02	5.86	4.5	0.218	28	0.15	0.07	
W2	望虞河	16.3	7.35	7.23	2.8	0.358	13	0.18	ND	Ⅲ
		16.2	7.39	7.08	3.2	0.435	12	0.14	ND	
		16.0	7.41	6.03	3.2	0.522	14	0.14	ND	
W3	七浦塘	16.8	7.24	4.70	5.6	1.72	11	0.23	ND	Ⅲ

		16.9	7.27	6.77	5.0	1.59	12	0.23	ND	
		16.8	7.22	6.71	7.1	1.74	11	0.23	ND	
W4	杨林塘	17.0	7.19	6.96	6.8	1.67	12	0.17	ND	II
		17.1	7.17	6.71	4.0	1.53	14	0.19	ND	
		16.9	7.28	6.87	5.8	1.62	14	0.18	ND	

注：ND 表示未检出，石油类检出限为 0.01mg/L；

表 4. 2-5　苏南铁路沿线主要地表水体水质评价表（部分）

序号	水质情况	主要水质指标						
		pH	**DO**	**COD_{mn}**	**氨氮**	**SS**	**总磷**	**石油类**
W1 锡澄运河	指数范围	0.29~0.51	0.51~0.52	0.02~.02	0.13~016	0.42~0.47	0.45~0.50	0.12~0.14
	超标率	-	-	-	-	-	-	-
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-
W2 望虞河	指数范围	0.18~0.21	0.53~0.79	0.47~0.53	0.36~0.52	0.40~0.47	0.7~0.9	-
	超标率	-	-	-	-	-	-	-
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-
W3 七浦塘	指数范围	0.11~0.14	0.62~1.54	0.83~1.18	1.59~1.74	0.37~0.40	1.15~1.15	-
	超标率	-	-	**33.3%**	**100%**	-	**100%**	-
	最大超标倍数	-	-	**0.18**	**0.74**	-	**0.15**	-
W4 杨林塘	指数范围	0.09~0.14	0.74~0.79	1.00~1.70	3.06~3.34	0.60~0.70	1.70~1.90	-
	超标率	-	-	**100%**	**100%**	-	**100%**	-
	最大超标倍数	-	-	**0.70**	**2.34**	-	**0.90**	-

4.2.4 地表水环境现状评价结论

根据监测结果，杨林塘除 SS 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体标准，SS 最大超标 0.33 倍；七浦塘除 NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体标准，NH_3-N 最大超标 0.387 倍；望虞河除 COD、NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准，COD 最大超标 0.1 倍，NH_3-N 最大超标 0.46 倍；锡十一圩除 NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准，NH_3-N 最大超标 0.73 倍；锡澄运河除 NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体标准，NH_3-N 最大超标 0.047 倍；京杭运河除 NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体标准，NH_3-N 最大超标 1.23 倍。COD 和氨氮等水质指标超标的原因是由于河道两岸居民生活污水的排放和河道两岸农田施用农药、化肥通过地表径流和下渗等排入水体所致，SS 指标超标的原因是由于通航船只扰动水体造成的。

4.3 房建区污水处理设施现状调查

4.3.1 监测方案

为了解现状服务区和收费站污水处理设施的运行效果，本项目委托监测单位选取了沿线常熟互通收费站及芙蓉服务区，于 2018 年 3 月 28～3 月 29 日对其污水处理设施的主要污染物进出口浓度进行了监测，见表 4.3-1。

表 4.3-1　　房建区污水现状监测方案

序号	桩号	房建区名称	所属行政区划	监测点位置	取样频次	监测因子	执行标准
F1	K43+520	常熟互通收费站	常熟	进口、出口	连续取样 2 天，每天上午、下午各采样一次	pH、SS、COD、动植物油、TP、NH_3-N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
F2	K110+120	芙蓉服务区	武进				

4.3.2 监测结果与分析

房建区污水监测因子为 pH、COD、石油类、TP、NH_3-N 和 SS，现状监测结果和污水处理设施的处理效率见表 4.3-2 和表 4.3-3。

表 4.3-2　　房建区污水环境现状监测结果

监测断面	项目	监测结果（mg/L）				排放标准	超标率(%)	最大超标倍数
		一次	二次	三次	四次			
F1 常熟互通收费站（进口）	pH	6.83	6.90	6.93	6.92	-	-	-
	COD	138	122	156	128	-	-	-
	动植物油	13.9	10.2	15.1	11.7	-	-	-
	TP	3.52	3.48	3.62	3.52	-	-	-
	NH_3-N	45.6	38.6	38.7	37.8	-	-	-
	SS	60	56	58	60	-	-	-
F1 常熟互通收费站（出口）	pH	7.11	7.14	7.08	7.10	6-9	-	-
	COD	30	20	21	21	≤100	-	-
	动植物油	0.54	0.89	1.26	0.83	≤10	-	-
	TP	0.127	0.135	0.149	0.135	≤0.5	-	-
	NH_3-N	0.656	0.610	0.656	0.712	≤15	-	-
	SS	21	19	23	19	≤70	-	-
F2 芙蓉服务区（进口）	pH	6.98	6.93	6.89	6.91	-	-	-
	COD	358	283	269	323	-	-	-
	动植物油	5.40	3.74	2.03	3.61	-	-	-
	TP	10.2	10.5	10.3	10.4	-	-	-
	NH_3-N	117	113	122	114	-	-	-
	SS	115	120	120	110	-	-	-
F2 芙蓉服务区（出口）	pH	7.04	7.06	7.10	7.14	6-9	-	-
	COD	89	63	94	100	≤100	-	-
	动植物油	0.66	0.27	0.56	0.59	≤10	-	-
	TP	2.66	1.24	2.96	3.76	≤0.5	100	6.52
	NH_3-N	31.7	28.2	31.9	36.0	≤15	100	1.40
	SS	32	28	28	30	≤70	-	-

表 4.3-3　房建区污水处理效率一览表

监测断面	项目	进口检测结果（mg/L）				出口监测结果（mg/L）				处理效率（%）
		一次	二次	三次	四次	一次	二次	三次	四次	
F1 常熟互通收费站	pH	6.83	6.90	6.93	6.92	7.11	7.14	7.08	7.10	-
	COD	138	122	156	128	30	20	21	21	78.3-86.5
	动植物油	13.9	10.2	15.1	11.7	0.54	0.89	1.26	0.83	91.3-96.1
	TP	3.52	3.48	3.62	3.52	0.127	0.135	0.149	0.135	95.9-96.4
	NH_3-N	45.6	38.6	38.7	37.8	0.656	0.610	0.656	0.712	98.1-98.6
	SS	60	56	58	60	21	19	23	19	60.3-68.3
F2 芙蓉服务区	pH	6.98	6.93	6.89	6.91	7.04	7.06	7.10	7.14	-
	COD	358	283	269	323	89	63	94	100	65.1-77.7
	动植物油	5.40	3.74	2.03	3.61	0.66	0.27	0.56	0.59	72.4-92.8
	TP	10.2	10.5	10.3	10.4	2.66	1.24	2.96	3.76	63.8-88.2
	NH_3-N	117	113	122	114	31.7	28.2	31.9	36.0	68.4-75.0
	SS	115	120	120	110	32	28	28	30	72.2-76.7

根据表 4.3-2 和表 4.3-3 的分析结果，本次监测的芙蓉服务区和常熟互通收费站 COD、动植物油、TP、NH_3-N、SS 的处理效率分别在 65.1%~86.5%、72.4%~96.1%、63.8%~96.4%、68.4%~98.6%、60.3%~76.7%之间，污水处理装置对各类污染物有一定的处理效率，常熟互通收费站出水水质能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准，但芙蓉服务区出水水质达不到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求，脱氮除磷系统效果较差，本次拟对现有污水处理装置拆除重建，对现有污水处理工艺进行升级改造，并增加回用装置，污水经处理达标后回用于绿化及冲厕等。

4、声环境

见《沪武高速公路太仓市至常州段扩建工程声环境影响专项评价报告》。

4.4 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、声环境、环境空气保护目标

本项目沿线大气环境保护目标共 210 处，共 181 处村庄，16 处住宅小区，4 处职工宿舍，5 处学校，1 处卫生室，3 处寺庙。详见专项评价内容表 1.5-1。结合地方规划资料，沿线无规划中敏感点。

2、地表水环境保护目标

项目的水环境保护目标为浏河及其他跨越路线路的河流；项目路段 K123+400-K125+700（长度约 2.3km）位于太湖流域二级保护区，其余路段均位于太湖流域三级保护区，详见表 4.4-1。

3、生态环境保护目标

项目评价范围内生态环境保护目标涉及江苏省生态空间管控区域共 6 处（其中跨越 5 处清水通道维护区、临近 1 处风景名胜区）；涉及的市级生态红线区域共 3 处（均为跨越方式，1 处清水通道维护区、2 处生态公益林），详见表 4.4-2。

表 4.4-1　　主要水环境保护目标表

序号	行政区划	中心桩号	河流名称	位置关系	河宽 m	跨越水域段长 m	水中墩数(组)	水质目标	功能
1	太仓	K0+000	浏河	跨越 位于项目起点处	127	127	2	Ⅲ	渔业 工业 农业
2	太仓	K1+947.712	十八港	跨越	32	80	2	Ⅳ	工业 农业
3	太仓	K3+130.569	朱泾	跨越	12	12	——	Ⅲ	工业 农业
4	太仓	K6+950.528	陈子河	跨越	14	16	——	Ⅲ	工业 农业
5	太仓	K7+803.526	湖川塘	跨越	35	35	2	Ⅲ	工业 农业
6	太仓	K10+087.019	杨林塘	跨越	53	53	——	Ⅲ	工业 农业
7	太仓	K11+398.515	大柴塘	跨越	10	15	——	Ⅲ	工业 农业
8	太仓	K12+368.545	楼中浜	跨越	16	16	——	Ⅲ	工业 农业
9	太仓	K13+007.577	三仓河	跨越	23	23	2	Ⅲ	工业 农业
10	太仓	K15+693.529	七浦塘	跨越	35	55	2	Ⅳ	工业 农业
11	太仓	K18+440.772	米泾	跨越	56	76	4	Ⅳ	工业 农业
12	太仓	K20+713.487	茆漕	跨越	18	42	2	Ⅲ	工业 农业
13	太仓	K21+072.462	张泾河	跨越	14	29	1	Ⅲ	工业 农业
14	太仓	K22+061.7	陈泾河	跨越	15	38	2	Ⅲ	工业 农业
15	常熟	K23+866.12	赤沙塘	跨越	12	17	——	Ⅲ	工业 农业
16	常熟	K25+052.59	芦直塘	跨越	20	20	——	Ⅲ	工业 农业
17	常熟	K28+648.81	白茆塘	跨越	53	72	2	Ⅳ	工业 农业
18	常熟	K30+953.623	王江河	跨越	10	16	——	Ⅲ	工业 农业
19	常熟	K32+035.122	徐六泾	跨越	40	40	2	Ⅳ	工业 农业
20	常熟	K33+938.412	新泾河	跨越	8	15	——	Ⅲ	工业 农业
21	常熟	K34+715.59	陶浜河	跨越	12	23	——	Ⅲ	工业 农业

22	常熟	K35+283.065	小泾河	跨越	10	18	——	Ⅲ	工业 农业
23	常熟	K37+177.585	珍门泾	跨越	20	35	——	Ⅲ	工业 农业
24	常熟	K37+763.582	下塘泾	跨越	12	18	——	Ⅲ	工业 农业
25	常熟	K38+808.311	盐铁塘	跨越	26	76	2	Ⅳ	工业 农业
26	常熟	K41+728.662	常浒河	跨越	60	85	2	Ⅳ	工业 农业
27	常熟	K43+773.129	罗卜泾	跨越	26	26	2	Ⅲ	工业 农业
28	常熟	K45+914.615	海洋泾	跨越	30	39	2	Ⅳ	工业 农业
29	常熟	K49+942.581	耿泾河	跨越	15	22	——	Ⅳ	工业 农业
30	常熟	K52+601.853	望虞河	跨越	133	168	2	Ⅲ	工业 农业
31	张家港	K57+315.650	中泾塘	跨越	10	18	2	Ⅲ	工业 农业
32	张家港	K57+835.900	走马塘	跨越	50	82	4	Ⅲ	工业 农业
33	张家港	K60+249.758	张家浜	跨越	37	48	2	Ⅲ	工业 农业
34	张家港	K61+539.517	虞十一圩	跨越	22	30	——	Ⅲ	工业 农业
35	张家港	K62+303.744	三丈浦	跨越	14	22	——	Ⅳ	工业 农业
36	张家港	K64+185.814	三干河	跨越	10	18	——	Ⅳ	工业 农业
37	张家港	K64+793.805	石塘浜	跨越	15	22	2	Ⅲ	工业 农业
38	张家港	K70+768.314	十一圩港	跨越	50	66	2	Ⅲ	工业 农业
39	张家港	K71+536.909	老二干河	跨越	20	22	2	Ⅳ	景观娱乐 工业 农业
40	张家港	K71+891.581	冯泾河	跨越	10	23	——	Ⅳ	工业 农业
41	张家港	K73+038.527	新沙河 （老锡十一圩）	跨越	30	36	1	Ⅳ	工业 农业
42	无锡江阴	K77+949.206	蔡港河	跨越	23	28	——	Ⅳ	工业 农业
43	无锡江阴	K79+498.187	新郁河	跨越	18	20	——	Ⅲ	工业 农业
44	无锡江阴	K80+071.350	泰清河	跨越	34	41	2	Ⅳ	工业 农业

45	无锡江阴	K84+815.331	张家港	跨越	70	81	——	Ⅳ	工业 农业
46	无锡江阴	K89+517.373	长寿大河	跨越	42	42	1	Ⅲ	工业 农业
47	无锡江阴	K96+147.180	白屈港	跨越	42	52	2	Ⅲ	工业 农业
48	无锡江阴	K98+708.390	丰收河	跨越	40	63	2	Ⅲ	工业 农业
49	无锡江阴	K99+591.397	冯泾河	跨越	45	52	2	Ⅳ	工业 农业
50	无锡江阴	K101+093.300	花塘河	跨越	17	17	——	Ⅲ	工业 农业
51	无锡江阴	K104+571.255	锡澄运河	跨越	78	78	——	Ⅳ	景观娱乐 工业 农业
52	无锡江阴	K106+418.400	新胜河	跨越	13	15	——	Ⅲ	工业 农业
53	常州经开区	K109+289.048	北塘河	跨越	40	66	2	Ⅳ	工业 农业
54	常州经开区	K114+654.355	张家河	跨越	15	27	——	Ⅲ	工业 农业
55	常州经开区	K114+925.817	张家塘	跨越	18	22	——	Ⅲ	工业 农业
56	常州经开区	K115+274.803	西蟠河	跨越	23	23	1	Ⅳ	工业 农业
57	常州经开区	K122+330.980	三山港	跨越	40	80	2	Ⅳ	工业 农业
58	常州经开区		京杭运河	跨越	92	92	——	Ⅳ	工业 农业
59	常州经开区	K127+262.244	采菱港	跨越	300	300	9	Ⅳ	工业 农业
60	常州武进区	K129+556.772	礼嘉河	跨越	45	45	2	Ⅲ	工业 农业
61	常州武进区	K132+021.826	木仑浜	跨越	11	17	1	Ⅲ	工业 农业
62	常州武进区	K132+569.798	武南河	跨越	76	76	2	Ⅳ	工业 农业

序号	太湖流域保护区	跨越项目路段桩号/长度	保护要求	依据
1	太湖流域二级保护区	K123+400-K125+700 2.3km （常州市武进区遥观镇洪庄村、塘桥村）	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；禁止法律、法规禁止的其他行为。	《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》
2	太湖流域三级保护区	K0+000-K123+400 K125+700-K134+919 132.719km	除太湖流域三级保护区的保护要求外，禁止新建、扩建化工、医药等企业和项目；禁止增设排污口；禁止扩大水产养殖规模；禁止法律、法规限制的其他行为。	

表 4.4-2　　生态环境保护目标一览表

行政区域	生态保护区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域		市级红线区域范围	本项目与之位置关系	级别
			范围	面积（平方公里）			
太仓市	浏河（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	浏河及其两岸各 100 米范围。（其中 G346 至浏河口之间河道两岸、G204 往东至上海交界处之间河道南岸范围为 30 米）	4.31	-	本项目 K0～K0+070 段以桥梁的形式跨越浏河水域保护区，全长 70m；K0+070～K0+170 段以路基和桥梁形式穿越浏河陆域保护区，全长 100m	省级
	杨林塘（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	杨林塘及其两岸各 100 米范围。（其中 G346 公路至长江口之间两岸、半径河以东至沿江高速之间河道南岸范围为 20 米）	3.02	-	本项目 K10+073～K10+126 段以桥梁的形式跨越杨林塘水域保护区，全长 53m；K10+053～K10+073、K10+126～K10+226 段以桥梁的形式穿越杨林塘陆域保护区，全长 120m	省级
	老七浦塘（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	老七浦塘及其两岸各 100 米范围。（其中 G346 公路往东至滨江大道之间北侧河岸范围为 30 米，湘涛漂染有限公司西侧至浮桥镇镇界之间两岸范围为 20 米）	4.93	-	本项目 K15+663～K15+718 段以桥梁的形式跨越老七浦塘水域保护区，全长 55m；K15+643～K15+663、K15+718～K15+738 段以路基和桥梁的形式穿越老七浦塘陆域保护区，全长 40m	省级
	七浦塘（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	七浦塘及其两岸各 60 米范围。（其中白云路至 S80 之间南岸范围为 30 米）	3.91	-	本项目 K18+408～K18+481 段以桥梁的形式跨越七浦塘水域保护区，全长 73m；K18+378～K18+408、K18+481～K18+581 段以路基和桥梁的形式穿越七浦塘陆域保护区，全长 130m	省级
常熟市	望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	望虞河常熟段及其两岸各 100 米范围地区，望虞河常熟段全长 36 千米，水面宽 135 米左右。	11.82	-	本项目 K52+162～K52+330 段以桥梁的形式跨越望虞河水域保护区，全长 168m；K52+055～K52+162、K52+330～K52+443 段以桥梁的形式穿越望虞河陆域保护区，全长 220m	省级
	海洋泾清水通道维护区	水源水质保护	-	-	该保护区包括海洋泾枢纽到花板塘河道及两岸各 20 米范围(其中海虞镇区两岸岸控各 10m)。	本项目 K45+895～K45+934 段以桥梁的形式跨越海洋泾水域保护区，全长 39m；K45+869～K45+895、K45+934～K45+960 段以路基和桥梁的形式穿越海洋泾陆域保护区，全长 52m	市级
	沿江高速公路生态公益林	生态公益林	-	-	该管控区包括沿江高速护路林及两边绿化。	本项目即沿江高速，生态公益林位于本项目两侧，本项目扩建将占用生态公益林	市级
张家港市	凤凰山风景名胜区	自然与人文景观保护	东至凤凰山茶园东侧道路，南至山前路、小山山体南侧，西至永庆寺，北至凤恬路	0.62	-	本项目 K63 段从其北侧经过，与二级管控区边界最近距离为 350m。本项目不穿越凤凰山风景名胜区一级、二级管控区	省级
	张家港市省级生态公益林	生态公益林	-	-	该管控区包括沿江高速护路林及两边绿化。	本项目即沿江高速，生态公益林位于本项目两侧，本项目扩建将占用生态公益林	市级

五、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境

项目沿线环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。详见表 5.1-1。

表 5.1-1　环境空气质量评价执行标准

评价因子	浓度限值			标准依据
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
PM_{10}	—	150 μ g/m^3	70 μ g/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NO_2	200 μ g/m^3	80 μ g/m^3	40 μ g/m^3	
TSP	—	300 μ g/m^3	200 μ g/m^3	
CO	10mg/m^3	4mg/m^3	—	
苯并芘	—	0.0025 μ g/m^3	0.001 μ g/m^3	
THC	—	2mg/m^3	—	参照《大气污染物综合排放标准详解》以色列标准中总烃的规定
非甲烷总烃	—	2mg/m^3	—	参照《大气污染物综合排放标准详解》以色列标准中总烃的规定

2、声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB/3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定，本次评价采用的声环境质量标准见表 5.1-2。

表 5.1-2　声环境质量评价执行标准

区域	范围	声环境功能区	标准值 dB(A)		依据标准
			昼间	夜间	
公路两侧临街建筑以三层楼房以下为主的	道路边界线外 35 米范围内	4a 类	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)
	道路边界线外 35 米范围外	2 类	60	50	
公路两侧临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主的	若道路边界线 35 米范围内的临路首排建筑以≥3 层为主，第一排建筑面向道路范围（含第一排建筑）	4a 类	70	55	
	若道路边界线 35 米范围内的临路首排建筑以≥3 层为主，第一排建筑物以外的区域	2 类	60	50	

项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）

中的相关要求，详见表 5.1-3。

表 5.1-3 住宅室内噪声标准

房间名称		允许噪声级(dB(A))	
		昼间	夜间
住宅建筑	卧室	≤45	≤37
	起居室（厅）	≤45	

3、地表水环境

经初步调查踏勘，本项目评价范围内河流中纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的有 32 条；浏河、杨林塘、金泾塘、海洋泾、望虞河、北福山塘、白屈港河、礼嘉河等河流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）Ⅲ类水体标准，十八港、七浦塘、米泾、白茆塘、徐六泾、盐铁塘、常浒河、耿泾河、三丈浦、三干河、老二干河、冯泾河、新沙河、蔡港河、泰清河、张家港、冯泾河、锡澄运河、北塘河、西平河、三山港、京杭运河、采菱港、武南河等河流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）Ⅳ类水体标准。其余未纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的河流参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准；其中悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。本次评价采用的地表水环境质量标准详见表 5.1-4。

4、地下水环境

由于项目所在地地下水未进行功能区划，地下水环境质量参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）执行，见表 5.1-5。

表 5.1-4 地表水环境质量评价执行标准（单位：mg/L）

适用河流	浏河、杨林塘、金泾塘、海洋泾、望虞河、北福山塘、白屈港河、礼嘉河以及不在水环境功能区划内的河流	十八港、七浦塘、米泾、白茆塘、徐六泾、盐铁塘、常浒河、耿泾河、三丈浦、三干河、老二干河、冯泾河、新沙河、蔡港河、泰清河、张家港、冯泾河、锡澄运河、北塘河、西平河、三山港、京杭运河、采菱港、武南河
与项目关系	跨越	跨越
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准
评价因子	浓度限值（mg/L）	
pH*	6～9	6～9

高锰酸钾盐指数	≤6	≤10
CODcr	≤20	≤30
DO	≥5	≥3
石油类	≤0.05	≤0.5
TP	≤0.2	≤0.3
NH_3-N	≤1.0	≤1.5
SS**	≤30	≤60

*：pH 单位为无量纲；**悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。

表 5.1-5　地下水环境质量评价执行标准（单位：mg/L）

序号	类别	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH	6.5～8.5			5.5～6.5，8.5～9	<5.5，>9
2	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
3	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氨氮(NH_3¬N)	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
6	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000

排放标准

1、废气排放标准

♦施工期

拌合站颗粒物有组织、无组织排放及沥青摊铺作业无组织散发的沥青烟气、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准。

♦运营期

服务区餐饮油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。服务区加油站油气排放标准执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）。

本项目大气污染物排放标准具体见表 5.1-6。

表 5.1-6 大气污染物排放标准（摘录）

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放限值 mg/m^3	标准依据
			排气筒高度 m	二级		
1	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准
			20	5.9		
			30	23		
			40	39		
2	沥青烟	40（熔炼、浸涂） 75（建筑搅拌）	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
3	苯并[a]芘	0.3×10^{-3}	15	5×10^{-5}	——	
4	油气	25000	油气处理装置排气筒高度不小于 4 米		——	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）
5	油烟	2.0	净化设施油烟最低去除效率为 75%		——	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模

2、噪声排放标准

本次评价施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 排放限值，具体见表 5.1-7。

表 5.1-7　施工期噪声排放执行标准

噪声限值 Leq（dB(A)）		标准依据	备注
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB（A）
70	55		

3、废水排放标准

♦施工期

施工期生产废水经处理后回用于施工场地洒水防尘等，不外排；施工营地生活污水经隔油化粪池处理后拖至附近城镇污水处理厂处理，不向外环境排放。

♦运营期

沿线收费站除新桥互通收费站外生活污水经处理达标后回用于场地绿化及冲厕等，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T31962-2002）城市绿化和冲厕用水标准。

新桥服务区、芙蓉服务区及新桥互通收费站生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后，氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级的规定，接管至附近城镇污水处理厂处理。其中芙蓉服务区接管至横山桥镇污水处理厂，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中标准后排至三山港；新桥服务区及新桥互通收费站接管至新桥镇污水处理厂，尾水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中标准后排至张家港河。

表 5.1-8　城市杂用水水质标准

序号	项目	冲厕	道路清扫消防	城市绿化	车辆冲洗	建筑施工
1	pH	6.0-9.0				
2	色度	30				
3	嗅	无不快感				
4	浊度/NTU	5	10	10	5	20
5	溶解性总固体/(mg/L)	1500	1500	1000	1000	-
6	BOD_5/(mg/L)	10	15	20	10	20
7	氨氮/(mg/L)	10	10	20	10	20
8	阴离子表面活性剂/(mg/L)	1	1	1	0.5	1
9	铁/(mg/L)	0.3	-	-	0.3	-
10	锰/(mg/L)	0.1	-	-	0.1	-

11	溶解氧/(mg/L)	1.0
12	总余氯/(mg/L)	接触 30min 后 1.0，管网末端 0.2
13	总大肠菌群/(个/L)	3

表 5.1-9　新桥服务区、芙蓉服务区、新桥互通收费站接管限值

序号	项目	接管标准限值 mg/L
1	pH	6-9
2	CODcr	500
3	BOD_5	300
4	SS	400
5	NH_3-N*	45
6	总磷*	8
7	石油类	20
8	动植物油	100

***执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相应标准**

表 5.1-10　城镇污水处理厂排放标准

序号	项目	排放标准 mg/L
1	pH	6-9
2	CODcr	50
3	BOD_5	10
4	SS	10
5	NH_3-N	4
6	总磷	0.5
7	动植物油	20

注：依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中标准

总量控制指标

总量控制因子和排放指标：

本项目为高速公路扩建项目，运营期主要污染物为公路汽车尾气和路面径流，无需纳入总量控制范围。

沿线收费站（除新桥互通收费站外）污水经污水处理设施（地埋式生化装置+中水回用系统）处理达标后回用于场地绿化及冲厕；新桥服务区、芙蓉服务区及新桥互通收费站经自建污水处理设施（隔油化粪池+集水池）处理后接管至附近城镇污水处理厂，总量在污水厂总量范围内平衡。

六、建设项目工程分析

6.1 工艺流程简述（图示）：

本项目施工期产污环节分析见图 6.1-1。

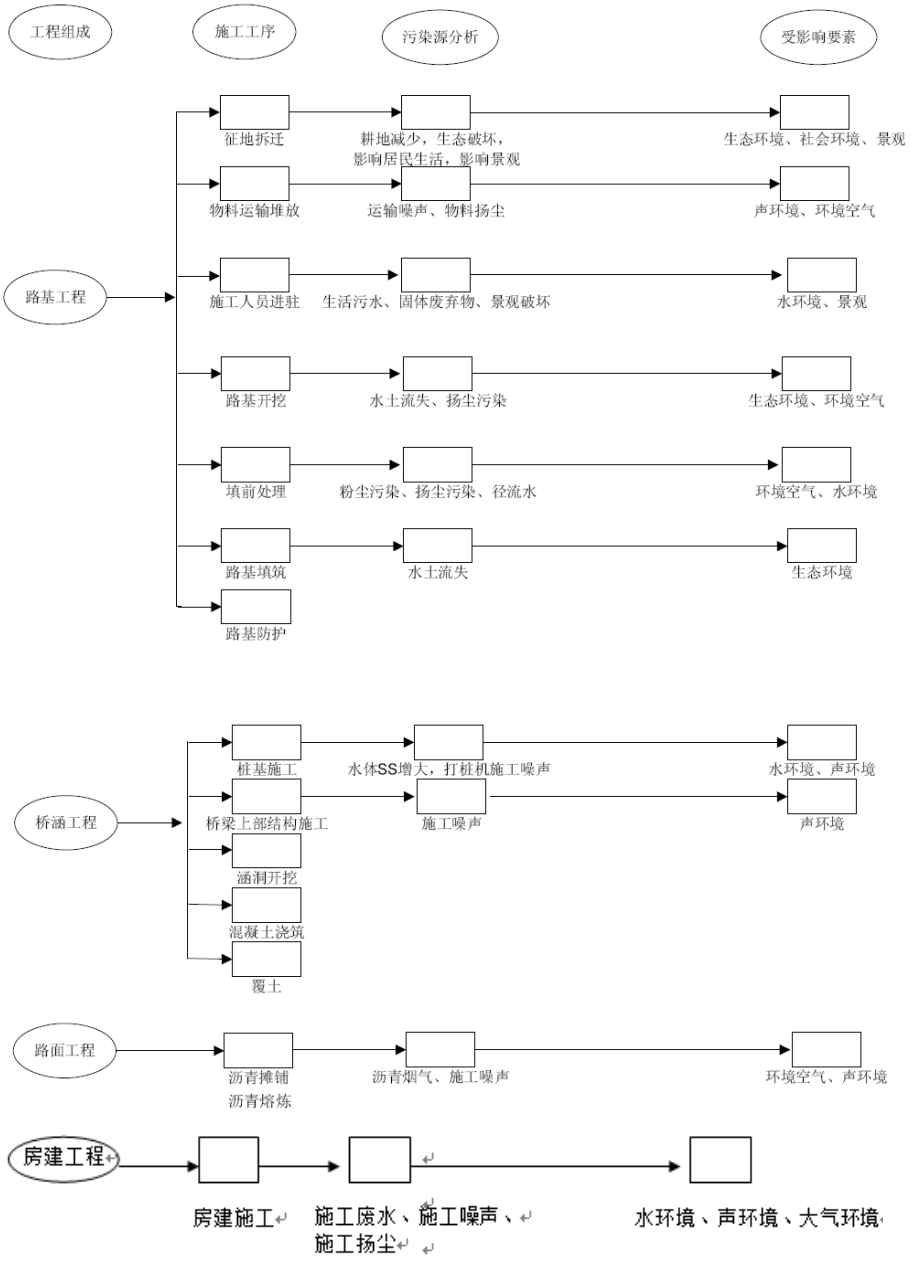


图 6. 1−1 施工期污染源分析

6.2 环境影响识别

6.2.1 施工期环境污染源分析

本项目施工期对环境的影响分析见表 6.2-1。

表 6.2-1 施工期环境影响分析

环境要素	影响因素	影响性质	环境影响
声环境	施工机械	短期 可逆 不利	不同施工阶段施工车辆或施工机械噪声对离路线近的声环境敏感点的影响。
	运输车辆		运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响
环境空气	扬尘	短期 可逆 不利	粉状物料的装卸、运输、堆放、拌合过程中有大量粉尘散逸到周围大气中；施工运输车辆在施工便道上行驶导致的扬尘；拆迁过程也会产生扬尘。
	沥青烟气		沥青搅拌及铺设过程产生沥青烟气（含有 THC、TSP 及苯并【a】芘等有毒有害物质）污染空气。
水环境	桥梁施工	短期 可逆 不利	桥梁施工的施工泥渣、机械漏油、施工物料受雨水冲刷入河影响水质；水域桩基施工及老桥拆除引起水体浑浊；施工船舶的排污和漏油影响水质。
	施工营地		施工营地生活污水管理不当进入水体影响水质。
	施工场地		桥梁施工的施工泥渣、机械漏油、施工物料受雨水冲刷入河影响水质；水域桩基施工引起水体浑浊；施工船舶的排污和漏油影响水质。
固体废物	施工废渣/建筑垃圾	短期 可逆 不利	桥梁桩基施工及老桥拆除会产生施工废渣，工程拆迁会产生建筑垃圾等，弃渣堆放会引起局部水土流失。
	生活垃圾		施工营地生活垃圾污染环境卫生。
生态环境	永久占地	长期 不可逆 不利	工程永久占地破坏植被，增加水土流失量。
	临时占地	短期 可逆 不利	临时占地破坏植被，增加水土流失量。
	施工活动		施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动对植被和景观产生破坏。
	桥梁施工		桥梁施工影响生态保护区域水质及水生生物的栖息地。

6.2.1 运营期环境污染源分析

本项目施工期对环境的影响分析见表 6.2-2。

表 6.2-2 运营期环境影响分析

环境要素	影响因素	影响性质	影响简析
声环境	交通噪声	长期 不利 不可逆	交通噪声影响沿线声环境保护目标，干扰居民正常的生产和生活、学习
环境空气	服务区加油站油气泄漏	长期 不利 不可逆	无组织排放的非甲烷总烃对服务区周边环境空气的影响。
	汽车尾气		汽车尾气的排放对沿线空气质量造成影响
地表水环境	桥面/路面径流	长期 不利 不可逆	降雨冲刷路面产生的路面/桥面径流排入河流影响水质。
	危险品运输事故		装载化学危险品的车辆因交通事故发生泄漏，对河流水质产生环境风险。

	生活污水	长期 不利 可逆	服务区生活污水、收费站的生活污水排放，对水环境有一定影响。
地下水环境	服务区加油站油品泄露	长期 不利 可逆	油品泄露产生污染物石油类对地下水的影响
生态环境	动物通道阻隔	长期 不利 不可逆	项目评价范围内无大型野生动物，可能会对小型动物的出行造成阻隔。
	景观环境		原先的自然水网农田景观环境受到人类工程的干扰
	生态空间管控区域和市级生态红线		装载化学危险品的车辆因交通事故发生泄漏，对敏感水体及生态空间管控区域和市级生态红线水质产生环境影响。
固体废弃物	收费站和服务区的生活垃圾	长期 可逆 不利	收费站和服务区的运营产生生活垃圾
	房建区污水装置生化处理污泥		房建区污水处理装置产生生化处理污泥
	加油站含油废渣		服务区加油站产生含油废渣
	服务区餐饮废油		服务区餐饮有少量废油脂产生

6.3 污染源分析

6.3.1 施工期环境污染源分析

6.3.1.1 噪声

详见《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程声环境影响专项评价报告》。

6.3.1.2 大气污染物

施工期环境大气污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染。

（1）扬尘污染

扬尘污染主要发生在施工前期土方开挖、路基填筑过程以及施工场地中拌和站拌和过程，包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为 TSP。

①道路运输扬尘

施工期施工运输车辆行驶会产生二次扬尘。类比同类施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，未洒水情况下运输车辆下风向 50m 处产生 TSP 浓度 8.625mg/m^3；下风向 100m 处产生 TSP 浓度为 6.375mg/m^3；下风向 200m 处产生 TSP 浓度为 4.265mg/m^3；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。建议施工期选择的车辆运输路线尽量避让周边居民点，施工场地及时洒水，同时加强对施工期环境空气的检测和运输车辆的管理，减轻道路扬尘造成的空气污

染。

②拌合站、预制场施工粉尘

本项目公路施工灰土拌合采用站拌方式，并配有除尘设施，每个施工场地均设置有灰土拌合站，分布于沿线空旷地带，距离周边居民点较远。类比同类高速公路施工工程，灰土拌合站、预制场等场地下风向 50m 处产生 TSP 浓度 8.90mg/m^3；下风向 100m 处产生 TSP 浓度 1.65mg/m^3；下风向 200m 处产生 TSP 浓度 0.3mg/m^3，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准中日均值标准。其他作业环节产生 TSP 污染均可控制在施工场地 50-200m 范围内。经调查此范围内无居民点分布，对环境影响小。

（2）沥青烟气

本项目 4#、8#、11#施工场地各设置 1 处沥青拌合站，沥青烟气污染源产生主要沥青拌合与摊铺过程中。

沥青拌合

本项目沥青拌合站集中设置在施工场地内，沥青加热和搅拌过程中会产生沥青烟及苯并[a]芘等有毒有害物质。根据相关资料显示，每吨石油沥青加热会产生沥青烟200g、苯并[a]芘0.1g。本项目沥青拌合站生产能力预计为100t/h，石油沥青含量以6%计，沥青加热量为6t/h，则沥青烟产生量为1200g/h，苯并[a]芘产生量为0.6g/h。沥青拌合站采用全封闭作业，沥青加热罐、输送斗车、搅拌缸体设置集气罩，由风量200m^3/min的引风机收集含沥青烟的废气，与天然气混合进入燃烧炉中燃烧，通过催化燃烧法净化的烟气由15m高排气筒排放。

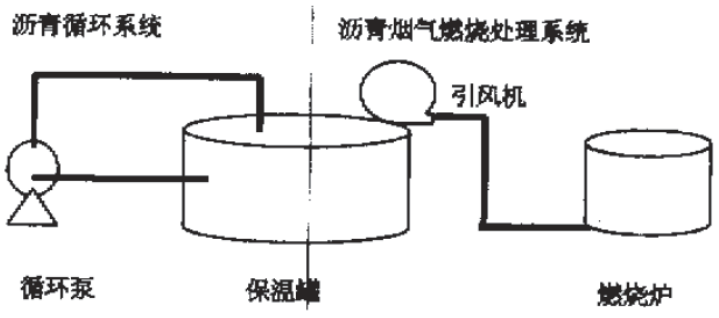


图 6.3-1　沥青烟气净化装置

环评建议沥青拌和站设置沥青循环系统及沥青烟气燃烧处理系统，在沥青保温罐上安装抽风机将沥青烟气通过管道送到加热炉中燃烧处理；同时在沥青保温罐旁安装沥青循环泵，让沥青不断循环充分释放其中的烟气以降低沥青摊铺作业时的烟气量。类比某预制厂采用如图6.3-1工艺，对沥青烟、苯并[a]芘的去除效率可达到为99.5%，经净化后，沥青烟的排放速率为0.006kg/h，排放浓度为

0.5mg/m^3；苯并[a]芘排放速率为0.003*10^{-3}kg/h，排放浓度为0.25*10^{-3}mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

沥青摊铺

沥青摊铺工艺：基床检查合格 ——→ 进行验收（测温）——→ 档型钢（相当于支模）卸料摊铺 ——→测温 ——→检测 ——→初、终压碾实

沥青砼分粗沥青砼和细沥青砼分别利用摊铺机进行施工。施工时需严格控制摊铺厚度和温度。沥青混凝土料进场时，要求沥青混合料温度在 120℃-140℃之间，整个碾压过程应在沥青混凝土混合料由始压温度 100℃-120℃降至 70℃这个时间段内完成。整个沥青摊铺时间较短，影响相对较小。

沥青拌合及铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。类比同类工程，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m^3（标准值为 0.01ug/m^3），酚低于 0.01mg/m^3（前苏联标准值为 0.01mg/m^3），THC 低于 0.16mg/m^3（前苏联标准值为 0.16mg/m^3）。

6.3.1.3 水污染物

本项目施工期排放的废水主要来自：①施工机械、施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生雨污水以及混凝土拌合砂石料冲洗废水等施工废水；②施工营地生活污水；③桥梁桩基水域施工造成水体浑浊。

（1）施工废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油废水。废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。排放量约 50m^3/d，主要污染物浓度为：COD 300 mg/L，SS 800mg/L，石油类 40mg/L。

上述施工废水经过处理后，回用于施工场地内的洒水抑尘，不外排。

（2）施工营地生活污水

污水排放量采用单位人口排污系数法计算，本项目施工人数约需 800 人。根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006），用水定额按 150L/(人·d)计，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 96m^3/d。根据《公路建设项目环境影响评价》（JTG B03-2006），施工营地生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr}500mg/L、$BOD_5$250mg/L、SS300mg/L、NH_3-N30mg/L、动植物油 30mg/L。

本项目施工营地生活污水依托设置的隔油化粪池预处理后拖运至附近城镇污水处理厂集中处理。工期按 4 年计算，施工营地生活污水发生量见表 6.3-3。

表 6.3-3 施工营地生活污水发生量

指标	水量	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
发生浓度(mg/L)	—	500	250	300	30	30
日发生量(kg/d)	96000	48	24	28.8	2.88	2.88
总发生量(t)	14016	70.2	35.1	42.1	4.2	4.2
处理方式及排放去向	生活污水经隔油化粪池预处理后拖运至附近城镇污水处理厂处理					

（3）桥梁桩基水域施工

本项目主线涉水桥梁 75 座，其中涉及桥墩水下施工的多为大桥、特大桥和部分中桥，具体涉水桥墩数量见表 2.5-2；其余桥梁均为一跨式，不在水中设立桥墩。桥梁桩基的水域施工会对河流底泥进行扰动，造成施工区域附近水中 SS 浓度增高，影响水体水质。本项目桥梁桩基的水域施工采取护筒围堰法，桩基施工过程在围堰内完成，对围堰外水域的影响较小，对水体的扰动仅发生在安装和拆除围堰的过程。根据同类工程类比分析，围堰施工时，局部水域的 SS 浓度在 80-160mg/L 之间，但施工点下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L。

陆域桥梁基础施工对水环境的影响主要表现在桩基泥浆水的泄漏，根据相关研究结论，桩基泥浆水比重：1.20-1.46，含泥量：32%-50%，pH 值：6-7。

（4）老桥拆除对地表水体的影响

桥梁拆除过程对地表水环境的影响主要为施工过程中建筑垃圾落入水中以及为防治扬尘的喷洒水携带颗粒物落入水中。桥梁拆迁建筑垃圾为混凝土构件，体积较大，进入水中后沉入河底，无有毒有害物质溶出，对河流水质的影响很小，因此老桥拆除对水环境的影响主要是含有颗粒物的抑尘喷洒水落入水体中造成水域中 SS 浓度增高。

6.3.1.3 固体废物

（1）拆迁建筑物

全线拆迁建筑物数量为 322875m^2。根据类似城区拆迁工程类比调查，在回收大部分有用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，每平方米拆迁面积产生的建筑垃圾量约为 0.1m^3（松方），则建筑拆迁将产生建筑垃圾 32287.5m^3。

（2）施工营地生活垃圾

根据《城市生活垃圾产量计算预测方法》（CJ/T106），施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人·d 计，施工人员 800 人、工期 4 年，则生活垃圾日发生量为 800kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 1168t。

（3）废弃土方

工程产生临时弃方约 695624.5m^3，拟全部用于临时占地的恢复和沿线绿化工程，不设置专门的弃渣场。

（4）桥梁桩基钻渣

本项目主线桥梁中特大桥、大桥 44 座，中小桥 85 座，全长 32096.03m。钻渣的产生量大致与桩基础地下部分的体积相当，通过对沿线桥梁的桩基出渣量进行估算，本项目的桥梁桩基出渣量约为 91.20 万 m^3。清孔工序清出的钻渣经沉淀、固化后运至指定的建筑垃圾处理场处理。

表 6.3-4 桥梁钻渣一览表

桥梁	桩数/根	桩径/m	桩长/m	出渣量/m^3
特大桥、大桥	1408	1.5	35	873614.11
中小桥	1360	1.2	25	38433.60
合计	/	/	/	912047.71

（5）铣刨路面弃渣

根据工可报告，铣刨路面弃渣数量为 135072m^3，与拆迁建筑垃圾一并运至指定的建筑垃圾处理场处理。

6.3.2 运营期环境污染源分析

6.3.2.1 噪声

本项目运营期的噪声污染主要来自于公路交通噪声。本项目路段各型车的平均辐射声级详见《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程声环境影响专项评价报告》。

6.3.2.2 大气污染

（1）汽车尾气

项目营运期对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，主要污染物为CO、NO_2等。参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）推荐计算公式，并采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》

（GB18352.6-2016）中5.3.1.4章节表3中规定Ⅰ型试验排放限值（6b阶段）作为本次评价使用的单车排放因子，见表6.3-5（a）。根据公式计算得到本项目各路段运营各预测期汽车尾气排放源强，见表6.3-5（b）。

表 6.3-5（a） 本项目机动车尾气污染源强排放因子（单位：mg/(辆·m)）

预测年	污染物类别	车型		
		小型	中型	大型
2025年/2031年/2039年	CO	0.500	0.630	0.740
	NO_2	0.028	0.036	0.040

表 6.3-5（b） 本项目机动车气态污染物排放量

源强 (mg/m·s)		2025 年		2031 年		2039 年	
		CO	NO_2	CO	NO_2	CO	NO_2
苏沪界～339 省道互通 (K0+000～K4+712)	日均	0.669	0.037	0.860	0.048	0.641	0.036
	高峰	1.685	0.094	2.168	0.121	1.615	0.090
339 省道互通～太仓北枢纽 (K4+712～K8+255)	日均	0.725	0.040	0.933	0.052	0.781	0.039
	高峰	1.827	0.102	2.350	0.131	1.750	0.098
太仓北枢纽～沙溪互通 (K8+255～K16+736)	日均	0.613	0.034	0.796	0.044	0.781	0.044
	高峰	1.544	0.086	2.006	0.112	1.969	0.110
沙溪互通～沙溪枢纽 (K16+736～K19+170)	日均	0.589	0.033	0.765	0.043	0.751	0.042
	高峰	1.484	0.083	1.927	0.108	1.892	0.106
沙溪枢纽～支何互通（苏通三通道）（K19+170～K25+812）	日均	0.610	0.034	0.793	0.044	0.780	0.043
	高峰	1.536	0.086	1.998	0.111	1.965	0.110
支何互通（苏通三通道）～董浜枢纽（K25+812～K33+386）	日均	0.592	0.033	0.770	0.043	0.757	0.042
	高峰	1.491	0.083	1.939	0.108	1.907	0.106
董浜枢纽～常熟互通（K33+386～K43+728）	日均	0.317	0.018	0.416	0.023	0.536	0.030
	高峰	0.798	0.045	1.049	0.059	1.350	0.075
常熟互通～新世纪大道互通 (K43+728～K48+756)	日均	0.287	0.016	0.380	0.021	0.491	0.027
	高峰	0.723	0.040	0.958	0.053	1.237	0.069
新世纪大道互通～新 204 国道互通 (K48+756～K56+077)	日均	0.308	0.017	0.407	0.023	0.525	0.029
	高峰	0.775	0.043	1.025	0.057	1.323	0.074
新 204 国道互通～凤凰互通 (K56+077～K61+603)	日均	0.296	0.016	0.391	0.022	0.504	0.028
	高峰	0.745	0.042	0.985	0.055	1.271	0.071
凤凰互通～张家港枢纽 (K61+603～K69+607)	日均	0.303	0.017	0.387	0.022	0.495	0.028
	高峰	0.764	0.043	0.975	0.054	1.247	0.070

张家港枢纽～张家港互通(K69+607～K73+381)	日均	0.334	0.019	0.401	0.022	0.508	0.028
	高峰	0.840	0.047	1.012	0.056	1.281	0.071
张家港互通～杨舍枢纽(K73+381～K75+732)	日均	0.369	0.021	0.443	0.025	0.557	0.031
	高峰	0.930	0.052	1.116	0.062	1.404	0.078
杨舍枢纽～新桥互通(K75+732～K78+781)	日均	0.336	0.019	0.378	0.021	0.470	0.026
	高峰	0.847	0.047	0.953	0.053	1.186	0.066
新桥互通～华西互通(K78+781～K84+493)	日均	0.347	0.019	0.390	0.022	0.484	0.027
	高峰	0.875	0.049	0.983	0.055	1.221	0.068
华西互通～东环互通(K84+493～K88+941)	日均	0.365	0.020	0.410	0.023	0.508	0.028
	高峰	0.921	0.051	1.034	0.058	1.281	0.071
东环互通～峭岐枢纽(K88+941～K95+878)	日均	0.387	0.022	0.436	0.024	0.541	0.030
	高峰	0.975	0.054	1.099	0.061	1.363	0.076
峭岐枢纽～青阳互通(K95+878～K100+203)	日均	0.271	0.015	0.327	0.018	0.412	0.023
	高峰	0.684	0.038	0.824	0.046	1.039	0.058
青阳互通～海港大道互通(K100+203～K106+316)	日均	0.290	0.014	0.351	0.020	0.443	0.025
	高峰	0.731	0.041	0.885	0.049	1.117	0.062
海港大道互通～芙蓉互通(K106+316～K111+779)	日均	0.276	0.015	0.334	0.019	0.422	0.024
	高峰	0.696	0.039	0.842	0.047	1.064	0.059
芙蓉互通～横林枢纽(K111+779～K116+340)	日均	0.271	0.015	0.327	0.018	0.414	0.023
	高峰	0.682	0.038	0.825	0.046	1.042	0.058
横林枢纽～戚墅堰互通(K116+340～K122+794)	日均	0.349	0.019	0.448	0.025	0.575	0.032
	高峰	0.878	0.049	1.129	0.063	1.450	0.081
戚墅堰互通～礼嘉互通(K122+794～K130+832)	日均	0.307	0.017	0.398	0.022	0.512	0.029
	高峰	0.774	0.043	1.003	0.056	1.290	0.072
礼嘉互通～常州南互通(K130+832～K134+919)	日均	0.300	0.017	0.384	0.021	0.493	0.027
	高峰	0.756	0.042	0.967	0.054	1.243	0.069

（2）服务区、收费站大气污染物

本项目评价范围内包括新桥服务区和芙蓉服务区，服务区附属设施的洗浴、饮水、取暖、餐饮一般使用电能、太阳能或者液化石油气，电能或太阳能属于清洁能源不会污染大气环境，液化石油气主要成分为碳氢化合物，燃烧产物主要为

水和二氧化碳，对周边环境空气的影响相对较小。

服务设施餐饮采用低污染的燃气灶，且配备符合国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求的油烟净化和排放装置，油烟排放浓度小于2.0mg/ m^3；服务区设置的加油站配备油气回收装置，油气处理装置排气口浓度小于25g/m^3，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中对加油站油气污染物排放标准的要求。公路附属设施对四周局地范围内环境空气质量的污染影响较轻微。

服务区设置停车场、加油站和车辆维修间，车辆进入服务区后处于怠速状态，尾气排放量相对较大，进入服务区的车辆按主线车流量的2%估算，车辆在服务区内的平均车速为15km/h计，服务区长度按500m计，则车辆在服务区内产生的尾气源强见表6.3-6。

表 6. 3-6　服务区机动车气态污染物排放量

服务区名称	项目	2025 年		2031 年		2039 年	
		NO_2	CO	NO_2	CO	NO_2	CO
新桥服务区	源强（mg/m·s）	0.002	0.0012	0.002	0.013	0.002	0.016
	产生量（t/a）	0.032	0.019	0.032	0.205	0.032	0.252
芙蓉服务区	源强（mg/m·s）	0.001	0.009	0.002	0.011	0.002	0.014
	产生量（t/a）	0.016	0.142	0.032	0.173	0.032	0.221

按照改造方案，新桥与芙蓉服务区均为双侧服务区，路两侧均设置有规模相同的2座加油站，主要进行汽油、柴油销售。每个加油站设有容积40m^3的储油罐4个，总储油量约640m^3，设有电脑税控加油机，潜泵式加油方式。正常营运时油品损耗主要有卸油灌注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）、加油作业损失等，在此过程中汽、柴油挥发有非甲烷总烃产生。

据类似服务区估算，新桥与芙蓉2处服务区加油站销售汽油总量约9000t/a、柴油量约7200t/a（每个服务区销售汽油总量4500t/a、柴油量3600t/a），汽油相对密度（水=1）0.7~0.79，本项目取0.75，柴油相对密度（水=1）0.87～0.9，本项目取0.9，项目营运后油品年通过量或转过量=（9000÷0.75）＋（7200÷0.9）=20000m^3/a，综合以上三方面加油站的油耗损失，根据经验数据测算2个服务区加油站非甲烷总烃废气产生量。为了减少加油站大气污染物对周围环境的影响，项目必须配置加油站油气回收系统，达到《加油站大气污染物排放标准》

（GB20952-2007）对卸油油气、储油油气和加油油气采取排放控制措施标准。服务区加油站可采用“活性炭吸附真空解吸法”油气回收装置对加油站挥发的油气进行回收，其回收率为98%，则加油站非甲烷总烃排放量见表6.3-7。

表 6. 3-7 服务区加油站挥发性气体

污染源名称	排放系数	年通过量或转移量（m^3/a）	非甲烷总烃产生量（kg/a）	非甲烷总烃排放量（kg/a）
卸油灌注损失	0.12kg/m^3 通过量	20000	2400	48
加油作业损失	0.11kg/m^3 通过量	20000	2200	44
储油损失	0.084kg/m^3 通过量	20000	1680	33.6
合计			6280	125.6

6.3.2.2 水污染

营运期水环境污染源主要为沿线各收费站以及 2 处服务区运行产生的生活污水、降雨冲刷路面产生的路面及桥面径流污水等。

（1）房建区污染源强

按照《公路建设项目环境影响评价规范》给出的污水量定额分别估算本项目营运期间的污水产生量和主要污染物排放量。计算方法及相关参数如下，计算结果见表 6.3-8。

本项目评价范围内共 2 处服务区、18 处互通匝道收费站。生活污水源强的确定采用单位人口排污系数法，按人员数量计算，采用以下公式：

$Qs=(K*q_1*v_1)/1000$

式中 Qs——生活区污水排放量，t/d；

q_1——每人每天生活污水量定额，L/人•d，本项目取 80 L/人•d；

v_1——生活服务区人数，人；

K——生活服务区排放系数，一般为 0.6～0.9，本项目取 0.8。

根据本项目车流量及进入服务区司乘人员数量计算，沿线 2 处服务区折算常驻人口 2250 人，其中包括管理及工作人员以 30 人计，停车场、加油站等以 20 人计，流动人群以 2200 人计算。互通匝道收费站按照 40 人计，与管理中心合建的收费站按 50 人计。类比现有房建区水质监测数据，并同时参考《公路建设项目环境影响评价规范》，生活污水各污染物浓度取值如下：CODcr500mg/L，

SS250mg/L，$BOD_5$300mg/L，动植物油 30mg/L，服务区氨氮取 100mg/L，收费站氨氮取 30mg/L。

表 6.3-8　营运期服务区污水产生量一览表

辅助设施名称及相对位置	折合人数（人）	污水类型	排放总量（t/a）	污染因子	污染浓度（mg/L）	污染因子产生量(t/a)
新桥服务区	2250	生活污水	52560	CODcr	500	26.28
				SS	250	13.14
				BOD_5	300	15.77
				氨氮	100	5.26
				动植物油	30	1.58
芙蓉服务区	2250	生活污水	52560	CODcr	500	26.28
				SS	250	13.14
				BOD_5	300	15.77
				氨氮	100	5.26
				动植物油	30	1.58

表 6.3-9　营运期收费站污水产生量一览表

辅助设施名称及相对位置	折合人数（人）	污水类型	排放总量（t/a）	污染因子	污染浓度（mg/L）	污染因子产生量(t/a)
太仓互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
339 省道互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
沙溪互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
支何互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
常熟互通收费站（与苏州分管理中心合建）	50	生活污水	1170	CODcr	500	0.59
				SS	250	0.29
				BOD_5	300	0.35
				氨氮	30	0.04
				动植物油	30	0.35
新世纪大道互通收费站（与常熟	50	生活污水	1170	CODcr	500	0.59
				SS	250	0.29
				BOD_5	300	0.35
				氨氮	30	0.04
				动植物油	30	0.35

北管理中心合建）						
新 204 国道互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
凤凰互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
张家港互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
新桥互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
华西互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
东环互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
徐霞客互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
海港大道互通收费站（与锡常分管理中心合建）	50	生活污水	1170	CODcr	500	0.59
				SS	250	0.29
				BOD_5	300	0.35
				氨氮	30	0.04
				动植物油	30	0.35
芙蓉互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
戚墅堰互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
礼嘉互通	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47

收费站				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03
常州南互通收费站	40	生活污水	936	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.24
				BOD_5	300	0.28
				氨氮	30	0.03
				动植物油	30	0.03

（2）路面（桥面）径流

营运期水环境污染源主要为降雨冲刷路面产生的路面（桥面）径流污水等。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 6.3-10，路面（桥面）径流污染物排放源强计算公式如下。本项目路面径流计算结果见表 6.3-11。

$$E = C \cdot H \cdot L \cdot B \cdot a \times 10^{-6}$$

式中：E——路段路面年排放强度，t/a；

C——60 分钟平均值，mg/L；

H——年平均降雨量，mm，本项目所在区域取 1149mm；

L——路面、桥面长度，km；

B——路面、桥面宽度，m；

a——径流系数，无量纲，沥青混凝土路面取 0.9。

表 6.3-10　路面径流污染物浓度表

项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
SS（mg/L）	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD_5（mg/L）	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类（mg/L）	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

表 6.3-11　路面（桥面）径流污染物排放源强表

项目	SS	BOD_5	石油类
60 分钟平均值（mg/L）	100	5.08	11.25
年平均降雨量（mm）	1149		
径流系数	0.9		
平均路宽（m）	42/54		
路线长度（km）	134.919		
全线年均产生总量（t/a）	617.16	31.35	69.43

6.3.2.2 固体废弃物污染

营运期固体废物主要为服务区和互通收费站的生活垃圾、污水处理站生化处理污泥以及加油站油罐含油废渣、服务区餐饮废油。

表 6.3-12　营运期固体废物源强汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量 t/a	处置利用方式	处置利用单位	排放量 t/a
1	生活垃圾	一般工业固体废物	生活垃圾	固态	生活垃圾	——	1916.25	环卫清运	运营单位	0
2	生化处理污泥	一般工业固体废物	污水处理设施	固态	水处理污泥	——	166.14	环卫清运	运营单位	0
3	加油站含油废渣	危险废物	加油灌区	固态	含油废渣	HW08 900-210-08	每次 0.1（2 年 1 次）	有资质单位处理	有资质单位处理	0
4	服务区餐饮废油	一般固体废物（生活垃圾）	服务区餐饮	固态	废油	——	10	专门单位处理	专门单位处理	-

（1）房建区生活垃圾

全线评价范围内设置服务区2处，互通匝道收费站18处，服务区的管理及工作人员以30人计，停车场、加油站等以20人计，流动人群以2200人计；互通匝道收费站按照40人计；与管理中心合建的收费站按50人计。人均生活垃圾（包括餐厨垃圾）产量按1kg/人·d计，生活垃圾产生量1916.25t/a。

（2）房建区污水处理站生化处理污泥

服务区和收费站的污水处理设施污泥主要为生化处理污泥。根据估算，仅17处收费站采用地埋式生化处理装置（共计生化污水处理装置2套5t/d、15套4t/d），产生的生化处理污泥量为166.14t/a。

营运期的生活垃圾、生化处理后的干化污泥属一般工业固体废物，在各站区内集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置。

（3）加油站油罐含油废渣

加油站埋地油罐底含油废渣产生量极少。类比现运营加油站产污情况，加油站油罐约每 2 年清理 1 次，每次清理含油废渣约 100kg，主要污染物为石油类，属于危险废物，交由地方有资质单位收集处理。

（4）服务区餐饮废油

服务区餐饮区会产生少量废油脂，属于一般性固废，生活垃圾范畴，由回收废油脂单位进行统一回收处理。

6.4 本项目“三本账”

本次扩建项目主要污染源“三本账”见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目扩建前后主要污染物“三本帐” 单位：t/a

污染源	主要污染物名称	现有工程排放量	扩建工程排放量	以新带老削减量	工程总体排放量
废水	废水排放量	105851	16819	16614	106056
	CODcr	8.33	0.84	3.88	5.29
	氨氮	1.14	0.07	0.78	0.42
固废	一般固废、危险废物	0	0	0	0

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源（编号）	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	施工期	TSP	--	--	--	--	--	无组织排放
		沥青烟气	100	--	0.5	$6*10^{-3}$		沥青烟净化装置处理后排放
		苯并[a]芘	0.05	--	$0.25*10^{-3}$	$0.003*10^{-3}$		
		机械废气和汽车尾气	--	--	--	--	--	无组织排放
	营运期（中期）	汽车尾气	--		--	--		无组织排放
	营运期	服务区餐饮油烟	--	--	＜2.0	--	--	经油烟净化装置处理后排放
		加油站非甲烷总烃	--	6.28	--	--	0.1256	经油气处理装置处理后排放

种类	类别	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
水污染物	施工期生活污水	水量	--	35040	--	35040	预处理后拖运至附近城镇污水处理厂
		COD	500	17.5	50	1.75	
		BOD_5	250	8.75	10	0.35	
		SS	300	10.5	10	0.35	
		NH_3-N	40	1.07	5	0.18	
		动植物油	30	1.07	0.5	0.018	
	施工期废水	水量	--	18250	--	18250	经沉淀后回用不外排
		COD	300	5.48	--	--	
		SS	800	14.61	--	--	
		石油类	40	0.73	--	--	
	营运期服务区、收费站生活污水	水量	--	122670	--	106056	新桥服务区、新桥收费站：接管至新桥镇污水处理厂；芙蓉服务区：接管至横山桥镇污水处理厂；其他收费站：运营近期回用于绿化及冲厕不外排，远期有条件考虑接管
		SS	250	30.7	10	1.05	
		CODcr	500	61.3	50	5.29	
		BOD_5	350	43.0	10	1.05	
		氨氮	100/30	11.09	4	0.42	
		动植物油	30	3.7	1	0.11	

	排放源	产生量	处理处置量	综合利用量	外排量	备注
固体废物	施工期建筑垃圾	3.23 万 m^3	3.23 万 m^3	0	0	全部处置，零排放，不会造成二次污染
	施工期生活垃圾	292t/a	292t/a	0	0	
	废弃土方	69.56 万 m^3	0		0	
	桥梁钻渣	91.20 万 m^3	91.20 万 m^3	0	0	
	路面弃渣	13.51 万 m^3	13.51 万 m^3	0	0	
	营运期生活垃圾	1916.25 t/a	1916.25 t/a	0	0	
	营运期生化处理污泥	166.14t/a	166.14t/a	0	0	
	营运期加油站油渣	每次 0.1t（2 年 1 次）	每次 0.1t(2 年 1 次)	0	0	有资质单位处理
	运营期餐饮废油	——	——	0	0	专门单位处理
噪声污染	公路建设项目常用工程施工机械包括：拆迁工程：风镐；路基填筑：打桩机、钻井机、挖掘机、推土机、压路机、装载机、平地机等；路面施工：铲运机、平地机、推铺机等；物料运输：载重汽车等，它们噪声一般在80-105dB(A)。 运营期交通噪声源强范围：73.7-90dB(A)（测试距离 7.5m）。					
其它	无					

八、环境影响分析

8.1 声环境

见《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程声环境、生态环境影响专项评价》。

8.2 大气环境

8.2.1 施工期大气环境影响评价

本项目在各主要施工过程产生的大气污染物详见表 8.2-1，其中扬尘和粉尘不仅对沿线环境空气质量的污染影响比较显著，而且还会对沿线农作物、蔬菜、瓜果种植、苗木栽培或水产养殖产生比较明显的污染影响。需要采取及时洒水等措施，减缓污染影响。

表 8.2-1　各主要施工环节产生的大气污染物

序号	大气污染物	主要施工环节
1	扬尘	施工机械和运输车辆行驶、路基和路面基层填筑、物料堆放和运输
2	粉尘	稳定碎石作业
3	沥青烟	沥青摊铺作业
4	汽车尾气	施工机械和运输车辆行驶

8.2.1.1 扬尘污染的影响分析

（1）道路扬尘

施工便道和未完工路段的路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速是影响道路扬尘污染强度的最主要因素。此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。类比以往施工期运输车辆在施工路段上行驶产生道路扬尘的现场监测结果，在施工路段下风向 150m 处，TSP 日平均浓度值超过国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值 0.30mg/m^3。因此施工期道路扬尘对沿线环境空气质量的污染有一定的影响。类比同类施工项目，通过对路面洒水，可有效地抑制扬尘的散发量。

（2）施工作业扬尘

拟建公路沿线多数为农田，施工作业扬尘影响作物的光合作用。路基填土掺生石灰产生的施工作业扬尘，对沿线环境空气质量的污染也较显著。此外采用粉喷桩或水泥深层搅拌桩进行软土地基处理、路基土填筑和压实、取土场集中取土和运土产生的施工作业扬尘，对沿线环境空气质量的污染影响也是比较明显的。

本工程路面结构层中将采用二灰土（石灰、粉煤灰）和沥青混凝土。二灰土

和沥青混凝土经路面基层混合料拌和场集中拌和后，运输至工地采用人工与机械配合铺筑。因此铺筑路面基层和底基层产生的施工作业扬尘，对沿线环境空气质量的污染影响将是比较显著的。

（3）材料堆场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离敏感点下风向 300m 以外，并采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。

（4）灰土拌和场粉尘污染

类比同类高速公路施工期间对灰土拌合站的 TSP 监测结果，施工灰土拌合时采用站拌工艺，灰土拌合站下风向 50m 处产生 TSP 浓度为 8.90mg/m^3；下风向 100m 处产生 TSP 浓度为 1.65mg/m^3；下风向 200m 处 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准日均值 0.3mg/m^3；建议控制施工现场在 50-200m 范围内，灰土拌合站四周设置围挡，拌合设备采取全封闭作业并配备集风罩及布袋除尘等除尘设施，以减低粉尘产生量。因此在采取相关大气污染防治措施的前提下，灰土拌合站产生的粉尘污染影响较小。

（5）混凝土拌合站粉尘污染

本项目拟在每个施工场地内设置 1 处混凝土搅拌站，站拌过程中水泥仓、输送带以及搅拌仓卸料会产生水泥粉尘。混凝土搅拌站采用全封闭作业，并配备集风罩及布袋除尘等除尘设施，经处理后的颗粒物排放速率约 0.1kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准。同时类比同类项目，混凝土搅拌站对施工厂界外 TSP 浓度最大贡献值为 0.002 mg/m^3；厂界外区域 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。故混凝土搅拌站对大气环境较小。

8.2.1.2 施工汽车尾气的影响分析

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以

NO 和 NO_2 形式存在）和总烃（THC）等有毒有害物质。拟建道路的施工作业量和物料运输量都相当大，因此汽车尾气排放对沿线环境空气质量的污染有一定程度的影响。

8.2.1.3 沥青烟气污染的影响分析

沥青烟中含有总烃（THC）、苯并[a]芘等有毒有害物质，沥青拌合和摊铺时会对周边环境空气质量产生影响。

根据工程分析，本项目在 4#、8#、11#施工场地设置三处沥青拌合站，均采用全封闭作业，类比同类项目拟采用沥青循环系统+沥青烟气燃烧处理系统作为烟气净化装置，在沥青保温罐上安装抽风机将沥青烟气通过管道送到加热炉中燃烧处理；同时在沥青保温罐旁安装沥青循环泵，让沥青不断循环充分释放其中的烟气以降低沥青摊铺作业时的烟气量。经处理后沥青烟排放速率为 0.006kg/h，苯并[a]芘的排放速率为 $0.003*10^{-3}$kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。类比同类项目，沥青拌合站对施工场地厂界外苯并[a]芘日均浓度的最大贡献值为 $4*10^{-5}$ug/m^3；厂界外区域苯并[a]芘日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。且 4#、8#、11#施工场地周边 200m 范围内均无村庄河流等敏感点分布，故沥青拌合站对大气环境及周边敏感点影响较小。

类比同类工程，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m^3（标准值为 0.01μg/m^3），酚低于 0.01mg/m^3（前苏联标准值为 0.01mg/m^3），THC 低于 0.16mg/m^3（前苏联标准值为 0.16mg/m^3）。

8.2.1.4 施工期大气污染物对敏感点的影响

本项目沿线共有大气环境保护目标 210 处，本项目道路运输以及路基填筑、灰土拌合过程中的扬尘对沿线的居民将造成一定的影响，通过设置施工围挡和施工现场洒水、灰土拌合站安装除尘设备、沥青拌合采用全封闭作业等措施可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民生活的影响。

本项目灰土拌合采取站拌方式，设置灰土拌合站位于施工场地内。灰土拌合站周围 200m 范围内无居民点分布，符合《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）对于混合料拌合站站址选择的要求，且拌合站采取全封闭式作

业，配备除尘设备。采取上述措施后可有效减轻灰土拌合站对周边居民点的影响。

项目施工场地设置的混凝土搅拌站与周围居民点的距离在 200m 以上，符合《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）对于混合料拌合站站址选择的要求。搅拌站采取全封闭式作业，配备除尘设备。采取上述措施后，混凝土搅拌站对大气环境影响较小。

沥青摊铺时产生沥青烟等有害物质，对环境空气造成污染。沥青摊铺时须注意风向，必要时通知附近居民在摊铺作业时关闭门窗，同时采取两侧设置施工围挡等措施减小对居民的影响。由于沥青摊铺过程历时短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时烟气对沿线环境影响较小。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水、拌合站合理选址、拌合设备全封闭作业以及安装除尘设备等措施，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

8.2.1.5 施工期大气污染防治措施

本项目施工期 3.5 年，由于施工期施工场地施工及施工便道运输土方车辆等因素，项目施工期将对周边大气环境造成一定的不利影响。工程施工期间，施工单位应严格遵守有关法律、法规，采取合理可行的控制措施，尽量减轻施工污染程度，缩小其影响范围。

施工期落实“六个百分百”：建筑工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、土方开挖 100%湿法作业、施工现场地面 100%硬化、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输；落实“六到位”：出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；出入口道路混凝土路面硬化到位、基坑坡道硬化处理到、动冲洗设备安装和使用到位、建筑垃圾运输车辆密闭到位、拆迁工地拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位。具体建议采取的施工期大气污染防治措施有：

（1）施工中应强化施工人员的环保意识，加强环境管理，严格执行沿线地方政府和有关部门颁布的有关环境保护及施工建设方面的有关规定。产生扬尘污染的单位，应当按照规定向所在地环境保护行政主管部门申报排放扬尘污染物的种类、作业时间以及作业地点，并制定扬尘污染防治责任制度，采取防治措施，

保证扬尘排放达到国家和江苏省规定的标准。

（2）为了减小拌和站作业对周边环境的影响，灰土及混凝土拌和站选址应优化选址，尽量远离周围集中居民点。搅拌设备采取全封闭作业。水泥仓、输送带、搅拌仓设置集气罩，由风量不小于 200m^3/min 的引风机收集废气。废气收集管道下游设置布袋除尘器，布袋除尘器对粉尘的去除率不低于 99%。

（3）沿线设置的 3 处沥青拌合站均采用全封闭作业，采用沥青循环系统+沥青烟气燃烧处理系统作为烟气净化装置，在沥青保温罐上安装抽风机将沥青烟气通过管道送到加热炉中燃烧处理；同时在沥青保温罐旁安装沥青循环泵，让沥青不断循环充分释放其中的烟气以降低沥青摊铺作业时的烟气量，确保沥青烟气去除率达到 99.5%。

（4）施工现场用地的周边应设置有效、整洁的隔离围挡。基础设施工程因特殊情况不能进行围挡的，应当设置安全警示标志，并在工程险要处采取隔离措施。

（5）施工场地内车行道路应当采取硬化等降尘措施。裸露地面应当铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或防尘网、植被绿化等措施。施工现场土石方集中存放，应当采取覆盖或固化措施。闲置 3 个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

（6）施工现场应当有专人负责保洁工作，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫以减少扬尘污染。施工期间必须加强车辆运输的密闭管理，防止土石砂料的撒漏。运输时采用密封车体，尽量减少扬尘。在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

（7）运输车辆不得超载；工地出入口应设置清洗车轮设施，以免车轮带泥行驶。运输车辆在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。

（8）加强施工机械设备及车辆的养护，应定期对施工机械和运输车辆排放的废气进行检查监测，机动车污染物排放超标的不得上路行驶；严禁使用劣质油，加强机械维修保养，降低废气排放量。

8.2.2 营运期大气环境影响评价

本项目运营期大气污染物主要为：服务区餐饮油烟及汽车尾气、加油站油气等。

8.2.2.1 服务区餐饮油烟

服务区的洗浴、饮水、取暖、餐饮一般使用电能、太阳能或者液化石油气，电能或太阳能属于清洁能源不会污染大气环境，液化石油气主要成分为碳氢化合物，燃烧产物主要为水和二氧化碳，对周边环境空气的影响相对较小。

服务区餐饮采用低污染的燃油灶，且配备符合国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求的油烟净化和排放装置，油烟排放浓度小于 2.0mg/m^3。公路附属设施对四周局地范围内环境空气质量的污染影响较轻微。

8.2.2.2 汽车尾气

项目运营后对环境空气的污染主要是汽车尾气污染，各种运输车辆排放的汽车尾气中含有一氧化碳、氮氧化物和总烃等污染物；本评价通过与现有沪武高速公路太仓至常州段的环境空气现状监测结果进行类比，预测本项目运营期汽车尾气污染对环境空气的影响。

$$C_P = C_{PR} + C_{P0}$$

（1）预测模式 $$C_{PR} = \frac{Q_P \bullet U_m \bullet \sin\theta_m}{Q_m \bullet U_P \bullet \sin\theta_P} \bullet C_{mR}$$

类比模式如下所述：

$$C_{mR} = C_m - C_{m0}$$

式中：C_P——评价年预测点的污染物浓度，mg/m^3；

C_{PR}——评价年车辆行驶对预测点的污染物浓度影响值，mg/m^3；

C_{P0}——评价年预测点的背景浓度值，mg/m^3；

C_m——类比原型对应点的污染物监测浓度值，mg/m^3；

Cmo——类比原型对应点的污染物背景浓度值，mg/m^3；

Q_p、Q_m——分别为评价年预测点和原型监测点的源强，mg/s.m；

U_p、U_m——分别为评价年预测点和原型监测点的风速，m/s；

θ_P、θm——分别为评价年预测点和原型监测点的风速矢量与公路中心线夹角（简称风向角），（°）；

（2）预测参数

根据近、中、远期的预测车流量，通过本项目与现状沪武高速公路太仓至常州段路肩 50m 处的 NO_2 现状小时监测结果类比，得到拟扩建项目在各预测年的 NO_2 预测浓度。详见表 8.2-2。

表 8.2-2　拟扩建项目和现有沪鄂公路 NO_2 浓度类比结果表

项目	现有沪武高速	拟扩建公路（选取车流量最大的 339 省道互通-太仓北枢纽）		
地形地貌	平原地区			
主导风向	ES	ES		
风速矢量与公路中心线夹角	45	45		
NO_2 本底小时平均浓度（mg/m^3）	0.072	0.072		
年平均风速（m/s）	4.0	4.0		
平均车流量（pcu/d）	124602	2025 年	2031 年	2039 年
		155138	200867	150683
NO_2 排放源强（mg/m·s）	0.17	0.18	0.23	0.17
路肩处车辆产生的 NO_2 浓度（mg/m^3）	-	0.0424	0.0541	0.0400
路肩处 NO_2 浓度（mg/m^3）	-	0.114	0.126	0.112

由类比结果可知，拟扩建公路在运营近期、中期和远期 NO_2 浓度均没有超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，说明汽车尾气排放对高速公路沿线区域的环境空气质量的影响较小。

本项目沿线空间开阔，大气污染物稀释、扩散、沉降等大气自净条件良好；本项目公路行车道边线与红线之间种植有一定宽度的绿化带，对污染物的扩散具有一定的吸收和阻挡作用。综上所述，根据类比预测结果，本项目运营期机动车排放的大气污染物对沿线敏感点的影响较小，敏感点处环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

8.2.2.3 加油站油气分析

（1）加油站油气预测

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2008）要求，采用估算模式 SCREEN3 对新桥服务区加油站油气挥发环境影响进行预测，预测因子为非甲烷总烃。加油站油气回收装置排气筒高度较低，按照面源计算。污染源参数见表 8.2-3。

表 8.2-3　新桥服务区加油站污染源参数

污染源	污染物	中心点坐标		海拔高度 m	面源参数		初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	排放量 kg/a	排放速率 g/s m^2
		X/m	Y/m		长度 m	宽度 m					
加油站面源	非甲烷总烃	0	0	0	30	15	8	8760	正常	62.8	$4.43*10^{-6}$

采用估算模式计算的污染源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距

离，具体见表 8.2-4。

表 8.2-4　　加油站非甲烷总烃环境影响预测

距源中心下风向距离 D（m）	油气回收装置 非甲烷总烃 浓度 (mg/m^3)	油气回收装置 非甲烷总烃 占标率 (%)	距源中心下风向距离 D（m）	油气回收装置 非甲烷总烃 浓度 (mg/m^3)	油气回收装置 非甲烷总烃 占标率 (%)
10	0.000309	0.02	1300	0.00079	0.04
80	0.00388	0.19	1400	0.000713	0.04
100	0.003599	0.18	1500	0.000647	0.03
200	0.003599	0.18	1600	0.00059	0.03
300	0.003581	0.18	1700	0.000541	0.03
400	0.003388	0.17	1800	0.000499	0.02
500	0.003089	0.15	1900	0.000461	0.02
600	0.002593	0.13	2000	0.000428	0.02
700	0.002145	0.11	2100	0.000401	0.02
800	0.001786	0.09	2200	0.000376	0.02
900	0.001513	0.08	2300	0.000353	0.02
1000	0.001298	0.06	2400	0.000333	0.02
1100	0.001128	0.06	2500	0.000315	0.02
1200	0.000994	0.05			

根据估算模式预测结果：油气回收净化装置处理后排放的非甲烷总烃小时平均浓度最大增加值为 0.00388mg/m^3，占评价标准的 0.19%，对照《环境影响评价技术导则—大气环境》“表 1 评价工作等级”，本项目加油站 P_{max}＜10%，为三级评价。根据估算模式计算结果，加油站下风向非甲烷总烃最大落地浓度距加油站 80m，且最大落地浓度小于 10%。

（2）加油站油气影响分析

加油站废气主要为站区储油罐呼吸、油罐车泄油灌注及加油机加油作业等过程中，燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而引起大气污染。

为了减少加油站大气污染物对周围环境的影响，服务区须配置加油站油气回收系统以达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）。建议服务区加油站可采用三级油气回收装置对加油站挥发的油气进行回收。此油气回收装置由卸油油气回收系统、加油油气回收系统、汽油密闭储存装置三部分组成组成，回

收率可达到为 98%。

①卸油油气回收系统：本项目采用密闭卸油系统，卸料时采用油气回收将油罐内的油气导入罐车内，可减少油罐收油时的大呼吸损失。同时采用平衡浸没式液下自流口自流卸料，使成品油自流到油罐内，可减少卸油时对成品油的扰动作用，降低储罐装料时的蒸发量，减少储罐装料损失。

②加油油气回收系统：加油站所用的加油枪都具有一定的自封功能，并设置油气回收系统，经真空泵将汽车油箱内的烃类气体回吸入储油罐内，管路直接通入油罐底部，可使一部分油气转化为油，减少加油作业损失。

③加油站采用双层隔离防渗地埋式储油罐，由于该罐密闭性较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

④规范管理及操作水平，降低油气跑冒滴漏损失。

采取以上措施后，新桥与芙蓉服务区非甲烷总烃合计年排放量为 0.1256t/a；2 处服务区位置开阔，空气流动良好，周界外非甲烷总烃浓度小于 4.0mg/m^3，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求；油气处理可满足《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2007）要求。故加油站废气对周围环境空气质量影响较小。

（3）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25\gamma^2\right)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m^3；

Q_c——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m，$\gamma=(S/\pi)^{1/2}$

A、B、C、D——计算系数，见表 8.2-5。

表 8.2-5　　卫生防护距离的计算系数

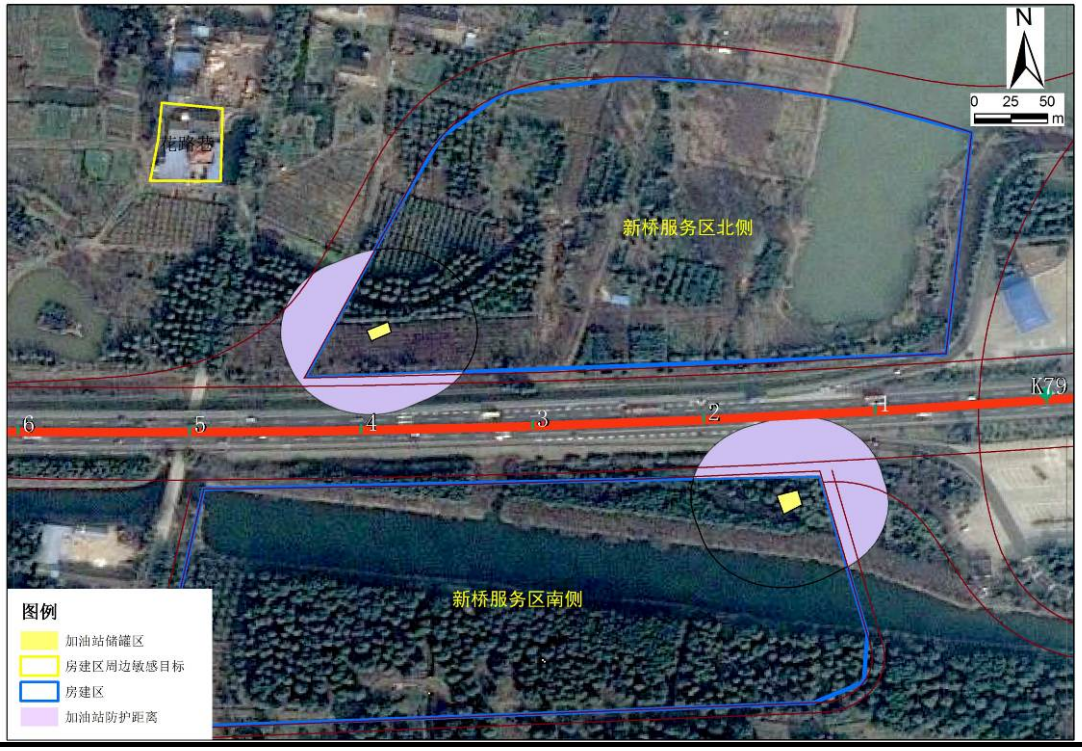
计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

以本项目非甲烷总烃无组织排放量为卫生防护距离计算源强，计算结果见表8.2-6。

表 8.2-6　　卫生防护距离计算参数及结果一览表

污染物	污染源	Qc（kg/h）	Cm (mg/m^3)	S (m^2)	R (m)	计算值 (m)	L (m)
加油站面源	非甲烷总烃	0.0072	2.0	450	11.97	0.244	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的相关规定，“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m;”结合本项目计算，建议本项目新桥与芙蓉服务区的卫生防护距离为污染源（加油站油罐区）边界向外扩 50m。卫生防护距离图见图 8.2-1。



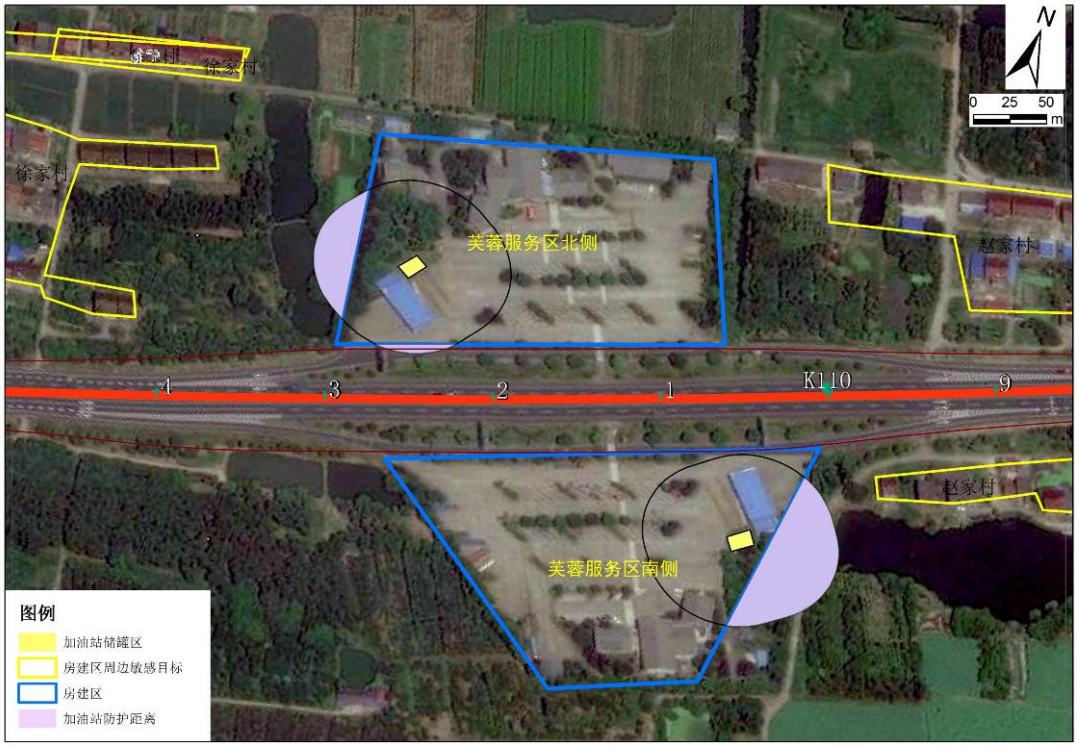


图 8.2-1　加油站卫生防护距离图

（4）VOCs 管理防控要求和治理措施

a、VOCs管理防控要求

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》总体要求，以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进VOCs与NO_x协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立VOC_s污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。

到2020年，建立健全以改善环境空气质量为核心的VOC_s污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业VOC_s污染减排，排放总量下降10%以上。通过与NO_x等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。全面加强油品储运销油气回收治理。全面加强汽油储运销油气排放控制，重点地区逐步推进港口储存和装卸、油品装船油气回收治理任务。加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数。严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理。建设油气回收自动监测系统平台，储油库和年销售汽油量大于5000吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。制定加油站、储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油

气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。

b、治理措施

本次扩建工程涉及新桥服务区与芙蓉服务区加油站的废气防治措施参考《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）相关要求：

（a）油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。

（b）每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。

（c）卸油接口应装设快速接头及密封盖。

（d）加油站采用卸油油气回收系统时，其设计应符合下列规定：

①汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统。

②各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜小于50mm。

③卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头。采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门。

（e）加油站宜采取油罐装置设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺。采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。

（f）加油站采用加油油气回收系统时。其设计应符合下列规定：

①应采用真空辅助式油气回收系统。

②汽油加油机于油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可公用一根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于50mm。

③加油油气回收系统应采取防治油气反向流至加油枪的措施。

④加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为1.0-1.2。

⑤在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为25mm的球阀及丝堵。

（g）汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于4m，沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，其管口应高出建筑物的顶面1.5m及以上。通气管管口应设置阻火器。

（h）通气管的公称直径不应小于50mm。

（i）当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为2kPa-3kPa，工作负压宜为l.5kPa-2kPa。

（j）加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。

（k）卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气横管，应坡向埋地油罐，卸油管道的坡度不应小于2%，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于1%。

（l）受地形限值，加油油气回收管道坡向油罐的坡度不能满足本规范第6.3.14条的要求时，可在管道靠近油罐的位置设置集液器，且管道坡向集液器的坡度不应小于1%。

（m）工艺管道不应穿过或跨越站房等与其直接联系的建（构）筑物：与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采取相应的防护措施。

按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952一2007）中拟采取的工程技术措施如下：

（a）卸油油气排放控制

①应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于200mm；

②卸油和油气回收接口应安装DN100mm的截流阀、密封式快速接头和帽盖；

③连接软管应采用DN100mm的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油；

④连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于1%，管线直径不小于DN50mm；

⑤未采取加油和储油油气回收技术措施的加油站，卸油时应将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车罐内；

（b）储油油气排放控制

①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头一级其他相关部件都应保证小于750Pa时不漏气；

②埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有侧漏功能的

电子式液位测量系统。

③应采用符合相关规定的溢油控制措施；

（c）加油油气排放控制

①加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集；

②油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%；

③新、改、扩建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入10L汽油并检测液阻；

④加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油；

⑤油气回收系统供应商应向有关设计、管理和使用单位提供技术评估报口、操作规程和其他相关技术资料；

⑥应严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维修并记录备查；

⑦当汽车有限油达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油；

通过采取上述废气治理措施后，服务区加油站的废气对区域空气质量影响较小。

8.2.3 大气环境影响评价结论

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。本项目沥青混合料面层摊铺作业产生的沥青烟对沿线环境空气质量将产生轻微的污染影响。采取设置围挡、施工现场洒水、灰土拌合站安装除尘设备、沥青拌合采用全封闭作业等措施，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

项目运营后对环境空气的污染主要是汽车尾气污染、房建区餐饮油烟以及加油站产生的废气污染。根据类比结果，项目运营近、中、远期路侧 NO_2 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。运营期汽车尾气排放对区域大气环境质量的影响较小；另服务区、收费站等服务设施多采用清洁能源，服务区餐饮油烟经过烟气净化装置处理后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关要求。加油站配备油气回收装置，油气排放满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相关要求，不会对区域环境空气

质量产生影响。

8.3 地表水环境

8.3.1 施工期地表水环境影响分析

8.3.1.1 桥梁施工对跨越水体环境影响分析

本项目施工期对沿线跨越水体的污染影响将主要集中涉水桥墩施工引起的水体污染。本项目沿线主要涉水桥梁75座，具体涉水桥墩数量见表2.5-2。项目涉水河段不涉及鱼类三场及洄游通道。

①钢护筒围堰：桥墩采用钢护筒围堰施工，钢护筒围堰工艺会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，根据同类工程的研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在80-160mg/L之间，但施工处下游100m范围外SS增量不超过50mg/l，对下游100m范围外水域水质不产生污染影响，并且围堰施工工序短，围堰完成后，这种影响也不复存在。

②钻孔和清孔：钻孔泥浆由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量0.1～0.4%；羧基纤维素，掺入量<0.1%）组成，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，目前大型建设工程施工钻孔时，一般都采用泥浆回收措施降低成本、减少环境污染；根据武汉白沙洲长江大桥的类比调查，采用泥浆分离机回收泥浆，含泥浆污水的SS浓度由处理前的1690mg/L降低到处理后的66mg/L，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染；据有关桥梁工程的专家介绍，钻孔漏浆的发生概率<1.0%，可见因钻孔漏浆造成水污染的可能很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业，所清出的钻渣由由钻孔桩旁的沉渣桶收集，沉渣桶满后运至岸边沉淀池（岸边设泥浆坑和沉淀池）。沉淀出的泥浆废水循环使用，泥浆干化后装车清运，一般不会造成水污染；即使清孔的钻渣有泄漏产生，也会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染。处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀固化后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）相应标准，可以回用于洒水和绿化。

③混凝土灌注

目前桥梁桥墩施工一般采用刚性导管进行混凝土灌注，在灌注过程中可能产

生溢浆和漏浆，但混凝土灌注也是在围堰内进行，因此不会对水体造成污染。

④钢护筒围堰拆除

钢护筒围堰拆除对水环境造成的影响同围堰施工相似，会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，但影响范围有限，时间短。可见，桥梁水下基础施工对水体的影响主要集中在围堰和围堰拆除阶段，会引起局部水体SS，影响范围有限，并且影响时间短，围堰和围堰拆除过程结束，这种影响也不复存在；桥梁下部基础施工对水体影响最大的潜在污染物是钻孔废弃泥渣，这些泥渣若随意丢弃于河道，会对桥梁附近的水质安全以及行洪带来危险，故采取措施，钻孔作业在钢护筒围堰中进行，产生的废渣将用船舶运到岸边沉淀池集中处理，不进入水体；围堰施工泥浆循环处理时会有少量废水产生，但排放量较小，对水质影响较小。综上所述，桥梁涉水施工对水环境影响较小。

2、老桥拆除施工环境影响分析

桥梁拆除过程对地表水环境的影响主要包括：建筑垃圾落入水中、为防治扬尘的喷洒水携带颗粒物落入水中。桥梁拆迁建筑垃圾为混凝土构件，体积较大，进入水中后沉入河底，无有毒有害物质溶出，河道疏浚时随底泥挖出，对河流水质的影响很小，因此老桥拆除对水环境的影响主要是含有颗粒物的抑尘喷洒水落入水体中造成水域中SS浓度增高。

根据类似涉水桥梁拆除工程的预测结果，施工点下游50m处水域悬浮物浓度增量约为5mg/L，下游250m处水域悬浮物浓度增量接近零。因此，老桥拆除作业点基本不会对水中悬浮物浓度增加产生影响。

3、桥梁施工场地施工废水

根据公路工程施工场地设置的经验，桥梁的施工场地将可能设在河的两侧。在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，从而污染水体。施工场地的生产废水主要来自预制场内的预制件、钢砼梁柱的养护水及砂石冲洗废水等。类比同类工程，桥梁施工场地产生的污水中主要的污染物是SS，pH值

一般为8～10，偏弱碱性，根据桥梁工程施工经验，施工场地均设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）相应标准后尽可能回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化等，不向水体排放，对水环境的影响较小。

8.3.1.2 路基施工影响分析

1、施工场地施工废水

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系、生产废水的排放等影响。

施工时需要的物料、油料、化学品等若不进行有效遮盖与严格管理，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会引起扬尘从而污染水体；废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。公路施工期间，在施工现场会产生一定量的生产废水，主要包括砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水，这些废水中主要污染物是SS和少量的油类。建议施工场地设置沉淀池、沉砂池、截水沟等处理生产废水，经处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）相应标准，尽可能回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化，对水环境的影响较小。

2、施工营地（项目部）生活污水

施工营地生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱等污水，污水成分较为简单，污染物浓度也较低。若直接排入附近水体，将对水质造成污染。施工过程中在施工营地设置隔油化粪池，施工期生活污水经隔油化粪池处理后就近拖运至附近城镇污水处理厂，处理达标后排放，施工营地生活污水对水环境的影响较小。

本项目沿线共设置13处施工营地，生活污水经预处理后拖运至附近城镇污水处理厂情况详见下表。

表 8.3-1 施工营地生活污水拖运至污水处理厂一览表

序号	施工营地编号	具体位置	污水处理厂名称
1	1#施工营地	1#K8+000	太仓市城东污水处理厂
2	2#施工营地	2#K16+300	太仓市沙溪污处理厂
3	3#施工营地	3#K19+100	太仓市沙溪污处理厂
4	4#施工营地	4#K33+200	常熟市董浜镇污水处理厂
5	5#施工营地	5#K43+300	常熟市梅李镇污水处理厂
6	6#施工营地	6#K63+600	张家港市清泉水处理有限公司
7	7#施工营地	7#K71+700	张家港市清泉水处理有限公司

8	8#施工营地	8#K83+880	江阴市华西污水处理有限公司
9	9#施工营地	9#K89+200	江阴市峭岐综合污水处理有限公司
10	10#施工营地	10#K102+150	江阴市峭岐综合污水处理有限公司
11	11#施工营地	11#K114+650	常州市横山桥镇污水处理厂
12	12#施工营地	12#K116+500	常州市横山桥镇污水处理厂
13	13#施工营地	13#K131+600	常州市武南污水处理厂

8.3.1.3 对清水通道维护区的影响分析

1、涉水桥墩影响分析

本项目主线涉水桥梁共76座，项目范围内穿越清水通道维护区的桥梁有6座，穿越太湖流域二级保护区的桥梁有1座。其中浏河大桥（江苏段）、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离式立交、戚墅堰互通主线桥6座桥梁在水域中设置有桥墩。水生态敏感区范围内桥梁施工主要工程量为浏河大桥（江苏段）内设置2组涉水桥墩、老七浦塘内设置2组涉水桥墩、新七浦塘（米泾河）内设置4组涉水桥墩、海洋泾内设置2组涉水桥墩、望虞河内设置2组涉水桥墩、戚墅堰互通主线桥设置2组涉水桥墩，桥梁拼宽采取与老桥对孔建设，不会阻断河道。

表 8.3-2　跨越敏感区的主要涉水桥梁一览表

序号	桥梁名称	跨越河流	扩建方案	涉水桥墩	跨越保护区	与保护区相对位置关系
1	浏河大桥（江苏段）	浏河	直接拼宽	2 组	浏河（太仓市）清水通道维护区	本项目 K0～K0+070 段以桥梁的形式跨越浏河水域保护区，全长 70m；K0+070～K0+170 段以路基和桥梁形式穿越浏河陆域保护区，全长 100m。
2	杨林塘大桥	杨林塘	拆除新建	—	杨林塘（太仓市）清水通道维护区	本项目 K10+073～K10+126 段以桥梁的形式跨越杨林塘水域保护区，全长 53m；K10+053～K10+073、K10+126～K10+226 段以桥梁的形式穿越杨林塘陆域保护区，全长 120m
3	七浦塘中桥	老七浦塘	直接拼宽	2 组	老七浦塘清水通道维护区	本项目 K15+663～K15+718 段以桥梁的形式跨越老七浦塘水域保护区，全长 55m；K15+643～K15+663、K15+718～K15+738 段以路基和桥梁的形式穿越老七浦塘陆域保护区，全长 40m
4	米泾中桥	新七浦塘（米泾河）	直接拼宽	4 组	七浦塘清水通道维护区	本项目 K18+408～K18+481 段以桥梁的形式跨越七浦塘水域保护区，全长 73m；K18+378～K18+408、K18+481～K18+581 段以路基和桥梁的形式穿越七浦塘陆域保护区，全长 130m
5	赵市线中桥	海洋泾	直接拼宽	2 组	海洋泾清水通道维护区	本项目 K45+895～K45+934 段以桥梁的形式跨越海洋泾水域保护区，全长 39m；K45+869～K45+895、K45+934～K45+960 段以路基和桥梁的形式穿越海洋泾陆域保护区，全长 52m。

6	常福公路分离式立交	望虞河	分离式拼宽	2 组	望虞河清水通道维护区	本项目 K52+162～K52+330 段以桥梁的形式跨越望虞河水域保护区，全长 168m；K52+055～K52+162、K52+330～K52+443 段以桥梁的形式穿越望虞河陆域保护区，全长 220m。
7	戚墅堰互通主线桥	三山港	直接拼宽	2 组	太湖流域二级保护区	K123+400-K125+700 中路基段以路基形式穿越，桥梁段以戚墅堰互通主线桥方式穿越。

涉水桥梁施工工序分为施工准备、下部结构施工、梁片安装和桥上线路、附属结构施工五个步骤，对环境的影响主要集中在下部结构施工，即钢围堰下沉及施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出碴排水。本次涉及清水通道维护区的涉水桥梁中常福公路分离式立交采用分离式拼宽，其余桥梁采用沿中线向两侧拼宽方式。

跨越浏河、老七浦塘、新七浦塘（米泾河）、海洋泾、望虞河的水中桥墩基础拟采用钢护筒围堰施工。桥梁施工对水环境的影响主要集中在水中墩基础施工阶段，即钢围堰下沉及施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出碴排水。围堰下沉或提起作业施工时间较短，参考同类项目施工经验，扰动局部泥沙上浮引起水体浊度升高的范围一般在 50～200m。钻孔施工作业将在围堰内进行，围堰可将水体内外分离。因此，桥梁基础施工对七浦塘、海洋泾、望虞河的影响是短暂的，轻微的，不会对水体水质产生显著不利影响。同时伴随钢护筒拆除过程的结束，对水体的扰动影响也不复存在。桥梁基础钻孔泥浆经临时沉淀池处理后，上清液用于施工段降尘，干化泥浆外运处置。故本项目涉水桥梁建设对清水通道维护区水质影响较小。

2、大临工程影响分析

本项目大临工程设置避开清水通道维护区，取土坑及施工场地、施工营地均不在清水通道维护区范围内设置。

本项目施工营地各类生产废水经处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）相应标准，回用于洒水和绿化，不在清水通道维护区范围内排放；施工营地生活污水经隔油化粪池处理后就近拖运至附近城镇污水处理厂处理达标后排放，不在清水通道维护区范围内。故施工营地生活污水及生产废水对清水通道维护区的影响较小。

综上，施工期各类废水均得到有效处置，项目建设对清水通道维护区影响较小。

8.3.1.4 对太湖流域保护区的影响分析

1、涉水桥墩影响分析

本项目 K123+400-K125+700 位于太湖流域二级保护区内，长 2.3km；其余路段位于太湖流域三级保护区内，长 132.619km。对太湖流域保护区的影响主要为涉水桥墩施工引起的水体污染，主要桥梁为戚墅堰互通主线桥，施工内容主要为沿中线向两侧拼接宽，其涉水桥墩 2 组，具体情况见表 8.3-1（a）。

涉水桥梁施工工序具体如上所述，采用钢护筒围堰施工，对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，且围堰施工工序段，且影响范围为下游 100m 范围以内水域。钻孔所清出的钻渣由钻孔桩旁的沉渣桶收集，沉渣桶满后运至岸边沉淀池（岸边设泥浆坑和沉淀池）。沉淀出的泥浆废水循环使用，泥浆干化后装车清运，不会对沿线水体环境造成污染。处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀固化后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）相应标准，回用于施工场地洒水及绿化，对太湖流域保护区影响较小。

2、大临工程影响分析

本项目大临工程设置避开太湖流域二级保护区，取土坑及施工场地、施工营地设置均不在太湖流域二级保护区范围内。

本项目施工营地各类生产废水经处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）相应标准，回用于洒水和绿化，不在太湖流域保护区内排放；施工营地生活污水经隔油化粪池处理后就近拖运至附近城镇污水处理厂处理达标后排放，施工营地生活污水及生产废水对太湖流域保护区的影响较小。

综上，施工期各类废水均得到有效处置，项目建设对太湖流域保护区影响较小。

8.3.1.5 施工期地表水环境污染防治措施

1、桥梁施工对地表水环境影响的防治措施

（1）跨河桥梁的基础施工应选择在枯水期，避免由于雨季施工造成泥浆对水质的影响。同时施工单位应优化施工方案，尽可能采取最先进的施工工艺、科学管理，在确保施工质量前提下提高施工进度，尽量缩短水下的作业时间，加强对施工设备的管理和维修保养，减少对水域污染的可能性。

（2）跨河桥梁施工期间，严禁将钻孔灌注桩的出渣及施工废弃物、水上平台人员的生活污水及生活垃圾向施工水域排放。应在平台设立临时厕所与垃圾箱，设专人定期清理，送至岸上。

（3）桥墩施工时，在钻孔桩旁设沉渣桶，沉淀钻孔出来的泥渣，沉渣桶满后运至岸边沉淀池（岸边设泥浆坑和沉淀池），沉淀出的泥浆废水循环使用，泥浆干化后装车清运。严禁将泥渣、泥浆弃于河道中。施工结束后用土填平泥浆坑及沉淀池，恢复地表植被。

(4) 老桥拆除时构件均做到随拆随运，并在破解处理后弃运到指定地点，不得遗弃在河道中或岸边，造成河道堵塞或环境污染。

2、施工营地、施工场地等大临工程对地表水环境影响防治措施

（1）施工营地设置隔油池、化粪池等预处理设施，生活污水经集中收集处理后清拖至附近城镇污水处理厂，详表 8.3-1。

（2）施工场地中混凝土拌合站排放污水含泥沙量较大，设置沉淀池处理混凝土拌合站污水，处理后的尾水回用于砂石料的冲洗和施工场地的洒水防尘等。

（3）混凝土拌合站水泥必须防水、雨存放，拌合物及其他用料必须在料场堆放，注意清洁生产。冲洗砂石料等生产废水尽量循环利用。在向桥墩运送混凝土拌合物时应避免物料的洒落而影响水质。

（4）控制施工机械车辆冲洗废水的污染影响，设置施工机械、车辆冲洗点以便污水定点排放。在施工场地范围内建议根据施工单位所承担的施工标段划分具体设置施工机械及车辆洗刷维修点。加强施工机械设备的养护维修及废油的收集，车辆、机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，回用于车辆机械的冲洗。严格施工管理，避免施工机械的跑冒滴漏。

3、清水通道维护区及太湖流域二级保护区污染防治措施

（1）跨越清水通道维护区及太湖流域二级保护区的 7 座桥梁（浏河大桥（江

苏段）、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离立交桥、戚墅堰互通主线桥）施工应安排在枯水季节进行，水域施工采取钢护筒围堰方式，将施工区域和水域隔离，防止施工污染物进入水体。施工结束拆除钢护筒围堰时，应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

（2）钻孔灌注桩等施工过程会产生含大量悬浮物的泥浆水，这些废水严禁直接排放。为保护受纳水体，要求施工单位在各桥梁施工区设置简易沉淀池处理泥浆水，废弃泥浆应及时装船运送至陆域的泥浆沉淀池进行处理，经过沉淀池沉淀后的泥浆干化后装车清运。

8.3.2 营运期地表水环境影响分析

本项目营运期对水环境的影响主要来自于服务区、收费站等房建区工作人员的生活污水排放以及路面（桥面）径流对沿线水体造成的污染，以及装载有毒有害物质的车辆在敏感水体路段发生交通事故的突发性水污染事故风险。

8.3.2.1 房建区污水影响分析及污染防治措施可行性论述

1、服务区污水影响分析

本次扩建范围包括新桥服务区和芙蓉服务区，拟对 2 处服务区重建污水处理装置，配套隔油化粪池、集水池等预处理装置。

新桥服务区进入服务区自设的污水处理装置（隔油化粪池+集水池），预处理后接管至新桥镇污水处理厂集中处理达标后排放至张家港河；芙蓉服务区污水进入服务区自设的污水处理装置（隔油化粪池+集水池），预处理后接管至横山桥镇污水处理厂集中处理达标后排放至三山港，对周边水环境影响较小。

2、收费站污水影响分析

本项目评价范围内共涉及 18 处互通收费站。其中新建 7 处、原位扩建 7 处、移位改建 4 处，详见下表。

表 8.3-3　本项目扩建后收费站及其污水处理情况一览表

序号	扩建后互通收费站名称	建设性质	扩建前互通收费站名称	污水处理方式和效果	污水类型及排污量 t/a	污水最终去向
1	常州南互通收费站	原位扩建	常州南互通收费站	生活污水经预处理后进入（地埋式生化一体化+中水回用）污水处理装置，确保达到《城市污水再生利用 城市杂用水水	生活污水 936	处理达标后回用于站内绿化和冲厕
2	礼嘉互通收费站	新建	——		生活污水 936	
3	戚墅堰互通收费站	原位扩建	戚墅堰互通收费站		生活污水 936	

4	芙蓉互通收费站	新建	——	质》（GBT18920-2002）绿化用水及冲厕用水标准后回用	生活污水936	
5	海港大道互通收费站	移位改建	青阳互通收费站		生活污水1170	
6	徐霞客大道互通收费站	新建	——		生活污水936	
7	东环互通收费站	移位改建	霞客互通收费站		生活污水936	
8	华西互通收费站	原位扩建	华西互通收费站		生活污水936	
9	新桥互通收费站	移位改建	新桥互通收费站	经污水处理装置（隔油化粪池+集水池）预处理后达接管标准后接管至新桥镇污水处理厂	生活污水936	处理达标后排放至张家港河
10	张家港互通收费站	原位扩建	张家港互通收费站	生活污水经预处理后进入（地埋式生化一体化+中水回用）污水处理装置，确保达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT18920-2002）绿化用水及冲厕用水标准后回用	生活污水936	处理达标后回用于站内绿化和冲厕
11	凤凰互通收费站	原位扩建	凤凰互通收费站		生活污水936	
12	新204国道互通收费站	新建	——		生活污水936	
13	新世纪大道互通收费站	移位改建	常熟北互通收费站		生活污水1170	
14	常熟互通收费站	原位扩建	常熟互通收费站		生活污水1170	
15	支何互通收费站	新建	——		生活污水936	
16	沙溪互通收费站	原位扩建	沙溪互通收费站		生活污水936	
17	339省道互通收费站	新建	——		生活污水936	
18	太仓互通收费站	新建	——		生活污水936	

①新建

新建的互通收费站有太仓、339省道、礼嘉、芙蓉、徐霞客大道、新204国道、支何，需新建污水处理装置，均采用地埋一体式生化处理方式。

②原位扩建

原位扩建的互通收费站有沙溪、常熟、凤凰、张家港、华西、戚墅堰、常州南，其污水处理装置均采用重建方式。

③移位改建

移位改建的互通收费站有新桥、海港大道、东环、新世纪大道，其污水处理装置均采用重建方式。

由表 8.3-1 可知，收费站污水（除新桥互通收费站外）均由污水处理装置进行收集处理后接管或回用于站区绿化及冲厕，对外环境影响较小。

3、水环境污染防治措施及其可行性论述

经现场调查及向有关部门咨询，同时结合沿线地方现有市政污水管网规划资料，除新桥服务区、芙蓉服务区及新桥收费站以外的房建区周边现状均无市政管网覆盖，考虑到管网规划建设范围与建设时间尚未明确，综合考虑运营期新桥服务区、芙蓉服务区与新桥互通收费站污水经自建的污水处理装置（隔油化粪池+集水池）预处理后接管至附近城镇污水处理厂处理；其余收费站污水通过自建的污水处理装置（地埋式生化一体化+中水回用系统）进行集中处理后达到相应标准后回用于站区绿化或冲厕，不向外环境排放。远期待地方市政污水管网建设内容与建设时间明确后，考虑有条件接管的房建区污水统一接管处理。

表 8.3-4　本项目房建区污水处理情况对照表

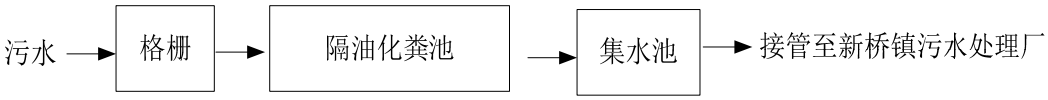
序号	房建区名称	建设性质	扩建前房建区名称	原有处理方式	扩建后污水处理方式和效果	远期考虑措施
1	新桥服务区	移位改建	新桥服务区	经污水处理装置（隔油化粪池+集水池）预处理后接管至新桥镇污水处理厂，尾水排入张家港河。	经污水处理装置（隔油化粪池+集水池）预处理后接管至新桥镇污水处理厂，尾水达标排入张家港河。	——
2	芙蓉服务区	原位扩建	芙蓉服务区	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。	经污水处理装置（隔油化粪池+集水池）预处理后接管至横山桥镇污水处理厂，尾水达标排入三山港。	——
3	常州南互通收费站	原位扩建	常州南互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。	生活污水经预处理后进入（地埋式生化一体化+中水回用）污水处理装置，确保达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT18920-2002）绿化用水及冲厕用水标准后回用	铺设管网，尽可能接管至武南污水处理厂
4	礼嘉互通收费站	新建	——	——		铺设管网，尽可能接管至武进城区污水处理厂
5	戚墅堰互通收费站	原位扩建	戚墅堰互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。		铺设管网，尽可能接管至戚墅堰污水处理厂
6	芙蓉互通收费站	新建	——	——		铺设管网，尽可能接管至横山桥镇污水处理厂
7	海港大道互通收费站	移位改建	青阳互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。		铺设管网，尽可能接管至附近城镇污水处理厂
8	徐霞客大道互通收费站	新建	——	——		
9	东环互通	移位改	霞客互	采用地埋式一体化装		

	收费站	建	通收费站	置，尾水排入附近边沟。		
10	华西互通收费站	原位扩建	华西互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。		
11	新桥互通收费站	移位改建	新桥互通收费站	与新桥服务区一并经污水处理装置（隔油化粪池+集水池）预处理后接管至新桥镇污水处理厂，尾水排入张家港河。	经污水处理装置（隔油化粪池+集水池）预处理后达接管标准后接管至新桥镇污水处理厂，尾水达标排入张家港河。	——
12	张家港互通收费站	原位扩建	张家港互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。	生活污水经预处理后进入（地埋式生化一体化+中水回用）污水处理装置，确保达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT18920-2002）绿化用水及冲厕用水标准后回用。	铺设管网，尽可能接管至张家港城南污水处理厂
13	凤凰互通收费站	原位扩建	凤凰互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。		铺设管网，尽可能接管至附近城镇污水处理厂
14	新 204 国道互通收费站	新建	——	——		
15	新世纪大道互通收费站	移位改建	常熟北互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。		
16	常熟互通收费站	原位扩建	常熟互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。		
17	支何互通收费站	新建	——	——		
18	沙溪互通收费站	原位扩建	沙溪互通收费站	采用地埋式一体化装置，尾水排入附近边沟。		
19	339 省道互通收费站	新建	——	——		
20	太仓互通收费站	新建	——	——		

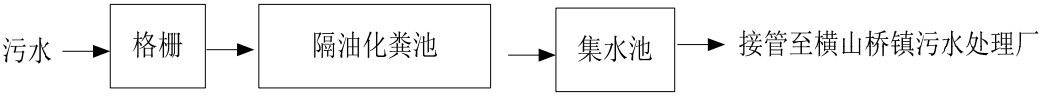
（1）服务区及收费站废水处理工艺流程

本项目服务区及收费站污水处理工艺流程见图 8.3-1。

新桥服务区及新桥互通收费站



芙蓉服务区



其他收费站

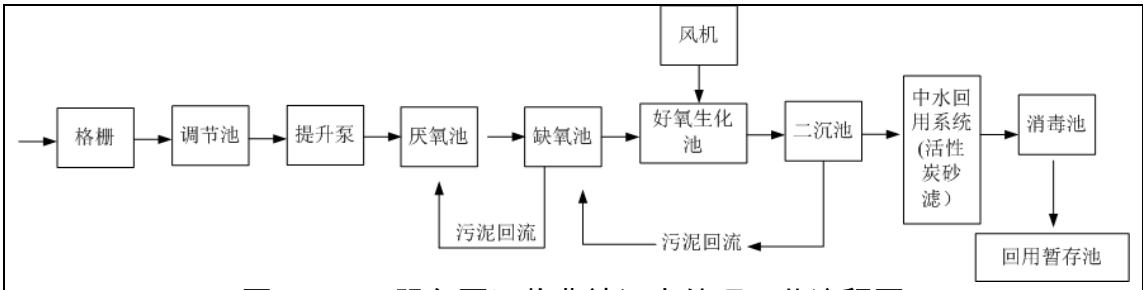


图 8.3-1　服务区及收费站污水处理工艺流程图

（2）服务区及收费站废水处理工艺说明

新桥服务区、芙蓉服务区及新桥互通收费站污水经过格栅去除漂浮物和大块杂质，进入隔油化粪池初步沉淀去除部分有机物及悬浮物，再进入集水池调节水质水量，进一步收集预处理，达接管标准后接管至附近城镇污水处理厂。

除新桥互通收费站外其他收费站污水经预处理后，经过格栅去除漂浮物和大块杂质，进入调节池匀质；主要工艺流程采用厌氧-缺氧-好氧工艺，混合均匀的污水由泵提升进入厌氧池，碳将得到一定程度的去除；随后进入缺氧池，进行反硝化脱氮；再进入好氧生化池去除BOD_5、硝化及吸收磷。生化池中采用的是生物接触氧化法，在曝气池中填充填料，填料颗粒表面长满生物膜，污水流经填料层，与生物膜相接触，在好氧微生物的作用下得到净化。处理水进入二沉池进一步进行沉淀后，进入中水回用系统（活性炭砂滤）进行进一步处理，之后进入消毒池消毒，尾水满足相应标准后回用于绿化、冲厕，剩余进入回用暂存池进行暂存收集。

（3）污水处理效率

服务区及收费站污水处理设施处理效率见表 8.3-5、表 8.3-6。由于服务区与收费站污水水质存在一定波动性，故原水各污染物浓度结合实际情况，选取 COD500mg/L、SS250mg/L、动植物油 30mg/L、$BOD_5$300mg/L、总磷 5mg/L，服务区氨氮选取 100mg/L，收费站氨氮选取 40mg/L。

表 8.3-5　新桥服务区、芙蓉服务区及新桥收费站化粪池处理效率　单位：mg/L

指标		COD		SS		动植物油		BOD_5		总磷	
		出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率
		mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%
新桥服务区及芙蓉服务区	原水	500		250		30		300		5	
	隔油化粪池	425	15	175	30	27	10	273	9	5	0
	集水池	404	5	157.5	10	27	0	259	5	5	0

新桥互通收费站	原水	500		250		30		300		5	
	隔油化粪池	425	15	175	30	27	10	273	9	5	0
	集水池	404	5	157.5	10	27	0	259	5	5	0
接管限值		500	/	400	/	100	/	300		8	/

表 8.3-6　其他收费站污水处理设施处理效率　单位：mg/L

指标	COD		SS		动植物油		氨氮		BOD_5		总磷	
	出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率	出水浓度	处理效率
	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%
原水	500		250		30		30		300		5	
调节池	475	5	200	20	21	30	28.50	5	285	5	-	-
厌氧池	427.5	10	180	10	19.95	5	25.65	10	256.50	10	-	-
缺氧池	342	20	153	15	17.96	10	20.52	20	192.38	25	-	-
好氧池	51.3	85	137.7	10	16.16	10	3.08	85	9.62	95	2.50	50
二沉池	46.17	10	27.54	80	15.35	5	2.92	5	8.66	10	2.38	5
中水回用系统+消毒池	46.17	0	27.54	0	15.35	0	2.92	0	8.66	0	2.38	0
绿化回用标准	/	/	/	/	/	/	≤20		≤20		/	/
冲厕用水标准	/	/	/	/	/	/	≤10		≤10		/	/

（4）污染防治措施论述及可行性分析

房建区污水为生活污水，主要为餐饮污水和粪便，浓度较低。污水处理设备进水需进行预处理，餐饮污水经隔油预处理，卫生间污水经化粪池沉淀预处理。

①从水量上及处理工艺上进行分析，服务区、收费站产生的水量很小，远远小于普通城镇污水处理厂的处理水量，这就要求服务区及收费站的污水处理工艺必须能满足处理污水量小的要求；同时污水产生量存在一定的波动性，有必要在工艺前端设置调节池以保证处理装置的连续运行。考虑到2处服务区及新桥互通收费站污水均具备接管条件，故在接管前端设置格栅+隔油化粪池+集水池，进行水质水量的初步调节预处理，达接管标准后接入管网；其他收费站污水为确保出

水达标满足回用相应标准，综合考虑采用厌氧-缺氧-好氧工艺+中水回用系统。

②从污染物去除效率上进行分析，根据表 8.3-5 及表 8.3-6，各房建区设计的处理工艺去除率均可以确保出水水质达到接管标准以及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920--2002）绿化及冲厕标准。其工艺用于高速公路服务区等房建区污水处理已比较成熟。

③回用水回用可行性分析

A、可行性分析

根据《建筑给水排水设计规范2009版》(GB50015-2003)，绿化用水定额取1.5L/m^2·d，单个收费站绿化面积以500m^2计，17处收费站绿化面积以8500m^2计；同时根据现有收费站估算，17处收费站共710人，人均冲厕洗漱需水量约3L/次，每人以5次计。本项目除新桥互通收费站外其他收费站绿化及冲厕需水量计算见表8.3-7。由表知，其他收费站的中水回用需水量大于生活污水产生量，满足回用水量的要求。同时在中水处理回用系统的处理水质达标前提下，其他收费站污水经过处理后可全部回用于绿化洒水和冲厕用水，不排入外界水体。同时考虑在并在除新桥收费站以外的收费站污水装置末端设置容积为5m^3的回用暂存池（尺寸为2.5m*2m*1m），用于储存雨季产生的多余水量，对周围水环境影响较小。

表8.3-7　其他收费站绿化及冲厕中水回用一览表

服务区名称	污水产生量 t/a	绿化面积 m^2	绿化用水量 t/a	冲厕用水量 t/a	中水回用需水量 t/a	排放量 t/a	是否满足要求
除新桥互通收费站外其他收费站	17550	8500	13961.3	3887.3	17848.6	0	满足要求

B、可靠性分析

由于其他收费站现状无市政管网铺设，考虑到沿线地方市政管网规划的不确定性与实施内容、时段的不明确性，综合考虑运营近期采用厌氧-缺氧-好氧工艺+中水回用系统对生活污水进行收集处理，满足水量要求且出水水质达到回用水标准的要求。同时以锡张高速房建区为实例，以佐证分析回用水的可行性、可靠性。

待远期沿线地方市政污水管网建设内容与建设时间明确后，收费站中具备接

管条件的，考虑生活污水统一接管至附近城镇污水处理厂处理。

C、其他高速公路服务区及收费站污水处理案例论证分析

以无锡至张家港高速公路为例，根据《无锡至张家港高速公路竣工环境保护验收调查报告》及《关于江苏锡张高速公路建设办公室无锡至张家港高速公路工程竣工环保验收意见的函》（苏环验[2014]18 号）中内容，无锡至张家港高速公路服务区和收费站都设置了生活污水处理设施，且均已经正常使用，污水经过生化处理后尾水全部回用于绿化，不外排，未对当地水环境产生不利影响。其地埋式污水处理装置的具体工艺见图 8.3-2，沿线服务设施污水处理情况见表 8.3-8。

同时根据省环境监测中心对污水处理设施出口处的水质监测结果（见表 8.3-9）：抽测的鹿苑收费站、张家港东收费站、顾山收费站、东港收费站、宛山荡服务区污水经处理后水质可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920--2002）城市绿化标准。

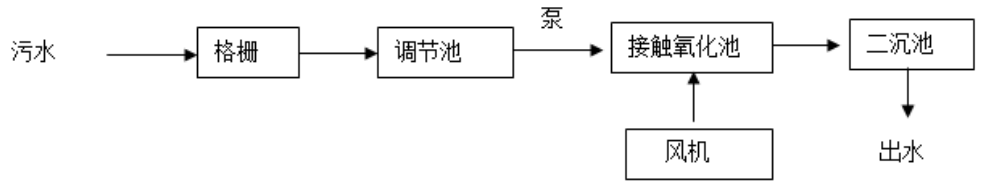


图 8.3-2 锡张高速沿线地埋式污水处理装置工艺流程图

表 8.3-8 锡张高速沿线服务设施污水处理情况一览表

名称	污水处理装置	数量（套）	处理量（m^3/h）	规格型号	生产厂家	排放去向
厚桥匝道收费站	地埋式一体化设备	1	5	WSZ-5F	宜兴运通	回用于绿化
新区匝道收费站	地埋式一体化设备	1	5	WSZ-5F	宜兴运通	回用于绿化
羊尖匝道收费站	地埋式一体化设备	1	5	WSZ-5F	宜兴运通	回用于绿化
东港匝道收费站	地埋式一体化设备	1	5	WSZ-5F	宜兴运通	回用于绿化
顾山匝道收费站	地埋式一体化设备	1	5	WSZ-5F	宜兴运通	回用于绿化
张家港东匝道收费站	地埋式一体化设备	1	5	WSZ-5F	宜兴运通	回用于绿化
鹿苑匝道收费站	地埋式一体化设备	1	5	WSZ-5F	宜兴运通	回用于绿化
锦丰匝道收费站	地埋式一体化设备	1	5	WSZ-5F	宜兴运通	回用于绿化
宛山荡服务区	地埋式一体化设备	2	15	WSZ-15F	宜兴运通	回用于绿化

表 8.3-9　锡张高速沿线服务设施废水监测结果表
（单位：除 pH 无量纲外其余均为 mg/L）

监测点位	监测日期	氨氮	动植物油	COD_{Cr}	石油类	SS
鹿苑收费站	2012/04/23	3.44	0.02L	12.3	0.03	13
	2012/04/24	2.81	0.03	11.4	0.02	9
张家港东收费站	2012/04/23	0.68	0.03	6.2	0.02	18
	2012/04/24	0.53	0.02	5.9	0.03	10
顾山收费站（含管理中心）	2012/04/23	1.53	0.02	11.7	0.02	8
	2012/04/24	0.87	0.02	13.5	0.02	6
东港收费站	2012/04/23	0.28	0.02	9.7	0.02	12
	2012/04/24	0.55	0.04	11.3	0.02	12
宛山荡服务区	2012/04/23	0.23	0.04	10.4	0.02	14
	2012/04/24	0.18	0.02	9.1	0.02	4

综上所述，类比锡张高速公路沿线服务区及收费站污水处理情况，本项目即沪武高速公路太仓至常州段扩建工程所在区域与类比项目的地理位置接近，排污情况类似，故在加强房建区污水设施管理，确保设施正常运行的前提下，本项目拟提出的收费站污水处理措施及尾水回用方案具备可行性、可靠性。

④接管可行性分析

新桥镇污水处理厂坐落于江苏无锡市江阴市，厂区具体位于江阴市新桥镇工业园区镇雷下村（北新大桥西面500-10），设计处理能力为2万m^3/d。厂区自2004年10月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，处理污水量为1.74万m^3/d。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用A^2/O处理工艺，纳污水体主要为新桥镇生活污水及工业园区废水。经处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2中标准（COD_{cr}≤50mg/L、BOD_5≤10mg/L、悬浮物≤l0mg/L、总氮≤12mg/L、氨氮≤4mg/L、总磷≤0.5mg/L），尾水排入张家港河。

本项目实施后新桥服务区及新桥收费站的产污总量约为53496t/a，占新桥镇污水处理厂处理能力的0.73%，目前污水厂尚有余量接收新桥服务区及新桥收费站的污水；且该房建区污水处理工艺（隔油化粪池+集水池）去除率可以确保出水水质达到污水厂接管标准，从水质角度，新桥服务区及新桥收费站污水接管具备可行性。

横山桥镇污水处理厂位于常州市武进区横山桥镇，2018年提标改造后处理规模达到3万立方米/天，处理工艺采用格栅——曝气沉砂池——A^2O池——混凝沉淀过滤——深床滤池，纳污水体主要为横山桥镇生活污水。经处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2中标准（COD_{cr}≤50mg/L、BOD_5≤10mg/L、悬浮物≤l0mg/L、总氮≤12mg/L、氨氮≤4mg/L、总磷≤0.5mg/L），尾水排入三山港。

本项目实施后芙蓉服务区产污总量约为52560t/a，占横山桥镇污水处理厂处理能力的0.48%，目前污水厂尚有余量接收芙蓉服务区的污水；且该房建区污水处理工艺（隔油化粪池+集水池）去除率可以确保出水水质达到污水厂接管标准，从水质角度，新桥服务区及新桥收费站污水接管具备可行性。

（4）房建区污水处理站处理规模

根据工程分析计算各房建区废水产生量，考虑水量波动，按照计算水量的120%-150%考虑各房建辅助设置污水处理站处理能力。

表 8.3-10　本项目房建区污水处理设施一览表

房建辅助设施名称	污水站处理规模 t/d	数量	投资万元
太仓互通收费站	4	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
339 省道互通收费站	4	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
沙溪互通收费站	4	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
支何互通收费站	4	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
常熟互通收费站（与苏州分中心合建）	5	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
新世纪大道互通收费站（与常熟北管理中心合建）	5	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
新 204 国道互通收费站	4	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
凤凰互通收费站	4	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
张家港互通收费站	4	1 套处理装置（地埋式生化装置+中水回用系统）	10
新桥互通收费站新桥服务区	90	2 套处理装置（隔油化粪池+集水池）	20
华西互通收费站	4	1 套处理装置	10

		（地埋式生化装置+中水回用系统）	
东环互通收费站	4	1 套处理装置 （地埋式生化装置+中水回用系统）	10
徐霞客大道互通收费站	4	1 套处理装置 （地埋式生化装置+中水回用系统）	10
海港大道互通收费站（与锡常分中心合建）	5	1 套处理装置 （地埋式生化装置+中水回用系统）	5
芙蓉服务区	90	2 套处理装置 （隔油化粪池+集水池）	20
芙蓉互通收费站	4	1 套处理装置 （地埋式生化装置+中水回用系统）	10
戚墅堰互通收费站	4	1 套处理装置 （地埋式生化装置+中水回用系统）	10
礼嘉互通收费站	4	1 套处理装置 （地埋式生化装置+中水回用系统）	10
常州南互通收费站	4	1 套处理装置 （地埋式生化装置+中水回用系统）	10

8.3.2.2 路面（桥面）径流环境影响分析及污染防治措施

1、路面径流环境影响分析

本项目降水引起的路面径流中污染物量见表 6.3-11。江苏类似地区的预测计算结果表明，路面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于 2%，且项目沿线河流水体多为III、Ⅳ类，水环境功能多为工业、农业用水。本项目通过设置路基边沟和排水沟、路面土路肩和横向塑料排水管、中央分隔带碎石盲沟和集水槽、桥涵构造物等形成独立、完备、畅通的道路排水系统；尽量使路基、路面径流水不直接排入沿线农田、鱼塘和重要敏感水体，最大限度减缓水污染影响；当道路排水系统与沿线原有泄洪、排涝、灌溉、水产养殖系统交叉时尽量采用圆管涵等构造物进行立体排水设计，减少对沿线农田水利系统的干扰；此外，在穿越农田路段的路基排水沟外侧设置挡水埂，在穿越水产养殖水域路段的路基边坡上设置护坡道排水沟纵向连通两端路基排水沟，路面径流排入无饮用、养殖功能的小沟渠。故运营期间路面径流对沿线水环境的影响较小。

2、桥面径流环境影响分析

项目以桥梁形式跨越的河流大多为不涉及饮用功能的III、Ⅳ类水体，现状沪武高速公路太仓至常州段的桥面径流基本通过桥面泄水孔直接排入河道中。根据国家环保总局华南环科所对南方地区桥面径流污染情况的试验，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。一般来说，在降雨初期，桥面径流从桥

梁或桥梁两端进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中随水体将很快在整个断面上混合均匀，对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微，不会改变水体的水质类别。故桥面径流对沿线水环境的影响较小。

3、路面（桥面）径流污染防治措施

（1）加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，按时按质检修，确保排水畅通。

（2）本项目路面排水系统主要由边沟、排水沟、截水沟、急流槽及沿线自然沟渠等组成，路面径流通过排水系统汇集后，雨水排放口流入无饮用渔业功能的农灌沟渠或无名小河。环评建议可利用项目沿线的低洼地块或者施工临时用地等不良地块修建初期雨水调节池（见图 8.3-3）。降雨初期，路面径流排入雨水调节池，进行初期地面径流的收集，经预处理后排入周边非敏感水体或沟渠。

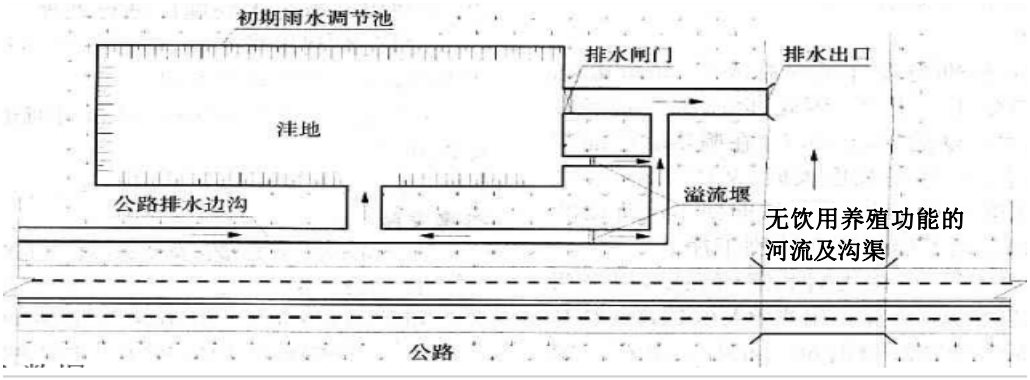


图 8.3-3　路面径流及排水系统示意图

（4）桥面径流污染防治措施

拟对项目沿线跨越生态空间管控区域及太湖流域二级保护区内的桥梁（浏河大桥（江苏段）、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离立交桥以及戚墅堰互通主线桥）设置桥面径流收集系统和隔油沉淀池（兼作事故池）。桥面径流经桥面径流收集管道排入桥梁两端的隔油沉淀池，达标处理后排至清水通道维护区以外，避免直接由桥梁泄水孔泄流入河，在突发环境事故情况下，泄漏的化学品流入事故沉淀池，池上设置排水阀门，正常情况下开启，事故状态时切断。收集到泄漏或污染的废水后，委托有危险化学品处理资质的单位将沉淀池里的事故废水托运后处理。事故废水严禁排入生态空间管控区域和市

级生态红线范围内。具体详见《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程声环境、生态环境影响专项评价》运营期生态环境保护措施章节。

8.4 地下水环境

8.4.1 施工期

本项目施工期对地下水环境的影响主要表现在：桥梁施工对地下水环境的影响；施工期含油污水、建筑材料堆放期间的淋渗水等对地下水环境的影响。

1、桥梁施工对地下水环境的影响

本项目的桥梁打入地下的桩长约25-35m，涉及的地下水主要是潜水和承压含水层。桥梁施工对地下水的影响主要散岩类孔隙水。因此，桥梁桩基钻孔施工过程中应采用清水护壁，或采取封闭施工，尽量减小钻孔施工与周围地下环境的接触面积，减少泥浆等污染物进入地下环境污染地下来自桥墩围堰钻孔灌注桩基础时用于护壁的泥浆。泥浆接触地下环境可能污染地下水。

2、淋渗水对地下水环境的影响分析

桥梁施工过程中若桥梁钻渣处置不当，物料、油料、化学品堆放管理不严，施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油等可能污染地下水。鉴于项目区域地下水补给来源为大气降水，建筑材料堆放场地产生的少量淋渗水主要是对潜水的影响，对地下微承压含水层的影响很小。尽管如此，为防止油料等物质不慎泄露对堆放场地附近的地下水环境带来影响，可在建筑材料堆放地设置一定的防渗区域，专门存放油料及化学品物质。

8.4.2 运营期

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，可能对地下水造成污染的途径主要有：房建设施污水处理设施污水、加油站油罐渗透对地下水水质的影响。

8.4.2.1 房建设施污水处理设施污水渗入影响分析

本项目房建设施的污水收集与排放全部通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引地下水水质的变化。但各设施埋置于地下的相应污水处理设施有可能在防渗不良情况下对局部区域地下水环境造成一定不利影响。正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿

过包气带进入含水层造成。项目场地为淤泥质粉质粘土层，本项目岩（土）层单层厚度≥1.0m，其渗透系数为2.2~6.8×10^{-7}cm/s，包气带防污性能为中级，浅层地下水不易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物很难穿过包气带进入地下水，在对污水处理设施采取粘土铺底、再铺设10～15cm的水泥等防渗措施后，对地下水的污染较小。

8.4.2.2 加油站油罐渗透对地下水环境影响

1、地下水污染途径分析

项目服务区加油站运营中，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，污染了油罐周围的土壤，有时污染物还会渗入土壤，污染附近的地下水。

考虑项目建设、运营期，将地下水环境影响预测时段拟定为20年。结合工程特征与环境特征，预测污染发生0.5年、1年、5年、10年及20年后污染物迁移情况。

正常状况下，在项目运营期间基本上不会对地下水造成污染，本次评价不进行正常状况情景下的预测，仅选取非正常状况情景进行预测。根据建设项目信息，污染物泄漏点主要考虑位于加油站的地下油罐处，选择石油类作为预测因子，预测发生事故时污染物泄露进入地下水后的迁移。

2、预测模式及参数选择

（1）预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》要求，本项目所在地区水文地质情况较简单，因此采用解析法进行预测。假设非正常工况下污水发生泄漏，进入地下水，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入。其解析解为：

$$C(x,t)=\frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}}e^{\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m^2；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

②模型参数确定

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$u=K\times I/n$$

$$D_L=a_L\times U^m$$

式中：u—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，‰；

n—孔隙度；

D_L—弥散系数，m^2/d；

a_L—弥散度；

m—指数。

项目区地下水水力梯度I≈0.0005；地下水主要分布在上层素填土和砂质粉土层中，水平渗透系数K值约为0.00043m/d，有效孔隙度n约为0.2。则达西流速V和地下水实际流速度u计算如下：

$$u= KI /n\approx 9.288\times 10^{-5} m/d$$

根据当地水文地质情况及研究区范围推算，弥散系数D_L≈0.000367m^2/d。石油类泄漏量：单个油罐容积40m^3，充装度按80%计，泄漏量按储量0.1%计算，则泄漏石油类质量为24kg。

（3）预测结果

通过模型模拟计算，油罐区四周一定距离范围内的地下水水质预测结果见表8.4-1。

表 8.4-1 石油类预测结果表　单位：mg/L

时间 a 距离 m	0.5	1	5	10	20
0.1	6.1	4.4	2	1.4	1
0.2	5.5	4.2	2	1.4	1
0.3	4.6	3.9	2	1.4	1
0.4	3.6	3.4	1.9	1.4	1
0.5	2.6	2.9	1.9	1.4	1
0.6	1.8	2.4	1.8	1.4	1
0.7	1.1	1.9	1.8	1.4	1
0.8	0.6	1.5	1.7	1.3	1
0.9	0.3	1.1	1.6	1.3	1
1	0.2	0.8	1.5	1.3	1
1.1	0.1	0.5	1.4	1.3	1
1.2	0	0.3	1.3	1.2	1
1.3	0	0.2	1.2	1.2	1
1.4	0	0.1	1.1	1.1	0.9
1.5	0	0.1	1	1.1	0.9
1.6	0	0	0.9	1	0.9
1.7	0	0	0.8	1	0.9
1.8	0	0	0.7	0.9	0.9
1.9	0	0	0.6	0.9	0.9
2	0	0	0.6	0.8	0.8
2.2	0	0	0.4	0.7	0.8
2.4	0	0	0.3	0.6	0.7
2.6	0	0	0.2	0.5	0.7
2.8	0	0	0.1	0.5	0.6
3	0	0	0.1	0.4	0.6
4	0	0	0	0.1	0.4
5	0	0	0	0	0.2
6	0	0	0	0	0.1
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0

由图8.4-1，发生事故0.5年后，废水距离泄漏点越近，污染物的浓度值越高，在距离泄漏点0.1m处，石油类浓度为6.1mg/L。由于区域地下水流速较小，0.5年内污染物不会迁移很远，仅仅运移了1.1m，污染范围较小；事故后被及时阻止后，因此不会再有新的污染物泄漏地下，原来泄漏的污染物将随着水流方向不断迁移，污染物的浓度也不断下降，20年后污染物石油类最高浓度为1mg/L，最远迁移距离为6m，均不会造成污染物的超标。油罐泄漏对地下水造成影响相对较小。

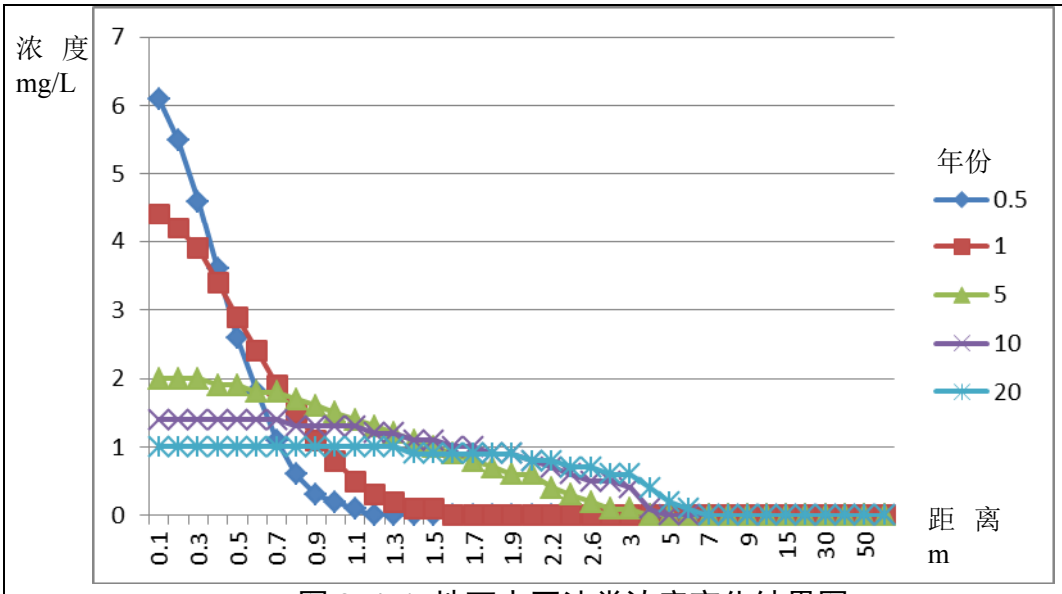


图 8.4-1 地下水石油类浓度变化结果图

8.4.2.3 地下水污染防治措施

根据《水污染防治行动计划》及《关于印发<加油站地下水污染防治技术指南（试行）>的通知》，为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求，设置时可进行自行检查。加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。据此制定本项目服务区加油站的污染防治措施如下：

1、所有新建油罐均采用钢制双层隔离防渗油罐，内层罐的罐体结构设计可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020）的有关规定执行。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。

2、油罐可置于有防水功能的防渗池内，防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，一个隔池内的油罐不多于两座。防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于500mm。防渗池的内表面衬玻璃钢或其他材料防渗层。防渗池内的空间，采用中性沙回填。防渗池的上部，采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。并在防渗池的各隔池内设检测立管。

3、装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品

渗漏的部位，采取相应的防渗措施。

4、埋地加油管道应采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的规定。

采取以上措施后，服务区加油站油罐对地下水污染较小。

8.5 固体废物

8.5.1 固体废物处理处置的环境影响分析

根据工程分析的结果，施工期施工营地产生的生活垃圾约为1022t，将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。拆迁建筑垃圾和桥梁桩基钻渣一并运送至城市建筑垃圾处理场统一处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。本项目废弃土方主要为路基弃土及清表土，共计69.56万m^3，全部用于临时占地恢复和沿线绿化，本项目不设置专门的弃渣场。铣刨路面弃渣数量为13.51万m^3，与拆迁建筑垃圾一并运至建筑垃圾处理场处理。

营运期各房建区的生活垃圾、生化处理后的干化污泥在各站区内集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，加油站罐底含油废渣属于危险废物，交由各地方有资质单位处理。服务区餐饮废油由专门回收废油脂单位进行集中处理。营运期所有固废集中处置，不会对环境造成不利影响。

8.5.2 固体废物贮运环节的环境影响分析

本项目固体废物的贮运环节主要包括固体废物在临时堆土场的堆存以及在施工现场和临时堆土场之间的运输。

临时堆土场的环境影响主要是扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。采取上述措施后，可以有效减少扬尘，防治水土流失。

固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响处于可接受的程度。

因此，采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。

8.6 生态环境影响分析

详见《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程声环境、生态环境影响专项评价》。

8.7 环境风险影响分析

8.7.1风险识别

根据项目特点，本项目的环境风险主要为①道路运输事故风险；②服务区加油站风险；③航道船舶事故风险。

（1）道路运输事故风险

道路运输事故风险主要是由于运输化学危险品的车辆发生交通事故造成装载的危险品泄漏，从而污染地表水体。

（2）服务区加油站风险

加油站发生事故的类型主要有：储油罐溢出、泄漏事故，储油气罐火灾、爆炸事故，其中以火灾爆炸事故对环境的影响最为严重。火灾爆炸事故的发生，将导致溢出油品浸蚀土壤、妨碍作物生长、污染地下和地表水体。油品的逸散和燃烧产生大量碳氢化合物、二氧化硫、一氧化碳、烟尘及颗粒物等有毒有害污染物，会造成大气污染。

（3）航道船舶事故风险

航道船舶事故风险主要是由于船舶撞击桥墩造成船舶油料泄漏，从而污染水体。本项目所跨越河流多为通航航道，船舶发生溢油事故可能造成水环境影响。

8.7.2源项分析

8.7.2.1最大可信事故分析

本项目跨河公路桥上的最大可信事故为：运输危险化学品的车辆发生交通事故后，装载危险品的容器破损，化学危险品泄漏进入桥下河流水体。

本项目服务区加油站的最大可信事故为：油罐的火灾爆炸事故，油品的逸散和燃烧产生大量碳氢化合物、二氧化硫、一氧化碳、烟尘及颗粒物等有毒有害污染物造成大气污染。

本项目航道船舶的最大可信事故为：船舶航行过程撞击高速公路跨河桥墩，造成燃料油泄漏事故。

8.7.2.2事故概率分析

1、危化品道路运输风险事故概率

道路运输事故风险概率按下式估算：

$$P = Q_1 \cdot Q_2 \cdot Q_3 \cdot Q_4 \cdot Q_5$$

式中：P——预测年运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率，次/年；

Q_1——目前发生车辆相撞、翻车等重大交通事故的概率，次/(百万辆·km)，参考当地近 5 年重大公路交通事故平均发生概率，取 0.22 次/(百万辆·km)；

Q_2——预测年的绝对交通量，百万辆/a，各河流对应路段的交通量具体详见表 8.7-1；

Q_3——货车占绝对交通量的比例，%；

Q_4——运输化学危险品的车辆占货车的比例，%，根据经验值，取 5%；

Q_5——影响水域的路段长度，km。

根据上式计算得本项目道路运输事故风险的概率见表8.7-1。预测结果表明，本项目路段发生化学品运输风险事故的概率较低，风险概率最大为0.0211次/年。但是在化学危险品运输过程中，一旦因重大交通事故而发生环境污染事故，造成环境及水体污染后果是非常严重的，需采取必要的应急防范措施。

表 8.7-1 化学危险品运输引起主要水体污染事故风险概率（次/年）

序号	中心桩号	河流名称	水域段长(m)	车流量（百万辆/a）			事故概率			备注
				2025 年	2031 年	2039 年	2025 年	2031 年	2039 年	
1	K0+000	浏河	129	39.00	50.14	37.31	0.0125	0.0157	0.0114	浏河大桥
2	K1+947.712	十八港	80	39.00	50.14	37.31	0.0078	0.0098	0.0071	太浏公路大桥
3	K10+087.019	杨林塘	56	35.73	46.39	45.5	0.0050	0.0063	0.0061	杨林塘大桥
4	K28+648.81	白茆塘	72	34.51	44.85	44.05	0.0062	0.0079	0.0075	白茆塘大桥

5	K32+035.122	徐六泾	35	34.51	44.85	44.05	0.0030	0.0038	0.0037	徐董公路分离立交
6	K38+808.311	盐铁塘	76	18.46	24.26	31.19	0.0035	0.0045	0.0056	支梅公路分离立交
7	K41+728.662	常浒河	85	18.46	24.26	31.19	0.0039	0.0050	0.0063	205省道分离式立交
8	K52+601.853	望虞河	169	17.94	23.71	30.57	0.0075	0.0097	0.0123	常福公路分离式立交
9	K57+835.9	走马塘	82	17.94	23.71	30.57	0.0037	0.0047	0.0060	中泾线大桥
10	K70+768.314	十一圩港	66	17.24	22.78	29.37	0.0028	0.0037	0.0046	锡十一圩特大桥
11	K80+071.35	泰清河	41	17.24	22.78	29.37	0.0018	0.0023	0.0029	泰清河大桥
12	K84+815.331	张家港	84	17.24	22.78	29.37	0.0036	0.0047	0.0059	申张线大桥
13	K89+517.373	长寿大河	42	17.69	22.54	28.81	0.0018	0.0023	0.0029	锡后西线大桥
14	K96+147.18	白屈港	52	17.69	22.54	28.81	0.0023	0.0028	0.0036	峭岐枢纽主线桥
15	K98+708.39	丰收河	63	17.69	22.54	28.81	0.0028	0.0035	0.0043	丰收河大桥
16	K99+591.397	冯泾河	52	19.44	23.39	29.59	0.0025	0.0030	0.0037	冯泾河大桥
17	K104+571.255	锡澄运河	78	19.44	23.39	29.59	0.0038	0.0044	0.0055	锡澄运河大桥
18	K109+289.048	北塘河	66	19.44	23.39	29.59	0.0032	0.0038	0.0046	北塘河大桥
19	K115+274.803	西平河	23	19.44	23.39	29.59	0.0011	0.0013	0.0016	西平河大桥
20	K122+330.98	三山港	67	19.44	23.39	29.59	0.0032	0.0038	0.0014	戚墅堰互通主线桥
		京杭运河	92	19.44	23.39	29.59	0.0044	0.0052	0.0065	
21	K127+262.244	采菱江	300	19.44	23.39	29.59	0.0044	0.0052	0.0065	采菱江大桥

22	K129+556.772	礼嘉河	45	19.44	23.39	29.59	0.0145	0.0171	0.0211	礼嘉河大桥

2、船舶运输风险事故概率

船舶在水面上航行时发生碰撞等事故的概率一般非常小，服从离散型二项概率分布。设研究河段通过n艘次船舶发生k次事故，则事故风险概率为：

$$P(x=k)=c_n^k\cdot p^k\cdot q^{n-k}$$

式中，p为每艘船舶发生事故的概率，是研究水域船舶碰撞概率的基础值；q=1-p为每艘船不发生事故的概率。一般研究河段不发生重大船舶事故的置信度为95%。则：

$$P(k\geq 1)=\sum_{k=1}^{n}c_n^k\cdot p^k\cdot(1-p)^{n-k}\leqslant 0.05$$

类比同类航道项目，每年发生航道船舶碰撞事故概率约为0.05次。故本项目发生类似船舶碰撞发生溢油事故概率较小。

3、加油站事故风险概率

本项目服务区加油站最大风险事故为油罐的火灾爆炸事故。类比江苏省高速公路建有96个服务区，已建192个加油站，至今未发生加油站火灾爆炸事故，事故发生的概率低于3.1×10^{-5}次/年。因此，正常情况下发生储油罐着火及爆炸事故的概率是非常小的。

8.7.3风险预测

1、危险化学品公路运输事故风险预测

发生公路运输事故后，车辆装载的液态危险化学品因贮存容器破损而泄漏，通过雨水收集管道的破损处排入地表水体。危险品运输车辆贮运的液态危险化学品种类不确定，一旦进入水体后一般难以降解，因此本次预测按持久性污染物考虑。

（1）预测模式

距离泄漏点下游某处的化学品浓度峰值按瞬时排放点源模式计算：

$$C_{max}(x)=\frac{M}{2A\sqrt{\pi D_L\frac{x}{u}}}\exp(-\frac{Kx}{u})$$

式中：$C_{max(x)}$——泄漏点下游xm处化学品浓度最大值，mg/L；

M——化学品排放源强，g；

A——河流横断面积，m^2；

u——流速，m/s；

K——反应系数，s^{-1}，化学品按持久性污染物考虑取K=0；

D_L——纵向离散系数，m^2/s，按 Fischer 法计算；

$D_L=0.011u^2B^2/hu^*$

其中 B 为河流宽度，h 为河流深度，u^*为摩阻流速，I 为河流底坡。

（2）预测参数

选择敏感水体望虞河进行预测。望虞河主要水文条件为：平均河宽168m、平均水深3.0m、平均河流底坡0.0001、平均流速0.15m/s、河流横断面504m^2。选择甲醇为泄漏化学品，泄漏量以1t计。

（3）事故污染影响预测结果与分析

公路运输事故的化学品扩散情况见表 8.7-2。

表 8. 7-2　望虞河公路运输事故危化品扩散预测结果表

时刻 h	下游距离 m	化学品浓度 mg/L
0.19	100	10.97
0.93	500	4.91
1.85	1000	3.47
3.70	2000	2.45
9.26	5000	1.55
18.52	10000	1.10

由于化学品溶解于水中随水流输移扩散，难以通过物理方法迅速清除，根据预测结果，望虞河位于事故下游1km处的甲醇最大浓度为3.47mg/L，事故下游10km处的甲醇最大浓度为1.10mg/L。参照执行前苏联《生活饮用水和娱乐用水水体中有害物质最高浓度限值》，甲醇的污染限值在3.0mg/l。因此若发生危化品泄漏入河事故后，甲醇迅速溶解于水，会对望虞河水质产生影响。

建议在跨越望虞河水体的常福公路分离式立交桥头处设置限速和警示标志，桥梁两侧设置防护栏，提高桥梁防撞风险等级；加强运输危险品车辆的管理，同时设计径流收集和处理系统，确保事故发生时危险品不排入望虞河水体中，并加强系统的维护管理，确保事故发生时系统的有效运转；制定应急预案，并准备必要的防护物资，减少事故发生时的环境危害。采取相应环境保护措施情况下，环境风险影响可接受，综合考虑事故概率和环境影响两个方面，本项目公路运输事

故风险水平是可以接受的。

2、加油站事故风险预测分析

（1）加油站泄漏影响分析

服务区储罐一般埋设在土壤中，储油设施的事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

（2）爆炸事故影响分析

服务区油罐埋设在土壤中，由于地下油罐爆炸罐壁破裂释放的能量远小于冲击波产生的能量，况且地下罐发生爆炸时由于罐体破裂释放的能量更小，所以本次评价是在不考虑因容器本身破裂释放的能量的情况下进行计算与分析。

①爆炸能量计算

本项目服务区加油站按单个罐体 $40m^3$ 汽油储存量进行计算。

采用范登伯格(VandenBerg)和兰诺伊(Lannoy)TNT 当量法,将其他易燃、易爆物质转化成相对应的 kg 当量 TNT，来描述爆炸事故的威力,即能量释放程度,就可以利用长时间军事上积累的大量 TNT 药量与目标破坏程度之间关系的试验数据,计算出危害程度。计算公式如下：

$$W_{TNT}=AW_fQ_f/Q_{TNT}$$

式中，A 为蒸气云的 TNT 当量系数，取值范围为 0.02%-14.9%，通常取 4%；W_{TNT} 为蒸气云的 TNT 当量，kg；Q_f 为燃料的燃烧热，kJ/kg,查美国 DOW 公司火灾爆炸指数附录《物质系数和特性》表并换算，汽油为 43.7kJ/kg；Q_{TNT} 为 TNT 的爆炸热，4.12-4.69MJ/kg,一般取 4.52MJ/kg；W_f 为蒸气云中燃料的总质量，kg。

故 $W_{TNT}=0.04\times40\times0.74\times1000\times43.74.52\times1000=11.45kg$

②爆炸冲击波破坏作用计算

A、预测模式

采用 G·M 莱克夫的研究成果。莱克霍夫对于砂质土壤中的冲击波超压，有：

$$P = 8\left[\frac{R}{\sqrt[3]{W_{TNT}}}\right]^{-3}$$

转换得：$R=(8W_{TNT}/P')^{1/3}$

式中，$P'=10P$，P 为爆炸冲击波超压，MPa；R 为爆心到所研究点的距离，m；W_{TNT} 为蒸气云的 TNT 当量，kg。

B、对人及建筑物破坏范围确定

地下储油罐爆炸冲击波超压对人员伤害范围计算根据爆炸事故后果模拟评价方法中的超压准则,冲击波超压对人体的伤害和建筑物破坏作用如表 8.7-3。

表 8.7.-3　冲击波超压对人体的伤害作用

伤害程度	超压 P/MPa	伤害情况	伤害距离/m
轻微	0.02-0.03	轻微挫伤	8.82~10.1
中等	0.03-0.05	听觉、器官损伤、中等挫伤、骨挫	7.44~8.82
严重	0.05-0.1	内脏严重挫伤、可能造成死亡	5.91~7.44
极严重	> 0.1	大部分人死亡	< 5.91

根据爆炸事故后果模拟评价方法中的超压准则，冲击波超压对建筑物的破坏作用如表 8.7-4。

表 8.7-4 冲击波超压对建筑物的破坏作用

超压 P/MPa	破坏作用	伤害距离/m
0.005~0.006	门窗玻璃部分破碎	15.09~16.03
0.006~0.015	受压面的门窗大部分破碎	11.12~15.09
0.015~0.02	窗框损坏	10.1~11.12
0.02~0.03	墙裂缝	8.82~10.1
0.04~0.05	墙大裂缝，房瓦掉下	7.44~8.82
0.06~0.07	木建筑厂房房柱折断，房架松动	6.65~7
0.07~0.1	砖墙倒塌	5.91~6.65
0.1~0.2	防震钢筋混凝土破坏，小房屋倒塌	4.69~5.91
0.2~0.3	大型钢架结构破坏	4.1~4.69

③影响分析

由计算结果可以看出，服务区地下油罐发生爆炸，在 5.91m 范围内人员全部死亡，10.1m 范围内人员会有不同程度的受伤；在 16.03m 范围内房屋等建筑会有不同程度的破坏。

经现场调查，项目服务区加油站附近无居民等环境敏感目标分布，因此其储油罐发生爆炸后对周围居民影响可接受。

（1） 爆炸伴生废气的影响分析

储罐爆炸油品的急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中还将产生大量 CO，这些污染物均会对周围环境产生影响。

本项目假设事故发生 10 分钟即得到控制。

①源项计算

燃烧速率采用如下计算公式：

汽油沸点高于环境温度，$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中：mf—液体单位面积的燃烧速度，kg/(m^2 • s)；

Hc—液体燃烧热，J/kg；

Cp—液体的比定压热容，J/(kg • K)；

Tb—液体的沸点，K；

Ta—环境温度，K；

Hv—液体在常压沸点下的蒸发热（气化热），J/kg。

CO 的产生量：

$$G_{CO}=2330q \cdot C$$

式中：q—不完全燃烧百分率，10%；

C—油品中 C 元素的含量，85%；

G_{CO}—CO 的产生量，g/kg。

计算可得，汽油的燃烧速度为 0.05763 kg/(m^2 • s)，液池的面积为 150m^2，得出本项目汽油不完全燃烧产生的 CO 量为：1.712kg/s。

②预测模式及预测结果

A、预测模式：采用多烟团模式。

B、预测结果

根据多烟团模式预测，对燃烧烟气的危害程度进行模拟计算，选择面源预测模式，假设在温度 25 度，火焰高度 3m，不利于扩散的条件下预测，CO 半致死浓度：LC_{50}2069mg/m^3，居住区大气中有害物质的最高容许浓度：3.00mg/m^3(一次值)，环境空气质量标准：10 mg/m^3，预测结果见表 8.7-5。

表 8. 7-5 爆炸伴生大气污染预测

预测时刻（min）	最大落地浓度（mg/m^3）	出现距离（m）	半致死范围（m）	超过居住区大气中有害物质的最高容许浓度范围（m）	环境空气标准（m）
5	24301.1862	4.5	34.6	360.2	290.2
10	24314.7450	4.5	34.7	555.5	403.4
20	24318.1654	4.5	34.7	759.8	480.0
25	24318.5773	4.5	34.7	812.2	493.1
30	24318.8012	4.5	34.7	847.0	500.5

由预测结果可以看出，一旦发生爆炸伴生大气污染短时间 10min 后 CO 的最大落地浓度为 24314.75mg/m^3，位于下风向 4.5m 处，超过居住区大气中有害物质的最高容许浓度距离为 555.5m，超过环境空气标准距离 403.4m，爆炸伴生半致死范围为 34.7m。

根据现场调查，加油站下风向在此范围内分布无敏感点。一旦发生爆炸事故，其伴生影响较大，建议建设单位采取可靠及必要的事故防范措施，避免油品爆炸事故的发生。

8.7.4环境风险防范措施

1、交通运输事故风险防范措施

本项目跨越清水通道维护区以及太湖流域二级保护区的桥梁共7座，存在对水源水质保护和生物多样性保护的环境风险影响，项目跨越因此风险防范结合道路桥梁主体工程设计，采用工程措施和管理措施相结合的方式。

（1）公路工程设计要求

①对跨越敏感水体的桥梁（浏河大桥（江苏段）、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离立交桥以及戚墅堰互通主线桥）穿越生态空间管控区域和市级生态红线部分的桥梁进行全桥监控、位于水域的桥墩应进行防撞设计，提高桥梁防撞护栏防撞等级至SS级。

②在桥梁两端设置禁止超车和警示标志，防止交通事故的发生；在桥梁上设置警示标志，提醒过往船舶注意安全行驶，避让桥墩。

③拟对项目沿线跨越生态空间管控区域和市级生态红线及太湖流域二级保护区内的桥梁（浏河大桥（江苏段）、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离立交桥以及戚墅堰互通主线桥）设置桥面径流收集系统和隔油沉淀池（兼作事故池），桥面径流经桥面径流收集管道排入桥梁两端的隔油沉淀池，达标处理后排至清水通道维护区以外，避免直接由桥梁泄水孔泄流入河。具体详见《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程声环境、生态环境影响专项评价》运营期生态环境保护措施章节内容。

（2）危险品运输管理措施

① 公路运营单位应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共

和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定，贯彻交通部《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》（交公路发[2002]226号）的相关要求。遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。严禁超载车、“三证”不全车辆上路行驶。

② 危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。

③ 公路投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。危险化学品事故应急救援预案应当报地市级人民政府中负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

④ 日常加强对应急人员培训和应急设备的维护，确保应急系统时刻处于良好状态。

2、服务区加油站风险防范措施

①泄漏、溢出风险防范措施

A、项目服务区加油站必须严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求进行设计与施工。必须对储油罐内、外表面、埋地底部、侧面、油罐区地面、输油管线外表面等做防腐防渗处理，防止出现泄漏事故。

B、严格按照《常用化学危险品贮存通则》GB15603-1995 和《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》GB17914-1999的要求做好安全管理；明确各类人员的安全生产责任制。

C、油料分批分次计划采购，严格控制贮存量；经常检查油罐、加油机安全附件等（设施）的完好及有效性，确保其功能有效、正常；

D、油罐车停靠加油站时必须确保缓速停靠，并在确认安全、无故障的情况下才可输油；

E、加强对员工的安全教育和培训，杜绝违章操作；

F、消防器材应经常做好维护保养，始终保持完好、有效。

G、加强加油机、油枪、储罐、管线以及阀门、法兰的维护和保养，确保各项设施设备的运行正常。

H、油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

I、设置地埋油罐的防渗池，在油罐外围起到二次防渗保护作用，防渗池应采用防渗混凝土浇注为一体。

J、对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

②火灾、爆炸事故风险防范措施

A、直埋油罐的进油管、量油孔、呼吸管等结合管，应设在人孔盖上，量油孔应采用铜、铝等有色金属尺槽，以防止钢尺与钢管摩擦打火。

B、地下油罐应单独设置呼吸管，管径不应小于50mm；呼吸管必须安装阻火器，管口与地面的距离不应小于4m。

C、地下油管入孔应设在坚固的操作井内。井盖须用碰撞时不产生火花的材料制成。

D、地下油罐必须作防雷接地，埋地油罐的罐体、量油孔等金属附件，应作电气连接并接地，接地电阻不宜大于10Ω。储存可燃油品的地下钢罐，可仅作防感应雷接地。

E、地下卧式油罐，要在首尾两端设有两组接地装置，罐体与接地极之间的连接扁铁或导线，要采用螺栓连接，并做沥青等防腐处理。

F、油罐内应设置阻火器和防爆器等设施，严防储罐火灾和爆炸事故。在卸油、加油的过程中，车辆必须熄火，不得在车辆运转的情况下卸油、加油，不得在雷雨天气下卸油、加油。

G、加油机基础中穿过的油品管线、电源线和接地线的孔洞应用砂土填满，

以防止油气逸出。

H、加油机周围，按石油库爆炸危险场所区域等级划为1级区域。其电气线路应采用电缆敷设和钢管配线，电气设备应选用本质安全型。电源及照明灯的开关，应装在加油站管理室内。

I、加油机与储油罐之间应用导线连接起来，并接地，以防止两者之间产生电位差。

J、严禁带电检修电气设备，并应清除设备内部的尘土及异物。

K、加油机所采用的电气元件应符合国家标准《爆炸环境用防爆电气设备通用要求》的规定，并有国家指定的检查单位发给的防爆合格证书。

L、加油机油枪软管，应加强螺旋形金属丝，并用导线与加油机连接，以消除枪口处产生的静电。

M、接近加油机的人员不得穿易产生静电的服装和有铁钉的鞋，检修操作要使用不发火花的工具，操作时不得有敲击、碰撞现象。检修现场应避免任何火源。

N、吸油管、油泵、油气分离器、计量器、视油器、输油软管、油枪等机构及各连接管路不得有渗漏现象。

O、管理室为一、二级耐火等级的单独建筑。如与其他建筑组合建造时，应用防火墙分隔。加油机罩棚，应采用现浇钢筋混凝土遮棚，以防止加油站火灾竖向蔓延。

P、在加油站显眼位置应设置标示牌，要求进出车辆、人员严禁抽烟、点火、使用手机等通讯工具，防止引起火灾事故。

Q、加油站地面应有一定坡度，并应设置隔油池。加油站房应设有防雷设施。加油站应配备大型（推车式）和小型（手提式）的泡沫、干粉灭火器，以及石棉布、砂土等灭火器材。

3、应急预案

本项目环保竣工验收前，运营单位应依据《常州市突发环境事件应急预案》、《无锡市突发环境事件应急预案》《苏州市突发环境事件应急预案》制订本项目应急预案，运营期内一旦发生环境风险事故，建设单位依据本预案规定在职责范围内开展应急处置工作，并根据市级环境风险应急预案规定上报事故情况，在市

级预案的统一规范下，与各级应急处置单位联动发挥效能。

8.8环境监理

本项目施工期环境监理计划如下：

监理范围：本项目施工期环境监理范围包括工程所在区域与工程影响区域，包括路基、路面、桥梁施工现场、施工便道、材料堆场以及上述范围内生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域。

监理内容：见表 8.8-1。

表 8.8-1　施工期环境监理内容

项目	分项	监理内容
生态环境	路基工程	1、工程清表土挖方是否按要求进入了堆场； 2、边坡围挡是否及时规范、边坡绿化是否按设计要求； 3、公路路基是否对两侧生境产生了阻隔
	桥涵工程	1、桥涵数量和位置是否阻碍了地区生境的连通性； 2、施工废料是否及时外运； 3、桥涵施工方法和施工时间是否符合水保及防洪要求、是否满足对生态空间管控区域和市级生态红线的保护要求
	运输道路	运输道路是否穿过生态空间管控区域和市级生态红线或其他受保护地段；是否有防尘措施；以及防护措施执行情况
	绿化工程	绿化植被物种是否选择合适；工程精度是否严格符合时令；施工是否严格按设计要求；绿化数量和成活率是否符合要求
	取土坑、材料堆场、预制场等大临工程	是否进行了挡风和防暴雨侵蚀措施；工程废料是否及时外运，选址是否避开了生生态空间管控区域和市级生态红线或其他受保护区域。
	施工驻地	生活、生产垃圾是否进入地区垃圾站；白色垃圾是否得到有效控制；是否做到文明施工，选址是否避开了生态空间管控区域和市级生态红线或其他受保护区域。
	生态红线区域	重点关注施工过程中对生态红线区域造成的环境影响
声环境	村庄、住宅小区等声环境敏感目标	施工噪声是否符合相应的环境噪声标准；施工车辆经过敏感区域时是否采取措施； 项目建成后是否按照环评及批复要求落实降噪措施
水环境	桥梁跨越敏感水体（浏河、杨林塘、七浦塘、米泾中桥、望虞河、海洋泾、锡十一圩、京杭运河等）	是否保证水流畅通；关注施工期污水是否影响周边水体水质；生活污水、生产废水是否得到妥善处理； 是否落实了桥面径流收集系统，服务区、收费站等房建区是否配备生活污水处理装置
环境空气	村庄、住宅小区等大气环境敏感目标	施工期是否符合相应的环境空气质量标准

监理费用：施工期监理费用包括监理人员服务费、办公设施费、生活设施费、培训费及交通设施费用等，初步估算200万元。

8.9环境监测

重点关注声环境、大气环境和水环境。常规监测要求定点和不定点、定时

和不定时抽检相结合的方式进行。监测方法按照相关标准规范进行。

表 8.9-1 声环境监测计划

阶段	监测点	监测项目	监测频次	说明	实施机构	监督机构
施工期	100 m 以内有施工的敏感区	LAeq	4 次/年，每次监测 1 昼夜	每次抽 2 个附近有施工作业的敏感点，昼夜间有施工作业的点进行噪声监测。	江苏省交通工程建设局	所涉及各区环保局
运营期	大庆锦绣新城、双龙花园、印东新村、海澜公寓楼、溪湖小镇	LAeq	2 次/年，每次监测 1 昼夜	监测方法标准按《声环境质量标准》中的有关规定进行。	江苏交通控股有限公司	所涉及各区环保局

表 8.9-2 水环境监测计划

阶段	水体名称	监测项目	监测频次	采样时间	说明	实施机构	监督机构
施工期	望虞河、锡十一圩、京杭运河	COD、SS、石油类	2 次/年	每次连续监测 3 天	距桥梁施工处100m处	江苏省交通工程建设局	所涉及各区环保局
运营期	新桥服务区废水	COD、SS、动植物油	2 次/年	每次连续监测 2 天	新桥服务区污水出水口	江苏交通控股有限公司	所涉及各区环保局
	新桥服务区加油站	石油类	2 次/年	每次连续监测 2 天	新桥服务区加油站	江苏交通控股有限公司	所涉及各区环保局
	发生危险化学品风险事故，应进行水质应急监测，并根据化学品类型、污染程度等制定监测计划						

表 8.9-3 大气环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	说 明	实施机构	监督机构
施工期	施工道路、物料拌合站、沥青拌合站	TSP	1 次/年	连续 24 小时	下风向设 1 处监测点，同时在上风向 100m 处设比较监测点	江苏省交通工程建设局	所涉及各区环保局
运营期	大庆锦绣新城 双龙花园 溪湖小镇	NO_2	1 次/年	连续 20 小时	采样分析方法依照有关标准进行	江苏交通控股有限公司	所涉及各区环保局
	新桥服务区加油站	非甲烷总烃	2 次/年	按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的方法和要求进行采样监测	采样分析方法依照有关标准进行	江苏交通控股有限公司	所涉及各区环保局

8.10“三同时”一览表

表 8.10-1　三同时环保投资措施一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	投资万元	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	施工扬尘	TSP	施工围挡，清扫车、洒水车，洗车台，材料堆场围墙与顶棚，遮盖篷布	10	减缓施工粉尘率在70%以上；施工场界污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	施工期内
	拌合站粉尘	颗粒物	拌合站除尘装置（集气罩、布袋除尘器）	10	拌合站粉尘去除率到99%以上；施工场界污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	
	沥青烟气	苯并[a]芘、酚、THC	沥青烟气净化装置	20	沥青烟气去除率达99.5%；施工场界污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	
	房建区食堂	餐饮油烟	油烟过滤器（服务区 2 套）	10	油烟去除率 75%	投入运营前
	服务区加油站	非甲烷总烃	油气回收装置（2 处服务区 4 套）	8	满足 25g/m^3 排放标准	
废水	施工营地生活污水	COD NH_3-N	隔油化粪池等预处理设施	20	拖运至附近城镇污水处理厂	施工期内
	施工废水	SS、石油类	隔油池、沉淀池	20	回用于施工现场洒水防尘	
	桥梁桩基钻孔泥浆	SS	泥浆池、沉淀池、雨布、防落网、桥梁警示标志	50	钻孔泥浆不得排入地表水体，防止泥浆水污染水体；预防风险事故的发生	
	服务区生活污水	COD、NH_3-N	隔油化粪池等服务区污水处理装置（4 套）	80	接管至附近城镇污水处理厂	投入运营前
	收费站生活污水	COD、NH_3-N	生化处理装置+中水回用系统（17 套）	170	生活污水处理后执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用，远期有条件考虑接管	
	桥面径流	BOD_5、SS、石油类	桥面径流收集系统及应急池建立（7 处）	180	收集处理桥面径流，防止初期雨水污染水体	

噪声	交通噪声	噪声	环保拆迁（1 处敏感点）	计入主体工程	敏感点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的功能区标准，室内声级满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅建筑允许声级	投入运营前
			330 米半封闭声屏障及 252 米超高直立式声屏障	2232		
			主线路肩 3760m 长、5.5m 高声屏障（8 处敏感点）	2068		
			主线路肩 91310m 长、4.5m 高声屏障(149 处敏感点）	41089.5		
			匝道路肩 500m 长、4.5m 高声屏障（2 处敏感点）	225		
			9092 户隔声窗（168 处）	9092		
	服务区噪声	厂界噪声	服务区厂界安装 3m 高围墙	4	降低噪声影响 9-12dB（A），确保厂界噪声达标	投入运营前
		风机、空调噪声	排风机安装消声器、隔声罩等减振降噪设施	10	确保厂界噪声达标	投入运营前
		泵房噪声	泵房安装隔声窗、隔声门	10		投入运营前
固废	施工营地生活垃圾	生活垃圾	环卫部门拖运	20	零排放	施工期内
	废弃土方建筑垃圾铣刨弃渣	余泥弃渣建筑垃圾	运送至建筑垃圾填埋场处置	10	零排放	
	房建区生活垃圾	生活垃圾	环卫部门拖运	20	零排放	运营期
	房建区污水处理生化装置	生化处理污泥	定期运至附近城市垃圾处理场处置	10	零排放	运营期
	加油站	加油罐油渣	委托有危废处置资质单位处理	10	零排放	运营期
	服务区餐饮废油	餐饮废油	由专门回收废油脂单位处理	10	零排放	运营期
生态影响	生态补偿措施			90	防治水土流失	施工期内
	有肥力土层保护			15	恢复耕地,减少工程永导致的耕地的损失	
	临时用地包括混凝土、沥青拌合站、取土坑的恢复			20		
	临时边沟、临时排水沟、防护墙、沉淀池等临时防护措施			20		
环境风险	应急器材及设备			20	应急环境污染事故	运营期

其他	环境保护标示牌	10	提高环保意识	施工期
	施工期与运营期环境监测	100	监控施工期、运营期的环境质量	施工期 运营期
	人员培训	10	提高环保意识和环境管理水平	施工期 运营期
	宣传教育	10	提高环保意识	施工期 运营期
	施工期环境监理	200	保证各项环保措施的落实和执行	施工期
	风险事故应急设施预留资金	65	风险防范	运营期
	环保竣工验收调查费用	50	增强环境保护意识，提高环境管理水平	投入运营前
合计		55798.5		

九、建设项目拟采取防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工扬尘（施工期）	TSP	① 工场地设置距离环境保护目标 300m 以上；②物料堆场和临时堆渣场设置围挡防风和网布遮盖措施，运输时加盖蓬布密闭运输；③配备洒水车，定时对施工场地洒水处理；④限制施工场地内车速小于 15km/h；⑤灰土拌合站四周设置围挡，拌和设备采取全封闭作业并配备除尘设备；⑥混凝土搅拌站采取全封闭作业并配备除尘设备；⑦落实“六个百分百”、“六到位”	排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准
	沥青烟气（施工期）	苯并[a]芘 酚 THC	①沥青混合采取集中沥青拌合站，设置沥青循环系统及沥青烟气燃烧处理系统作为沥青烟气净化装置；②敏感点附近路段沥青摊铺施工时选择合适的天气条件，避免敏感点位于施工区域的下风向。	
	机动车尾气（运营期）	NO_x CO THC	①对机动车排放状况进行抽查，控制尾气排放超标车辆上路；②道路两侧种植乔灌木绿化带，净化空气，阻挡污染物扩散。	环境保护目标处满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	加油站油气（运营期）	油气	加油站配备油气回收系统，油气处理装置排气口浓度小于 25g/m^3	满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中对加油站油气污染物排放标准的要求
	服务区餐饮油烟（运营期）	油烟	采用低污染的液化气灶，且配备符合国家标准的油烟净化和排放装置，油烟排放浓度小于 2.0mg/m^3	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
水污染物	施工生活污水（施工期）	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	经自建隔油化粪池处理后，拖运至附近城镇污水处理厂处理	生活污水经隔油化粪池预处理后拖运至附近城镇污水处理厂处理
	施工废水（施工期）	COD、SS、石油类	经沉淀池沉淀后回用，不外排	回用，不外排
	初期雨水、事故废水（运营期）	BOD_5、SS、石油类	桥面径流收集系统及应急池（7 处）	处理初期雨水，满足排放标准；应急池具备隔油沉淀及事故水收集功能。
	除新桥、芙蓉服务区及新桥收费站外其他房建区（运营期）	SS、CODcr、BOD_5、氨氮、石油类、动植物油	自建污水生化处理设施 (除新桥收费站外其他收费站采用地埋式生化处理装置+中水回用系统)	生活污水处理执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用，不外排；远期具备条件考虑接管

<table>
<tr><td></td><td>新桥服务区、芙蓉服务区及新桥收费站（运营期）</td><td>SS、CODcr、BOD_5、氨氮、石油类、动植物油</td><td colspan="2">自建污水处理装置（隔油化粪池+集水池）</td><td>生活污水经预处理后接管分别至新桥镇及横山桥镇污水处理厂集中处理，尾水分别排入张家港河和三山港。</td></tr>
<tr><td>电离和电磁辐射</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td>生活垃圾（施工期）</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">垃圾桶收集后由当地环卫部门定期清运处理。</td><td rowspan="5">固废零排放，不造成二次污染</td></tr>
<tr><td rowspan="2">建筑垃圾（施工期）</td><td>废弃挖方</td><td colspan="2">回收可利用部分</td></tr>
<tr><td>建筑垃圾</td><td colspan="2">运至城市建筑垃圾处理场处理</td></tr>
<tr><td>铣刨弃渣（施工期）</td><td>铣刨弃渣</td><td colspan="2">运至城市建筑垃圾处理场处理</td></tr>
<tr><td>服务区及收费站的生活垃圾、干化污泥、含油污泥、餐饮废油（运营期）</td><td>生活垃圾、干化污泥、加油罐油渣、餐饮废油</td><td colspan="2">生活垃圾、生化处理后的干化污泥在各服务设施点集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，加油罐油渣属危险废物，交各地方有资质单位处理；服务区餐饮废油由专门回收废油脂单位进行回收处理。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="5">（1）施工期：
①尽量采用低噪声机械，加强机械的维护保养，保证其正常的工作状态。②合理安排施工作业时间和区域。严禁夜间（22:00~6:00）施工。③渣土运输车辆的行驶路线避绕环境敏感区，避免夜间运输。④施工区域设置围挡遮挡噪声。
（2）运营期：
工程措施：对沿线超标敏感目标采取声屏障、隔声窗措施。优先保证室外声环境质量达标，在敏感点距离路线较近、分布相对密集、平行线路分布路段优先考虑声屏障的降噪措施。在敏感点分布相对分散、距离线路较远、与线路斜交且斜交角度较大路段，实施声屏障效果不明显，优先考虑安装隔声窗的降噪措施，确保室内声环境质量达标。
管理措施：道路红线外两侧设置 200m 的噪声防护距离。学校、医院、卫生所、福利院等特别需要安静的敏感点对声环境的要求较高，应位于本项目噪声防护距离范围外。
采取上述措施后，可使沿线敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的功能区要求。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="5">无</td></tr>
</table>

生态保护措施预期效果

施工期桥梁桩基钻渣和其它工程废渣运送至工程统一设置的堆土场临时堆放，严禁堆放在生态空间管控区域和市级生态红线范围。施工结束后，对临时占用的土地进行复垦、复绿或恢复为鱼塘、互通区内景观水体。

营运期对跨越生态空间管控区域和市级生态红线及太湖流域二级保护区的 7 处桥梁设置桥面径流水收集系统和隔油沉淀池。桥面径流经桥面径流收集管道排入桥梁两端的隔油沉淀池，达标处理后排至清水通道维护区以外，避免直接由桥梁泄水孔泄流入河，在突发环境事故情况下，泄漏的化学品流入事故沉淀池，池上设置排水阀门，正常情况下开启，事故状态时切断。收集到泄漏或污染的废水后，委托有危险化学品处理资质的单位将沉淀池里的事故废水托运后处理。事故废水严禁排入生态空间管控区域和市级生态红线范围内。详见《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程声环境、生态环境影响专项评价》运营期生态环境保护措施章节。

十、结论与建议

10.1项目概况

沪武高速公路太仓至常州段，起于太仓，途经常熟、张家港、无锡江阴、惠山区、常州经开区，终于常州武进，项目路线全长约 134.919km。项目所经过行政区域有苏州市所属的太仓市、常熟市、张家港市、无锡市所属的江阴市、惠山区以及常州市所辖区的经开区、武进区。其中太仓市约 22.072km，常熟市约 35.242km，张家港市约 18.784km，无锡市江阴市约 33.174km，无锡市惠山约 0.996km，常州市武进区 7.505km，常州市经开区 17.416km。

本项目的起终点桩号范围为：K0+000～K134+919。

项目属于高速公路扩建性质，沿现有道路中线拓宽为双向八车道及双向十车道，路基宽度分别为 42m 和 54m，设计车速为 120km/h。沿线主要控制点：25 处互通式立体交叉（7 处枢纽型互通）、34 处主线上跨分离式立交，20 处支线上跨分离式立交，2 处服务区及 18 处收费站。项目新增永久占地 9684.70 亩，土石方填方总量 1844.94 万 m^3，拆迁建筑物 322875m^2。

本项目拟于本项目拟从 2021 年 1 月初开工建设，2024 年 12 月底竣工结束，工期约 4 年。项目总投资约 3189178.92 万元。

10.2环境质量现状

(1)大气环境

根据地方环境质量公报，项目所在区域总体为非达标区。

根据监测结果显示，在监测时段内，项目沿线各监测点 NO2、CO 小时浓度以及 PM10、NO2 日均浓度最大单因子指数均小于 1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(2)地表水环境

根据监测结果，杨林塘除 SS 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体标准，SS 最大超标 0.33 倍；七浦塘除 NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体标准，NH_3-N 最大超标 0.387 倍；望虞河除 COD、NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准，COD

最大超标 0.1 倍，NH_3-N 最大超标 0.46 倍；锡十一圩除 NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准，NH_3-N 最大超标 0.73 倍；锡澄运河除 NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体标准，NH_3-N 最大超标 0.047 倍；京杭运河除 NH_3-N 超标外，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水体标准，NH_3-N 最大超标 1.23 倍。COD 和氨氮等水质指标超标的原因是由于河道两岸居民生活污水的排放和河道两岸农田施用农药、化肥通过地表径流和下渗等排入水体所致，SS 指标超标的原因是由于通航船只扰动水体造成的。

（3）房建区污水处理设置现状调查

本次监测的芙蓉服务区和常熟互通收费站 COD、动植物油、TP、NH_3-N、SS 的处理效率分别在 65.1%~86.5%、72.4%~96.1%、63.8%~96.4%、68.4%~98.6%、60.3%~76.7%之间，污水处理装置对各类污染物有一定的处理效率，常熟互通收费站出水水质能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准，但芙蓉服务区出水水质达不到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求，脱氮除磷系统效果较差，本次拟对现有污水处理装置拆除重建，对现有污水处理工艺进行升级改造，并增加回用装置，污水经处理达标后回用于绿化及冲厕等。

（4）声环境

根据监测结果，沿线敏感点声环境质量均有超标，4a 类区监测点昼间达标，夜间超标量为 2.7~11.2dB(A)；2 类区监测点昼间超标量为 0.2~8.5dB(A)，夜间超标量为 4.8~15.1dB(A)。沿线声环境质量较差。

（5）生态环境

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅱ1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区、Ⅱ3-2 苏锡常都市群城市生态功能区”。本项目所在区域以长江冲积平原为主，地势低平，兼有低山、丘陵、岗地。长江干流水量丰富、水质较好，是江苏重要水源地。河网密集，土壤肥沃，是江苏经济最发达的地区。

项目区域以农林生态景观为主，水体和城镇景观相间分布，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

本项目地处长江三角洲冲积平原苏南平原地区，由于人类生活的影响，原有的生物生境被改变，原生植被已经基本消失，大多被人工植被取代，野生动物少见，以农业生态系统为主。

项目沿线是农业栽培发达的地区，自然植被不发育。由于人类长期社会经济活动的影响，自然植被保存量极少。评价范围内植被类型包括自然植被和人工植被两大类。其中自然植被主要为水生植被，人工植被包括农田栽培植被及道路两侧绿化植被。

拟建公路项目区动物属亚热带林灌草地——农田动物群。评价范围内已无大型野生哺乳类动物分布。公路沿线陆地动物以家禽、家畜为主，野生动物中鸟禽种类相对较多。拟建公路沿线影响区范围内无野生保护类动物集中栖息地分布。

本项目跨越《江苏省生态空间管控区域规划》中的生态空间管控区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区，临近凤凰山风景名胜区。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的常熟市级生态红线区域主要为海洋泾清水通道维护区、常熟市生态公益林。根据《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的生态红线区域主要为张家港市省级生态公益林。

10.3环境影响分析结论及污染防治措施

10.3.1大气环境

(1)施工期

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取设置围挡、施工现场洒水、拌和站合理选址、拌合设备全封闭作业及安装除尘设备等措施，落实“六个百分之百”，做到“六到位”；可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

(2)营运期

运营期汽车尾气通过类比预测，NO_2 小时浓度在近、中、远期均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求；服务区、收费站等服务设施多采用清洁能源，服务区餐饮油烟经过烟气净化装置处理后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关要求。服务区加油站配备油气回收装置，油气排放满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相关要求，不会对区域环境空气质量产生影响。

10.3.2地表水环境

1、施工期

（1）桥梁工程施工对水环境的影响主要集中在围堰和围堰拆除过程中，会导致局部水域 SS 浓度升高，但这种影响是轻微的、短暂的和局部的；

（2）施工场地产生的生产废水经处理后回用于砂石料冲洗和道路洒水，施工营地产生的生活污水经处理后拖运至附近城镇污水处理厂处理，不会对水环境造成影响。

2、运营期

（1）新桥服务区、芙蓉服务区及新桥收费站污水进入服务区自设的污水处理装置（隔油化粪池+集水池），达接管标准后接管至附近城镇污水处理厂集中处理达标后排放；其他收费站污水进入站区自设（地埋式生化一体化+中水回用系统）污水处理装置处理后，水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT18920-2002）绿化用水及冲厕用水标准后全部回用于绿化及冲厕，不排入外环境，对周边水环境影响较小。

待远期沿线地方市政污水管网建设内容与建设时间明确后，收费站中具备接管条件的，考虑生活污水统一接管至附近城镇污水处理厂处理。

（2）路面径流经边沟收集后排放至无饮用养殖功能的河流、天然沟渠，桥面径流经径流收集系统处理后排放至非敏感水体，对周边水环境影响较小。

（3）对项目沿线跨越生态空间管控区域和市级生态红线及太湖流域二级保护区内的桥梁（浏河大桥（江苏段）、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离立交桥以及戚墅堰互通主线桥 7 处设置桥面径流收集系

统和隔油沉淀池（兼作事故池），桥面径流经桥面径流收集管道排入桥梁两端的隔油沉淀池，雨水经隔油沉淀后最终排放至无水源水质保护或渔业用水功能的无名小河。桥面径流及风险事故对周边水体影响较小。

10.3.3地下水环境

本项目施工期对地下水环境的影响主要表现在：桥梁施工对地下水环境的影响：施工期含油污水、建筑材料堆放期间的淋渗水等对地下水环境的影响。通过采用清水护壁、桥梁封闭施工、设置堆放场地防渗区域等措施防止污染物进入地下水环境。

本项目营运期对地下水环境的影响主要表现在房建设施污水处理装置、加油站油罐渗漏等对地下水水质的影响。由于土壤层吸附，污染物在土壤中的运移过程中一般被吸附净化，但对地下水含水层影响较小。污水处理装置进行粘土铺底、水泥硬化等措施防止污染物进入地下水环境，加油站油罐采用双层隔离防渗罐体，进行土砂填埋、内壁贴防渗材料等措施防止污染物进入土壤污染地下水，采取防渗措施后，对地下水影响较小。

10.3.4固体废弃物

1、施工期

本项目施工营地生活垃圾由环卫部门定期清运处理；桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾、铣刨路面弃渣一并运送至城市建筑垃圾处理场统一处理；废弃土方主要为清表土，全部用于临时用地的回复和周边绿化，固废排放量为零。采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，固体废物贮运环节对环境的影响很小。

2、运营期

营运期房建区生活垃圾、生化处理后的干化污泥在各站区集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，加油站加油罐底油渣属危险废物，由各地方有资质单位处理。服务区餐饮废油由专门回收废油脂单位进行集中处理。营运期产生固废均集中处置，不会对环境造成影响。

10.3.4声环境

本项目施工期间，各种施工机械对周围环境及敏感点影响较大，拟采用低噪声设备、施工围挡、施工期噪声监测、加强对施工范围及施工时间的管理等保护

措施可降低施工期噪声影响。

对道路沿线因交通噪声影响而超标的敏感点，可采取设置声屏障措施。本项目沿线评价范围内共有210处敏感点，运营中期敏感点预测均超标，其中4a类区最大超标量17.6dB(A)，2类区最大超标量19.8dB(A)。拟对1处距离道路红线较近的幼儿园进行环保拆迁；对1处高层敏感点设置330米半封闭声屏障及152米超高直立式声屏障，8处距离道路较近的高层敏感点采取5.5m高主线路肩声屏障措施，声屏障全长3760m；对149处距离道路较近且分布较集中的敏感点采取4.5m高主线路肩声屏障措施，声屏障全长91310m；对2处远离主线的匝道段敏感点采取4.5m高匝道路肩声屏障措施，声屏障全长500m；对168处采取声屏障措施后仍超标或者距离道路较远、分布较分散的敏感点采取隔声窗措施，隔声窗共9092户。依据“苏环管〔2008〕342号”文的规定：“高速公路两侧的居民住宅、学校、医院等噪声敏感类建筑，建筑物与高速公路隔离栅的距离一般应控制在200 米以上”。因此建议本项目路线两侧公路红线外200 米范围内不宜新建疗养院、学校、医院等声环境敏感目标，若在路线两侧公路红线外200 米范围内新建居民住宅，居民应采取有效的噪声防治措施确保住宅声环境质量满足相应声环境功能区的要求。

10.3.4生态环境

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目跨越的生态保护区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区，临近凤凰山风景名胜区。根据《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的常熟市级生态红线区域主要为海洋泾清水通道维护区、沿江高速公路生态公益林。根据《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的生态红线区域主要为张家港市省级生态公益林。在采取相应的防护措施之后，对生态保护区域的影响较小。

本工程虽占用耕地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。

永久占地将造成农业生产损失值为5190.66t/a，临时占用耕地1335.87亩。

临时占地造成的粮食减产量为2477t。通过“占一补一”耕地补偿措施，本项目不会对当地土地利用格局产生显著影响。

项目建设将造成施工区域内地表植被的破坏，施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为13171t/a和1415t/a，运营期临时用地恢复植被和边坡植草后，项目建设造成的生物量净损失为16308t/a。公路建设破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

本项目拟沿线设置22处取土坑，总面积1218.87亩。临时施工场地共设置13处，总占地面积117亩。施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复绿。在工程设计过程中充分考虑节约土方的措施，一方面通过降低路堤高度减少路基填方量，另一方面通过最大程度的利用工程挖方减少工程借方量。通过在工程设计阶段优化土方平衡方案，减少土方工程量，从而减轻土方工程对环境的不利影响。

本项目占用的生态公益林林地为一般公益林，根据《森林法》和《江苏省生态公益林条例》规定，建设项目占用林地，应申请办理采伐行政许可证，组织专家进行可行性论证，同时按照“占一补一”的原则，在本行政区域内组织异地恢复。

综上所述，在采取土地资源保护措施、生态环境减缓措施和施工污染防治措施后，本项目对生态环境的影响处于可以接受的程度。

10.3.4环境风险

（1）在桥梁两端设置限速和禁止超车标志，防止交通事故的发生；在桥梁所在航道两侧设置警示牌，提醒过往船舶注意安全行驶，避让桥墩。

（2）在桥梁段两侧设置防撞护栏，提高防撞等级，避免事故车辆冲入河中。

（3）对项目沿线跨越生态空间管控区域和市级清水通道维护区及太湖流域二级保护区内的桥梁（浏河大桥（江苏段）、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离式立交桥以及戚墅堰互通主线桥）设置桥面径流收集系统和隔油沉淀池（兼作事故池），桥面径流经桥面径流收集管道排入桥梁两端的隔油沉淀池，雨水经隔油沉淀后最终排放至无水源水质保护或渔业用水功能的无名小河。

（4）严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学

品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定，贯彻交通部《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》（交公路发[2002]226 号）相关要求，加强危险品运输管理。

（5）公路运营单位制定专项环境风险事故应急预案，与区域环境风险事故应急预案联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

（6）服务区加油站必须严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求进行设计与施工。必须对储油罐内、外表面、埋地底部、侧面、油罐区地面、输油管线外表面等做防腐防渗处理，罐体进行双层隔离防渗，防止出现泄漏事故。

10.4 总结论

沪武高速公路太仓至常州段扩建工程符合国家公路网规划及地方交通规划要求，符合江苏省生态空间管控区域规划及其他区域规划的相关要求，项目建成通车将巩固沪武高速公路在路网中的重要地位，改善沪武高速通行条件，具有较好的经济效益。项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告中提出的环境保护措施和风险防范措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可达到污染物达标排放、环境风险可控、区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。故从环境保护角度出发，沪武高速公路太仓至常州段扩建工程的建设是可行性的。

10.5 建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度。

（2）严格落实环评报告表中提出的施工期、营运期污染防治措施，确保建设项目在不同阶段对周围环境影响降至最小。

（3）建议项目建设方与施工承包方、监理方在签订施工合同时，应明确规定环境保护的条款和责任，保证本报告中提出的施工期环保措施的落实。

预审意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　月　日

注　　释

一、本报告表附以下附件、附图：

附件一：项目咨询合同

附件二：现有工程环评批复、环保专项验收意见

附件三：监测报告

附件四：建设项目环评审批基础信息表

附图一　本项目地理位置图

附图二　项目总平面布置图

附图三　项目区域水系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

沪武高速公路太仓至常州段扩建工程

声环境、生态环境影响专项评价

建设单位：江苏交通控股有限公司

编制单位：苏交科集团股份有限公司

二〇二〇年十二月

目 录

第 1 章 总则 1
1.1 编制依据 1
1.2 评价因子与评价标准 4
1.3 评价等级、评价时段与评价范围 6
1.4 评价方法及评价重点 7
1.5 环境功能区划及环境敏感区 8
第 2 章 工程分析 83
2.1 项目扩建内容及规模 83
2.2 污染源强分析 88
第 3 章 环境现状调查与评价 99
3.1 声环境质量现状 99
3.2 生态环境质量现状 117
第 4 章 环境影响预测与评价 140
4.1 声环境影响预测与评价 140
4.2 生态环境影响评价 215
第 5 章 环境保护措施及经济技术论证 252
5.1 声环境 252
5.2 生态环境 319
第 6 章 专章小结 326
6.1 工程概况 326
6.2 项目区域环境质量现状 326
6.3 项目环境影响预测与评价 327
6.4 环保对策措施和建议 329

第1章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第 9 号，2014.4.20 修订通过，2015.1.1 施行；
2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令第二十四号，2018.12.29 修订通过，2018.12.29 施行；
3) 《中华人民共和国野生动物保护法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议，2017 年 1 月 1 日)
4) 《中华人民共和国渔业法》，2000.10；
5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,国家主席令第二十四号,2018.12.29 修订通过，2018.12.29 施行。

1.1.2 环境保护法规

1.1.2.1 国务院法规

1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.6.21 通过，2017.10.1 施行；
2) 《基本农田保护条例》(国务院令第 257 号)，1998.12；
3) 《中华人民共和国陆生野生动物保护法实施条例》(1992 年 3 月 1 日施行)；
4) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》(1993 年 10 月 5 日起实施)；
5) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(1997 年 1 月 1 日施行)。

1.1.2.2 地方性法规

1) 《江苏省环境保护条例（修正)》，江苏省人大常委会，1997.7.31；
2) 《江苏省环境噪声污染防治条例（2012 年修订)》，江苏省人民代表大会常务

委员会公告第 112 号，2012 年 1 月 12 日。

3) 《江苏省基本农田保持条例》（2010 年修正本）（2010 年 11 月 1 日施行）

4) 《江苏省农业生态环境保护条例》，江苏省人大常委会，1998.12.29；

5) 《江苏生态省建设规划纲要》，江苏省第十届人大委员会，2004 年。

1.1.3 国家部门规章及环境保护规范性文件

1.1.3.1 环境行政主管部门规章

1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），2018 年 4 月 28 日修订。

1.1.3.2 环境保护规范性文件

1) 《“十三五”生态环境保护规划》，国发[2016]65 号，2016.11.24；

2) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号;

3) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，2015.4.25;

4) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；

5) 环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

6) 环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

7) 《道路危险货物运输管理规定》，中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号，2013.1.23；

8) 环境保护部《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]7 号）；

9) 环境保护部《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发[2010]144 号）；

10) 环境保护部《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》（环办[2013]103 号）；

11) 环境保护部《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）；

12) 《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（环办[2015]112 号）—“附件 7 高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）”，2015 年 12 月 18 日。

1.1.4 地方部门环境保护规章及规范性文件

1) 《江苏省环境保护条例》,江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议修正，2004.12.17 通过，2005.1.1 施行；

2) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号）；

3) 《关于印发防止高速公路噪声扰民的通知》，苏环管〔2008〕342 号；

4) 《关于印发苏州市环境保护局实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>工作规程的通知》，苏环办字[2014]106 号；

5) 《市政府关于同意苏州市地表水（环境）功能区划的批复》，苏府复[2010]190 号；

6) 《关于开展扬尘污染防治工作专项整治的方案的通知》，锡政办发〔2008〕360 号，2010.4.23；

7) 《无锡市建设工地扬尘集中整治“双百日”行动方案》，无锡市建设局（锡建管办〔2014〕2 号），2014.3.28。

1.1.5 环境保护技术规范

1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

4) 《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTGB03-2006）；

5) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

7) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；

8) 《地面交通噪声污染防治技术政策》，环发[2010]7 号。

1.1.6 规划文件

1) 《江苏省生态空间管控区域规划》江苏省人民政府，2020.1；
2) 《太仓市城市总体规划（2010-2030）》；
3) 《常熟市城市总体规划（2010-2030）》；
4) 《张家港市城市总体规划（2011-2030）》；
5) 《江阴市城市总体规划（2011-2030）》；
6) 《常州市城市总体规划（2011-2020）》。

1.1.7 设计文件及相关文件

1) 技术服务合同；
2) 《沪武高速公路太仓至常州段扩建工程可行性研究》,苏交科集团股份有限公司；
3) 《监测报告》；
4) 建设单位提供的其他项目相关文件资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价因子

根据本项目的建设性质及其工程特点，确定本次评价的评价因子。本次评价的评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子
声环境	$Leq_{(A)}$、L_{10}、L_{50}、L_{90}、Lmax、Lmin	$Leq_{(A)}$
生态环境	土地利用、景观质量、植被分布	土地利用（临时占地、永久占地）、植被损失（临时占地、永久占地）

1.2.2 评价标准

（1）环境质量标准

本次评价采用的声环境质量标准见表 1.2-2。

表 1.2-2 声环境质量评价执行标准

区域	范围	声环境功能区	标准值 dB(A)		依据标准
			昼间	夜间	
公路两侧临街建筑以三层楼房以下为主的	道路边界线外 35 米范围内	4a 类	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)
	道路边界线外 35 米范围外	2 类	60	50	
公路两侧临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主的	若道路边界线 35 米范围内的临路首排建筑以≥3 层为主，第一排建筑面向道路范围（含第一排建筑）	4a 类	70	55	
	若道路边界线 35 米范围内的临路首排建筑以≥3 层为主，第一排建筑物以外的区域	2 类	60	50	

项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求，见表 1.2-3。

表 1.2-3 住宅室内噪声标准 dB(A)

房间名称		允许噪声级	
		昼间	夜间
住宅建筑	卧室	≤45	≤37
	起居室（厅）	≤45	

（2）污染物排放标准

本次评价施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 排放限值，具体见表 1.2-4。

表 1.2-4 施工期噪声排放执行标准

噪声限值 Leq（dB(A)）		标准依据	备注
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB（A）
70	55		

1.3 评价等级、评价时段与评价范围

1.3.1 评价等级

1.3.1.1 声环境

本项目位于 4a 类、2 类声环境功能区，建成后噪声级增高量 5dB(A)以上，沿线

受影响人口增加较多，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境评价等级为“一级”。

1.3.1.2 生态环境

本项目路线全长 134.919km＞100km。工程占地 7.35km^2（其中新增永久占地 6.46 km^2，临时占地面积预计 0.89 km^2），大于 2km^2，小于 20km^2。本项目涉及 8 处生态保护区域(其中 6 处清水通道维护区，2 处公益林），根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）中的规定，不属于“特殊生态敏感区”、不属于“重要生态敏感区”，属于“一般区域”。因此确定本次生态影响评价工作等级为“二级”，见表 1.3-1。

表 1.3-1 生态影响评价工作等级划分表

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km^2 或长度≥100km	面积 2km^2～20km^2 或长度 50km～100km	面积≤20m^2 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.3.2 评价时段

本项目评价时段包括施工期和运营期。根据本项目建设计划，拟于 2021 年 6 月开工建设，直至 2025 年 6 月底建成通车，总工期约 4.0 年。运营期评价年份按工程竣工后运营的第 1 年（近期)、第 7 年（中期）和第 15 年（远期）计，分别为 2025 年、2031 年和 2039 年。

1.3.3 评价范围

1.3.3.1 声环境

①根据《环境影响评价技术导则 声环境》（ HJ2.4-2009 ）要求，声环境评价范围为道路中心线两侧 200m 范围内区域，本项目参照同类型项目（京沪高速改扩建工程）的经验，道路两侧评价范围取道路边界线两侧 200m 范围内区域，同时对评价范围边界的保护目标其评价范围适当扩大到整个保护目标区域。

②对于大临工程，以施工场界周边 200m 为评价范围。

③对于房建设施，以厂界周边 200m 为评价范围。

1.3.3.2 生态环境

①道路两侧的评价范围为道路中心线两侧 300m 范围。

②对于大临工程，以工程临时占地 300m 范围内。

③在满足上述条件下，项目所经生态保护目标地段的评价范围适当扩大到对整个敏感区域生态完整性可能产生影响的区域。

1.4 评价方法及评价重点

1.4.1 评价方法

对于沿线声环境，考虑到线路较长、影响面较广，但工程沿线路段特征分明，同类路段声环境状况基本相似。因此，本评价采用“以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线”的评价方法。

对于沿线生态环境，以搜集现有资料为主，同时采取实地调查评价区内土地利用、动植物种类及分布现状，以验证现有资料与实际情况的符合性。并根据建设工程的影响因子及可能受影响的环境要素，采用类比分析法、图形叠置法和专家咨询等方法，预测工程建成后对生态环境及受保护物种的影响程度，并提出相应的保护措施。

主要评价环节和要素的评价方法见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价方法一览表

评价环节及环境要素		评价方法
环境现状调查分析与评价	声环境	现状监测法
	生态环境	搜集现有资料、遥感解译
环境影响评价	声环境	类比法、模型分析法
	生态环境	类比分析法、图形叠置法和专家咨询

1.4.2 评价重点

本项目路线全长 134.919km，路线穿越 6 处清水通道维护区域及两处生态公益林。因此需重点关注施工期及运营期对生态保护区的影响，以及施工期采取的减缓措施、运营期采取的应急措施的可行性与有效性。同时，运营期的交通噪声对沿线敏感目标的声环境影响、需采取的环境保护措施及其可行性论证，也是本项目需要关注的内容。

1.5 环境功能区划及环境敏感区

1.5.1 环境功能区划

1.5.1.1 声环境

本项目沿线基本为农村区域，无声环境功能区划，仅在常州段（K116+350～K134+919）有声环境功能区划。根据《常州市市区声环境功能区划（2017 年）》及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中的相关要求，该项目所在区域的声环境功能区划如下：

道路两侧边界线外 35 米范围内区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；35 米外执行 2 类标准。

1.5.1.2 生态环境

1、江苏省生态功能区划概况

根据江苏省《省政府关于印发江苏生态省建设规划纲要的通知》(苏政发[2004]106 号）全省划分为黄淮海平原、长江三角洲平原和沿海滩涂与海洋等 3 个生态区（一级区）以及 7 个生态亚区（二级区）。

2、本工程沿线区域生态功能区划

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅱ1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区、Ⅱ3-2 苏锡常都市群城市生态功能区”。工程线位在生态功能区划中的走向见图 1-1。

本项目所在区域以长江冲积平原为主，地势低平，兼有低山、丘陵、岗地。长江干流水量丰富、水质较好，是江苏重要水源地。河网密集，土壤肥沃，是江苏经济最发达的地区。

主要生态问题是：沿江工业发展迅速，长江水质受到威胁；城市化、工业化发展使自然生态系统遭到一定破坏；丘陵山地和高沙土地区水土流失较为严重。

生态保护和建设重点是：加强工业化、城市化过程中的生态保护，严格控制对城市周边森林生态系统的破坏；积极推进产业生态化改造，大力发展循环经济，减轻经济社会发展对生态环境的压力；强化开发区建设的环境管理，避免无序开发；认真贯

彻省人大常委会《关于限制开山采石的决定》，搞好开山采石区的水土保持，加快生态修复。

1.5.2 环境敏感区

1.5.2.1 声环境

本项目拟建公路沿线声环境保护目标见表 1.5-1。服务区周边 200m 评价范围敏感目标分布见表 1.5-2 及图 1-2、图 1-3。本项目沿线设置 13 处施工场地，大临工程周边环境保护目标见表 1.5-3 及图 1-4～图 1-16。

1.5.2.2 生态环境

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目跨越的生态空间管控区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区；临近凤凰山风景名胜区。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的常熟市生态红线区域主要为海洋泾清水通道维护区、沿江高速公路生态公益林。根据《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的市级生态红线区域主要为张家港市省级生态公益林。

本项目生态环境保护目标见表 1.5-4 及图 1-17～22。

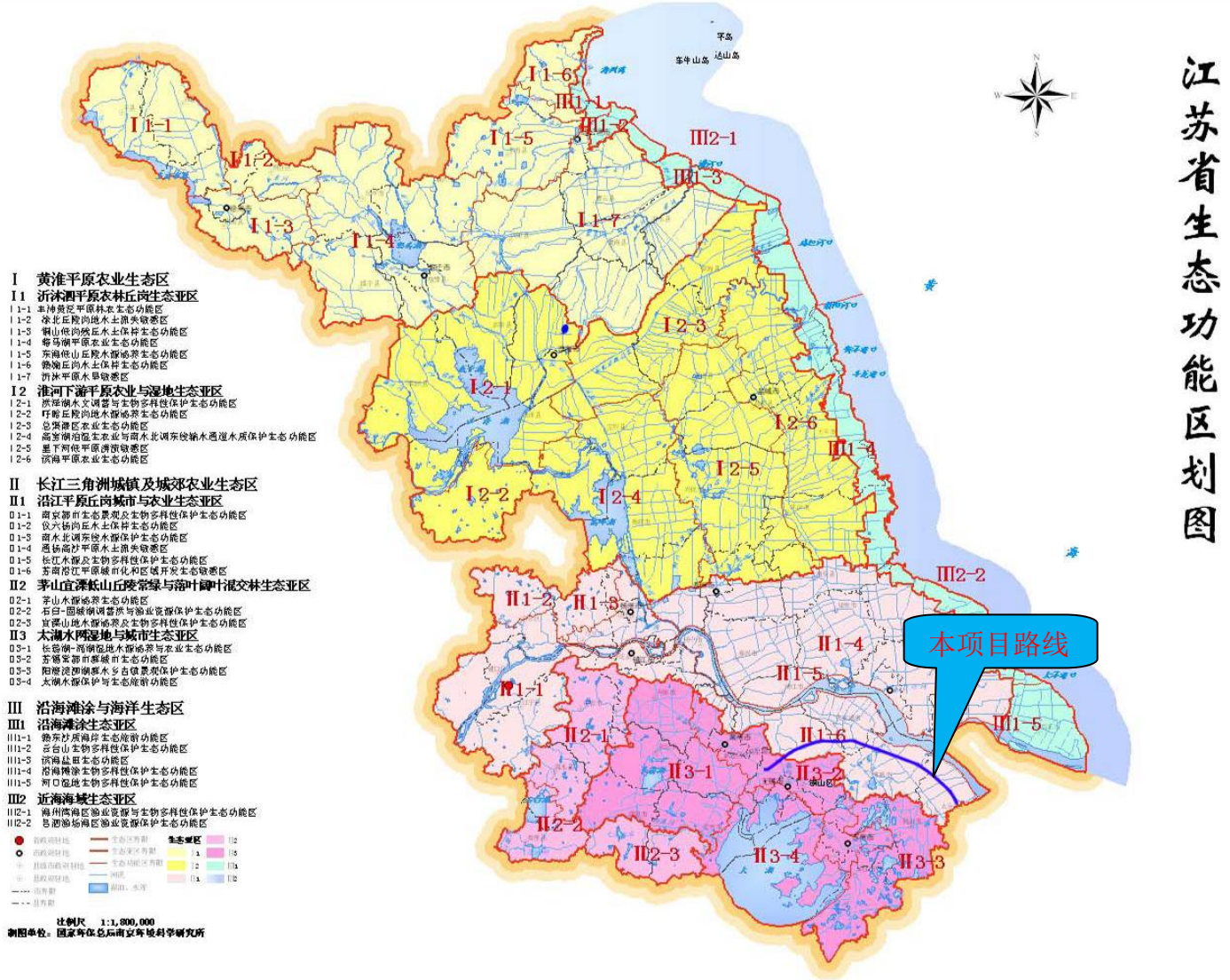
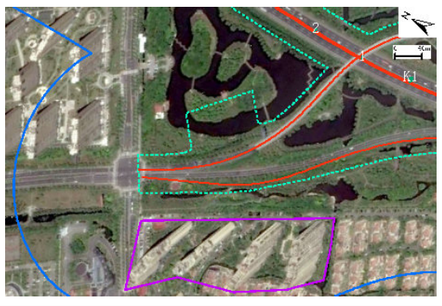
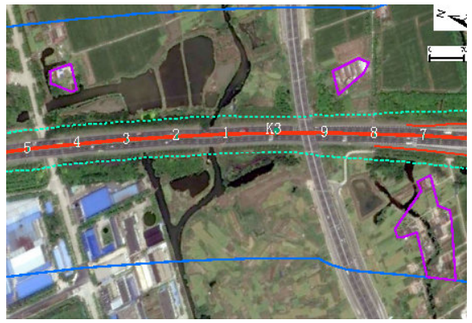
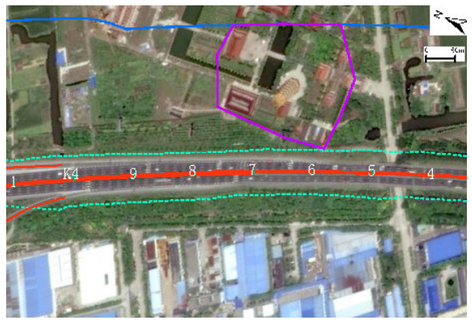
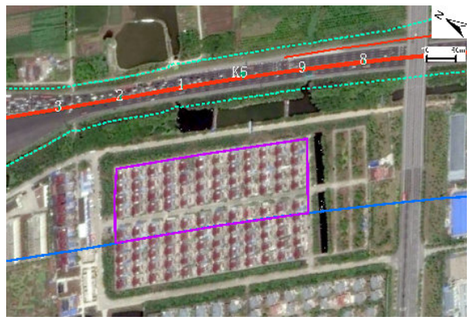
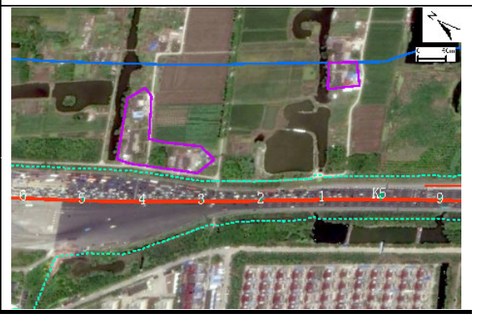
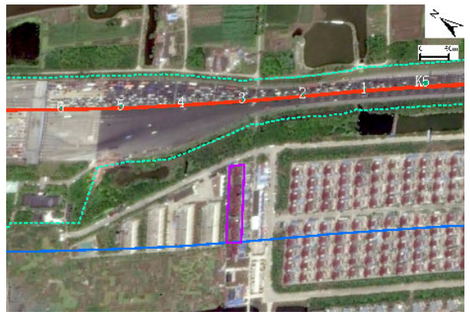
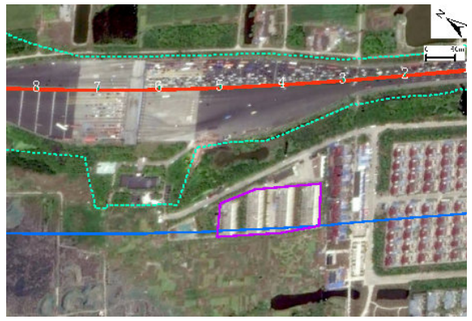
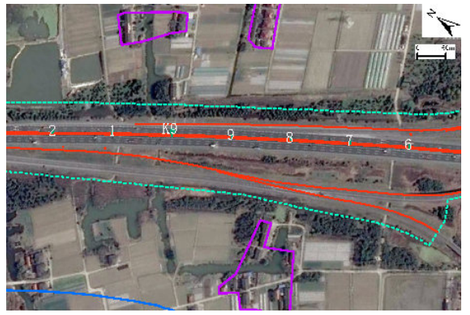
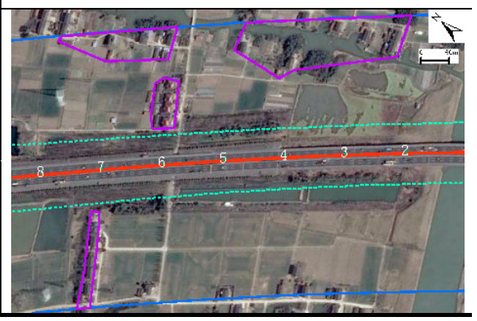


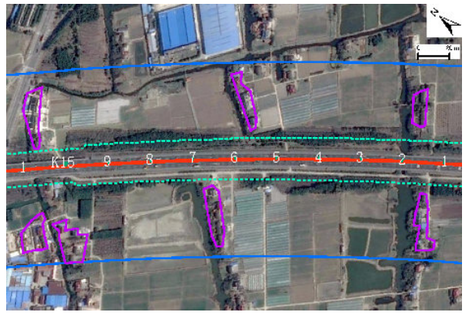
图 1-1　　本项目路线在江苏省生态功能区划图中的位置

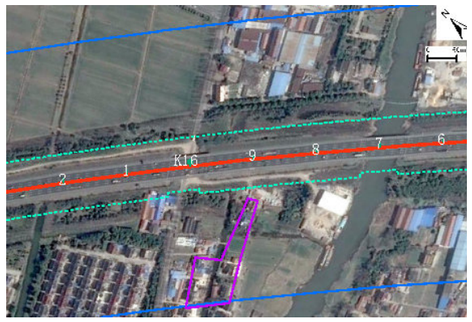
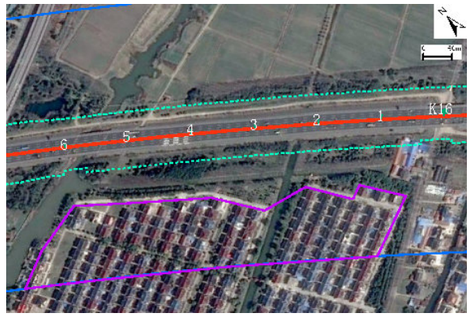
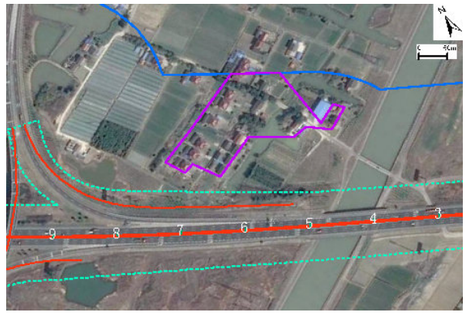
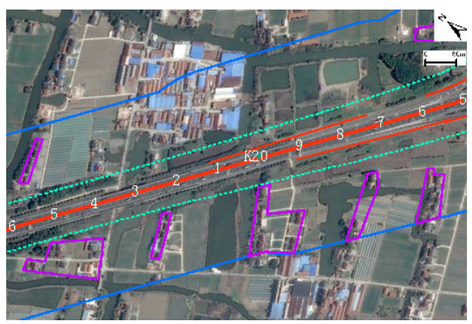
表 1.5-1　本项目拟建公路沿线声环境保护目标一览表

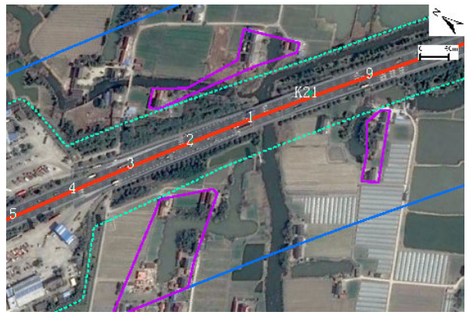
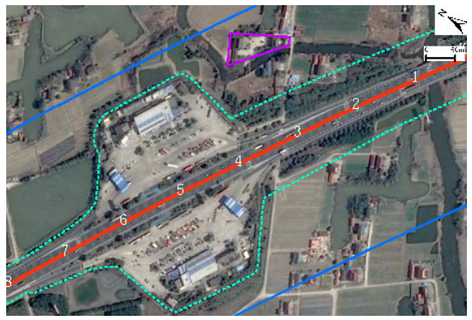
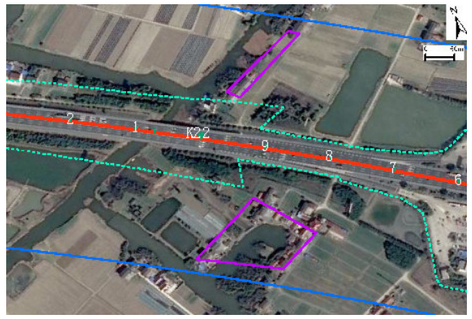
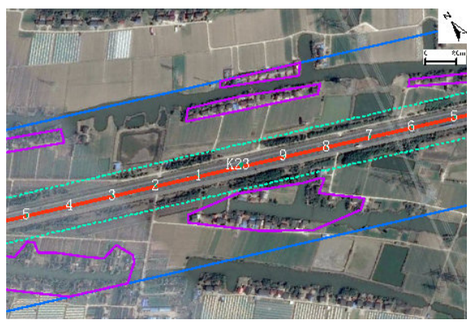
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
1	大庆锦绣新城	太仓市	路基	K0+150～K0+720	房屋较新，位于拟建项目左侧，评价范围内为 38 幢 20 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 80/63	2	2640/7920	不拆迁	路左 80/59/37	2.5	2	2640/7920	
2	景瑞·荣御蓝湾一期	太仓市	路基	K0+720～K1+000	房屋较新，位于拟建项目左侧，评价范围为 60 幢 5 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 141/124	2	600/1800	不拆迁	路左 141/120/82	2.5	2	600/1800	
3	景瑞·荣御蓝湾二期	太仓市	路基	K1+000～K1+270	房屋较新，位于拟建项目左侧，评价范围内为 5 幢 32 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 251/234	2	832/2496	不拆迁	路左 251/230/71	1.8	2	832/2496	
4	盛世豪郡花园二期	太仓市	路基	K1+420～K1+620	房屋较新，位于拟建项目左侧，评价范围内为 7 幢 20 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 177/160	2	740/2220	不拆迁	路左 177/156/155	5.2	2	740/2220	

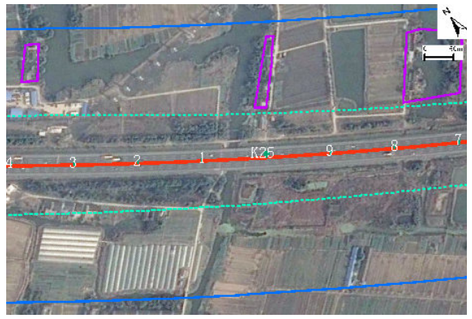
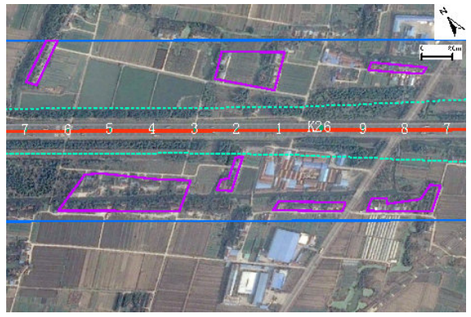
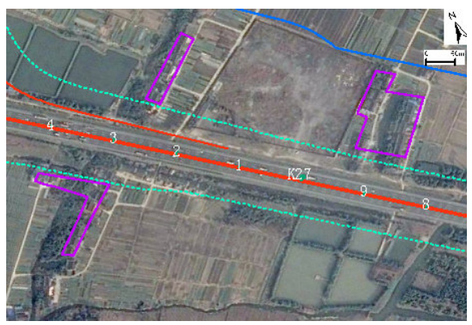
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
5	洙泾村（管巷组、小桥村）	太仓市	路基	K2+580～K3+460	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 67/50	2	15/45	不拆迁	两侧 67/46/19	4.3	2	15/45	
6	海天禅寺	太仓市	路基	K3+550～K3+770	房屋质量较好，侧对沪武高速，现状与本项目之间有绿化林带		路右 47/30	2	寺内仅有一住持，夜间无和尚住宿	不拆迁	路右 47/26/13	5.6	2	寺内仅有一住持，夜间无和尚住宿	
7	新洋桥公寓	太仓市	路基	K4+880～K5+210	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为 108 幢 4 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带和声屏障		路左 107/90	2	432/1296	不拆迁	路左 107/86/77	2.4	2	432/1296	
8	小桥村（周巷组、新红组）	太仓市	路基	K5+070～K5+450	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		路右 46/29	4a	5/15	不拆迁	路右 46/25/11	3.9	4a	5/15	
							路右 74/57	2	6/18		路右 74/53/39		2	6/18	

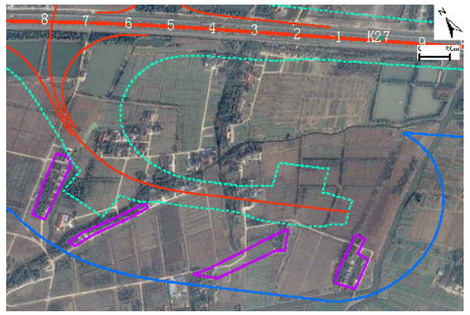
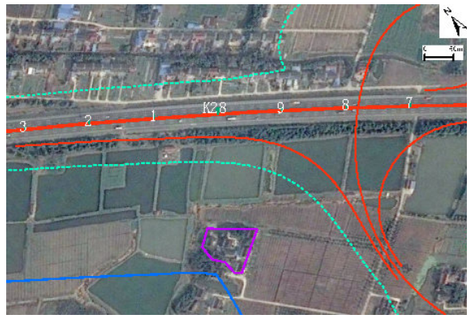
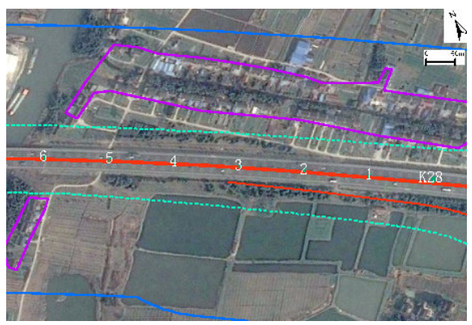
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
9	花北村	太仓市	路基	K5+280～K5+310	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		路左 101/84	2	8/24	不拆迁	路左 101/80/53	3.9	2	8/24	
10	太仓经济开发区企业员工生活 2 区	太仓市	路基	K5+320～K5+480	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为 4 幢 6 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带和声屏障		路左 155/138	2	132/396	不拆迁	路左 155/134/73	3.5	2	264/792	
11	双桥村	太仓市	路基	K8+720～K9+120	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 128/111	2	18/54	不拆迁	两侧 128/101/77	4.0	2	18/54	
12	塘桥村十五组	太仓市	路基	K10+220～K10+720	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 59/42	2	19/57	不拆迁	两侧 59/32/16 两侧 82/55/39	4.3	4a 2	1/3 18/54	

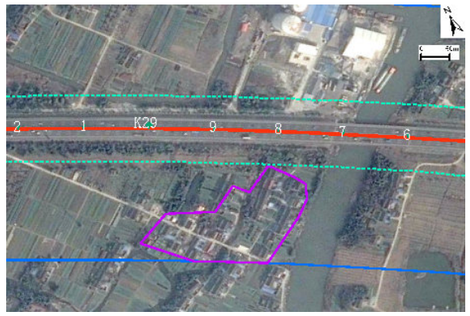
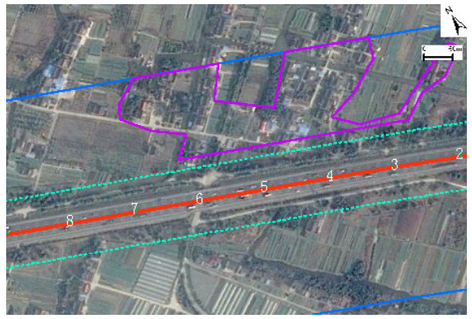
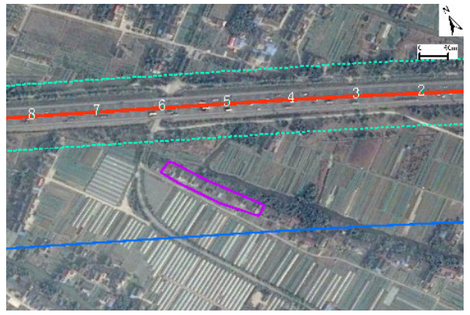
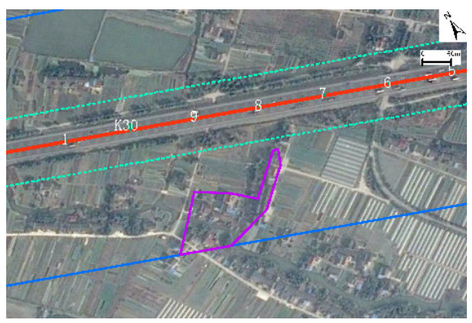
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
13	塘桥村（七组、行里、吴横桥、樊柴塘、楼巷）	太仓市	路基	K11+160～K12+390	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 46/29	4a	5/15	拆迁 4 户	两侧 59/32/15	4.5	4a	6/18	
							两侧 61/44	2	28/84		两侧 84/57/40		2	23/69	
14	三仓村（十组、九组、六组、二组、三组）	太仓市	路基	K12+680～K13+760	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		两侧 35/18	4a	6/18	拆迁 4 户	两侧 60/33/12	3.7	4a	2/6	
							两侧 60/43	2	20/60		两侧 73/46/25		2	20/60	
15	胜利村（三组、二组、五组、戚蒲塘）	太仓市	路基	K14+070～K15+120	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		两侧 47/30	4a	2/6	拆迁 1 户	两侧 48/21/21	6.4	4a	1/3	
							两侧 61/44	2	30/90		两侧 70/43/43		2	30/90	
16	魏家巷	太仓市	路基	K15+170～K15+530	房屋质量较好，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路右 68/51	2	33/99	不拆迁	路右 68/41/26	6.0	2	33/99	

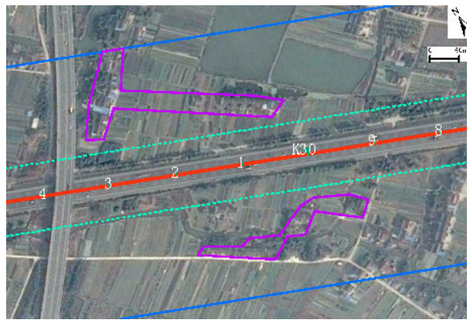
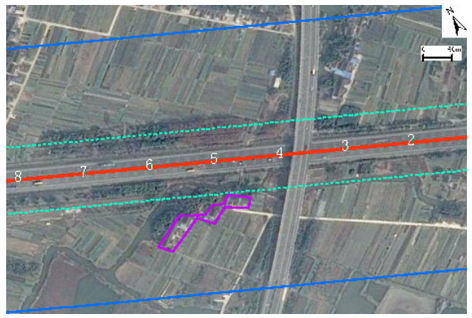
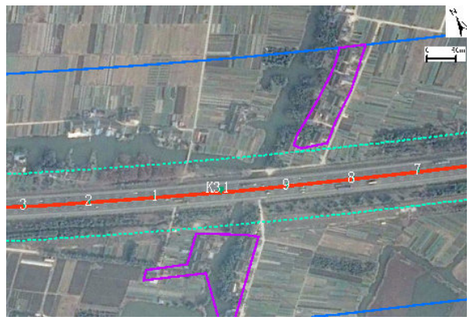
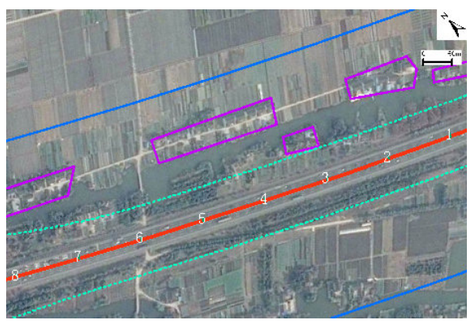
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
17	涂松村	太仓市	路基	K15+880～K15+980	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 68/51	2	7/21	不拆迁	路左 68/41/16	5.6	2	7/21	
18	印东新村	太仓市	路基	K16+020～K16+650	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，侧对现状道路，评价范围内为 267 幢 2 层楼房，现状与本项目之间有绿化林带		路左 98/81	2	267/801	不拆迁	路左 98/71/56	4.8	2	267/801	
19	庄西村八组	太仓市	路基	K18+450～K18+740	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 94/77	2	14/42	不拆迁	路右 94/67/25	3.6	2	14/42	
20	葛桥村（四组、五组、二组）	太仓市	路基	K19+250～K20+580	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 41/24	4a	6/18	拆迁 6 户	两侧 69/42/13	4.2	2	47/141	
							两侧 69/52	2	47/141						

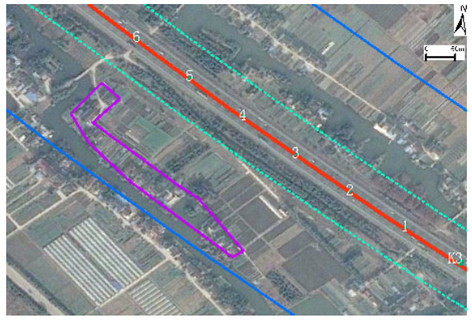
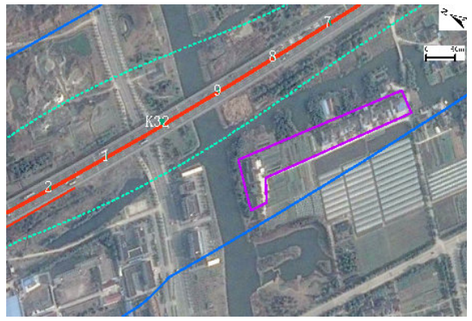
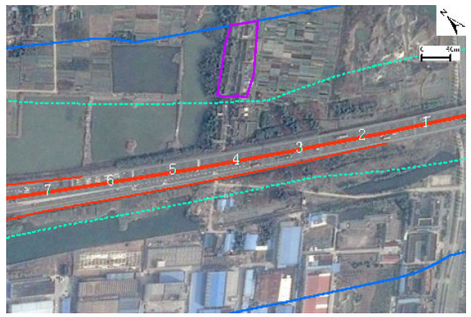
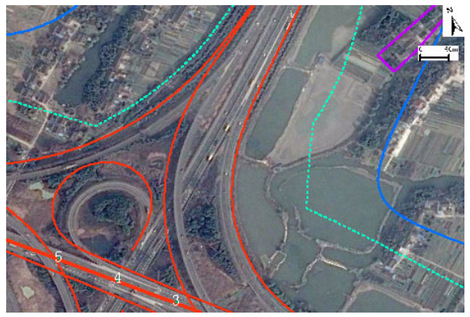
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
21	行桥村（居长浜、叶家浜、杨河浜）	太仓市	路基	K20+870～K21+370	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 53/36	2	24/72	拆迁 2 户	两侧 64/37/11	3.1	2	22/66	
22	高王庙	太仓市	路基	K21+270～K21+370	房屋质量较好，现状与本项目之间有绿化林带		路右 140/123	2	庙内有 2 名和尚，夜间无住宿	不拆迁	路右 140/113/69	3.8	2	庙内有 2 名和尚，夜间无住宿	
23	新桥村（一组、三组）	太仓市	路基	K21+770～K21+970	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		两侧 98/81	2	15/45	不拆迁	两侧 98/71/47	4.3	2	15/45	
24	俞家桥村（东姚泾桥、俞家桥）	常熟市	路基	K22+290～K23+600	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		两侧 54/37	2	58/174	拆迁 2 户	两侧 55/28/13 两侧 66/39/24	4.0	4a 2	3/15 53/159	

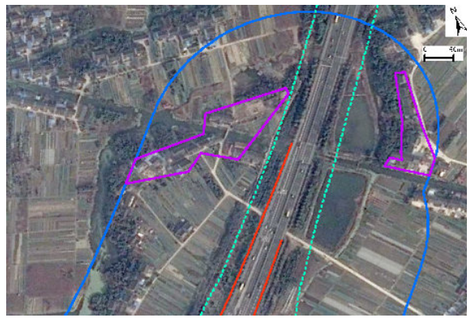
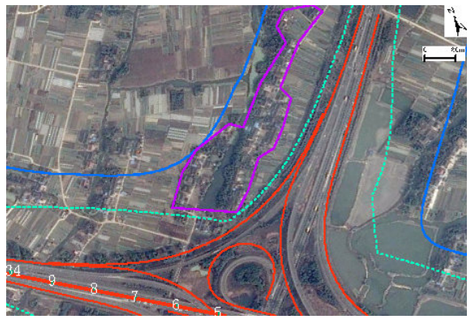
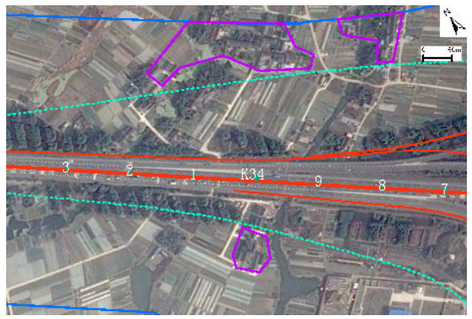
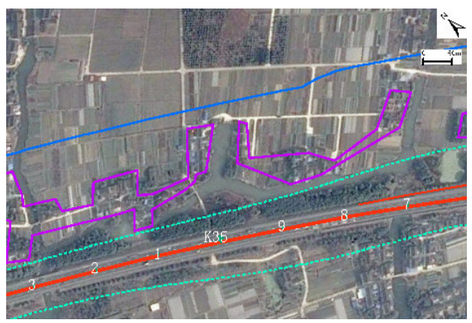
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
25	俞家桥村（赵家桥、芦青溪桥）	常熟市	路基	K23+760～K24+540	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 45/28	4a	2/6	拆迁 3 户	两侧 61/34/13	5.6	4a	4/12	
							两侧 59/42	2	31/93		两侧 65/38/17		2	26/79	
26	楼子村（长浜巷、陈家楼子、关家巷）	常熟市	路基	K24+680～K25+400	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 47/30	4a	5/15	拆迁 6 户	路右 74/47/13	3.7	2	15/45	
							路右 59/42	2	16/48						
27	濂泾村（张家角、邹巷、东戈家巷、李家巷）	常熟市	路基	K25+680～K26+710	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 45/28	4a	2/6	拆迁 2 户	两侧 66/39/11	4.0	2	47/141	
							两侧 66/49	2	47/141						
28	何湾村（蒋家浜、张家巷）	常熟市	路基	K26+850～K27+380	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		两侧 36/19	4a	8/24	拆迁 11 户	两侧 70/43/16	3.9	2	24/72	
							两侧 70/53	2	27/81						

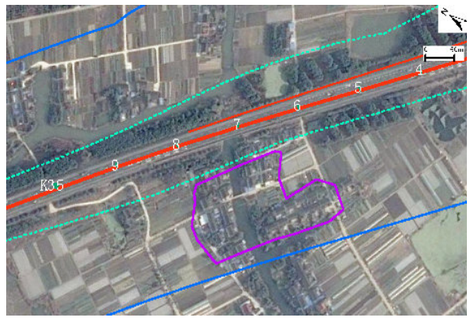
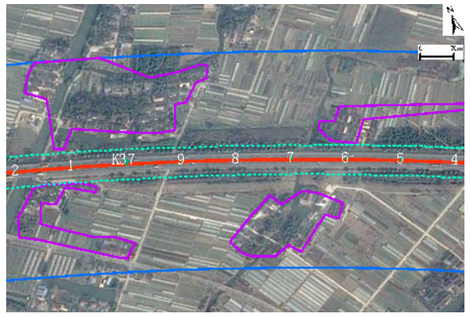
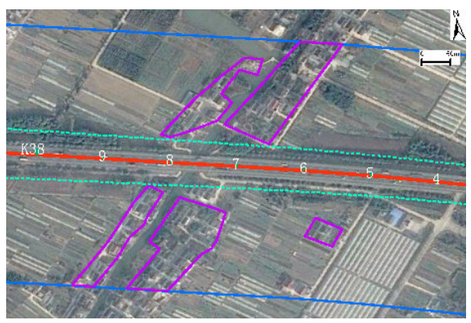
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
29	魏家巷	常熟市	路基	K27+220～K27+550	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 236/219	2	34/102	拆迁 13 户	路左 236/209/166	3.5	2	21/63	
30	徐家巷（磨盘角、徐家巷、魏家巷）	常熟市	路基	K26+900～K27+720	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 319/302	2	42/126	拆迁 8 户	路左 330/303/260	4.4	2	34/102	
31	包家巷	常熟市	路基	K27+890～K27+980	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 192/175	2	7/21	不拆迁	路左 192/165/108	3.8	2	7/21	
32	南渡桥村	常熟市	路基	K27+920～K28+640	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 48/31	4a	16/48	拆迁 6 户	两侧 53/26/11	3.0	4a	10/30	
							两侧 60/43	2	48/144		两侧 71/44/29		2	48/144	

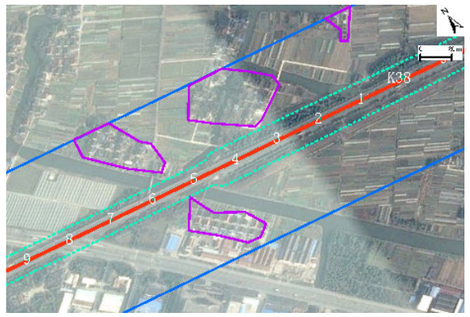
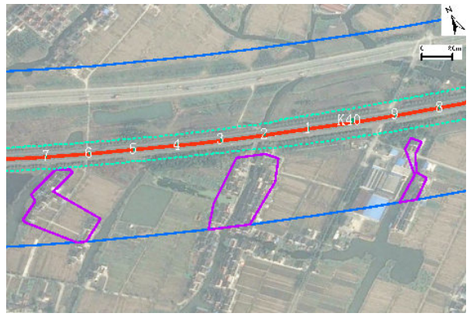
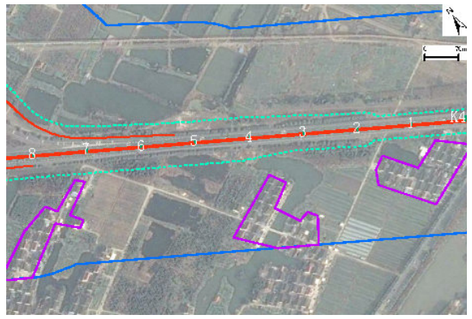
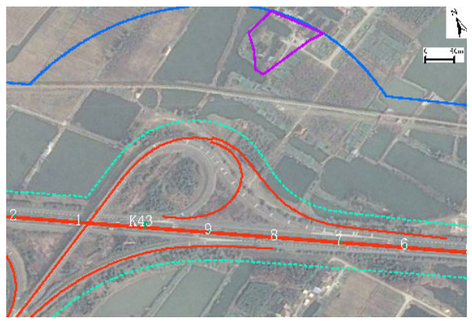
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
33	里睦村	常熟市	路基	K28+720～K28+980	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 64/47	2	28/84	不拆迁	路左 64/37/13	7.4	2	28/84	
34	许家巷	常熟市	路基	K29+190～K29+720	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 48/31	4a	2/6	拆迁 2 户	路右 67/40/17	5.5	2	33/99	
							路右 67/50	2	33/99						
35	邱家巷	常熟市	路基	K29+420～K29+590	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 92/75	2	9/27	不拆迁	路左 92/65/36	5.2	2	9/27	
36	祝家角	常熟市	路基	K29+770～K29+920	房屋质量较好，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 50/33	4a	1/3	拆迁 1 户	路左 83/56/18	3.8	2	20/60	
							路左 83/66	2	20/60						

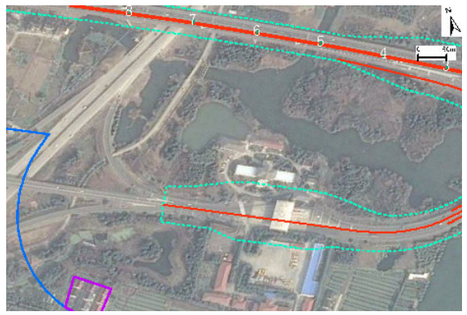
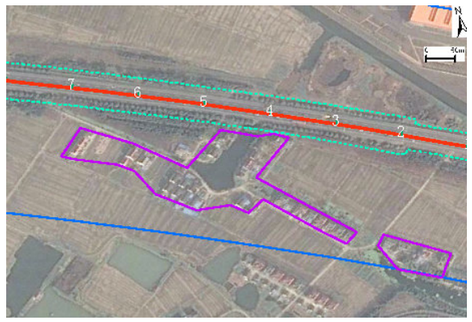
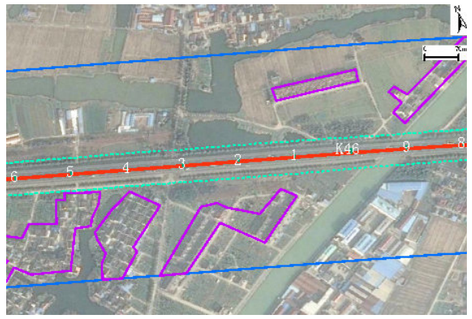
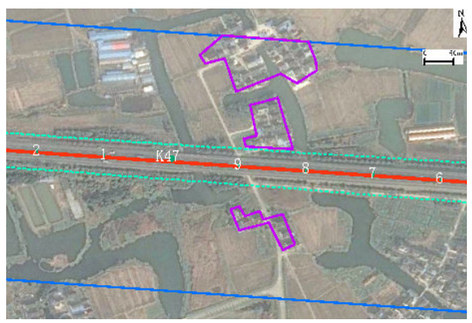
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
37	谢家巷	常熟市	路基	K29+920～K30+320	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 80/63	2	23/69	不拆迁	两侧 80/53/15	3.4	2	23/69	
38	王家角	常熟市	路基	K30+440～K30+580	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 63/46	2	8/24	不拆迁	路左 63/36/21	2.8	2	8/24	
39	秦家巷（东张家港、李家川桥）	常熟市	路基	K30+790～K31+100	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 58/41	2	21/63	不拆迁	两侧 58/31/11	4.2	4a	4/12	
											两侧 66/39/19		2	17/51	
40	秦家巷（潘家角、王家宅基）	常熟市	路基	K30+930～K31+820	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 35/18	4a	3/9	拆迁 5 户	路右 60/33/11	2.7	4a	5/15	
							路右 60/43	2	36/108		路右 85/58/36		2	29/87	

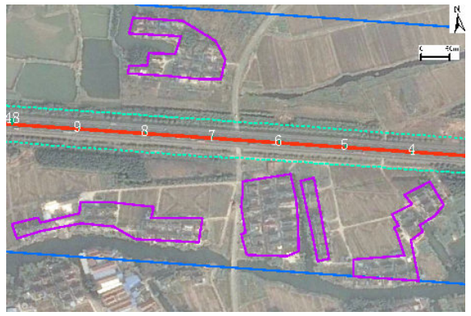
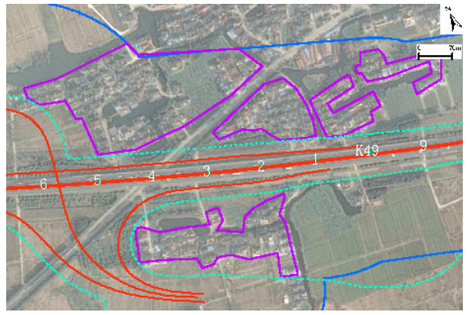
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
41	赵桥村王家宅基	常熟市	路基	K31+240～K31+580	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 95/78	2	10/30	不拆迁	路左 95/68/33	3.5	2	10/30	
42	沈家宅基	常熟市	桥梁	K31+620～K31+920	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 120/103	2	12/36	不拆迁	路左 120/93/42	6.6	2	12/36	
43	北徐巷	常熟市	路基	K32+350～K32+430	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 40/23	4a	4/12	拆迁 5 户	路右 110/83/12	4.2	2	13/39	
							路右 54/37	2	14/42						
44	杨家巷	常熟市	互通	K33+120～K33+170	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状沈海高速		路右 478/461	2	6/18	不拆迁	路右 478/451/425	6.0	2	6/18	

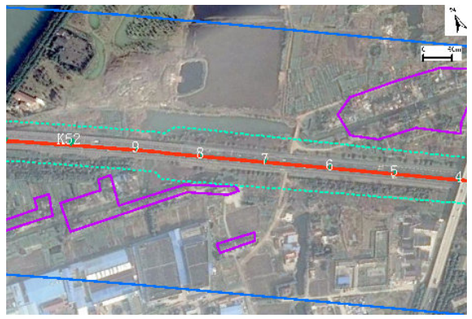
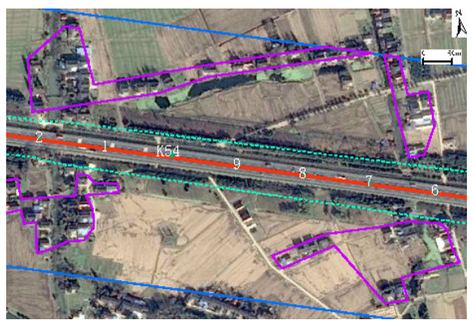
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
45	旗杆村后陶家巷	常熟市	路基	K33+170～K33+620	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状沈海高速		路右 892/878	2	20/60	不拆迁	路右 892/871/836	8.9	2	20/60	
46	朱家坝	常熟市	路基	K33+490～K33+670	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状沈海高速		路右 190/176	2	44/132	拆迁 2 户	路右 229/208/172	6.4	2	42/126	
47	竹丝村（外杨塘、杨塘）	常熟市	路基	K33+810～K34+200	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 40/26	4a	5/15	拆迁 8 户	两侧 78/57/13	3.9	2	22/66	
							两侧 60/46	2	25/75						
48	杨塘村（五房浜、孟家桥）	常熟市	路基	K34+580～K35+360	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 51/37	2	25/75	不拆迁	路右 51/30/13	5.6	4a	2/6	
											路右 67/46/29		2	23/72	

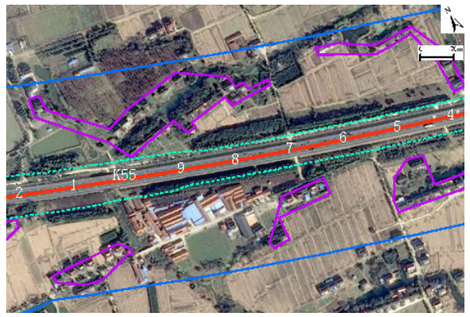
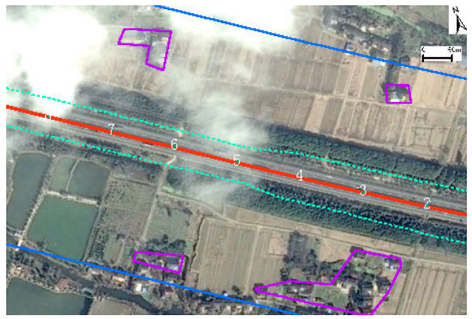
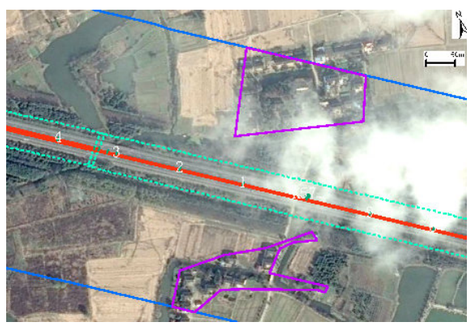
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
49	陶浜村先生桥	常熟市	路基	K34+580～K34+780	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		路左 31/17	4a	4/12	拆迁 7 户	路左 65/44/12	3.9	2	30/90	
							路左 65/51	2	33/99						
50	前浜村（前渠、罗家桥、杨园、汤家弄）	常熟市	路基	K35+500～K36+190	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 38/24	4a	3/9	拆迁 3 户	两侧 57/36/25	4.9	2	50/150	
							两侧 57/43	2	50/150						
51	陈角村陈家角	常熟市	路基	K36+290～K37+190	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 36/22	4a	9/27	拆迁 8 户	两侧 42/21/10	4.9	4a	1/3	
							两侧 57/43	2	68/204		两侧 57/36/25		2	68/204	
52	前下塘泾	常熟市	路基	K37+520～K37+890	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田		两侧 34/20	4a	7/21	拆迁 6 户	两侧 46/25/15	3.7	4a	2/6	
							两侧 54/40	2	49/147		两侧 59/38/28		2	48/144	

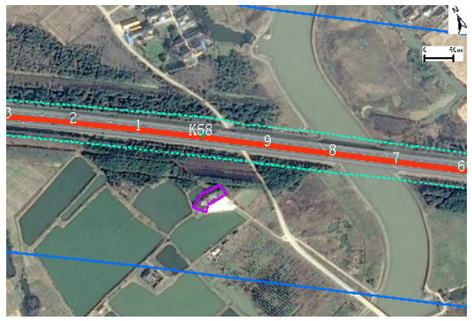
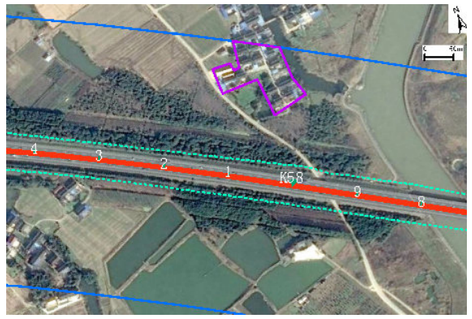
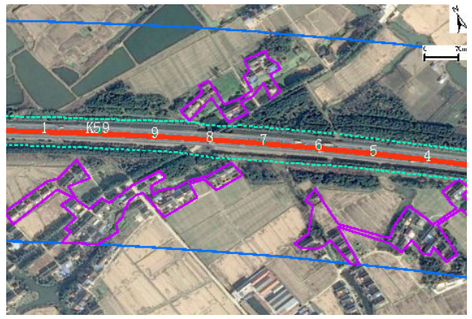
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
53	顾家角	常熟市	桥梁	K38+060～K38+700	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田		两侧 54/40	2	57/171	不拆迁	两侧 54/33/16	4.6	4a	3/12	
											两侧 70/49/32		2	54/162	
54	驸马村	常熟市	路基	K39+080～K40+730	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 32/18	4a	7/21	拆迁 6 户	路左 39/18/10	2.8	4a	3/9	
							路左 55/41	2	56/168		路左 60/39/31		2	54/162	
55	驸马村（石井头、田垛里、前季家桥）	常熟市	路基	K41+980～K42+830	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田		路左 22/8	4a	7/21	拆迁 2 户	路左 54/23/11	8.0	4a	5/15	
							路左 55/41	2	43/129		路左 62/41/29		2	43/129	
56	方家宕	常熟市	路基	K42+850～K42+900	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 270/256	2	7/21	不拆迁	路右 270/249/128	2.1	2	7/21	

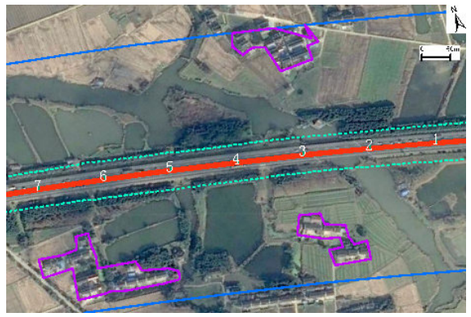
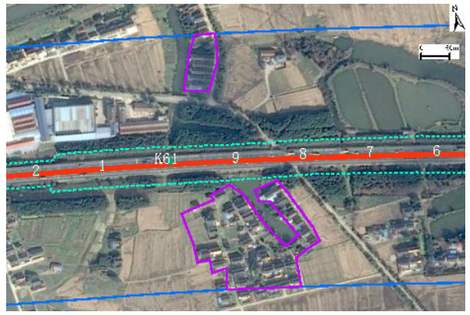
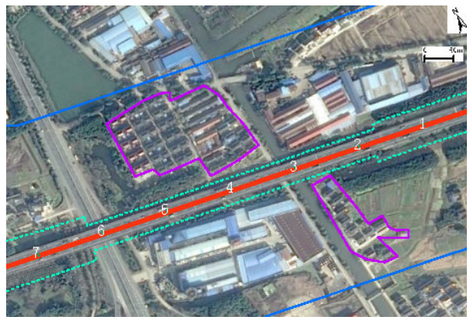
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
57	罗墩村	常熟市	路基	K43+690～K43+750	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状 S227		路左 460/446	2	10/30	不拆迁	路左 460/439/430	9.4	2	10/30	
58	陶舍村（陶家浜、竹青浜、毛家浜）	常熟市	路基	K44+060～K45+860	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 36/22	4a	6/18	拆迁 3 户	路左 43/22/14	3.7	4a	6/18	
							路左 53/39	2	46/138		路左 67/46/38		2	43/129	
59	宗村（龚家坝、邓家桥、前巷、宗家村）	常熟市	路基	K45+780～K46+720	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 40/26	4a	6/18	拆迁 5 户	两侧 43/22/13	5.6	4a	6/18	
							两侧 55/41	2	112/336		两侧 64/43/34		2	107/321	
60	彭家海	常熟市	路基	K46+800～K46+980	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 35/21	4a	3/9	拆迁 3 户	两侧 55/34/25	3.4	4a	1/3	
							两侧 55/41	2	39/117		两侧 62/41/32		2	38/114	

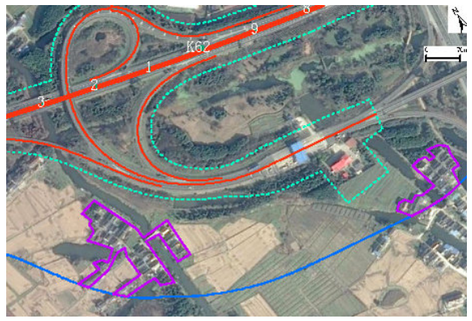
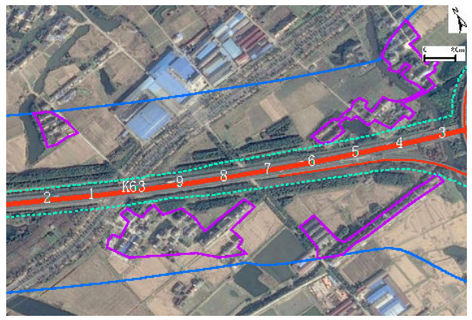
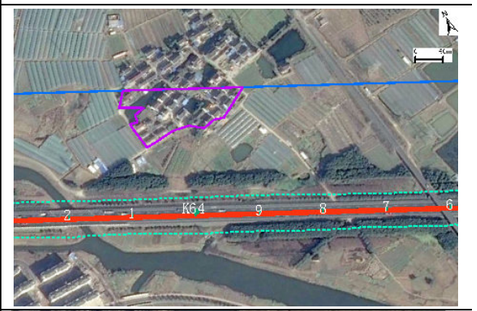
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
61	宗村（龚家宕、苏家桥、张家宕、丁家宕、猛将宕）	常熟市	路基	K47+340～K47+980	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 52/38	2	81/243	不拆迁	两侧 52/31/18	3.9	4a	4/12	
											两侧 60/39/26		2	77/231	
62	新州村（任家宅基、船棚湊）	常熟市	路基	K48+270～K48+720	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 123/109	2	40/120	不拆迁	路左 123/102/91	2.2	2	40/120	
63	东泾村（彭家宅基、冷家宅基、钱家宅基、孟湊、顾巷）	常熟市	路基	K48+550～K49+620	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		两侧 38/24	4a	8/24	拆迁 10 户	两侧 48/27/12	5.4	4a	8/24	
							两侧 64/50	2	112/336		两侧 64/43/28		2	102/306	
64	新村（方浜、塘湾、里巨舍）	常熟市	路基	K49+960～K50+670	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 33/19	4a	2/6	拆迁 1 户	两侧 45/24/12	4.2	4a	1/3	
							两侧 69/55	2	84/252		两侧 69/48/26		2	84/252	

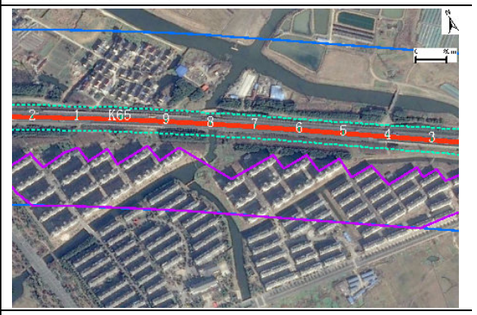
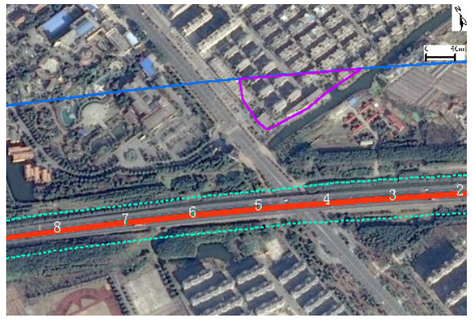
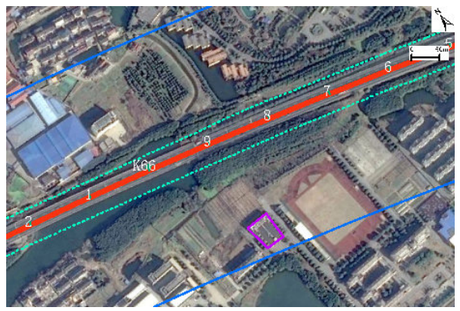
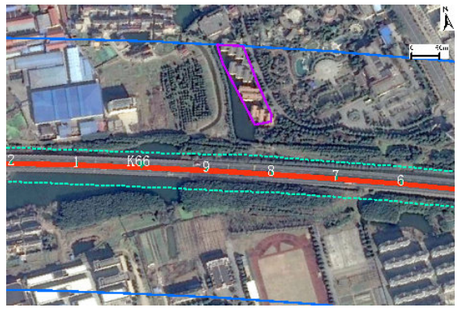
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
65	福圩村（沈巷、新泾塘岸、程家宅基）	常熟市	路基	K51+420～K52+140	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 32/18	4a	5/15	拆迁 3 户	两侧 45/24/13	5.0	4a	4/12	
							两侧 58/44	2	36/108		两侧 58/37/26		2	34/102	
66	新光明村（高家宅基、徐家宅基、邵家外塘）	常熟市	桥梁	K52+430～K52+850	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 30/16	4a	2/6	拆迁 1 户	两侧 46/25/12	8.9	4a	1/3	
							两侧 63/49	2	46/138		两侧 63/42/29		2	46/138	
67	明星村（黄土泾、范家宅基、姚家巷、张家宅基）	常熟市	桥梁	K52+880～K53+420	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 26/12	4a	2/6	拆迁 2 户	两侧 43/22/13	6.7	4a	6/18	
							两侧 51/37	2	47/141		两侧 59/38/29		2	41/123	
68	明星村（张家宅基、典史桥、李家宅基、钱家宅基）	常熟市	路基	K53+540～K54+270	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 35/21	4a	6/18	拆迁 4 户	两侧 43/22/12	3.8	4a	6/18	
							两侧 53/39	2	53/159		两侧 74/53/43		2	49/147	

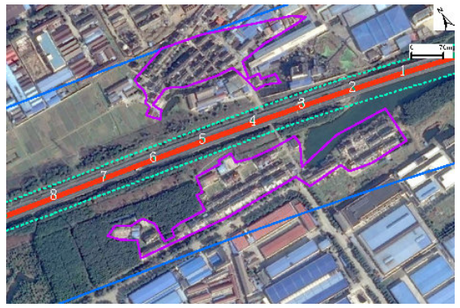
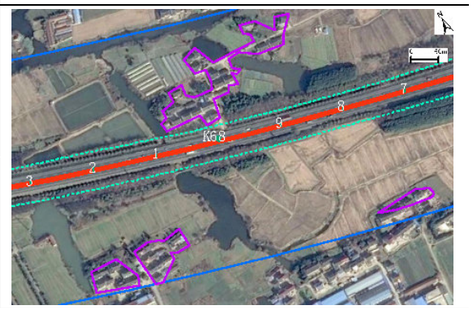
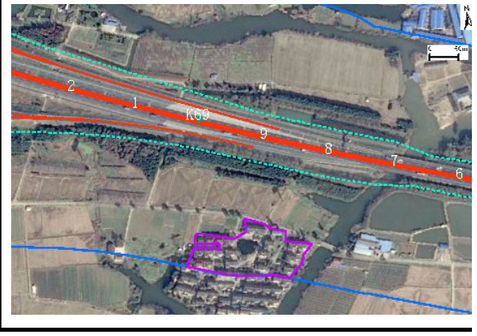
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
69	红旗村（张家湾、蔡巷、白字号、蔡家上、永红）	常熟市	路基	K54+320～K55+520	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 50/36	2	68/204	不拆迁	两侧 50/29/12	2.5	4a	5/15	
											两侧 58/37/20		2	63/189	
70	红星村（张家宅基、卢家宅基、李家宅基、钱家巷、王明桥、庞家宕、程家宅基）	常熟市	路基	K55+520～K56+380	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 108/94	2	58/174	拆迁 11 户	两侧 108/87/59	4.4	2	47/141	
71	红星村（程家宅基、顾家宅基、陈家宅基、张家宅基）	常熟市	路基	K56+200～K56+720	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 96/82	2	25/75	不拆迁	两侧 96/75/50	2.8	2	25/75	
72	红星村（许家宅基、史家坝）	常熟市	路基	K56+920～K57+170	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 52/38	2	32/96	不拆迁	两侧 52/31/18	4.1	4a	2/6	
											两侧 89/68/55		2	30/90	

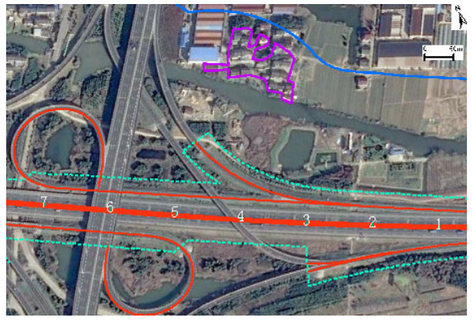
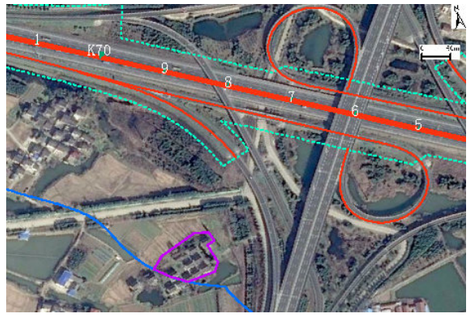
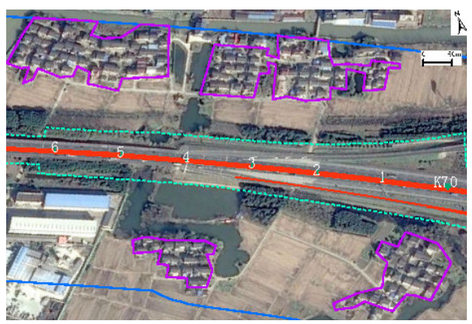
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
73	周神庙	张家港市	路基	K57+940～K58+000	房屋质量一般，以 1 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路左 82/68	2	庙内有 2 名和尚，夜间无住宿	不拆迁	路左 82/61/43	5.2	2	庙内有 2 名和尚，夜间无住宿	
74	前巷村	张家港市	路基	K58+020～K58+170	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 120/106	2	16/48	不拆迁	路右 120/99/79	5.2	2	16/48	
75	先锋村	张家港市	路基	K58+280～K59+140	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 40/26	4a	6/18	不拆迁	两侧 40/19/14	6.3	4a	6/18	
							两侧 57/43	2	56/168		两侧 57/36/31		2	56/168	
76	张巷村	张家港市	路基	K59+480～K60+020	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 43/29	4a	1/3	不拆迁	两侧 43/22/11	4.4	4a	7/21	
							两侧 52/38	2	26/78		两侧 60/39/28		2	20/60	

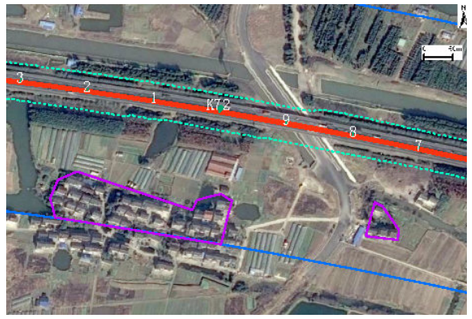
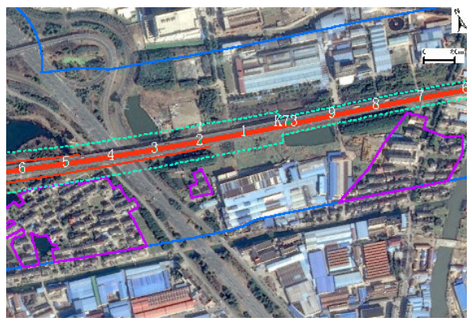
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
77	庄泾村	张家港市	路基	K60+200～K60+720	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 92/78	2	37/111	不拆迁	两侧 92/71/57	4.7	2	37/111	
78	渔业新村	张家港市	路基	K60+780～K60+970	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 52/38	2	41/123	不拆迁	两侧 52/31/22	3.8	4a	4/12	
											两侧 63/42/33		2	37/111	
79	双塘新村	张家港市	桥梁	K61+170～K61+540	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 53/39	4a	4/12	不拆迁	两侧 53/32/31	7.0	4a	7/21	
							两侧 60/46	2	72/216		两侧 60/39/38		2	69/207	
80	双塘村	张家港市	桥梁	K61+650～K61+780	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 58/44	2	8/24	不拆迁	路右 58/37/15	7.6	2	8/24	

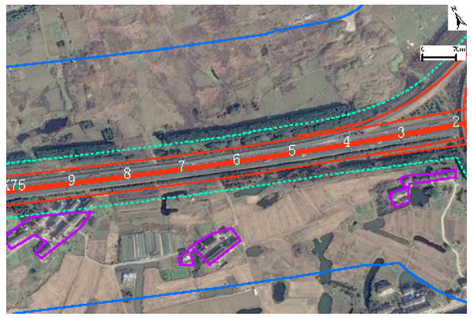
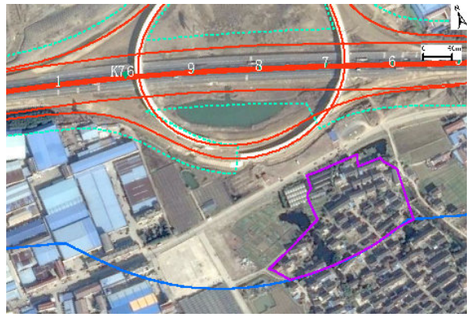
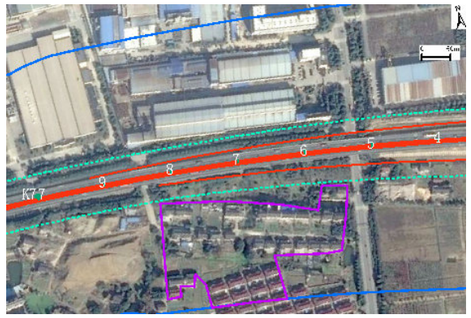
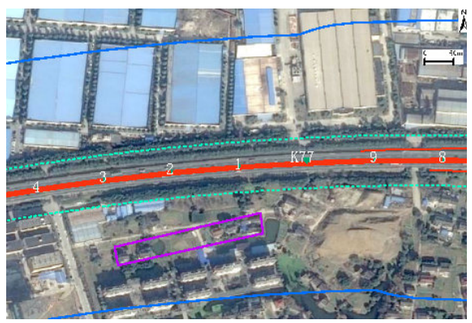
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
81	小山村	张家港市	路基	K61+640～K62+290	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 230/216	2	42/126	不拆迁	路左 230/209/62	2.3	2	42/126	
82	新桥村	张家港市	路基	K62+270～K63+220	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 47/33	4a	5/15	不拆迁	两侧 47/26/15	4.3	4a	9/27	
							两侧 59/45	2	94/282		两侧 59/38/27		2	90/270	
83	五联村	张家港市	路基	K63+950～K64+120	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 125/111	2	23/69	不拆迁	路右 125/104/90	4.7	2	23/69	
84	金谷村	张家港市	路基	K64+910～K65+380	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 40/26	4a	2/6	不拆迁	路右 40/19/11	3.4	4a	5/15	
							路右 52/38	2	51/153		路右 61/40/32		2	48/144	

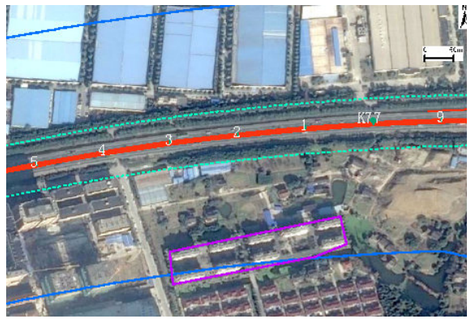
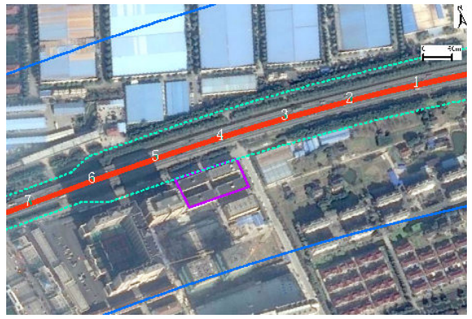
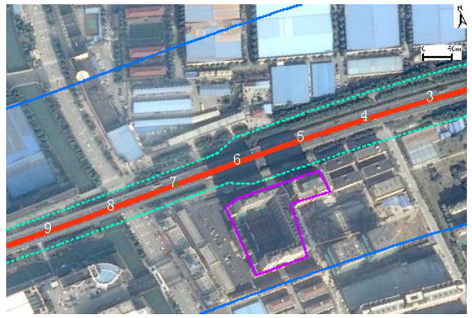
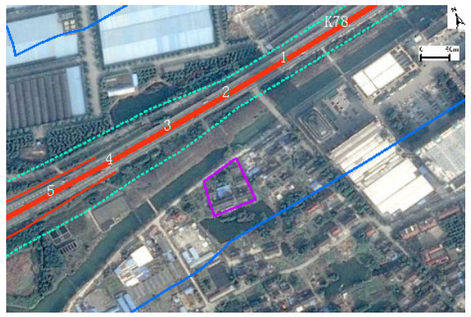
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
85	双龙花园	张家港市	路基	K64+120～K65+620	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为 73 幢 6 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 64/50	2	1728/5184	不拆迁	路左 64/43/30	2.3	2	1728/5184	
86	金凤凰·温泉逸墅	张家港市	路基	K65+350～K65+540	房屋质量较好，位于拟建项目右侧，评价范围内为 21 幢 5 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路右 132/118	2	270/810	不拆迁	路右 132/111/102	5.6	2	270/810	
87	凤凰中学	张家港市	路基	K65+840～K65+880	该敏感点为学校综合楼，以 3 层为主，有教师办公，正对道路约 60 扇窗户，现状与本项目之间有绿化林带		路左 153/139	2	校内有师生共 1100 人，夜间无住宿	不拆迁	路左 153/132/117	3.0	2	校内有师生共 1100 人，夜间无住宿	
88	金凤凰度假村	张家港市	路基	K65+810～K65+890	房屋质量较好，位于拟建项目右侧，评价范围内为 11 幢 2 层楼房，每幢为 10 个房间，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路右 85/71	2	110/330	不拆迁	路右 85/64/54	2.4	2	110/330	

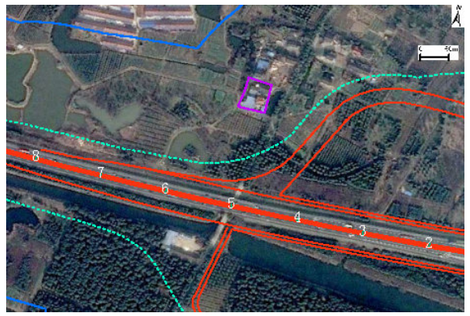
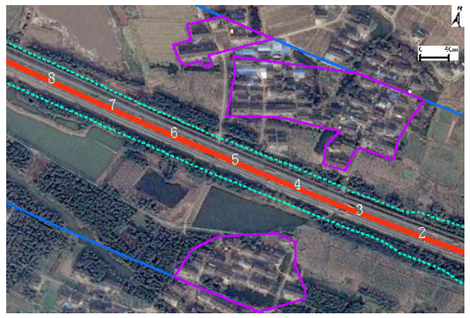
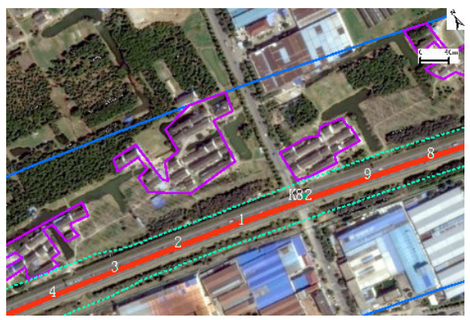
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
89	双龙村	张家港市	路基	K66+140～K67+300	房屋质量较好，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现苏虞张公路		两侧 60/46	2	83/249	不拆迁	两侧 60/39/13	3.8	2	83/249	
90	袁市村	张家港市	路基	K67+550～K68+220	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 40/26	4a	3/9	不拆迁	两侧 40/19/12	3.5	4a	5/15	
							两侧 58/44	2	39/117		两侧 58/37/30		2	37/111	
91	陶巷	张家港市	路基	K68+320～K68+650	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 41/27	4a	2/6	不拆迁	路右 41/20/15	5.5	4a	2/6	
							路右 68/54	2	22/66		路右 68/47/42		2	22/66	
92	魏庄村	张家港市	路基	K68+770～K68+950	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 147/133	2	25/75	不拆迁	路左 147/126/96	2.4	2	25/75	

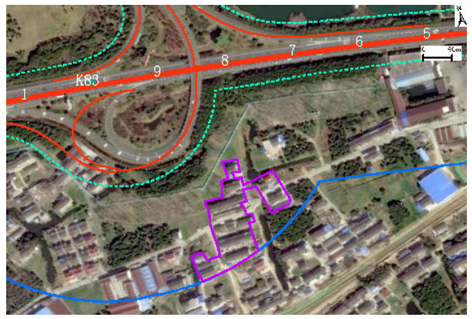
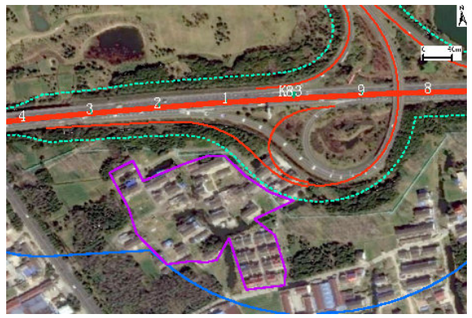
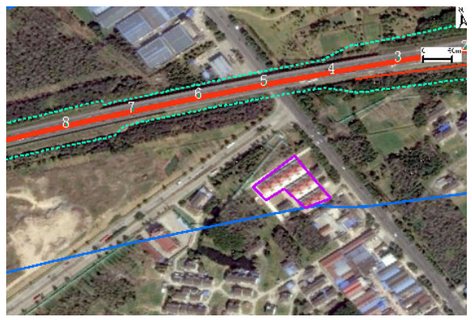
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
93	西参村	张家港市	互通	K69+320～K69+480	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田与厂房，靠近现状锡通高速		路右 218/204	2	21/63	不拆迁	路右 218/197/127	3.1	2	21/63	
94	魏庄村	张家港市	互通	K69+720～K69+980	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，靠近现状锡通高速		路右 155/141	2	40/120	不拆迁	路右 155/134/110	4.8	2	40/120	
95	魏庄村七组	张家港市	互通	K69+730～K69+800	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状锡通高速		路左 257/243	2	10/30	不拆迁	路左 257/236/186	4.5	2	10/30	
96	安庄村	张家港市	路基	K69+960～K70+690	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 83/69	2	124/372	不拆迁	两侧 83/62/24	3.4	2	124/372	

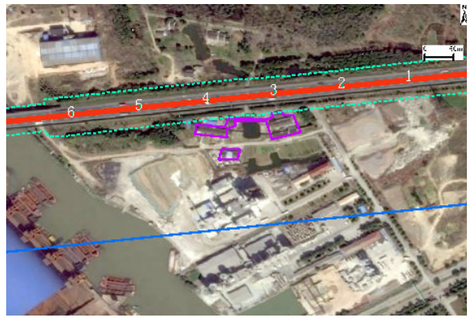
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
97	栏杆村	张家港市	路基	K70+800～K71+520	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 78/64	2	127/381	不拆迁	两侧 78/57/42	2.8	2	127/381	
98	塘市村（吴巷廊、七塘坝）	张家港市	路基	K71+690～K72+220	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 106/92	2	39/117	不拆迁	路左 106/85/71	4.5	2	39/117	
99	李巷村（虎泾口、廊下）	张家港市	桥梁	K72+620～K73+670	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田及厂房，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状 S228		路左 32/18	4a	3/9	拆迁 2 户	路左 35/14/14	8.2	4a	13/39	
							路左 53/39	2	90/270		路左 63/42/42		2	78/234	
100	刘市村二房巷	张家港市	路基	K73+860～K74+220	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 195/181	2	28/84	不拆迁	路左 195/174/132	2.4	2	28/84	

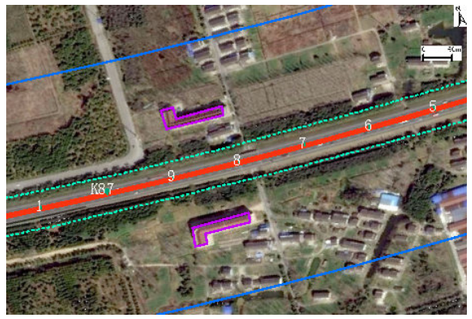
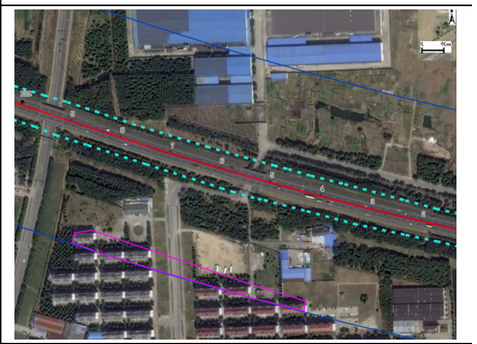
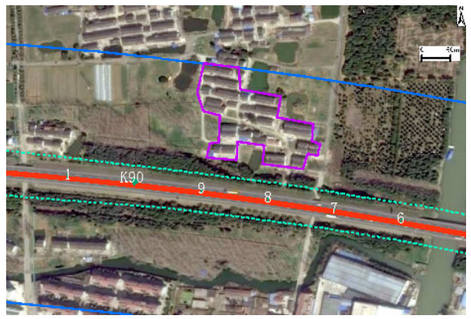
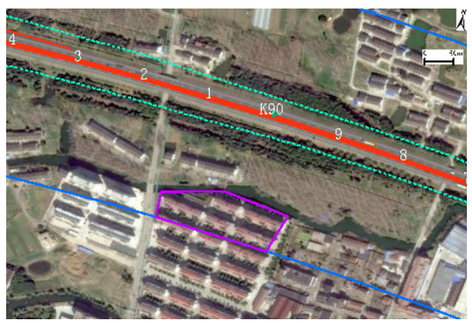
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
101	刘市村（三清殿、小三房巷、塘东）	张家港市	路基	K74+210～K75+030	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 36/22	4a	4/12	拆迁 6 户	路左 50/29/15	4.0	4a	3/9	
							路左 50/36	2	35/105		路左 59/38/24		2	30/90	
102	河头村	张家港市	互通	K75+570～K75+760	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 157/143	2	42/126	不拆迁	路左 157/136/70	4.0	2	42/126	
103	赵家巷	江阴市	路基	K76+540～K76+820	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 60/46	2	30/90	不拆迁	路左 60/39/16	4.9	2	30/90	
104	六宝村	江阴市	路基	K77+070～K77+300	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路左 86/72	2	5/15	不拆迁	路左 86/65/38	3.1	2	5/15	

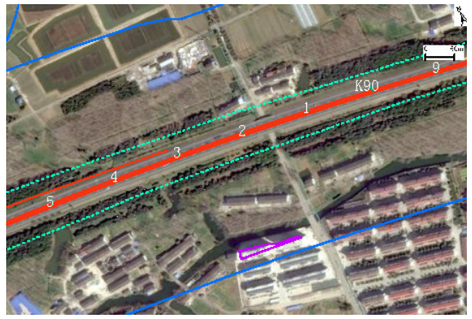
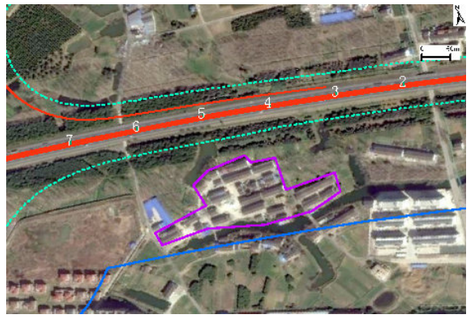
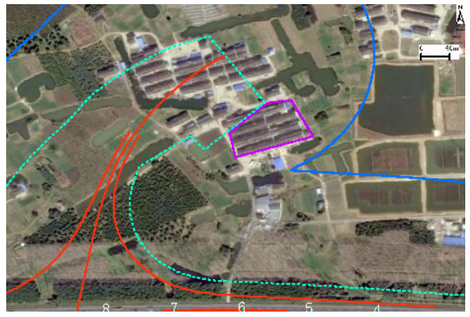
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
105	六宝新村	江阴市	路基	K77+050～K77+340	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为9幢6层楼房，正对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左157/143	2	216/648	不拆迁	路左157/136/112	2.4	2	216/648	
106	海澜老公寓楼	江阴市	路基	K77+380～K77+490	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为4幢6层楼房，正对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左49/35	2	192/576	不拆迁	路左49/28/17	3.6	4a	96/288	
											路左79/58/47		2	96/288	
107	海澜公寓楼	江阴市	路基	K77+490～K77+660	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为 2 幢 32 层楼房，正对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左69/55	2	1000/3000	不拆迁	路左69/48/15	4.9	2	1000/3000	
108	盛墩弄	江阴市	路基	K78+240～K78+310	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左103/89	2	7/21	不拆迁	路左103/82/66	6.8	2	7/21	

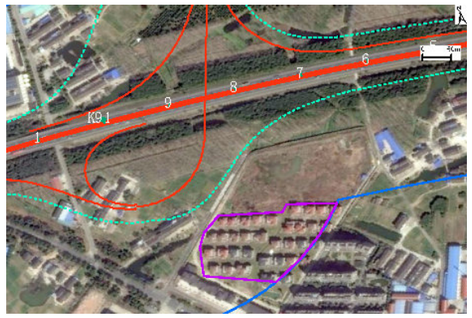
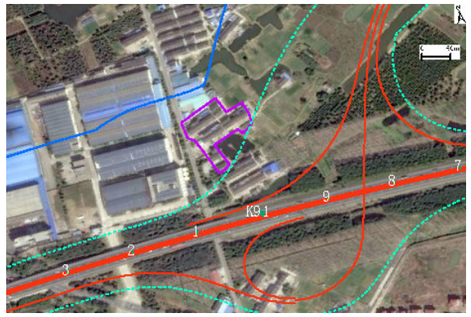
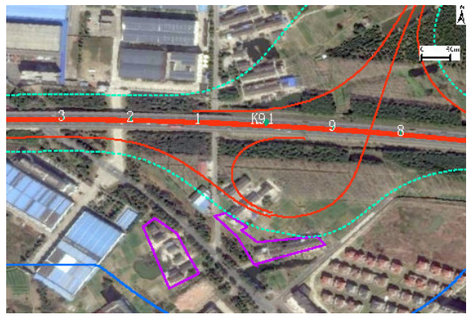
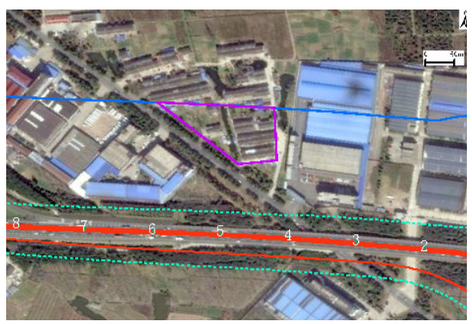
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
109	孙巷上	江阴市	路基	K78+920～K79+120	房屋质量较差，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 287/273	2	14/42	不拆迁	路左 287/266/212	3.4	2	14/42	
110	花路巷	江阴市	路基	K79+480～K79+520	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 172/158	2	4/12	不拆迁	路右 172/151/78	5.5	2	4/12	
111	勤丰村（吴家基、上湖塘、郭家基）	江阴市	路基	K80+260～K80+650	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 50/36	2	78/234	不拆迁	两侧 50/29/23	3.2	4a	5/15	
											两侧 59/38/32		2	73/219	
112	勤丰村（卜树下、野场上、恩庄、殷家庄）	江阴市	路基	K81+500～K82+470	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田		路右 32/18	4a	5/15	拆迁 1 户	路右 54/33/11	4.8	4a	8/24	
							路右 55/41	2	68/204		路右 59/38/16		2	64/192	

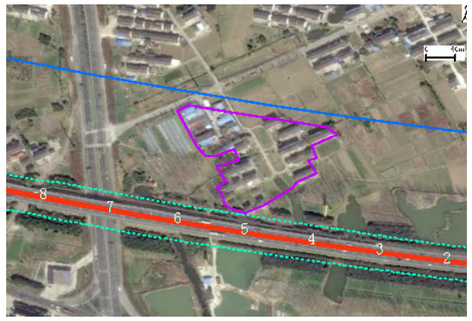
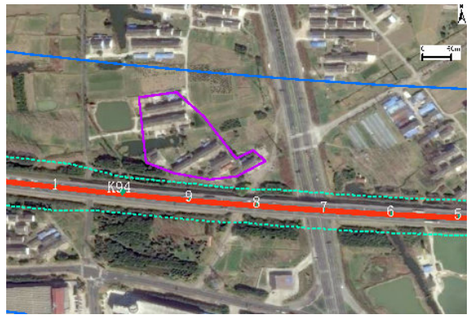
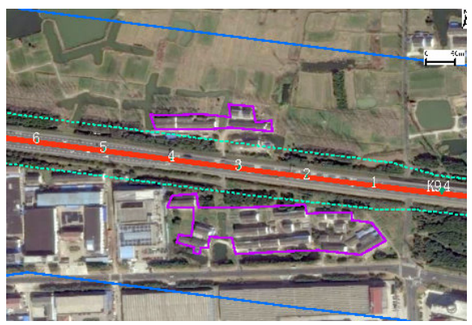
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
113	安上	江阴市	路基	K82+730～K82+890	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 173/159	2	23/69	不拆迁	路左 173/152/120	2.5	2	23/69	
114	朱家楼下	江阴市	路基	K83+020～K83+280	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 90/76	2	38/114	拆迁 3 户	路左 94/73/40	4.7	2	35/105	
115	华西二村	江阴市	路基	K83+100～K83+360	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 343/329	2	9/27	不拆迁	路右 343/322/301	5.8	2	9/27	
116	新华西二村	江阴市	路基	K83+440～K83+550	房屋质量较好，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路左 137/123	2	11/33	不拆迁	路左 137/116/107	7.5	2	11/33	

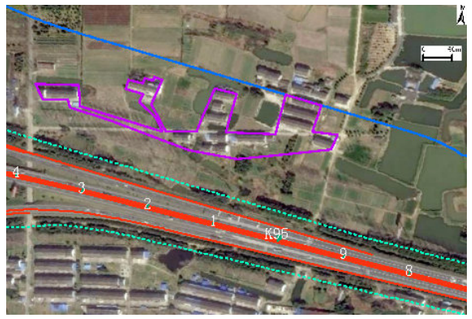
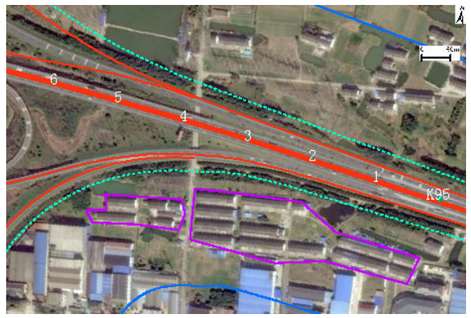
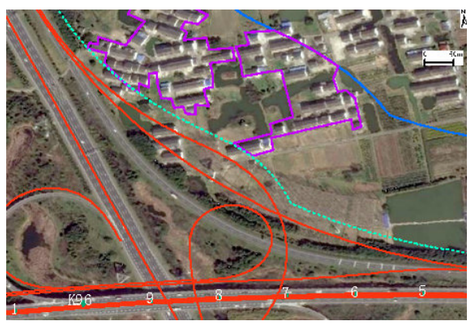
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
117	下河头	江阴市	路基	K84+260～K84+430	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		路左 42/28	4a	7/21	拆迁 7 户	路左 59/38/30	3.6	2	8/24	
							路左 59/45	2	8/24						
118	北缪家	江阴市	路基	K85+210～K84+620	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 44/30	4a	3/9	不拆迁	两侧 44/23/11	6.2	4a	3/9	
							两侧 60/46	2	42/126		两侧 60/39/27		2	42/126	
119	华西三村	江阴市	路基	K85+590～K85+920	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 30/16	4a	6/18	拆迁 4 户	两侧 49/28/15	4.8	4a	3/9	
							两侧 54/40	2	57/171		两侧 71/50/37		2	56/168	
120	洪邓家基	江阴市	路基	K86+440～K86+880	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 51/37	2	60/180	不拆迁	两侧 51/30/19	4.7	4a	2/6	
											两侧 60/39/28		2	58/174	

序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
121	冷链厂宿舍楼	江阴市	路基	K86+790～K86+890	房屋质量一般，位于拟建项目两侧，评价范围内为 2 幢 5 层宿舍楼，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		两侧 88/74	2	100/300	不拆迁	两侧 88/67/55	4.5	2	100/300	
122	周南花苑	江阴市	路基	K88+350～K88+850	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为5幢6层楼房，正对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 187/173	2	84/252	不拆迁	路左 187/166/146	6.6	2	84/252	
123	杨傅家巷	江阴市	路基	K89+730～K89+930	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 68/54	2	29/87	不拆迁	路右 68/47/30	4.2	2	29/87	
124	长寿新村	江阴市	路基	K89+930～K90+120	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为 13 幢 6 层楼房，正对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 158/144	2	384/1152	不拆迁	路左 158/137/110	5.3	2	384/1152	

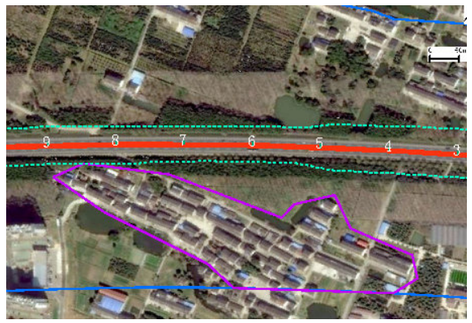
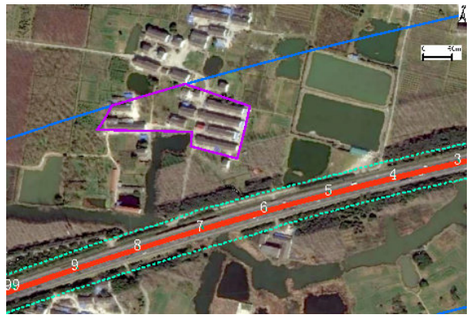
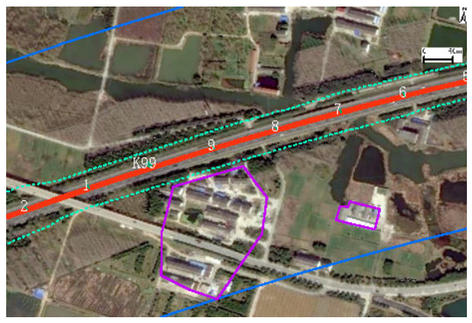
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
125	长寿村	江阴市	路基	K90+020～K90+250	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 43/29	4a	2/6	不拆迁	两侧 43/22/13	4.7	4a	6/18	
							两侧 52/38	2	21/63		两侧 90/69/60		2	17/51	
126	长寿二村	江阴市	路基	K90+160～K90+250	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为2幢6层楼房，正对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 189/175	2	48/144	不拆迁	路左 189/168/149	5.8	2	48/144	
127	孔家巷	江阴市	路基	K90+320～K90+620	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，房屋前排为厂房，现状与本项目之间有绿化林带		路左 79/65	2	38/114	不拆迁	路左 79/58/34	3.9	2	38/114	
128	袁家巷	江阴市	路基	K90+500～K90+640	房屋质量较好，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 272/258	2	49/147	拆迁 17 户	路右 272/251/218	2.1	2	32/96	

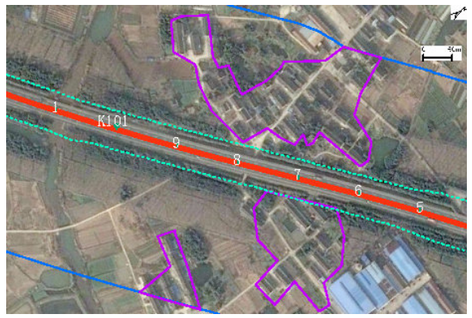
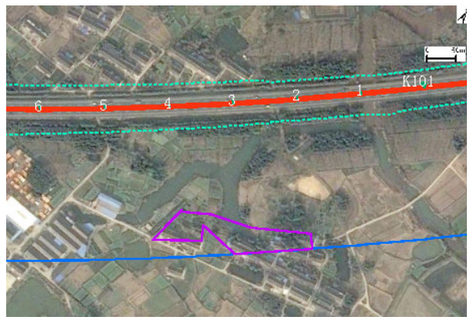
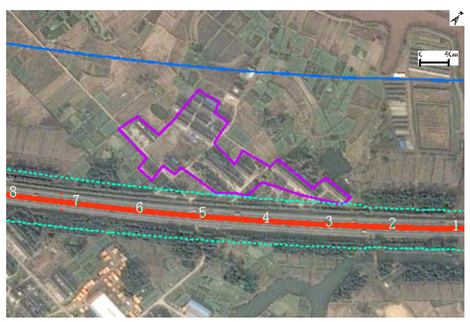
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
129	长和名都	江阴市	路基	K90+700～K90+920	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为35幢3层独栋楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 215/201	2	35/105	不拆迁	路左 215/194/134	3.9	2	35/105	
130	李家巷	江阴市	路基	K90+980～K91+070	房屋质量一般，以2层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 94/80	2	12/36	拆迁7户	路右 94/73/12	6.0	2	12/36	
131	马路上	江阴市	路基	K90+920～K91+190	房屋质量一般，以2层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 177/163	2	18/54	拆迁6户	路左 177/156/110	5.0	2	12/36	
132	西周家巷	江阴市	路基	K91+420～K91+600	房屋质量一般，以2层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路右 131/117	2	21/63	不拆迁	路右 131/110/84	6.7	2	21/63	

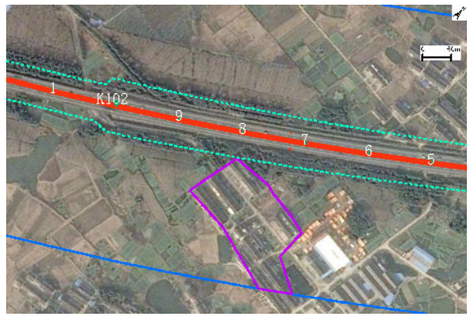
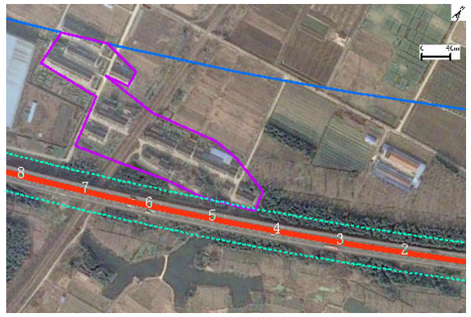
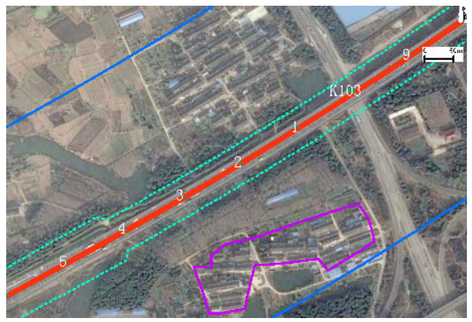
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
133	东宏村	江阴市	路基	K91+800～K93+100	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 45/31	4a	8/24	不拆迁	两侧 45/24/15	4.4	4a	10/30	
							两侧 54/40	2	75/225		两侧 58/37/28		2	73/219	
134	芮家村	江阴市	路基	K93+370～K93+620	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 44/30	4a	5/15	不拆迁	路右 44/23/13	4.0	4a	5/15	
							路右 68/54	2	15/45		路右 68/47/37		2	15/45	
135	吴家村	江阴市	路基	K93+790～K93+980	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 41/27	4a	5/15	不拆迁	路右 41/20/11	4.7	4a	5/15	
							路右 59/45	2	17/51		路右 59/38/29		2	17/51	
136	朝东村	江阴市	路基	K94+070～K94+440	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 36/22	4a	5/15	拆迁 6 户	两侧 51/30/16	4.1	4a	3/9	
							两侧 51/37	2	27/81		两侧 66/45/31		2	23/69	

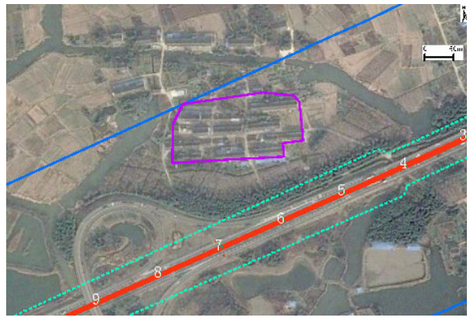
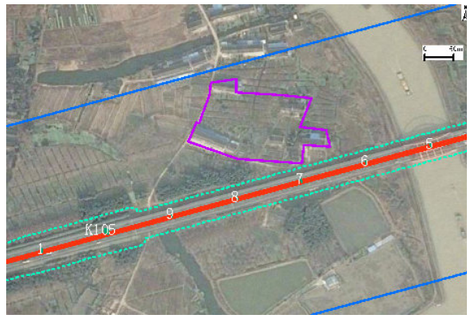
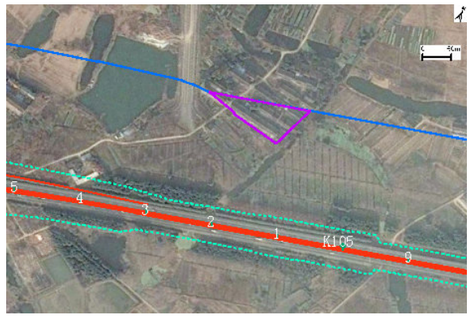
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
137	三家村	江阴市	路基	K94+960～K95+420	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 121/107	2	20/60	不拆迁	路右 121/100/60	3.9	2	20/60	
138	韩家村	江阴市	路基	K95+000～K95+490	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路左 74/60	2	34/102	不拆迁	路左 74/53/19	4.2	2	34/102	
139	江家村	江阴市	路基	K95+420～K95+580	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状京沪高速		路左 414/400	2	17/51	不拆迁	路左 414/393/260	8.5	2	17/51	
140	利民村（封家村、灶门弄）	江阴市	桥梁	K95+590～K95+980	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状京沪高速		路右 253/239	2	63/189	拆迁 4 户	路右 253/232/200	10.1	2	59/177	

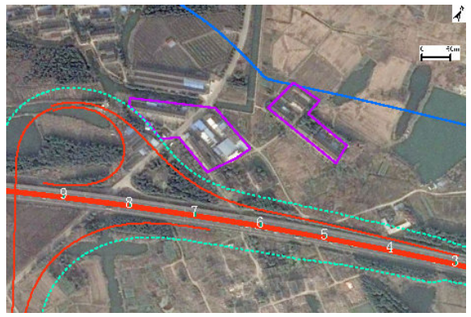
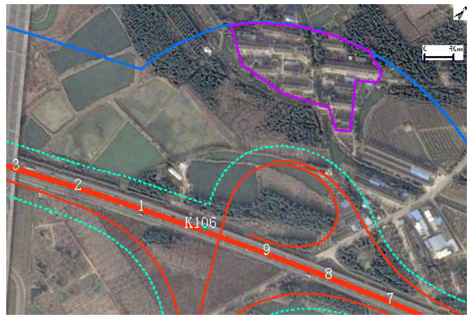
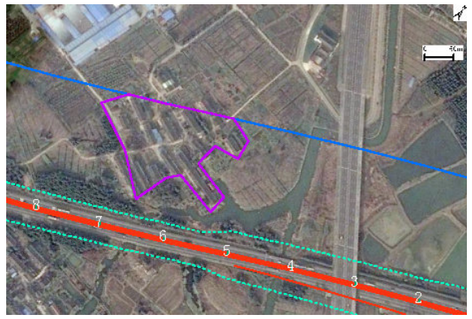
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
141	楼下村	江阴市	桥梁	K95+970～K96+270	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状京沪高速		路左 167/153	2	28/84	不拆迁	路左 167/146/40	13.2	2	28/84	
142	钓岐村（潘家村、缪家村、计家村）	江阴市	桥梁	K96+400～K96+960	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田		两侧 21/7	4a	15/45	拆迁 16 户	两侧 54/33/13	10.6	4a	8/24	
							两侧 54/40	2	66/198		两侧 63/42/22		2	57/171	
143	江阴市峭岐中学	江阴市	路基	K97+220～K97+320	该敏感点为学校教学楼，以 3 层为主，正对道路约 75 扇窗户，现状与本项目之间有绿化林带		路左 226/212	2	校内共有师生 900 人，夜间无住宿	不拆迁	路左 226/205/186	3.0	2	校内共有师生 900 人，夜间无住宿	
144	陶家村	江阴市	路基	K97+070～K97+520	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 47/33	4a	3/9	不拆迁	路右 47/26/12	3.7	4a	3/9	
							路右 70/56	2	21/63		路右 70/49/35		2	21/63	

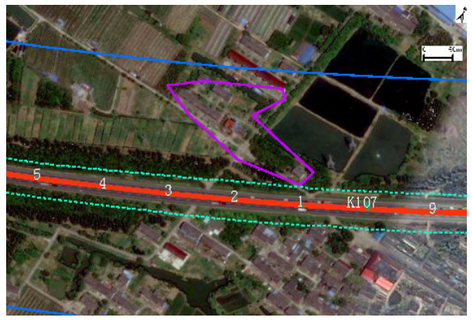
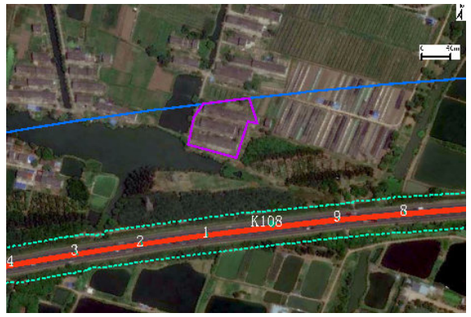
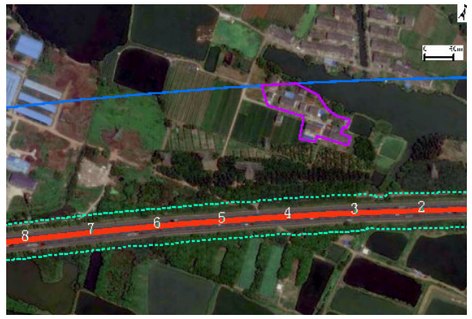
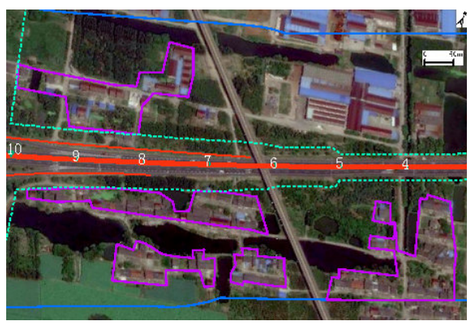
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
145	邱塘村	江阴市	路基	K97+370～K97+900	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 41/27	4a	4/12	不拆迁	路左 41/20/10	4.2	4a	6/18	
							路左 60/46	2	46/138		路左 60/39/29		2	44/132	
146	冯溪家苑	江阴市	路基	K97+920～K98+270	房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为 12 幢 18 层楼房，背对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路左 131/117	2	1224/3672	不拆迁	路左 131/110/97	1.1	2	1224/3672	
147	仁家村	江阴市	路基	K98+570～K98+770	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 113/99	2	13/39	不拆迁	路右 113/92/78	4.1	2	13/39	
148	长板牵	江阴市	路基	K98+700～K99+070	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 40/26	4a	4/12	拆迁 3 户	路左 41/20/11	2.6	4a	5/15	
							路左 52/38	2	19/57		路左 74/53/44		2	15/45	

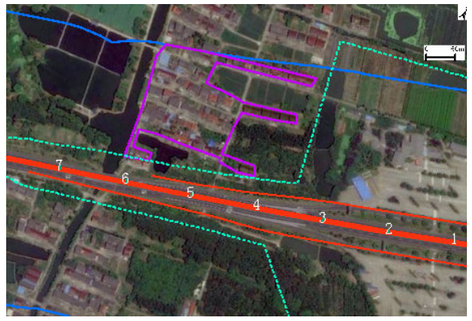
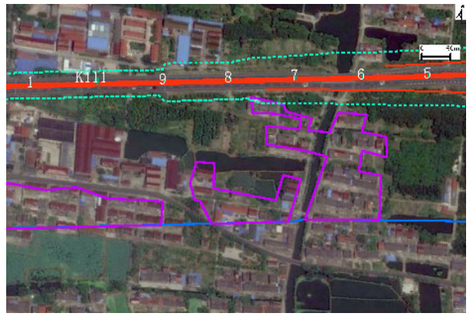
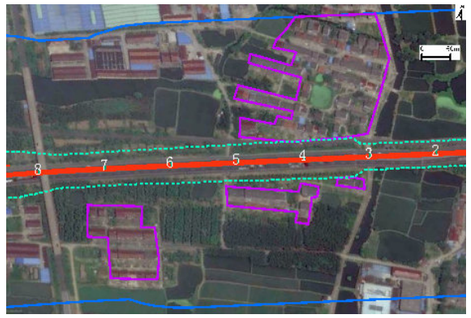
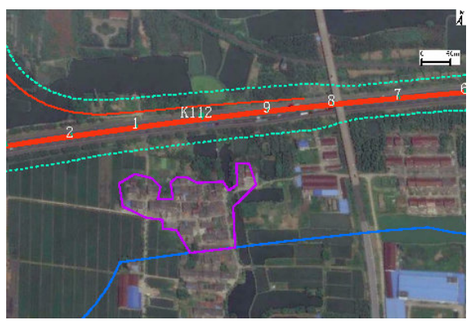
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
149	南苑村	江阴市	路基	K100+120～K100+420	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 860/846	2	39/117	拆迁 9 户	路左 923/902/878	3.7	2	30/90	
150	前旺村	江阴市	路基	K100+580～K100+930	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 29/15	4a	6/18	拆迁 2 户	两侧 46/25/11	5.1	4a	10/30	
							两侧 51/37	2	52/156		两侧 69/48/34		2	46/138	
151	梅家村	江阴市	路基	K101+200～K101+450	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 168/154	2	9/27	不拆迁	路左 168/147/128	5.0	2	9/27	
152	庙头村	江阴市	路基	K101+250～K101+620	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		路右 47/33	4a	10/30	拆迁 1 户	路右 47/26/11	4.0	4a	13/39	
							路右 52/38	2	19/57		路右 67/46/31		2	15/45	

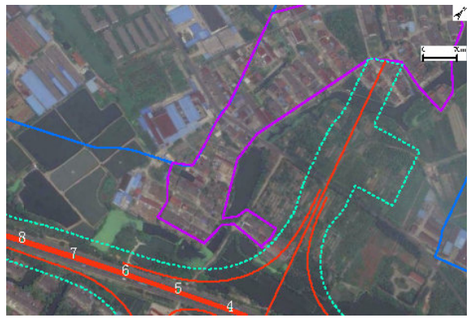
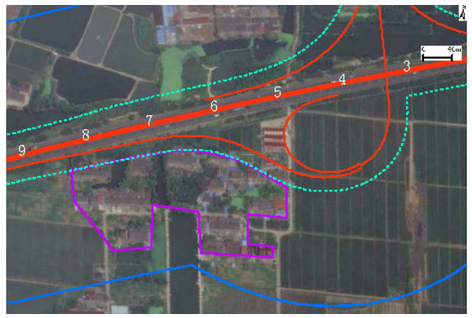
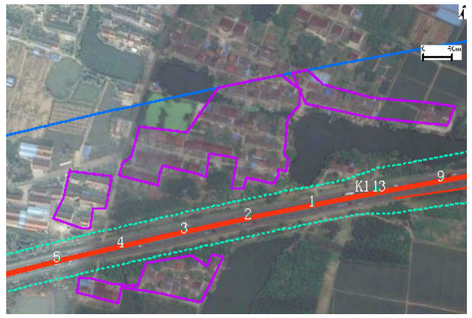
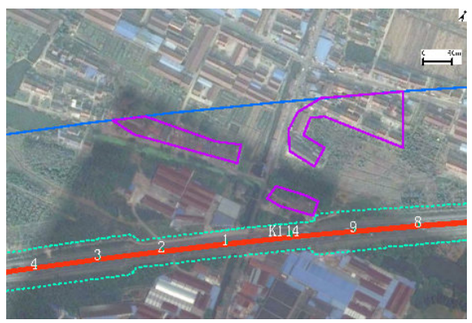
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
153	黄家村	江阴市	路基	K101+720～K101+870	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 45/31	4a	2/6	不拆迁	路左 45/24/12	2.7	4a	4/12	
							路左 53/39	2	18/54		路左 59/38/26		2	16/48	
154	朱家庄	江阴市	桥梁	K102+430～K102+810	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田		路右 30/16	4a	4/12	拆迁 2 户	路右 35/14/14	12.7	4a	2/6	
							路右 91/77	2	21/63		路右 91/70/70		2	21/63	
155	钱家埭	江阴市	桥梁	K103+030～K103+230	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 53/39	2	35/105	不拆迁	路右 53/32/22	9.5	4a	1/3	
											路右 72/51/41		2	34/102	
156	马家村	江阴市	桥梁	K103+090～K103+360	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 108/94	2	35/105	不拆迁	路左 108/87/70	7.0	2	35/105	

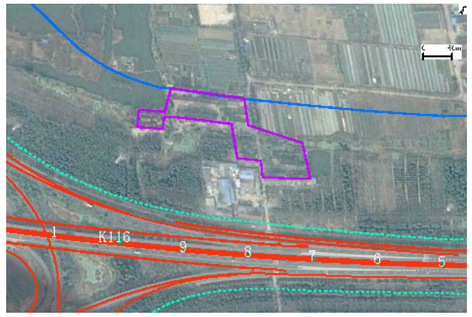
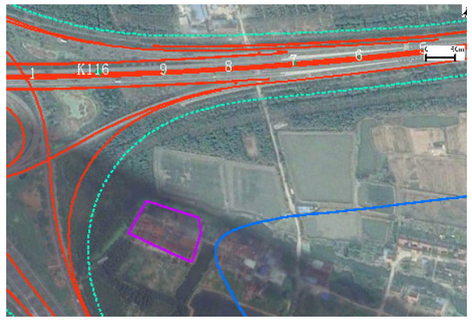
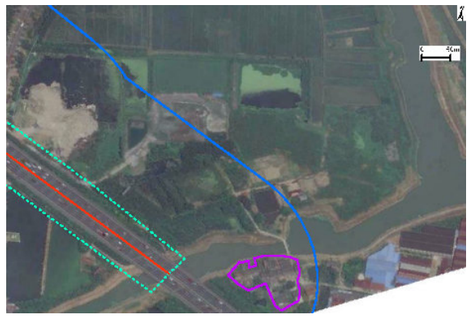
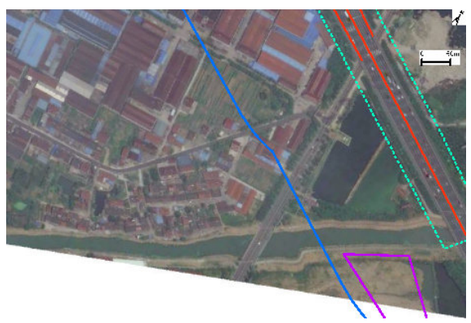
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
157	黄家村	江阴市	路基	K103+500～K103+700	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 104/90	2	23/69	不拆迁	路右 104/83/57	1.1	2	23/69	
158	潘家村	江阴市	桥梁	K104+170～K104+440	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 21/7	4a	4/12	拆迁 1 户	路左 45/24/21	7.6	4a	6/18	
							路左 53/39	2	36/108		路左 58/37/34		2	33/99	
159	唐家村	江阴市	桥梁	K104+640～K104+830	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 32/18	4a	2/6	拆迁 1 户	路右 45/24/23	8.8	4a	2/6	
							路右 47/33	2	6/18		路右 72/51/50		2	5/15	
160	沈家村	江阴市	路基	K105+070～K105+230	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 169/155	2	7/21	不拆迁	路右 169/148/125	2.5	2	7/21	

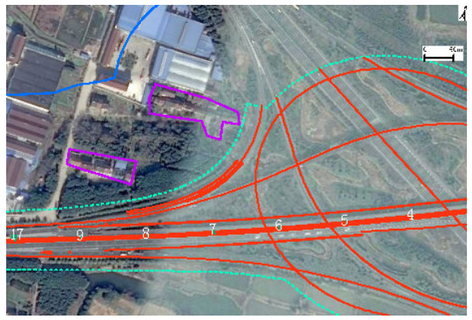
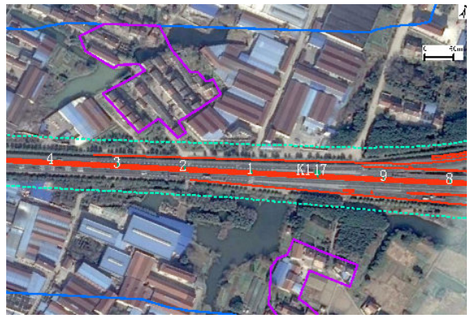
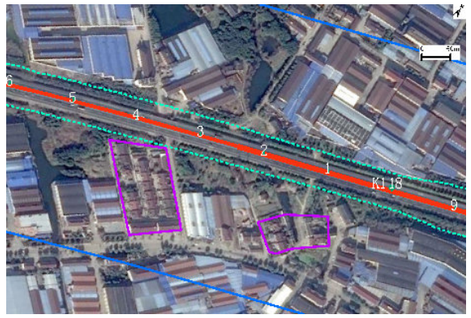
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
161	北兆村	江阴市	桥梁	K105+480～K105+810	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 80/66	2	14/42	不拆迁	路右 80/59/14	5.6	2	14/42	
162	蒲宕里	江阴市	桥梁	K105+800～K106+020	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 238/224	2	27/81	不拆迁	路右 238/217/195	7.4	2	27/81	
163	城河岸	江阴市	桥梁	K106+500～K106+700	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 60/46	2	23/69	不拆迁	路右 60/39/29	2.0	2	23/69	
164	黄桥村	江阴市	路基	K106+700～K107+430	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 29/15	4a	7/21	拆迁 1 户	路左 46/25/12	4.9	4a	12/36	
							路左 54/40	2	92/276		路左 59/38/25		2	86/258	

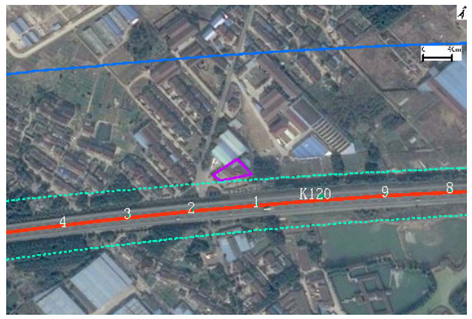
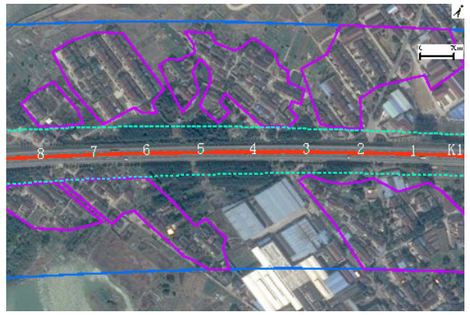
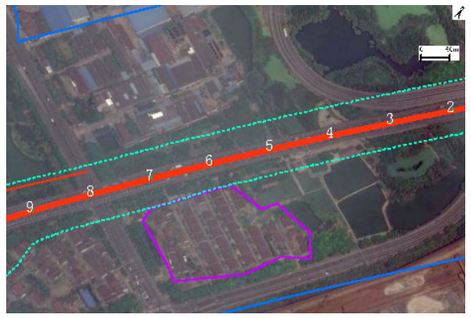
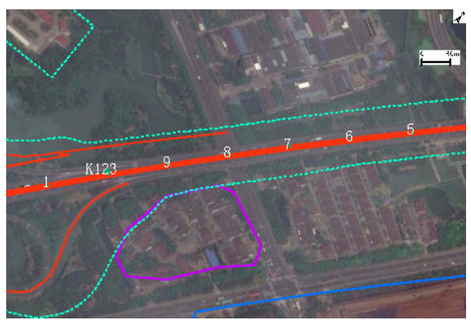
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
165	蔡家村	江阴市	路基	K107+100～K107+300	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 45/31	4a	1/3	不拆迁	路右 45/24/14	4.6	4a	1/3	
							路右 107/93	2	9/27		路右 107/86/76		2	9/27	
166	杨家村	江阴市	路基	K107+970～K108+100	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 138/124	2	14/42	不拆迁	路右 138/117/94	4.1	2	14/42	
167	邱家村	江阴市	路基	K108+280～K108+420	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 117/103	2	9/27	不拆迁	路右 117/96/84	4.4	2	9/27	
168	赵家村	经开区	路基	K109+340～K110+000	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 36/22	4a	10/30	拆迁 6 户	两侧 46/25/11	3.0	4a	8/24	
							两侧 54/30	2	77/231		两侧 69/48/34		2	73/219	

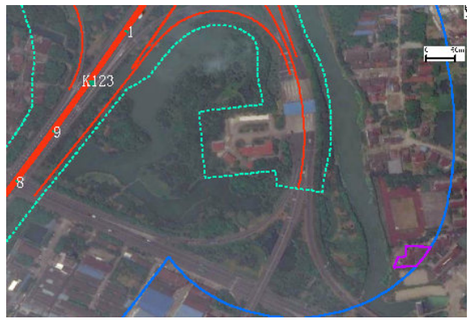
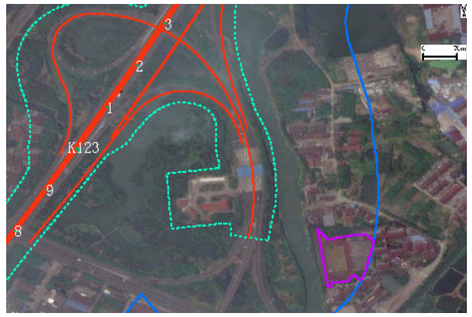
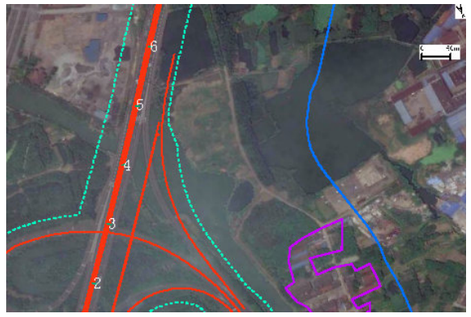
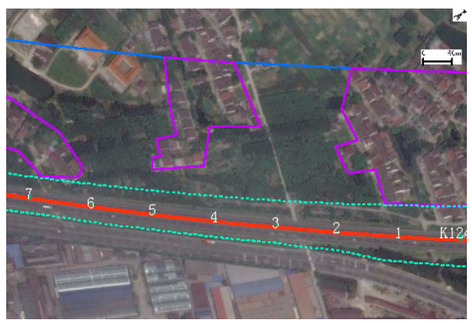
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
169	徐家村	经开区	路基	K110+320～K110+600	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 32/18	4a	4/12	拆迁 5 户	路右 73/52/34	2.9	2	29/87	
							路右 73/59	2	30/90						
170	西周桥村	经开区	路基	K110+570～K111+220	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 47/33	4a	6/18	不拆迁	路左 47/26/15	3.2	4a	8/24	
							路左 55/41	2	70/210		路左 75/54/43		2	68/204	
171	朱家塘	经开区	路基	K111+250～K111+740	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 32/18	4a	10/30	拆迁 1 户	两侧 42/21/13	4.1	4a	15/45	
							两侧 53/39	2	55/165		两侧 66/45/37		2	49/147	
172	陆家村	惠山区	路基	K111+940～K112+160	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 81/67	2	30/90	不拆迁	路左 81/60/42	3.5	2	30/90	

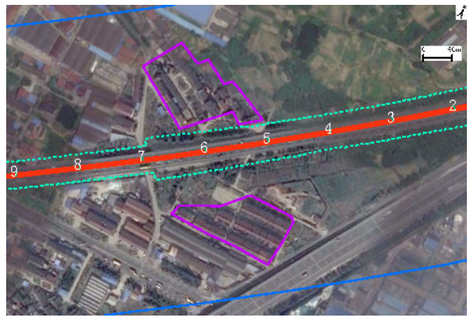
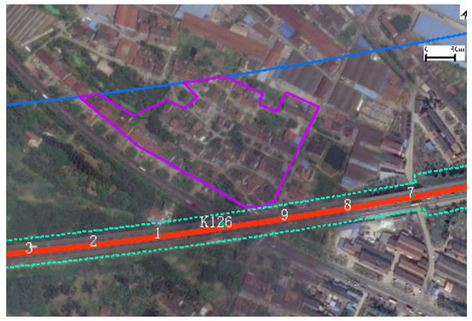
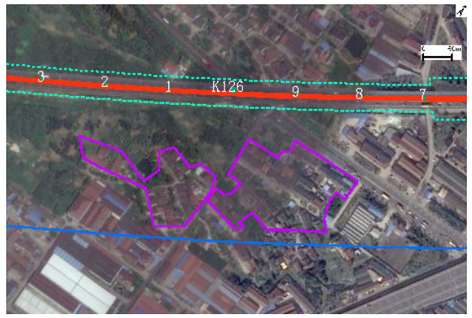
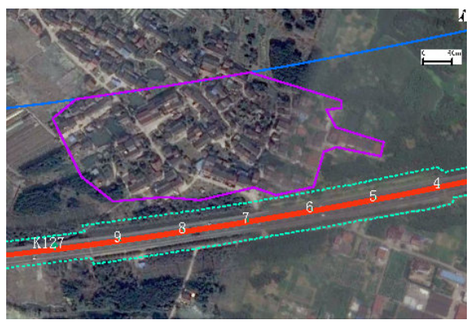
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
173	杨田坝	惠山区	路基	K112+400～K112+570	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 111/97	2	75/225	拆迁 16 户	路右 111/90/53	3.2	2	59/177	
174	朱家坝	惠山区	路基	K112+550～K112+850	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 33/19	4a	9/27	拆迁 7 户	路左 42/21/14	3.5	4a	2/6	
							路左 52/38	2	43/129		路左 75/54/47		2	43/129	
175	钱家村（蒋家塘、顾家村）	经开区	路基	K112+840～K113+500	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 47/33	4a	6/18	不拆迁	两侧 47/26/16	3.5	4a	11/33	
							两侧 51/37	2	84/252		两侧 66/45/35		2	79/237	
176	桥头村（小桥头、大桥头）	经开区	路基	K113+770～K114+220	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 35/21	4a	4/12	不拆迁	路右 35/14/10	4.8	4a	4/12	
							路右 115/101	2	28/84		路右 115/94/90		2	28/84	

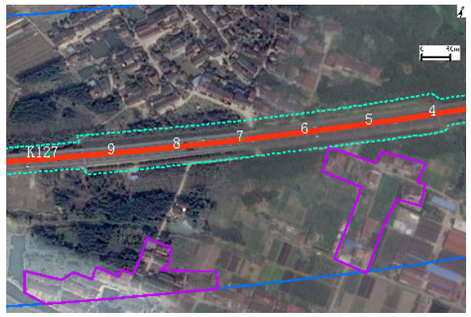
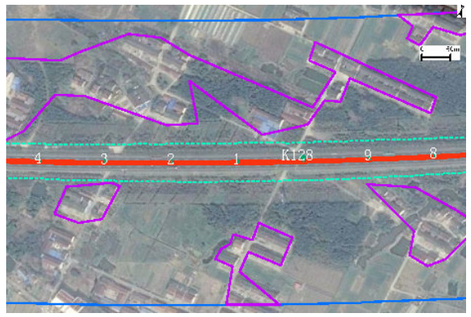
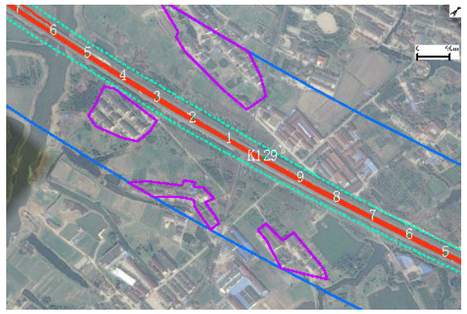
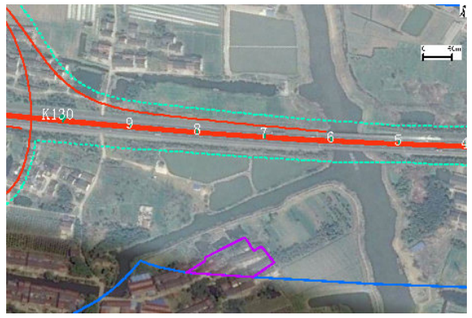
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
177	时家塘	经开区	路基	K115+690～K115+970	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 134/120	2	19/57	不拆迁	路右 134/113/76	5.0	2	19/57	
178	沈家村	经开区	桥梁	K115+890～K115+990	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 228/214	2	16/48	不拆迁	路左 228/207/87	7.9	2	16/48	
179	盛家桥	经开区	路基	K115+720～K115+820	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带，靠近现状沪蓉高速		路左 1088/1074	2	18/54	不拆迁	路左 1088/1067/926	5.0	2	18/54	
180	双蓉村小区	经开区	路基	K115+870～K115+970	在建拆迁安置小区，房屋质量较好，位于拟建项目左侧，评价范围内为 28 幢 2 层楼房，侧对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带，临近沪蓉高速		路左 1103/1089	2	28/84	不拆迁	路左 1103/1082/941	7.5	2	28/84	

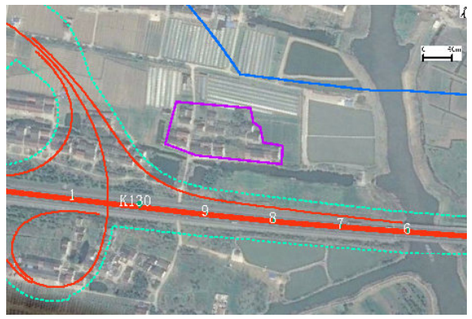
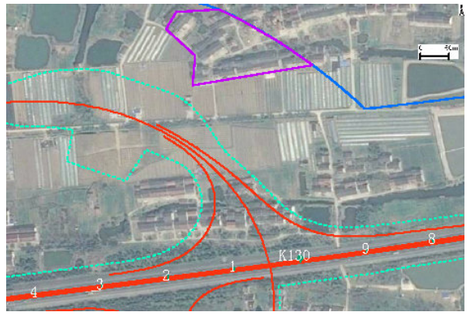
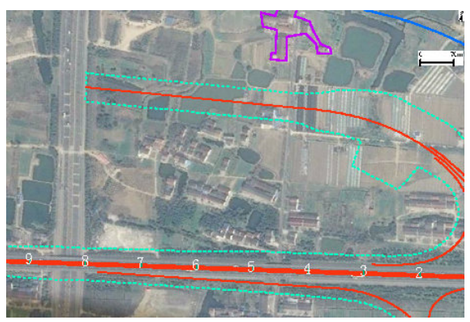
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
181	灰沟圩	经开区	路基	K116+630～K116+910	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 102/88	2	19/57	不拆迁	路右 102/81/27	6.6	2	19/57	
182	崔桥村	经开区	路基	K116+940～K117+340	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 58/44	2	30/90	不拆迁	两侧 58/37/13	4.0	4a	2/6	
											两侧 69/48/24		2	28/84	
183	李家圩	经开区	路基	K118+070～K118+420	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路左 42/28	4a	5/15	不拆迁	路左 42/21/10	5.1	4a	5/15	
							路左 72/58	2	20/60		路左 72/51/40		2	20/60	
184	新南村（东莲荷圩、西莲河圩）	经开区	路基	K118+730～K119+470	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 26/12	4a	14/42	拆迁 10 户	两侧 40/19/10	3.9	4a	8/24	
							两侧 55/41	2	64/192		两侧 65/44/35		2	60/180	

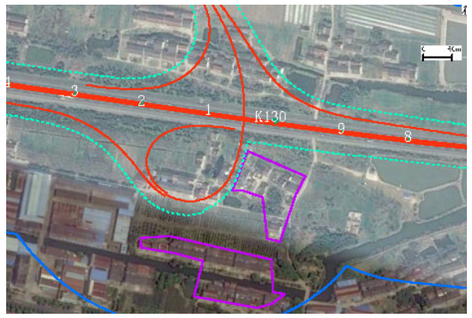
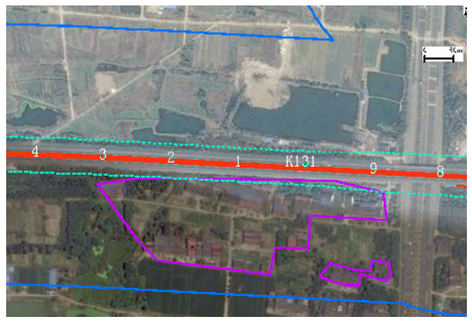
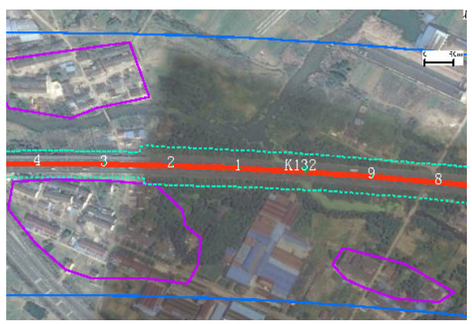
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
185	新南村幼儿园	经开区	路基	K120+100～K120+150	该敏感点为幼儿园教学楼，共 3 层，正对道路约 15 扇窗户		路右 44/30	2	校内共有师生 50 人，夜间无住宿	不拆迁	路右 44/23/6	4.2	2	校内共有师生 50 人，夜间无住宿	
186	新南村	经开区	路基	K120+020～K120+920	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田		两侧 26/12	4a	23/69	拆迁 26 户	两侧 55/34/12	3.5	4a	4/12	
							两侧 54/39	2	95/285		两侧 65/44/22		2	88/264	
187	上田舍	经开区	桥梁	K122+500～K122+740	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 35/21	4a	7/21	拆迁 5 户	路左 52/31/12	9.8	4a	15/45	
							路左 54/40	2	42/126		路左 66/45/26		2	29/87	
188	严家头	经开区	桥梁	K122+820～K123+020	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路左 36/22	4a	12/36	拆迁 8 户	路左 51/30/13	9.6	4a	6/18	
							路左 53/39	2	33/99		路左 69/48/31		2	31/93	

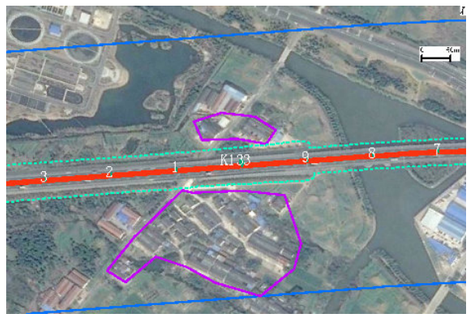
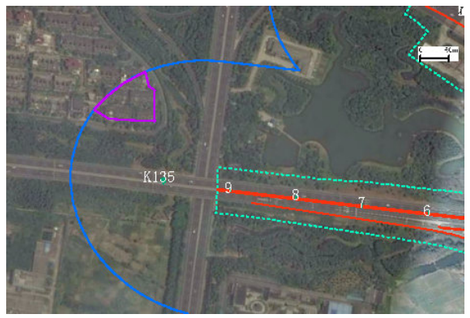
序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
189	宋剑湖幼儿园	经开区	桥梁	K122+980～K123+020	该敏感点为幼儿园教学楼，共 2 层，正对道路约 30 扇窗户，现状与本项目之间有绿化林带		路右 551/537	2	校内共有师生 120 人，夜间无住宿	不拆迁	路右 551/530/503	9.4	2	校内共有师生 120 人，夜间无住宿	
190	宋剑湖小学	经开区	桥梁	K123+000～K123+110	该敏感点为学校教学楼，共 3 层，正对道路约 60 扇窗户，现状与本项目之间有绿化林带		路右 456/442	2	校内共有师生 600 人，夜间无住宿	不拆迁	路右 456/435/408	9.8	2	校内共有师生 600 人，夜间无住宿	
191	宋沟墩	经开区	路基	K123+070～K123+320	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路右 301/287	2	33/99	不拆迁	路右 301/280/258	6.0	2	33/99	
192	陆家头	经开区	路基	K123+920～K124+860	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		路右 31/17	4a	15/45	拆迁 5 户	路右 41/20/11	3.9	4a	13/39	
							路右 51/37	2	85/255		路右 65/44/35		2	82/246	

序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
193	塘桥村	经开区	路基	K125+480～K125+670	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 42/28	4a	6/18	不拆迁	两侧 42/21/11	5.5	4a	6/18	
							两侧 62/48	2	28/84		两侧 62/41/31		2	28/84	
194	坊前村	经开区	桥梁	K125+800～K126+150	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路右 28/14	4a	6/18	拆迁 3 户	路右 31/10/10	8.8	4a	3/9	
							路右 65/51	2	64/192		路右 65/44/44		2	64/192	
195	东方村	经开区	桥梁	K125+820～K126+230	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路左 77/63	2	66/198	不拆迁	路左 77/56/53	9.2	2	66/198	
196	湖头村	经开区	桥梁	K126+470～K126+950	房屋质量一般，以 2 层为主，现状与本项目之间有绿化林带		路右 32/18	4a	7/21	拆迁 3 户	路右 46/25/16	3.9	4a	4/12	
							路右 66/52	2	69/207		路右 66/45/36		2	69/207	

序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
197	东马庄	经开区	桥梁	K126+450～K127+050	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 41/27	4a	4/12	不拆迁	路左 41/20/11	3.2	4a	4/12	
							路左 64/50	2	35/105		路左 64/43/34		2	35/105	
198	蒲岸村（下村、舍上、宣家头、曹家头、安前）	武进区	桥梁	K127+700～K128+500	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 34/20	4a	8/24	拆迁 3 户	两侧 45/24/14	4.4	4a	13/39	
							两侧 55/41	2	58/174		两侧 65/44/34		2	50/150	
199	蒲岸村（西庄头村、西火叉、陶巷里村、姚家头）	武进区	路基	K128+750～K129+430	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 48/34	4a	3/9	不拆迁	两侧 48/27/14	5.8	4a	5/15	
							两侧 55/41	2	40/120		两侧 65/44/31		2	38/114	
200	谢公岸	武进区	路基	K129+690～K129+790	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 176/162	2	14/32	不拆迁	路左 176/155/139	4.7	2	14/32	

序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
201	李家塘	武进区	路基	K129+790～K129+970	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 104/90	2	20/60	不拆迁	路右 104/83/52	3.8	2	20/60	
202	沈家塘	武进区	路基	K129+970～K130+140	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 336/322	2	35/105	不拆迁	路右 336/315/275	4.4	2	35/105	
203	朱家村	武进区	路基	K130+140～K130+220	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 72/58	2	39/117	拆迁 20 户	路右 84/63/32	4.0	2	19/57	
204	谢公岸（渔船村）	武进区	路基	K130+370～K130+500	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路右 442/428	2	7/21	不拆迁	路右 442/421/405	6.4	2	7/21	

序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
205	后巷村	武进区	路基	K129+940～K130+180	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 41/27	4a	3/9	拆迁 26 户	路左 70/49/16	3.6	2	53/159	
							路左 66/52	2	76/228						
206	昇东徐家村	武进区	桥梁	K130+370～K130+700	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		两侧 49/35	4a	5/15	不拆迁	两侧 49/28/13	6.5	4a	5/15	
							两侧 63/49	2	48/144		两侧 63/42/27		2	48/144	
207	牌楼下	武进区	路基	K130+880～K131+310	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带		路左 33/19	4a	16/48	拆迁 14 户	路左 41/20/13	1.7	4a	12/36	
							路左 54/40	2	40/120		路左 65/44/37		2	30/90	
208	华阳村（桥下村、殷薛）	武进区	桥梁	K131+780～K132+450	房屋质量一般，以 2 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		两侧 18/4	4a	26/78	拆迁 14 户	两侧 32/11/11	8.0	4a	16/48	
							两侧 54/40	2	63/189		两侧 74/53/51		2	59/177	

序号	敏感点名称	行政区划	路段形式	敏感点桩号范围	工程实施前					拆迁情况	工程实施后（环评阶段）				
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	现状评价标准	评价范围内户数/人数		距主线中心线/边界线/红线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内户数/人数	敏感点与路线的关系图（敏感目标 道路中心线 ）（噪声评价范围 占地线 ）
209	白家塘	武进区	路基	K132+940～K133+220	房屋质量一般，以 3 层为主，房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有绿化林带及声屏障		两侧 41/27	4a	6/18	不拆迁	两侧 41/20/11	5.1	4a	15/45	
							两侧 55/41	2	87/261		两侧 67/46/37		2	78/234	
210	溪湖小镇	武进区	桥梁	K135+020～K135+100	房屋质量较好，位于拟建项目右侧，评价范围内为 10 幢 2 层楼房，正对现有沪武高速，与本项目之间有绿化林带		路右 105/91	2	10/30	不拆迁	路右 105/84/48	9.7	2	10/30	

注：高差＝路面设计高程－敏感点地面高程

表 1.5-2 服务区评价范围内声环境保护目标一览表

序号	房建区名称	敏感点	性质	评价范围内规模	方位	距离 m	保护级别
1#	新桥服务区	花路巷	居民区	3 户，9 人	W	100	《声环境质量标准》（GB/3096-2008）中 4a 类、2 类标准
2#		孙巷上	居民区	4 户，12 人	SE	100	
3#	芙蓉服务区	徐家村	居民区	15 户，45 人	W	100	
4#		赵家村	居民区	10 户，30 人	E	80	
5#		西周桥村	居民区	20 户，60 人	S	150	

表 1.5-3 大临工程周边环境保护目标表

序号	大临工程类型	预计位置	周边敏感点		
			名称	方位距离	范围内敏感点规模
1	1#临时场地	K8+000 路右 50m	300m 范围内无敏感点		
2	2#临时场地	K16+300 路右 300m	300m 范围内无敏感点		
3	3#临时场地	K19+100 路左 50m	300m 范围内无敏感点		
4	4#临时场地	K33+200 路右 100m	300m 范围内无敏感点		
5	5#临时场地	K43+300 路左 50m	300m 范围内无敏感点		
6	6#临时场地	K63+600 路右 180m	300m 范围内无敏感点		
7	7#临时场地	K71+700 路右 200m	300m 范围内无敏感点		
8	8#临时场地	K83+880 路左 50m	300m 范围内无敏感点		
9	9#临时场地	K89+200 路左 50m	300m 范围内无敏感点		
10	10#临时场地	K102+150 路左 50m	300m 范围内无敏感点		
11	11#临时场地	K114+650 路右 50m	300m 范围内无敏感点		
12	12#临时场地	K116+500 路左 100m	300m 范围内无敏感点		
13	13#临时场地	K131+600 路右 200m	300m 范围内无敏感点		



图 1-2 新桥服务区评价范围内声环境保护目标图



图 1-3 芙蓉服务区评价范围内声环境保护目标图

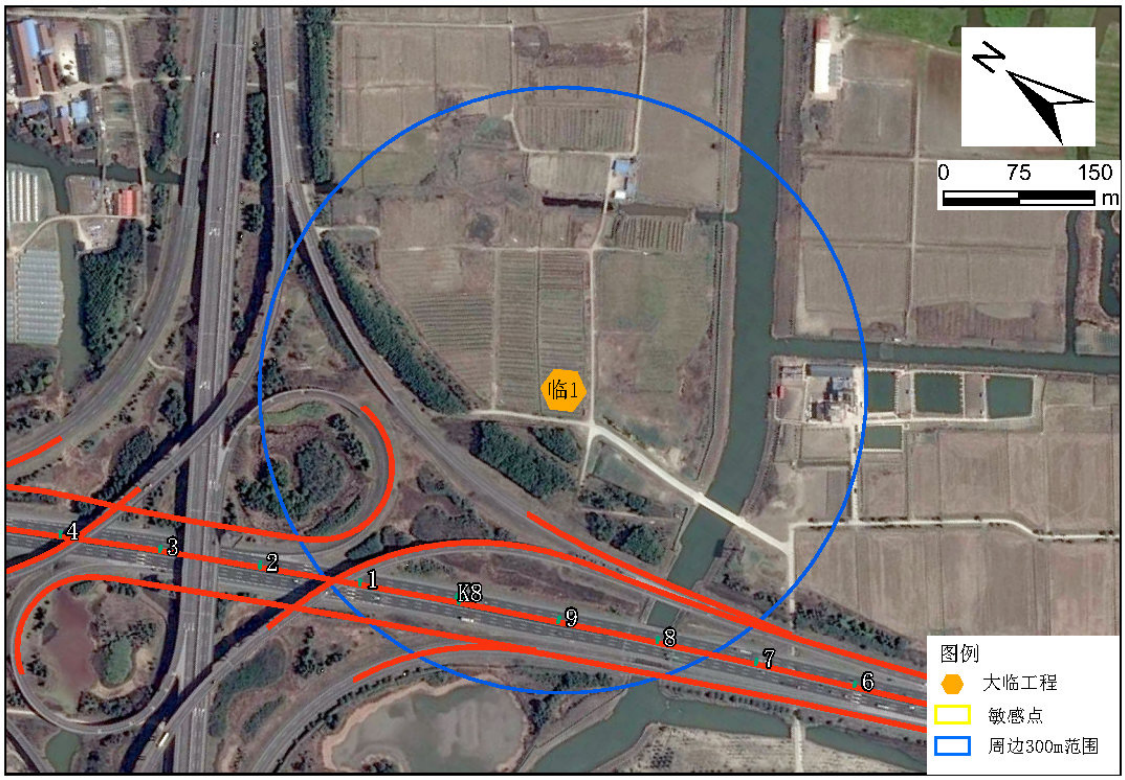


图 1-4 1#临时场地周边敏感目标



图 1-5 2#临时场地周边敏感目标

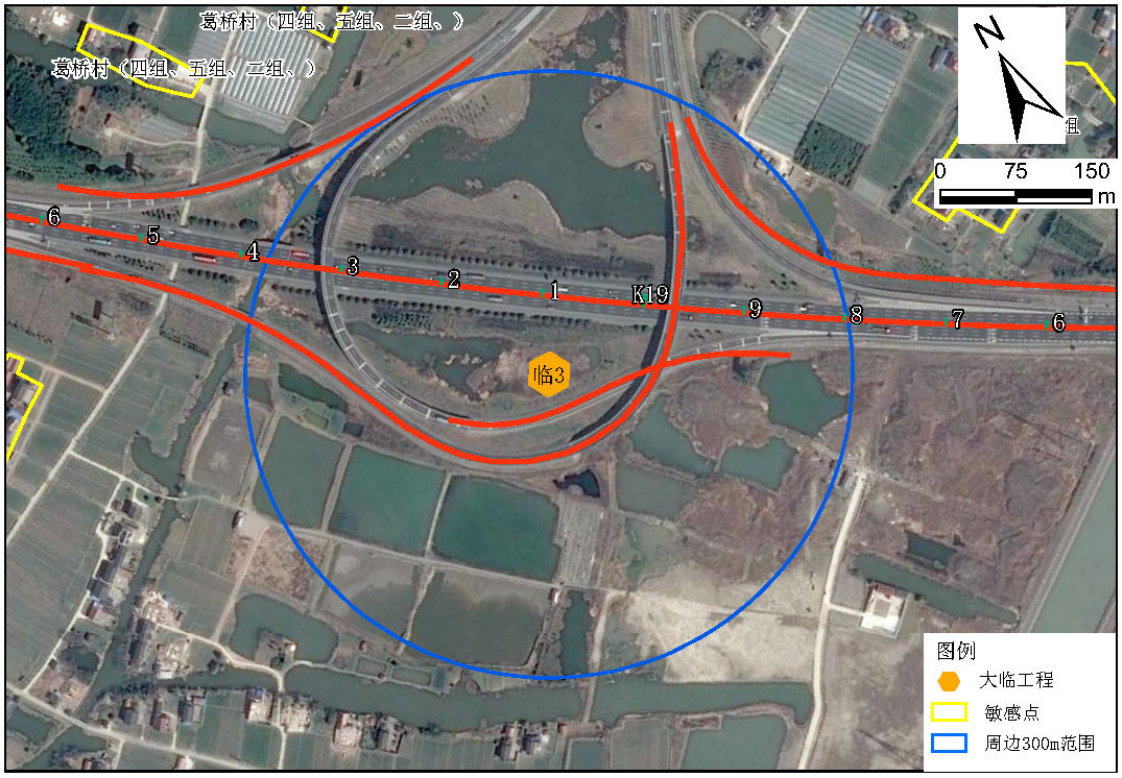


图 1-6 3#临时场地周边敏感目标

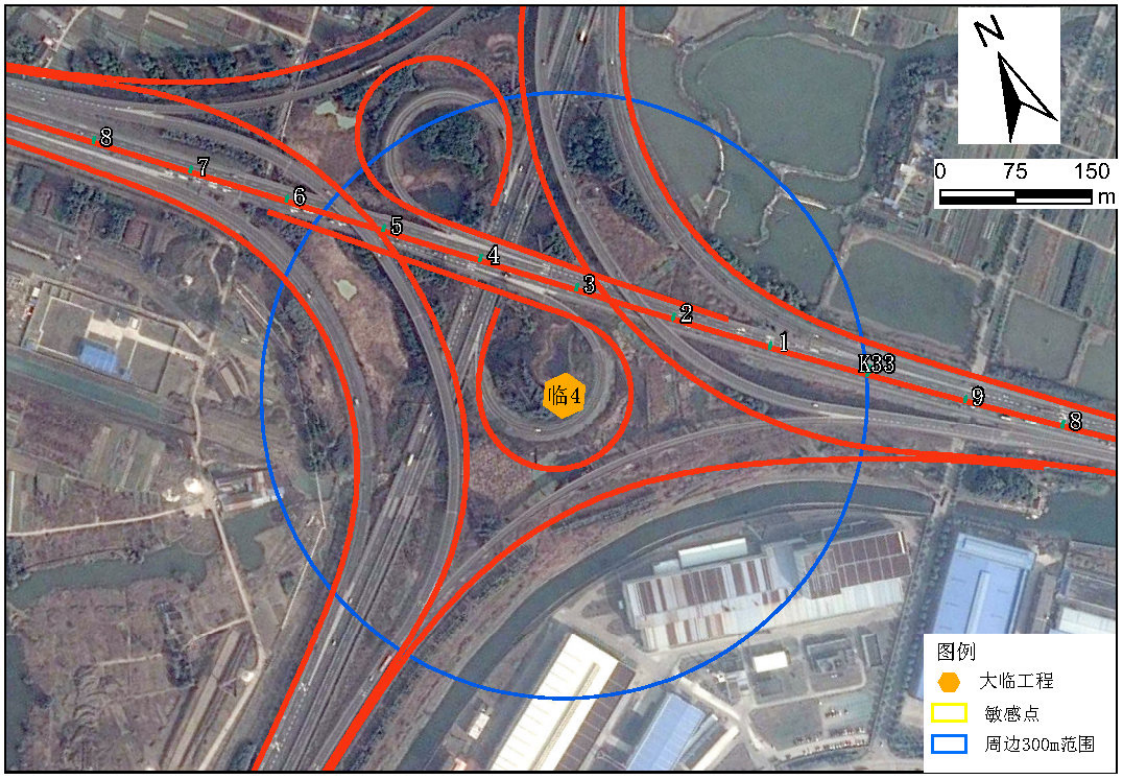


图 1-7 4#临时场地周边敏感目标

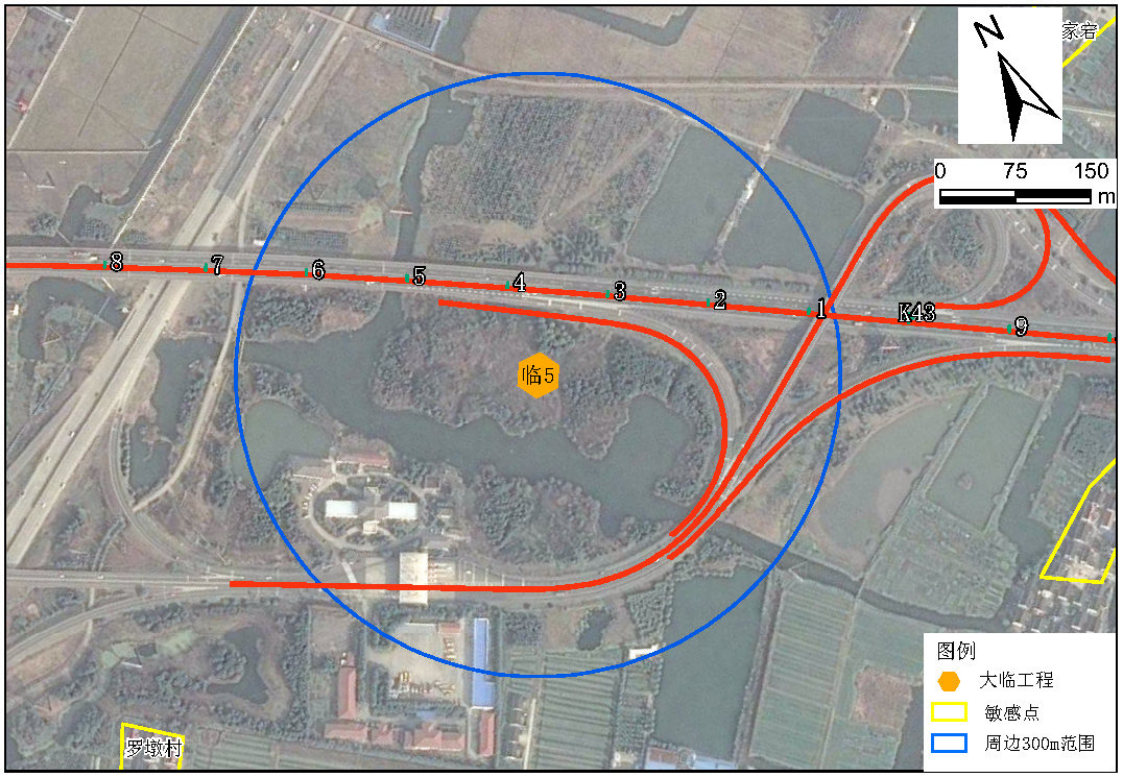


图 1-8 5#临时场地周边敏感目标

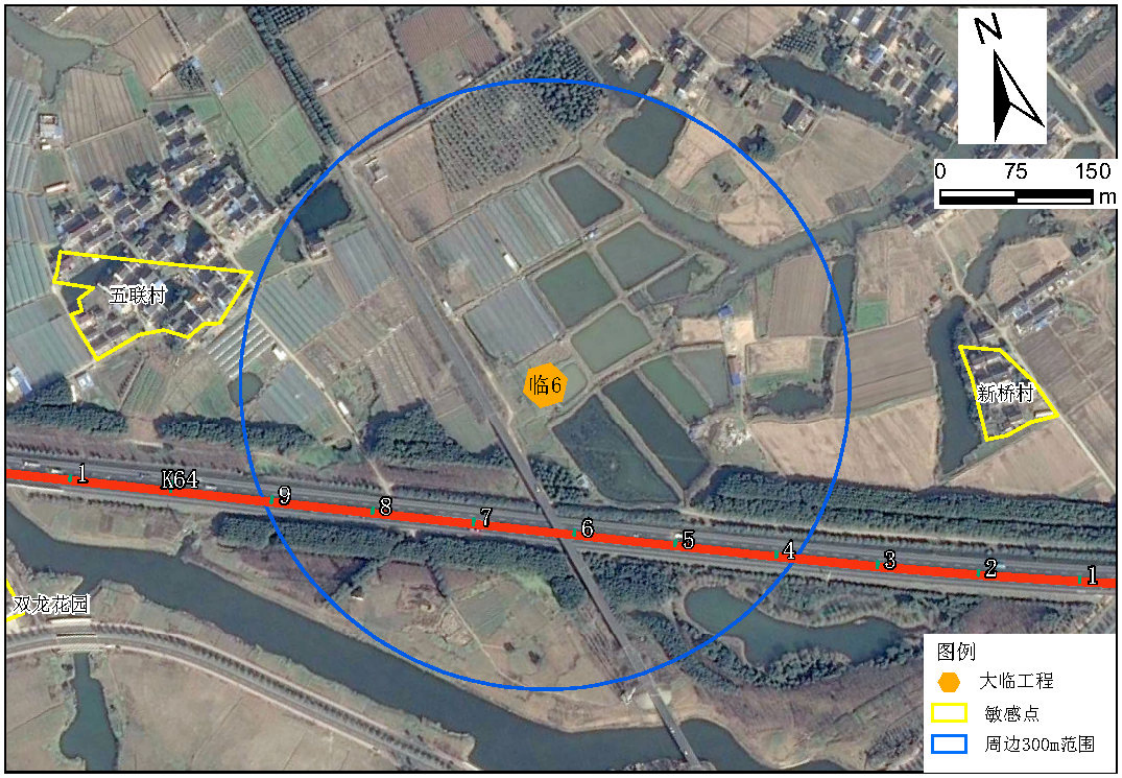


图 1-9 6#临时场地周边敏感目标



图 1-10 7#临时场地周边敏感目标

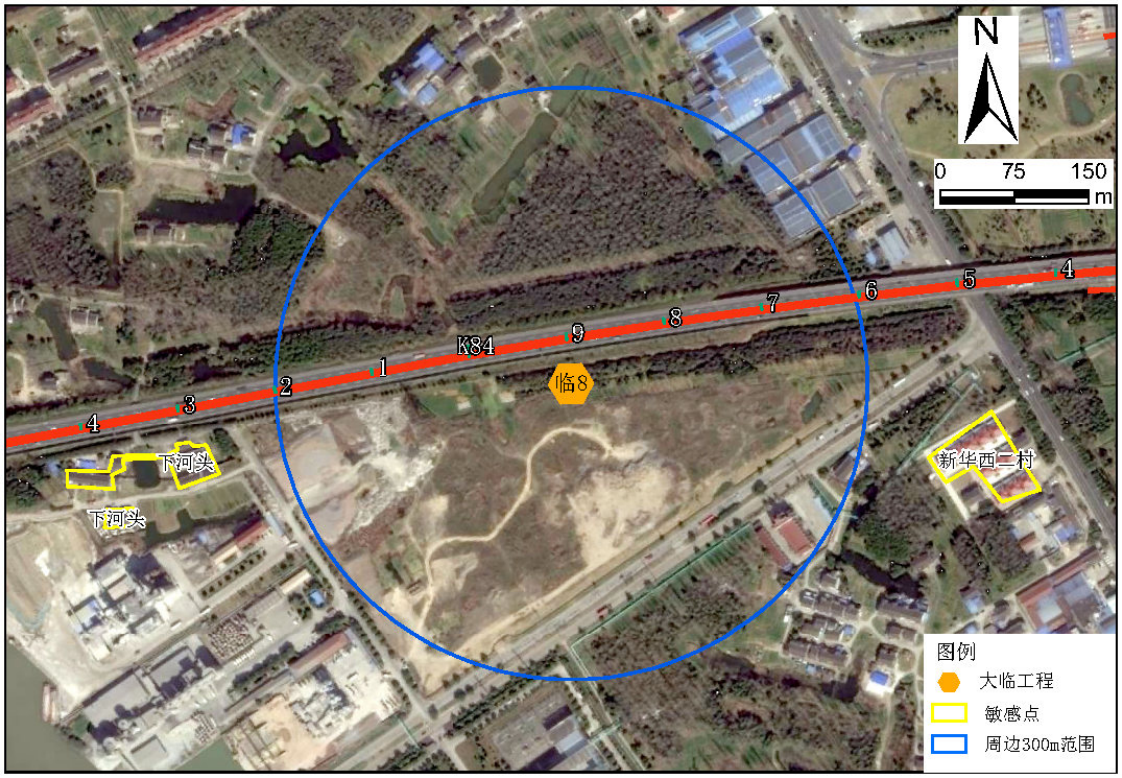


图 1-11 8#临时场地周边敏感目标



图 1-12 9#临时场地周边敏感目标

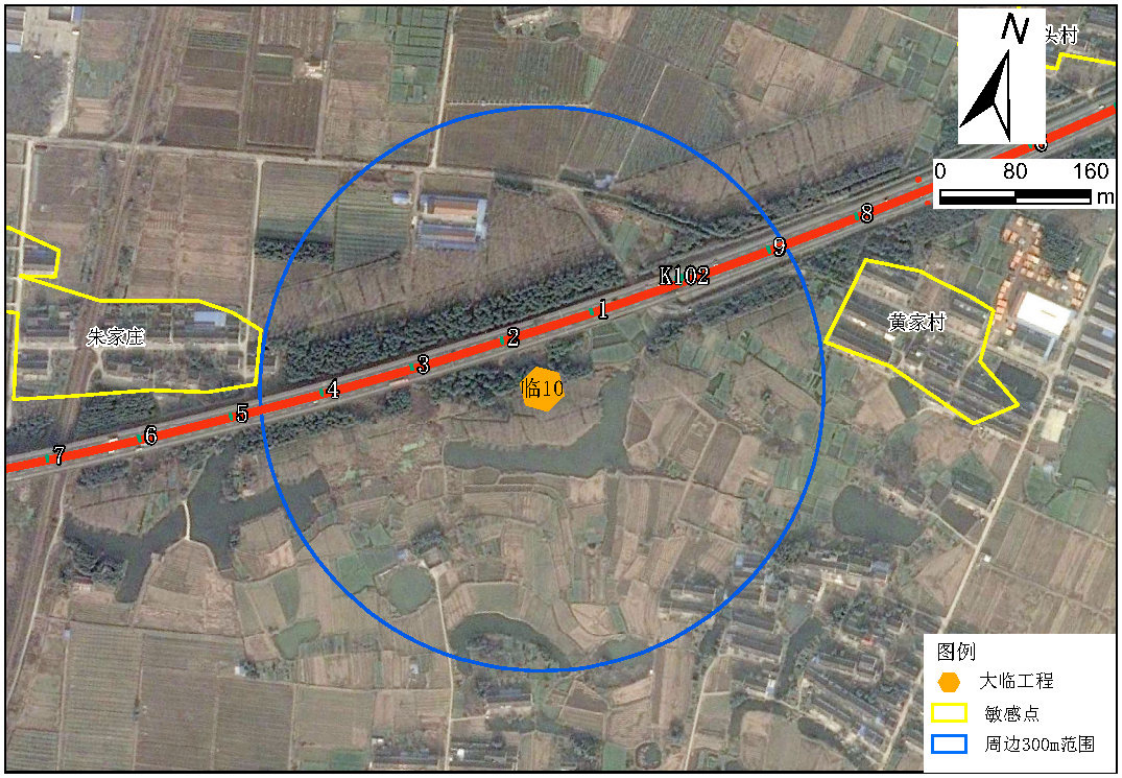


图 1-13 10#临时场地周边敏感目标

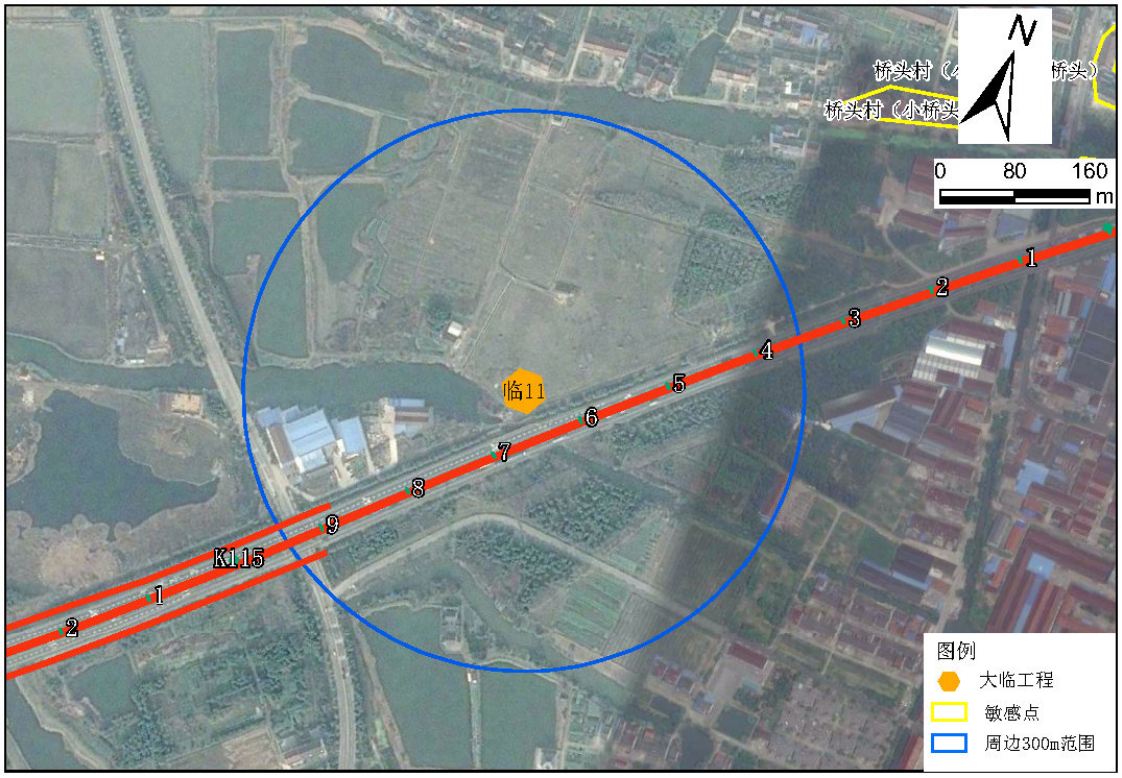


图 1-14 11#临时场地周边敏感目标

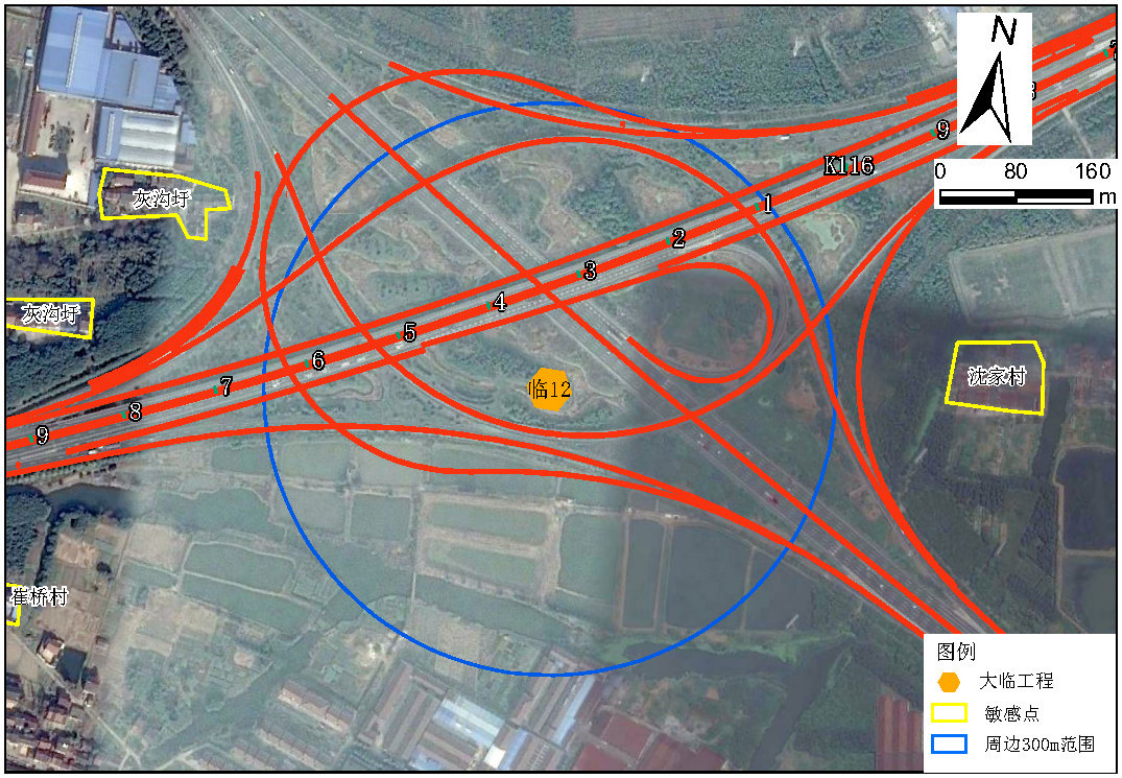


图 1-15 12#临时场地周边敏感目标

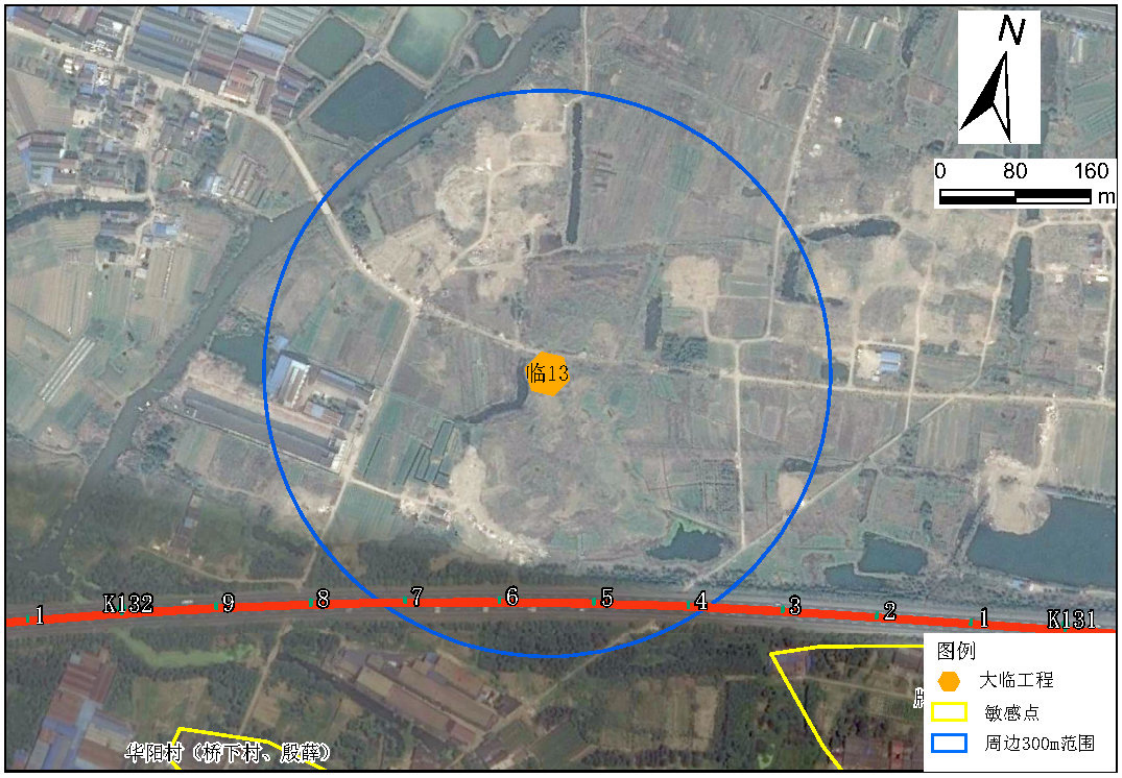
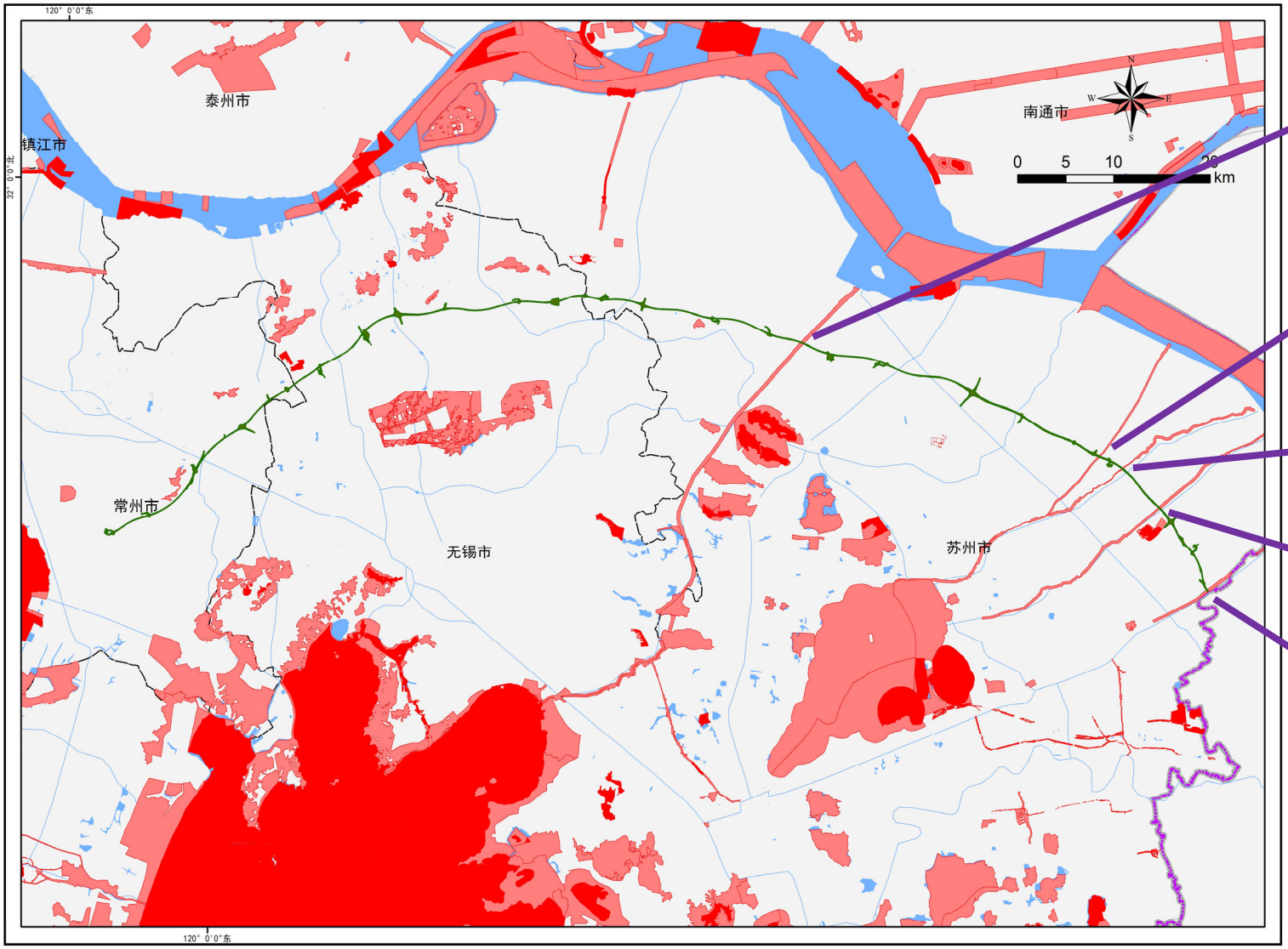


图 1-16 13#临时场地周边敏感目标

表 1.5-4 生态环境保护目标一览表

行政区域	生态保护区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域		市级红线区域范围	本项目与之位置关系	级别
			范围	面积（平方公里）			
太仓市	浏河（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	浏河及其两岸各 100 米范围。（其中 G346 至浏河口之间河道两岸、G204 往东至上海交界处之间河道南岸范围为 30 米）	4.31	-	本项目 K0～K0+070 段以桥梁的形式跨越浏河水域保护区，全长 70m；K0+070～K0+170 段以路基和桥梁形式穿越浏河陆域保护区，全长 100m	省级
	杨林塘（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	杨林塘及其两岸各 100 米范围。（其中 G346 公路至长江口之间两岸、半径河以东至沿江高速之间河道南岸范围为 20 米）	3.02	-	本项目 K10+073～K10+126 段以桥梁的形式跨越杨林塘水域保护区，全长 53m；K10+053～K10+073、K10+126～K10+226 段以桥梁的形式穿越杨林塘陆域保护区，全长 120m	省级
	老七浦塘（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	老七浦塘及其两岸各 100 米范围。（其中 G346 公路往东至滨江大道之间北侧河岸范围为 30 米，湘涛漂染有限公司西侧至浮桥镇镇界之间两岸范围为 20 米）	4.93	-	本项目 K15+663～K15+718 段以桥梁的形式跨越老七浦塘水域保护区，全长 55m；K15+643～K15+663、K15+718～K15+738 段以路基和桥梁的形式穿越老七浦塘陆域保护区，全长 40m	省级
	七浦塘（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	七浦塘及其两岸各 60 米范围。（其中白云路至 S80 之间南岸范围为 30 米）	3.91	-	本项目 K18+408～K18+481 段以桥梁的形式跨越七浦塘水域保护区，全长 73m；K18+378～K18+408、K18+481～K18+581 段以路基和桥梁的形式穿越七浦塘陆域保护区，全长 130m	省级
常熟市	望虞河（常熟市）清水	水源水质保护	望虞河常熟段及其两岸各 100 米范围地区，望虞河常	11.82	-	本项目 K52+162～K52+330 段以桥梁的形式跨越望虞河水域保护区，全长	省级

行政区域	生态保护区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域		市级红线区域范围	本项目与之位置关系	级别
			范围	面积（平方公里）			
	通道维护区		熟段全长 36 千米，水面宽 135 米左右。			168m；K52+055～K52+162、K52+330～K52+443 段以桥梁的形式穿越望虞河陆域保护区，全长 220m	
	海洋泾清水通道维护区	水源水质保护	-	-	该保护区包括海洋泾枢纽到花板塘河道及两岸各 20 米范围(其中海虞镇区两岸岸控各 10m)。	本项目 K45+895～K45+934 段以桥梁的形式跨越海洋泾水域保护区，全长 39m；K45+869～K45+895、K45+934～K45+960 段以路基和桥梁的形式穿越海洋泾陆域保护区，全长 52m	市级
	沿江高速公路生态公益林	生态公益林	-	-	该管控区包括沿江高速护路林及两边绿化。	本项目即沿江高速，生态公益林位于本项目两侧，本项目扩建将占用生态公益林	市级
张家港市	凤凰山风景名胜区	自然与人文景观保护	东至凤凰山茶园东侧道路，南至山前路、小山山体南侧，西至永庆寺，北至凤恬路	0.62	-	本项目 K63 段从其北侧经过，与二级管控区边界最近距离为 350m。本项目不穿越凤凰山风景名胜区一级、二级管控区	省级
	张家港市省级生态公益林	生态公益林	-	-	该管控区包括沿江高速护路林及两边绿化。	本项目即沿江高速，生态公益林位于本项目两侧，本项目扩建将占用生态公益林	市级



望虞河（太仓市）清水通道维护区

七浦塘（太仓市）清水通道维护区

老七浦塘（太仓市）清水通道维护区

杨林塘（太仓市）清水通道维护区

浏河（太仓市）清水通道维护区

图 1-17 （a） 本项目与生态空间管控区域的位置关系图

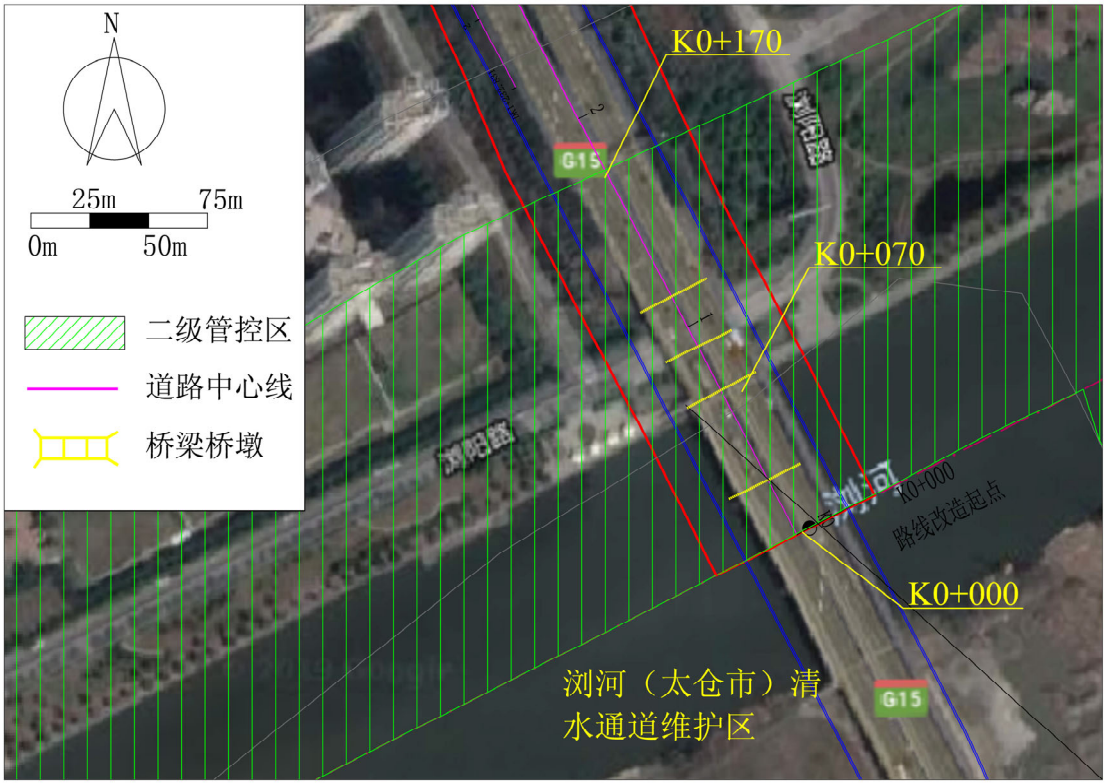


图 1-17 （b） 本项目与浏河（太仓市）清水通道维护区的位置关系明细图

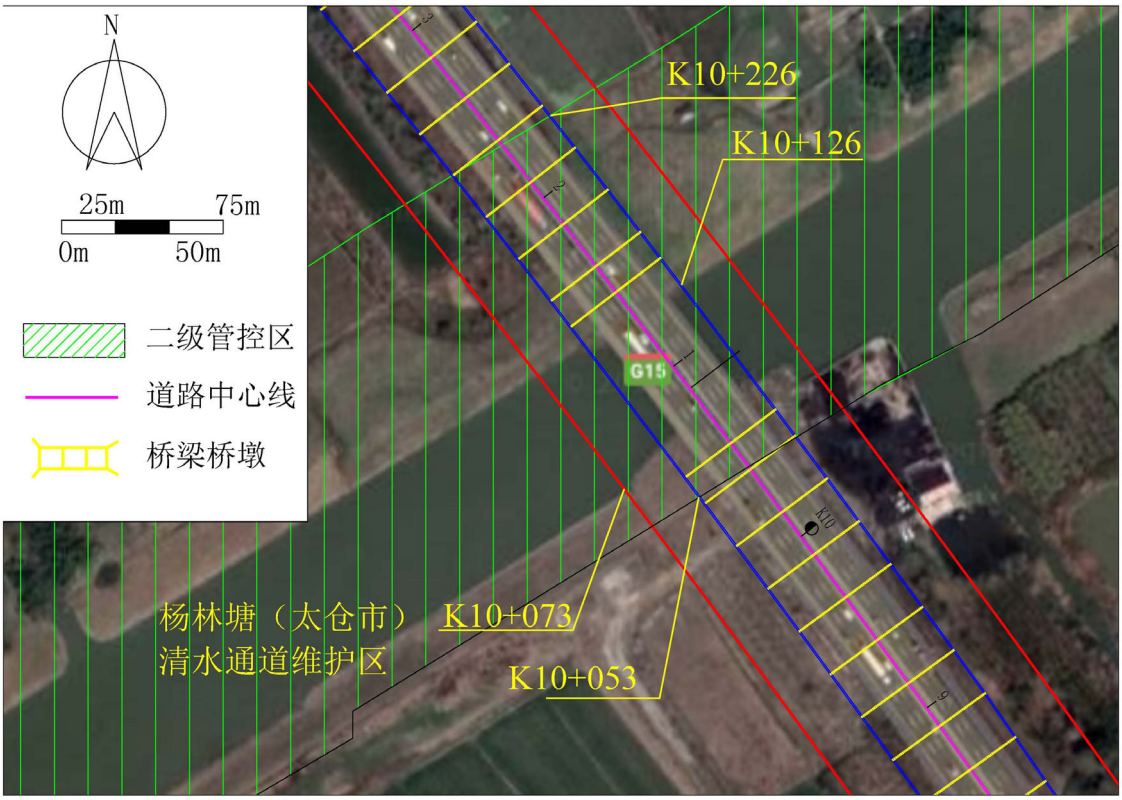


图 1-17 （c） 本项目与杨林塘（太仓市）清水通道维护区的位置关系明细图

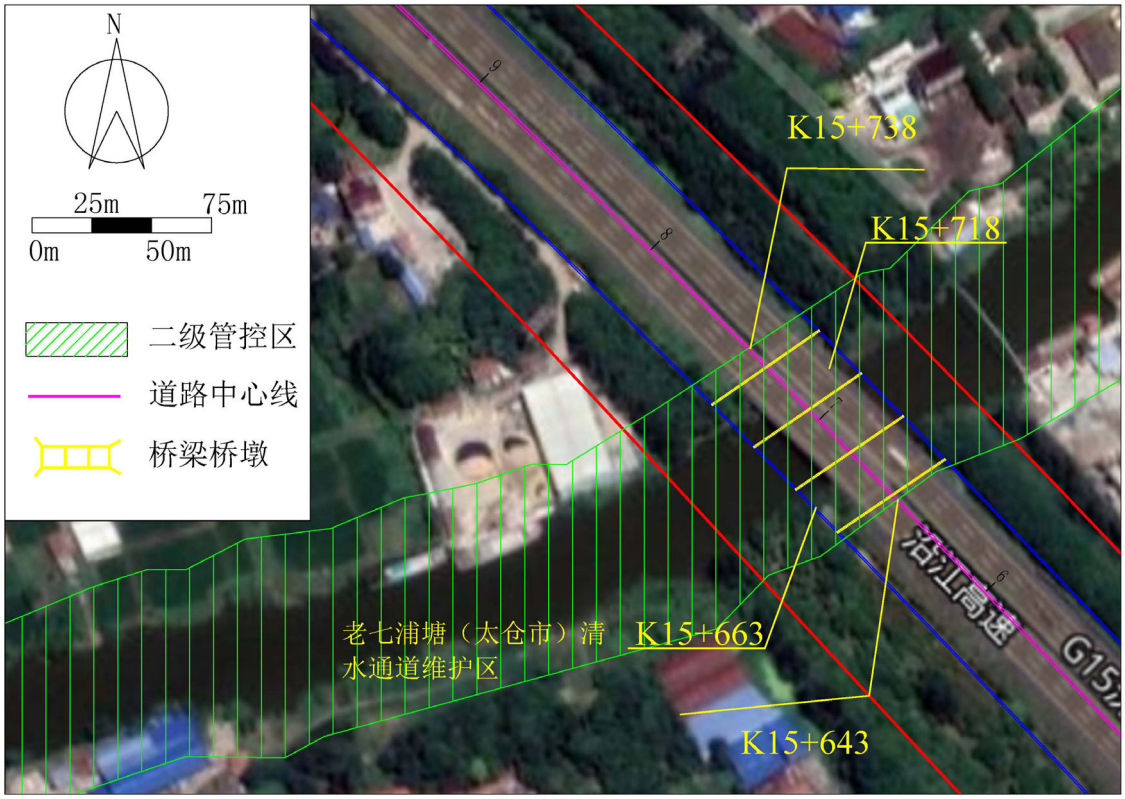


图 1-17 （d） 本项目与老七蒲塘（太仓市）清水通道维护区的位置关系明细图

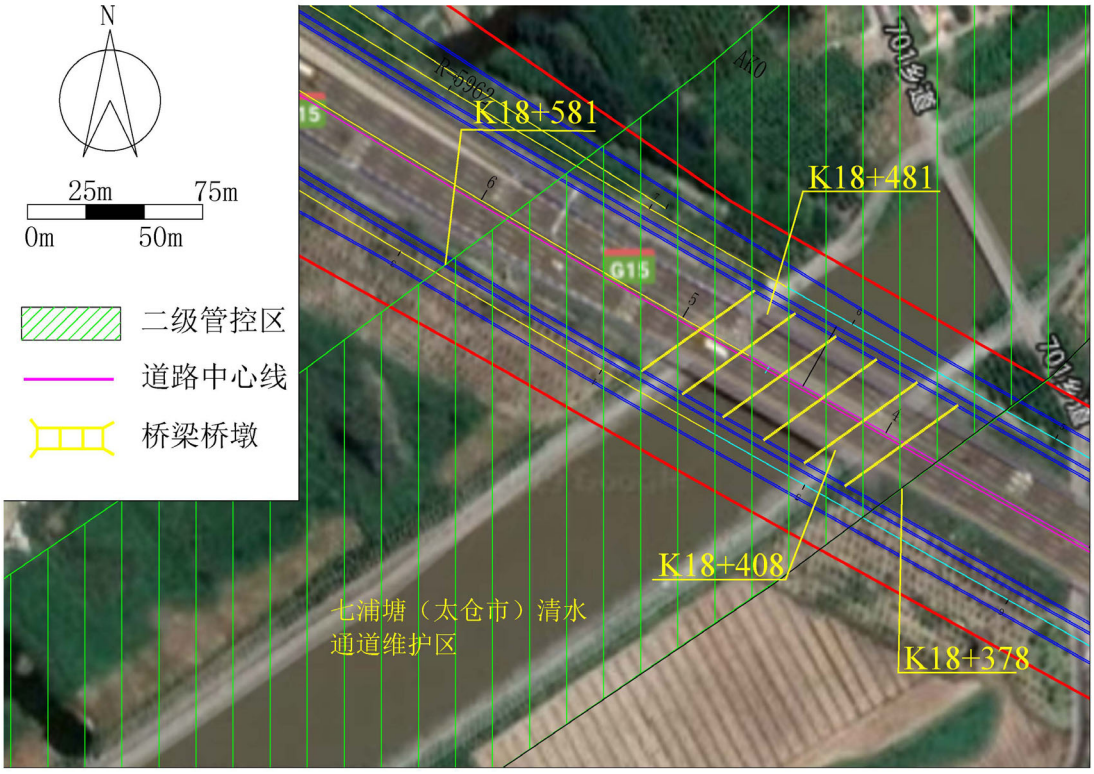


图 1-17 （e） 本项目与七蒲塘（太仓市）清水通道维护区的位置关系明细图

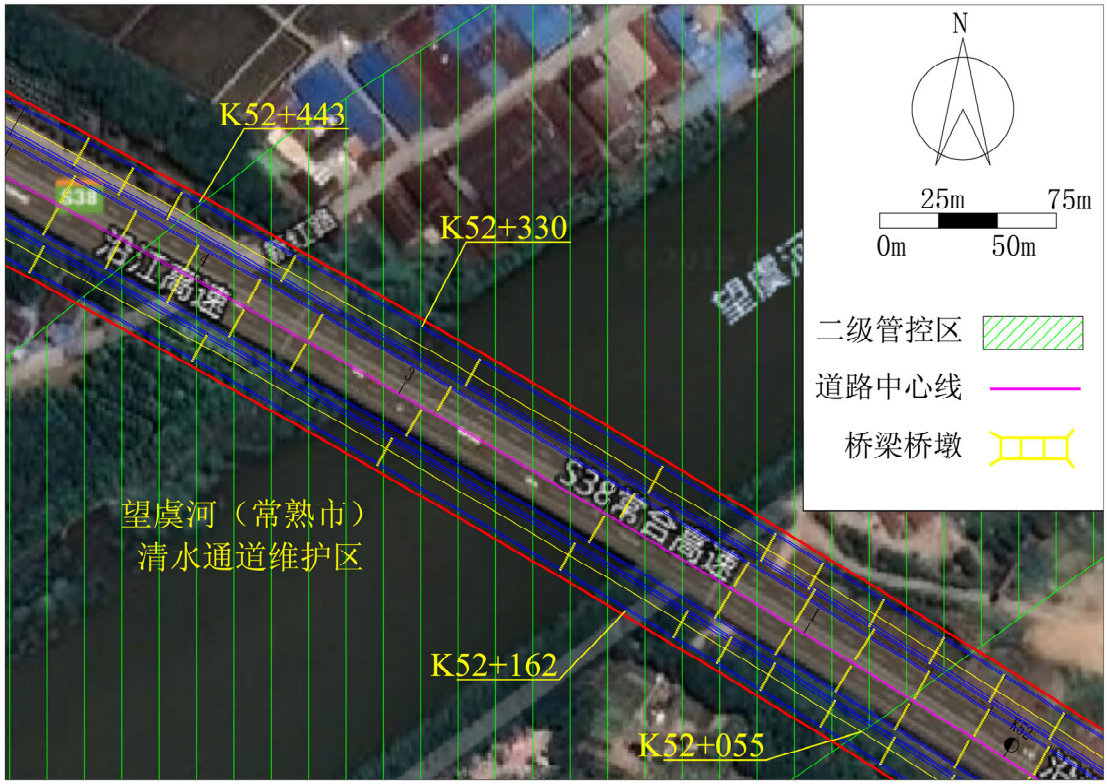


图 1-18（a） 本项目与望虞河（常熟市）清水通道维护区位置关系明细图

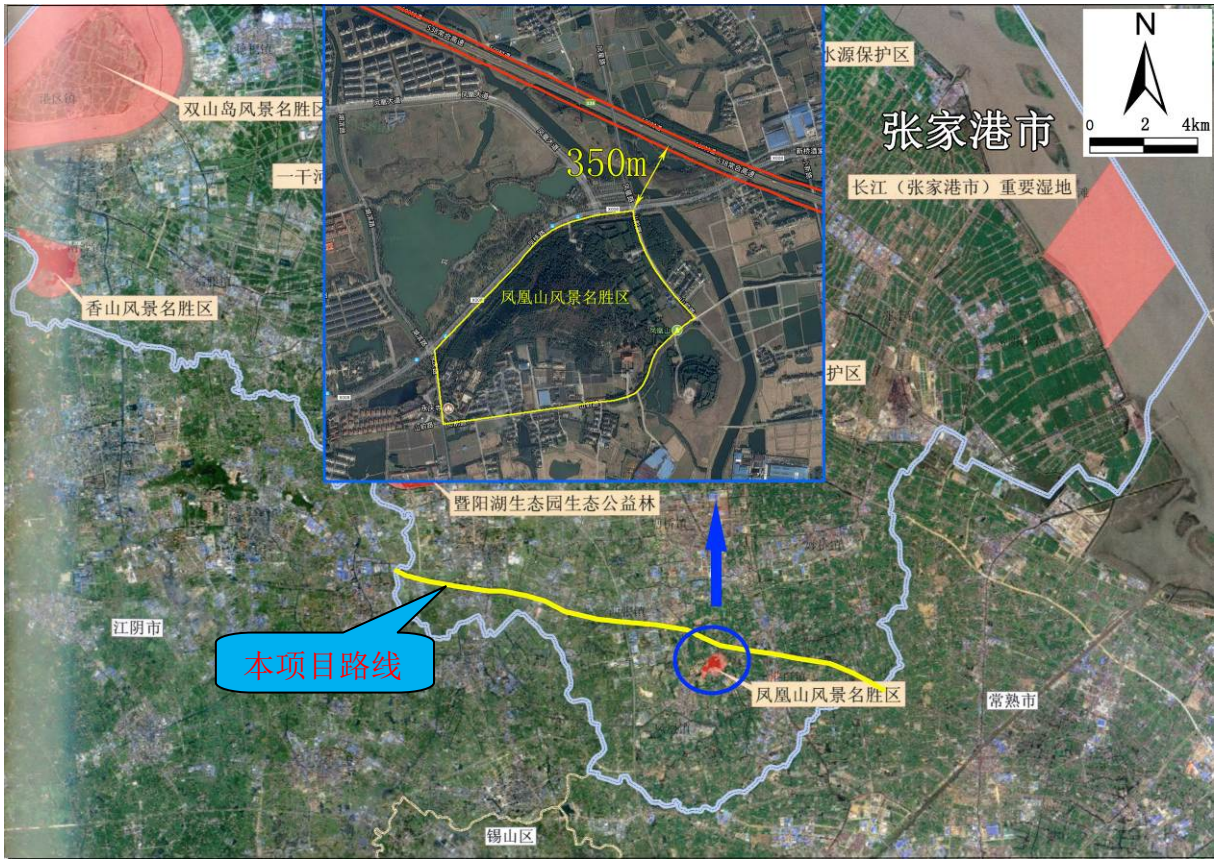


图 1-19 本项目与凤凰山风景名胜区的位置关系示意图

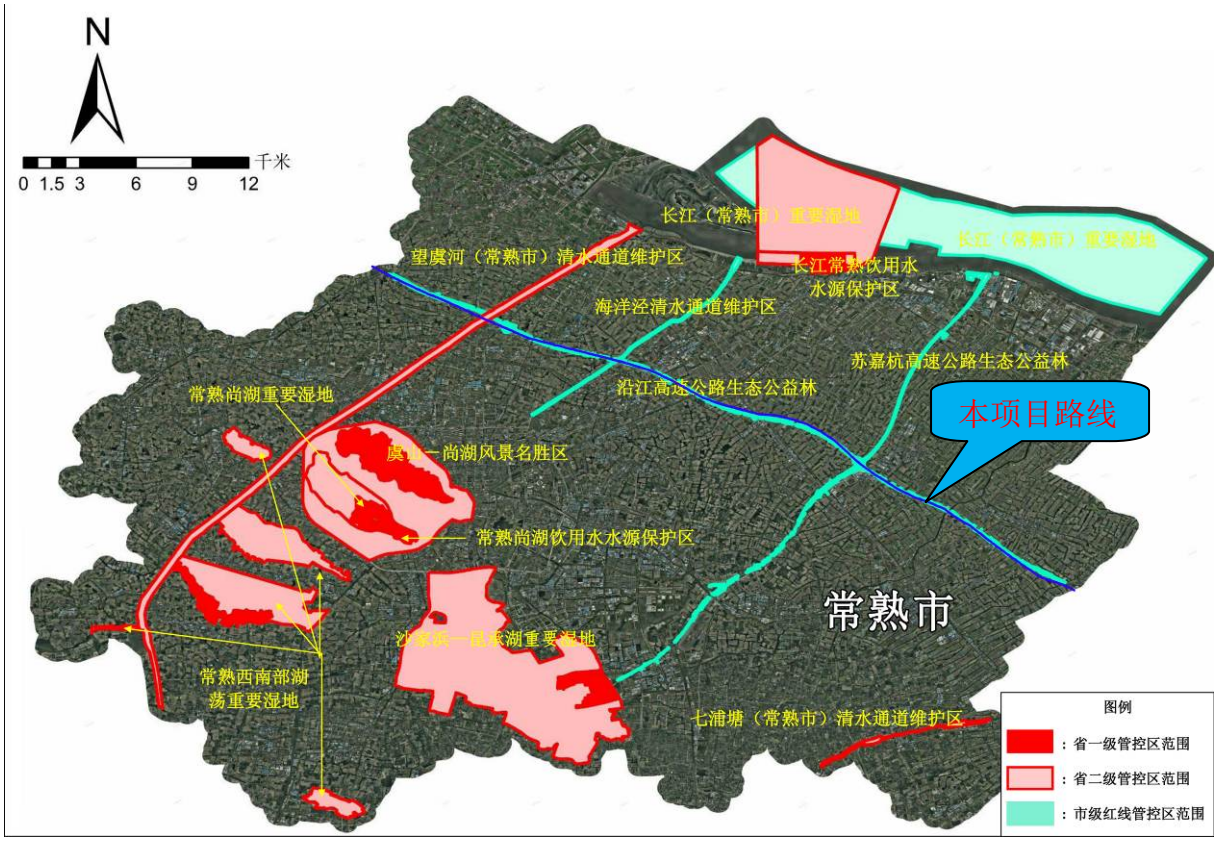


图 1-20(a) 本项目与常熟市市级生态红线的位置关系图

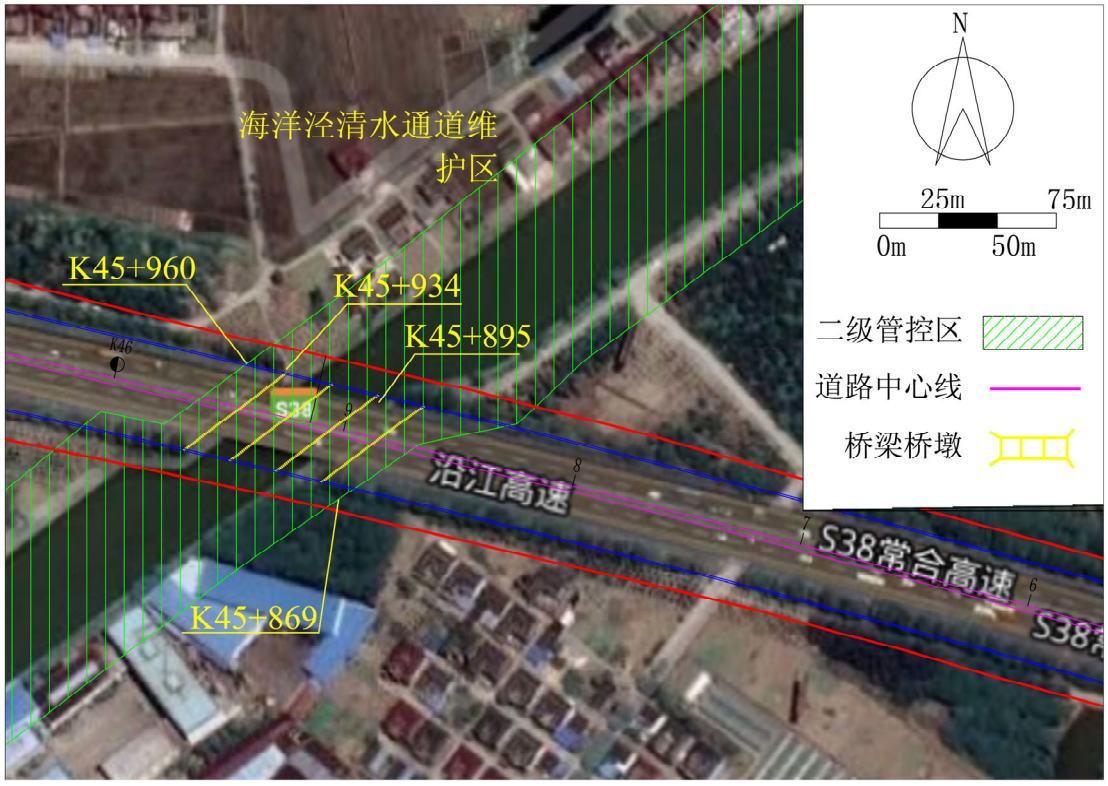


图 1-21(b) 本项目与海洋泾清水通道维护区的位置关系明细图

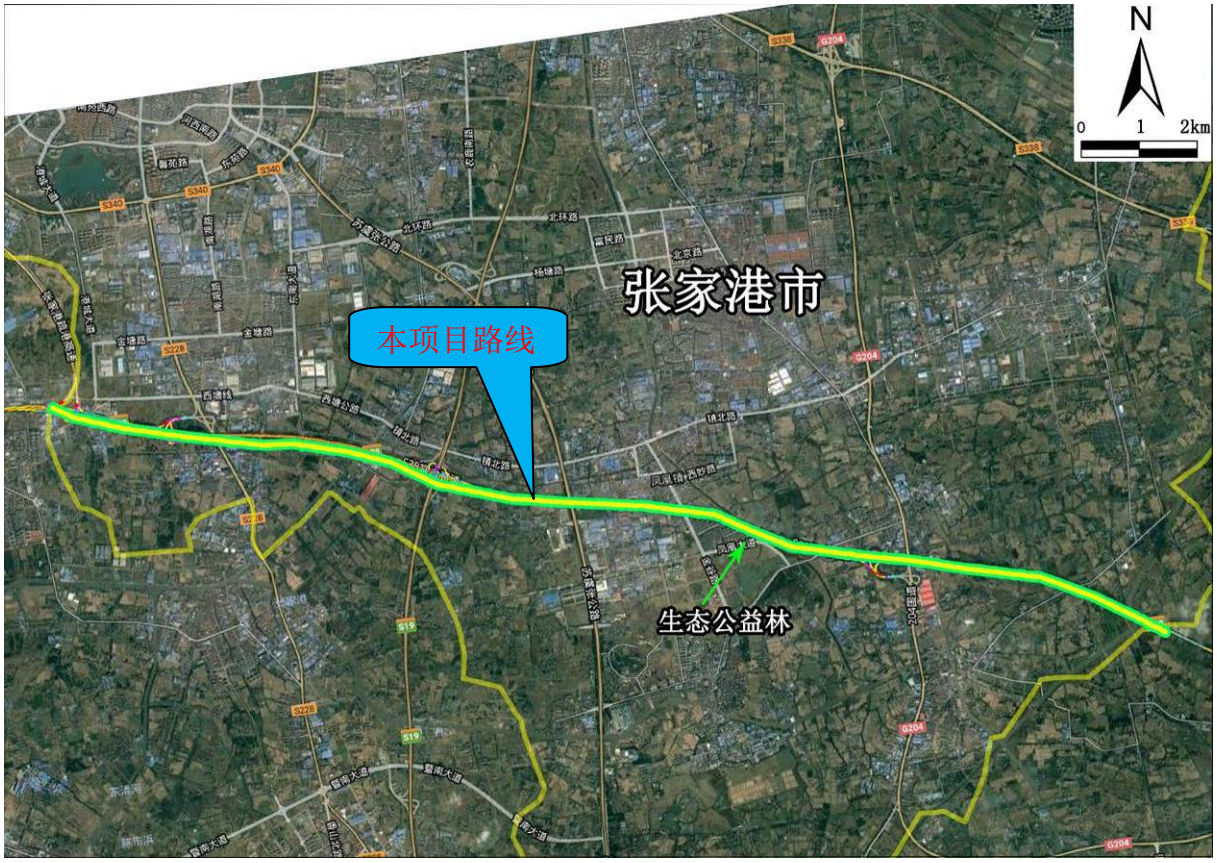


图 1-22 本项目与张家港市省级生态公益林的位置关系图

第2章 工程分析

2.1 项目扩建内容及规模

2.1.1 地理位置及路线走向

沪武高速公路太仓至常州段，起于太仓，途经常熟、张家港、无锡江阴、惠山区、常州经开区，终于常州武进，项目路线全长约 134.919km。其中太仓市约 22.072km，常熟市约 35.242km，张家港市约 18.784km，无锡市江阴市约 33.174km，无锡市惠山约 0.996km，常州市武进区 7.505km，常州市经开区 17.416km。

2.1.2 主要工程数量和技术标准

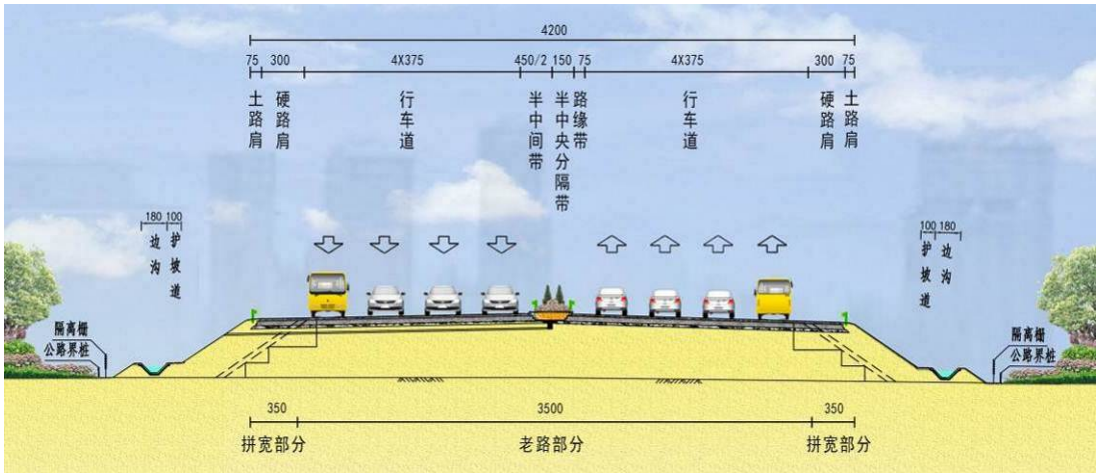
本工程设计内容包括路基路面、防护、排水、桥涵、交叉等主体工程及附属设施设计。项目将现有道路拓宽为双向八车道及双向十车道，路基宽度分别为 42m 和 54m，设计车速为 120km/h。沿线主要控制点：25 处互通式立体交叉（7 处枢纽型互通）、34 处主线上跨分离式立交，20 处支线上跨分离式立交，2 处服务区及 18 处收费站。工程总投资 3189178.92 万元。

2.1.3 路基横断面

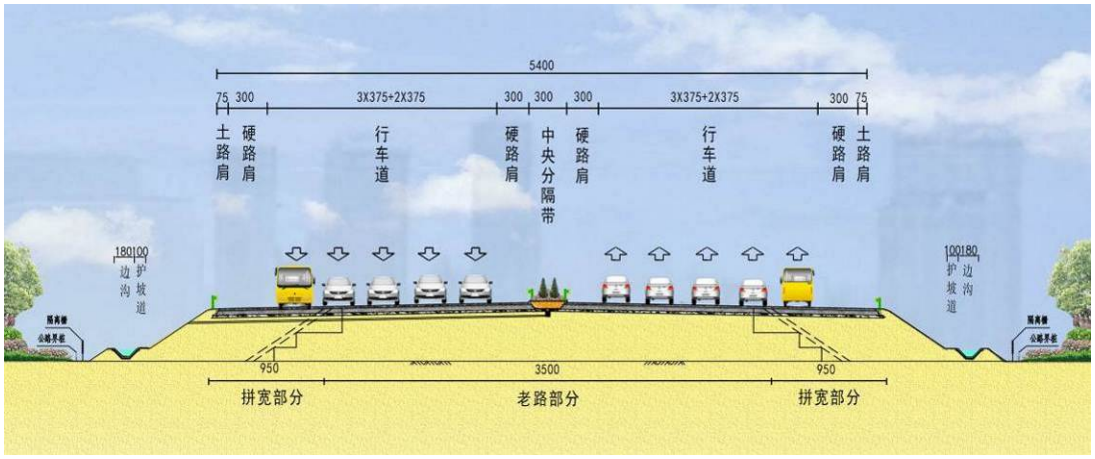
本项目路基横断面及扩建形式详见表 2.1-1 及图 2-1。

表 2.1-1 项目路基横断面一览表

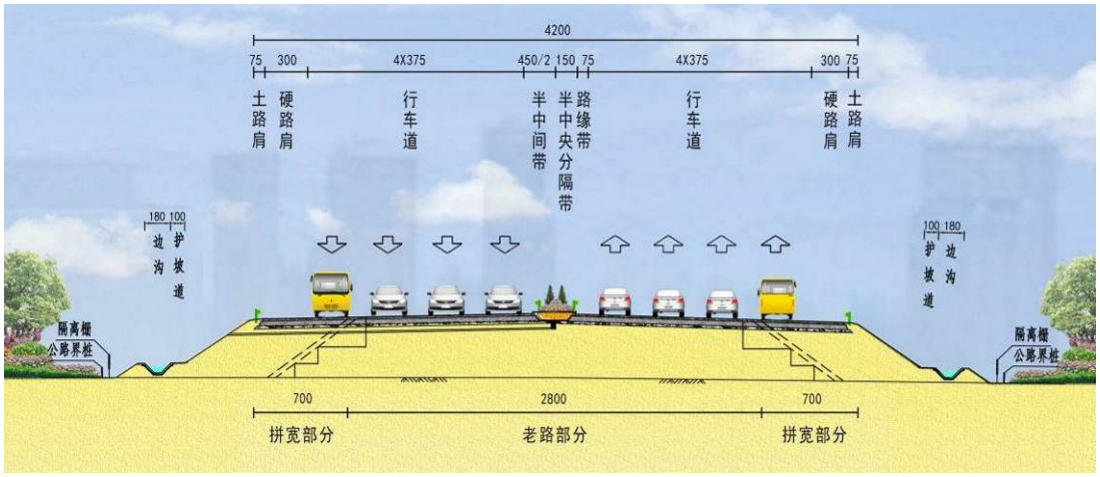
路段名称	现状路基宽度	扩建后路基宽度	横断面具体布置	扩建方式
苏沪界—太仓北枢纽	双 6 车道/35m	双 8 车道/42m	中间带宽 4.5m（含 0.75m×2 路缘带），行车道宽 2×4×3.75m，硬路肩宽 3.0m×2（含路缘带 0.5m×2），土路肩宽 0.75m×2	沿中线两侧拓宽
太仓北枢纽—董浜枢纽	双 6 车道/35m	双 10 车道/54m	中间带宽 4.5m（含 0.75m×2 路缘带），行车道宽 2×（3×3.75+2×3.75）m，硬路肩宽 3.0m×2（含路缘带 0.5m×2），土路肩宽 0.75m×2	沿中线两侧拓宽
董浜枢纽—常州南互通	双 4 车道/28m	双 8 车道/42m	中间带宽 4.5m（含 0.75m×2 路缘带），行车道宽 2×4×3.75m，硬路肩宽 3.0m×2（含路缘带 0.5m×2），土路肩宽 0.75m×2	沿中线两侧拓宽



苏沪界—太仓北枢纽段



太仓北枢纽—董浜枢纽段



董浜枢纽—常州南互通

图 2-1 路基横断面布置图

2.1.4 预测交通量

根据工可报告，项目一般路段未来特征年平均交通量预测结果见表 2.1-2，车型比例见表 2.1-3，各匝道未来特征年平均交通量预测结果见图 2-2。

表 2.1-2 项目特征年日平均交通量预测结果表（单位：pcu/d）

序号	路段	特征年			适用敏感点
		2025 年	2031 年	2039 年	
1	苏沪界～339 省道互通 (K0+000～K4+712)	143129	185316	139018	1-6
2	339 省道互通～太仓北枢纽 (K4+712～K8+255)	155138	200867	150683	7-10
3	太仓北枢纽～沙溪互通 (K8+255～K16+736)	131114	171431	169533	11-18
4	沙溪互通～沙溪枢纽 (K16+736～K19+170)	125972	164708	162885	19
5	沙溪枢纽～支何互通（苏通三通道）（K19+170～K25+812）	130466	170807	169135	20-26
6	支何互通（苏通三通道）～董浜枢纽（K25+812～K33+386）	126610	165757	164136	27-44
7	董浜枢纽～常熟互通（K33+386～K43+728）	67758	89678	116197	45-57
8	常熟互通～新世纪大道互通 (K43+728～K48+756)	61417	81912	106440	58-62
9	新世纪大道互通～新 204 国道互通 (K48+756～K56+077)	65849	87636	113899	63-70
10	新 204 国道互通～凤凰互通 (K56+077～K61+603)	63266	84200	109432	71-79
11	凤凰互通～张家港枢纽 (K61+603～K69+607)	64918	83290	107371	80-93
12	张家港枢纽～张家港互通 (K69+607～K73+381)	71350	86461	110245	94-99
13	张家港互通～杨舍枢纽 (K73+381～K75+732)	78929	95367	120905	100-102
14	杨舍枢纽～新桥互通 (K75+732～K78+781)	71930	81434	102092	103-108
15	新桥互通～华西互通 (K78+781～K84+493)	74262	84022	105091	109-117
16	华西互通～东环互通 (K84+493～K88+941)	78169	88337	110243	118-122

序号	路段	特征年			适用敏感点
		2025 年	2031 年	2039 年	
17	东环互通～峭岐枢纽 (K88+941～K95+878)	82794	93930	117361	123-140
18	峭岐枢纽～青阳互通 (K95+878～K100+203)	58096	70398	89490	141-148
19	青阳互通～海港大道互通 (K100+203～K106+316)	62101	75616	96194	149-162
20	海港大道互通～芙蓉互通 (K106+316～K111+779)	59116	71981	91569	163-171
21	芙蓉互通～横林枢纽 (K111+779～K116+340)	57921	70526	89720	172-180
22	横林枢纽～戚墅堰互通 (K116+340～K122+794)	74599	96530	124787	181-187
23	戚墅堰互通～礼嘉互通 (K122+794～K130+832)	65685	85720	111054	188-206
24	礼嘉互通～常州南互通 (K130+832～K134+919)	64154	82646	106991	207-210

表 2.1-3 本项目预测车型比例

特征年	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂
2025 年	74.5%	2.9%	4.2%	6.4%	6.7%	5.3%
2031 年	75.2%	2.7%	3.7%	5.9%	6.9%	5.6%
2039 年	75.8%	2.6%	3.2%	5.4%	7.0%	6.0%

注：表中比例为自然车比例，根据工可报告提供的特征年车型比例数据采用内插法计算而得

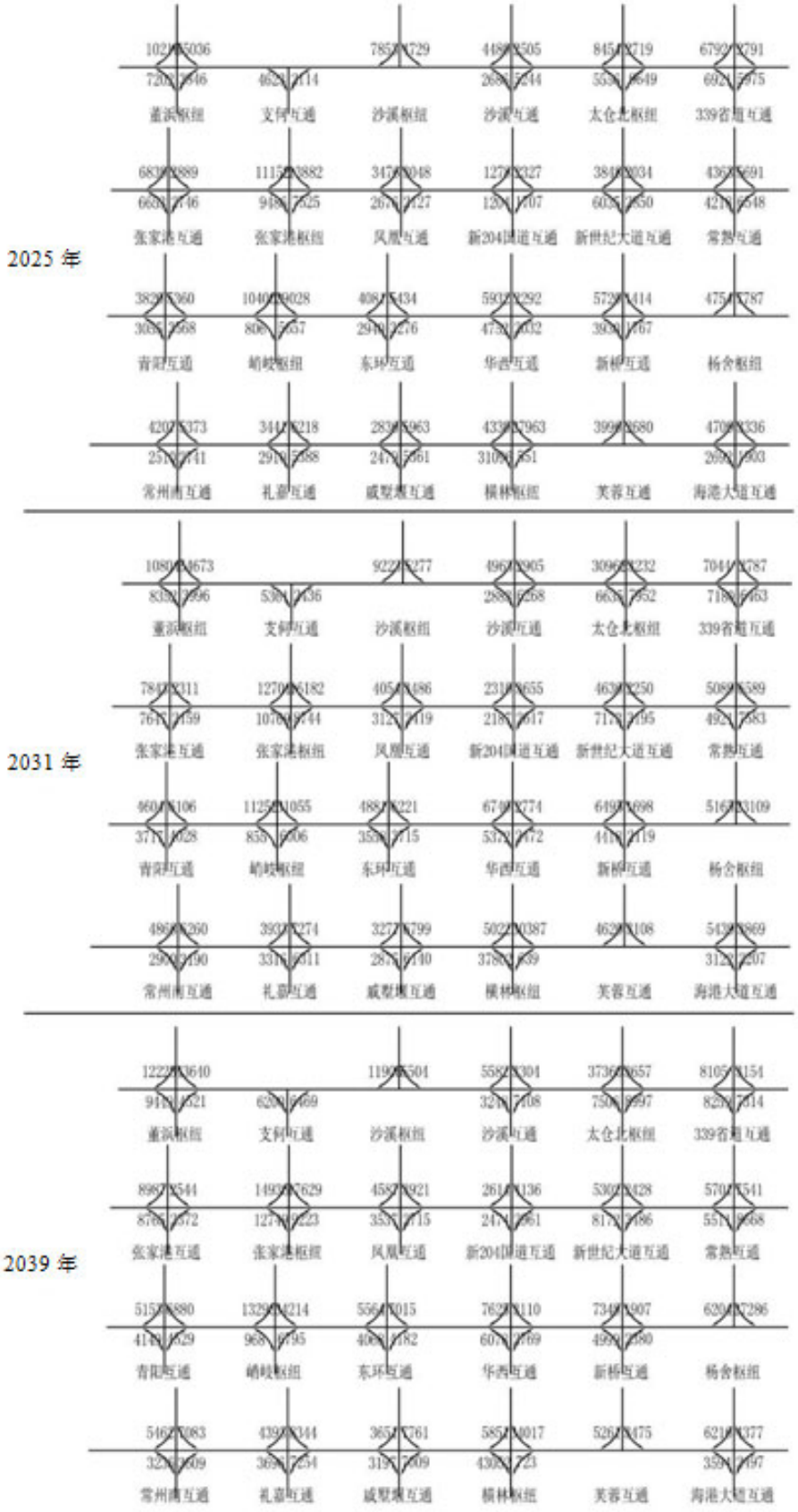


图 2-2 匝道特征年日平均交通量预测结果图

2.2 污染源强分析

2.2.1 施工期污染源强分析

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械。

国内目前常用的筑路机械主要有推土机、挖掘机、平地机、混凝土搅拌机、压路机和铺路机等，经类比调查结合《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)中给出的参考值，上述施工机械运行时，测点距施工机械不同距离的噪声值见表2.2-1。

表 2.2-1 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）（单位：dB(A)）

机械名称	装载机	推土机	挖掘机	打桩机	压路机	平地机	摊铺机
测试声级	90～95	83～88	80～90	100～110	80～90	80～90	80～90

2.2.2 运营期污染源强分析

（1）交通噪声源强

交通噪声与车况有一定关系。考虑到技术进步的因素，本次评价采用《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)预测交通噪声单车排放源强：

1、各车型自然交通量

本项目拟建公路上行驶的各型车的自然交通量（单位：辆/d）按照下列公式计算：

$$N_{d,j}=\frac{n_d}{\sum(\alpha_j\beta_j)}\cdot\beta_j$$

式中：$N_{d,j}$—第 j 型车的日自然交通量，辆/d，本项目车型 j=小客车、大客车、小货车、中货车、大货车、拖挂车；

n_d—路段预测当量小客车交通量，pcu/d，按照表 2.1-2 取值；

α_j—第 j 型车的车辆折算系数，无量纲，根据《公路工程技术标准 JTGB01-2014》，各车型的车辆折算系数为：小客车 1、大客车 1.5、小货车 1、中货车 1.5、大货车 2.5、拖挂车 4；

β_j—第 j 型车的自然交通量比例，%，按照表 2.1-3 取值。

各型车的昼夜小时交通量（单位：辆/h）按下式计算：

$$昼间：N_{h,j(d)}=N_{d,j}\cdot\gamma_d/16；夜间：N_{h,j(n)}=N_{d,j}\cdot(1-\gamma_d)/8$$

式中：N h,j(d) ——第 j 型车的昼间平均小时自然交通量，辆/h；

N h,j(n) ——第 j 型车的夜间平均小时自然交通量，辆/h；

γ d ——昼间 16 小时系数；根据工可，本项目昼间 16 小时系数取 0.85。

大、中、小型车的分类按 JTG B03-2006 附录 C 中表 C.1.1-2 划分，如表 2.2-2 所示。本项目工可报告的预测车型中，小客车、小货车归类为小型车，中货车归类为中型车，大客车、大货车、拖挂车归类为大型车。

表 2.2-2 车型分类标准

车 型	汽车总质量
小型车（S）	3.5t 以下
中型车（M）	3.5t 以上~12
大型车（L）	12t 以上

按照上述公式分别计算各路段各型车的小时交通量，结果见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目特征年交通量预测结果表（单位：辆/h）

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	苏沪界～339 省道互通 (K0+000～K4+712)	小型车	4467	1577	5758	2032	4290	1514
		中型车	528	186	628	222	434	153
		大型车	681	240	912	322	706	249
2	339 省道互通～太仓北枢纽 (K4+712～K8+255)	小型车	4842	1709	6241	2203	4650	1641
		中型车	572	202	680	240	471	166
		大型车	738	261	989	349	765	270
3	太仓北枢纽～沙溪互通 (K8+255～K16+736)	小型车	4092	1444	5327	1880	5232	1846
		中型车	484	171	581	205	530	187
		大型车	624	220	844	298	861	304
4	沙溪互通～沙溪枢纽 (K16+736～K19+170)	小型车	3932	1388	5118	1806	5027	1774
		中型车	465	164	558	197	509	180

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		大型车	600	212	811	286	827	292
5	沙溪枢纽～支何互通(苏通三通道)（K19+170～K25+812）	小型车	4072	1437	5307	1873	5219	1842
		中型车	481	170	578	204	529	187
		大型车	621	219	841	297	859	303
6	支何互通(苏通三通道)～董浜枢纽（K25+812～K33+386）	小型车	3952	1395	5150	1818	5065	1788
		中型车	467	165	561	198	513	181
		大型车	603	213	816	288	834	294
7	董浜枢纽～常熟互通（K33+386～K43+728）	小型车	2115	746	2786	983	3586	1266
		中型车	250	88	304	107	363	128
		大型车	322	114	441	156	590	208
8	常熟互通～新世纪大道互通(K43+728～K48+756)	小型车	1917	677	2545	898	3285	1159
		中型车	227	80	277	98	333	117
		大型车	292	103	403	142	541	191
9	新世纪大道互通～新 204 国道互通(K48+756～K56+077)	小型车	2055	725	2723	961	3515	1241
		中型车	243	86	297	105	356	126
		大型车	313	111	431	152	578	204
10	新 204 国道互通～凤凰互通(K56+077～K61+603)	小型车	1975	697	2616	923	3377	1192
		中型车	233	82	285	101	342	121
		大型车	301	106	414	146	556	196
11	凤凰互通～张家港枢纽(K61+603～K69+607)	小型车	2026	715	2588	913	3313	1169
		中型车	239	85	282	100	336	118
		大型车	309	109	410	145	545	192
12	张家港枢纽～张家港互通(K69+607～K73+381)	小型车	2227	786	2686	948	3402	1201
		中型车	263	93	293	103	345	122
		大型车	340	120	426	150	560	198
13	张家港互通～杨舍枢纽(K73+381～K75+732)	小型车	2464	870	2963	1046	3731	1317
		中型车	291	103	323	114	378	133

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		大型车	376	133	469	166	614	217
14	杨舍枢纽～新桥互通 (K75+732～K78+781)	小型车	2245	792	2530	893	3150	1112
		中型车	265	94	276	97	319	113
		大型车	342	121	401	141	518	183
15	新桥互通～华西互通 (K78+781～K84+493)	小型车	2318	818	2611	921	3243	1145
		中型车	274	97	285	100	328	116
		大型车	353	125	414	146	534	188
16	华西互通～东环互通 (K84+493～K88+941)	小型车	2440	861	2745	969	3402	1201
		中型车	288	102	299	106	345	122
		大型车	372	131	435	153	560	198
17	东环互通～峭岐枢纽 (K88+941～K95+878)	小型车	2584	912	2919	1030	3622	1278
		中型车	305	108	318	112	367	129
		大型车	394	139	462	163	596	210
18	峭岐枢纽～青阳互通 (K95+878～K100+203)	小型车	1813	640	2187	772	2762	975
		中型车	214	76	238	84	280	99
		大型车	276	98	347	122	454	160
19	青阳互通～海港大道互通 (K100+203～K106+316)	小型车	1938	684	2350	829	2968	1048
		中型车	229	81	256	90	301	106
		大型车	296	104	372	131	488	172
20	海港大道互通～芙蓉互通 (K106+316～K111+779)	小型车	1845	651	2237	789	2826	997
		中型车	218	77	244	86	286	101
		大型车	281	99	354	125	465	164
21	芙蓉互通～横林枢纽 (K111+779～K116+340)	小型车	1808	638	2191	773	2769	977
		中型车	214	75	239	84	280	99
		大型车	276	97	347	123	456	161
22	横林枢纽～戚墅堰互通 (K116+340～K122+794)	小型车	2328	822	2999	1059	3851	1359
		中型车	275	97	327	115	390	138

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		大型车	355	125	475	168	634	224
23	戚墅堰互通～礼嘉互通 (K122+794～K130+832)	小型车	2050	724	2663	940	3427	1210
		中型车	242	86	290	102	347	122
		大型车	313	110	422	149	564	199
24	礼嘉互通～常州南互通 (K130+832～K134+919)	小型车	2002	707	2568	906	3302	1165
		中型车	237	84	280	99	334	118
		大型车	305	108	407	144	543	192

注：本项目昼夜比按 85：15 计算

2、各型车的预测车速

车速计算参考公式如下所示：

$v_i=k_iu_i+k_2+1/（k_3u_i+k_4）$

$u_i=vol（\eta_i+m_i（1-\eta_i））$

式中：v_i—第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低。

u_i—该车型的当量车数；

η_i—该车型的车型比；

vol—单车道车流量，辆/h；

m_i—其他 2 种车型的加权系数。

k_1、k_2、k_3、k_4 分别为系数，如表 2.2-4 所示。

表 2.2-4 车速计算公式系数

车型	k1	K2	K3	K4	mi
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

按照上述公式分别计算各路段各型车的平均车速，结果见表 2.2-5。

表 2.2-5 车速计算结果（单位：km/h）

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	苏沪界～339 省道互通 (K0+000～K4+712)	小型车	77.9	96.7	67.9	94.4	79.4	97.1
		中型车	70.4	74.3	65.8	74.6	71.0	74.3
		大型车	72.1	73.9	69.0	74.2	72.4	73.8
2	339 省道互通～太仓北枢纽 (K4+712～K8+255)	小型车	75.1	96.1	63.9	93.4	76.7	96.4
		中型车	69.2	74.5	63.8	74.6	69.9	74.4
		大型车	71.3	74.0	67.7	74.3	71.7	73.9
3	太仓北枢纽～沙溪互通 (K8+255～K16+736)	小型车	86.6	98.6	79.6	97.1	80.2	97.2
		中型车	73.4	73.7	71.0	74.3	71.3	74.2
		大型车	73.9	73.2	72.5	73.8	72.6	73.7
4	沙溪互通～沙溪枢纽 (K16+736～K19+170)	小型车	87.4	98.8	80.8	97.4	81.4	97.5
		中型车	73.6	73.6	71.5	74.2	71.7	74.1
		大型车	74.0	73.2	72.8	73.7	72.9	73.7
5	沙溪枢纽～支何互通(苏通三通道) （K19+170～K25+812）	小型车	86.7	98.7	79.7	97.1	80.3	97.2
		中型车	73.4	73.7	71.1	74.2	71.3	74.2
		大型车	73.9	73.2	72.5	73.8	72.6	73.7
6	支何互通(苏通三通道)～董浜枢纽 （K25+812～K33+386）	小型车	87.3	98.8	80.6	97.3	81.2	97.5
		中型车	73.6	73.6	71.4	74.2	71.7	74.2
		大型车	74.0	73.2	72.7	73.7	72.8	73.7
7	董浜枢纽～常熟互通 （K33+386～K43+728）	小型车	93.9	100.2	89.8	99.4	84.5	98.2
		中型车	74.6	72.6	74.1	73.3	72.8	73.9
		大型车	74.3	72.3	74.2	72.9	73.5	73.4
8	常熟互通～新世纪大道互通 (K43+728～K48+756)	小型车	95.0	100.4	91.4	99.7	86.6	98.7
		中型车	74.6	72.3	74.4	73.0	73.4	73.7
		大型车	74.2	72.1	74.3	72.7	73.8	73.2
9	新世纪大道互通～新 204 国道互通 (K48+756～K56+077)	小型车	94.2	100.3	90.3	99.4	85.0	98.3
		中型车	74.6	72.5	74.2	73.2	73.0	73.8

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		大型车	74.2	72.3	74.2	72.8	73.6	73.4
10	新 204 国道互通～凤凰互通 (K56+077～K61+603)	小型车	94.6	100.4	90.9	99.6	86.0	98.5
		中型车	74.6	72.4	74.3	73.1	73.2	73.7
		大型车	74.2	72.2	74.3	72.8	73.8	73.3
11	凤凰互通～张家港枢纽 (K61+603～K69+607)	小型车	94.4	100.3	91.1	99.6	86.4	98.6
		中型车	74.6	72.5	74.4	73.1	73.4	73.7
		大型车	74.2	72.2	74.3	72.7	73.8	73.3
12	张家港枢纽～张家港互通 (K69+607～K73+381)	小型车	93.2	100.1	90.5	99.5	85.8	98.5
		中型车	74.6	72.7	74.3	73.2	73.2	73.8
		大型车	74.3	72.4	74.3	72.8	73.7	73.3
13	张家港互通～杨舍枢纽 (K73+381～K75+732)	小型车	91.8	99.8	88.7	99.1	83.5	98.0
		中型车	74.4	73.0	73.9	73.4	72.5	74.0
		大型车	74.3	72.6	74.1	73.0	73.3	73.5
14	杨舍枢纽～新桥互通 (K75+732～K78+781)	小型车	93.1	100.0	91.4	99.7	87.5	98.8
		中型车	74.6	72.7	74.4	73.0	73.6	73.6
		大型车	74.3	72.4	74.3	72.7	74.0	73.2
15	新桥互通～华西互通 (K78+781～K84+493)	小型车	92.7	100.0	91.0	99.6	86.9	98.7
		中型车	74.5	72.8	74.3	73.1	73.5	73.6
		大型车	74.3	72.5	74.3	72.7	73.9	73.2
16	华西互通～东环互通 (K84+493～K88+941)	小型车	92.0	99.8	90.1	99.4	85.8	98.5
		中型车	74.5	72.9	74.2	73.2	73.2	73.8
		大型车	74.3	72.6	74.2	72.9	73.7	73.3
17	东环互通～峭岐枢纽 (K88+941～K95+878)	小型车	91.1	99.6	89.0	99.2	84.3	98.1
		中型车	74.3	73.1	74.0	73.4	72.7	73.9
		大型车	74.3	72.7	74.1	73.0	73.5	73.5
18	峭岐枢纽～青阳互通 (K95+878～K100+203)	小型车	95.5	100.6	93.5	100.1	90.0	99.4
		中型车	74.5	72.2	74.6	72.7	74.2	73.2

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		大型车	74.1	72.0	74.3	72.4	74.2	72.9
19	青阳互通～海港大道互通 (K100+203～K106+316)	小型车	94.8	100.4	92.5	99.9	88.7	99.1
		中型车	74.6	72.4	74.5	72.8	73.9	73.4
		大型车	74.2	72.1	74.3	72.5	74.1	73.0
20	海港大道互通～芙蓉互通 (K106+316～K111+779)	小型车	95.3	100.5	93.2	100.1	89.6	99.3
		中型车	74.5	72.3	74.6	72.7	74.1	73.3
		大型车	74.1	72.0	74.3	72.4	74.2	72.9
21	芙蓉互通～横林枢纽 (K111+779～K116+340)	小型车	95.5	100.6	93.5	100.1	90.0	99.4
		中型车	74.5	72.2	74.6	72.7	74.2	73.3
		大型车	74.1	72.0	74.3	72.4	74.2	72.9
22	横林枢纽～戚墅堰互通 (K116+340～K122+794)	小型车	92.6	99.9	88.5	99.1	82.6	97.8
		中型车	74.5	72.8	73.9	73.5	72.2	74.0
		大型车	74.3	72.5	74.1	73.0	73.1	73.6
23	戚墅堰互通～礼嘉互通 (K122+794～K130+832)	小型车	94.2	100.3	90.6	99.5	85.6	98.4
		中型车	74.6	72.5	74.3	73.2	73.1	73.8
		大型车	74.2	72.2	74.3	72.8	73.7	73.3
24	礼嘉互通～常州南互通 (K130+832～K134+919)	小型车	94.5	100.3	91.2	99.6	86.5	98.6
		中型车	74.6	72.5	74.4	73.1	73.4	73.7
		大型车	74.2	72.2	74.3	72.7	73.8	73.3

3、各型车的平均辐射声级

第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB）Loi 按下式计算：

小型车 $Lo_S=12.6+34.73lgV_S$

中型车 $Lo_M=8.8+40.48lgV_M$

大型车 $Lo_L=22.0+36.32lgV_L$

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

Vi——该车型车辆的平均行驶速度， km/h 。

按照上述公式分别计算各路段各型车的平均辐射声级，结果见表 2.2-6。

表 2.2-6 各型车的平均辐射声级（dB(A)）

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	苏沪界～339 省道互通 (K0+000～K4+712)	小型车	78.3	81.6	76.2	81.2	78.6	81.6
		中型车	83.6	84.5	82.4	84.6	83.7	84.5
		大型车	89.5	89.9	88.8	89.9	89.5	89.8
2	339 省道互通～太仓北枢纽 (K4+712～K8+255)	小型车	77.7	81.5	75.3	81.0	78.1	81.5
		中型车	83.3	84.6	81.9	84.6	83.5	84.6
		大型车	89.3	89.9	88.5	90.0	89.4	89.9
3	太仓北枢纽～沙溪互通 (K8+255～K16+736)	小型车	79.9	81.9	78.6	81.6	78.7	81.6
		中型车	84.3	84.4	83.8	84.5	83.8	84.5
		大型车	89.9	89.7	89.6	89.8	89.6	89.8
4	沙溪互通～沙溪枢纽 (K16+736～K19+170)	小型车	80.0	81.9	78.8	81.7	79.0	81.7
		中型车	84.4	84.4	83.9	84.5	83.9	84.5
		大型车	89.9	89.7	89.6	89.8	89.6	89.8
5	沙溪枢纽～支何互通(苏通三通道) （K19+170～K25+812）	小型车	79.9	81.9	78.6	81.6	78.7	81.6
		中型车	84.3	84.4	83.8	84.5	83.8	84.5
		大型车	89.9	89.7	89.6	89.8	89.6	89.8
6	支何互通(苏通三通道)～董浜枢纽 （K25+812～K33+386）	小型车	80.0	81.9	78.8	81.7	78.9	81.7
		中型车	84.4	84.4	83.8	84.5	83.9	84.5
		大型车	89.9	89.7	89.6	89.8	89.6	89.8
7	董浜枢纽～常熟互通 （K33+386～K43+728）	小型车	81.1	82.1	80.4	82.0	79.5	81.8
		中型车	84.6	84.1	84.5	84.3	84.2	84.4
		大型车	89.9	89.5	89.9	89.7	89.8	89.8
8	常熟互通～新世纪大道互通 (K43+728～K48+756)	小型车	81.3	82.1	80.7	82.0	79.9	81.9
		中型车	84.6	84.1	84.6	84.2	84.3	84.4
		大型车	89.9	89.5	90.0	89.6	89.9	89.7
9	新世纪大道互通～新 204 国道互通 (K48+756～K56+077)	小型车	81.2	82.1	80.5	82.0	79.6	81.8
		中型车	84.6	84.1	84.5	84.3	84.2	84.4
		大型车	89.9	89.5	89.9	89.6	89.8	89.8
10	新 204 国道互通～凤凰互通 (K56+077～K61+603)	小型车	81.2	82.1	80.6	82.0	79.8	81.8
		中型车	84.6	84.1	84.5	84.3	84.3	84.4

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		大型车	89.9	89.5	90.0	89.6	89.8	89.7
11	凤凰互通～张家港枢纽 (K61+603～K69+607)	小型车	81.2	82.1	80.7	82.0	79.9	81.8
		中型车	84.6	84.1	84.6	84.2	84.3	84.4
		大型车	89.9	89.5	90.0	89.6	89.9	89.7
12	张家港枢纽～张家港互通 (K69+607～K73+381)	小型车	81.0	82.1	80.6	82.0	79.7	81.8
		中型车	84.6	84.2	84.5	84.3	84.3	84.4
		大型车	90.0	89.5	89.9	89.6	89.8	89.7
13	张家港互通～杨舍枢纽 (K73+381～K75+732)	小型车	80.8	82.0	80.3	81.9	79.3	81.8
		中型车	84.6	84.2	84.4	84.3	84.1	84.5
		大型车	90.0	89.6	89.9	89.7	89.7	89.8
14	杨舍枢纽～新桥互通 (K75+732～K78+781)	小型车	81.0	82.1	80.7	82.0	80.0	81.9
		中型车	84.6	84.2	84.6	84.2	84.4	84.4
		大型车	90.0	89.6	90.0	89.6	89.9	89.7
15	新桥互通～华西互通 (K78+781～K84+493)	小型车	80.9	82.1	80.6	82.0	79.9	81.9
		中型车	84.6	84.2	84.5	84.3	84.3	84.4
		大型车	90.0	89.6	90.0	89.6	89.9	89.7
16	华西互通～东环互通 (K84+493～K88+941)	小型车	80.8	82.0	80.5	82.0	79.7	81.8
		中型车	84.6	84.2	84.5	84.3	84.3	84.4
		大型车	90.0	89.6	89.9	89.6	89.8	89.7
17	东环互通～峭岐枢纽 (K88+941～K95+878)	小型车	80.6	82.0	80.3	81.9	79.5	81.8
		中型车	84.5	84.2	84.5	84.3	84.2	84.4
		大型车	90.0	89.6	89.9	89.7	89.8	89.8
18	峭岐枢纽～青阳互通 (K95+878～K100+203)	小型车	81.4	82.1	81.0	82.1	80.5	82.0
		中型车	84.6	84.0	84.6	84.1	84.5	84.3
		大型车	89.9	89.5	90.0	89.5	89.9	89.6
19	青阳互通～海港大道互通 (K100+203～K106+316)	小型车	81.3	82.1	80.9	82.0	80.3	81.9
		中型车	84.6	84.1	84.6	84.2	84.4	84.3
		大型车	89.9	89.5	90.0	89.6	89.9	89.7
20	海港大道互通～芙蓉互通 (K106+316～K111+779)	小型车	81.3	82.1	81.0	82.1	80.4	82.0
		中型车	84.6	84.0	84.6	84.2	84.5	84.3
		大型车	89.9	89.5	90.0	89.6	89.9	89.7

序号	路段	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
21	芙蓉互通～横林枢纽 (K111+779～K116+340)	小型车	81.4	82.1	81.0	82.1	80.5	82.0
		中型车	84.6	84.0	84.6	84.1	84.5	84.3
		大型车	89.9	89.5	90.0	89.5	89.9	89.6
22	横林枢纽～戚墅堰互通 (K116+340～K122+794)	小型车	80.9	82.1	80.2	81.9	79.2	81.7
		中型车	84.6	84.2	84.4	84.3	84.0	84.5
		大型车	90.0	89.6	89.9	89.7	89.7	89.8
23	戚墅堰互通～礼嘉互通 (K122+794～K130+832)	小型车	81.2	82.1	80.6	82.0	79.7	81.8
		中型车	84.6	84.1	84.5	84.3	84.3	84.4
		大型车	89.9	89.5	89.9	89.6	89.8	89.7
24	礼嘉互通～常州南互通 (K130+832～K134+919)	小型车	81.2	82.1	80.7	82.0	79.9	81.9
		中型车	84.6	84.1	84.6	84.2	84.3	84.4
		大型车	89.9	89.5	90.0	89.6	89.9	89.7

（2）房建区噪声源强

本项目房建区主要固定噪声源为风机、水泵、空调运行噪声等，具体参见表 2.2-7。

表 2.2-7 房建区主要噪声源强（dB(A)）

服务区名称	设备名称	数量（台）	等效声级 dB(A)	排放方式	位置	距场界平均距离（m）	拟采取的措施	降噪效果
新桥服务区	泵类	26	90	连续排放	泵房内	5	隔声减振	降低 25dB(A)
	风机	22	90	连续排放	室外	30	消声、隔声减振	降低 30dB(A)
	空调	22	85	连续排放	室外	35	隔声减振	降低 25dB(A)
芙蓉服务区	泵类	26	90	连续排放	泵房内	5	隔声减振	降低 25dB(A)
	风机	22	90	连续排放	室外	30	消声、隔声减振	降低 30dB(A)
	空调	22	85	连续排放	室外	35	隔声减振	降低 25dB(A)

第3章 环境现状调查与评价

3.1 声环境质量现状

3.1.1 监测方案

（1）监测因子与测量方法

声环境现状监测因子为等效连续A声级。按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法和要求进行。

（2）监测点位

本项目为改扩建路段，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，一级评价应对评价范围内具有代表性的敏感目标的声环境质量进行实测，并对实测结果进行评价。本项目根据不同路段、不同功能区、不同楼层，贯彻“以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线”的原则，选取沿线敏感点进行监测，监测方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 声环境现状监测方案

编号	桩号	名称	距现状道路边界线距离(m)	监测点位置	声功能区	监测目的及代表性
N1	K0+320	大庆锦绣新城	63	面向现有沪武高速首排房屋1层、5层、10层、15层、20层	2	对该小区不同楼层分别进行了监测，可以代表该处敏感点的现状情况
N2	K0+740	景瑞·荣御蓝湾一期	124	面向现有沪武高速首排房屋2层、5层	2	对该小区不同楼层分别进行了监测，可以代表该处敏感点的现状情况
N3	K1+020	景瑞·荣御蓝湾二期	234	面向现有沪武高速首排房屋1层、10层、20层、30层	2	对该小区不同楼层分别进行了监测，可以代表该处敏感点的现状情况
N4	K1+520	盛世豪郡花园二期	160	面向现有沪武高速首排房屋1层、5层、10层、15层、20层	2	对该小区不同楼层分别进行了监测，可以代表该处敏感点的现状情况
N5	K2+670	洙泾村（管巷组、小桥村）	50	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点

编号	桩号	名称	距现状道路边界线距离(m)	监测点位置	声功能区	监测目的及代表性
N6	K4+920	新洋桥公寓	90	面向现有沪武高速首排房屋 1 层、3 层	2	对该小区不同楼层分别进行了监测，可以代表该处敏感点的现状情况
N7	K15+070	胜利村（三组、二组、五组、戚蒲塘）	30	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			44	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N8	K16+600	印东新村	81	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N9	K19+990	葛桥村（四组、五组、二组）	52	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N10	K23+920	俞家桥村（赵家桥、芦青溪桥）	42	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N11	K27+270	何湾村（蒋家浜、张家巷）	53	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N12	K29+600	许家巷	50	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N13	K31+300	秦家巷（潘家角、王家宅基）	43	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N14	K33+520	旗杆村后陶家巷	1000	面向现有沈海高速首排房屋处	2	该处敏感点临近现状沪武高速和沈海高速，选取距离现状沪武高速较远仅受沈海高速噪声影响处进行背景噪声监测，可以代表现状噪声情况相似的其他敏感点

编号	桩号	名称	距现状道路边界线距离(m)	监测点位置	声功能区	监测目的及代表性
N15	K37+130	陈角村陈家角	22	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			43	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N16	K42+050	驸马村（石井头、田垛里、前季家桥）	8	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			41	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N17	K43+770	罗墩村	446	面向现有 S227 首排房屋处	2	该处敏感点临近现状沪武高速和 S227，选取距离现状沪武高速较远仅受 S227 噪声影响处进行背景噪声监测，可以代表现状噪声情况相似的其他敏感点
N18	K46+500	宗村（龚家坝、邓家桥、前巷、宗家村）	26	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			41	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N19	K49+060	东泾村（彭家宅基、冷家宅基、钱家宅基、孟溇、顾巷）	24	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			50	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N20	K52+450	新光明村（高家宅基、徐家宅基、邵家外塘）	16	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			49	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N21	K54+150	明星村（张家宅基、典	21	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的

编号	桩号	名称	距现状道路边界线距离(m)	监测点位置	声功能区	监测目的及代表性
		史桥、李家宅基、钱家宅基）	39	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	其他敏感点
N22	K58+330	先锋村	26	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			43	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N23	K62+560	新桥村	33	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			45	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N24	K64+570	双龙花园	50	面向现有沪武高速首排房屋 1 层、3 层、6 层	2	对该小区不同楼层分别进行了监测，可以代表该处敏感点的现状情况
N25	K65+860	凤凰中学	139	面向现有沪武高速首排房屋 2 层	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N26	K67+280	双龙村	182	面向现有苏虞张公路首排房屋处	2	该处敏感点临近现状沪武高速和苏虞张公路，选取距离现状沪武高速较远仅受苏虞张公路噪声影响处进行背景噪声监测，可以代表现状噪声情况相似的其他敏感点
N27	K68+010	袁市村	26	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			44	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N28	K69+720	魏庄村	333	面向现有通锡高速首排房屋处	2	该处敏感点临近现状沪武高速和通锡高速，选取距离现状沪武高速较远仅受通锡高速噪声影响处进行背景噪声监测，可以代表现状噪声情况相似的其他敏感点
N29	K73+370	李巷村（虎泾口、廊	212	面向现有 S228 首排房屋处	2	该处敏感点临近现状沪武高速和 S228，选取距离现状沪武高速较远仅

编号	桩号	名称	距现状道路边界线距离(m)	监测点位置	声功能区	监测目的及代表性
		下）				受 S228 噪声影响处进行背景噪声监测，可以代表现状噪声情况相似的其他敏感点
N30	K74+930	刘市村（三清殿、小三房巷、塘东）	36	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N31	K77+620	海澜公寓楼	55	面向现有沪武高速首排房屋 1 层、10 层、20 层、30 层	2	对该小区不同楼层分别进行了监测，可以代表该处敏感点的现状情况
N32	K81+970	勤丰村（卜树下、野场上、恩庄、殷家庄）	18	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			41	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N33	K83+240	朱家楼下	76	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N34	K86+850	冷链厂宿舍楼	74	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N35	K88+720	周南村卫生室	77	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N36	K90+020	长寿新村	144	面向现有沪武高速首排房屋 1 层、3 层、6 层	2	对该小区不同楼层分别进行了监测，可以代表该处敏感点的现状情况
N37	K93+500	芮家村	30	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			54	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N38	K95+570	江家村	506	面向现有京沪高速首排房屋处	2	该处敏感点临近现状沪武高速和京沪高速，选取距离现状沪武高速较远仅受京沪高速噪声影

编号	桩号	名称	距现状道路边界线距离(m)	监测点位置	声功能区	监测目的及代表性
						响处进行背景噪声监测，可以代表现状噪声情况相似的其他敏感点
N39	K97+300	江阴市峭岐中学	212	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N40	K98+950	长板牵	26	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			38	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N41	K100+800	前旺村	15	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			37	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N42	K102+520	朱家庄	16	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			77	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N43	K107+160	黄桥村	15	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			40	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N44	K111+370	朱家塘	18	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			39	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N45	K118+420	李家圩	28	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			58	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N46	K120+130	新南村幼儿园	30	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N47	K122+890	严家头	22	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			39	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N48	K122+970	宋剑湖幼儿园	537	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋

编号	桩号	名称	距现状道路边界线距离(m)	监测点位置	声功能区	监测目的及代表性
						类型和地形地貌相似的其他敏感点
N49	K123+040	宋剑湖小学	442	面向现有沪武高速首排房屋处	2	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
N50	K125+620	塘桥村	28	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			48	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N51	K127+890	蒲岸村（下村、舍上、宣家头、曹家头、安前）	20	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			41	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N52	K130+980	牌楼下	19	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			40	面向现有沪武高速第二排房屋处	2	
N53	K132+390	华阳村（桥下村、殷薛）	4	面向现有沪武高速首排房屋处	4a	进行现状噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
			40	面向现有沪武高速第三排房屋处	2	
N54	K135+020	溪湖小镇	140	面向现有常武南路首排房屋处	2	该处敏感点临近现状沪武高速和常武南路，选取距离现状沪武高速较远仅受常武南路噪声影响处进行背景噪声监测，可以代表现状噪声情况相似的其他敏感点
N55	K18+320	衰减断面	/	现状沪武高速以南空旷处布设监测断面，监测点分别距离现有沪武高速中心线 40m、60m、80m、120m、200m、300m，六个点同步监测按大、中、小型分类记录监测期间车流量	4a、2	进行现状和背景噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点

编号	桩号	名称	距现状道路边界线距离(m)	监测点位置	声功能区	监测目的及代表性
N56	K87+440	衰减断面	/	现状沪武高速以南空旷处布设监测断面，监测点分别距离现有沪武高速中心线 40m、60m、80m、120m、200m、300m，六个点同步监测按大、中、小型分类记录监测期间车流量	4a、2	进行现状和背景噪声监测，可以代表同一路段、房屋类型和地形地貌相似的其他敏感点
环境噪声监测：每个测点监测两天，每天昼间和夜间各监测一次，每次监测时间为 20 分钟，昼间监测时段为 6：00～22：00、夜间为 22：00～6：00。监测点布在建筑物窗外 1m，离地高度 1.2m 处，同时记录监测点主要噪声源和周围环境特征等。 监测项目： Leq（A）、L10、L50、L90、Lmax、Lmin。						

3.1.2 监测结果与分析评价

本次评价委托苏交科环境与健康检测研究院江苏有限公司于 2018 年 3 月 26 日～29 日进行声环境现状监测，现状监测结果如下。

（1）敏感点声环境质量监测结果与分析

根据监测结果，沿线敏感点声环境质量均有超标，4a 类区监测点昼间达标，夜间超标量为 2.7~11.2 dB(A)；2 类区监测点昼间超标量为 0.2~8.5 dB(A)，夜间超标量为 4.8~15.1 dB(A)。沿线声环境质量较差。

表 3.1-2 环境噪声质量现状监测结果（单位：dB(A)）

序号	监测点名称	监测时段	楼层	一次	二次	执行标准	均值 Leq	超标量	监测时段车流量（pcu/d）	备注
				Leq						
N1-1	大庆锦绣新城	昼间	1	64.0	65.2	60	64.7	4.7	60512	
		夜间		63.2	64.4	50	63.9	13.9		
N1-2		昼间	5	64.3	65.7	60	65.1	5.1		
		夜间		63.5	64.7	50	64.2	14.2		
N1-3		昼间	10	64.6	66.4	60	65.6	5.6		
		夜间		63.8	65.4	50	64.7	14.7		
N1-4		昼间	15	64.8	65.8	60	65.3	5.3		
		夜间		63.4	65.1	50	64.3	14.3		
N1-5		昼间	20	64.2	65.4	60	64.9	4.9		

序号	监测点名称	监测时段	楼层	一次	二次	执行标准	均值 Leq	超标量	监测时段车流量（pcu/d）	备注
				Leq						
		夜间		63.1	64.3	50	63.8	13.8		
N2-1	景瑞·荣御蓝湾一期	昼间	2	59.1	60.4	60	59.8	--	57436	
		夜间		56.3	57.6	50	57.0	7.0		
N2-2		昼间	5	59.7	59.2	60	59.5	--		
		夜间		57.1	57.9	50	57.5	7.5		
N3-1	景瑞·荣御蓝湾二期	昼间	1	61.5	62.6	60	62.1	2.1	59100	
		夜间		59.0	59.7	50	59.4	9.4		
N3-2		昼间	10	62.2	63.5	60	62.9	2.9		
		夜间		59.9	60.5	50	60.2	10.2		
N3-3		昼间	20	61.9	62.8	60	62.4	2.4		
		夜间		59.2	59.9	50	59.6	9.6		
N3-4		昼间	30	60.5	62.1	60	61.4	1.4		
		夜间		58.4	59.2	50	58.8	8.8		
N4-1	盛世豪郡花园二期	昼间	1	61.0	61.9	60	61.5	1.5	59080	
		夜间		58.4	59.4	50	58.9	8.9		
N4-2		昼间	5	61.5	62.4	60	62.0	2.0		
		夜间		59.1	59.7	50	59.4	9.4		
N4-3		昼间	10	61.9	62.9	60	62.4	2.4		
		夜间		59.5	60.3	50	59.9	9.9		
N4-4		昼间	15	61.8	62.6	60	62.2	2.2		
		夜间		59.2	60.0	50	59.6	9.6		
N4-5		昼间	20	61.4	62.1	60	61.8	1.8		
		夜间		58.6	59.2	50	58.9	8.9		
N5	洙泾村（管巷组、小桥村）	昼间	1	64.7	66.0	60	65.4	5.4	61720	
		夜间		59.7	63.3	50	61.9	11.9		
N6-1	新洋桥公寓	昼间	1	60.0	60.3	60	60.2	0.2	61896	现状道路安装有声屏障
		夜间		57.0	57.5	50	57.3	7.3		
N6-2		昼间	3	60.5	60.8	60	60.7	0.7		
		夜间		55.0	56.4	50	55.8	5.8		
N7-1	胜利村（三组、二组、五组、戚蒲塘）首排	昼间	1	60.0	60.8	70	60.4	--	69020	现状道路安装有声屏障，首排位于
		夜间		56.1	58.8	55	57.7	2.7		
N7-2	胜利村（三组、二组、五组、	昼间	1	59.2	61.3	60	60.4	0.4		
		夜间		55.5	59.3	50	57.8	7.8		

序号	监测点名称	监测时段	楼层	一次 Leq	二次 Leq	执行标准	均值 Leq	超标量	监测时段车流量（pcu/d）	备注
	戚蒲塘）第二排									声影区范围
N8	印东新村	昼间	1	63.2	64.1	60	63.7	3.7	61796	
		夜间		62.0	62.5	50	62.3	12.3		
N9	葛桥村（四组、五组、二组）	昼间	1	64.6	64.9	60	64.8	4.8	62160	
		夜间		63.2	64.0	50	63.6	13.6		
N10	俞家桥村（赵家桥、芦青溪桥）	昼间	1	61.2	63.8	60	62.7	2.7	66200	首排位于声影区范围
		夜间		58.2	61.0	50	59.8	9.8		
N11	何湾村（蒋家浜、张家巷）	昼间	1	61.2	63.8	60	62.7	2.7	64336	现状道路安装有声屏障
		夜间		59.6	60.5	50	60.1	10.1		
N12	许家巷	昼间	1	65.8	66.2	60	66.0	6.0	62512	
		夜间		62.4	63.0	50	62.7	12.7		
N13	秦家巷（潘家角、王家宅基）	昼间	1	66.8	67.7	60	67.3	7.3	61728	
		夜间		63.2	64.5	50	63.9	13.9		
N14	旗杆村后陶家巷	昼间	1	68.0	68.9	60	68.5	8.5	59708	
		夜间		64.6	65.6	50	65.1	15.1		
N15-1	陈角村陈家角首排	昼间	1	63.2	65.8	70	64.7	--	63688	首排位于声影区范围
		夜间		60.0	62.6	55	61.5	6.5		
N15-2	陈角村陈家角第二排	昼间	1	67.5	68.0	60	67.8	7.8		
		夜间		63.9	64.9	50	64.4	14.4		
N16-1	驸马村（石井头、田垛里、前季家桥）首排	昼间	1	58.6	62.7	70	61.1	--	71360	首排位于声影区范围
		夜间		56.0	59.8	55	58.3	3.3		
N16-2	驸马村（石井头、田垛里、前季家桥）第二排	昼间	1	63.8	66.0	60	65.0	5.0		
		夜间		59.9	63.1	50	61.8	11.8		
N17	罗墩村	昼间	1	62.5	62.8	60	62.7	2.7	59760	
		夜间		61.2	62.0	50	61.6	11.6		
N18-1	宗村（龚家坝、邓家桥、前巷）首排	昼间	1	63.5	64.4	70	64.0	--	65744	首排位于声影区范围
		夜间		60.8	61.2	55	61.0	6.0		

序号	监测点名称	监测时段	楼层	一次 Leq	二次 Leq	执行标准	均值 Leq	超标量	监测时段车流量（pcu/d）	备注
N18-2	宗村（龚家坝、邓家桥、前巷）第二排	昼间	1	62.5	63.5	60	63.0	3.0		
		夜间		59.6	59.9	50	59.8	9.8		
N19-1	东泾村（彭家宅基、冷家宅基、钱家宅基、孟娄、顾巷）首排	昼间	1	62.1	61.8	70	62.0	--	70744	现状道路安装有声屏障，首排位于声影区范围
		夜间		59.3	57.3	55	58.4	3.4		
N19-2	东泾村（彭家宅基、冷家宅基、钱家宅基、孟娄、顾巷）第二排	昼间	1	61.8	60.1	60	61.0	1.0		
		夜间		58.3	56.5	50	57.5	7.5		
N20-1	新光明村（高家宅基、徐家宅基、邵家外塘）首排	昼间	1	61.8	63.0	70	62.5	--	73436	首排位于声影区范围
		夜间		58.5	59.9	55	59.3	4.3		
N20-2	新光明村（高家宅基、徐家宅基、邵家外塘）第二排	昼间	1	59.0	60.8	60	60.0	--		
		夜间		57.3	58.4	50	57.9	7.9		
N21-1	明星村（张家宅基、典史桥、李家宅基、钱家宅基）首排	昼间	1	67.9	68.9	70	68.4	--	71584	
		夜间		65.1	65.5	55	65.3	10.3		
N21-2	明星村（张家宅基、典史桥、李家宅基、钱家宅基）第二排	昼间	1	64.2	67.8	60	66.4	6.4		
		夜间		63.9	64.6	50	64.3	14.3		
N22-1	先锋村首排	昼间	1	63.3	66.9	70	65.5	--	70804	首排位于声影区范围
		夜间		62.3	62.8	55	62.6	7.6		
N22-2	先锋村第二排	昼间	1	62.2	65.6	60	64.2	4.2		
		夜间		62.1	62.7	50	62.4	12.4		
N23-1	新桥村首排	昼间	1	67.9	68.2	70	68.1	--	71520	
		夜间		65.2	66.3	55	65.8	10.8		
N23-2	新桥村第二排	昼间	1	64.9	66.6	60	65.8	5.8		
		夜间		63.9	64.5	50	64.2	14.2		

序号	监测点名称	监测时段	楼层	一次	二次	执行标准	均值 Leq	超标量	监测时段车流量（pcu/d）	备注
				Leq						
N24-1	双龙花园	昼间	1	63.5	64.3	60	63.9	3.9	60380	
		夜间		60.5	64.0	50	62.6	12.6		
N24-2		昼间	3	63.8	64.7	60	64.3	4.3		
		夜间		60.9	64.3	50	62.9	12.9		
N24-3		昼间	6	64.1	65.0	60	64.6	4.6		
		夜间		61.2	64.5	50	63.2	13.2		
N25	凤凰中学	昼间	2	58.6	59.7	60	59.2	--	85472	
		夜间		56.2	57.0	50	56.6	6.6		
N26	双龙村	昼间	1	64.4	65.0	60	64.7	4.7	65900	
		夜间		61.2	62.2	50	61.7	11.7		
N27-1	袁市村首排	昼间	1	67.7	69.2	70	68.5	--	70692	
		夜间		65.0	66.1	55	65.6	10.6		
N27-2	袁市村第二排	昼间	1	66.6	67.8	60	67.3	7.3		
		夜间		63.5	64.4	50	64.0	14.0		
N28	魏庄村	昼间	1	61.4	62.3	60	61.9	1.9	59428	
		夜间		58.5	59.7	50	59.2	9.2		
N29	李巷村（虎泾口、廊下）	昼间	1	62.0	62.7	60	62.4	2.4	59768	
		夜间		59.0	58.5	50	58.8	8.8		
N30	刘市村（三清殿、小三房巷、塘东）	昼间	1	66.3	67.0	60	66.7	6.7	64772	
		夜间		63.0	64.2	50	63.7	13.7		
N31-1	海澜公寓	昼间	1	62.8	62.1	60	62.5	2.5	59404	首排位于声影区范围
		夜间		58.5	62.2	50	60.7	10.7		
N31-2		昼间	10	66.1	66.0	60	66.1	6.1		
		夜间		63.1	65.5	50	64.5	14.5		
N31-3		昼间	20	65.8	65.1	60	65.5	5.5		
		夜间		62.3	64.5	50	63.5	13.5		
N31-4		昼间	30	65.4	64.6	60	65.0	5.0		
		夜间		62.0	63.8	50	63.0	13.0		
N32-1	勤丰村（卜树下、野场上、恩庄、殷家庄）首排	昼间	1	66.5	66.7	70	66.6	--	70644	首排位于声影区范围
		夜间		63.5	64.1	55	63.8	8.8		

序号	监测点名称	监测时段	楼层	一次	二次	执行标准	均值 Leq	超标量	监测时段车流量（pcu/d）	备注
				Leq						
N32-2	勤丰村（卜树下、野场上、恩庄、殷家庄）第二排	昼间	1	64.7	65.3	60	65.0	5.0		
		夜间		62.0	63.1	50	62.6	12.6		
N33	朱家楼下	昼间	1	63.7	63.2	60	63.5	3.5	60768	
		夜间		58.7	59.8	50	59.3	9.3		
N34	冷链厂宿舍楼	昼间	1	60.9	61.4	60	61.2	1.2	63412	首排位于声影区范围
		夜间		57.9	58.3	50	58.1	8.1		
N35	周南村卫生室	昼间	1	62.5	63.7	60	63.2	3.2	62044	
		夜间		58.7	62.3	50	60.9	10.9		
N36-1	长寿新村	昼间	1	56.3	57.7	60	57.1	--	60968	
		夜间		53.7	55.7	50	54.8	4.8		
N36-2		昼间	3	56.6	58.1	60	57.4	--		
		夜间		54.0	56.1	50	55.2	5.2		
N36-3		昼间	6	56.8	58.4	60	57.7	--		
		夜间		54.6	56.7	50	55.8	5.8		
N37-1	芮家村首排	昼间	1	67.3	67.7	70	67.5	--	67452	
		夜间		64.3	64.9	55	64.6	9.6		
N37-2	芮家村第二排	昼间	1	65.5	66.5	60	66.0	6.0		
		夜间		63.0	63.9	50	63.5	13.5		
N38	江家村	昼间	1	67.4	68.6	60	68.1	8.1	60452	
		夜间		64.2	64.5	50	64.4	14.4		
N39	江阴市峭岐中学	昼间	1	58.6	59.9	60	59.3	--	60520	
		夜间		57.1	58.3	50	57.8	7.8		
N40-1	长板牵首排	昼间	1	66.2	67.2	70	66.7	--	70352	
		夜间		63.2	64.2	55	63.7	8.7		
N40-2	长板牵第二排	昼间	1	64.8	66.2	60	65.6	5.6		
		夜间		61.5	62.9	50	62.3	12.3		
N41-1	前旺村首排	昼间	1	67.0	67.9	70	67.5	--	71144	
		夜间		64.8	65.6	55	65.2	10.2		
N41-2	前旺村第二排	昼间	1	66.1	66.5	60	66.3	6.3		
		夜间		63.2	64.6	50	64.0	14.0		

序号	监测点名称	监测时段	楼层	一次 Leq	二次 Leq	执行标准	均值 Leq	超标量	监测时段车流量（pcu/d）	备注
N42-1	朱家庄首排	昼间	1	60.5	61.0	70	60.8	--	68852	首排位于声影区范围
		夜间		58.0	59.0	55	58.5	3.5		
N42-2	朱家庄第二排	昼间	1	59.1	59.9	60	59.5	--		
		夜间		56.2	57.6	50	57.0	7.0		
N43-1	黄桥村首排	昼间	1	65.3	66.0	70	65.7	--	68684	首排位于声影区范围
		夜间		63.1	63.5	55	63.3	8.3		
N43-2	黄桥村第二排	昼间	1	63.9	64.6	60	64.3	4.3		
		夜间		61.5	62.0	50	61.8	11.8		
N44-1	朱家塘首排	昼间	1	68.2	68.9	70	68.6	--	68520	
		夜间		65.8	66.6	55	66.2	11.2		
N44-2	朱家塘第二排	昼间	1	66.6	67.6	60	67.1	7.1		
		夜间		64.8	64.9	50	64.9	14.9		
N45-1	李家圩首排	昼间	1	65.7	66.4	70	66.1	--	70976	首排位于声影区范围
		夜间		63.7	64.3	55	64.0	9.0		
N45-2	李家圩第二排	昼间	1	64.2	65.6	60	65.0	5.0		
		夜间		61.5	62.0	50	61.8	11.8		
N46	新南村幼儿园	昼间	1	66.8	67.3	60	67.1	7.1	65432	
		夜间		64.0	65.3	50	64.7	14.7		
N47-1	严家头首排	昼间	1	63.3	63.7	70	63.5	--	69836	首排位于声影区范围
		夜间		59.8	61.0	55	60.5	5.5		
N47-2	严家头第二排	昼间	1	61.7	62.3	60	62.0	2.0		
		夜间		58.8	59.7	50	59.3	9.3		
N48	宋剑湖幼儿园	昼间	1	60.8	62.0	60	61.5	1.5	55744	
		夜间		58.3	58.7	50	58.5	8.5		
N49	宋剑湖小学	昼间	1	60.9	61.6	60	61.3	1.3	59608	
		夜间		58.8	59.8	50	59.3	9.3		
N50-1	塘桥村首排	昼间	1	64.4	65.6	70	65.1	--	65596	首排位于声影区范围
		夜间		62.6	63.1	55	62.9	7.9		
N50-2	塘桥村第二排	昼间	1	63.2	64.0	60	63.6	3.6		
		夜间		61.4	62.0	50	61.7	11.7		
N51-1	蒲岸村（下村、舍上、宣家头、曹家头、安前）首排	昼间	1	68.7	69.1	70	68.9	--	64276	
		夜间		64.4	65.2	55	64.8	9.8		

序号	监测点名称	监测时段	楼层	一次 Leq	二次 Leq	执行标准	均值 Leq	超标量	监测时段车流量（pcu/d）	备注
N51-2	蒲岸村（下村、舍上、宣家头、曹家头、安前）第二排	昼间	1	67.1	67.5	60	67.3	7.3		
		夜间		62.4	63.7	50	63.1	13.1		
N52-1	牌楼下首排	昼间	1	69.3	69.7	70	69.5	--	70076	
		夜间		64.6	66.0	55	65.4	10.4		
N52-2	牌楼下第二排	昼间	1	68.2	68.5	60	68.4	8.4		
		夜间		63.6	64.8	50	64.3	14.3		
N53-1	华阳村（桥下村、殷薛）首排	昼间	1	60.5	61.6	70	61.1	--	73100	现状道路安装有声屏障，首排位于声影区范围
		夜间		57.4	58.4	55	57.9	2.9		
N53-2	华阳村（桥下村、殷薛）第三排	昼间	1	59.0	60.2	60	59.7	--		
		夜间		55.9	56.9	50	56.4	6.4		
N54	溪湖小镇	昼间	1	62.5	63.2	60	62.9	2.9	62496	
		夜间		58.6	61.0	50	60.0	10.0		

（2）现有道路两侧交通噪声衰减规律情况

本次衰减断面选取的是空旷路段，分析达标距离，监测结果见图 3-1 及表 3.1-3。车流量统计情况见表 3.1-4。

由监测结果可知，昼间距离现有沪武高速公路中心线 28m（即路肩外 14m）处即可满足 4a 类标准，距离现有沪武高速公路中心线 124m（即路肩外 110m）处即可满足 2 类标准；夜间距离现有沪武高速公路中心线 181m（即路肩外 167m）处即可满足 4a 类标准，距离现有沪武高速公路中心线 400m（即路肩外 386m）处即可满足 2 类标准。

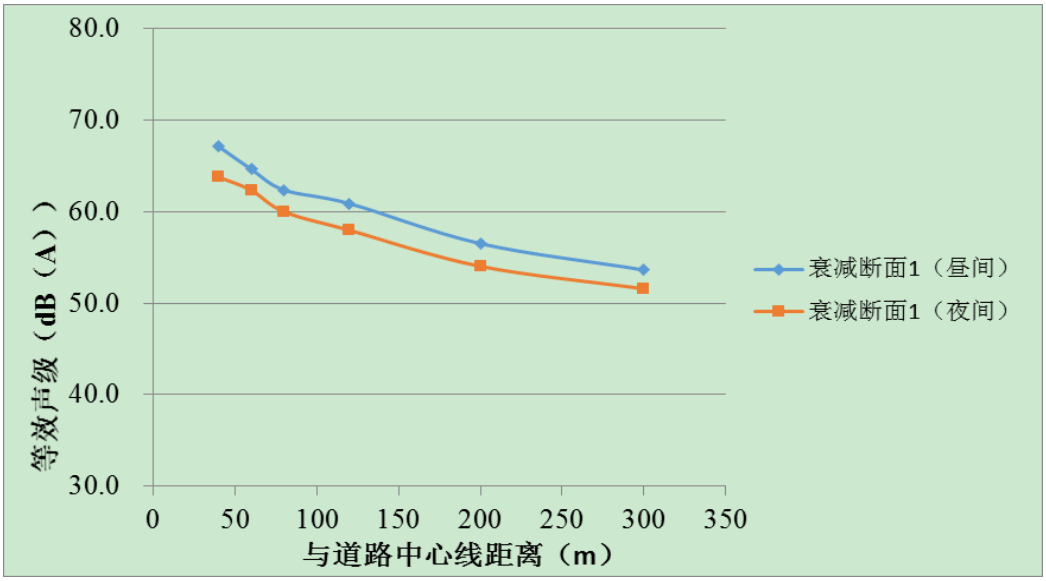
表 3.1-3 交通噪声衰减断面监测结果（单位：dB(A)）

监测点位名称	与现有沪武高速中心线距离（m）	监测时段	一次 Leq	二次 Leq	均值	监测时段车流量（pcu/d）
衰减断面 1（K18+320）	40	昼间	66.8	67.4	67.1	73868
		夜间	63.3	64.2	63.8	
	60	昼间	64.2	65.0	64.6	
		夜间	61.8	62.8	62.3	

监测点位名称	与现有沪武高速中心线距离（m）	监测时段	一次	二次	均值	监测时段车流量（pcu/d）
			Leq			
	80	昼间	62.1	62.6	62.4	
		夜间	59.5	60.4	60.0	
	120	昼间	60.4	61.3	60.9	
		夜间	57.7	58.2	58.0	
	200	昼间	56.3	56.7	56.5	
		夜间	53.6	54.4	54.0	
	300	昼间	53.2	54.0	53.6	
		夜间	50.0	52.7	51.6	
衰减断面 2（K87+440）	40	昼间	67.1	68.3	67.8	74832
		夜间	64.6	65.2	64.9	
	60	昼间	64.5	65.4	65.0	
		夜间	61.9	62.7	62.3	
	80	昼间	62.3	63.1	62.7	
		夜间	59.2	59.5	59.4	
	120	昼间	60.9	61.3	61.1	
		夜间	57.7	58.9	58.4	
	200	昼间	56.3	57.1	56.7	
		夜间	54.2	55.2	54.7	
	300	昼间	53.7	54.4	54.1	
		夜间	51.5	51.8	51.7	

表 3.1-4 衰减断面车流量统计表

检测点位置	车型	车流量（辆/小时）			
		第一天		第二天	
		昼间	夜间	昼间	夜间
衰减断面 1（K18+320）	大型车	388	200	436	160
	中型车	452	190	410	208
	小型车	1547	955	1544	1062
衰减断面 2（K87+440）	大型车	350	198	453	186
	中型车	469	168	443	196
	小型车	1617	930	1551	1096



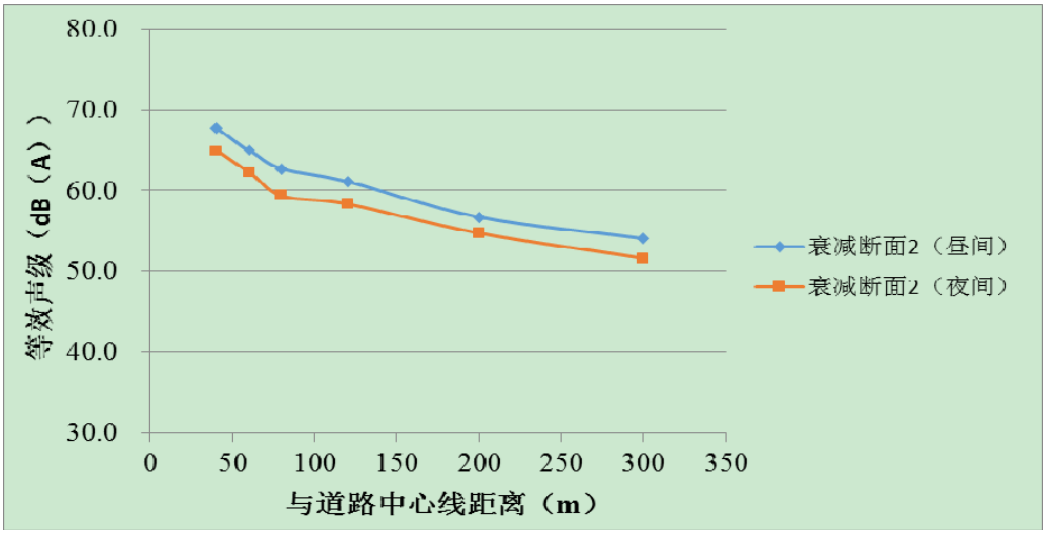


图 3-1　　沪武高速两侧噪声水平衰减图

（3）现状声屏障降噪效果分析

现状声屏障降噪效果分析结果见表 3.1-5。

表 3.1-5　　现状声屏障降噪效果分析表

序号	敏感点名称	距边界线距离（m）	功能区	类别	昼间	夜间	车流量 Pcu/d
1	何湾村（N11）/许家巷（N12）	53/47	2	有声屏障（dB(A)）	62.7	60.1	64336/62512
				无声屏障（dB(A)）	66.0	62.7	
				降噪效果（dB(A)）	3.3	2.6	
2	塘桥村（N50）/华阳村（N53）	19/4	4a	有声屏障（dB(A)）	61.1	57.9	65596/73100
				无声屏障（dB(A)）	65.1	62.9	

				降噪效果（dB(A)）	4.0	5.0	
		48/46	2	有声屏障（dB(A)）	59.7	56.4	
				无声屏障（dB(A)）	63.6	61.7	
				降噪效果（dB(A)）	3.9	5.3	

对比安装声屏障的敏感点监测结果及未安装声屏障的敏感点监测结果分析可知，现状声屏障的降噪效果在 2.6～5.3 dB(A)之间。由于现有声屏障年代较久，部分出现了破损状况，密封性下降，导致声屏障的插入损失值较低。

本次以新带老措施将更换项目沿线两侧声屏障，选用隔声效果更好、使用时间更长久的新型声屏障。以达到更好的噪声防治效果。

3.1.3 声环境现状评价结论

根据监测结果，由于现状交通量较大，沿线敏感点声环境质量均有超标，4a 类区监测点昼间达标，夜间超标量为 2.7~11.2 dB(A)；2 类区监测点昼间超标量为 0.2~8.5 dB(A)，夜间超标量为 4.8~15.1 dB(A)。沿线声环境质量较差。本次改扩建工程对沿线现有的声屏障统一拆除，对沿线两侧高层建筑路段安装 5.5m 高路肩声屏障，对一般路段安装 4.5m 高路肩声屏障，以改善项目沿线敏感目标声环境质量。

3.2 生态环境质量现状

3.2.1 土地利用现状评价

3.2.1.1 评价范围土地利用现状

评价范围内的土地斑块利用现状评价是在卫片（2017 年 03 月 17 日的 LandSat 8 卫星遥感数据，经融合地面精度为 15m）解译的基础上，结合现有的资料，运用景观法（即以植被作为主导因素），并结合土壤、地貌等因子进行综合分析后，对道路中心线两侧 300m 范围内的土地斑块进行分类，根据解译精度，将评价区土地用地类型划分为水域及水利设施用地、农用地（耕地、林地）、建设用地 3 种主要地类，详见表 3.2-1 及图 3-2、图 3-3。

表 3.2-1 评价范围内土地利用现状

序号	土地类型	中心线两侧 300m 范围		备注
		占地面积(亩)	占比(%)	
1	建设用地（工矿仓储用地、住宅用地、交通运输用地）	33792	24.1%	
2	水域及水利设施用地	13986	10.0%	
3	农用地（耕地、林地）	92183	65.9%	
	合计	139961		

由表 3.2-1 可知，中心线两侧 300m 范围内土地利用类型以农用地（耕地、林地）为主，面积 92183 亩，占整个评价区域总面积的 65.9%；其次是建设用地，面积 33792 亩，占评价区域总面积的 24.1%；水域及水利设施用地 13986 亩，占评价区域总面积的 10.0%；

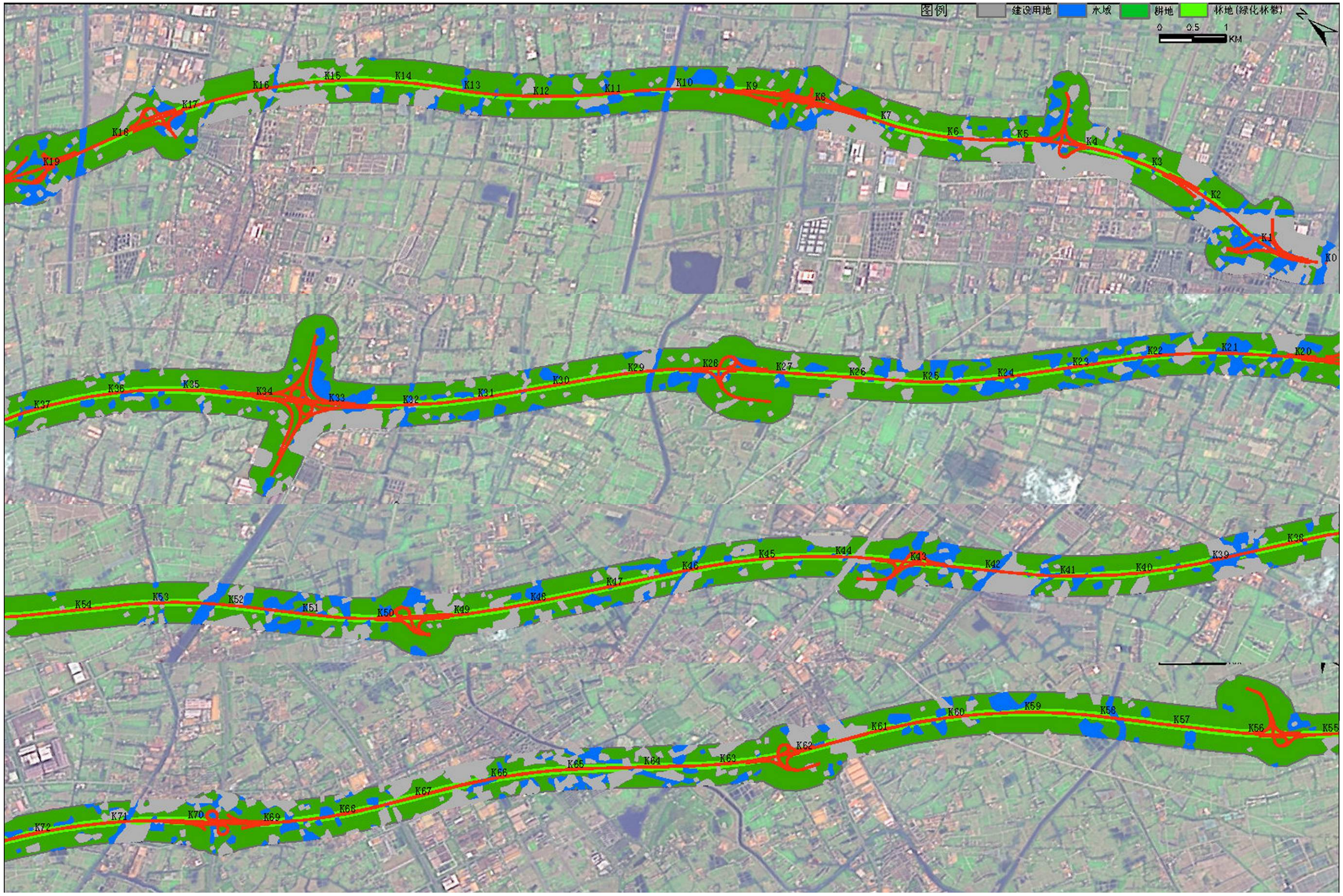


图 3-2　　项目沿线 300m 范围遥感解译图(1/2)

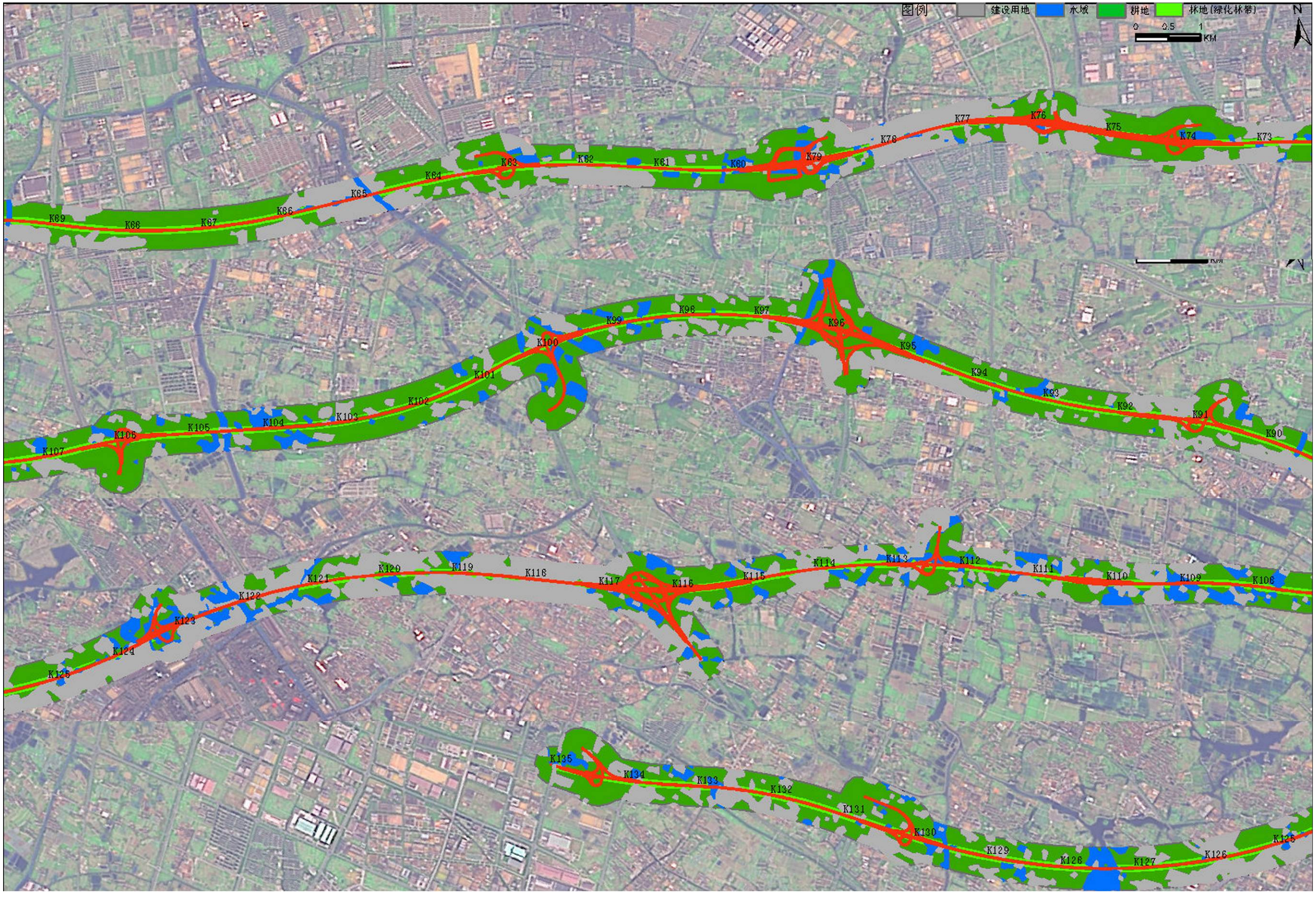


图 3-3　　项目沿线 300m 范围遥感解译图(2/2)

3.2.1.2 区域土地利用规划

（1）江苏省土地利用概况

根据《江苏省土地利用总体规划（2006-2020 年）》，全省土地总面积 1067.42 万公顷（16011.25 万亩），占全国土地总面积的 1.06%，人均面积 0.143 公顷（以常住人口计）。其中，农用地 677.53 万公顷（10162.91 万亩），占土地总面积的 63.47%；建设用地 183.15 万公顷（2747.20 万亩），占 17.16%；未利用地及其他土地 206.74 万公顷（3101.14 万亩），占 19.37%。

该区域土地利用总体情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 江苏省土地利用现状

地类		面积(万公顷)	比重(%)	备注
土地总面积		1067.42	100	
农用地	合计	677.53	100	基本农田 421.53 万公顷 保有率 88.72%
	耕地	480.12	70.86	
	园地	31.77	4.69	
	林地	32.78	4.84	
	牧草地	0.25	0.04	
	其他农用地	132.60	19.57	
建设用地	合计	183.15	100	
	城乡建设用地	142.88	78.01	
	交通水利用地	30.89	16.87	
	其他建设用地	9.38	5.12	
其他土地	合计	206.74	100	
	未利用土地	20.56	9.9	
	其他土地	186.18	90.1	

（2）沿线行政区土地利用概况

本项目涉及的行政区主要有：苏州市的太仓市、常熟市、张家港市；无锡市的江阴市、惠山区；常州市武进区。各地区土地利用情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 各地区土地利用现状

行政区划	地类		面积(公顷)	比重(%)
苏州市	土地总面积		848782.6	100
	农用地	合计	345578.5	100
		耕地	228590.1	66.15
		园地	24672.2	7.14

行政区划	地类		面积(公顷)	比重(%)
		林地	26413.4	7.64
		牧草地	0.2	0.00
		其他农用地	65902.6	19.07
	建设用地	合计	193289.9	100
		城镇工矿用地	108354.8	56.06
		农村居民点用地	56547.2	29.26
		交通水利用地	26570.9	13.74
		其他建设用地	1817.0	0.94
	其他土地	合计	309914.2	100
		水域	305037.9	98.43
		自然保留地	4876.3	1.57
无锡市	土地总面积		478760.9	100
	农用地	合计	228850.9	100
		耕地	122207.2	53.40
		园地	20795.3	9.08
		林地	49219.6	21.51
		其他农用地	36628.8	16.01
	建设用地	合计	133885.3	100
		城镇工矿用地	76591.0	57.2
		农村居民点用地	33396.7	25.0
		交通水利用地	20626.8	15.4
		其他建设用地	3270.8	2.4
	其他土地	合计	116024.7	100
		水域	110310.7	95.1
		自然保留地	5714.0	4.9
常州市	土地总面积		438457.1	100
	农用地	合计	281702.3	100
		耕地	158775.6	56.4
		园地	32403.6	11.5
		林地	39960.1	13.2
		牧草地	47.7	0.02
		其他农用地	50515.3	18.88
	建设用地	合计	107638.7	100
		城镇工矿用地	50416.9	46.8
		农村居民点用地	/	/
		交通水利用地	23121.5	21.5

行政区划	地类		面积(公顷)	比重(%)
		其他建设用地	/	/
	其他土地	水域	49116.1	100
		合计	49116.1	100

（3）基本农田分布情况

根据工程沿线各市土地利用规划中对基本农田数量的约束性指标，估算出沿线各行政区域的基本农田保有率，见表 3.2-4。

表 3.2-4 沿线行政区规划基本农田状况 单位：hm^2

序号	行政区划	耕地面积	基本农田面积	基本农田保有率
1	苏州市	228590.1	207453.3	90.8%
2	无锡市	122207.2	109880.0	89.9%
3	常州市	158775.6	148206.7	93.3%
	合计	509572.9	465540	

由表 3.2-4 可见，本工程沿线经过的行政区内基本农田总面积 465540hm^2，基本农田保有率为 91.3%。根据沿线区域基本农田保有率情况，估算评价范围内基本农田面积为 6189 亩。

3.2.2 景观质量现状评价

1、景观质量现状

参照邬建国《景观生态学-格局、过程、尺度与等级》（高等教育出版社，2000）中关于景观概念的描述，本次评价采用各种植被类型和土地利用类型等作为生态景观体系的基本单元，项目区域景观类型主要是以农林生态系统为主，兼有水体和城镇景观的半自然人工景观生态。

①农林生态景观：工程沿线区域地势平坦、农业生产发达，农田呈区域性片状分布，农田防护林呈条带状或块状分布于大片农田之中，农作物以水稻、小麦等为主，间或分布有蔬菜，种类相对单一，景观受季节影响大，呈现季相变化的特征。农林生态景观是本工程沿线区域的景观基底。

②水体景观：工程所在区域河道分布纵横交错，河道水体多为引灌、行洪、通航为主要功能。

③城镇景观：本工程地跨 6 个地级市的区县，沿线分布有多个城镇和乡村，城镇

乡村多呈聚集分布。水体和城镇景观与农林生态景观相互联系，共同形成区域景观的重要组成部分。

2、景观质量评价

项目区域以农林生态景观为主，水体和城镇景观相间分布，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

3.2.3 区域农业生态状况

本项目地处长江三角洲冲积平原苏南平原地区，项目区域内自然地理条件较好，有丰富的土地资源、完善的农田林网为农业生产奠定了良好的基础。由于人类生活的影响，原有的生物生境被改变，原生植被已经基本消失，大多被人工植被取代，野生动物少见，项目区域地势平坦、人口稠密、农耕历史悠久，以农业生态系统为主。

项目所在地地处北亚热带海洋性气候，常年气候温和，四季分明，雨量充沛，日照丰富，温和湿润，气候宜人，土地类别多样，生物种类繁多，生态环境优越。境内地势较为平坦，土壤肥沃，农业资源丰富，盛产稻、麦、棉、油、蔬菜、生猪、家禽、鱼虾等多种农副产品，是全国重点粮棉生产基地和水产养殖基地。

项目所在区域水系发达，水生生物资源较为丰富，水产养殖业兴旺。沿线主要水产有鲫鱼、草鱼、鲢鱼、鳊鱼等；动物以家禽、家畜为主；家畜养殖种类有猪、水牛、黄牛、羊、狗、兔等，家禽主要有鸡、鸭、鹅、鸽等。

3.2.4 区域生态环境概况

（1）苏州市

根据《2019年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市生态环境状况指数为 64.4，处于良好状态，较 2018 年下降 0.1，无明显变化。苏州县（区）的生态环境状况指数分布范围在 58.4~67.9 之间，均处于良好状态。

（2）无锡市

根据《2019年度无锡市生态环境状况公报》，2019年，全市生态环境状况指数为67.22，各市（县）、区生态环境状况指数处于57.62～74.78之间，生态环境状况均处于良好状态。

（3）常州市

根据《2019年度常州市生态环境状况公报》，全市的生态环境状况指数为65.8，属“良”的等级。

3.2.5 植被资源现状评价

（1）植被分类系统

依据《中国植被》中确定的植被分类依据与原则，本项目所在区域植被总体分区为：

①亚热带常绿阔叶林区域

②东部（湿润）常绿阔叶林亚区域

③北亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带

④江淮平原，栽培植被、水生植被区。

项目沿线是农业栽培发达的地区，自然植被不发育。由于人类长期社会经济活动的影响，自然植被保存量极少。

（2）主要植被类型及其种类组成

本项目评价范围内植被类型包括自然植被和人工植被两大类。其中自然植被主要为水生植被，人工植被包括农田栽培植被及道路两侧绿化植被。评价范围内植被分布图见图 3-7、图 3-8。各类植被及土地的面积见表 3.2-5。

表 3.2-5 拟建公路评价范围内植被面积统计表 单位：hm^2

项目	植被类型			
	水生植被	农田栽培植被	人工绿化植被	合计
面积(hm^2)	932.9	4950.8	1197.8	7081.5
比例(%)	13.2%	69.9%	16.9%	100%

本项目评价范围内植被以农业植被为主，占评价范围植被总面积的比例达69.9%。其次为人工绿化植被，占评价范围植被总面积的16.9%，自然植被（水生植被）仅占13.2%。可见，本项目评价范围内开发强度较高，原生植被已极少保存，自然植被的次生性较强，且面积小、分布连续性较差。

①自然植被

本项目沿线区域水生自然植被分布于河流岸旁或滩地，主要包括芦苇群落和空心

莲子草群落，见图 3-4。挺水植物主要有莲（Nelumbo nucifera）、芦苇（Phragmitesaustralis）、茨菰（Sagittaria sagittifolia）等；浮水植物主要有睡莲（Nymphaeaalba）、萍蓬草（Nuphar pumilum (Hoffm.) DC.）、菱（Trapa bispinosa Roxb）、芡实（Euryale ferox Salisb. ex DC）、水浮莲（Eichhornia crassipes）、紫萍（Spirodelapolyrhiza(L．)Schleid）、浮萍（Spirodela polyrr-hiza Schleid）等；沉水植物主要有竹叶眼子草（Potamogeton malaianus Miq）、金鱼藻（Ceratophyllum demersum L）、苦草（Vallisneria natans (Lour.) Hara）等。因人工耕作多年，自然植被分布面积较小。

芦苇群落主要分布在常绿积水的区域，在项目沿线的鱼塘周围及河流两岸滩地有小面积的分布。芦苇有发达的地下根茎，多形成单优群落，高 1.5～2.5m，盖度 70～90%。常见的伴生种有水烛（Typha angustifolia）、藨草（Scirpus triqueter）、水蓼（Polygonum hydropiper）、两栖蓼（Polygonum amphibium）等。

空心莲子草群落为浮水植物群落，分布于项目沿线的鱼塘、河流两侧滩地。空心莲子草扎根泥中，茎基本匍匐，上部斜向上升，植体悬浮水面，茎下部各节均生须根，垂沉水面。因其生长快、分支茂，能迅速占领水面，盖度可达 90％以上，往往形成单优群落。



芦苇群落



空心莲子草群落

图 3-4　水生植被照片

②人工植被

拟建项目沿线区域农业经济发达、耕作历史悠久，人工植被早已成为主要植被类型。沿线人工植被主要由农业植被组成，其次是人工绿化植被。

A、农业植被

拟建公路沿线地区农业开发历史悠久，农业植被中水田主要有单季稻+小麦一年两熟制；旱地常为油菜+豆类一年两熟制，并间作少量花生、山芋、芝麻、白薯等作物；蔬菜作物主要有豆角、茄子、丝瓜、南瓜、苦瓜、西红柿、辣椒、葱、蒜、油菜、白菜等，多分布于村旁或房前角地。




图 3-5 农田植被照片

B、人工绿化植被

人工绿化植被主要为道路两侧绿化带内的草本植物、灌木植物以及防护林带，其次为河滨护岸林、农田防护林和行道树。绿化带植被主要为蜀桧、紫叶李、丁香、红花继木、水杉、女贞、香樟、合欢、樱花、悬铃木、枫杨、垂柳、银杏、旱柳、杨树、榆、苦楝、刺槐、乌桕、广玉兰、国槐、棕榈、木槿、海桐、香椿、龙柏、紫薇、锦熟黄杨、竹类等；河滨护岸林主要树种为水杉、垂柳；农田防护林主要树种为香樟、毛白杨；







图 3-6 人工绿化植被照片

（3）植被生物量与植被生产力

根据方精云、刘国华、徐嵩龄等编著的《我国森林植被的生物量和净生产力》以及环境保护部南京环科所在江苏省的调研结果，对本项目评价范围内的植被生物量进行了估算，具体结果见表 3.2-6。

从表 3.2-6 中可以看出，本项目评价范围内年植被生物量约 155042t，其中占比最大的植被生物量为农田栽培植被。

表 3.2-6 本项目评价范围内主要植被类型生物量

项目	植被类型			
	水生植被	农田栽培植被	人工绿化植被	合计
平均生物量(t/hm^2)	7.5	27	12	/
面积（hm^2）	932.9	4950.8	1197.8	7081.5
生物量（t）	6996.8	133671.6	14373.6	155042
比例（%）	4.5%	86.2%	9.3%	100%

（4）国家重点保护野生植物和古树名木

根据现场调查与咨询当地林业部门，由于项目区农业耕作与工业活动历史悠久，拟建公路两侧原生植被已破坏殆尽。拟建公路两侧评价范围内未发现国家、地方保护类野生植物和古树名木。

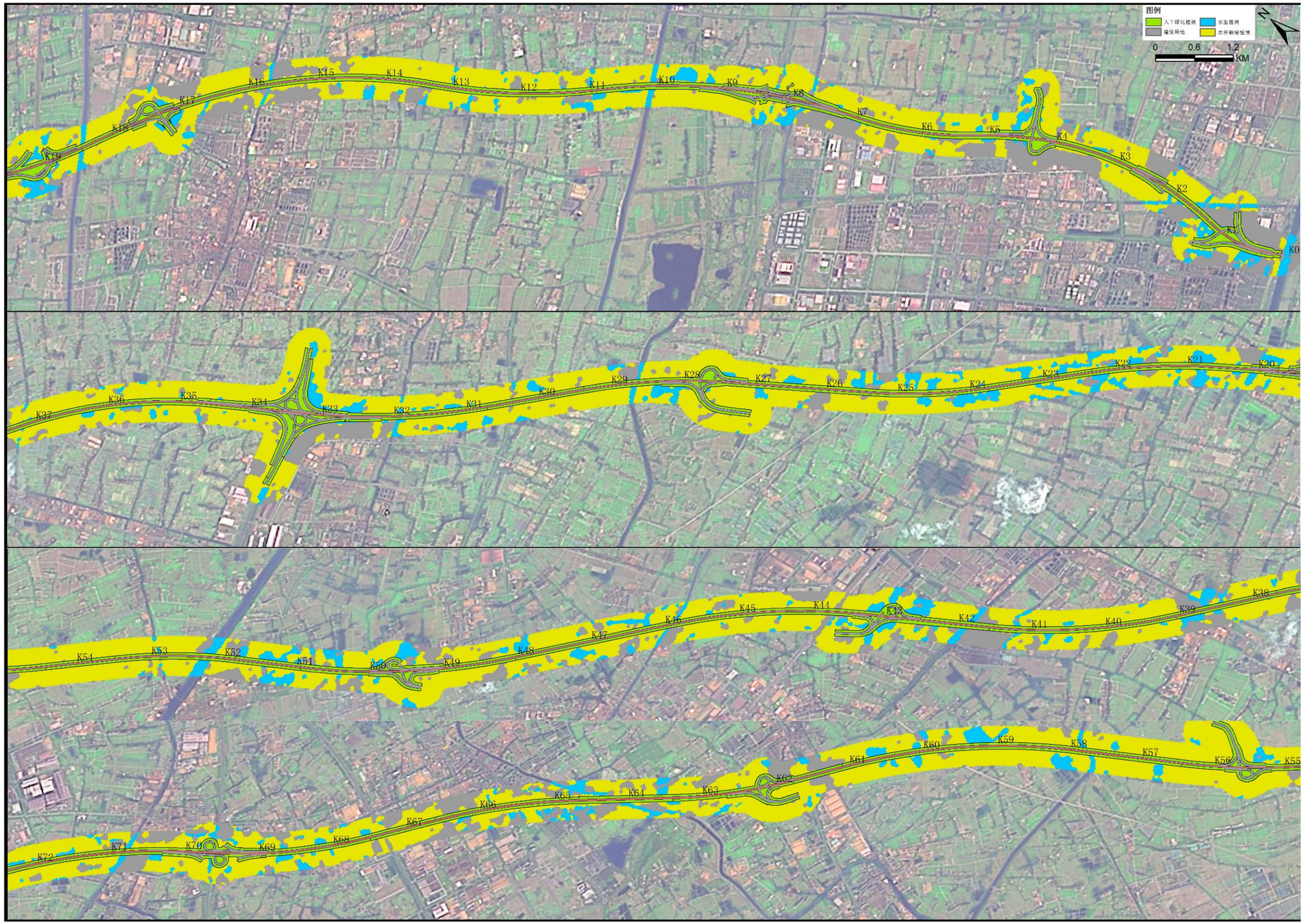


图 3-7　　项目沿线 300m 范围植被分布图（1/2）

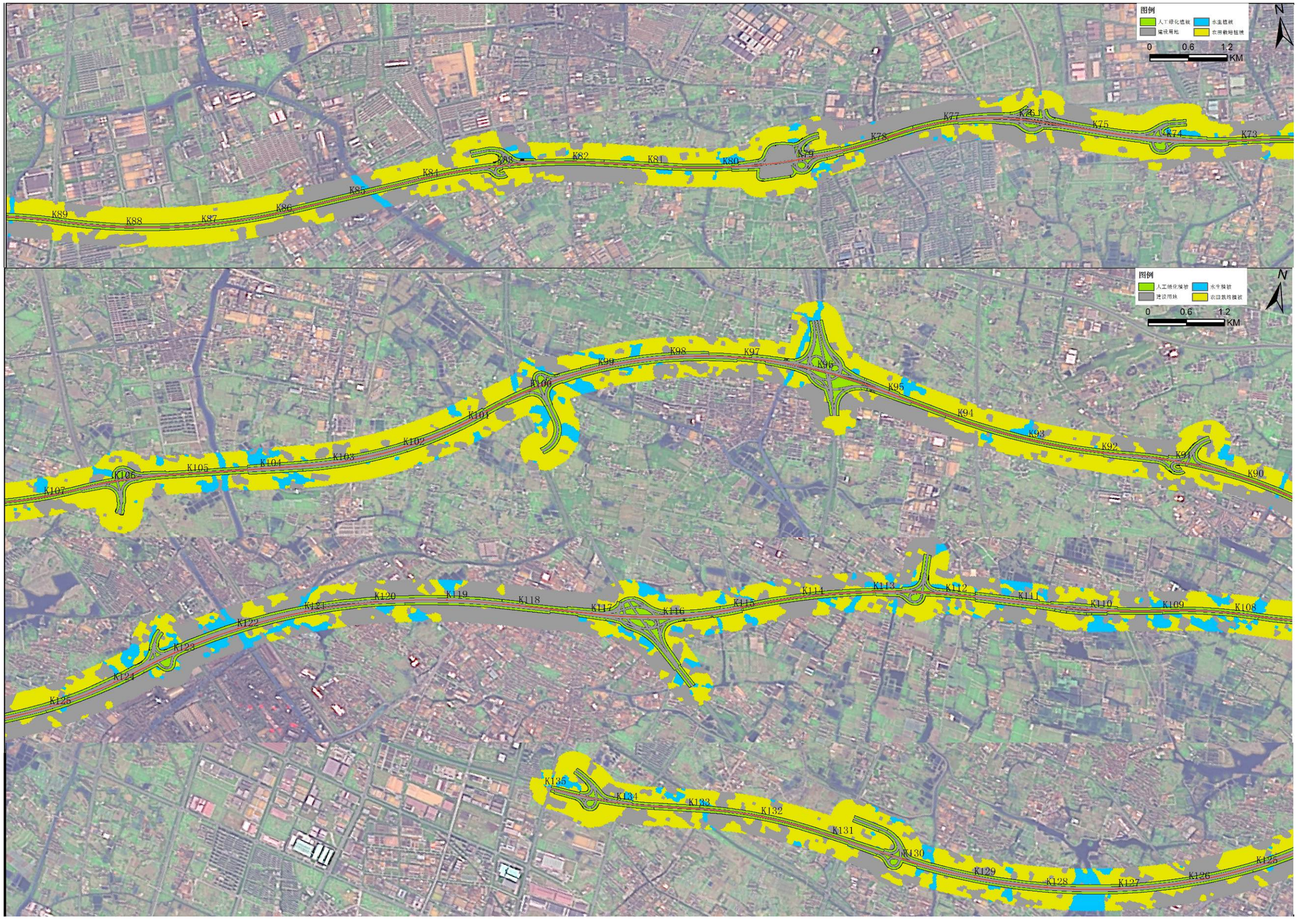


图 3-8　　项目沿线 300m 范围植被分布图（2/2）

3.2.6 动物资源调查

拟建公路项目区域动物属亚热带林灌草地——农田动物群。由于拟建公路沿线人类活动频繁，工业开发强度大，生态环境主要为农田生态系统，评价范围内已无大型野生哺乳类动物分布。公路沿线陆地动物以家禽、家畜为主，野生动物中鸟禽种类相对较多。主要家畜禽类有鸡、鹅、狗、猪、羊、黄牛、水牛等，其中家禽以鹅、鸭为多。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类。

据沿线地区实地调研及咨询当地有关部门，拟建公路沿线评价范围内野生保护动物主要为水域及岸边可能出现的野生保护鸟类，包括江苏省野生保护动物 6 种：白鹭、小鿏鹈、凤头鿏鹈、鸿雁、青头潜鸭、红头潜鸭。详见表 3.2-7。

表 3.2-7 公路沿线野生保护动物一览表

序号	名称	出现月份												留居类型	保护级别
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	白鹭 Egretta garzetta						♦	♦	♦	♦				夏	省级
2	小鿏鹈 Podiceps ruficollis	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	留鸟	省级
3	凤头鿏鹈 Podiceps cristatus	♦	♦	♦									♦	冬候鸟	省级
4	鸿雁 Anser cygnoides	♦	♦	♦								♦	♦	冬候鸟	省级
5	青头潜鸭 Aythya baeri	♦	♦	♦	♦						♦	♦	♦	冬候鸟	省级
6	红头潜鸭 Aythya ferina	♦	♦	♦	♦	♦						♦	♦	冬候鸟	省级

1、白鹭（Egretta garzetta）

白鹭又称小白鹭，是鹭科白鹭属的鸟类。中型涉禽，体形纤瘦，全身白色；繁殖时枕部着生两条长羽，背、胸均披蓑羽。羽毛：成鸟夏羽：全身羽毛纯白色；繁殖期枕部着生两条狭长而软的矛状羽，状若双辫，称辫羽，悬垂于后颈；前胸和背部被蓑羽，背部蓑羽的羽枝特别松散而延长，一直向后伸展至尾端。冬羽：全身羽毛纯白色；但头部冠羽，肩、背和前胸的蓑羽或矛状羽均消失。

栖息于沼泽、稻田、湖泊或滩涂地。寻食时不结群，而以分散形式或单独在河滩、湖边窥视食物。呆立不动时，常一脚踏地，一脚缩于腹下，头缩成“S”状，或漫步走动。不时伸长颈部，昂头环顾四周，一有危险，就立即飞走。繁殖前期有飞向较远的湖泊、河川觅食习性。夜晚飞回栖处时呈"V"字队形。以各种小鱼、黄鳝、泥鳅、蛙、虾、水蛭、蜻蜓幼虫、蝼蛄、蟋蟀、蚂蚁、蜉蝣、鞘翅目及鳞翅目幼虫、水生昆虫等动物性食物为食，也吃少量谷物等植物性食物。

2、小䴙䴘（Podiceps ruficollis）

小䴙䴘属鸟纲、䴙䴘目、䴙䴘科。全长 27cm 而矮扁的深色䴙䴘。体重 210g。繁殖羽：喉及前颈偏红，头顶及颈背深灰褐，上体褐色，下体偏灰，具明显黄色嘴斑；非繁殖羽：上体灰褐，下体白。虹膜－黄色；嘴－黑色；脚－蓝灰，趾尖浅色。

留鸟。常单独或结群活动。飞行笨拙，但善于游泳、潜水。在水草丛中建造能随水位升降的浮巢。遇到危险时会将幼鸟藏在翅膀下潜水逃避。清晨和黄昏时常发出快速带颤音的叫声。繁殖季节颈部的羽色栗红，冬季颈部羽色变淡。

3、凤头䴙䴘（Podiceps cristatus）

凤头䴙䴘属鸟纲 、䴙䴘目、 䴙䴘科。又名凤头鹎鹎、债䴙䴘、浪里白、水老呱、水驴子。

凤头䴙䴘是一种游禽。也是体形最大的一种䴙䴘，雄鸟和雌鸟比较相似，有鸭子一样大小，体长为 50cm 以上，体重为 0.5～1kg。嘴又长又尖，从嘴角到眼睛还长着一条黑线。它的脖子很长，向上方直立着，通常与水面保持垂直的姿势。夏季时头的两侧和颏部都变为白色，前额和头顶却是黑色，头后面长出两撮小辨一样的黑色羽毛，向上直立，所以被叫做凤头䴙䴘。它的颈部还围有一圈由长长的饰羽形成的，像小斗蓬一样的翎领，基部是棕栗色，端部是黑色，极为醒目。

常栖息于低山和平原地带的江河、湖泊、池塘等各种水域中，特别在有浓密的芦苇和水草的湖沼中，数量较多。潜水的能力很强。受惊时从不飞离水面，而是潜入水中，很少登陆活动。食物与一般䴙䴘类相同，以各种水栖昆虫、小型虾、鱼及一些水生植物为食。

4、鸿雁（Anser cygnoides）

属鸟纲、雁形目、鸭科。

雌雄相似。体形较大，全长 82～90cm。嘴黑，基部有一疣状突（雄雁）及白色细环，包括眼周在内的头顶至颈背交界处茶褐色；背部和尾羽暗褐色而镶有浅色羽缘。颈的腹面和胸腹部几乎全为白色；尾羽褐色，除最长覆羽为白色外，余均呈灰褐色。脚、趾、蹼橙黄色或肉红色。

主要栖息于开阔平原和平原草地上的湖泊、水塘、河流、沼泽及其附近地区，特别是平原上湖泊附近水生植物茂密的地方，有时亦出现在山地平原和河谷地区。冬季则多栖息在大的湖泊、水库、海滨、河口和海湾及其附近草地和农田。性喜结群，常成群活动，特别是迁徙季节，常集成数十、数百、甚至上千只的大群，即使在繁殖季节，亦常见 4～5 只或 6～7 只一起休息和觅食。善游泳，飞行力亦强，但飞行时显得有些笨重。警惕性强，行动极为谨慎小心。飞行时成“一”字或“人”字形，速度缓慢，徐徐向前。主要以各种草本植物的叶、芽、包括陆生植物和水生植物、芦苇、藻类等植物性食物为食，也吃少量甲壳类和软体动物等动物性食物，特别是繁殖季节。冬季也常到偏远的农田、麦地、豆地觅食农作物。觅食多在傍晚和夜间。通常天一黑即成群飞往觅食地，清晨才返回湖泊或江河中休息和游泳，有时也在岸边草地上或沙滩上休息。

鸿雁常与其他来越冬的野鸭集成庞大的雁鸭群，飘游在澄湖水域内，并在水中觅食及湖畔的草滩里过夜。翌年 2、3 月飞回老家去生育繁殖，雁群在高空迁飞时发出的鸣叫声，数里之外都能听见。

5、青头潜鸭（Aythya baeri）

青头潜鸭属鸟纲、雁形目、鸭科，其体较红头潜鸭略大，全长 42～47cm。雄鸭头、颈黑以具绿色光辉；背部和尾羽黑褐色；暗栗色的胸部与洁白的腹羽截然分界；两胁淡褐色。雌鸭头、颈、背、尾黑褐色；胸部浅棕色。两性的翼镜和尾下覆羽全白。

青头潜鸭为迁徙性鸟类。每年 3 月中旬即从南方越冬地迁往北方繁殖；秋季于 10 月中旬开始迁往南方，少数迟至 11 月初。迁徙时集成 10 余只或数十只的小群飞行，队形常呈楔形。飞行高度一般不高，多呈低空飞行。

繁殖期主要栖息在富有芦苇和蒲草等水生植物的小湖中，在山区森林地带多水草

的小型湖泊、水塘和沼泽地带也常出入。冬季多栖息在大的湖泊、江河、海湾、河口、水塘和沿海沼泽地带。不喜欢水流湍急的河流。常成对或成小群活动在水边水生植物丛中或附近水面上。秋季和冬季也集成数十只甚至近百只的大群。有时也与凤头潜鸭或其他潜鸭混群栖息。性胆怯、翅强而有力，飞行甚快、也能很快的在地上行走。善潜水和游泳，在水面起飞也甚灵活。受惊时能立刻从水面冲起。主要以各种水草的根、叶、茎和种子等为食，也吃软体动物、水生昆虫、甲壳类、蛙等动物性食物。觅食方式主要通过潜水，但也能在水边浅水处直接伸头摄食。

6、红头潜鸭（Aythya ferina）

属鸟纲、雁形目、鸭科。

红头潜鸭身长 42～49 cm，翼展 72～82 cm，体重 700～1100 g，寿命 10 年。雄鸭头顶呈红褐色，圆形，胸部和肩部黑色，其他部分大都为淡棕色，翼镜大部呈白色。雌体大都呈淡棕色，翼灰色，腹部灰白。幼年雄鸭下部羽色较深，与雌体颇相似。雄体覆羽与雌性同，但头和颈部的红色比较浅些。眼鲜红色或红棕色；喙蓝黑色；脚青灰色或铅灰色；蹼关节和爪黑色。

常见于芦苇丛生和遮盖条件较好的开阔水面，善于潜水，陆上行动困难，但飞行迅速。爱吃马来眼子菜，也吃软体动物、鱼、蛙等。越冬期间活动于开阔的湖泊、水库中。常结成 10～30 只的小群或与凤头潜鸭、琵嘴鸭等混群活动。善于潜水，往往潜入深水中觅食，亦常在水中互相追击潜水，飞行速度较快，在陆地上行走则较笨拙。繁殖期间主要栖息于开阔地区富有水生植物的淡水湖泊、池塘和沼泽地带，冬季主要栖息于大的湖泊、水流缓慢的江河、河口、海湾和河口三角洲。

另据调查，拟建公路沿线影响区范围内无以上野生保护类动物集中栖息地分布。

3.2.7 生态保护区域调查

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目跨越生态空间管控区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区；临近凤凰山风景名胜区。项目沿线生态空间管控区域现状图 3-9。



凤凰山风景名胜区



浏河（太仓市）清水通道维护区



杨林塘（太仓市）清水通道维护区



七浦塘（太仓市）清水通道维护区



望虞河（常熟市）清水通道维护区

图 3-9 本项目沿线的生态空间管控区域现状照片示意

3.2.7.1 风景名胜区简介

（1）地理位置及面积

凤凰山古称河阳山，位于港口、凤凰、西张三镇交界处，山体由西而东走向，犹如丹凤展翅，故称“凤凰山”。主峰高 86 米，周 4 公里，占地千余亩。山上有大片松林、竹林；山坡辟有成片桃、梨园。保护区范围为东至凤凰山茶园、南至山前路，西至永庆寺，北至凤恬路。

（2）生态空间管控区域规划及保护要求

风景名胜区指具有观赏、文化或者科学价值，自然景观、人文景观比较集中，环境优美，可供人们游览或者进行科学、文化活动的区域。

《江苏省生态空间管控区域保护规划》中风景名胜区管控措施为：“禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。”

3.2.7.2 清水通道维护区简介

（1）地理位置及面积

A、浏河（太仓市）清水通道维护区

浏河是阳澄淀泖区五大通江骨干河道之一，具有行洪、排涝、航运、景观等综合功能。河道西起环城河、东至长江，沿途流经苏州市姑苏区、工业园区、昆山市和太仓市，全长73.3千米，集水与排涝面积1063.38平方千米。河底宽80～100米，河底高-2.5～-2.0米，河口宽120～150米。

B、杨林塘（太仓市）清水通道维护区

杨林塘又名杨林河、杨林浦，是阳澄水网一条重要通江河道，位于苏州市东部，西起阳澄湖鳗鲤泾，向东至太仓浮桥，于杨林口入长江。流经昆山、太仓二市。杨林塘全长45.7千米，河道底宽15~30米，河底高程0.0~-1.0米。河道常水位3.0~3.3米，历史最高水位4.27米，节制闸最大引排流量分别为261和188立方米/秒，最大年引排水量分别为2.75和5.4亿立方米。

C、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区

七浦塘又名七浦、七鸦浦、七丫河、七浦塘，是阳澄地区五大主要通江河道之一，还是七级航道。七浦塘自阳澄湖至长江，全长48千米，河道底宽30米，河底高程2.0米。河道常水位3.3米，历史最高水位4.16米（1972年），节制闸最大引排流量为282

立方米/秒，1967 年最大年引排水量为 3.4 亿立方米，1977 年最大年引排水量为 5.71 亿立方米。

D、七浦塘（太仓市）清水通道维护区

七浦塘，又名米泾河，横沥泾。位于苏州市东北部，是太湖流域阳澄淀泖区五大骨干通江河道之一，具有防洪排涝、水资源、水环境及航运等综合功能。河道自阳澄湖至吴塘以东沿迷泾河、荡茜河入江，途经相城区、昆山市、常熟市、太仓市，涉及 5 个镇 26 个村，全长 48.4 千米。现状底宽阳澄湖~斜路港段 30 米、斜路港~吴塘段 35 米、吴塘~长江段 25 米，底高程-2 米，河面宽 50~150 米，两岸堤防完好，顶高程 5.2~5.5 米。七浦塘江边建有净宽 32 米的节制闸、120 立方米每秒的引排泵站和Ⅴ级通航标准的船闸；与张家港交汇处建有由设计流量 100 立方米每秒的立交地涵、净宽 19.5 米的节制闸和Ⅶ级通航标准的船闸组成的阳澄湖枢纽。

F、望虞河（常熟市）清水通道维护区

望虞河南起太湖边沙墩口，北至长江边的耿泾口。现为引江济太工程调水河道。望虞河是太湖主要泄河道之一，全长 60.8km，沿线地形平坦。其西部为澄锡虞高地，地面高程多数在 4.5～5.5 米之间，局部沿河的湖荡地区地面高程为 3.5～4.5 米，为圩区；东部为阳澄区，地面高程在 3.5 米左右，大部分为圩区。

（2）生态空间管控区域规划及保护要求

清水通道维护区，指具有重要水源输送和水质保护功能的河流、运河及其两侧一定范围内予以保护的区域。

《江苏省生态空间管控区域保护规划》中清水通道维护区管控措施为：“严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。”

（3）水生生态现状

浏河、杨林塘、老七浦塘、七浦塘、望虞河为人工河流，受人为活动影响较大。水生生态环境主要有：

①浮游动植物

根据调查资料显示，沿线河流浮游植物共鉴定出藻类 3 门，分别为硅藻门

(Bacillariophyta)、蓝藻门（Cyanophyta）和绿藻门(Chlorophyta)，共 16 种。根据调查资料显示，沿线河流浮游动物约 17 种，其中枝角类 4 种，桡足类 4 种，轮虫 9 种。

②鱼类资源

通过分析沿线地区相关文献、参考沿线渔业部门所提供的鱼类资源资料，沿线以鲤形目中的青、草、鲢、鳙传统“四大家鱼”以及鳊、鲤、鲫、泥鳅为沿线鱼类的优势种，无论是自然水体还是人工养殖都可以见到其身影。评价范围内主要经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、长春鳊、翘嘴鲌等。无国家级重点保护水生生物。

③鱼类“三场”及洄游通道分布概况

本工程评价范围水体无鱼类集中式产卵场、索饵场及越冬场等“三场”分布。受沿线水利设施建设的影响，工程跨越水域无鱼类的洄游通道分布。

（4）陆域植被现状

浏河、杨林塘、老七浦塘、七浦塘、望虞河河道外主要为居民居住点和农田。农田种植结构为水旱并重，一年两熟，主要粮食作物有小麦、水稻等；居民居住区主要是绿化树木。

经过现场调查，沿线区域未见有受国家重点保护的野生植物分布，植物主要是小麦、水稻等农田栽培植被，生物多样性较差。

3.2.8 生态环境现状评价结论

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅱ1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区、Ⅱ3-2 苏锡常都市群城市生态功能区”。本项目所在区域以长江冲积平原为主，地势低平，兼有低山、丘陵、岗地。长江干流水量丰富、水质较好，是江苏重要水源地。河网密集，土壤肥沃，是江苏经济最发达的地区。

项目区域以农林生态景观为主，水体和城镇景观相间分布，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

本项目地处长江三角洲冲积平原苏南平原地区，由于人类生活的影响，原有的生物生境被改变，原生植被已经基本消失，大多被人工植被取代，野生动物少见，以农业生态系统为主。

项目沿线是农业栽培发达的地区，自然植被不发育。由于人类长期社会经济活动

的影响，自然植被保存量极少。评价范围内植被类型包括自然植被和人工植被两大类。其中自然植被主要为水生植被，人工植被包括农田栽培植被及道路两侧绿化植被。

拟建公路项目区动物属亚热带林灌草地——农田动物群。评价范围内已无大型野生哺乳类动物分布。公路沿线陆地动物以家禽、家畜为主，野生动物中鸟禽种类相对较多。拟建公路沿线影响区范围内无野生保护类动物集中栖息地分布。

根据《江苏省生态空间管控区域保护规划》，本项目涉及的生态空间管控区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区、凤凰山风景名胜区。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的常熟市级生态红线区域主要为海洋泾清水通道维护区、沿江高速公路生态公益林。根据《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的生态红线区域主要为张家港市省级生态公益林。

第4章 环境影响预测与评价

4.1 声环境影响预测与评价

4.1.1 施工期声环境影响评价

公路建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期长，而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，而施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的村庄、学校等敏感点产生较大的噪声污染。

（1）噪声源强

公路建设项目的施工作业噪声主要来自于施工机械的机械噪声。根据公路施工特点，可以把施工过程主要分为四个阶段：拆迁、路基施工、路面施工、交通工程施工。上述四个阶段采用的主要施工机械见表 4.1-1。

根据工程施工特点，对噪声源分布的描述如下：

①压路机、推土机、平地机等筑路机械主要分布在道路用地范围内；

②挖掘机、装载机等主要集中在土石方量大的路段；

③自卸式运输车主要集中在道路周围运输车辆行驶道路。

表 4.1-1 不同施工阶段采用的施工机械

施工阶段	主要路段	施工机械
工程前期拆迁	涉及工程拆迁路段	挖掘机、推土机、风镐、平地机、运输车辆等
软土路基处理	软基路段	打桩机、压桩机、钻孔机、空压机
路基填筑	全线路基路段	推土机、挖掘机、装载机、平地机、振动压路机、光轮压路机
路面施工	全线	装载机、铲运机、平地机、沥青摊铺机、振动式压路机、光轮压路机
交通工程施工	全线	电钻、电锯、切割机

（2）施工作业噪声衰减预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声

源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：Lp——距离为 r 处的声级，dB(A)；

Lp0——参考距离为 ro 处的声级，dB(A)。

根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，预测不同施工阶段在施工场界处的噪声影响，见表 4.1-2。

表 4.1-2 不同施工阶段在施工场界处的噪声级

施工阶段	同时作业的典型机械组合	施工场界预测值	昼间标准	昼间达标情况	夜间标准	夜间达标情况
拆迁工程	挖掘机×1 风镐×1	77.0	70	超标 7.0	55	超标 22.0
软土路基处理	挖掘机×1 装载机×1	77.0	70	超标 7.0	55	超标 22.0
路基填筑	推土机×1 压路机×1	75.0	70	超标 5.0	55	超标 20.0
桥梁桩基	打桩机×1	86.0	70	超标 16.0	55	超标 31.0
桥梁上部	吊车×2	63.0	70	达标	55	超标 8.0
路面施工	摊铺机×1 压路机×1	75.6	70	超标 5.6	55	超标 20.6
交通工程施工	吊车×1	60.0	70	达标	55	超标 5.0

注：5m 处的噪声级为实测值

根据预测结果，在桥梁桩基施工过程中，因打桩产生的噪声影响最大，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约 16dB(A)，夜间噪声超标约 31dB(A)；在桥梁上部结构和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工厂界处昼间声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值，夜间声级最大超标约 8dB(A)；在拆迁、路基路面工程施工过程中，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约 7dB(A)，夜间噪声超标约 22dB(A)。

在施工场界安装 2 米高度的移动围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响 9~12dB(A)，可以基本保障昼间施工场界环境噪声达标。因此，本项目施工噪声影

响主要集中在夜间，夜间施工对场界处声环境的影响显著，应采取禁止夜间施工措施保护施工区域周围的声环境。

（3）施工作业噪声对敏感点的影响分析

本项目声敏感点主要受到路基路段施工噪声的影响，施工阶段包括：路基挖方、路基填方、路面摊铺。根据表 4.1-1 所述各施工阶段的施工机械组合，本项目沿线不同类型声环境敏感点在不同施工阶段的预测声级见表 4.1-3。

表 4.1-3 施工期声环境敏感点处声级预测值 单位：dB(A)

敏感点类别	与施工区域中心的典型距离（m）	路基挖方	路基填方	路面摊铺	昼间执行标准	夜间执行标准	昼间超标量	夜间超标量
紧邻道路的敏感点	30	72.8	70.8	71.3	70	55	2.8	17.8
与道路之间有建筑遮挡的敏感点	80	56.2	54.2	54.8	60	50	达标	6.2
与道路之间有一定距离但无遮挡的敏感点	80	62.7	60.7	61.3	60	50	3.7	12.7
	100	60.6	58.6	61.6	60	50	1.6	11.6
	150	56.9	55.0	55.5	60	50	达标	6.9

本项目施工区两侧地面主要是绿化带和农田，为疏松地面，施工噪声传播考虑地面效应修正；位于拟建道路临路后排的预测点考虑前排 2 排建筑密集遮挡引起的衰减量，衰减量按 6.5dB(A)考虑。

根据预测结果，在紧邻道路施工场界执行 4a 类标准的敏感点，施工期昼间噪声超标 2.8 dB(A)、夜间超标 17.8dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点，前排有建筑遮挡时，昼间预测声级达标、夜间超标 6.2dB(A)；前排无建筑遮挡时，昼间声级在道路中心线外 150m 昼间达标，夜间超标 6.9dB(A)。

根据预测结果，昼间施工作业预测声级超标量最大 3.7dB(A)。因此在昼间施工时，可以采取在施工场界处设置移动围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，使昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建道路两侧评价范围内敏感点处的声环境质量产生显著影响（>15dB），特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间应采取禁止夜间（22:00-6:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

4.1.2 运营期交通噪声环境影响评价

公路营运期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的因素很多，包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类），道路的地形地貌条件，路面设施等。根据设计文件，采用《环境影响评价技术导则•声环境》（HJ2.4-2009）公路交通运输噪声预测基本模式，按照不同营运期（近期、中期、远期）、不同距离（路线两侧各 200 m 范围内），分别对拟建公路沿线两侧的交通噪声进行预测计算。

4.1.2.1 预测模式

1、预测模式

采用《环境影响评价技术导则•声环境》（HJ2.4-2009）公路交通运输噪声预测基本模式。

（1）车型分类

依据《环境影响评价技术导则•声环境》（HJ2.4-2009），小型车包括小客车、小货车，中型车包括大客车、中货车，大型车包括大货车及特大型货车。

（2）基本预测模式

a) 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i=\left(\overline{L_{0E}}\right)_i+10\lg\left(\frac{N_i}{V_iT}\right)+10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right)+10\lg\left(\frac{\psi_1+\psi_2}{\pi}\right)+\Delta L-16$$

式中：

Leq(h)i — 第 i 类车的小时等效声级，dB（A）；

($\overline{L_{OE}}$)i — 第 i 类车速度为 Vi，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB(A)；

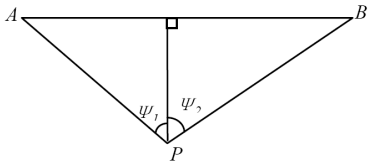
Ni — 昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r — 从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 r＞7.5m 预测点的噪声预测。

Vi — 第 i 类车的平均车速，km/h；

T — 计算等效声级的时间，1h；

Ψ1、Ψ2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下所示；



有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

△L —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

△L=△L1-△L2+△L3

△L=△L 坡度+△L 路面

△L2=△Latm+△Lgr+△Lbar+△Lmisc

式中：

△L1—线路因素引起的修正量，dB(A)；

△L 坡度—公路纵坡修正量，dB(A)；

△L 路面—公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

△L2—声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

△L3—由反射等引起的修正量，dB(A)。

b) 总车流等效声级为：

$$Leq(T)=10\lg\left(10^{0.1Leq(h)大}+10^{0.1Leq(h)中}+10^{0.1Leq(h)小}\right)$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

2、修正量和衰减量的计算

（1）线路因素引起的修正量（△L1）

a) 纵坡修正量（△L 坡度）

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量 ΔL 纵坡按表 4.1-4 取值，本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正。本项目最大纵坡小于 3%，纵坡修正量取 0。

表 4.1-4 路面纵坡噪声级修正值

纵坡（%）	噪声级修正（dB(A)）	纵坡（%）	噪声级修正（dB(A)）
≤3	0	6-7	+3
4-5	+1	>7	+5

b) 路面修正量（$\Delta L_{路面}$）

公路路面引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{路面}$按表 4.1-5 取值，本表仅对小型车修正，大型车和中型车不作修正。本项目为沥青混凝土路面，路面修正量取 0。

表 4.1-5 常规路面噪声级修正值

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

（2）声波传播途径中引起的衰减量(ΔL2)

a) 障碍物衰减量（Abar）

①声屏障衰减量（Abar）计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{bar}=\begin{cases}10\lg\left[\dfrac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4arc\,tg\sqrt{\dfrac{(1-t)}{(1+t)}}}\right], & t=\dfrac{40f\delta}{3c}\le 1 \quad \text{dB}\\ 10\lg\left[\dfrac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2\ln(t+\sqrt{t^2-1})}\right], & t=\dfrac{40f\delta}{3c}>1 \quad \text{dB}\end{cases}$$

式中：

f— 声波频率，Hz；

δ—声程差，m；

c—声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算：

Abar 仍由无限长声屏障公式计算。然后根据图 4-1 进行修正。修正后的取决于遮蔽角 β/θ。图 4-1 中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB(A)，若有限长声屏障对

应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB(A)。

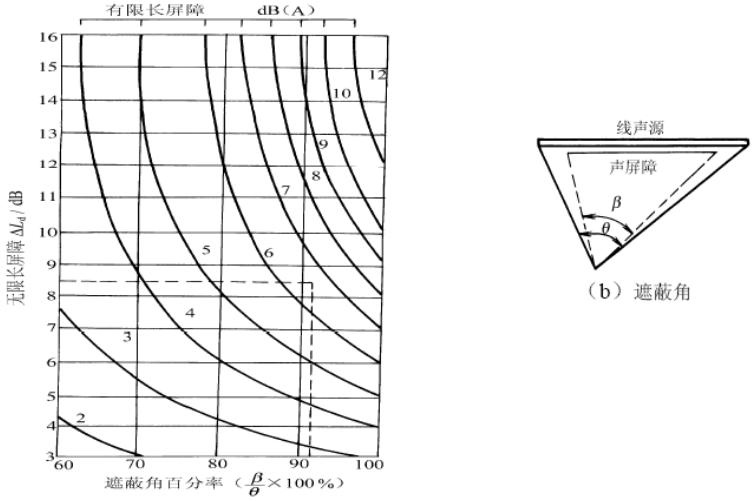


图 4-1　有限长度的声屏障及线声源的修正图

②高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 Abar 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时，Abar =0；

当预测点处于声影区，Abar 决定于声程差 δ。

由图 4-2 计算 δ，δ=a+b-c。再由图 4-3 查出 Abar。

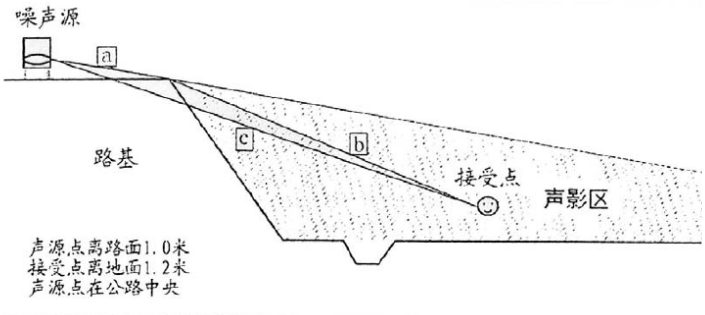


图 4-2　声程差 δ 计算示意图

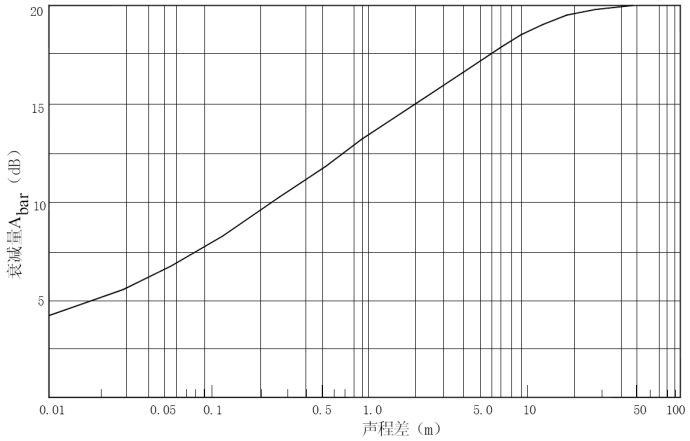
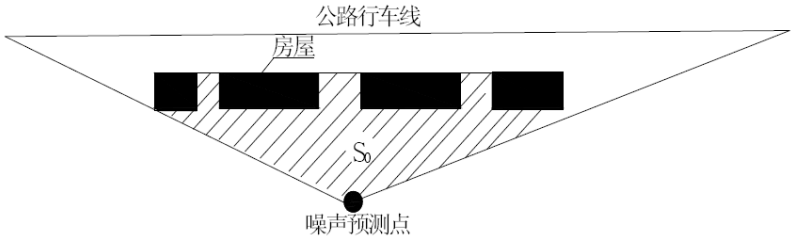


图 4-3　　噪声衰减量 Abar 与声程差 δ 关系曲线（f=500Hz）

③ 农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿公路第一排房屋声影区范围内，近似计算可按图 4-4 和表 4.1-6 取值。



S 为第一排房屋面积和，S0 为阴影部分（包括房屋）面积

图 4-4　　农村房屋降噪量估算示意图

表 4.1-6　　农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S0	Abar
40%～60%	3dB（A）
70%～90%	5 dB（A）
以后每增加一排房屋	1.5 dB（A）
	最大衰减量≤10 dB（A）

b) 空气吸收引起的衰减（Aatm）

空气吸收引起的衰减按公式计算：

$$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数（见表 4.1-7）。本项目中取 a=2.4。

表 4.1-7 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α ，dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

c)地面效应衰减（Agr）

地面类型可分为：

①坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

②疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

③混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用公式计算。本项目道路道路两侧主要为混合地面。

$$A_{gr} = 4.8 - (\frac{2h_m}{r})[17 + (\frac{300}{r})]$$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

hm—传播路径的平均离地高度，m；可按图 4-5 进行计算，hm= F/r，；F：面积，m^2；r，m；

若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。

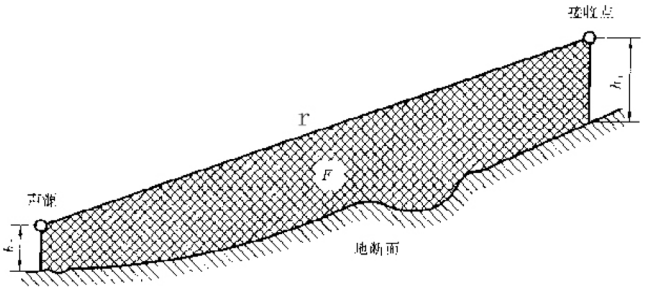


图 4-5　　估计平均高度 hm 的方法

d)其他多方面原因引起的衰减（Amisc）

绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图 4-6。

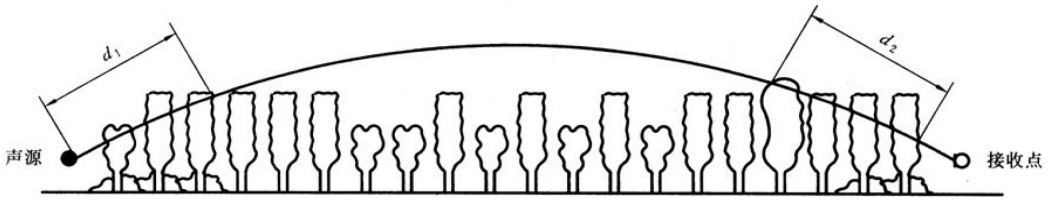


图 4-6　　通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 df=d1+d2，为了计算 d1 和 d2，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 4.1-8 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 4.1-8　倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 df（m）	倍频带中心频率（Hz）							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减（dB(A)）	10≤df<20	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数（dB(A)/m）	20≤df<200	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

（3）由反射等引起的修正量(ΔL3)

a) 城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表 4.1-9。

表 4.1-9 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离（m）	交叉路口噪声修正值（dB(A)）
≤40	3
40＜D≤70	2
70＜D≤100	1
＞100	0

b) 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：ΔL 反射=4Hb/w ≤3.2dB(A)

两侧建筑物是一般吸收性表面： ΔL 反射=2Hb/w ≤1.6dB(A)

两侧建筑物为全吸收性表面： ΔL 反射≈0

式中： w —为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

Hb —为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

根据工可报告，本项目采用 SMA-13 沥青混凝土路面。SMA 即碎石玛蹄脂沥青混合料，由添加 SBS 改性剂的改性沥青、纤维稳定剂、矿粉及少量细集料组成的沥青玛蹄脂填充碎石骨架组成的骨架密实性结构混合料。SMA 路面在降低路面噪声方面有较好的表现：第一，SMA 路面富含沥青玛蹄脂，是典型的阻尼材料，增大路面材料的弹性系数和阻尼系数，耗散振动能量的能力较强，能够吸收、衰减由轮胎和路面振动引起的路面噪声；第二，SMA 路表面构造深度大，纹理构造波长减小、波幅增加，一方面为接触区的空气运动提供自由通道，可以衰减空气泵噪声，另一方面路表面的纹理不断吸收和反射噪声，消耗路面噪声能量。

SMA 路面的降噪性能，不同的研究成果之间存在差异。研究表明，SMA 路面比普通沥青混凝土路面可以降低噪声 0.7-4.5dB(A)（参考文献：1、杨玉明 等. 碎石沥青玛蹄脂路面的声振特性实验初探[J]. 同济大学学报，2003,31(3)：370-372；2、苗英豪 等. 沥青路面降噪性能研究综述[J]. 中外公路，2006,26(4)：65-68；3、王彩霞. 公路路面噪声降噪技术与防治方法研究[D]. 西安：长安大学，2010）。本次评价路段路

面修正量按采用 SMA 路面后可以降低噪声 3.0dB(A)考虑。

3、背景噪声选取

本项目为改扩建项目，现状噪声源主要是现有交通噪声，其背景噪声的取值不能直接利用现状监测结果，故选取现状道路衰减断面 300m 处的 L90 指标作为背景值，对于处于交叉道路的敏感点，选取距离现状沪武高速较远仅受交叉道路噪声影响处进行监测的数值作为该处及情况相同的相邻敏感点的背景值

4、预测点位置

敏感点预测中预测点位置的选择按照以下原则确定：

①对于分布跨越不同声功能区的敏感点，分别预测各功能区临路首排建筑处的声级。

②对于三层以下的敏感建筑，预测其二层处的等效声级；对于楼层 3 层以上的建筑，分层预测。

4.1.2.2 环境噪声影响分析

（1）交通噪声断面分布

1、公路沿线噪声影响分析

不同路段路两侧环境特征不同，依据《环境影响评价技术导则•声环境》（HJ2.4-2009）“附 录 A.2.2 修正量和衰减量的计算”，由于本项目两侧房屋、树木相对较为密集，因此在考虑路基高差、建筑物和树林遮挡屏蔽等衰减因素的前提下，并考虑全线铺设 SMA-13 沥青混凝土路面的降噪效应，对路段交通噪声进行预测。预测结果见表 4.1-10。路段声环境功能类别见表 4.1-11，预测在未来估算交通量情况下的典型路段噪声等声级线图如图 4-7 至图 4-15，沿线小区垂向等声级线图选取较为典型的景瑞•荣御蓝湾 一期进行分析，见图 4-16。

表 4.1-10 路段两侧交通噪声（dB(A)）预测结果

路段	时段		距离中心线距离（m）									
			30	40	60	80	100	120	140	160	180	200
苏沪界～339 省道互通(K0+000～K4+712)	2025 年	昼	71.4	69.0	66.4	64.8	63.6	62.6	61.9	60.7	59.5	58.3
		夜	67.9	65.5	62.8	61.2	60.1	59.1	58.3	57.1	55.9	54.7
	2031 年	昼	71.8	69.4	66.7	65.1	64.0	63.0	62.2	61.0	59.8	58.6
		夜	69.0	66.5	63.9	62.3	61.1	60.2	59.4	58.2	57.0	55.8

路段	时段		距离中心线距离（m）									
			30	40	60	80	100	120	140	160	180	200
	2039年	昼	71.5	69.0	66.4	64.8	63.6	62.7	61.9	60.7	59.5	58.3
		夜	67.8	65.4	62.8	61.2	60.0	59.0	58.3	57.1	55.9	54.7
339省道互通～太仓北枢纽(K4+712～K8+255)	2025年	昼	71.6	69.1	66.5	64.9	63.7	62.8	62.0	60.8	59.6	58.4
		夜	68.3	65.8	63.2	61.6	60.4	59.4	58.7	57.5	56.3	55.1
	2031年	昼	71.8	69.4	66.7	65.1	64.0	63.0	62.2	61.0	59.8	58.6
		夜	69.3	66.9	64.2	62.6	61.5	60.5	59.7	58.5	57.3	56.1
	2039年	昼	71.7	69.2	66.6	65.0	63.8	62.8	62.1	60.9	59.7	58.5
		夜	68.2	65.7	63.1	61.5	60.3	59.4	58.6	57.4	56.2	55.0
太仓北枢纽～沙溪互通(K8+255～K16+736)	2025年	昼	73.3	69.7	66.7	65.0	63.8	62.9	62.1	60.9	59.7	58.5
		夜	69.2	65.7	62.7	61.0	59.8	58.8	58.0	56.8	55.6	54.4
	2031年	昼	74.0	70.5	67.5	65.8	64.6	63.6	62.8	61.6	60.4	59.2
		夜	70.4	66.8	63.8	62.1	60.9	60.0	59.2	58.0	56.8	55.6
	2039年	昼	74.0	70.5	67.5	65.8	64.6	63.6	62.8	61.6	60.4	59.2
		夜	70.3	66.8	63.8	62.1	60.9	60.0	59.2	58.0	56.8	55.6
沙溪互通～沙溪枢纽(K16+736～K19+170)	2025年	昼	73.1	69.6	66.6	64.9	63.7	62.7	61.9	60.7	59.5	58.3
		夜	69.0	65.5	62.5	60.8	59.6	58.6	57.8	56.6	55.4	54.2
	2031年	昼	73.9	70.4	67.4	65.7	64.5	63.5	62.7	61.5	60.3	59.1
		夜	70.2	66.7	63.7	62.0	60.8	59.8	59.0	57.8	56.6	55.4
	2039年	昼	73.9	70.4	67.4	65.7	64.5	63.6	62.8	61.6	60.4	59.2
		夜	70.2	66.6	63.7	62.0	60.7	59.8	59.0	57.8	56.6	55.4
沙溪枢纽～支何互通（苏通三通道）（K19+170～K25+812）	2025年	昼	73.2	69.7	66.7	65.0	63.8	62.8	62.0	60.8	59.6	58.4
		夜	69.2	65.6	62.6	60.9	59.7	58.8	58.0	56.8	55.6	54.4
	2031年	昼	74.0	70.5	67.5	65.8	64.6	63.6	62.8	61.6	60.4	59.2
		夜	70.3	66.8	63.8	62.1	60.9	60.0	59.2	58.0	56.8	55.6
	2039年	昼	74.0	70.5	67.5	65.8	64.6	63.6	62.8	61.6	60.4	59.2
		夜	70.3	66.8	63.8	62.1	60.9	59.9	59.1	57.9	56.7	55.5
支何互通（苏通三通道）～董浜枢纽（K25+812～K33+386）	2025年	昼	73.1	69.6	66.6	64.9	63.7	62.8	62.0	60.8	59.6	58.4
		夜	69.0	65.5	62.5	60.8	59.6	58.6	57.8	56.6	55.4	54.2
	2031年	昼	73.9	70.4	67.4	65.7	64.5	63.5	62.7	61.5	60.3	59.1
		夜	70.2	66.7	63.7	62.0	60.8	59.8	59.0	57.8	56.6	55.4
	2039年	昼	74.0	70.4	67.4	65.7	64.5	63.6	62.8	61.6	60.4	59.2
		夜	70.2	66.7	63.7	62.0	60.8	59.8	59.0	57.8	56.6	55.4
董浜枢纽～常熟互通（K33+386～K43+728）	2025年	昼	69.1	66.7	64.0	62.4	61.2	60.3	59.5	58.3	57.1	55.9
		夜	64.7	62.2	59.6	58.0	56.8	55.9	55.1	53.9	52.7	51.5
	2031年	昼	70.2	67.7	65.1	63.5	62.3	61.4	60.6	59.4	58.2	57.0
		夜	65.9	63.5	60.9	59.2	58.1	57.1	56.3	55.1	53.9	52.7
	2039	昼	71.0	68.6	66.0	64.4	63.2	62.2	61.5	60.3	59.1	57.9

路段	时段		距离中心线距离（m）									
			30	40	60	80	100	120	140	160	180	200
	年	夜	67.1	64.6	62.0	60.4	59.2	58.3	57.5	56.3	55.1	53.9
常熟互通～新世纪大道互通(K43+728～K48+756)	2025年	昼	68.7	66.3	63.6	62.0	60.9	59.9	59.1	57.9	56.7	55.5
		夜	64.2	61.8	59.2	57.5	56.4	55.4	54.6	53.4	52.2	51.0
	2031年	昼	69.9	67.4	64.8	63.2	62.0	61.1	60.3	59.1	57.9	56.7
		夜	65.5	63.1	60.5	58.8	57.7	56.7	55.9	54.7	53.5	52.3
	2039年	昼	70.8	68.3	65.7	64.1	62.9	62.0	61.2	60.0	58.8	57.6
		夜	66.7	64.2	61.6	60.0	58.8	57.9	57.1	55.9	54.7	53.5
新世纪大道互通～新 204 国道互通(K48+756～K56+077)	2025年	昼	69.0	66.5	63.9	62.3	61.1	60.2	59.4	58.2	57.0	55.8
		夜	64.5	62.1	59.5	57.9	56.7	55.7	54.9	53.7	52.5	51.3
	2031年	昼	70.1	67.6	65.0	63.4	62.2	61.3	60.5	59.3	58.1	56.9
		夜	65.8	63.4	60.8	59.1	58.0	57.0	56.2	55.0	53.8	52.6
	2039年	昼	71.0	68.5	65.9	64.3	63.1	62.2	61.4	60.2	59.0	57.8
		夜	67.0	64.5	61.9	60.3	59.1	58.2	57.4	56.2	55.0	53.8
新 204 国道互通～凤凰互通(K56+077～K61+603)	2025年	昼	68.8	66.4	63.8	62.2	61.0	60.0	59.2	58.0	56.8	55.6
		夜	64.4	61.9	59.3	57.7	56.5	55.6	54.8	53.6	52.4	51.2
	2031年	昼	70.0	67.5	64.9	63.3	62.1	61.2	60.4	59.2	58.0	56.8
		夜	65.6	63.2	60.6	59.0	57.8	56.8	56.1	54.9	53.7	52.5
	2039年	昼	70.9	68.4	65.8	64.2	63.0	62.1	61.3	60.1	58.9	57.7
		夜	66.8	64.4	61.7	60.1	59.0	58.0	57.2	56.0	54.8	53.6
凤凰互通～张家港枢纽(K61+603～K69+607)	2025年	昼	68.9	66.5	63.9	62.3	61.1	60.1	59.4	58.2	57.0	55.8
		夜	64.5	62.0	59.4	57.8	56.6	55.7	54.9	53.7	52.5	51.3
	2031年	昼	69.9	67.5	64.8	63.2	62.1	61.1	60.3	59.1	57.9	56.7
		夜	65.6	63.1	60.5	58.9	57.7	56.8	56.0	54.8	53.6	52.4
	2039年	昼	70.8	68.4	65.7	64.1	63.0	62.0	61.2	60.0	58.8	57.6
		夜	66.7	64.3	61.7	60.1	58.9	57.9	57.1	55.9	54.7	53.5
张家港枢纽～张家港互通(K69+607～K73+381)	2025年	昼	69.3	66.9	64.2	62.6	61.4	60.5	59.7	58.5	57.3	56.1
		夜	64.9	62.4	59.8	58.2	57.0	56.1	55.3	54.1	52.9	51.7
	2031年	昼	70.1	67.6	65.0	63.4	62.2	61.3	60.5	59.3	58.1	56.9
		夜	65.8	63.3	60.7	59.1	57.9	57.0	56.2	55.0	53.8	52.6
	2039年	昼	70.9	68.4	65.8	64.2	63.0	62.1	61.3	60.1	58.9	57.7
		夜	66.9	64.4	61.8	60.2	59.0	58.1	57.3	56.1	54.9	53.7
张家港互通～杨舍枢纽(K73+381～K75+732)	2025年	昼	69.7	67.2	64.6	63.0	61.8	60.9	60.1	58.9	57.7	56.5
		夜	65.3	62.9	60.3	58.7	57.5	56.5	55.7	54.5	53.3	52.1
	2031年	昼	70.4	67.9	65.3	63.7	62.5	61.6	60.8	59.6	58.4	57.2
		夜	66.2	63.7	61.1	59.5	58.3	57.4	56.6	55.4	54.2	53.0
	2039年	昼	71.2	68.7	66.1	64.5	63.3	62.4	61.6	60.4	59.2	58.0
		夜	67.3	64.8	62.2	60.6	59.4	58.4	57.7	56.5	55.3	54.1

路段	时段		距离中心线距离（m）									
			30	40	60	80	100	120	140	160	180	200
杨舍枢纽～新桥互通(K75+732～K78+781)	2025年	昼	69.3	66.9	64.3	62.7	61.5	60.5	59.8	58.6	57.4	56.2
		夜	64.9	62.5	59.9	58.2	57.1	56.1	55.3	54.1	52.9	51.7
	2031年	昼	69.8	67.4	64.8	63.2	62.0	61.0	60.3	59.1	57.9	56.7
		夜	65.5	63.0	60.4	58.8	57.6	56.7	55.9	54.7	53.5	52.3
	2039年	昼	70.7	68.2	65.6	64.0	62.8	61.9	61.1	59.9	58.7	57.5
		夜	66.5	64.1	61.4	59.8	58.7	57.7	56.9	55.7	54.5	53.3
新桥互通～华西互通(K78+781～K84+493)	2025年	昼	69.5	67.0	64.4	62.8	61.6	60.7	59.9	58.7	57.5	56.3
		夜	65.1	62.6	60.0	58.4	57.2	56.3	55.5	54.3	53.1	51.9
	2031年	昼	70.0	67.5	64.9	63.3	62.1	61.2	60.4	59.2	58.0	56.8
		夜	65.6	63.2	60.6	59.0	57.8	56.8	56.0	54.8	53.6	52.4
	2039年	昼	70.7	68.3	65.7	64.1	62.9	61.9	61.2	60.0	58.8	57.6
		夜	66.6	64.2	61.6	60.0	58.8	57.8	57.1	55.9	54.7	53.5
华西互通～东环互通(K84+493～K88+941)	2025年	昼	69.7	67.2	64.6	63.0	61.8	60.9	60.1	58.9	57.7	56.5
		夜	65.3	62.8	60.2	58.6	57.4	56.5	55.7	54.5	53.3	52.1
	2031年	昼	70.1	67.7	65.1	63.5	62.3	61.3	60.5	59.3	58.1	56.9
		夜	65.9	63.4	60.8	59.2	58.0	57.1	56.3	55.1	53.9	52.7
	2039年	昼	70.9	68.4	65.8	64.2	63.0	62.1	61.3	60.1	58.9	57.7
		夜	66.9	64.4	61.8	60.2	59.0	58.1	57.3	56.1	54.9	53.7
东环互通～峭岐枢纽(K88+941～K95+878)	2025年	昼	69.9	67.4	64.8	63.2	62.0	61.1	60.3	59.1	57.9	56.7
		夜	65.5	63.1	60.5	58.9	57.7	56.7	56.0	54.8	53.6	52.4
	2031年	昼	70.3	67.9	65.3	63.7	62.5	61.5	60.8	59.6	58.4	57.2
		夜	66.1	63.7	61.1	59.4	58.3	57.3	56.5	55.3	54.1	52.9
	2039年	昼	71.1	68.6	66.0	64.4	63.2	62.3	61.5	60.3	59.1	57.9
		夜	67.1	64.7	62.1	60.4	59.3	58.3	57.5	56.3	55.1	53.9
峭岐枢纽～青阳互通(K95+878～K100+203)	2025年	昼	68.5	66.0	63.4	61.8	60.6	59.7	58.9	57.7	56.5	55.3
		夜	64.0	61.5	58.9	57.3	56.1	55.2	54.4	53.2	52.0	50.8
	2031年	昼	69.3	66.8	64.2	62.6	61.4	60.5	59.7	58.5	57.3	56.1
		夜	64.9	62.4	59.8	58.2	57.0	56.1	55.3	54.1	52.9	51.7
	2039年	昼	70.2	67.8	65.1	63.5	62.4	61.4	60.6	59.4	58.2	57.0
		夜	65.9	63.5	60.9	59.3	58.1	57.1	56.3	55.1	53.9	52.7
青阳互通～海港大道互通(K100+203～K106+316)	2025年	昼	68.8	66.3	63.7	62.1	60.9	60.0	59.2	58.0	56.8	55.6
		夜	64.3	61.8	59.2	57.6	56.4	55.5	54.7	53.5	52.3	51.1
	2031年	昼	69.6	67.1	64.5	62.9	61.7	60.8	60.0	58.8	57.6	56.4
		夜	65.2	62.7	60.1	58.5	57.3	56.4	55.6	54.4	53.2	52.0
	2039年	昼	70.5	68.0	65.4	63.8	62.6	61.7	60.9	59.7	58.5	57.3
		夜	66.3	63.8	61.2	59.6	58.4	57.5	56.7	55.5	54.3	53.1
海港大道互通～	2025	昼	68.6	66.1	63.5	61.9	60.7	59.8	59.0	57.8	56.6	55.4

路段	时段		距离中心线距离（m）									
			30	40	60	80	100	120	140	160	180	200
芙蓉互通(K106+316～K111+779)	年	夜	64.1	61.6	59.0	57.4	56.2	55.3	54.5	53.3	52.1	50.9
	2031年	昼	69.4	66.9	64.3	62.7	61.5	60.6	59.8	58.6	57.4	56.2
		夜	65.0	62.5	59.9	58.3	57.1	56.2	55.4	54.2	53.0	51.8
	2039年	昼	70.3	67.8	65.2	63.6	62.4	61.5	60.7	59.5	58.3	57.1
		夜	66.0	63.6	61.0	59.4	58.2	57.2	56.5	55.3	54.1	52.9
芙蓉互通～横林枢纽(K111+779～K116+340)	2025年	昼	68.5	66.0	63.4	61.8	60.6	59.7	58.9	57.7	56.5	55.3
		夜	64.0	61.5	58.9	57.3	56.1	55.2	54.4	53.2	52.0	50.8
	2031年	昼	69.3	66.8	64.2	62.6	61.4	60.5	59.7	58.5	57.3	56.1
		夜	64.9	62.4	59.8	58.2	57.0	56.1	55.3	54.1	52.9	51.7
	2039年	昼	70.2	67.8	65.1	63.5	62.4	61.4	60.6	59.4	58.2	57.0
		夜	66.0	63.5	60.9	59.3	58.1	57.1	56.4	55.2	54.0	52.8
横林枢纽～戚墅堰互通(K116+340～K122+794)	2025年	昼	69.5	67.0	64.4	62.8	61.6	60.7	59.9	58.7	57.5	56.3
		夜	65.1	62.6	60.0	58.4	57.2	56.3	55.5	54.3	53.1	51.9
	2031年	昼	70.4	68.0	65.4	63.8	62.6	61.6	60.8	59.6	58.4	57.2
		夜	66.2	63.8	61.2	59.6	58.4	57.4	56.7	55.5	54.3	53.1
	2039年	昼	71.2	68.8	66.2	64.6	63.4	62.4	61.6	60.4	59.2	58.0
		夜	67.4	64.9	62.3	60.7	59.5	58.6	57.8	56.6	55.4	54.2
戚墅堰互通～礼嘉互通(K122+794～K130+832)	2025年	昼	69.0	66.5	63.9	62.3	61.1	60.2	59.4	58.2	57.0	55.8
		夜	64.5	62.1	59.5	57.8	56.7	55.7	54.9	53.7	52.5	51.3
	2031年	昼	70.0	67.6	65.0	63.3	62.2	61.2	60.4	59.2	58.0	56.8
		夜	65.7	63.3	60.7	59.0	57.9	56.9	56.1	54.9	53.7	52.5
	2039年	昼	70.9	68.5	65.8	64.2	63.1	62.1	61.3	60.1	58.9	57.7
		夜	66.9	64.4	61.8	60.2	59.0	58.1	57.3	56.1	54.9	53.7
礼嘉互通～常州南互通(K130+832～K134+919)	2025年	昼	68.9	66.4	63.8	62.2	61.0	60.1	59.3	58.1	56.9	55.7
		夜	64.4	62.0	59.3	57.7	56.6	55.6	54.8	53.6	52.4	51.2
	2031年	昼	69.9	67.4	64.8	63.2	62.0	61.1	60.3	59.1	57.9	56.7
		夜	65.6	63.1	60.5	58.9	57.7	56.8	56.0	54.8	53.6	52.4
	2039年	昼	70.8	68.3	65.7	64.1	62.9	62.0	61.2	60.0	58.8	57.6
		夜	66.7	64.3	61.6	60.0	58.9	57.9	57.1	55.9	54.7	53.5

表 4.1-11 路段两侧交通噪声分布情况表

路段	时段		4a 类区达标距离(m)		2 类区达标距离(m)	
			距离中心线	距离边界线	距离中心线	距离边界线
苏沪界～339 省道互通(K0+000～K4+712)	2025	昼间	36	15	172	151
		夜间	195	174	357	336
	2031	昼间	38	17	177	156

路段	时段		4a 类区达标距离(m)		2 类区达标距离(m)	
			距离中心线	距离边界线	距离中心线	距离边界线
		夜间	227	206	393	372
	2039	昼间	36	15	172	151
		夜间	195	174	357	336
339 省道互通～太仓北枢纽 (K4+712～K8+255)	2025	昼间	36	15	173	152
		夜间	203	182	370	349
	2031	昼间	38	17	177	156
		夜间	237	216	403	382
	2039	昼间	36	15	175	154
		夜间	200	179	367	346
太仓北枢纽～沙溪互通 (K8+255～K16+736)	2025	昼间	39	12	175	148
		夜间	190	163	347	320
	2031	昼间	43	16	187	160
		夜间	220	193	387	360
	2039	昼间	43	16	187	160
		夜间	220	193	387	360
沙溪互通～沙溪枢纽 (K16+736～K19+170)	2025	昼间	39	12	172	145
		夜间	187	160	340	313
	2031	昼间	42	15	185	158
		夜间	213	186	380	353
	2039	昼间	42	15	187	160
		夜间	213	186	380	353
沙溪枢纽～支何互通（苏通三通道） （K19+170～K25+812）	2025	昼间	39	12	173	146
		夜间	190	163	347	320
	2031	昼间	43	16	187	160
		夜间	220	193	387	360
	2039	昼间	43	16	187	160
		夜间	217	190	383	356
支何互通（苏通三通道）～董浜枢纽 （K25+812～K33+386）	2025	昼间	39	12	173	146
		夜间	187	160	340	313
	2031	昼间	42	15	185	158
		夜间	213	186	380	353
	2039	昼间	42	15	187	160
		夜间	213	186	380	353
董浜枢纽～常熟互通 （K33+386～K43+728）	2025	昼间	26	5	128	107
		夜间	142	115	250	223
	2031	昼间	31	10	150	129
		夜间	162	141	290	269

路段	时段		4a 类区达标距离(m)		2 类区达标距离(m)	
			距离中心线	距离边界线	距离中心线	距离边界线
	2039	昼间	34	13	165	144
		夜间	182	161	330	309
常熟互通～新世纪大道互通 (K43+728～K48+756)	2025	昼间	25	4	118	97
		夜间	130	109	233	212
	2031	昼间	30	9	145	124
		夜间	155	134	277	256
	2039	昼间	33	12	160	139
		夜间	175	154	317	296
新世纪大道互通～新 204 国道互通 (K48+756～K56+077)	2025	昼间	26	5	125	104
		夜间	138	117	243	222
	2031	昼间	30	9	148	127
		夜间	160	139	287	266
	2039	昼间	34	13	163	142
		夜间	180	159	327	306
新 204 国道互通～凤凰互通 (K56+077～K61+603)	2025	昼间	25	4	120	99
		夜间	133	112	240	219
	2031	昼间	30	9	147	126
		夜间	158	137	283	262
	2039	昼间	34	13	162	141
		夜间	177	156	320	299
凤凰互通～张家港枢纽 (K61+603～K69+607)	2025	昼间	25	4	123	102
		夜间	138	117	243	222
	2031	昼间	30	9	145	124
		夜间	157	136	280	259
	2039	昼间	33	12	160	139
		夜间	175	154	317	296
张家港枢纽～张家港互通 (K69+607～K73+381)	2025	昼间	27	6	133	112
		夜间	145	124	257	236
	2031	昼间	30	9	148	127
		夜间	160	139	287	266
	2039	昼间	34	13	162	141
		夜间	178	157	323	302
张家港互通～杨舍枢纽 (K73+381～K75+732)	2025	昼间	29	8	142	121
		夜间	152	131	270	249
	2031	昼间	32	11	153	132
		夜间	167	146	300	279
	2039	昼间	35	14	167	146

路段	时段		4a 类区达标距离(m)		2 类区达标距离(m)	
			距离中心线	距离边界线	距离中心线	距离边界线
		夜间	185	164	337	316
杨舍枢纽～新桥互通 (K75+732～K78+781)	2025	昼间	27	6	133	112
		夜间	145	124	257	236
	2031	昼间	29	8	145	124
		夜间	155	134	277	256
	2039	昼间	33	12	158	137
		夜间	172	151	310	289
新桥互通～华西互通 (K78+781～K84+493)	2025	昼间	28	7	138	117
		夜间	148	127	263	242
	2031	昼间	30	9	147	126
		夜间	157	136	280	259
	2039	昼间	33	12	160	139
		夜间	175	154	317	296
华西互通～东环互通 (K84+493～K88+941)	2025	昼间	29	8	142	121
		夜间	152	131	270	249
	2031	昼间	30	9	148	127
		夜间	162	141	290	269
	2039	昼间	34	13	162	141
		夜间	178	157	323	302
东环互通～峭岐枢纽 (K88+941～K95+878)	2025	昼间	30	9	145	124
		夜间	157	136	280	259
	2031	昼间	31	10	153	122
		夜间	165	144	297	276
	2039	昼间	34	13	165	144
		夜间	182	161	330	309
峭岐枢纽～青阳互通 (K95+878～K100+203)	2025	昼间	24	3	113	92
		夜间	125	104	227	206
	2031	昼间	27	6	133	112
		夜间	145	124	257	236
	2039	昼间	31	10	150	129
		夜间	162	141	290	269
青阳互通～海港大道互通 (K100+203～K106+316)	2025	昼间	25	4	120	99
		夜间	133	112	237	216
	2031	昼间	28	7	140	119
		夜间	150	129	267	246
	2039	昼间	32	11	155	134
		夜间	168	147	303	282

路段	时段		4a 类区达标距离(m)		2 类区达标距离(m)	
			距离中心线	距离边界线	距离中心线	距离边界线
海港大道互通～芙蓉互通 (K106+316～K111+779)	2025	昼间	24	3	115	94
		夜间	126	105	230	209
	2031	昼间	28	7	135	114
		夜间	147	126	260	239
	2039	昼间	31	10	152	131
		夜间	165	144	297	276
芙蓉互通～横林枢纽 (K111+779～K116+340)	2025	昼间	24	3	113	92
		夜间	125	104	227	206
	2031	昼间	27	6	133	112
		夜间	145	124	257	236
	2039	昼间	31	10	150	129
		夜间	163	142	293	272
横林枢纽～戚墅堰互通 (K116+340～K122+794)	2025	昼间	28	7	138	117
		夜间	148	127	263	242
	2031	昼间	32	11	153	132
		夜间	168	147	303	282
	2039	昼间	35	14	167	146
		夜间	187	166	340	319
戚墅堰互通～礼嘉互通 (K122+794～K130+832)	2025	昼间	26	5	125	104
		夜间	138	117	243	222
	2031	昼间	30	9	147	126
		夜间	158	137	283	262
	2039	昼间	34	13	162	141
		夜间	178	157	323	302
礼嘉互通～常州南互通 (K130+832～K134+919)	2025	昼间	26	5	123	102
		夜间	135	114	240	219
	2031	昼间	30	9	145	124
		夜间	157	136	280	259
	2039	昼间	33	12	160	139
		夜间	175	154	317	296

2、敏感点声环境质量预测与分析

环境保护目标的预测考虑了敏感点与道路中心线距离、纵坡、路面衰减（沥青混凝土路面△L 路面=0）、障碍物遮挡（△L 树木、△L 建筑物）和路基高差等因素。同时，对于附近有互通的敏感目标，预测结果叠加互通的交通噪声贡献值。预测修正参

数见表 4.1-16，预测结果见表 4.1-17。

本项目沿线声环境敏感点总数为 210 处，预测点位 355 处，根据表 4.1-17 的预测结果，声环境敏感点受本项目交通噪声影响的统计情况见表 4.1-12。从表 4.1-12 中可以看出敏感点超标较严重，营运近期 4a 类区最大超标量 16.5dB(A)，2 类区最大超标量 18.6dB(A)；营运中期 4a 类区最大超标量 17.6 dB(A)，2 类区最大超标量 19.8dB(A)；营运远期 4a 类区最大超标量 16.5dB(A)，2 类区最大超标量 20.9 dB(A)。

表 4.1-12 敏感点噪声影响情况统计表

执行标准	预测点位	时段	超标敏感点数量（处）			超标量（dB(A)）		
			近期	中期	远期	近期	中期	远期
4a 类	87	昼间	57	58	61	0.4～4.9	1.1～5.1	0.1～5.2
		夜间	86	87	87	2.9～16.5	0.6～17.6	1.6～16.5
2 类	268	昼间	246	252	258	0.1～13.0	0.7～13.9	0.4～14.7
		夜间	265	266	266	0.8～18.6	0.1～19.8	0.8～20.9

3、敏感点声环境影响预测参数验证

根据高速公路运营管理经验，大型车比例在夜间有所提高，本次验证拟采用敏感目标实测车型比例及工可预测车型比例（见表 4.1-13）作为输入数据分别进行噪声预测，对所得预测结果进行对比及误差分析。噪声现状车流量及车型比选取 N8 印东新村及 N41 前旺村处数据作为典型代表。验证结果见表 4.1-14。

表 4.1-13 现状交通流量表

检测点位置	监测车型比（小型车：中型车：大型车）	工可预测车型比（小型车：中型车：大型车）	监测车流量 pcu/d
N8 印东新村	66.2%：17.0%：16.8%	78.9%：8.6%：12.5%	61836
N41 前旺村	67.3%：16.4%：16.3%	78.9%：8.6%：12.5%	71136

表 4.1-14 预测结果一览表

敏感点名称	预测距离/m	路基高差/m	预测楼层/m	评价标准	背景噪声 dB(A)		监测车型比预测值 dB(A)		工可预测车型比预测值 dB(A)		误差比对 dB(A)	
					昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
印东新村	路左98	4.8	二层4.2	2 类	47.2	47.0	66.0	61.6	65.6	61.3	0.4	0.3
前旺村	两侧46	5.1	二层4.2	4a 类	46.6	45.9	72.2	65.8	71.6	65.1	0.6	0.7
	两侧69		二层4.2	2 类	46.6	45.9	68.3	61.8	68.0	61.6	0.3	0.2

注：误差比对=监测车型比预测值-工可车型比预测值

比对分析结果表明，采用实测车型比进行噪声预测的结果与采用工可车型比进行噪声预测的结果相比，误差（0.2-0.7dB（A））不大，在可接受范围内。故验证表明采用工可车型比进行声环境敏感点的预测符合实际情况，具有可行性。

4.1.3 运营期房建区噪声环境影响评价

本项目房建区主要固定噪声源为风机、水泵、空调运行噪声等。为充分估算声源对周围环境的影响，采用点源噪声衰减模式进行预测，预测结果见表 4.1-15。根据表 4.1-15，服务区周边敏感目标昼间达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，夜间受现状交通噪声的影响，无法满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

表 4.1-15 服务区固定声源影响预测结果

服务区名称	评价范围内敏感点	敏感点距厂界最近距离（m）	采取措施后敏感点预测声级（dB（A））			
			泵类	风机	空调	敏感点预测值
新桥服务区	花路巷	100	49.6	48.4	42.4	56.9
	孙巷上	100	49.6	48.4	42.4	56.9
芙蓉服务区	徐家村	100	49.6	48.4	42.4	56.9
	赵家村	80	51.4	49.2	43.8	57.5
	西周桥村	150	46.2	44.9	39.6	56.0

建议对服务区场界安装 3 米高度的实心围墙，围墙可以起到声屏障的作用，降低噪声影响 9~12dB。对风机减振台基础，进出口设消声器，排风机外壳设隔声罩。泵

类安装在密闭的房间内（房间、泵房），采取隔声门、隔声窗等措施。同时加强沿线交通噪声的治理。

4.1.4 声环境影响评价结论

（1）施工期

工程施工期间，各种施工机械对周围环境及敏感点影响较大，须采取相应的保护措施。

（2）运营期

通过模式预测可知，营运近期 4a 类区最大超标量 16.5dB(A)，2 类区最大超标量 18.6dB(A)；营运中期 4a 类区最大超标量 17.6 dB(A)，2 类区最大超标量 19.8dB(A)；营运远期 4a 类区最大超标量 16.5dB(A)，2 类区最大超标量 20.9 dB(A)。

通过模式预测可知，服务区周边敏感目标昼间达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，夜间受现状交通噪声的影响，无法满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。建议对服务区场界安装 3 米高度的实心围墙，围墙可以起到声屏障的作用，降低噪声影响 9~12dB。对风机减振台基础，进出口设消声器，排风机外壳设隔声罩。泵类安装在密闭的房间内（房间、泵房），采取隔声门、隔声窗等措施。同时加强沿线交通噪声的治理。

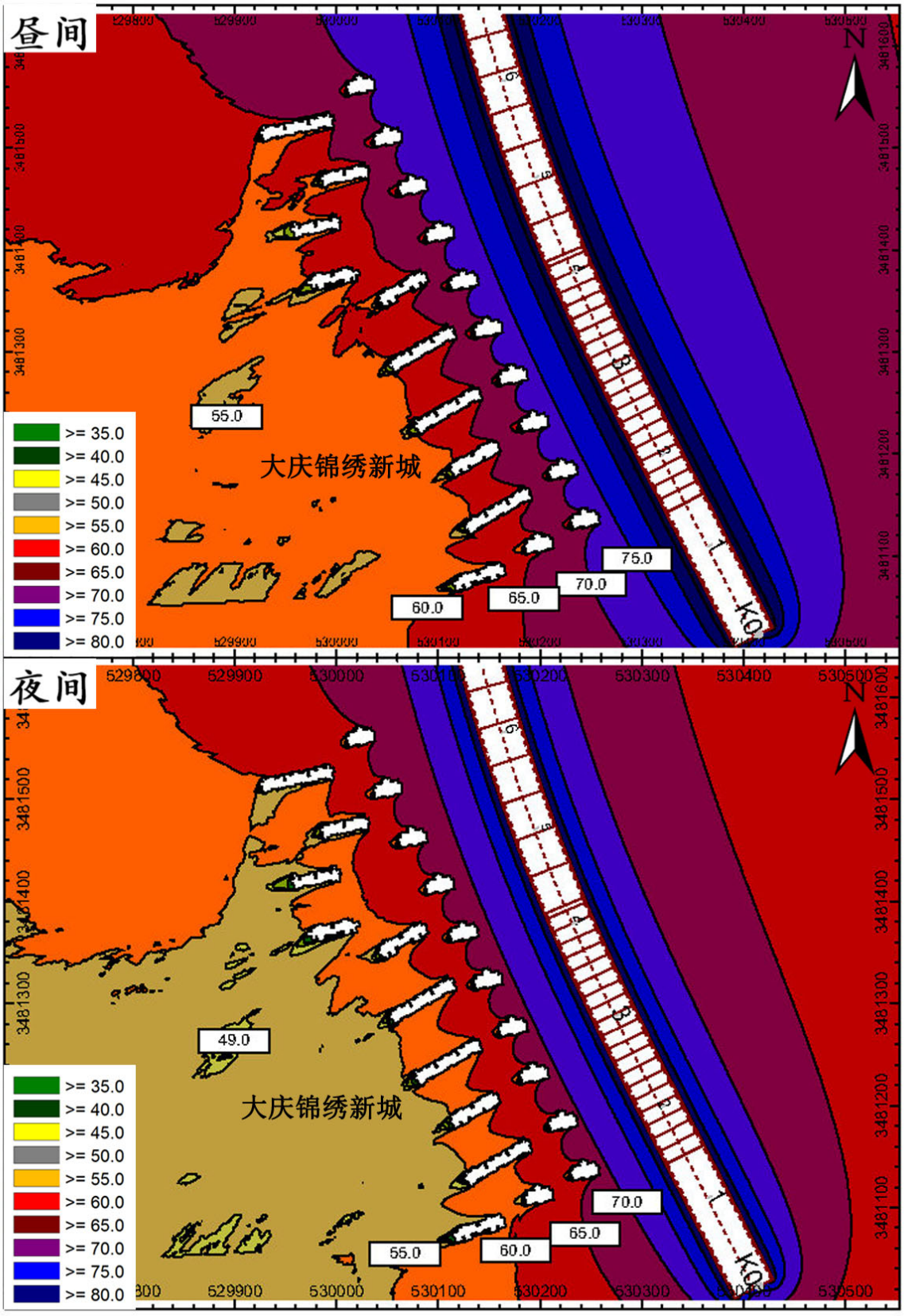


图 4-7　苏沪界～339 省道互通段等声级线分布图(近期)

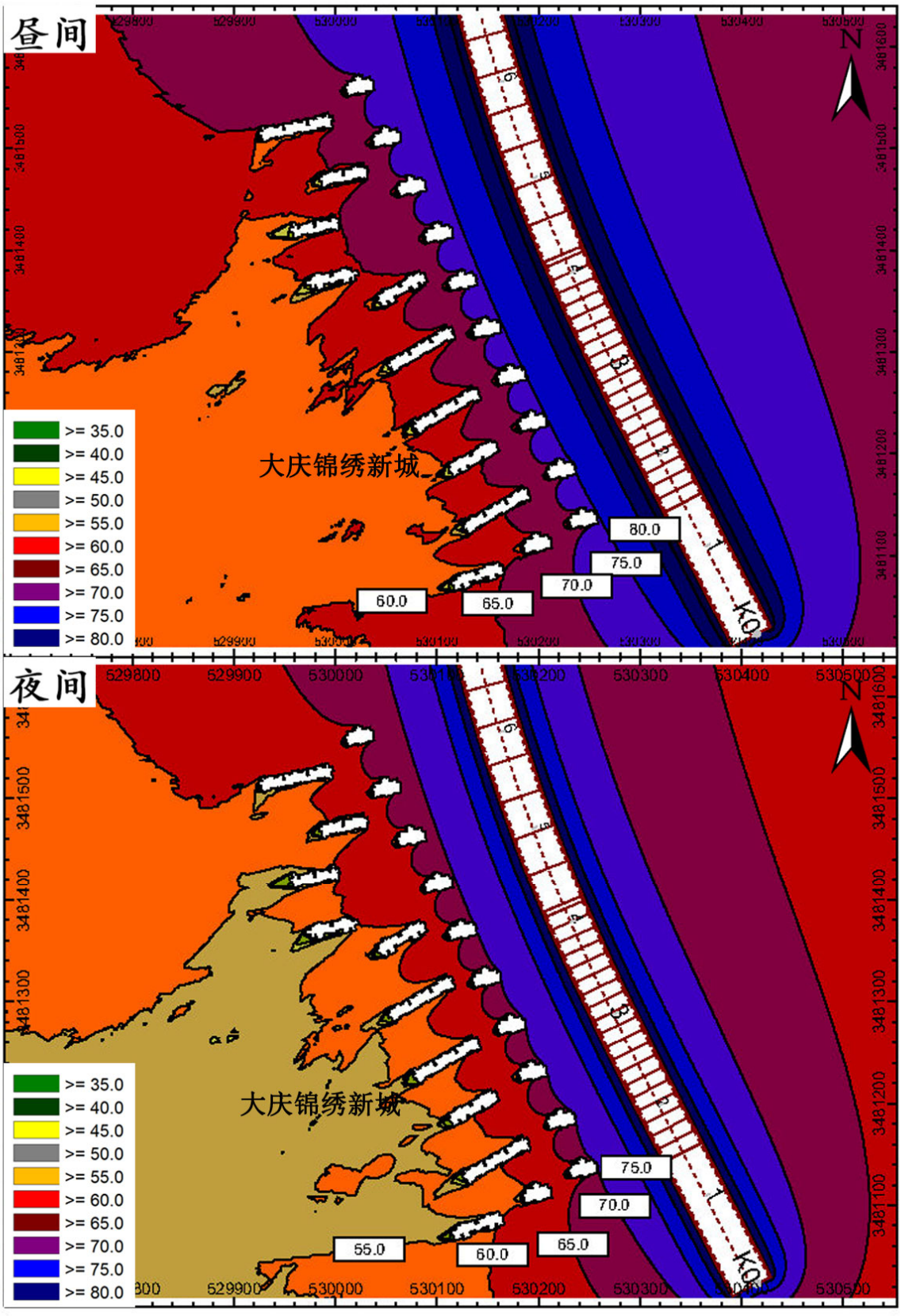


图 4-8　苏沪界～339 省道互通段等声级线分布图(中期)

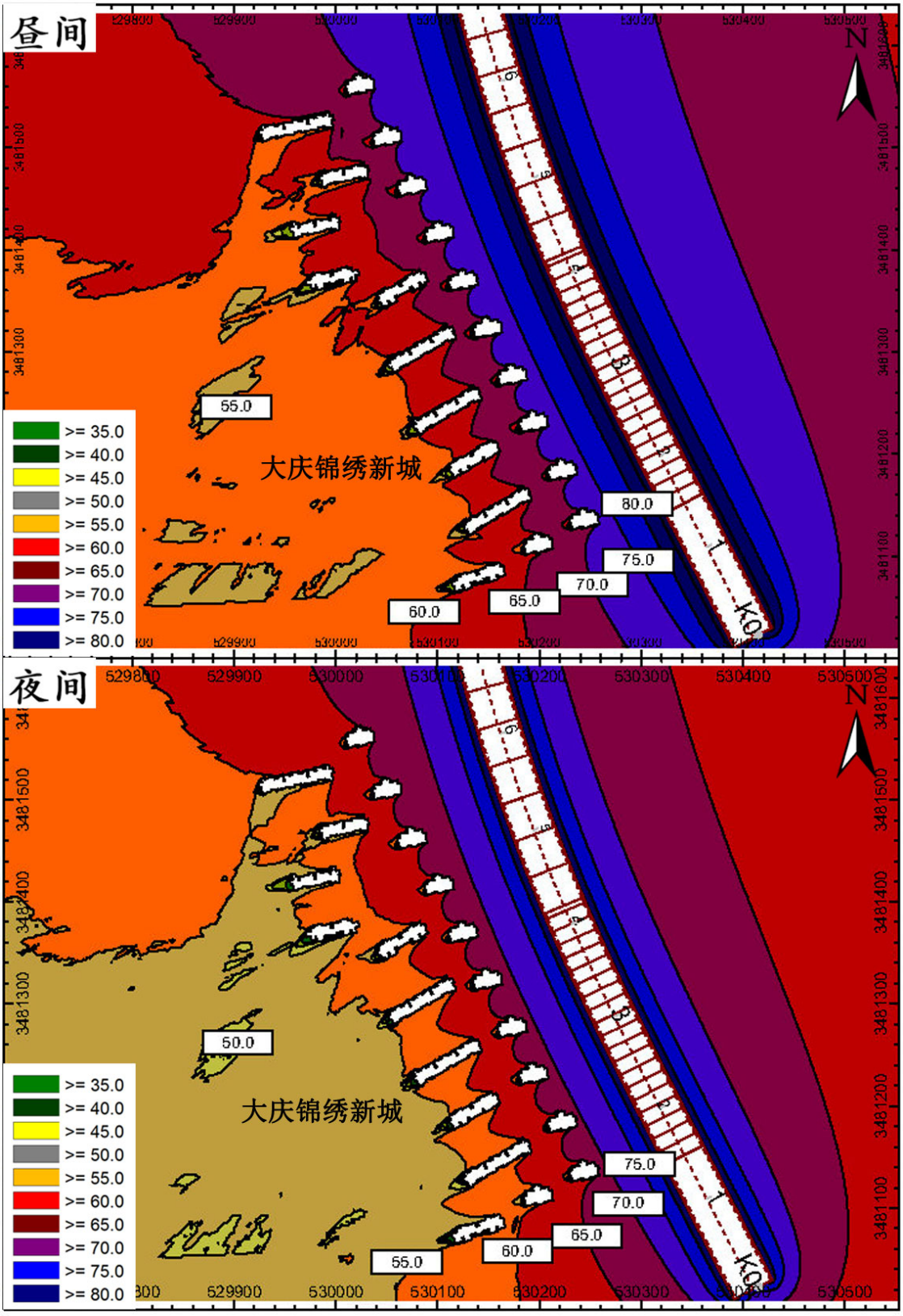


图 4-9　苏沪界～339 省道互通段等声级线分布图(远期)

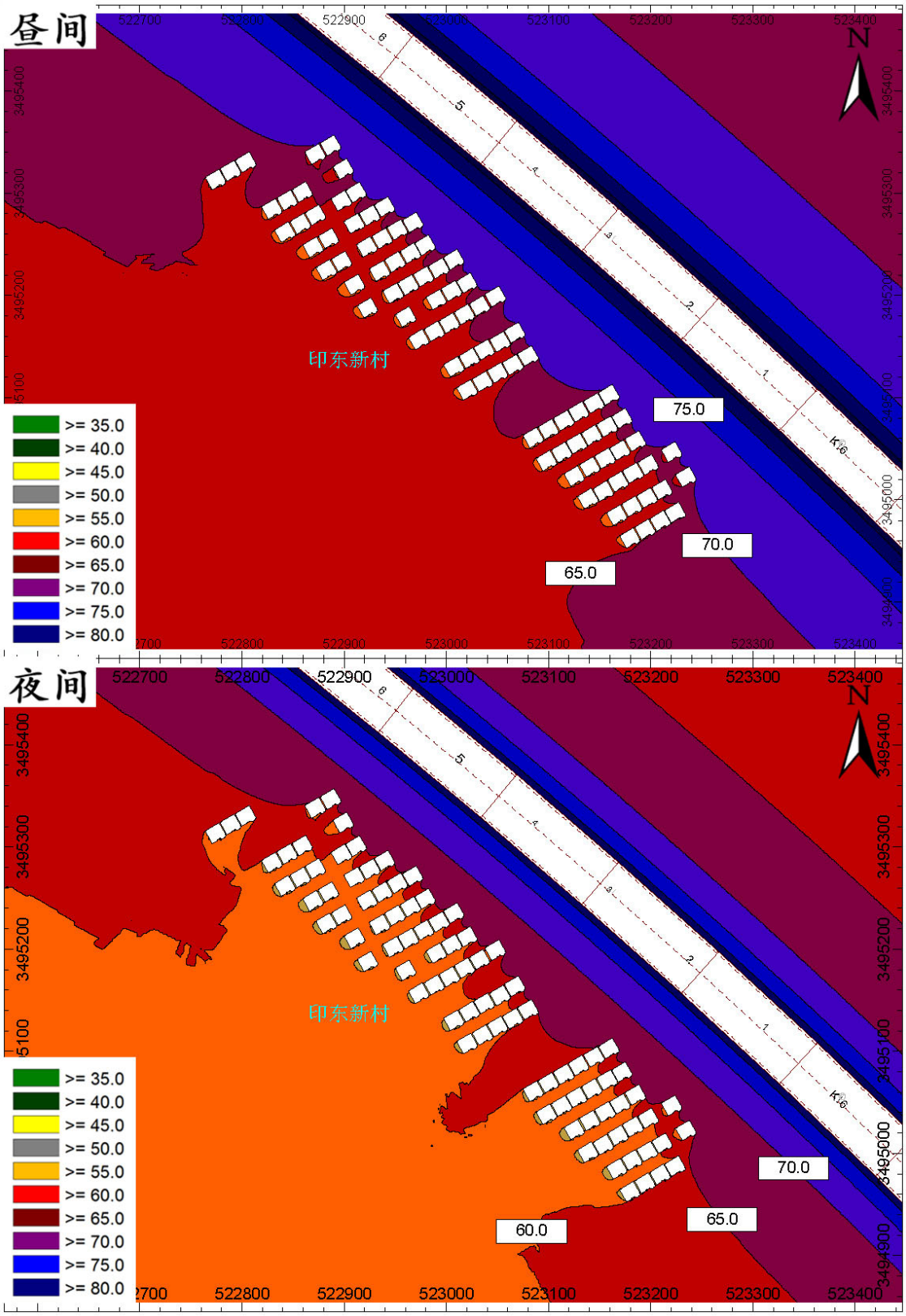


图 4-10　太仓北枢纽～沙溪互通段等声级线分布图(近期)

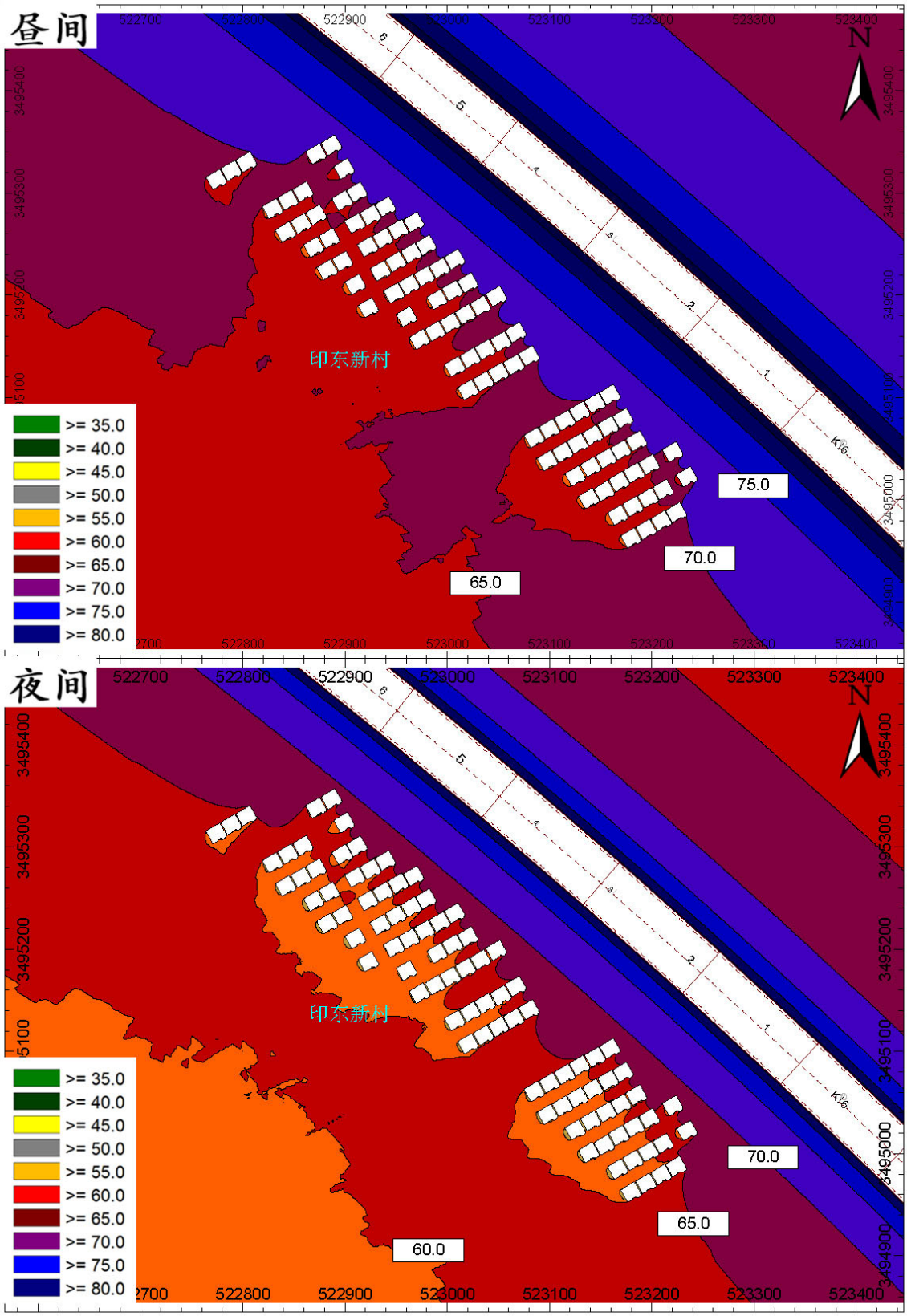


图 4-11　太仓北枢纽～沙溪互通段等声级线分布图(中期)

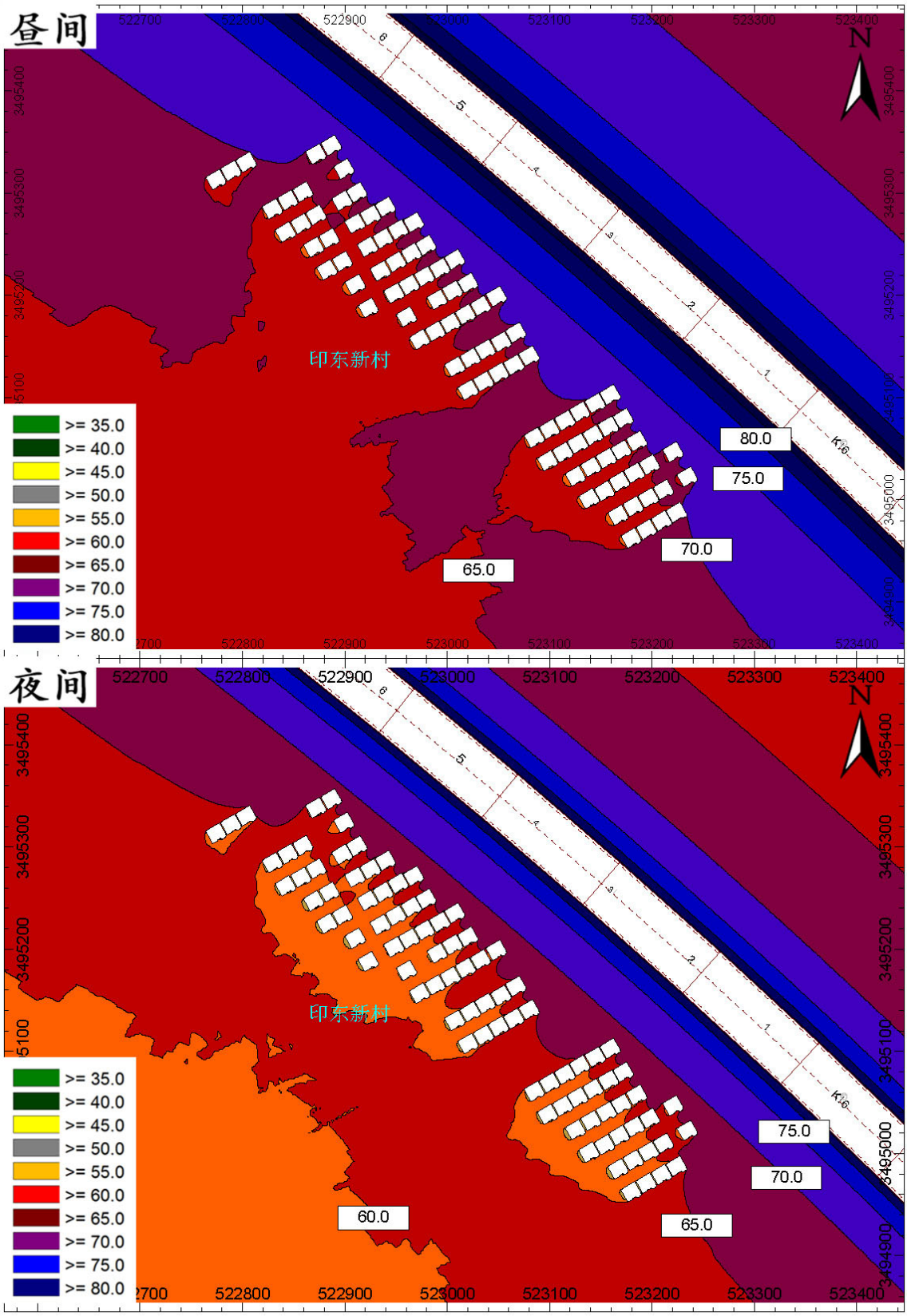


图 4-12　太仓北枢纽～沙溪互通段等声级线分布图(远期)

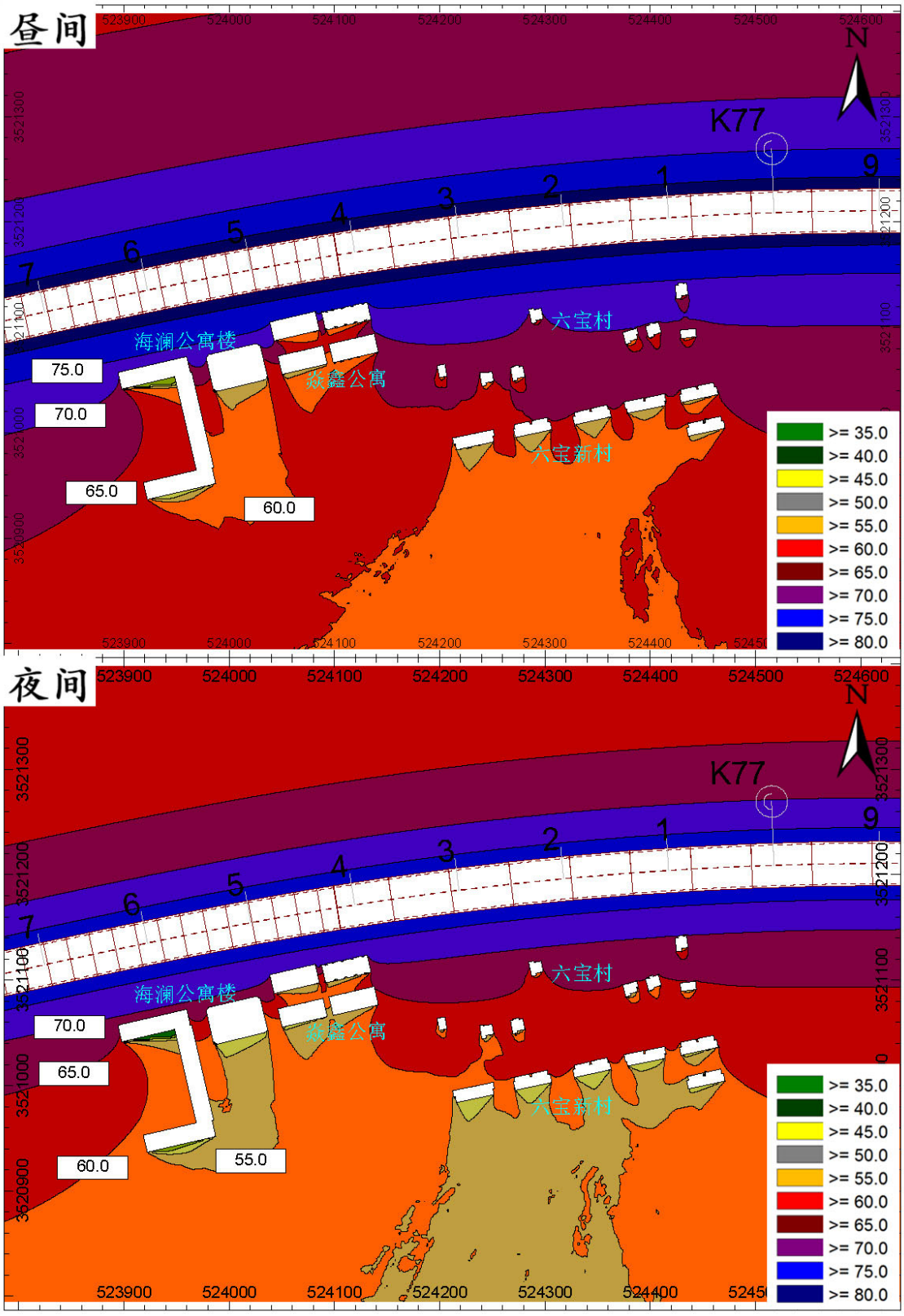


图 4-13　　杨舍枢纽～新桥互通段等声线分布图（近期）

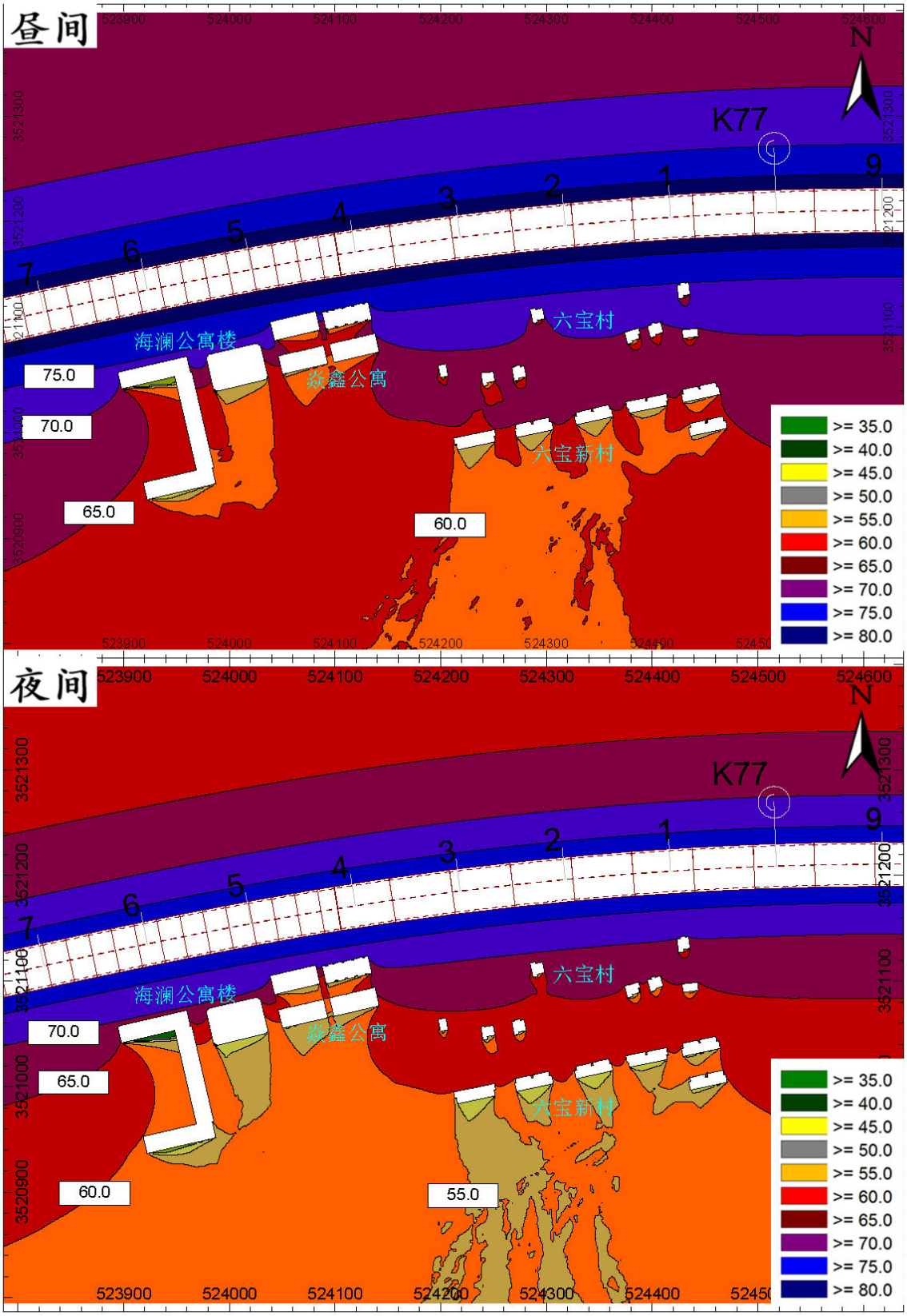


图 4-14　　杨舍枢纽～新桥互通段等声线分布图（中期）

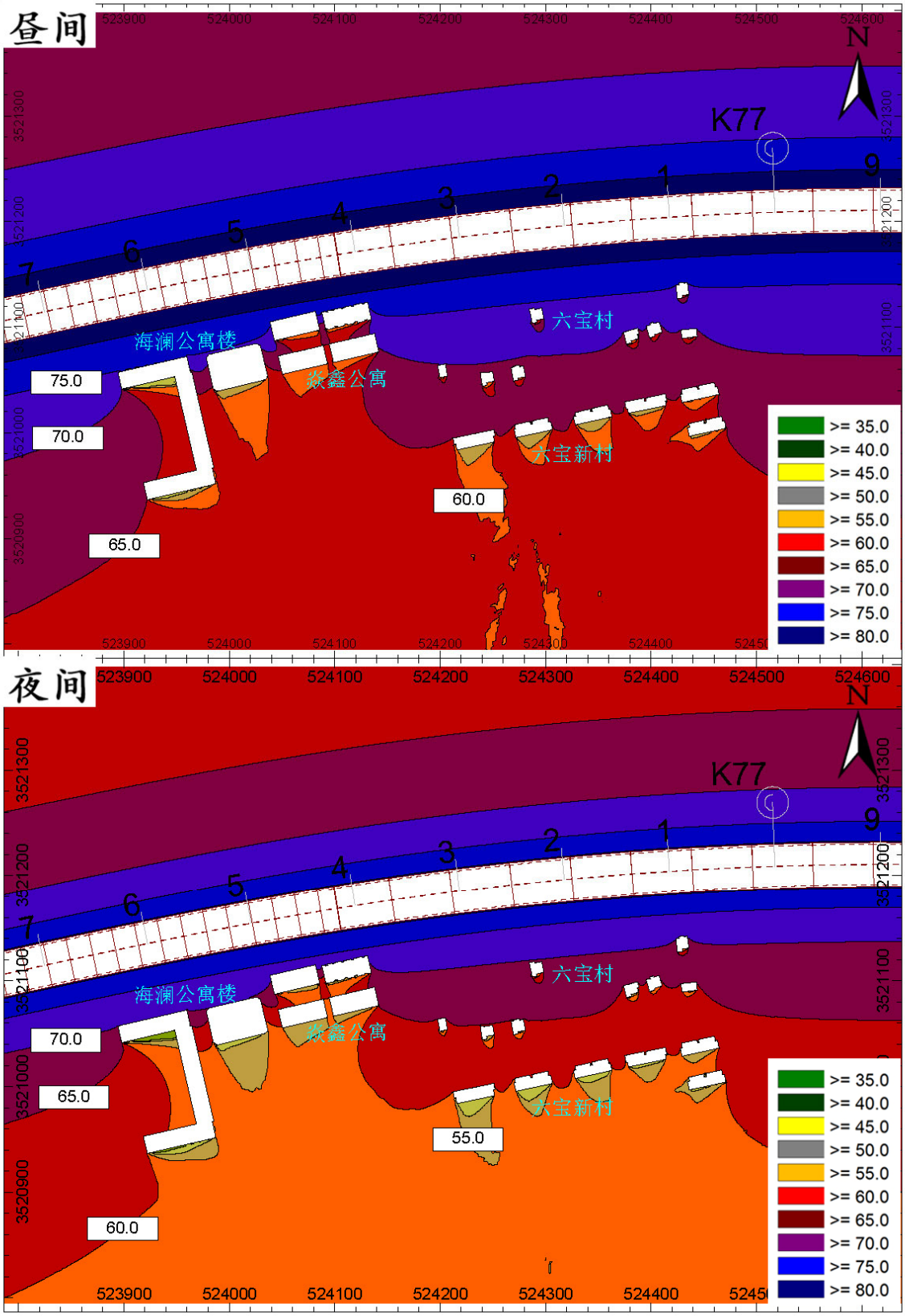


图 4-15 杨舍枢纽～新桥互通段等声线分布图（远期）

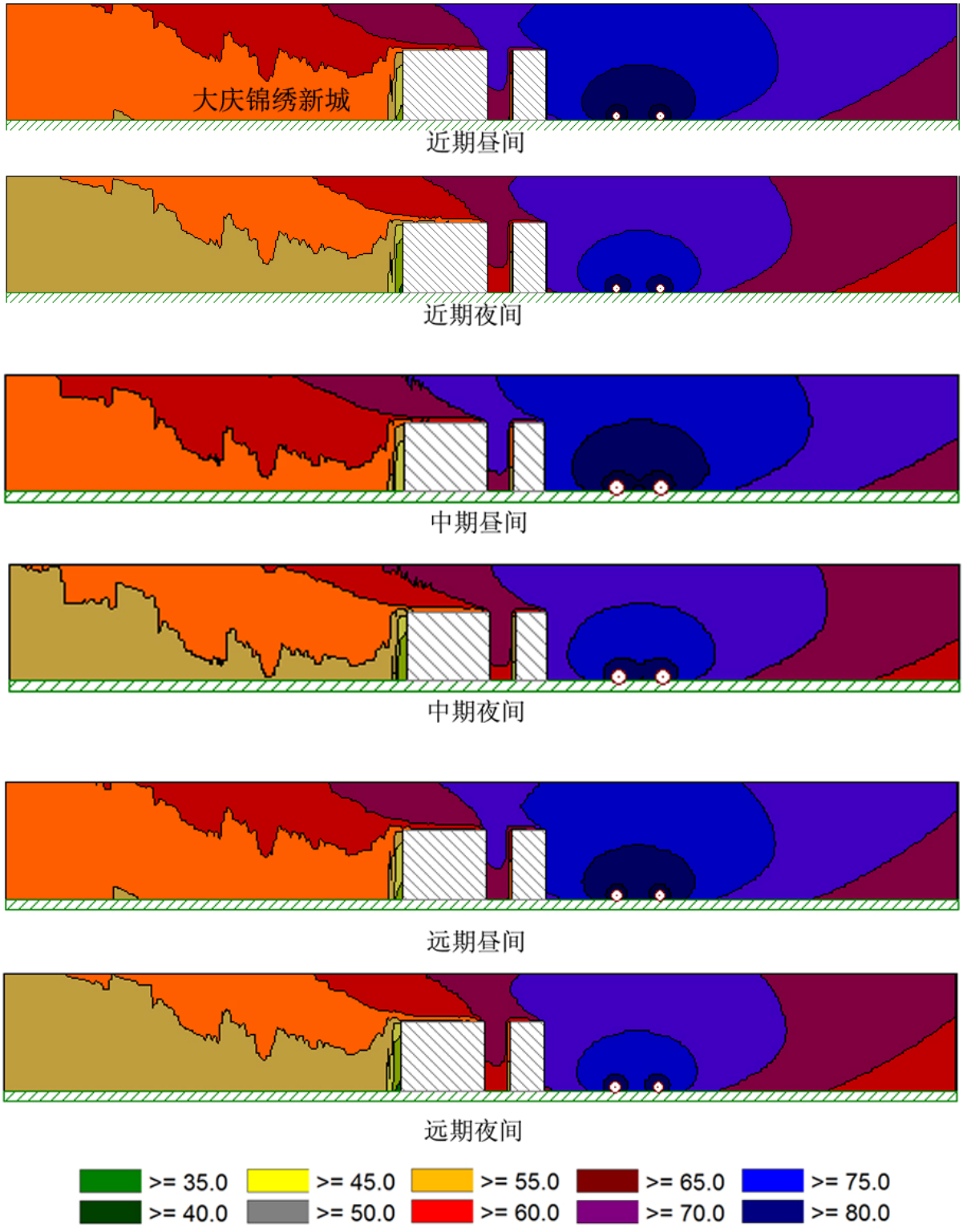


图 4-16 大庆锦绣新城垂向断面等声线分布图

表 4.1-16　　敏感点声环境质量预测修正参数一览表

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
1	大庆锦绣新城	2	80	1.2	0.0	0.0	3.0	3.6	0.2	6.8
				13.2	0.0	0.0	3.0	0.5	0.2	3.7
				28.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.2	3.2
				43.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.2	3.2
				58.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.3	3.3
2	景瑞•荣御蓝湾 一期	2	141	4.2	0.0	0.0	3.0	3.8	0.4	7.2
				13.2	0.0	0.0	3.0	2.6	0.4	6.0
3	景瑞•荣御蓝湾 二期	2	主线：251/匝道：90	1.2	0.0	0.0	3.0	4.5	0.7	8.2
				28.2	0.0	0.0	3.0	2.6	0.7	6.3
				58.2	0.0	0.0	3.0	0.6	0.7	4.3
				88.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.7	3.7
4	盛世豪郡花园二期	2	177	1.2	0.0	0.0	3.0	4.0	0.5	7.5
				13.2	0.0	0.0	3.0	2.8	0.5	6.3
				28.2	0.0	0.0	3.0	1.2	0.5	4.7
				43.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.5	3.5
				58.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.5	3.5
5	洙泾村（管巷组、小桥村）	2	67	4.2	0.0	0.0	3.0	1.7	0.2	4.9
6	海天禅寺	2	47	4.2	4.8	0.0	3.0	0.0	0.1	7.9
7	新洋桥公寓	2	107	1.2	0.0	0.0	3.0	4.0	0.3	7.3
				7.2	0.0	0.0	3.0	2.9	0.3	6.2
8	小桥村（周巷组、新红组）	4a	46	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	74	4.2	0.0	3.0	3.0	2.2	0.2	8.4

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
9	花北村	2	101	4.2	0.0	0.0	3.0	3.0	0.3	6.3
10	太仓经济开发区企业员工生活 2 区	2	155	1.2	0.0	0.0	3.0	4.1	0.4	7.6
				7.2	0.0	0.0	3.0	3.4	0.4	6.8
				13.2	0.0	0.0	3.0	2.7	0.4	6.1
11	双桥村	2	主线：128/匝道：58	4.2	0.0	0.0	3.0	3.4	0.4	6.8
12	塘桥村十五组	4a	59	4.2	0.0	0.0	3.0	1.0	0.2	4.2
		2	82	4.2	0.0	3.0	3.0	2.4	0.2	8.6
13	塘桥村（七组、行里、吴横桥、樊柴塘、楼巷）	4a	59	4.2	0.0	0.0	3.0	0.9	0.2	4.1
		2	84	4.2	0.0	3.0	3.0	2.4	0.2	8.6
14	三仓村（十组、九组、六组、二组、三组）	4a	60	4.2	0.0	0.0	3.0	1.3	0.2	4.5
		2	73	4.2	0.0	3.0	3.0	2.1	0.2	8.3
15	胜利村（三组、二组、五组、戚蒲塘）	4a	48	4.2	6.2	0.0	3.0	0.0	0.1	9.3
		2	70	4.2	5.0	3.0	3.0	1.1	0.2	12.3
16	魏家巷	2	68	4.2	4.9	0.0	3.0	1.1	0.2	9.2
17	涂松村	2	68	4.2	4.8	0.0	3.0	1.3	0.2	9.2
18	印东新村	2	98	4.2	0.0	0.0	3.0	2.7	0.3	6.0
19	庄西村八组	2	94	4.2	0.0	0.0	3.0	2.9	0.3	6.2
20	葛桥村（四组、五组、二组）	2	69	4.2	0.0	0.0	3.0	1.8	0.2	5.0
		2	主线：149/匝道：95	4.2	0.0	0.0	3.0	3.6	0.4	7.0
21	行桥村（居长浜、叶家浜、杨河浜）	2	64	4.2	0.0	0.0	3.0	1.8	0.2	5.0

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
22	高王庙	2	140	1.2	0.0	3.0	3.0	4.0	0.4	10.4
23	新桥村（一组、三组）	2	98	4.2	0.0	0.0	3.0	2.8	0.3	6.1
24	俞家桥村（东姚泾桥、俞家桥）	4a	55	4.2	0.0	0.0	3.0	0.7	0.1	3.8
		2	66	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.8
25	俞家桥村（赵家桥、芦青溪桥）	4a	61	4.2	4.8	0.0	3.0	0.7	0.2	8.7
		2	65	4.2	4.8	3.0	3.0	1.0	0.2	12.0
26	楼子村（长浜巷、陈家楼子、关家巷）	2	74	4.2	0.0	3.0	3.0	2.2	0.2	8.4
27	濂泾村（张家角、邹巷、东戈家巷、李家巷）	2	66	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.8
28	何湾村（蒋家浜、张家巷）	2	70	4.2	0.0	3.0	3.0	1.9	0.2	8.1
29	魏家巷	2	主线：236/匝道：177	4.2	0.0	0.0	3.0	4.1	0.7	7.8
		2	主线：260/匝道：89	4.2	0.0	0.0	3.0	4.2	0.7	7.9
30	徐家巷（磨盘角、徐家巷、魏家巷）	2	主线：330/匝道：47	4.2	0.0	0.0	3.0	4.3	0.9	8.2
31	包家巷	2	主线：192/匝道：134	4.2	0.0	0.0	3.0	3.9	0.5	7.5
32	南渡桥村	4a	53	4.2	0.0	0.0	3.0	1.0	0.1	4.1
		2	71	4.2	0.0	3.0	3.0	2.3	0.2	8.5
33	里睦村	2	64	4.2	5.9	0.0	3.0	0.3	0.2	9.4
34	许家巷	2	67	4.2	4.8	0.0	3.0	1.2	0.2	9.2

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
35	邱家巷	2	92	4.2	0.0	0.0	3.0	2.5	0.3	5.7
36	祝家角	2	83	4.2	0.0	0.0	3.0	2.5	0.2	5.7
37	谢家巷	2	80	4.2	0.0	0.0	3.0	2.5	0.2	5.7
38	王家角	2	63	4.2	0.0	0.0	3.0	1.9	0.2	5.1
39	秦家巷（东张家港、李家川桥）	4a	58	4.2	0.0	0.0	3.0	1.0	0.2	4.1
		2	66	4.2	0.0	3.0	3.0	1.6	0.2	7.8
40	秦家巷（潘家角、王家宅基）	4a	60	4.2	0.0	0.0	3.0	1.7	0.2	4.9
		2	85	4.2	0.0	3.0	3.0	2.9	0.2	9.1
41	赵桥村王家宅基	2	95	4.2	0.0	0.0	3.0	2.9	0.3	6.2
42	沈家宅基	2	120	4.2	0.0	0.0	3.0	2.9	0.3	6.2
43	北徐巷	2	110	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.3	6.4
44	杨家巷	2	主线：478/匝道：165	4.2	0.0	0.0	3.0	4.4	1.3	8.7
45	旗杆村后陶家巷	2	主线：892/匝道：70	4.2	0.0	0.0	3.0	4.5	2.5	10.0
46	朱家坝	2	主线：229/匝道：117	4.2	0.0	0.0	3.0	3.9	0.6	7.5
47	竹丝村（外杨塘、杨塘）	2	78	4.2	0.0	0.0	3.0	2.4	0.2	5.6
48	杨塘村（五房浜、孟家桥）	4a	51	4.2	4.8	0.0	3.0	0.0	0.1	7.9
		2	67	4.2	0.0	3.0	3.0	1.3	0.2	7.5
49	陶浜村先生桥	2	65	4.2	0.0	0.0	3.0	1.7	0.2	4.9

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
50	前浜村（前渠、罗家桥、杨园、汤家弄）	2	57	4.2	0.0	0.0	3.0	0.8	0.2	4.0
51	陈角村陈家角	4a	42	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	57	4.2	0.0	3.0	3.0	0.8	0.2	6.9
52	前下塘泾	4a	46	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	59	4.2	0.0	3.0	3.0	1.4	0.2	7.6
53	顾家角	4a	54	4.2	0.0	0.0	3.0	0.6	0.1	3.7
		2	70	4.2	0.0	3.0	3.0	1.8	0.2	8.0
54	驸马村	4a	39	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	60	4.2	0.0	3.0	3.0	1.8	0.2	8.0
55	驸马村（石井头、田垛里、前季家桥）	4a	54	4.2	6.3	0.0	3.0	0.0	0.1	9.4
		2	62	4.2	5.7	3.0	3.0	0.1	0.2	12.0
56	方家宕	2	主线：270/匝道：124	4.2	0.0	0.0	3.0	4.3	0.8	8.1
57	罗墩村	2	主线：460/匝道：150	4.2	0.0	0.0	3.0	4.2	1.3	8.5
58	陶舍村（陶家浜、竹青浜、毛家浜）	4a	43	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	67	4.2	0.0	3.0	3.0	1.9	0.2	8.1
59	宗村（龚家坝、邓家桥、前巷、宗家村）	4a	43	4.2	5.0	0.0	3.0	0.0	0.1	8.1
		2	64	4.2	0.0	3.0	3.0	1.1	0.2	7.3
60	彭家海	4a	55	4.2	0.0	0.0	3.0	1.2	0.1	4.3
		2	62	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.9

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
61	宗村（龚家宕、苏家桥、张家宕、丁家宕、猛将宕）	4a	52	4.2	0.0	0.0	3.0	0.7	0.1	3.8
		2	60	4.2	0.0	3.0	3.0	1.4	0.2	7.6
62	新州村（任家宅基、船棚溇）	2	123	4.2	0.0	0.0	3.0	3.7	0.3	7.0
63	东泾村（彭家宅基、冷家宅基、钱家宅基、孟溇、顾巷）	4a	48	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	64	4.2	0.0	3.0	3.0	1.2	0.2	7.3
		2	主线：99/匝道：26	4.2	0.0	0.0	3.0	2.6	0.3	5.9
		2	主线：168/匝道：31	4.2	0.0	0.0	3.0	3.7	0.5	7.2
64	新村（方浜、塘湾、里巨舍）	4a	45	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	69	4.2	0.0	3.0	3.0	1.9	0.2	8.1
		2	主线：71/匝道：51	4.2	0.0	0.0	3.0	2.3	0.2	5.5
65	福圩村（沈巷、新泾塘岸、程家宅基）	4a	45	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	58	4.2	0.0	3.0	3.0	0.8	0.2	7.0
66	新光明村（高家宅基、徐家宅基、邵家外塘）	4a	46	4.2	8.4	0.0	3.0	0.0	0.1	11.5
		2	63	4.2	6.3	3.0	3.0	0.0	0.2	12.5
67	明星村（黄土泾、范家宅基、姚家巷、张家宅基）	4a	43	4.2	6.1	0.0	3.0	0.0	0.1	9.2
		2	59	4.2	5.0	3.0	3.0	0.2	0.2	11.4
68	明星村（张家宅基、	4a	43	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
	典史桥、李家宅基、钱家宅基）	2	74	4.2	0.0	3.0	3.0	2.2	0.2	8.4
69	红旗村（张家湾、蔡巷、白字号、蔡家上、永红）	4a	50	4.2	0.0	0.0	3.0	1.1	0.1	4.3
		2	58	4.2	0.0	3.0	3.0	1.8	0.2	8.0
		2	142	4.2	0.0	0.0	3.0	3.8	0.4	7.2
70	红星村（张家宅基、卢家宅基、李家宅基、钱家巷、王明桥、庞家宕、程家宅基）	2	108	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.3	6.4
		2	主线：194/匝道：32	4.2	0.0	0.0	3.0	4.0	0.5	7.5
		2	主线：300/匝道：15	4.2	0.0	0.0	3.0	4.2	0.8	8.0
71	红星村（程家宅基、顾家宅基、陈家宅基、张家宅基）	2	96	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.3	6.4
72	红星村（许家宅基、史家坝）	4a	52	4.2	0.0	0.0	3.0	0.6	0.1	3.7
		2	89	4.2	0.0	3.0	3.0	2.7	0.2	8.9
73	周神庙	2	82	1.2	5.1	0.0	3.0	3.0	0.2	11.3
74	前巷村	2	120	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.3	6.5
75	先锋村	4a	40	4.2	5.9	0.0	3.0	0.0	0.1	9.0
		2	57	4.2	4.9	3.0	3.0	0.2	0.2	11.3
76	张巷村	4a	43	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	60	4.2	0.0	3.0	3.0	1.2	0.2	7.4
77	庄泾村	2	92	4.2	0.0	0.0	3.0	2.6	0.3	5.9
78	渔业新村	4a	52	4.2	0.0	0.0	3.0	0.7	0.1	3.9
		2	63	4.2	0.0	3.0	3.0	1.6	0.2	7.8

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
79	双塘新村	4a	53	4.2	5.5	0.0	3.0	0.0	0.1	8.6
		2	60	4.2	5.2	3.0	3.0	0.2	0.2	11.6
80	双塘村	2	58	4.2	5.7	0.0	3.0	0.0	0.2	8.8
81	小山村	2	主线：230/匝道：80	4.2	0.0	0.0	3.0	4.2	0.6	7.9
82	新桥村	4a	47	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	59	4.2	0.0	3.0	3.0	1.2	0.2	7.3
		2	主线：131/匝道：76	4.2	0.0	0.0	3.0	3.6	0.4	7.0
		2	主线：97/匝道：25	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.3	6.4
83	五联村	2	125	4.2	0.0	0.0	3.0	3.3	0.3	6.6
84	金谷村	4a	40	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	61	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.8
85	双龙花园	2	64	1.2	0.0	0.0	3.0	3.3	0.2	6.5
		2	64	7.2	0.0	0.0	3.0	1.2	0.2	4.4
		2	64	16.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.2	3.2
86	金凤凰·温泉逸墅	2	132	1.2	4.8	0.0	3.0	3.7	0.4	11.8
		2	132	7.2	0.0	0.0	3.0	2.8	0.4	6.2
		2	132	13.2	0.0	0.0	3.0	1.9	0.4	5.3
87	凤凰中学	2	153	1.2	0.0	0.0	3.0	4.2	0.4	7.6
		2	153	7.2	0.0	0.0	3.0	3.4	0.4	6.9
88	金凤凰度假村	2	85	4.2	0.0	0.0	3.0	3.0	0.2	6.2
89	双龙村	2	60	4.2	0.0	0.0	3.0	1.4	0.2	4.6
90	袁市村	4a	40	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
		2	58	4.2	0.0	3.0	3.0	1.4	0.2	7.6
91	陶巷	4a	41	4.2	5.0	0.0	3.0	0.0	0.1	8.1
		2	68	4.2	0.0	3.0	3.0	1.4	0.2	7.6
92	魏庄村	2	147	4.2	0.0	0.0	3.0	3.8	0.4	7.2
93	西参村	2	主线：218/匝道：144	4.2	0.0	0.0	3.0	4.1	0.6	7.7
94	魏庄村	2	主线：155/匝道：35	4.2	0.0	0.0	3.0	3.6	0.4	7.0
95	魏庄村七组	2	主线：257/匝道：99	4.2	0.0	0.0	3.0	4.1	0.7	7.8
96	安庄村	2	主线：83/匝道：50	4.2	0.0	0.0	3.0	2.7	0.2	5.9
		2	116	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.3	6.4
97	栏杆村	2	78	4.2	0.0	0.0	3.0	2.7	0.2	5.9
98	塘市村（吴巷廊、七塘坝）	2	106	4.2	0.0	0.0	3.0	3.0	0.3	6.3
99	李巷村（虎泾口、廊下）	4a	35	4.2	10.0	0.0	3.0	0.0	0.1	13.1
		2	63	4.2	5.8	3.0	3.0	0.1	0.2	12.1
100	刘市村二房巷	2	主线：195/匝道：38	4.2	0.0	0.0	3.0	4.1	0.5	7.6
101	刘市村（三清殿、小三房巷、塘东）	4a	50	4.2	0.0	0.0	3.0	0.4	0.1	3.5
		2	59	4.2	0.0	3.0	3.0	1.3	0.2	7.4
		2	主线：90/匝道：42	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.2	6.4
102	河头村	2	主线：157/匝道：76	4.2	0.0	3.0	3.0	3.7	0.4	10.1

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
103	赵家巷	2	60	4.2	0.0	0.0	3.0	1.0	0.2	4.2
104	六宝村	2	86	4.2	0.0	0.0	3.0	2.8	0.2	6.1
105	六宝新村	2	157	1.2	0.0	3.0	3.0	4.3	0.4	10.7
		2	157	7.2	0.0	3.0	3.0	3.5	0.4	10.0
		2	157	13.2	0.0	3.0	3.0	2.8	0.4	9.3
106	海澜老公寓楼	4a	49	1.2	5.4	0.0	3.0	2.0	0.1	10.6
				7.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
				13.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	79	1.2	4.8	3.0	3.0	3.3	0.2	14.3
				7.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.9
				13.2	0.0	3.0	3.0	0.1	0.2	6.3
107	海澜公寓楼	2	69	1.2	5.3	0.0	3.0	2.6	0.2	11.1
				28.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.2	3.2
				58.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.2	3.2
				88.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.3	3.3
108	盛墩弄	2	103	4.2	0.0	0.0	3.0	2.5	0.3	5.8
109	孙巷上	2	287	4.2	0.0	0.0	3.0	4.3	0.8	8.1
110	花路巷	2	主线：172/匝道：90	4.2	0.0	0.0	3.0	3.7	0.5	7.1
111	勤丰村（吴家基、上湖塘、郭家基）	4a	50	4.2	0.0	0.0	3.0	0.8	0.1	3.9
		2	59	4.2	0.0	3.0	3.0	1.6	0.2	7.8
112	勤丰村（卜树下、野场上、恩庄、殷家庄）	4a	54	4.2	0.0	0.0	3.0	0.5	0.1	3.6
		2	59	4.2	0.0	3.0	3.0	1.0	0.2	7.1

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
113	安上	2	主线：173/匝道：79	4.2	0.0	0.0	3.0	4.0	0.5	7.5
114	朱家楼下	2	主线：94/匝道：37	4.2	0.0	0.0	3.0	2.7	0.3	5.9
115	华西二村	2	主线：343/匝道：98	4.2	0.0	0.0	3.0	4.2	1.0	8.2
116	新华西二村	2	137	4.2	0.0	0.0	3.0	3.0	0.4	6.4
117	下河头	2	59	4.2	0.0	0.0	3.0	1.4	0.2	4.6
118	北缪家	4a	44	4.2	5.4	0.0	3.0	0.0	0.1	8.5
		2	60	4.2	4.8	3.0	3.0	0.5	0.2	11.5
119	华西三村	4a	49	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	71	4.2	0.0	3.0	3.0	1.8	0.2	8.0
120	洪邓家基	4a	51	4.2	0.0	0.0	3.0	0.2	0.1	3.3
		2	60	4.2	0.0	3.0	3.0	1.1	0.2	7.3
121	冷链厂宿舍楼	2	88	1.2	4.8	0.0	3.0	3.3	0.2	11.3
		2	88	7.2	0.0	0.0	3.0	1.8	0.2	5.1
		2	88	13.2	0.0	0.0	3.0	0.5	0.2	3.7
122	周南花苑	2	187	1.2	0.0	0.0	3.0	3.9	0.5	7.4
		2	187	7.2	0.0	0.0	3.0	3.3	0.5	6.8
		2	187	13.2	0.0	0.0	3.0	2.7	0.5	6.2
123	杨傅家巷	2	68	4.2	0.0	0.0	3.0	1.8	0.2	5.0
124	长寿新村	2	158	1.2	0.0	3.0	3.0	3.9	0.4	10.4
		2	158	7.2	0.0	3.0	3.0	3.2	0.4	9.6

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
		2	158	16.2	0.0	3.0	3.0	2.1	0.4	8.6
125	长寿村	4a	43	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	90	4.2	0.0	3.0	3.0	2.6	0.2	8.8
126	长寿二村	2	189	1.2	0.0	3.0	3.0	4.0	0.5	10.6
				7.2	0.0	3.0	3.0	3.4	0.5	10.0
				13.2	0.0	3.0	3.0	2.8	0.5	9.4
127	孔家巷	2	79	4.2	0.0	0.0	3.0	2.4	0.2	5.6
128	袁家巷	2	主线：272/匝道：145	4.2	0.0	0.0	3.0	4.3	0.8	8.1
129	长和名都	2	主线：215/匝道：76	4.2	0.0	0.0	3.0	4.0	0.6	7.6
130	李家巷	2	主线：94/匝道：70	4.2	0.0	0.0	3.0	2.4	0.3	5.7
131	马路上	2	主线：177/匝道：40	4.2	0.0	0.0	3.0	3.7	0.5	7.2
132	西周家巷	2	131	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.4	6.4
133	东宏村	4a	45	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	58	4.2	0.0	3.0	3.0	1.0	0.2	7.2
134	芮家村	4a	44	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	68	4.2	0.0	3.0	3.0	1.9	0.2	8.1
135	吴家村	4a	41	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	59	4.2	0.0	3.0	3.0	1.0	0.2	7.2
136	朝东村	4a	51	4.2	0.0	0.0	3.0	0.5	0.1	3.6
		2	66	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.9
137	三家村	2	121	4.2	0.0	0.0	3.0	3.4	0.3	6.7

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
138	韩家村	2	主线：74/匝道：44	4.2	0.0	0.0	3.0	2.1	0.2	5.3
139	江家村	2	主线：414/匝道：98	4.2	0.0	0.0	3.0	4.2	1.2	8.4
140	利民村（封家村、灶门弄）	2	主线：253/匝道：30	4.2	0.0	0.0	3.0	3.7	0.7	7.4
141	楼下村	2	主线：167/匝道：35	4.2	5.0	0.0	3.0	2.7	0.5	11.2
142	钓岐村（潘家村、缪家村、计家村）	4a	54	4.2	8.8	0.0	3.0	0.0	0.1	11.9
		2	63	4.2	7.7	3.0	3.0	0.0	0.2	13.9
143	江阴市峭岐中学	2	226	4.2	0.0	0.0	3.0	4.1	0.6	7.8
144	陶家村	4a	47	4.2	0.0	0.0	3.0	0.1	0.1	3.3
		2	70	4.2	0.0	3.0	3.0	2.1	0.2	8.3
145	邱塘村	4a	41	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	60	4.2	0.0	3.0	3.0	1.3	0.2	7.4
146	冯溪家苑	2	131	1.2	0.0	0.0	3.0	4.3	0.4	7.7
				7.2	0.0	0.0	3.0	3.5	0.4	6.8
				13.2	0.0	0.0	3.0	2.6	0.4	5.9
				19.2	0.0	0.0	3.0	1.7	0.4	5.1
				25.2	0.0	0.0	3.0	0.9	0.4	4.3
				31.2	0.0	0.0	3.0	0.1	0.4	3.5
				37.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.4	3.4
				43.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.4	3.4
				49.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.4	3.4
147	仁家村	2	113	4.2	0.0	0.0	3.0	3.2	0.3	6.5

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
148	长板牵	4a	41	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	74	4.2	0.0	3.0	3.0	2.6	0.2	8.8
149	南苑村	2	主线：923/匝道：35	4.2	0.0	0.0	3.0	4.6	2.6	10.2
150	前旺村	4a	46	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	69	4.2	0.0	3.0	3.0	1.6	0.2	7.8
151	梅家村	2	168	4.2	0.0	0.0	3.0	3.7	0.5	7.1
152	庙头村	4a	47	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	67	4.2	0.0	3.0	3.0	1.8	0.2	8.0
153	黄家村	4a	45	4.2	0.0	0.0	3.0	0.4	0.1	3.5
		2	59	4.2	0.0	3.0	3.0	1.8	0.2	8.0
154	朱家庄	4a	35	4.2	14.5	0.0	3.0	0.0	0.1	17.6
		2	91	4.2	6.9	3.0	3.0	0.8	0.3	13.9
155	钱家埭	4a	53	4.2	7.9	0.0	3.0	0.0	0.1	11.1
		2	72	4.2	6.1	3.0	3.0	0.5	0.2	12.8
156	马家村	2	108	4.2	0.0	0.0	3.0	2.6	0.3	5.9
157	黄家村	2	104	4.2	0.0	0.0	3.0	3.6	0.3	6.9
158	潘家村	4a	45	4.2	7.0	0.0	3.0	0.0	0.1	10.1
		2	58	4.2	5.7	3.0	3.0	0.0	0.2	11.8
159	唐家村	4a	45	4.2	8.4	0.0	3.0	0.0	0.1	11.5
		2	72	4.2	5.7	3.0	3.0	0.7	0.2	12.6
160	沈家村	2	169	4.2	0.0	0.0	3.0	4.0	0.5	7.4
161	北兆村	2	主线：80/匝道：30	4.2	0.0	0.0	3.0	2.0	0.2	5.2

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
162	蒲宕里	2	主线：238/匝道：82	4.2	0.0	0.0	3.0	3.8	0.7	7.5
163	城河岸	2	60	4.2	0.0	0.0	3.0	2.1	0.2	5.3
164	黄桥村	4a	46	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	59	4.2	0.0	3.0	3.0	0.9	0.2	7.1
165	蔡家村	4a	45	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	107	4.2	0.0	3.0	3.0	3.0	0.3	9.3
166	杨家村	2	138	4.2	0.0	0.0	3.0	3.5	0.4	6.9
167	邱家村	2	117	4.2	0.0	0.0	3.0	3.2	0.3	6.5
168	赵家村	4a	46	4.2	0.0	0.0	3.0	0.4	0.1	3.5
		2	69	4.2	0.0	3.0	3.0	2.2	0.2	8.4
169	徐家村	2	73	4.2	0.0	0.0	3.0	2.5	0.2	5.7
170	西周桥村	4a	47	4.2	0.0	0.0	3.0	0.4	0.1	3.5
		2	75	4.2	0.0	3.0	3.0	2.4	0.2	8.7
171	朱家塘	4a	42	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	66	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.9
172	陆家村	2	81	4.2	0.0	0.0	3.0	2.6	0.2	5.8
173	杨田坝	2	主线：111/匝道：74	4.2	0.0	0.0	3.0	3.3	0.3	6.6
174	朱家坝	4a	主线：42/匝道：26	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	主线：75/匝道：49	4.2	0.0	3.0	3.0	2.4	0.2	8.6
175	钱家村（蒋家塘、顾家村）	4a	47	4.2	0.0	0.0	3.0	0.3	0.1	3.4
		2	66	4.2	0.0	3.0	3.0	1.9	0.2	8.1

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
176	桥头村（小桥头、大桥头）	4a	35	4.2	4.8	0.0	3.0	0.0	0.1	7.9
		2	115	4.2	0.0	3.0	3.0	3.1	0.3	9.4
177	时家塘	2	134	4.2	0.0	0.0	3.0	3.4	0.4	6.7
178	沈家村	2	主线：228/匝道：99	4.2	0.0	0.0	3.0	3.8	0.6	7.4
179	盛家桥	2	1088	4.2	0.0	0.0	3.0	4.6	3.0	10.7
180	双蓉村小区	2	1103	4.2	0.0	0.0	3.0	4.6	3.1	10.7
181	灰沟圩	2	主线：102/匝道：61	4.2	0.0	0.0	3.0	2.5	0.3	5.8
182	崔桥村	4a	58	4.2	0.0	0.0	3.0	1.2	0.2	4.4
		2	69	4.2	0.0	3.0	3.0	1.9	0.2	8.1
183	李家圩	4a	42	4.2	4.8	0.0	3.0	0.0	0.1	7.9
		2	72	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.9
184	新南村（东莲荷圩、西莲河圩）	4a	40	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	65	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.9
185	新南村幼儿园	2	44	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
186	新南村	4a	55	4.2	0.0	0.0	3.0	1.1	0.1	4.2
		2	65	4.2	0.0	3.0	3.0	1.9	0.2	8.0
187	上田舍	4a	52	4.2	8.3	0.0	3.0	0.0	0.1	11.5
		2	66	4.2	6.8	3.0	3.0	0.0	0.2	13.0
188	严家头	4a	主线：51/匝道：39	4.2	8.3	0.0	3.0	0.0	0.1	11.4
		2	主线：69/匝道：55	4.2	6.4	3.0	3.0	0.2	0.2	12.8

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
189	宋剑湖幼儿园	2	主线：551/匝道：170	4.2	0.0	0.0	3.0	4.3	1.5	8.9
190	宋剑湖小学	2	主线：456/匝道：115	1.2	0.0	0.0	3.0	4.3	1.3	8.6
				7.2	0.0	0.0	3.0	4.1	1.3	8.4
				13.2	0.0	0.0	3.0	3.9	1.3	8.2
191	宋沟墩	2	主线：301/匝道：121	4.2	0.0	0.0	3.0	4.1	0.8	8.0
192	陆家头	4a	41	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	65	4.2	0.0	3.0	3.0	1.7	0.2	7.9
193	塘桥村	4a	42	4.2	4.9	0.0	3.0	0.0	0.1	8.0
		2	62	4.2	0.0	3.0	3.0	1.0	0.2	7.1
194	坊前村	4a	31	4.2	12.2	0.0	3.0	0.0	0.1	15.3
		2	65	4.2	6.1	3.0	3.0	0.1	0.2	12.4
195	东方村	2	77	4.2	5.7	0.0	3.0	0.9	0.2	9.8
196	湖头村	4a	46	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	66	4.2	0.0	3.0	3.0	1.8	0.2	8.0
197	东马庄	4a	41	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	64	4.2	0.0	3.0	3.0	1.9	0.2	8.1
198	蒲岸村（下村、舍上、宣家头、曹家头、安前）	4a	45	4.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.1	3.1
		2	65	4.2	0.0	3.0	3.0	1.6	0.2	7.7
199	蒲岸村（西庄头村、西火叉、陶巷里村、姚家头）	4a	48	4.2	4.9	0.0	3.0	0.0	0.1	8.0
		2	65	4.2	0.0	3.0	3.0	1.1	0.2	7.3
200	谢公岸	2	176	4.2	0.0	0.0	3.0	3.8	0.5	7.3

序号	敏感点名称	评价标准	预测距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	低噪声路面	地面衰减	空气衰减	合计修正
201	李家塘	2	主线：104/匝道：68	4.2	0.0	0.0	3.0	3.1	0.3	6.4
202	沈家塘	2	主线：336/匝道：102	4.2	0.0	0.0	3.0	4.3	0.9	8.2
203	朱家村	2	主线：84/匝道：28	4.2	0.0	0.0	3.0	2.6	0.2	5.8
204	谢公岸（渔船村）	2	主线：442/匝道：97	4.2	0.0	3.0	3.0	4.3	1.2	11.6
205	后巷村	2	主线：70/匝道：28	4.2	0.0	0.0	3.0	2.1	0.2	5.3
206	昇东徐家村	4a	49	4.2	5.3	0.0	3.0	0.0	0.1	8.5
		2	63	4.2	4.9	3.0	3.0	0.7	0.2	11.7
		2	主线：311/匝道：39	4.2	0.0	3.0	3.0	4.2	0.9	11.1
207	牌楼下	4a	41	4.2	0.0	0.0	3.0	0.4	0.1	3.5
		2	65	4.2	0.0	3.0	3.0	2.5	0.2	8.7
208	华阳村（桥下村、殷薛）	4a	32	4.2	10.7	0.0	3.0	0.0	0.1	13.8
		2	74	4.2	5.2	3.0	3.0	1.0	0.2	12.4
209	白家塘	4a	41	4.2	4.8	0.0	3.0	0.0	0.1	7.9
		2	67	4.2	0.0	3.0	3.0	1.5	0.2	7.6
210	溪湖小镇	2	105	4.2	5.1	0.0	3.0	2.0	0.3	10.4

表 4.1-17　敏感点声环境质量预测结果与分析　（单位：dB(A)）

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	大庆锦绣新城	主线：2.5	80	2	1 层	46.6	45.9	预测值	68.4	64.9	68.8	66.0	68.5	64.8							68.5	65.0	68.8	66.0	68.5	64.9	3.8	0.1	4.1	1.1	3.8	0.0
								超标值													8.5	15.0	8.8	16.0	8.5	14.9						
					5 层	46.6	45.9	预测值	71.5	68.0	71.9	69.1	71.5	67.9							71.5	68.0	71.9	69.1	71.6	67.9	6.4	3.8	6.8	4.9	6.5	3.7
								超标值													11.5	18.0	11.9	19.1	11.6	17.9						
					10 层	46.6	45.9	预测值	71.8	68.3	72.2	69.4	71.9	68.2							71.8	68.3	72.2	69.4	71.9	68.2	6.2	3.6	6.6	4.7	6.3	3.5
								超标值													11.8	18.3	12.2	19.4	11.9	18.2						
					15 层	46.6	45.9	预测值	71.5	68.0	71.9	69.0	71.5	67.9							71.5	68.0	71.9	69.1	71.5	67.9	6.2	3.7	6.6	4.8	6.2	3.6
								超标值													11.5	18.0	11.9	19.1	11.5	17.9						
					20 层	46.6	45.9	预测值	71.1	67.6	71.5	68.6	71.1	67.5							71.1	67.6	71.5	68.7	71.2	67.5	6.2	3.8	6.6	4.9	6.3	3.7
								超标值													11.1	17.6	11.5	18.7	11.2	17.5						
2	景瑞·荣御蓝湾一期	主线：2.5	141	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.6	62.0	65.9	63.1	65.6	62.0							65.6	62.2	66.0	63.2	65.7	62.1	5.8	5.2	6.2	6.2	5.9	5.1
								超标值													5.6	12.2	6.0	13.2	5.7	12.1						
					5 层	46.6	45.9	预测值	66.8	63.2	67.1	64.3	66.8	63.2							66.8	63.3	67.2	64.4	66.9	63.3	7.3	5.8	7.7	6.9	7.4	5.8
								超标值													6.8	13.3	7.2	14.4	6.9	13.3						
3	景瑞·荣御蓝湾二期	主线：1.8/匝道：1.2	主线：251/匝道：90	2	1 层	46.6	45.9	预测值	62.0	58.5	62.4	59.5	62.0	58.4	40.1	35.6	40.4	35.8	41.2	36.6	62.1	58.7	62.5	59.7	62.2	58.6	0.0	-0.7	0.4	0.3	0.1	-0.8
								超标值													2.1	8.7	2.5	9.7	2.2	8.6						
					10 层	46.6	45.9	预测值	63.9	60.4	64.3	61.5	63.9	60.3	44.0	39.5	44.3	39.7	45.1	40.5	64.0	60.5	64.3	61.6	64.0	60.5	1.1	0.3	1.4	1.4	1.1	0.3
								超标值													4.0	10.5	4.3	11.6	4.0	10.5						
					20 层	46.6	45.9	预测值	65.8	62.3	66.2	63.4	65.8	62.2	43.5	38.9	43.7	39.1	44.5	40.0	65.8	62.4	66.2	63.4	65.9	62.3	3.4	2.8	3.8	3.8	3.5	2.7
								超标值													5.8	12.4	6.2	13.4	5.9	12.3						
					30 层	46.6	45.9	预测值	66.2	62.7	66.6	63.8	66.3	62.6	42.7	38.1	42.9	38.3	43.8	39.2	66.3	62.8	66.6	63.9	66.3	62.7	4.9	4.0	5.2	5.1	4.9	3.9
								超标值													6.3	12.8	6.6	13.9	6.3	12.7						
4	盛世豪郡花园二期	主线：5.2	177	2	1 层	46.6	45.9	预测值	64.2	60.7	64.6	61.8	64.3	60.6							64.3	60.8	64.6	61.9	64.3	60.8	2.8	1.9	3.1	3.0	2.8	1.9
								超标值													4.3	10.8	4.6	11.9	4.3	10.8						
					5 层	46.6	45.9	预测值	65.5	61.9	65.8	63.0	65.5	61.9							65.5	62.1	65.9	63.1	65.6	62.0	3.5	2.7	3.9	3.7	3.6	2.6
								超标值													5.5	12.1	5.9	13.1	5.6	12.0						
					10 层	46.6	45.9	预测值	67.0	63.4	67.3	64.5	67.0	63.4							67.0	63.5	67.4	64.6	67.1	63.5	4.6	3.6	5.0	4.7	4.7	3.6
								超标值													7.0	13.5	7.4	14.6	7.1	13.5						
					15 层	46.6	45.9	预测值	68.1	64.6	68.5	65.7	68.2	64.5							68.2	64.7	68.5	65.7	68.2	64.6	6.0	5.1	6.3	6.1	6.0	5.0
								超标值													8.2	14.7	8.5	15.7	8.2	14.6						
					20 层	46.6	45.9	预测值	68.0	64.5	68.4	65.6	68.1	64.4							68.1	64.6	68.4	65.6	68.1	64.5	6.3	5.7	6.6	6.7	6.3	5.6
								超标值													8.1	14.6	8.4	15.6	8.1	14.5						
5	洙泾村（管巷组、小	主线：4.3	67	2	2 层	46.6	45.9	预测值	71.2	67.6	71.5	68.7	71.2	67.6							71.2	67.7	71.5	68.7	71.2	67.6	5.8	5.8	6.1	6.8	5.8	5.7
								超标值													11.2	17.7	11.5	18.7	11.2	17.6						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	桥村）																															
6	海天禅寺	主线：5.6	47	2	2 层	46.6	45.9	预测值	69.7	66.2	70.1	67.3	69.8	66.2							69.8	66.3	70.1	67.3	69.8	66.2						
								超标值													9.8	16.3	10.1	17.3	9.8	16.2						
7	新洋桥公寓	主线：2.4	107	2	1 层	46.6	45.9	预测值	66.8	63.5	67.1	64.6	66.9	63.4							66.9	63.6	67.1	64.6	66.9	63.5	6.7	6.3	6.9	7.3	6.7	6.2
								超标值													6.9	13.6	7.1	14.6	6.9	13.5						
					3 层	46.6	45.9	预测值	67.9	64.6	68.2	65.7	68.0	64.5							68.0	64.7	68.2	65.7	68.0	64.6	7.3	8.9	7.5	9.9	7.3	8.8
								超标值													8.0	14.7	8.2	15.7	8.0	14.6						
8	小桥村（周巷组、新红组）	主线：3.9	46	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	74.8	71.5	75.1	72.6	74.9	71.5							74.9	71.5	75.1	72.6	74.9	71.5						
								超标值													4.9	16.5	5.1	17.6	4.9	16.5						
			74	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.3	64.0	67.6	65.1	67.4	63.9							67.4	64.1	67.6	65.1	67.4	64.0						
								超标值													7.4	14.1	7.6	15.1	7.4	14.0						
9	花北村	主线：3.9	101	2	2 层	46.6	45.9	预测值	68.0	64.7	68.3	65.8	68.1	64.7							68.1	64.8	68.3	65.8	68.2	64.7						
								超标值													8.1	14.8	8.3	15.8	8.2	14.7						
10	太仓经济开发区企业员工生活 2 区	主线：3.5	155	2	1 层	46.6	45.9	预测值	64.9	61.6	65.1	62.6	65.0	61.5							65.0	61.7	65.2	62.7	65.0	61.6						
								超标值													5.0	11.7	5.2	12.7	5.0	11.6						
					3 层	46.6	45.9	预测值	65.6	62.3	65.9	63.4	65.7	62.2							65.7	62.4	65.9	63.5	65.8	62.3						
								超标值													5.7	12.4	5.9	13.5	5.8	12.3						
					5 层	46.6	45.9	预测值	66.4	63.0	66.6	64.1	66.4	63.0							66.4	63.1	66.6	64.2	66.5	63.1						
								超标值													6.4	13.1	6.6	14.2	6.5	13.1						
11	双桥村	主线：4/匝道：4	主线：128/匝道：58	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.6	62.5	67.4	63.7	67.4	63.7	46.1	41.5	51.3	46.9	52.5	48.3	66.6	62.6	67.4	63.8	67.4	63.8						
								超标值													6.6	12.6	7.4	13.8	7.4	13.8						
12	塘桥村十五组	主线：4.3	59	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	72.8	68.8	73.6	69.9	73.6	69.9							72.8	68.8	73.6	70.0	73.6	70.0						
								超标值													2.8	13.8	3.6	15.0	3.6	15.0						
			82	2	2 层	47.2	47.0	预测值	66.8	62.7	67.6	63.9	67.6	63.9							66.9	62.9	67.6	64.0	67.6	64.0						
								超标值													6.9	12.9	7.6	14.0	7.6	14.0						
13	塘桥村（七组、行里、吴横桥、樊柴塘、楼巷）	主线：4.5	59	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	72.9	68.8	73.7	70.0	73.7	70.0							72.9	68.9	73.7	70.0	73.7	70.0						
								超标值													2.9	13.9	3.7	15.0	3.7	15.0						
			84	2	2 层	47.2	47.0	预测值	66.7	62.6	67.4	63.8	67.5	63.8							66.7	62.7	67.5	63.9	67.5	63.9						
								超标值													6.7	12.7	7.5	13.9	7.5	13.9						
14	三仓村（十组、九	主线：3.7	60	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	72.4	68.3	73.2	69.5	73.2	69.5							72.4	68.4	73.2	69.5	73.2	69.5						
								超标值													2.4	13.4	3.2	14.5	3.2	14.5						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	组、六组、二组、三组）		73	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.6	63.5	68.4	64.7	68.4	64.7							67.6	63.6	68.4	64.8	68.4	64.8						
								超标值													7.6	13.6	8.4	14.8	8.4	14.8						
15	胜利村（三组、二组、五组、戚蒲塘）	主线：6.4	48	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	68.7	64.7	69.5	65.8	69.5	65.8							68.8	64.7	69.5	65.9	69.5	65.9	8.4	7.0	9.1	8.2	9.1	8.2
								超标值													-	9.7	-	10.9	-	10.9						
			70	2	2 层	47.2	47.0	预测值	63.8	59.8	64.6	61.0	64.6	60.9							63.9	60.0	64.7	61.1	64.7	61.1	3.5	2.2	4.3	3.3	4.3	3.3
								超标值													3.9	10.0	4.7	11.1	4.7	11.1						
16	魏家巷	主线：6	68	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.1	63.1	67.9	64.2	67.9	64.2							67.2	63.2	67.9	64.3	67.9	64.3						
								超标值													7.2	13.2	7.9	14.3	7.9	14.3						
17	涂松村	主线：5.6	68	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.1	63.0	67.8	64.2	67.9	64.2							67.1	63.1	67.9	64.3	67.9	64.3						
								超标值													7.1	13.1	7.9	14.3	7.9	14.3						
18	印东新村	主线：4.8	98	2	2 层	47.2	47.0	预测值	68.6	64.5	69.3	65.7	69.4	65.7							68.6	64.6	69.4	65.7	69.4	65.7	4.9	2.3	5.7	3.4	5.7	3.4
								超标值													8.6	14.6	9.4	15.7	9.4	15.7						
19	庄西村八组	主线：3.6	94	2	2 层	47.2	47.0	预测值	68.5	64.4	69.3	65.6	69.3	65.5							68.5	64.5	69.3	65.6	69.3	65.6						
								超标值													8.5	14.5	9.3	15.6	9.3	15.6						
20	葛桥村（四组、五组、二组）	主线：4.2	69	2	2 层	47.2	47.0	预测值	71.2	67.2	72.0	68.3	72.0	68.3							71.3	67.2	72.0	68.4	72.0	68.4	6.5	3.6	7.2	4.8	7.2	4.8
								超标值													11.3	17.2	12.0	18.4	12.0	18.4						
		主线：4.2/匝道：5	主线：149/匝道：95	2	2 层	47.2	47.0	预测值	65.7	61.6	66.4	62.8	66.5	62.7	41.3	36.8	42.1	37.5	43.5	39.0	65.7	61.7	66.5	62.9	66.5	62.9	0.9	-1.9	1.7	-0.7	1.7	-0.7
								超标值													5.7	11.7	6.5	12.9	6.5	12.9						
21	行桥村（居长浜、叶家浜、杨河浜）	主线：3.1	64	2	2 层	47.2	47.0	预测值	71.5	67.5	72.3	68.7	72.3	68.6							71.6	67.5	72.3	68.7	72.4	68.7						
								超标值													11.6	17.5	12.3	18.7	12.4	18.7						
22	高王庙	主线：3.8	140	2	1 层	47.2	47.0	预测值	62.6	58.5	63.3	59.7	63.4	59.7							62.7	58.8	63.4	59.9	63.5	59.9						
								超标值													2.7	8.8	3.4	9.9	3.5	9.9						
23	新桥村（一组、三组）	主线：4.3	98	2	2 层	47.2	47.0	预测值	68.5	64.4	69.2	65.6	69.2	65.5							68.5	64.5	69.2	65.6	69.3	65.6						
								超标值													8.5	14.5	9.2	15.6	9.3	15.6						
24	俞家桥村（东姚泾	主线：4	55	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	73.4	69.4	74.2	70.6	74.2	70.5							73.5	69.4	74.2	70.6	74.3	70.6						
								超标值													3.5	14.4	4.2	15.6	4.3	15.6						
			66	2	2 层	47.2	47.0	预测值	68.6	64.5	69.3	65.7	69.4	65.7							68.6	64.6	69.4	65.8	69.4	65.7						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	桥、俞家桥）							超标值													8.6	14.6	9.4	15.8	9.4	15.7						
25	俞家桥村（赵家桥、芦青溪桥）	主线：5.6	61	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	68.1	64.1	68.9	65.2	68.9	65.2							68.2	64.1	68.9	65.3	69.0	65.3	5.5	4.3	6.2	5.5	6.3	5.5
								超标值													-	9.1	-	10.3	-	10.3						
			65	2	2 层	47.2	47.0	预测值	64.5	60.4	65.3	61.6	65.3	61.6							64.6	60.6	65.3	61.7	65.4	61.7	1.9	0.8	2.6	1.9	2.7	1.9
								超标值													4.6	10.6	5.3	11.7	5.4	11.7						
26	楼子村（长浜巷、陈家楼子、关家巷）	主线：3.7	74	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.5	63.4	68.2	64.6	68.3	64.6							67.5	63.5	68.3	64.7	68.3	64.6						
								超标值													7.5	13.5	8.3	14.7	8.3	14.6						
27	濂泾村（张家角、邹巷、东戈家巷、李家巷）	主线：4	66	2	2 层	47.2	47.0	预测值	68.6	64.5	69.3	65.7	69.4	65.7							68.6	64.6	69.4	65.7	69.4	65.7						
								超标值													8.6	14.6	9.4	15.7	9.4	15.7						
28	何湾村（蒋家浜、张家巷）	主线：3.9	70	2	2 层	47.2	47.0	预测值	68.0	63.9	68.8	65.1	68.8	65.1							68.1	64.0	68.8	65.2	68.8	65.2	5.4	3.9	6.1	5.1	6.1	5.1
								超标值													8.1	14.0	8.8	15.2	8.8	15.2						
29	魏家巷	主线：3.5/匝道：1	主线：236/匝道：177	2	2 层	47.2	47.0	预测值	62.9	58.8	63.6	60.0	63.7	60.0	36.3	31.7	37.0	32.4	39.3	34.8	63.0	59.1	63.7	60.2	63.8	60.2						
								超标值													3.0	9.1	3.7	10.2	3.8	10.2						
		主线：3.9/匝道：1	主线：260/匝道：89	2	2 层	47.2	47.0	预测值	62.3	58.3	63.1	59.4	63.1	59.4	43.2	38.7	43.9	39.4	46.3	41.8	62.8	58.9	63.6	60.0	63.7	60.0						
								超标值													2.8	8.9	3.6	10.0	3.7	10.0						
30	徐家巷（磨盘角、徐家巷、魏家巷）	主线：4.4/匝道：1	主线：330/匝道：47	2	2 层	47.2	47.0	预测值	60.9	56.8	61.7	58.0	61.7	57.9	47.7	43.2	48.4	43.8	50.8	46.3	61.1	57.2	61.8	58.3	61.9	58.3						
								超标值													1.1	7.2	1.8	8.3	1.9	8.3						
31	包家巷	主线：	主线：	2	2 层	47.2	47.0	预测值	64.0	59.9	64.8	61.1	64.8	61.1	36.5	31.9	37.2	32.6	38.1	33.5	64.1	60.1	64.9	61.2	64.9	61.2						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		3.8/匝道：3	192/匝道：134					超标值													4.1	10.1	4.9	11.2	4.9	11.2						
32	南渡桥村	主线：3	53	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	73.3	69.2	74.1	70.4	74.1	70.4							73.3	69.2	74.1	70.4	74.1	70.4						
								超标值													3.3	14.2	4.1	15.4	4.1	15.4						
			71	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.5	63.4	68.3	64.6	68.3	64.6							67.6	63.5	68.3	64.7	68.4	64.6						
								超标值													7.6	13.5	8.3	14.7	8.4	14.6						
33	里睦村	主线：7.4	64	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.1	63.0	67.9	64.2	67.9	64.1							67.1	63.1	67.9	64.2	67.9	64.2						
								超标值													7.1	13.1	7.9	14.2	7.9	14.2						
34	许家巷	主线：5.5	67	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.1	63.0	67.9	64.2	67.9	64.1							67.1	63.1	67.9	64.2	67.9	64.2	1.1	0.4	1.9	1.5	1.9	1.5
								超标值													7.1	13.1	7.9	14.2	7.9	14.2						
35	邱家巷	主线：5.2	92	2	2 层	47.2	47.0	预测值	69.0	64.9	69.8	66.1	69.8	66.1							69.1	65.0	69.8	66.2	69.9	66.1						
								超标值													9.1	15.0	9.8	16.2	9.9	16.1						
36	祝家角	主线：3.8	83	2	2 层	47.2	47.0	预测值	69.5	65.4	70.3	66.6	70.3	66.5							69.5	65.5	70.3	66.6	70.4	66.6						
								超标值													9.5	15.5	10.3	16.6	10.4	16.6						
37	谢家巷	主线：3.4	80	2	2 层	47.2	47.0	预测值	69.7	65.6	70.5	66.7	70.5	66.7							69.7	65.6	70.5	66.8	70.5	66.8						
								超标值													9.7	15.6	10.5	16.8	10.5	16.8						
38	王家角	主线：2.8	63	2	2 层	47.2	47.0	预测值	71.5	67.4	72.3	68.6	72.3	68.5							71.5	67.4	72.3	68.6	72.3	68.6						
								超标值													11.5	17.4	12.3	18.6	12.3	18.6						
39	秦家巷（东张家港、李家川桥）	主线：4.2	58	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	72.9	68.7	73.6	69.9	73.7	69.9							72.9	68.8	73.7	70.0	73.7	69.9						
								超标值													2.9	13.8	3.7	15.0	3.7	14.9						
			66	2	2 层	47.2	47.0	预测值	68.6	64.4	69.3	65.6	69.4	65.6							68.6	64.5	69.4	65.7	69.4	65.7						
								超标值													8.6	14.5	9.4	15.7	9.4	15.7						
40	秦家巷（潘家角、王家宅基）	主线：2.7	60	4a	2 层	47.2	47.0	预测值	71.9	67.8	72.7	69.0	72.7	69.0							71.9	67.8	72.7	69.0	72.7	69.0	4.6	3.9	5.4	5.1	5.4	5.1
								超标值													1.9	12.8	2.7	14.0	2.7	14.0						
			85	2	2 层	47.2	47.0	预测值	66.0	61.9	66.8	63.1	66.8	63.1							66.1	62.0	66.9	63.2	66.9	63.2	-1.2	-1.9	-0.4	-0.7	-0.4	-0.7
								超标值													6.1	12.0	6.9	13.2	6.9	13.2						
41	赵桥村王家宅基	主线：3.5	95	2	2 层	47.2	47.0	预测值	68.4	64.3	69.2	65.5	69.2	65.5							68.4	64.4	69.2	65.5	69.3	65.5						
								超标值													8.4	14.4	9.2	15.5	9.3	15.5						
42	沈家宅基	主线：6.6	120	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.3	63.2	68.1	64.4	68.2	64.4							67.4	63.3	68.2	64.5	68.2	64.5						
								超标值													7.4	13.3	8.2	14.5	8.2	14.5						
43	北徐巷	主线：4.2	110	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.5	63.4	68.3	64.6	68.3	64.6							67.6	63.5	68.4	64.7	68.4	64.7						
								超标值													7.6	13.5	8.4	14.7	8.4	14.7						
44	杨家巷	主线：	主线：	2	2 层	68.5	65.1	预测值	58.8	54.6	59.5	55.8	59.6	55.8	45.4	41.5	45.4	41.5	44.9	40.7	69.0	65.5	69.0	65.6	69.0	65.6						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		6/匝道：2	478/匝道：165					超标值													9.0	15.5	9.0	15.6	9.0	15.6						
45	旗杆村后陶家巷	主线：8.9/匝道：2	主线：892/匝道：70	2	2 层	68.5	65.1	预测值	52.3	47.9	53.4	49.2	54.3	50.3	44.0	39.4	44.2	39.7	44.9	40.4	68.6	65.2	68.6	65.2	68.7	65.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
								超标值													8.6	15.2	8.6	15.2	8.7	15.2						
46	朱家坝	主线：6.4/匝道：3	主线：229/匝道：117	2	2 层	68.5	65.1	预测值	60.8	56.3	61.8	57.6	62.7	58.7	40.8	36.3	41.1	36.5	41.8	37.3	69.2	65.6	69.3	65.8	69.5	66.0						
								超标值													9.2	15.6	9.3	15.8	9.5	16.0						
47	竹丝村（外杨塘、杨塘）	主线：3.9	78	2	2 层	47.2	47.0	预测值	67.5	63.0	68.5	64.3	69.4	65.4							67.5	63.1	68.6	64.4	69.4	65.5						
								超标值													7.5	13.1	8.6	14.4	9.4	15.5						
48	杨塘村（五房浜、孟家桥）	主线：5.6	51	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	67.1	62.6	68.1	63.9	69.0	65.0							67.1	62.7	68.2	63.9	69.0	65.1						
								超标值													-	7.7	-	8.9	-	10.1						
			67	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.2	61.8	67.3	63.1	68.2	64.2							66.3	61.9	67.4	63.1	68.2	64.3						
								超标值													6.3	11.9	7.4	13.1	8.2	14.3						
49	陶浜村先生桥	主线：3.9	65	2	2 层	46.6	45.9	预测值	69.0	64.5	70.0	65.8	70.9	66.9							69.0	64.6	70.0	65.8	70.9	67.0						
								超标值													9.0	14.6	10.0	15.8	10.9	17.0						
50	前浜村（前渠、罗家桥、杨园、汤家弄）	主线：4.9	57	2	2 层	46.6	45.9	预测值	70.6	66.1	71.6	67.4	72.5	68.5							70.6	66.2	71.7	67.4	72.5	68.6						
								超标值													10.6	16.2	11.7	17.4	12.5	18.6						
51	陈角村陈家角	主线：4.9	42	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.8	68.4	73.9	69.7	74.8	70.8							72.8	68.4	73.9	69.7	74.8	70.8	8.1	6.9	9.2	8.2	10.1	9.3
								超标值													2.8	13.4	3.9	14.7	4.8	15.8						
			57	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.6	63.1	68.6	64.4	69.5	65.5							67.6	63.2	68.7	64.5	69.5	65.6	-0.2	-1.2	0.9	0.1	1.7	1.2
								超标值													7.6	13.2	8.7	14.5	9.5	15.6						
52	前下塘泾	主线：3.7	46	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.4	67.9	73.5	69.2	74.3	70.3							72.4	68.0	73.5	69.2	74.3	70.4						
								超标值													2.4	13.0	3.5	14.2	4.3	15.4						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.8	62.3	67.8	63.6	68.7	64.7							66.8	62.4	67.9	63.6	68.7	64.8						
								超标值													6.8	12.4	7.9	13.6	8.7	14.8						
53	顾家角	主线：4.6	54	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.0	66.6	72.1	67.8	72.9	69.0							71.0	66.6	72.1	67.9	73.0	69.0						
								超标值													1.0	11.6	2.1	12.9	3.0	14.0						
			70	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.5	61.1	66.6	62.4	67.5	63.5							65.6	61.2	66.7	62.5	67.5	63.6						
								超标值													5.6	11.2	6.7	12.5	7.5	13.6						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
54	驸马村	主线：2.8	39	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	73.2	68.8	74.3	70.0	75.2	71.2							73.2	68.8	74.3	70.1	75.2	71.2						
								超标值													3.2	13.8	4.3	15.1	5.2	16.2						
			60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.3	61.8	67.3	63.1	68.2	64.2							66.4	62.0	67.5	63.2	68.3	64.4						
								超标值													6.4	12.0	7.5	13.2	8.3	14.4						
55	驸马村（石井头、田垛里、前季家桥）	主线：8	54	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	65.2	60.8	66.3	62.0	67.2	63.2							65.3	60.9	66.4	62.2	67.2	63.3	4.2	2.6	5.3	3.9	6.1	5.0
								超标值													-	5.9	-	7.2	-	8.3						
			62	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.1	57.7	63.2	58.9	64.0	60.1							62.2	57.9	63.3	59.1	64.1	60.2	-2.8	-3.9	-1.7	-2.7	-0.9	-1.6
								超标值													2.2	7.9	3.3	9.1	4.1	10.2						
56	方家宕	主线：2.1/匝道：3	主线：270/匝道：124	2	2 层	46.6	45.9	预测值	59.5	55.0	60.6	56.3	61.4	57.5	40.2	35.6	40.9	36.4	41.8	37.2	59.7	55.5	60.7	56.7	61.6	57.7						
								超标值													-	5.5	0.7	6.7	1.6	7.7						
57	罗墩村	主线：9.4/匝道：2	主线：460/匝道：150	2	2 层	62.7	61.6	预测值	56.3	51.8	57.5	53.1	58.4	54.3	42.2	37.6	42.9	38.4	43.7	39.2	63.6	62.0	63.8	62.2	64.1	62.3	0.9	0.4	1.1	0.6	1.4	0.7
								超标值													3.6	12.0	3.8	12.2	4.1	12.3						
58	陶舍村（陶家浜、竹青浜、毛家浜）	主线：3.7	43	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.3	67.8	73.5	69.1	74.4	70.3							72.3	67.9	73.5	69.2	74.4	70.3						
								超标值													2.3	12.9	3.5	14.2	4.4	15.3						
			67	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.2	60.7	66.4	62.0	67.3	63.2							65.3	60.9	66.4	62.1	67.3	63.3						
								超标值													5.3	10.9	6.4	12.1	7.3	13.3						
59	宗村（龚家坝、邓家桥、前巷、宗家村）	主线：5.6	43	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	67.4	62.9	68.5	64.2	69.4	65.3							67.4	63.0	68.5	64.2	69.5	65.4	3.4	2.0	4.5	3.2	5.5	4.4
								超标值													-	8.0	-	9.2	-	10.4						
			64	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.3	61.8	67.4	63.1	68.4	64.3							66.3	61.9	67.5	63.2	68.4	64.3	3.3	2.1	4.5	3.4	5.4	4.5
								超标值													6.3	11.9	7.5	13.2	8.4	14.3						
60	彭家海	主线：3.4	55	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	69.9	65.4	71.1	66.7	72.0	67.9							69.9	65.5	71.1	66.8	72.0	67.9						
								超标值													-	10.5	1.1	11.8	2.0	12.9						
			62	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.8	61.3	66.9	62.6	67.9	63.8							65.9	61.4	67.0	62.7	67.9	63.9						
								超标值													5.9	11.4	7.0	12.7	7.9	13.9						
61	宗村（龚家宕、苏家桥、	主线：3.9	52	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	70.7	66.2	71.8	67.5	72.8	68.7							70.7	66.3	71.9	67.5	72.8	68.7						
								超标值													0.7	11.3	1.9	12.5	2.8	13.7						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	张家宕、丁家宕、猛将宕）		60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.3	61.8	67.4	63.1	68.4	64.3							66.3	61.9	67.5	63.2	68.4	64.3						
								超标值													6.3	11.9	7.5	13.2	8.4	14.3						
62	新州村（任家宅基、船棚湇）	主线：2.2	123	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.6	59.1	64.8	60.4	65.7	61.6							63.8	59.4	64.9	60.6	65.8	61.8						
								超标值													3.8	9.4	4.9	10.6	5.8	11.8						
63	东泾村（彭家宅基、冷家宅基、钱家宅基、孟湇、顾巷）	主线：5.4	48	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	67.0	62.5	68.1	63.8	69.1	65.0							67.0	62.6	68.2	63.9	69.1	65.0	5.0	4.2	6.2	5.5	7.1	6.6
								超标值													-	7.6	-	8.9	-	10.0						
			64	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.2	61.7	67.4	63.0	68.3	64.2							66.3	61.8	67.4	63.1	68.3	64.3	5.3	4.3	6.4	5.6	7.3	6.8
								超标值													6.3	11.8	7.4	13.1	8.3	14.3						
		主线：5.6/匝道：3	主线：99/匝道：26	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.7	61.2	66.8	62.5	67.7	63.7	47.8	43.2	48.3	43.7	48.9	44.3	65.7	61.3	66.9	62.6	67.8	63.7						
								超标值													5.7	11.3	6.9	12.6	7.8	13.7						
		主线：4.8/匝道：3	主线：168/匝道：31	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.1	57.6	63.2	58.9	64.1	60.1	51.8	47.2	52.5	48.0	53.4	48.8	62.2	57.9	63.3	59.1	64.2	60.2						
								超标值													2.2	7.9	3.3	9.1	4.2	10.2						
64	新村（方浜、塘湾、里巨舍）	主线：4.2	45	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.4	67.9	73.5	69.2	74.4	70.4							72.4	67.9	73.5	69.2	74.4	70.4						
								超标值													2.4	12.9	3.5	14.2	4.4	15.4						
			69	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.4	61.0	66.5	62.3	67.4	63.4							65.5	61.1	66.6	62.4	67.5	63.5						
								超标值													5.5	11.1	6.6	12.4	7.5	13.5						
		主线：3.1/匝道：2	主线：71/匝道：51	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.8	63.4	69.0	64.7	69.8	65.8	46.2	41.6	47.0	42.4	47.8	43.4	67.9	63.5	69.0	64.7	69.9	65.9						
								超标值													7.9	13.5	9.0	14.7	9.9	15.9						
65	福圩村（沈巷、新泾塘岸、程家宅基）	主线：5	45	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.4	67.9	73.5	69.2	74.4	70.4							72.4	67.9	73.5	69.2	74.4	70.4						
								超标值													2.4	12.9	3.5	14.2	4.4	15.4						
			58	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.3	62.9	68.4	64.1	69.3	65.3							67.4	62.9	68.5	64.2	69.3	65.4						
								超标值													7.4	12.9	8.5	14.2	9.3	15.4						
66	新光明	主线：	46	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	63.9	59.4	65.0	60.7	65.9	61.9							64.0	59.6	65.0	60.8	65.9	62.0	1.5	0.3	2.5	1.5	3.4	2.7

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	村（高家宅基、徐家宅基、邵家外塘）	8.9						超标值													-	4.6	-	5.8	-	7.0						
			63	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.4	56.9	62.5	58.2	63.4	59.4							61.5	57.2	62.6	58.4	63.5	59.6	1.5	-0.7	2.6	0.5	3.5	1.7
								超标值													1.5	7.2	2.6	8.4	3.5	9.6						
67	明星村（黄土泾、范家宅基、姚家巷、张家宅基）	主线：6.7	43	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	66.5	62.0	67.6	63.3	68.5	64.5							66.5	62.1	67.6	63.4	68.5	64.6						
								超标值													-	7.1	-	8.4	-	9.6						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.7	58.3	63.9	59.6	64.7	60.7							62.9	58.5	63.9	59.8	64.8	60.9						
								超标值													2.9	8.5	3.9	9.8	4.8	10.9						
68	明星村（张家宅基、典史桥、李家宅基、钱家宅基）	主线：3.8	43	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.6	68.1	73.7	69.4	74.6	70.6							72.6	68.2	73.7	69.5	74.6	70.6	4.2	2.9	5.3	4.2	6.2	5.3
								超标值													2.6	13.2	3.7	14.5	4.6	15.6						
			74	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.7	60.3	65.8	61.6	66.7	62.7							65.0	60.6	66.0	61.8	66.9	62.9	-1.4	-3.7	-0.4	-2.5	0.5	-1.4
								超标值													5.0	10.6	6.0	11.8	6.9	12.9						
69	红旗村（张家湾、蔡巷、白字号、蔡家上、永红）	主线：2.5	50	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	70.7	66.3	71.8	67.5	72.7	68.7							70.7	66.3	71.8	67.6	72.7	68.7						
								超标值													0.7	11.3	1.8	12.6	2.7	13.7						
			58	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.3	61.9	67.4	63.1	68.3	64.3							66.4	62.0	67.5	63.2	68.3	64.4						
								超标值													6.4	12.0	7.5	13.2	8.3	14.4						
			142	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.0	58.6	64.1	59.9	65.0	61.0	42.2	37.6	44.3	39.7	45.3	40.7	63.1	58.8	64.2	60.0	65.1	61.2						
								超标值													3.1	8.8	4.2	10.0	5.1	11.2						
70	红星村（张家宅基、卢家宅基、李家宅基、钱家巷、	主线：4.4	108	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.9	60.5	66.1	61.8	67.0	62.9							65.0	60.6	66.1	61.9	67.0	63.0						
								超标值													5.0	10.6	6.1	11.9	7.0	13.0						
		主线：3.8/匝道：1.2	主线：194/匝道：32	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.2	56.8	62.4	58.0	63.3	59.2	47.7	43.1	50.1	45.5	51.1	46.5	61.4	57.1	62.5	58.3	63.4	59.4						
								超标值													1.4	7.1	2.5	8.3	3.4	9.4						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	王明桥、庞家宕、程家宅基）	主线：5.1/匝道：2	主线：300/匝道：15	2	2 层	46.6	45.9	预测值	58.8	54.3	59.9	55.6	60.8	56.8	54.1	49.5	56.5	52.0	57.5	53.0	59.1	54.9	60.2	56.1	61.0	57.2						
								超标值													-	4.9	0.2	6.1	1.0	7.2						
71	红星村（程家宅基、顾家宅基、陈家宅基、张家宅基）	主线：2.8	96	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.4	60.9	66.5	62.2	67.5	63.4							65.8	61.4	66.8	62.6	67.7	63.7						
								超标值													5.8	11.4	6.8	12.6	7.7	13.7						
72	红星村（许家宅基、史家坝）	主线：4.1	52	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	70.9	66.4	72.0	67.7	72.9	68.9							70.9	66.5	72.1	67.8	73.0	68.9						
								超标值													0.9	11.5	2.1	12.8	3.0	13.9						
			89	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.2	58.8	64.4	60.1	65.3	61.2							63.3	59.0	64.4	60.2	65.3	61.4						
								超标值													3.3	9.0	4.4	10.2	5.3	11.4						
73	周神庙	主线：5.2	82	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.3	56.8	62.4	58.1	63.3	59.3							61.4	57.1	62.5	58.3	63.4	59.5						
								超标值													1.4	7.1	2.5	8.3	3.4	9.5						
74	前巷村	主线：5.2	120	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.4	59.9	65.5	61.2	66.4	62.4							64.5	60.1	65.6	61.3	66.5	62.5						
								超标值													4.5	10.1	5.6	11.3	6.5	12.5						
75	先锋村	主线：6.3	40	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	66.9	62.4	68.0	63.7	68.9	64.9							68.1	63.6	69.2	64.9	70.1	66.1	2.6	1.0	3.7	2.3	4.6	3.5
								超标值													-	8.6	-	9.9	0.1	11.1						
			57	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.9	58.5	64.1	59.7	65.0	60.9							67.4	62.9	68.5	64.2	69.4	65.4	3.2	0.5	4.3	1.8	5.2	3.0
								超标值													7.4	12.9	8.5	14.2	9.4	15.4						
76	张巷村	主线：4.4	43	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.4	68.0	73.6	69.3	74.5	70.4							72.5	68.0	73.6	69.3	74.5	70.4						
								超标值													2.5	13.0	3.6	14.3	4.5	15.4						
			60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.6	62.1	67.7	63.4	68.6	64.6							66.6	62.2	67.7	63.5	68.7	64.6						
								超标值													6.6	12.2	7.7	13.5	8.7	14.6						
77	庄泾村	主线：4.7	92	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.1	61.7	67.3	62.9	68.2	64.1							66.2	61.8	67.3	63.0	68.2	64.2						
								超标值													6.2	11.8	7.3	13.0	8.2	14.2						
78	渔业新村	主线：3.8	52	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	70.8	66.3	71.9	67.6	72.8	68.8							70.8	66.4	71.9	67.6	72.8	68.8						
								超标值													0.8	11.4	1.9	12.6	2.8	13.8						
			63	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.9	61.4	67.0	62.7	68.0	63.9							66.0	61.6	67.1	62.8	68.0	64.0						
								超标值													6.0	11.6	7.1	12.8	8.0	14.0						
79	双塘新	主线：	53	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	65.9	61.4	67.0	62.7	67.9	63.9							65.9	61.5	67.0	62.8	67.9	63.9						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	村	7						超标值													-	6.5	-	7.8	-	8.9						
			60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.4	57.9	63.5	59.2	64.4	60.4							62.5	58.2	63.6	59.4	64.5	60.5						
								超标值													2.5	8.2	3.6	9.4	4.5	10.5						
80	双塘村	主线：7.6	58	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.3	60.8	66.4	62.1	67.3	63.3							65.3	60.9	66.5	62.2	67.4	63.3						
								超标值													5.3	10.9	6.5	12.2	7.4	13.3						
81	小山村	主线：2.3/匝道：1	主线：230/匝道：80	2	2 层	46.6	45.9	预测值	60.1	55.6	61.3	56.9	62.2	58.1	40.5	35.9	41.2	36.6	42.1	37.5	60.3	56.1	61.4	57.3	62.3	58.4						
								超标值													0.3	6.1	1.4	7.3	2.3	8.4						
82	新桥村	主线：4.3	47	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.1	67.6	73.1	68.8	74.0	69.9							72.1	67.7	73.1	68.8	74.0	69.9	4.0	1.9	5.0	3.0	5.9	4.0
								超标值													2.1	12.7	3.1	13.8	4.0	14.9						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.8	62.3	67.8	63.5	68.7	64.6							66.9	62.4	67.8	63.6	68.7	64.7	1.1	-1.8	2.0	-0.6	2.9	0.5
								超标值													6.9	12.4	7.8	13.6	8.7	14.7						
		主线：2.8/匝道：1	主线：131/匝道：76	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.6	59.1	64.5	60.2	65.4	61.3	43.5	38.9	44.2	39.6	45.0	40.4	63.6	59.3	64.6	60.4	65.5	61.5						
								超标值													3.6	9.3	4.6	10.4	5.5	11.5						
		主线：3/匝道：1.5	主线：97/匝道：25	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.5	61.0	66.5	62.2	67.4	63.3	48.9	44.3	49.7	45.1	50.5	45.9	65.6	61.2	66.5	62.3	67.4	63.4						
								超标值													5.6	11.2	6.5	12.3	7.4	13.4						
83	五联村	主线：4.7	125	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.1	59.7	65.1	60.8	66.0	61.9							64.2	59.9	65.2	60.9	66.1	62.1						
								超标值													4.2	9.9	5.2	10.9	6.1	12.1						
84	金谷村	主线：3.4	40	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.9	68.5	73.9	69.6	74.8	70.7							72.9	68.5	73.9	69.6	74.8	70.7						
								超标值													2.9	13.5	3.9	14.6	4.8	15.7						
			61	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.2	61.7	67.1	62.8	68.0	64.0							66.2	61.8	67.2	62.9	68.1	64.0						
								超标值													6.2	11.8	7.2	12.9	8.1	14.0						
85	双龙花园	主线：2.3	64	2	1 层	46.6	45.9	预测值	67.3	62.8	68.3	64.0	69.2	65.1							67.3	62.9	68.3	64.0	69.2	65.1	3.4	0.3	4.4	1.4	5.3	2.5
								超标值													7.3	12.9	8.3	14.0	9.2	15.1						
					3 层	46.6	45.9	预测值	69.4	64.9	70.4	66.0	71.3	67.2							69.4	65.0	70.4	66.1	71.3	67.2	5.1	2.1	6.1	3.2	7.0	4.3
								超标值													9.4	15.0	10.4	16.1	11.3	17.2						
					6 层	46.6	45.9	预测值	70.5	66.0	71.5	67.1	72.4	68.3							70.5	66.1	71.5	67.2	72.4	68.3	5.9	2.9	6.9	4.0	7.8	5.1
								超标值													10.5	16.1	11.5	17.2	12.4	18.3						
86	金凤凰·温泉逸墅	主线：5.6	132	2	1 层	46.6	45.9	预测值	58.7	54.2	59.7	55.4	60.6	56.5							59.0	54.8	59.9	55.8	60.7	56.9						
								超标值													-	4.8	-	5.8	0.7	6.9						
					3 层	46.6	45.9	预测值	64.4	59.9	65.3	61.0	66.2	62.2							64.4	60.1	65.4	61.1	66.3	62.3						
								超标值													4.4	10.1	5.4	11.1	6.3	12.3						
					5 层	46.6	45.9	预测值	65.2	60.8	66.2	61.9	67.1	63.0							65.3	60.9	66.3	62.0	67.1	63.1						
								超标值													5.3	10.9	6.3	12.0	7.1	13.1						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
87	凤凰中学	主线：3	153	2	1 层	46.6	45.9	预测值	62.3	57.8	63.3	58.9	64.1	60.1							62.5	58.2	63.5	59.2	64.3	60.3	3.3	1.6	4.3	2.6	5.1	3.7
								超标值													2.5	8.2	3.5	9.2	4.3	10.3						
					3 层	46.6	45.9	预测值	63.0	58.5	64.0	59.7	64.9	60.8							63.1	58.8	64.1	59.9	65.0	61.0	3.9	2.2	4.9	3.3	5.8	4.4
								超标值													3.1	8.8	4.1	9.9	5.0	11.0						
88	金凤凰度假村	主线：2.4	85	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.3	61.8	67.2	62.9	68.1	64.1							66.3	61.9	67.3	63.0	68.2	64.1						
								超标值													6.3	11.9	7.3	13.0	8.2	14.1						
89	双龙村	主线：3.8	60	2	2 层	64.7	61.7	预测值	69.5	65.0	70.4	66.1	71.3	67.3							70.7	66.7	71.5	67.5	72.2	68.3	6.0	5.0	6.8	5.8	7.5	6.6
								超标值													10.7	16.7	11.5	17.5	12.2	18.3						
90	袁市村	主线：3.5	40	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.9	68.5	73.9	69.6	74.8	70.7							72.9	68.5	73.9	69.6	74.8	70.7	4.4	2.9	5.4	4.0	6.3	4.4
								超标值													2.9	13.5	3.9	14.6	4.8	15.7						
			58	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.7	62.2	67.6	63.3	68.5	64.5							66.8	62.4	67.8	63.5	68.7	64.6	-0.5	-1.6	0.5	-0.5	1.4	0.6
								超标值													6.8	12.4	7.8	13.5	8.7	14.6						
91	陶巷	主线：5.5	41	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	67.8	63.4	68.8	64.5	69.7	65.6							67.9	63.4	68.8	64.5	69.7	65.7						
								超标值													-	8.4	-	9.5	-	10.7						
			68	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.9	61.4	66.9	62.6	67.8	63.7							66.0	61.6	66.9	62.7	67.8	63.8						
								超标值													6.0	11.6	6.9	12.7	7.8	13.8						
92	魏庄村	主线：2.4	147	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.8	58.3	63.8	59.5	64.7	60.6							62.9	58.6	63.9	59.7	64.7	60.7						
								超标值													2.9	8.6	3.9	9.7	4.7	10.7						
93	西参村	主线：3.1/匝道：2	主线：218/匝道：144	2	2 层	61.9	59.2	预测值	60.6	56.1	61.6	57.3	62.5	58.4	40.6	36.1	41.3	36.9	41.9	37.5	64.3	60.9	64.8	61.3	65.2	61.8						
								超标值													4.3	10.9	4.8	11.3	5.2	11.8						
94	魏庄村	主线：2.4	主线：155/匝道：35	2	2 层	61.9	59.2	预测值	63.2	58.7	63.9	59.6	64.7	60.7	50.1	45.5	50.7	46.1	51.6	47.1	65.6	62.0	66.0	62.4	66.6	63.0	3.7	2.8	4.1	3.2	4.7	3.8
								超标值													5.6	12.0	6.0	12.4	6.6	13.0						
95	魏庄村七组	主线：4.5/匝道：2	主线：257/匝道：99	2	2 层	61.9	59.2	预测值	60.1	55.7	60.9	56.6	61.7	57.7	41.3	36.7	41.9	37.3	42.8	38.3	64.3	60.9	64.6	61.2	65.0	61.7						
								超标值													4.3	10.9	4.6	11.2	5.0	11.7						
96	安庄村	主线：3.4/匝道：1	主线：83/匝道：50	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.1	62.6	67.8	63.5	68.6	64.6	49.1	44.5	49.7	45.2	50.6	46.2	67.1	62.7	67.8	63.6	68.7	64.7						
								超标值													7.1	12.7	7.8	13.6	8.7	14.7						
		主线：5	116	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.0	60.6	65.8	61.5	66.6	62.6							65.2	60.8	65.9	61.7	66.7	62.7						
								超标值													5.2	10.8	5.9	11.7	6.7	12.7						
97	栏杆村	主线：2.8	78	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.4	62.9	68.1	63.8	68.9	64.9							67.4	63.0	68.2	63.9	69.0	65.0						
								超标值													7.4	13.0	8.2	13.9	9.0	15.0						
98	塘市村	主线：	106	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.6	61.1	66.3	62.0	67.2	63.1							65.6	61.3	66.4	62.1	67.2	63.2						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	（吴巷廊、七塘坝）	4.5						超标值													5.6	11.3	6.4	12.1	7.2	13.2						
99	李巷村（虎泾口、廊下）	主线：8.2	35	4a	2 层	62.4	58.8	预测值	64.0	59.6	64.7	60.4	65.6	61.5							66.3	62.2	66.7	62.7	67.3	63.4	3.9	3.4	4.3	3.9	4.9	4.6
								超标值													-	7.2	-	7.7	-	8.4						
			63	2	2 层	62.4	58.8	预测值	62.1	57.7	62.9	58.6	63.7	59.7							65.3	61.3	65.6	61.7	66.1	62.3	2.9	2.5	3.2	2.9	3.7	3.5
								超标值													5.3	11.3	5.6	11.7	6.1	12.3						
100	刘市村二房巷	主线：2.4/匝道：1	主线：195/匝道：38	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.5	57.1	62.3	58.0	63.1	59.1	46.1	41.5	45.1	40.6	45.5	40.9	61.7	57.4	62.4	58.3	63.2	59.3						
								超标值													1.7	7.4	2.4	8.3	3.2	9.3						
101	刘市村（三清殿、小三房巷、塘东）	主线：4	50	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.1	67.8	72.9	68.7	73.6	69.7							72.2	67.8	72.9	68.7	73.6	69.7	5.5	4.1	6.2	5.0	6.9	6.0
								超标值													2.2	12.8	2.9	13.7	3.6	14.7						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.5	63.1	68.2	64.0	68.9	65.0							67.5	63.2	68.2	64.0	68.9	65.1	0.8	-0.5	1.5	0.3	2.2	1.4
								超标值													7.5	13.2	8.2	14.0	8.9	15.1						
		主线：2.3/匝道：1	主线：90/匝道：42	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.6	62.2	67.3	63.1	68.1	64.2	50.3	45.7	50.5	46.0	51.3	46.7	66.6	62.3	67.3	63.2	68.1	64.2						
								超标值													6.6	12.3	7.3	13.2	8.1	14.2						
102	河头村	主线：4/匝道：2	主线：157/匝道：76	2	2 层	46.6	45.9	预测值	60.4	56.0	61.1	56.9	61.8	57.9	43.3	38.7	47.4	42.9	48.7	44.3	60.5	56.4	61.2	57.2	62.0	58.2						
								超标值													0.5	6.4	1.2	7.2	2.0	8.2						
103	赵家巷	主线：4.9	60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	70.3	65.9	70.8	66.4	71.6	67.5							70.3	65.9	70.8	66.5	71.6	67.5						
								超标值													10.3	15.9	10.8	16.5	11.6	17.5						
104	六宝村	主线：3.1	86	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.8	62.3	67.3	62.9	68.1	63.9							66.8	62.5	67.3	63.0	68.1	64.0						
								超标值													6.8	12.5	7.3	13.0	8.1	14.0						
105	六宝新村	主线：2.4	157	2	1 层	46.6	45.9	预测值	59.5	55.0	60.0	55.6	60.8	56.6							59.7	55.5	60.2	56.1	60.9	57.0						
								超标值													-	5.5	0.2	6.1	0.9	7.0						
					3 层	46.6	45.9	预测值	60.2	55.8	60.7	56.3	61.5	57.4							60.9	56.7	61.4	57.2	62.2	58.2						
								超标值													0.9	6.7	1.4	7.2	2.2	8.2						
					5 层	46.6	45.9	预测值	60.9	56.5	61.4	57.1	62.2	58.1							61.1	56.8	61.5	57.4	62.3	58.3						
								超标值													1.1	6.8	1.5	7.4	2.3	8.3						
106	海澜老公寓楼	主线：3.6	49	4a	1 层	46.6	45.9	预测值	64.9	60.4	65.4	61.0	66.2	62.0							64.9	60.6	65.4	61.2	66.2	62.1						
								超标值													-	5.6	-	6.2	-	7.1						
					3 层	46.6	45.9	预测值	72.3	67.9	72.8	68.4	73.6	69.5							72.3	67.9	72.8	68.5	73.6	69.5						
								超标值													2.3	12.9	2.8	13.5	3.6	14.5						
					5 层	46.6	45.9	预测值	72.2	67.8	72.7	68.4	73.5	69.4							72.2	67.8	72.7	68.4	73.5	69.4						
								超标值													2.2	12.8	2.7	13.4	3.5	14.4						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
			79	2	1 层	46.6	45.9	预测值	58.9	54.5	59.4	55.1	60.2	56.1							59.2	55.1	59.6	55.6	60.4	56.5						
								超标值													-	5.1	-	5.6	0.4	6.5						
					3 层	46.6	45.9	预测值	65.3	60.9	65.8	61.5	66.6	62.5							65.4	61.0	65.9	61.6	66.7	62.6						
								超标值													5.4	11.0	5.9	11.6	6.7	12.6						
					5 层	46.6	45.9	预测值	66.8	62.4	67.3	63.0	68.1	64.0							66.9	62.5	67.4	63.1	68.2	64.1						
								超标值													6.9	12.5	7.4	13.1	8.2	14.1						
107	海澜公寓楼	主线：4.9	69	2	1 层	46.6	45.9	预测值	62.7	58.3	63.2	58.9	64.0	59.9							62.8	58.5	63.3	59.1	64.1	60.0	0.3	-2.2	0.8	-1.6	1.6	-0.7
								超标值													2.8	8.5	3.3	9.1	4.1	10.0						
					10 层	46.6	45.9	预测值	70.4	66.0	70.9	66.5	71.7	67.5							70.4	66.0	70.9	66.6	71.7	67.6	4.3	1.5	4.8	2.1	5.6	3.1
								超标值													10.4	16.0	10.9	16.6	11.7	17.6						
					20 层	46.6	45.9	预测值	69.5	65.1	70.0	65.7	70.8	66.7							69.5	65.1	70.0	65.7	70.8	66.7	4.0	1.6	4.5	2.2	5.3	3.2
								超标值													9.5	15.1	10.0	15.7	10.8	16.7						
					30 层	46.6	45.9	预测值	68.5	64.1	69.0	64.6	69.8	65.7							68.5	64.1	69.0	64.7	69.8	65.7	3.5	1.1	4.0	1.7	4.8	2.7
								超标值													8.5	14.1	9.0	14.7	9.8	15.7						
108	盛墩弄	主线：6.8	103	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.2	61.8	66.7	62.4	67.6	63.4							66.3	61.9	66.8	62.5	67.6	63.5						
								超标值													6.3	11.9	6.8	12.5	7.6	13.5						
109	孙巷上	主线：3.4	287	2	2 层	46.6	45.9	预测值	59.5	55.0	60.0	55.6	60.8	56.6							59.7	55.5	60.1	56.1	60.9	57.0						
								超标值													-	5.5	0.1	6.1	0.9	7.0						
110	花路巷	主线：5.5/匝道：3	主线：172/匝道：90	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.8	58.4	63.2	58.9	64.0	59.9	44.1	39.5	44.8	40.2	45.6	41.0	62.9	58.6	63.3	59.1	64.1	60.1						
								超标值													2.9	8.6	3.3	9.1	4.1	10.1						
111	勤丰村（吴家基、上湖塘、郭家基）	主线：3.2	50	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.5	67.1	72.0	67.7	72.8	68.7							71.5	67.2	72.0	67.7	72.8	68.7						
								超标值													1.5	12.2	2.0	12.7	2.8	13.7						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.9	62.5	67.4	63.1	68.2	64.1							67.0	62.6	67.4	63.2	68.2	64.2						
								超标值													7.0	12.6	7.4	13.2	8.2	14.2						
112	勤丰村（卜树下、野场上、恩庄、殷家庄）	主线：4.8	54	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.4	67.1	71.9	67.6	72.7	68.6							71.5	67.1	72.0	67.7	72.7	68.7	4.9	3.3	5.4	3.9	6.1	4.9
								超标值													1.5	12.1	2.0	12.7	2.7	13.7						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.5	63.1	68.0	63.7	68.8	64.7							67.6	63.2	68.1	63.8	68.8	64.8	2.6	0.6	3.1	1.2	3.8	2.2
								超标值													7.6	13.2	8.1	13.8	8.8	14.8						
113	安上	主线：2.5/匝道：1	主线：173/匝道：79	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.4	58.0	62.9	58.6	63.7	59.6	41.7	37.1	42.4	37.8	43.2	38.6	62.5	58.3	63.0	58.8	63.8	59.8						
								超标值													2.5	8.3	3.0	8.8	3.8	9.8						
114	朱家楼	主线：	主线：	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.8	62.4	67.3	63.0	68.0	64.0	47.0	42.4	47.6	43.0	48.4	43.9	66.8	62.5	67.3	63.1	68.1	64.1	3.3	3.2	3.8	3.8	4.6	4.8

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	下	4.7/匝道：2	94/匝道：37					超标值													6.8	12.5	7.3	13.1	8.1	14.1						
115	华西二村	主线：5.8/匝道：2.5	主线：343/匝道：98	2	2 层	46.6	45.9	预测值	58.9	54.5	59.3	55.1	60.1	56.1	46.4	41.9	47.0	42.6	47.7	43.4	59.1	55.1	59.6	55.6	60.3	56.5						
								超标值													-	5.1	-	5.6	0.3	6.5						
116	新华西二村	主线：7.5	137	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.7	60.3	65.1	60.9	65.9	61.9							64.7	60.4	65.2	61.0	65.9	62.0						
								超标值													4.7	10.4	5.2	11.0	5.9	12.0						
117	下河头	主线：3.6	59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	70.3	65.9	70.7	66.5	71.5	67.5							70.3	65.9	70.8	66.5	71.5	67.5						
								超标值													10.3	15.9	10.8	16.5	11.5	17.5						
118	北缪家	主线：6.2	44	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	67.7	63.4	68.2	63.9	69.0	64.9							67.8	63.4	68.2	64.0	69.0	65.0						
								超标值													-	8.4	-	9.0	-	10.0						
			60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.2	58.9	63.7	59.5	64.5	60.4							63.3	59.1	63.8	59.6	64.6	60.6						
								超标值													3.3	9.1	3.8	9.6	4.6	10.6						
119	华西三村	主线：4.8	49	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.6	68.2	73.1	68.8	73.8	69.8							72.6	68.3	73.1	68.8	73.9	69.8						
								超标值													2.6	13.3	3.1	13.8	3.9	14.8						
			71	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.0	61.7	66.5	62.2	67.3	63.2							66.1	61.8	66.5	62.3	67.3	63.3						
								超标值													6.1	11.8	6.5	12.3	7.3	13.3						
120	洪邓家基	主线：4.7	51	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.2	67.9	72.7	68.4	73.5	69.4							72.2	67.9	72.7	68.5	73.5	69.4						
								超标值													2.2	12.9	2.7	13.5	3.5	14.4						
			60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.5	63.2	68.0	63.7	68.8	64.7							67.6	63.2	68.0	63.8	68.8	64.8						
								超标值													7.6	13.2	8.0	13.8	8.8	14.8						
121	冷链厂宿舍楼	主线：4.5	88	2	1 层	46.6	45.9	预测值	61.7	57.3	62.2	57.9	62.9	58.9							61.8	57.6	62.3	58.2	63.0	59.1	0.6	-0.5	1.1	0.1	1.8	1.0
								超标值													1.8	7.6	2.3	8.2	3.0	9.1						
					3 层	46.6	45.9	预测值	67.9	63.6	68.4	64.1	69.2	65.1							68.0	63.7	68.4	64.2	69.2	65.2	6.8	5.6	7.2	6.1	8.0	7.1
								超标值													8.0	13.7	8.4	14.2	9.2	15.2						
					5 层	46.6	45.9	预测值	69.3	64.9	69.8	65.5	70.5	66.5							69.3	65.0	69.8	65.6	70.6	66.5	8.1	6.9	8.6	7.5	9.4	8.4
								超标值													9.3	15.0	9.8	15.6	10.6	16.5						
122	周南花苑	主线：6.6	187	2	1 层	46.6	45.9	预测值	62.2	57.9	62.7	58.4	63.5	59.4							62.4	58.1	62.8	58.7	63.6	59.6						
								超标值													2.4	8.1	2.8	8.7	3.6	9.6						
					3 层	46.6	45.9	预测值	62.8	58.5	63.3	59.0	64.1	60.0							62.9	58.7	63.4	59.2	64.2	60.2						
								超标值													2.9	8.7	3.4	9.2	4.2	10.2						
					5 层	46.6	45.9	预测值	63.4	59.1	63.9	59.6	64.7	60.6							63.5	59.3	64.0	59.8	64.7	60.8						
								超标值													3.5	9.3	4.0	9.8	4.7	10.8						
123	杨傅家巷	主线：4.2	68	2	2 层	46.6	45.9	预测值	69.2	64.8	69.7	65.4	70.4	66.4							69.2	64.9	69.7	65.5	70.5	66.4						
								超标值													9.2	14.9	9.7	15.5	10.5	16.4						
124	长寿新村	主线：5.3	158	2	1 层	46.6	45.9	预测值	60.1	55.7	60.6	56.3	61.3	57.3							60.3	56.2	60.7	56.7	61.5	57.6	3.2	1.4	3.6	1.9	4.4	2.8
								超标值													0.3	6.2	0.7	6.7	1.5	7.6						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
					3 层	46.6	45.9	预测值	60.8	56.4	61.3	57.0	62.0	58.0							61.0	56.8	61.4	57.3	62.2	58.3	3.6	1.6	4.0	2.1	4.8	3.1
								超标值													1.0	6.8	1.4	7.3	2.2	8.3						
					6 层	46.6	45.9	预测值	61.9	57.5	62.3	58.1	63.1	59.1							62.0	57.8	62.5	58.3	63.2	59.3	4.3	2.0	4.8	2.5	5.5	3.5
								超标值													2.0	7.8	2.5	8.3	3.2	9.3						
125	长寿村	主线：4.7	43	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	73.3	68.9	73.7	69.5	74.5	70.5							73.3	68.9	73.7	69.5	74.5	70.5						
								超标值													3.3	13.9	3.7	14.5	4.5	15.5						
			90	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.1	59.8	64.6	60.3	65.4	61.3							64.2	59.9	64.7	60.5	65.4	61.4						
								超标值													4.2	9.9	4.7	10.5	5.4	11.4						
126	长寿二村	主线：5.8	189	2	1 层	46.6	45.9	预测值	59.1	54.7	59.6	55.3	60.3	56.3							59.3	55.3	59.8	55.8	60.5	56.7						
								超标值													-	5.3	-	5.8	0.5	6.7						
					3 层	46.6	45.9	预测值	59.7	55.3	60.2	55.9	60.9	56.9							59.9	55.8	60.4	56.3	61.1	57.2						
								超标值													-	5.8	0.4	6.3	1.1	7.2						
					5 层	46.6	45.9	预测值	60.3	55.9	60.8	56.5	61.5	57.5							60.5	56.3	60.9	56.9	61.7	57.8						
								超标值													0.5	6.3	0.9	6.9	1.7	7.8						
127	孔家巷	主线：3.9	79	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.9	63.5	68.4	64.1	69.1	65.1							67.9	63.6	68.4	64.2	69.2	65.2						
								超标值													7.9	13.6	8.4	14.2	9.2	15.2						
128	袁家巷	主线：2.1/匝道：1	主线：272/匝道：145	2	2 层	46.6	45.9	预测值	60.0	55.6	60.5	56.2	61.2	57.2	44.1	39.6	44.7	40.4	45.4	41.2	60.2	56.1	60.6	56.6	61.4	57.5						
								超标值													0.2	6.1	0.6	6.6	1.4	7.5						
129	长和名都	主线：3.9/匝道：2.5	主线：215/匝道：76	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.5	57.1	61.9	57.7	62.7	58.7	45.3	40.7	46.1	41.5	46.9	42.3	61.6	57.4	62.1	57.9	62.8	58.9						
								超标值													1.6	7.4	2.1	7.9	2.8	8.9						
130	李家巷	主线：6/匝道：2	主线：94/匝道：70	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.3	63.0	67.8	63.6	68.5	64.5	42.2	37.6	43.1	38.5	44.0	39.4	67.3	63.1	67.8	63.6	68.5	64.6						
								超标值													7.3	13.1	7.8	13.6	8.5	14.6						
131	马路上	主线：5/匝道：2.5	主线：177/匝道：40	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.9	58.6	63.4	59.2	64.1	60.2	50.8	46.2	51.5	46.9	52.3	47.7	63.0	58.8	63.5	59.4	64.2	60.3						
								超标值													3.0	8.8	3.5	9.4	4.2	10.3						
132	西周家巷	主线：6.7	131	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.1	60.7	65.5	61.3	66.3	62.3							65.1	60.9	65.6	61.4	66.3	62.4						
								超标值													5.1	10.9	5.6	11.4	6.3	12.4						
133	东宏村	主线：4.4	45	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	73.2	68.9	73.7	69.5	74.5	70.5							73.3	68.9	73.7	69.5	74.5	70.5						
								超标值													3.3	13.9	3.7	14.5	4.5	15.5						
			58	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.9	63.6	68.4	64.2	69.2	65.2							68.0	63.7	68.5	64.3	69.2	65.3						
								超标值													8.0	13.7	8.5	14.3	9.2	15.3						
134	芮家村	主线：4	44	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	73.4	69.0	73.8	69.6	74.6	70.6							73.4	69.1	73.8	69.6	74.6	70.6	5.9	4.5	6.3	5.0	7.1	5.9
								超标值													3.4	14.1	3.8	14.6	4.6	15.6						
			68	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.4	62.0	66.8	62.6	67.6	63.6							66.4	62.1	66.9	62.7	67.6	63.7	0.4	-1.4	0.9	-0.8	1.6	0.2

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
								超标值													6.4	12.1	6.9	12.7	7.6	13.7						
135	吴家村	主线：4.7	41	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	73.7	69.4	74.2	70.0	74.9	71.0							73.7	69.4	74.2	70.0	74.9	71.0						
								超标值													3.7	14.4	4.2	15.0	4.9	16.0						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.9	63.6	68.4	64.2	69.1	65.2							67.9	63.7	68.4	64.2	69.1	65.2						
								超标值													7.9	13.7	8.4	14.2	9.1	15.2						
136	朝东村	主线：4.1	51	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.2	67.8	72.6	68.4	73.4	69.4							72.2	67.9	72.6	68.4	73.4	69.4						
								超标值													2.2	12.9	2.6	13.4	3.4	14.4						
			66	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.6	62.3	67.1	62.9	67.9	63.9							66.7	62.4	67.2	63.0	67.9	64.0						
								超标值													6.7	12.4	7.2	13.0	7.9	14.0						
137	三家村	主线：3.9	121	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.1	60.8	65.6	61.4	66.4	62.4							65.2	61.0	65.7	61.5	66.4	62.5						
								超标值													5.2	11.0	5.7	11.5	6.4	12.5						
138	韩家村	主线：4.2/匝道：2.5	主线：74/匝道：44	2	2 层	68.1	64.4	预测值	68.7	64.4	69.2	65.0	69.9	66.0	53.1	48.8	53.4	49.1	54.0	49.8	71.4	67.4	71.7	67.7	72.1	68.3						
								超标值													11.4	17.4	11.7	17.7	12.1	18.3						
139	江家村	主线：8.5/匝道：2	主线：414/匝道：98	2	2 层	68.1	64.4	预测值	58.1	53.8	58.6	54.3	59.3	55.3	39.2	34.6	39.5	34.9	40.3	35.7	68.5	64.8	68.6	64.8	68.6	64.9	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5
								超标值													8.5	14.8	8.6	14.8	8.6	14.9						
140	利民村（封家村、灶门弄）	主线：10.1/匝道：3	主线：253/匝道：30	2	2 层	68.1	64.4	预测值	61.2	56.9	61.7	57.4	62.4	58.4	50.5	45.9	50.9	46.3	51.8	47.3	68.9	65.1	69.0	65.2	69.1	65.4						
								超标值													8.9	15.1	9.0	15.2	9.1	15.4						
141	楼下村	主线：13.2/匝道：3	主线：167/匝道：35	2	2 层	68.1	64.4	预测值	57.8	53.3	58.6	54.1	59.5	55.2	53.6	49.7	53.8	50.1	54.2	50.7	68.5	64.7	68.6	64.8	68.7	64.9						
								超标值													8.5	14.7	8.6	14.8	8.7	14.9						
142	钓岐村（潘家村、缪家村、计家村）	主线：10.6	54	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	62.1	57.6	62.9	58.5	63.9	59.6							62.3	57.9	63.0	58.7	63.9	59.8						
								超标值													-	2.9	-	3.7	-	4.8						
			63	2	2 层	46.6	45.9	预测值	59.5	55.0	60.3	55.9	61.2	57.0							59.7	55.5	60.5	56.3	61.4	57.3						
								超标值													-	5.5	0.5	6.3	1.4	7.3						
143	江阴市峭岐中学	主线：3	226	2	2 层	46.6	45.9	预测值	59.9	55.4	60.7	56.3	61.7	57.4							60.1	55.9	60.9	56.7	61.8	57.7	0.8	-1.9	1.6	-1.1	2.5	-0.1
								超标值													0.1	5.9	0.9	6.7	1.8	7.7						
144	陶家村	主线：3.7	47	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.5	67.0	72.3	67.9	73.2	69.0							71.5	67.0	72.3	67.9	73.2	69.0						
								超标值													1.5	12.0	2.3	12.9	3.2	14.0						
			70	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.6	60.1	65.4	61.0	66.4	62.1							64.7	60.3	65.5	61.1	66.4	62.2						
								超标值													4.7	10.3	5.5	11.1	6.4	12.2						
145	邱塘村	主线：	41	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.3	67.8	73.1	68.7	74.1	69.8							72.4	67.9	73.2	68.7	74.1	69.8						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		4.2						超标值													2.4	12.9	3.2	13.7	4.1	14.8						
			60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.2	61.7	67.0	62.5	67.9	63.6							66.2	61.8	67.0	62.6	67.9	63.7						
								超标值													6.2	11.8	7.0	12.6	7.9	13.7						
146	冯溪家苑	主线：1.1	131	2	1 层	46.6	45.9	预测值	62.4	57.9	63.2	58.8	64.1	59.9							62.5	58.2	63.3	59.0	64.2	60.0						
								超标值													2.5	8.2	3.3	9.0	4.2	10.0						
					3 层	46.6	45.9	预测值	63.3	58.8	64.1	59.7	65.0	60.7							63.4	59.0	64.2	59.8	65.1	60.9						
								超标值													3.4	9.0	4.2	9.8	5.1	10.9						
					5 层	46.6	45.9	预测值	64.2	59.6	64.9	60.5	65.9	61.6							64.2	59.8	65.0	60.7	65.9	61.7						
								超标值													4.2	9.8	5.0	10.7	5.9	11.7						
					7 层	46.6	45.9	预测值	65.0	60.5	65.8	61.3	66.7	62.4							65.0	60.6	65.8	61.5	66.7	62.5						
								超标值													5.0	10.6	5.8	11.5	6.7	12.5						
					9 层	46.6	45.9	预测值	65.8	61.2	66.6	62.1	67.5	63.2							65.8	61.4	66.6	62.2	67.5	63.3						
								超标值													5.8	11.4	6.6	12.2	7.5	13.3						
					11 层	46.6	45.9	预测值	66.5	62.0	67.3	62.8	68.2	63.9							66.5	62.1	67.3	62.9	68.2	64.0						
								超标值													6.5	12.1	7.3	12.9	8.2	14.0						
					13 层	46.6	45.9	预测值	66.6	62.1	67.4	62.9	68.3	64.0							66.6	62.2	67.4	63.0	68.3	64.1						
								超标值													6.6	12.2	7.4	13.0	8.3	14.1						
					15 层	46.6	45.9	预测值	66.5	62.0	67.3	62.9	68.2	64.0							66.6	62.1	67.3	63.0	68.3	64.0						
								超标值													6.6	12.1	7.3	13.0	8.3	14.0						
					17 层	46.6	45.9	预测值	66.4	61.9	67.2	62.8	68.2	63.9							66.5	62.0	67.3	62.9	68.2	64.0						
								超标值													6.5	12.0	7.3	12.9	8.2	14.0						
147	仁家村	主线：4.1	113	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.2	59.7	65.0	60.6	66.0	61.7							64.3	59.9	65.1	60.8	66.0	61.8						
								超标值													4.3	9.9	5.1	10.8	6.0	11.8						
148	长板牵	主线：2.6	41	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.3	67.8	73.1	68.7	74.1	69.8							72.4	67.9	73.2	68.7	74.1	69.8	5.7	4.2	6.5	5.0	7.4	6.1
								超标值													2.4	12.9	3.2	13.7	4.1	14.8						
			74	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.9	59.4	64.7	60.2	65.6	61.3							64.0	59.6	64.7	60.4	65.6	61.4	-1.6	-2.7	-0.9	-1.9	0.0	-0.9
								超标值													4.0	9.6	4.7	10.4	5.6	11.4						
149	南苑村	主线：3.7/匝道：1	主线：923/匝道：35	2	2 层	46.6	45.9	预测值	51.7	47.2	52.5	48.1	53.3	49.1	47.3	42.7	48.1	43.5	48.8	44.3	52.8	49.6	53.5	50.1	54.2	50.8						
								超标值													-	-	-	0.1	-	0.8						
150	前旺村	主线：5.1	46	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.0	67.5	72.8	68.4	73.7	69.5							72.0	67.6	72.8	68.5	73.7	69.5	4.5	2.4	5.3	3.3	6.2	4.3
								超标值													2.0	12.6	2.8	13.5	3.7	14.5						
			69	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.5	61.0	66.3	61.9	67.2	63.0							65.5	61.1	66.3	62.0	67.2	63.1	-0.8	-2.9	0.0	-2.0	0.9	-0.9
								超标值													5.5	11.1	6.3	12.0	7.2	13.1						
151	梅家村	主线：5	168	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.1	57.7	62.9	58.6	63.8	59.6							62.3	57.9	63.0	58.8	63.9	59.8						
								超标值													2.3	7.9	3.0	8.8	3.9	9.8						
152	庙头村	主线：	47	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.9	67.4	72.7	68.3	73.6	69.4							71.9	67.5	72.7	68.4	73.6	69.4						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		4						超标值													1.9	12.5	2.7	13.4	3.6	14.4						
			67	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.4	60.9	66.2	61.8	67.1	62.9							65.4	61.0	66.2	61.9	67.1	63.0						
								超标值													5.4	11.0	6.2	11.9	7.1	13.0						
153	黄家村	主线：2.7	45	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.7	67.2	72.5	68.1	73.4	69.2							71.7	67.3	72.5	68.2	73.4	69.2						
								超标值													1.7	12.3	2.5	13.2	3.4	14.2						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.0	61.5	66.8	62.4	67.7	63.5							66.1	61.6	66.9	62.5	67.7	63.6						
								超标值													6.1	11.6	6.9	12.5	7.7	13.6						
154	朱家庄	主线：12.7	35	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	58.7	54.2	59.5	55.1	60.4	56.2							58.9	54.8	59.7	55.6	60.5	56.6	-1.9	-3.7	-1.1	-2.9	-0.3	-1.9
								超标值													-	-	-	0.6	-	1.6						
			91	2	2 层	46.6	45.9	预测值	58.0	53.5	58.8	54.4	59.7	55.5							58.3	54.2	59.1	55.0	59.9	56.0	-1.2	-2.8	-0.4	-2.0	0.4	-1.0
								超标值													-	4.2	-	5.0	-	6.0						
155	钱家埭	主线：9.5	53	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	63.4	58.9	64.2	59.8	65.1	60.9							63.5	59.1	64.3	60.0	65.1	61.0						
								超标值													-	4.1	-	5.0	-	6.0						
			72	2	2 层	46.6	45.9	预测值	60.2	55.8	61.0	56.7	61.9	57.7							60.4	56.2	61.2	57.0	62.1	58.0						
								超标值													0.4	6.2	1.2	7.0	2.1	8.0						
156	马家村	主线：7	108	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.4	60.9	66.2	61.8	67.0	62.8							65.4	61.0	66.2	61.9	67.1	62.9						
								超标值													5.4	11.0	6.2	11.9	7.1	12.9						
157	黄家村	主线：2.7	104	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.5	60.0	65.3	60.9	66.2	62.0							64.6	60.2	65.4	61.0	66.2	62.1						
								超标值													4.6	10.2	5.4	11.0	6.2	12.1						
158	潘家村	主线：7.6	45	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	65.2	60.7	66.0	61.6	66.9	62.6							65.2	60.8	66.0	61.7	66.9	62.7						
								超标值													-	5.8	-	6.7	-	7.7						
			58	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.2	57.7	63.0	58.6	63.9	59.7							62.3	58.0	63.1	58.8	64.0	59.9						
								超标值													2.3	8.0	3.1	8.8	4.0	9.9						
159	唐家村	主线：8.8	45	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	63.7	59.2	64.5	60.1	65.4	61.2							63.8	59.4	64.6	60.3	65.4	61.3						
								超标值													-	4.4	-	5.3	-	6.3						
			72	2	2 层	46.6	45.9	预测值	60.5	56.0	61.3	56.9	62.2	58.0							60.7	56.4	61.4	57.2	62.3	58.2						
								超标值													0.7	6.4	1.4	7.2	2.3	8.2						
160	沈家村	主线：2.5	169	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.8	57.3	62.6	58.2	63.5	59.3							62.0	57.6	62.7	58.5	63.6	59.5						
								超标值													2.0	7.6	2.7	8.5	3.6	9.5						
161	北兆村	主线：5.6/匝道：2	主线：80/匝道：30	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.4	62.9	68.2	63.8	69.1	64.9	47.4	42.8	48.1	43.6	49.0	44.4	67.4	63.0	68.2	63.8	69.1	64.9						
								超标值													7.4	13.0	8.2	13.8	9.1	14.9						
162	蒲宕里	主线：7.4/匝道：2	主线：238/匝道：82	2	2 层	46.6	45.9	预测值	60.1	55.5	60.9	56.4	61.8	57.5	39.9	35.3	40.6	36.0	41.4	36.8	60.2	56.0	61.0	56.8	61.9	57.8						
								超标值													0.2	6.0	1.0	6.8	1.9	7.8						
163	城河岸	主线：2	60	2	2 层	46.6	45.9	预测值	68.4	63.9	69.2	64.8	70.1	65.9							68.4	64.0	69.2	64.8	70.1	65.9						
								超标值													8.4	14.0	9.2	14.8	10.1	15.9						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
164	黄桥村	主线：4.9	46	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.8	67.3	72.6	68.2	73.6	69.3							71.8	67.4	72.7	68.2	73.6	69.3	6.1	4.1	7.0	4.9	7.9	6.1
								超标值													1.8	12.4	2.7	13.2	3.6	14.3						
			59	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.7	62.2	67.5	63.1	68.4	64.1							66.7	62.3	67.5	63.1	68.4	64.2	2.4	0.5	3.2	1.3	4.1	2.4
								超标值													6.7	12.3	7.5	13.1	8.4	14.2						
165	蔡家村	主线：4.6	45	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.9	67.4	72.8	68.3	73.7	69.4							72.0	67.5	72.8	68.4	73.7	69.4						
								超标值													2.0	12.5	2.8	13.4	3.7	14.4						
			107	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.8	57.3	62.6	58.2	63.5	59.3							61.9	57.6	62.7	58.4	63.6	59.4						
								超标值													1.9	7.6	2.7	8.4	3.6	9.4						
166	杨家村	主线：4.1	138	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.0	58.5	63.9	59.4	64.8	60.5							63.1	58.8	63.9	59.6	64.8	60.7						
								超标值													3.1	8.8	3.9	9.6	4.8	10.7						
167	邱家村	主线：4.4	117	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.1	59.6	65.0	60.5	65.9	61.6							64.2	59.8	65.0	60.7	65.9	61.7						
								超标值													4.2	9.8	5.0	10.7	5.9	11.7						
168	赵家村	主线：3	46	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.4	66.9	72.3	67.8	73.2	68.9							71.5	67.0	72.3	67.9	73.2	68.9						
								超标值													1.5	12.0	2.3	12.9	3.2	13.9						
			69	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.6	60.1	65.4	61.0	66.3	62.1							64.7	60.3	65.5	61.1	66.4	62.2						
								超标值													4.7	10.3	5.5	11.1	6.4	12.2						
169	徐家村	主线：2.9	73	2	2 层	46.6	45.9	预测值	67.1	62.6	67.9	63.5	68.9	64.6							67.2	62.7	68.0	63.6	68.9	64.7						
								超标值													7.2	12.7	8.0	13.6	8.9	14.7						
170	西周桥村	主线：3.2	47	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.3	66.8	72.1	67.7	73.0	68.8							71.3	66.8	72.1	67.7	73.0	68.8						
								超标值													1.3	11.8	2.1	12.7	3.0	13.8						
			75	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.0	59.5	64.8	60.4	65.7	61.5							64.1	59.7	64.9	60.6	65.8	61.6						
								超标值													4.1	9.7	4.9	10.6	5.8	11.6						
171	朱家塘	主线：4.1	42	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.3	67.8	73.1	68.7	74.0	69.8							72.3	67.8	73.1	68.7	74.0	69.8	3.7	1.6	4.5	2.5	5.4	3.6
								超标值													2.3	12.8	3.1	13.7	4.0	14.8						
			66	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.3	60.8	66.2	61.7	67.1	62.8							65.4	61.0	66.2	61.8	67.1	62.9	-1.7	-3.5	-0.9	-2.7	0.0	-1.6
								超标值													5.4	11.0	6.2	11.8	7.1	12.9						
172	陆家村	主线：3.5	81	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.5	62.0	67.3	62.9	68.2	64.0							66.6	62.1	67.4	63.0	68.3	64.1						
								超标值													6.6	12.1	7.4	13.0	8.3	14.1						
173	杨田坝	主线：3.2/匝道：1	主线：111/匝道：74	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.3	59.8	65.1	60.7	66.0	61.8	39.1	34.5	39.8	35.2	40.7	36.1	64.4	59.9	65.2	60.8	66.1	61.9						
								超标值													4.4	9.9	5.2	10.8	6.1	11.9						
174	朱家坝	主线：6.4/匝道：3	主线：42/匝道：26	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.2	67.7	73.0	68.6	74.0	69.7	46.9	42.3	47.6	43.0	48.4	43.8	72.2	67.7	73.0	68.6	74.0	69.7						
								超标值													2.2	12.7	3.0	13.6	4.0	14.7						
			主线：75/匝道：49	2	2 层	46.6	45.9	预测值	64.0	59.5	64.8	60.4	65.8	61.5	42.3	37.7	43.0	38.4	43.9	39.3	64.1	59.7	64.9	60.6	65.8	61.6						
								超标值													4.1	9.7	4.9	10.6	5.8	11.6						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
175	钱家村（蒋家塘、顾家村）	主线：3.5	47	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	71.4	66.9	72.2	67.8	73.1	68.9							71.4	66.9	72.2	67.8	73.1	68.9						
								超标值													1.4	11.9	2.2	12.8	3.1	13.9						
			66	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.1	60.5	65.9	61.4	66.8	62.5							65.1	60.7	65.9	61.6	66.8	62.6						
								超标值													5.1	10.7	5.9	11.6	6.8	12.6						
176	桥头村（小桥头、大桥头）	主线：4.8	35	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	68.4	63.9	69.2	64.8	70.1	65.9							68.4	63.9	69.2	64.8	70.2	65.9						
								超标值													-	8.9	-	9.8	0.2	10.9						
			115	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.2	56.7	62.1	57.6	63.0	58.7							61.4	57.1	62.2	57.9	63.1	58.9						
								超标值													1.4	7.1	2.2	7.9	3.1	8.9						
177	时家塘	主线：5	134	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.3	58.8	64.1	59.7	65.0	60.7							63.4	59.0	64.2	59.8	65.1	60.9						
								超标值													3.4	9.0	4.2	9.8	5.1	10.9						
178	沈家村	主线：7.9/匝道：3	主线：228/匝道：99	2	2 层	46.6	45.9	预测值	60.3	55.8	61.1	56.7	62.0	57.7	29.0	24.5	29.7	25.2	30.5	26.0	60.5	56.2	61.2	57.0	62.1	58.0						
								超标值													0.5	6.2	1.2	7.0	2.1	8.0						
179	盛家桥	主线：5	1088	2	2 层	46.6	45.9	预测值	50.2	45.7	51.0	46.6	51.9	47.7							51.8	48.8	52.3	49.3	53.0	49.9						
								超标值													-	-	-	-	-	-						
180	双蓉村小区	主线：7.5	1103	2	2 层	46.6	45.9	预测值	50.1	45.6	50.9	46.5	51.9	47.6							51.7	48.8	52.3	49.2	53.0	49.8						
								超标值													-	-	-	-	-	-						
181	灰沟圩	主线：6.6/匝道：2.5	主线：102/匝道：61	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.4	62.0	67.4	63.2	68.2	64.3	50.3	45.9	51.1	46.8	51.8	47.7	66.5	62.1	67.4	63.3	68.2	64.4						
								超标值													6.5	12.1	7.4	13.3	8.2	14.4						
182	崔桥村	主线：4	58	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	70.4	66.0	71.4	67.2	72.2	68.3							70.4	66.1	71.4	67.2	72.2	68.3						
								超标值													0.4	11.1	1.4	12.2	2.2	13.3						
			69	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.8	61.5	66.8	62.6	67.6	63.8							65.9	61.6	66.8	62.7	67.6	63.8						
								超标值													5.9	11.6	6.8	12.7	7.6	13.8						
183	李家圩	主线：5.1	42	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	68.4	64.0	69.4	65.2	70.2	66.3							68.5	64.1	69.4	65.2	70.2	66.4	2.4	0.1	3.3	1.2	4.1	2.4
								超标值													-	9.1	-	10.2	0.2	11.4						
			72	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.8	61.4	66.8	62.6	67.6	63.7							65.9	61.5	66.8	62.7	67.6	63.8	0.9	-0.3	1.8	0.9	2.6	2.0
								超标值													5.9	11.5	6.8	12.7	7.6	13.8						
184	新南村（东莲荷圩、西莲河圩）	主线：3.9	40	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	73.5	69.1	74.4	70.2	75.2	71.4							73.5	69.1	74.4	70.2	75.2	71.4						
								超标值													3.5	14.1	4.4	15.2	5.2	16.4						
			65	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.3	61.9	67.3	63.1	68.1	64.2							66.4	62.0	67.3	63.2	68.1	64.3						
								超标值													6.4	12.0	7.3	13.2	8.1	14.3						
185	新南村幼儿园	主线：4.2	44	2	2 层	46.6	45.9	预测值	73.0	68.6	73.9	69.7	74.7	70.9							73.0	68.6	73.9	69.8	74.7	70.9	5.9	3.9	6.8	5.1	7.6	6.2
								超标值													13.0	18.6	13.9	19.8	14.7	20.9						
186	新南村	主线：3.5	55	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	70.7	66.3	71.7	67.5	72.5	68.6							70.7	66.4	71.7	67.5	72.5	68.6						
								超标值													0.7	11.4	1.7	12.5	2.5	13.6						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
			65	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.2	61.8	67.1	63.0	67.9	64.1							66.2	61.9	67.2	63.0	68.0	64.2						
								超标值													6.2	11.9	7.2	13.0	8.0	14.2						
187	上田舍	主线：9.8	52	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	63.8	59.4	64.7	60.5	65.5	61.7							63.8	59.6	64.8	60.7	65.6	61.8						
								超标值													-	4.6	-	5.7	-	6.8						
			66	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.2	56.8	62.1	57.9	62.9	59.1							61.3	57.1	62.3	58.2	63.0	59.3						
								超标值													1.3	7.1	2.3	8.2	3.0	9.3						
188	严家头	主线：9.6/匝道：5	主线：51/匝道：39	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	63.9	59.5	64.9	60.7	65.7	61.8	49.6	45.1	50.2	45.7	51.0	46.6	64.0	59.7	64.9	60.8	65.7	61.9	0.5	-0.8	1.4	0.3	2.2	1.4
								超标值													-	4.7	-	5.8	-	6.9						
			主线：69/匝道：55	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.2	56.8	62.1	57.9	62.9	59.1	47.4	42.8	48.0	43.5	48.8	44.3	61.3	57.1	62.2	58.2	63.0	59.3	-0.7	-2.2	0.2	-1.1	1.0	0.0
								超标值													1.3	7.1	2.2	8.2	3.0	9.3						
189	宋剑湖幼儿园	主线：9.4/匝道：2	主线：551/匝道：170	2	2 层	46.6	45.9	预测值	55.9	51.6	56.9	52.7	57.7	53.9	37.8	33.2	38.4	33.8	39.2	34.6	56.4	52.6	57.3	53.5	58.0	54.5	-5.1	-5.9	-4.2	-5.0	-3.5	-4.0
								超标值													-	2.6	-	3.5	-	4.5						
190	宋剑湖小学	主线：9.8/匝道：2	主线：456/匝道：115	2	1 层	46.6	45.9	预测值	57.0	52.6	58.0	53.8	58.8	54.9	45.2	40.8	45.8	41.4	46.4	42.2	57.4	53.5	58.3	54.5	59.0	55.5	-3.9	-5.8	-3.0	-4.8	-2.3	-3.8
								超标值													-	3.5	-	4.5	-	5.5						
					3 层	46.6	45.9	预测值	57.3	52.9	58.2	54.0	59.0	55.2	46.2	41.8	46.8	42.4	47.4	43.2	57.6	53.7	58.5	54.7	59.3	55.7	-3.7	-5.6	-2.8	-4.6	-2.0	-3.6
								超标值													-	3.7	-	4.7	-	5.7						
					5 层	46.6	45.9	预测值	57.5	53.1	58.5	54.3	59.3	55.4	47.2	42.8	47.8	43.4	48.4	44.2	57.8	53.9	58.7	54.9	59.5	55.9	-3.5	-5.4	-2.6	-4.4	-1.8	-3.4
								超标值													-	3.9	-	4.9	-	5.9						
191	宋沟墩	主线：6/匝道：2	主线：301/匝道：121	2	2 层	46.6	45.9	预测值	59.5	55.1	60.4	56.2	61.2	57.4	45.4	41.0	46.0	41.6	46.6	42.4	59.7	55.6	60.6	56.6	61.4	57.7						
								超标值													-	5.6	0.6	6.6	1.4	7.7						
192	陆家头	主线：3.9	41	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.8	68.4	73.9	69.6	74.8	70.7							72.9	68.4	73.9	69.6	74.8	70.8						
								超标值													2.9	13.4	3.9	14.6	4.8	15.8						
			65	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.8	61.4	66.9	62.6	67.8	63.7							65.9	61.5	66.9	62.7	67.8	63.8						
								超标值													5.9	11.5	6.9	12.7	7.8	13.8						
193	塘桥村	主线：5.5	42	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	67.8	63.3	68.8	64.5	69.7	65.7							67.8	63.4	68.8	64.6	69.7	65.7	2.7	0.5	3.7	1.7	4.6	2.7
								超标值													-	8.4	-	9.6	-	10.7						
			62	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.8	62.4	67.9	63.6	68.8	64.7							66.9	62.5	67.9	63.6	68.8	64.8	3.3	0.8	4.3	1.9	5.2	3.1
								超标值													6.9	12.5	7.9	13.6	8.8	14.8						
194	坊前村	主线：8.8	31	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	62.0	57.6	63.1	58.8	64.0	59.9							62.2	57.9	63.2	59.0	64.0	60.1						
								超标值													-	2.9	-	4.0	-	5.1						
			65	2	2 层	46.6	45.9	预测值	61.4	56.9	62.4	58.1	63.3	59.2							61.5	57.2	62.5	58.3	63.4	59.4						
								超标值													1.5	7.2	2.5	8.3	3.4	9.4						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
195	东方村	主线：9.2	77	2	2 层	46.6	45.9	预测值	63.2	58.7	64.2	59.9	65.1	61.1							63.3	58.9	64.3	60.1	65.2	61.2						
								超标值													3.3	8.9	4.3	10.1	5.2	11.2						
196	湖头村	主线：3.9	46	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.3	67.8	73.3	69.0	74.2	70.2							72.3	67.8	73.3	69.0	74.2	70.2						
								超标值													2.3	12.8	3.3	14.0	4.2	15.2						
			66	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.7	61.2	66.7	62.4	67.6	63.6							65.8	61.4	66.8	62.5	67.7	63.7						
								超标值													5.8	11.4	6.8	12.5	7.7	13.7						
197	东马庄	主线：3.2	41	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.8	68.4	73.9	69.6	74.8	70.7							72.9	68.4	73.9	69.6	74.8	70.8						
								超标值													2.9	13.4	3.9	14.6	4.8	15.8						
			64	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.7	61.3	66.8	62.5	67.6	63.6							65.8	61.4	66.8	62.6	67.7	63.7						
								超标值													5.8	11.4	6.8	12.6	7.7	13.7						
198	蒲岸村（下村、舍上、宣家头、曹家头、安前）	主线：4.4	45	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.4	67.9	73.4	69.1	74.3	70.3							72.4	67.9	73.4	69.1	74.3	70.3	3.5	3.1	4.5	4.3	5.4	5.5
								超标值													2.4	12.9	3.4	14.1	4.3	15.3						
			65	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.0	61.5	67.0	62.7	67.9	63.9							66.1	61.7	67.1	62.8	68.0	64.0	-1.2	-1.4	-0.2	-0.3	0.7	0.9
								超标值													6.1	11.7	7.1	12.8	8.0	14.0						
199	蒲岸村（西庄头村、西火叉、陶巷里村、姚家头）	主线：5.8	48	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	67.1	62.7	68.2	63.9	69.1	65.0							67.2	62.8	68.2	63.9	69.1	65.1						
								超标值													-	7.8	-	8.9	-	10.1						
			65	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.5	62.0	67.5	63.2	68.4	64.4							66.5	62.1	67.5	63.3	68.4	64.4						
								超标值													6.5	12.1	7.5	13.3	8.4	14.4						
200	谢公岸	主线：4.7	176	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.1	57.6	63.1	58.8	64.0	59.9							62.2	57.9	63.2	59.0	64.1	60.1						
								超标值													2.2	7.9	3.2	9.0	4.1	10.1						
201	李家塘	主线：3.8/匝道：1	主线：104/匝道：68	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.2	60.8	66.3	62.0	67.2	63.1	44.3	39.8	45.0	40.5	45.9	41.4	65.3	60.9	66.3	62.1	67.2	63.2						
								超标值													5.3	10.9	6.3	12.1	7.2	13.2						
202	沈家塘	主线：4.4/匝道：2	主线：336/匝道：102	2	2 层	46.6	45.9	预测值	58.2	53.8	59.3	55.0	60.2	56.1	44.1	39.5	45.0	40.4	45.8	41.3	58.5	54.4	59.5	55.5	60.4	56.5						
								超标值													-	4.4	-	5.5	0.4	6.5						
203	朱家村	主线：4/匝道：1.5	主线：84/匝道：28	2	2 层	46.6	45.9	预测值	66.7	62.2	67.7	63.4	68.6	64.5	48.6	44.0	49.2	44.6	49.9	45.3	66.7	62.3	67.7	63.5	68.6	64.6						
								超标值													6.7	12.3	7.7	13.5	8.6	14.6						
204	谢公岸	主线：	主线：	2	2 层	46.6	45.9	预测值	53.6	49.1	54.6	50.3	55.5	51.4	44.6	40.1	45.5	41.0	46.4	41.9	54.4	50.8	55.3	51.6	56.1	52.5						

序号	敏感点名称	高差（m）	预测距离（m）	标准	预测楼层	背景值		项目	本项目主线贡献值						本项目匝道贡献值						本项目交通噪声预测值						预测-现状					
									2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年	
						昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	（渔船村）	6.4/匝道：3	442/匝道：97					超标值													-	0.8	-	1.6	-	2.5						
205	后巷村	主线：3.6/匝道：1	主线：70/匝道：28	2	2 层	46.6	45.9	预测值	68.0	63.5	69.0	64.7	69.9	65.8	53.1	48.5	53.8	49.2	54.6	50.1	68.0	63.6	69.0	64.7	69.9	65.9						
								超标值													8.0	13.6	9.0	14.7	9.9	15.9						
206	昇东徐家村	主线：6.5	49	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	66.5	62.0	67.5	63.2	68.4	64.3							66.5	62.1	67.5	63.2	68.4	64.4						
								超标值													-	7.1	-	8.2	-	9.4						
			63	2	2 层	46.6	45.9	预测值	62.1	57.6	63.1	58.7	64.0	59.9							62.2	57.9	63.1	58.9	64.0	60.1						
								超标值													2.2	7.9	3.1	8.9	4.0	10.1						
		主线：5.7/匝道：2	主线：311/匝道：39	2	2 层	46.6	45.9	预测值	55.7	51.2	56.7	52.4	57.6	53.5	51.5	47.0	52.4	47.9	53.3	48.8	56.2	52.3	57.1	53.2	57.9	54.2						
								超标值													-	2.3	-	3.2	-	4.2						
207	牌楼下	主线：1.7	41	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	72.3	67.8	73.3	69.0	74.2	70.1							72.3	67.9	73.3	69.0	74.2	70.2	2.8	2.5	3.8	3.6	4.7	4.8
								超标值													2.3	12.9	3.3	14.0	4.2	15.2						
			65	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.0	60.5	66.0	61.6	66.9	62.8							65.0	60.6	66.0	61.8	66.9	62.9	-3.4	-3.7	-2.4	-2.5	-1.5	-1.4
								超标值													5.0	10.6	6.0	11.8	6.9	12.9						
208	华阳村（桥下村、殷薛）	主线：8	32	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	63.3	58.9	64.3	60.0	65.2	61.2							63.4	59.1	64.4	60.2	65.3	61.3	2.3	1.2	3.3	2.3	4.2	3.4
								超标值													-	4.1	-	5.2	-	6.3						
			74	2	2 层	46.6	45.9	预测值	60.6	56.2	61.6	57.3	62.5	58.5							60.8	56.5	61.8	57.6	62.6	58.7	1.1	0.1	2.1	1.2	2.9	2.3
								超标值													0.8	6.5	1.8	7.6	2.6	8.7						
209	白家塘	主线：5.1	41	4a	2 层	46.6	45.9	预测值	68.0	63.5	69.0	64.6	69.9	65.8							68.0	63.6	69.0	64.7	69.9	65.8						
								超标值													-	8.6	-	9.7	-	10.8						
			67	2	2 层	46.6	45.9	预测值	65.9	61.4	66.9	62.5	67.8	63.7							65.9	61.5	66.9	62.6	67.8	63.8						
								超标值													5.9	11.5	6.9	12.6	7.8	13.8						
210	溪湖小镇	主线：9.7	105	2	2 层	62.9	60.0	预测值	61.1	56.6	62.1	57.8	63.0	58.9							65.1	61.6	65.5	62.0	66.0	62.5	2.2	1.6	2.6	2.0	3.1	2.5
								超标值													5.1	11.6	5.5	12.0	6.0	12.5						

4.2 生态环境影响评价

4.2.1 生态环境影响因素分析

本项目施工期、运营期对生态环境的影响分析见表 4.2-1。

表 4.2-1 生态环境影响分析

时间	影响因素	环境影响	影响性质
施工期	永久占地	工程永久占地破坏植被，造成原有生物量的损失	长期 不可逆 不利
	临时占地	临时占地破坏植被，造成原有生物量的损失	短期 可逆 不利
	施工活动	施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动对植被和景观产生破坏	
	桥梁施工	桥梁施工影响水生生物的栖息地	
运营期	动物通道阻隔	线性工程切割地表，形成廊道效应对沿线动物的出行造成阻隔	长期 不利 可逆
	景观环境	原先的自然水网农田景观环境受到人类工程的干扰	长期 不利 不可逆

4.2.2 对生态保护区域的影响

4.2.2.1 生态保护区内工程内容及占地

本项目跨越《江苏省生态空间管控区域规划》中的生态空间管控区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区，临近凤凰山风景名胜区。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的常熟市级生态红线区域主要为海洋泾清水通道维护区、沿江高速公路生态公益林。根据《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的生态红线区域主要为张家港市省级生态公益林。

本项目穿越生态保护区域内工程内容，见表 4.2-2。5 处生态空间管控区域内，除杨林塘大桥拆除重建后不设置涉水桥墩外，其余桥梁均为原涉水桥墩两侧对孔拼宽涉水桥墩，拼宽后桥墩组数不变。生态保护区域范围内不设置临时占地。

表 4.2-2 本项目穿越江苏省生态空间管控区域工程内容一览表

所属行政区	起始桩号	穿越路段形式	穿越管控区域	主要工程内容及占地
太仓市	K0+000～K0+134	浏河大桥（江苏段）	浏河（太仓市）清水通道维护区	两侧拼宽老浏河大桥，江苏段境内桥梁长度为134.463m。原桥梁 2 组涉水桥墩，拼宽时对孔拼宽 2 组涉水桥墩。管控区域内新增永久占地类型为耕地及水域，总面积约 2.486 亩。
	K0+134～K0+170	路基		陆域段路基进行两侧拓宽，拓宽长度为 36m。管控区域内新增永久占地约 0.714 亩，占地类型为耕地。
	K10+053～K10+226	杨林塘大桥	杨林塘（太仓市）清水通道维护区	拆除老桥，新建杨林塘大桥，跨越段桥梁长度为173m，原桥梁 2 组涉水桥墩。新建后无涉水桥墩。管控区域内新增永久占地约 9.9 亩，占地类型为耕地和水域。
	K15+643～K15+738	七浦塘中桥	老七浦塘（太仓市）清水通道维护区	两侧拼宽七浦塘中桥，跨越段桥梁长度为 95m，原桥梁 2 组涉水桥墩，拼宽时对孔拼宽 2 组涉水桥墩。管控区域内新增永久占地类型为耕地及水域，总面积约 3.7 亩。
	K18+378～K18+388	路基	七浦塘（太仓市）清水通道维护区	陆域段路基进行两侧拓宽，拓宽长度为 10m。管控区域内新增永久占地约 0.4 亩，占地类型为耕地。
	K18+388～K18+494	米泾中桥		两侧拼宽米泾中桥，跨越段桥梁长度为 106m，原桥梁 4 组涉水桥墩，拼宽时对孔拼宽 4 组涉水桥墩。管控区域内新增永久占地类型为耕地及水域，总面积约 4.1 亩。
	K18+494～K18+581	路基		陆域段路基进行两侧拓宽，拓宽长度为 87m。生管控区域内新增永久占地约 3.4 亩，占地类型为耕地。
常熟市	K52+055～K52+443	常福公路分离式立交	望虞河（常熟市）清水通道维护区	分离式拼宽常福公路分离式立交，跨越段桥梁长度为 388m，原桥梁 2 组涉水桥墩，拼宽时对孔拼宽 2 组涉水桥墩。管控区域内新增永久占地类型为耕地及水域，总面积约 15.5 亩。

表 4.2-2（b）本项目穿越市级生态保护区域工程内容一览表

所属行政区	起始桩号	穿越路段形式	穿越管控区域	主要工程内容
常熟市	K45+869～K45+882	路基	海洋泾清水通道维护区	陆域段路基进行两侧拓宽，拓宽长度为 13m。保护区内新增永久占地约 0.5 亩，占地类型为耕地。
	K45+882～K45+948	赵市线中桥		两侧拼宽赵市线，跨越段桥梁长度为 66m，原桥梁 2 组涉水桥墩，拼宽时对孔拼宽 2 组涉水桥墩。保护区内新增永久占地类型为耕地及水域，总面积约 1 亩。

	K45+948～K45+960	路基		陆域段路基进行两侧拓宽，拓宽长度为 12m。保护区内新增永久占地约 0.4 亩，占地类型为耕地。
	常熟市内段	路基+桥梁	沿江高速公路生态公益林	两侧拓宽，项目占用林地约 264.32 亩
张家港市	张家港市内段	常福公路分离式立交	张家港市省级生态公益林	两侧拓宽，项目占用林地约 140.88 亩

4.2.2.2 对凤凰山风景名胜区影响

（1）线路与生态空间管控区域位置关系

本项目 K63 段从其北侧经过，与二级管控区边界最近距离为 350m。本项目不穿越凤凰山风景名胜，见图 1-19。

（2）对生态空间管控区域的影响分析

①与《江苏省生态空间管控区域规划》的符合性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》的管控措施“禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施”。

本次扩建工程不占用凤凰山风景名胜区区域，施工期不在风景名胜区内设置取土坑和施工临时占地，不向风景名胜区排放废水和固废，因此本次扩建工程符合凤凰山风景名胜区的管控要求。

②对生态系统的影响分析

本次扩建工程不占用凤凰山风景名胜区区域，施工期不在风景名胜区内设置取土坑和施工临时占地，不向风景名胜区排放废水和固废。根据现场调查，风景名胜区与本项目之间的用地以耕地及水域为主，以及部分居民住宅、行道树、村道，无与风景名胜区相关的生态环境分布。施工期在道路占地红线范围内设置施工作业带，限制施

工人员、机械的作业范围。对施工人员进行环境保护教育培训，增强他们的环保意识，尽量将工程施工对凤凰山风景名胜区的不利影响减小到最低程度。本次改扩建工程不会改变凤凰山风景名胜区的生态主导功能。

（3）对风景名胜区景观的影响分析

本项目所在地区地形平坦，农业耕种历史时间长，形成以农林生态景观为主、兼有水体景观和城镇景观的景观类型。本项目对风景名胜区景观环境的影响主要体现在两个方面：

①工程扩建切割连续景观，使其空间连续性、完整性遭受破坏。项目区域内原有景观具有良好的连续性。但是，工程扩建将切割地表，形成廊道效应，导致基底破碎化，景观斑块数量增加，景观连通性降低。

由于沪武高速公路太仓至常州段 2004 年全线建成通车，迄今已有 14 年时间，沿线已基本形成高速公路条状景观。本次改扩建工程是在现有道路两侧增加车道，同时，扩建工程不占用风景名胜区内土地，不会对风景名胜区进行切割。因此不会导致风景名胜区附近的景观斑块数量增加，对风景名胜区景观影响较小。同时，项目完工后，对边坡进行绿化设计，采用植物措施防护，使之与周边景观环境相容。

②公路自身景观与风景名胜区原生景观之间形成冲突

工程构筑物（如挡墙、护坡、排水、桥涵等）、辅助设施（如服务区、收费站等）等附属设施将形成具有高速公路特征的交通景观，若设计或选址不当，这种具有强烈人为性、硬质性的工程景观，必将对风景名胜区原生性、柔质性的景观环境带来负面影响。

本项目距离风景名胜区最近约 350m，以路基的形式从风景名胜区北侧绕过。同时，周边未设置服务区、收费站等房建设施。施工期间，与风景名胜区最近的大临工程为 6#临时场地，与风景名胜区距离约 1km，且分布于高速公路北侧，远离风景名胜区设置，对区域景观完整性的影响是暂时的。工程完工后，对于大临工程进行复耕、复绿，使临时用地的植被得到恢复，景观完整性会得到保持。

因此，本项目建设对凤凰山风景名胜区的景观影响轻微。

4.2.2.3 对清水通道维护区（生态管控空间管控区域）的影响

（1）线路与生态管控空间管控区域位置关系

本项目沿线的清水通道维护区主要有浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区。本项目 K0～K0+070 段以桥梁的形式跨越浏河水域保护区，全长 70m；K0+070～K0+170 段以路基和桥梁的形式穿越浏河陆域保护区，全长 100m。见图 1-17。本项目 K10+073～K10+126 段以桥梁的形式跨越杨林塘水域保护区，全长 53m；K9+973～K10+073、K10+126～K10+226 段以桥梁的形式穿越杨林塘陆域保护区，全长 200m，见图 1-17。本项目 K15+663～K15+718 段以桥梁的形式跨越七浦塘水域保护区，全长 55m；K15+563～K15+663、K15+718～K15+818 段以路基和桥梁的形式穿越七浦塘陆域保护区，全长 200m，见图 1-17。本项目 K52+162～K52+330 段以桥梁的形式跨越望虞河水域保护区，全长 168m；K52+055～K52+162、K52+330～K52+443 段以桥梁的形式穿越望虞河陆域保护区，全长 220m，见图 1-18。

（2）生态空间管控区域内主要工程概况

①浏河（太仓市）清水通道维护区

主要工程内容为：两侧拼宽老浏河大桥，江苏段境内桥梁长度为 134.463m。浏河大桥主跨径为 42m。其中跨越生态空间管控区域水域段 K0～K0+070 全长 70m，穿越生态空间管控区域陆域段 K0+070～K0+170 全长 100m。在浏河江苏境内对孔拼宽 2 组涉水桥墩，拼宽桥墩占地面积约 20m^2；陆域拼宽 2 组桥墩，拼宽桥墩占地面积约 20m^2。生态空间管控区域内新增永久占地 2.1 亩（1400 m^2），占地类型为耕地；水域 1.1 亩（750 m^2）。生态空间管控区域范围内不设置临时占地。

②杨林塘（太仓市）清水通道维护区

主要工程内容为：拆除老杨林塘大桥，新建一座杨林塘大桥，桥梁全长 852.4m，主跨径 89.2m。其中跨越生态空间管控区域水域段 K10+073～K10+126 全长 53m，穿越生态空间管控区域陆域段 K9+973～K10+073、K10+126～K10+226 全长 200m。大桥采取“一跨式”跨越杨林塘，不在杨林塘内设置涉水桥墩，拼宽陆域桥墩 10 组，拼宽桥墩占地面积约 100m^2。生态空间管控区域内新增永久占地 9.9 亩（6600 m^2），

其中耕地 7.8 亩（5200 m^2），水域 0 亩（1400m^2）。生态空间管控区域范围内不设置临时占地。

③老七浦塘（太仓市）清水通道维护区

主要工程内容为：两侧拼宽老七浦塘中桥，桥梁全长 82.4m，主跨径 25m。其中跨越生态空间管控区域水域段 K15+663～K15+718 全长 55m，穿越生态空间管控区域陆域段 K15+543～K15+663、K15+718～K15+738 全长 40m。在七浦塘内拼宽原 2 组涉水桥墩，拼宽桥墩占地面积约 20m^2；陆域拼宽原 2 组桥墩，拼宽桥墩占地面积约 20m^2。生态空间管控区域内新增永久占地 3.7 亩（2440 m^2），其中耕地 1.6 亩（1040 m^2），水域 0 亩（1400m^2）。生态空间管控区域范围内不设置临时占地。

④七浦塘（太仓市）清水通道维护区

主要工程内容为：两侧拼宽米泾中桥，桥梁全长 115m，主跨径 20m。其中跨越生态空间管控区域水域段 K18+408～K18+481 全长 73m，穿越生态空间管控区域陆域段 K18+378～K18+408、K18+481～K18+581 全长 130m。在七浦塘内拼宽原 2 组涉水桥墩，拼宽桥墩占地面积约 20m^2；陆域拼宽原 2 组桥墩，拼宽桥墩占地面积约 20m^2。生态空间管控区域内新增永久占地 7.9 亩（5280 m^2），其中耕地 5.1 亩（3380 m^2），水域 2.8 亩（1900m^2）。生态空间管控区域范围内不设置临时占地。

⑤望虞河（常熟市）清水通道维护区

主要工程内容为：两侧拼宽老常福公路分离式立交，桥梁全长 1532.066m，主跨径 90m。其中跨越生态空间管控区域水域段 K52+162～K52+330 全长 168m，穿越生态空间管控区域陆域段 K52+055～K52+162、K52+330～K52+443 全长 220m。在望虞河内拼宽原 2 组涉水桥墩，拼宽桥墩占地面积约 20m^2；陆域拼宽原 5 组桥墩，拼宽桥墩占地面积约 50m^2。生态空间管控区域内新增永久占地 15.5 亩（10282m^2），其中耕地 8.8 亩（5830 m^2），水域 6.7 亩（4452m^2）。生态空间管控区域范围内不设置临时占地。

（3）不能绕避的理由

本项目整体为东西走向路线，东接苏州太仓市，西接常州武进区。浏河、杨林塘、七浦塘、望虞河均为南北走向河流，且本项目为改扩建工程，对现有路线两侧进行拓

宽。现有路线已经跨越浏河、杨林塘、七浦塘、望虞河。因此本项目不可避免的从生态空间管控区域保护范围跨越。

（4）对生态空间管控区域的影响分析

①与《江苏省生态空间管控区域规划》的符合性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》对清水通道维护区的要求：严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。

本项目 K123+400-K125+700 位于太湖流域二级保护区内。其余路段位于太湖流域三级保护区内。因此，需执行《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省河道管理条例》的有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条　太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十五条　太湖流域二级保护区禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；

（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模；

（四）法律、法规禁止的其他行为。

根据《江苏省河道管理条例》第二十七条，在河道管理范围内禁止下列活动：

（一）倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；

（二）倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；

（三）损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施；

（四）在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；

（五）在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动；

（六）其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。

本项目在清水通道维护区内新建路基及桥梁：生态空间管控区域范围内不设置临时施工场地，生态空间管控区域外的临时施工场地产生的废水回用于洒水抑尘，施工区域内的固废均妥善处理，未在河道管理区域排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；本项目为工程建设项目不会进行网箱、网围渔业养殖活动；本项目在建设过程中不使用不符合国家规定防污条件的运载工具；项目不在清水通道维护区范围内设置大临工程；生态空间管控区域内涉水桥墩施工采用钢套箱桩基施工法，减小了施工了过程中对水体的扰动；施工期间产生的固体废弃物由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃；房建区中新桥服务区、芙蓉服务区与新桥互通收费站污水经自建的污水处理装置预处理后接管至附近城镇污水处理厂处理；其余收费站污水通过自建的污水处理装置进行集中处理后达到相应标准后回用于站区绿化或冲厕，不向外环境排放；本项目在穿越清水通道维护区内的跨河处设置有符合要求的风险防范、事故应急的径流收集系统。

因此本项目无《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省河道管理条例》中的禁止

建设活动。

②对土地资源的影响分析

工程建设将不可避免的占用生态保护区内部分土地资源，但主体工程以桥梁形式通过，减少了土地的占用，占地类型主要为耕地。总体分析，本段工程建设用地数量少，不会改变生态保护区范围内以耕地为主的土地利用格局，也不会对土地资源及其承载景观类型产生较大影响。

③对植物、动物资源的影响分析

本项目以路基、桥梁形式穿越生态保护区，减少了土地的占用。用地宽度较窄，对植被扰动的范围有限；该区域是以耕地为主的农田平原区，区内植物主要为人工栽植的农作物和防护林，因工程用地减少的人工植被宜于恢复。因此，工程建设对区域内植物资源影响有限。

工程穿越段区域内陆生动物主要为农田常见种类，以小型农田啮齿哺乳类动物和麻雀、喜鹊等鸣禽为主，该段评价范围内未发现国家或省级保护动物及其栖息和繁殖地，由于周边可替代生境较多，施工期受工程建设驱扰的野生动物能较快的找到类似栖息环境；营运期桥梁也不会对区域动物的迁徙、栖息产生隔离。因此工程建设对区内动物资源影响轻微。

④对地表水资源的影响分析

本项目完全利用新建杨林塘大桥（跨越杨林塘），两侧拓宽浏河大桥（江苏境内，跨越浏河）、七浦塘中桥（跨越老七浦塘）、米泾中桥（跨越新七浦塘）、老常福公路分离式立交（跨越望虞河），在浏河大桥江苏境内设置 2 组涉水桥墩、杨林塘内设置 2 组涉水桥墩、老七浦塘内设置 2 组涉水桥墩、新七浦塘内设置 2 组涉水桥墩、望虞河内设置 2 组涉水桥墩，桥梁建设不会阻断河道。

桥梁施工对水环境的影响主要集中在原有桥梁的水中墩基础施工阶段。围堰下沉和施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出碴排水。围堰下沉或提起作业施工时间较短，扰动局部泥沙上浮引起水体浊度升高的范围一般在 25～50m；钻孔施工作业将在围堰内进行，围堰可将水体内外分离。因此，桥梁基础施工对水体水质影响较小。

为保证降雨时本项目桥面径流不对上述敏感水体等水质产生显著影响，应对以上跨越清水通道维护区的桥梁设置桥面径流收集系统和隔油沉淀池（兼作事故池），桥面径流经桥面径流收集管道排入桥梁两端的隔油沉淀池，达标处理后排至清水通道维护区以外，避免直接由桥梁泄水孔泄流入河，在突发环境事故情况下，泄漏的化学品流入事故沉淀池，池上设置排水阀门，正常情况下开启，事故状态时切断。收集到泄漏或污染的废水后，委托有危险化学品处理资质的单位将沉淀池里的事故废水托运后处理。将桥梁护栏的防撞等级提高到 SS 级，全桥梁设置视频监控系统。

陆域范围内的工程内容主要为桥梁及路基工程。陆域桥墩采用钢护筒方式，产生的泥浆外运至保护区外处置；路基施工过程产生临时土方随挖随清，产生土方运至生态保护区以外，在跨越生态保护区的陆域范围不设置施工便道、不在生态保护区内设置施工营地等、施工车辆及机械不向生态保护区内排放污水、油污等。

因此，本项目建设对清水通道维护区水质影响轻微。

⑤对生态系统的影响分析

本项目在生态空间管控区域扩建路基及桥梁，新增永久占地 26.05 亩（投影面积），无临时占地。对生态空间管控区域内生态系统造成的生物量损失见表 4.2-3。由表 4.2-3 可知，本项目永久占地造成生态空间管控区域生物量损失约为 46.695t/a。

表 4.2-3　生态空间管控区域工程占地生物量损失估算

区域	占地类型	单位面积生物量(kg/亩)	新增永久占地生物量损失		临时占地生物量损失	
			占地面积(亩)	生物量损失(t/a)	占地面积(亩)	生物量损失(t/a)
浏河（太仓市）清水通道维护区	耕地	1800	2.1	3.78	0	0
	水域*	500	0.03	0.015	0	0
杨林塘（太仓市）清水通道维护区	耕地	1800	7.8	14.04	0	0
	水域	500	0	0	0	0
老七浦塘（太仓市）清水通道维护区	耕地	1800	2.1	3.78	0	0
	水域	500	0.03	0.015	0	0
七浦塘（太仓市）清水通道维护区	耕地	1800	5.1	9.18	0	0
	水域	500	0.06	0.03	0	0
望虞河（常熟市）清水通道维护区	耕地	1800	8.8	15.84	0	0
	水域	500	0.03	0.015	0	0
总计			26.05	46.695	0	0

注：表中水域占地面积均为桥墩面积

只要工程在施工时严格控制施工范围在工程征地红线范围内，同时做好施工期的水土保持工作和运营期的绿化养护工作，施工结束后在中央分隔带和路肩两侧绿化林带进行绿化，弥补部分损失的生物量，将工程建设对区域生态系统的影响将降至最低。

综上所述，本项目建设对清水通道维护区生态空间管控区域的影响轻微。

4.2.2.4 对海洋泾清水通道维护区的影响

（1）线路与生态保护区位置关系

本项目 K45+895～K45+934 段以桥梁的形式跨越海洋泾水域保护区，全长 39m；K45+869～K45+895、K45+934～K45+960 段以路基和桥梁的形式穿越海洋泾陆域保护区，全长 52m，见图 1-23。

（2）生态保护区内主要工程概况

主要工程内容为：两侧拼宽赵市线中桥，桥梁全长 66m，主跨径 20m。其中跨越生态保护区水域段 K45+895～K45+934 全长 39m，穿越生态保护区陆域段 K45+869～K45+895、K45+934～K45+960 全长 52m。在海洋泾内设置 2 组涉水桥墩，占地面积约 20m^2；陆域设置 2 组桥墩，占地面积约 20m^2。生态保护区内新增永久占地 1.9 亩（1267m^2），其中耕地 1.1 亩（734m^2），水域 0.8 亩（533m^2）。生态保护区范围内不设置临时占地。

（3）不能绕避的理由

本项目整体为东西走向路线，东接苏州太仓市，西接常州武进区。海洋泾为南北走向河流，且本项目为改扩建工程，对现有路线两侧进行拓宽。现有路线已经跨越海洋泾。因此本项目不可避免的从生态保护区保护范围跨越。

（4）对市级生态红线的影响分析

①与《常熟市生态红线区域保护规划》的符合性分析

根据《常熟市生态红线区域保护规划》（常熟市人民政府，2016.10）的保护要求“市级清水通道维护区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁”。

本项目在市级生态红线区域扩建路基及桥梁，按照《常熟市生态红线区域保护规划》中提出的相关保护要求，生态红线范围内不设置临时占地，临时施工场地产生的废水回用于洒水抑尘，施工区域内的固废均妥善处理，未对生态红线区域排放污染物。同时，生态红线区域内涉水桥墩施工采用钢套箱桩基施工法，减小了施工了过程中对水体的扰动。项目施工期不存在市级生态红线区域管理要求中规定的禁止行为。

②对土地资源的影响分析

工程建设将不可避免的占用生态红线内部分土地资源，但主体工程以桥梁形式通过，减少了土地的占用，占地类型主要为耕地。总体分析，本段工程建设用地数量少，不会改变生态红线范围内以耕地为主的土地利用格局，也不会对土地资源及其承载景观类型产生较大影响。

③对植物、动物资源的影响分析

本项目以路基、桥梁形式穿越市级生态红线，减少了土地的占用。用地宽度较窄，对植被扰动的范围有限；该区域是以耕地为主的农田平原区，区内植物主要为人工栽植的农作物和防护林，因工程用地减少的人工植被宜于恢复。因此，工程建设对区域内植物资源影响有限。

工程穿越段区域内陆生动物主要为农田常见种类，以小型农田啮齿哺乳类动物和麻雀、喜鹊等鸣禽为主，该段评价范围内未发现国家或省级保护动物及其栖息和繁殖地，由于周边可替代生境较多，施工期受工程建设驱扰的野生动物能较快的找到类似栖息环境；营运期桥梁也不会对区域动物的迁徙、栖息产生隔离。因此工程建设对区内动物资源影响轻微。

④对地表水资源的影响分析

本项目两侧拓宽赵市线中桥，在海洋泾内设置 2 组涉水桥墩，桥梁建设不会阻断河道。

桥梁水下基础施工采取钢套箱桩基施工法，对水体的影响主要集中在钢套箱和钢套箱拆除阶段，仅会引起局部水体 SS 上升，影响范围有限，并且影响时间短，钢套箱拆除过程结束，这种影响也不复存在。桥梁基础钻孔泥浆经临时沉淀池处理后，上清液用于施工段降尘，干化泥浆外运处置。

运营期，对赵市线中桥设置桥面径流收集措施，并配套设置应急池，能够有效地截留事故污水，减轻事故污水对海洋泾清水通道维护区水质的影响。

因此，本项目建设对清水通道维护区水质影响轻微。

⑤对生态系统的影响分析

本项目在市级生态红线区域扩建路基及桥梁，新增永久占地 1.9 亩，无临时占地。对市级生态红线区域内生态系统造成的生物量损失见表 4.2-4。由表 4.2-4 可知，本项目永久占地造成生态红线区域生物量损失约为 2.38t/a。

表 4.2-4 市级生态红线区域工程占地生物量损失估算

区域	占地类型	单位面积生物量(kg/亩)	新增永久占地生物量损失		临时占地生物量损失	
			占地面积(亩)	生物量损失(t/a)	占地面积(亩)	生物量损失(t/a)
海洋泾清水通道维护区	耕地	1800	1.1	1.98	0	0
	水域	500	0.8	0.4	0	0
总计			1.9	2.38	0	0

只要工程在施工时严格控制施工范围在工程征地红线范围内，同时做好施工期的水土保持工作和运营期的绿化养护工作，施工结束后在中央分隔带和路肩两侧绿化林带进行绿化，弥补部分损失的生物量，将工程建设对区域生态系统的影响将降至最低。

综上所述，本项目建设对海洋泾清水通道维护区生态红线区域的影响轻微。

4.2.2.5 对沿江高速公路生态公益林的影响

（1）位置关系

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，沿江高速公路生态公益林位于本项目两侧，见图 1-23，本项目扩建将占用生态公益林。

（2）影响分析

本项目扩建将占用两侧公益林，项目占用林地合计 264.32 亩，造成植物损失生物量约为 660.8t，占用林地类型为人工林。施工期结束后，对线路两侧进行绿化恢复，对有条件地区实施人工林恢复，可以有效地弥补工程占地引起的生物损失量。

本项目占用的生态公益林林地为一般公益林，根据《森林法》和《江苏省生态公益林条例》规定，建设项目占用林地，应申请办理采伐行政许可证，组织专家进行可行性论证，同时按照“占一补一”的原则，在本行政区域内组织异地恢复。

4.2.2.6 对张家港市省级生态公益林的影响

（1）位置关系

根据《张家港市生态红线区域保护规划》，沿江高速公路生态公益林位于本项目两侧，见图 1-24，本项目扩建将占用生态公益林。

（2）影响分析

本项目扩建将占用两侧公益林，项目占用林地合计 140.88 亩，造成植物损失生物量约为 352.2t，占用林地类型为人工林。施工期结束后，对线路两侧进行绿化恢复，对有条件地区实施人工林恢复，可以有效地弥补工程占地引起的生物损失量。

本项目占用的生态公益林林地为一般公益林，根据《森林法》和《江苏省生态公益林条例》规定，建设项目占用林地，应申请办理采伐行政许可证，组织专家进行可行性论证，同时按照“占一补一”的原则，在本行政区域内组织异地恢复。

4.2.3 对土地资源的影响分析

1、工程永久用地

工程全线新增永久占地共计 9684.7 亩。平均每公里新增用地 71.8 亩，其中耕地最多为 42.7 亩，占 60%；其次为建设用地 17.9 亩，占 25%，水域及水利设施用地 3.7 亩，占 5%，临地 7.5 亩，占 10%。具体见表 4.2-5。

表 4.2-5 工程永久用地数量统计表 单位： 亩

土地类型 所属辖区		耕地	建设用地			水域及水利设施用地	林地	合计
			工矿仓储用地	住宅用地	交通运输用地			
苏州市	太仓市	806.55	138.87	124.98	83.32	69.44	165.54	1388.70
	常熟市	1927.62	313.13	281.82	187.88	156.57	264.32	3131.33
	张家港市	251.80	56.10	50.49	33.66	28.05	140.88	560.98
无锡市	江阴市	1774.53	289.05	260.14	173.43	144.52	248.81	2890.47
	惠山区	76.03	0	0	17.84	17.94	7.47	119.28
常州市	经开区	646.86	110.78	99.70	66.47	55.39	128.60	1107.79
	武进区	284.02	159.39	143.45	95.64	79.70	56.29	818.49
合计		5767.40	956.54	860.89	591.77	496.21	1011.89	9684.70
每公里占地		42.7	17.9			3.7	7.5	71.8
占比		70.0%	25.9%			4.1%		100%

2、工程临时用地

本项目临时占地包括取土坑、施工场地、施工营地等，共计 1335.87 亩，占地类型均为耕地。

3、时效性分析

本项目永久用地为公路主体工程所占用，一经征用，其原有土地功能将会发生改变；临时用地则在主体工程施工完毕后归还地方使用，其功能的改变主要集中于施工期，大部分临时用地通过采取复耕、复绿等适当措施可逐步恢复至原有使用功能。

4、土地利用格局影响分析

工程永久占地将使评价区内部分非建设用地转变为建设用地，占地区域原有以耕地、水域为主的自然、半自然土地利用形式将转变为以交通运输为主体的建设用地，评价范围内土地利用格局将会发生一定程度的变化。工程前后评价范围内各种土地类型改变情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 评价范围内土地利用格局变化统计表 单位：亩

用地类型	耕地	建设用地	水域及水利设施用地
项目建设前	92183	33792	13986
项目建设后	85404	40969	13588
变化量	-6779	7177	-398
变化率	-7.4%	21.2%	-2.8%

从表 4.2-6 可知，工程永久占地将使评价区内耕地、水域及水利设施用地的面积减少，建设用地面积增加。评价范围内耕地减少量最大，为 6779 亩，减少量占评价范围耕地面积的 7.4%；其次为水域及水利设施用地，减少面积 398 亩，减少量占评价范围水域及水利设施用地面积的 2.8%；建设用地的增加主要表现为本项目公路用地增加，工程完工后增加 7177 亩，较现状值增加 21.2%，为评价范围内变化最显著的地类。

本工程虽占用耕地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧 300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。工程建设将使交通运输面积得以提高，但对整个评价范围而言，数量变化不明显。临时用地占地，在工程结束后将对其采取复耕、复绿

工程治理措施，预计施工结束后 3～5 年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。

4.2.4 对农业生态的影响分析

4.2.4.1 对耕地资源影响分析

工程建设占用的永久占地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。工程占地将使土地利用价值发生改变，对于耕地的占用，其原有价值被公路工程运营带来的价值所代替。工程永久占用耕地将导致一定时期内耕地面积减少，农作物减产，突出当地人多地少的矛盾，加剧对剩余耕地的压力，使农业生产受到影响，增加了当地对基本农田保护的压力。

尽管项目建设对当地耕地资源有一定的影响，特别是对征地农民，但是由于公路工程是线型构筑物，占地仅为直接影响区很少的一部分，对于整个区的土地平衡影响很小；只要工程建设单位严格执行《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》和《江苏省基本农田保护条例（修改）》等国家和地方相关法律，按照“占多少，垦多少”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地，不会对当地耕地资源总体数量造成影响；通过当地政府进行土地调整和规划，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

4.2.4.2 工程占地对农业生产的影响

工程占地对农业生态的影响主要表现在永久占地和临时占地方面。本项目占地造成的农业生产损失见表 4.2-7。

表 4.2-7 本项目占地造成的农业生产损失估算表

占地类型	占用耕地数量（亩）	占用时间（年）	损失农业产量
永久占地	5767.40	永久	5190.66t/a
临时占地	786.27	3.5	2477t

本项目永久占用耕地 5767.40 亩，永久占地将完全改变耕地的现有生产功能，不可避免的导致区域农业生产的损失。根据调查，苏州市、无锡市、常州市粮食作物年平均亩产量按 900kg/亩计，按本项目占用的耕地全部种植粮食作物计，则永久占地造成的粮食减产量为 5190.66t/a。同时，建设单位将按照国家和地方规定补偿相同数量

和质量的耕地，确保当地耕地数量不减少，因此，项目占用耕地对当地农业生产的总体影响较小。采取“占一补一”的耕地补偿措施后，项目永久占地对农业生产的影响较小。

本项目临时占用耕地 786.27 亩。临时占地造成的粮食减产量为 2477t。在施工期内，临时占用的土地将失去原有的生产功能，将会对当地农民的农业生产产生影响，但这种影响是暂时的，可以对被占地农民给予合理的经济补偿，确保他们施工期间的农业收入，随着施工结束后临时占地的复垦，可以恢复原有土地的生产功能。

4.2.4.3 施工期对农灌水体和农作物的影响

路基施工时，若两侧不同时开挖临时边沟，雨季则易造成对农田的冲刷及灌渠淤积。特别是在路基施工中的石灰土路基垫层施工中，如遇暴雨可能将石灰冲入沿线灌溉水体和农田。施工材料堆场如果不采取防护措施，也可能会被风吹或者被雨水冲入附近水体和农田。散货施工材料运输过程中如果不采取防护措施，也会被风吹到沿线的农田。上述因素都可能对沿线水体和土壤产生影响。施工过程中，石灰和水泥 pH 值一般为 8-10，一旦直接进入农田，将造成土壤板结，导致农田土壤碱化，降低土壤质量，进而影响农作物的生长。

施工期间，施工场地周边农作物将受到扬尘影响，如水泥、石灰、土方扬尘等，会降落到农作物的叶面上，堵塞毛孔，影响农作物的光合作用，从而使之生长减缓，生产力下降，但这种影响是暂时的，随着施工结束而消失。

根据工可报告，本项目施工期为 3.5 年，期间有 4 个雨季内路基防护工程尚未完全修好，公路路基施工应编制雨季施工实施计划，采取临时防护措施，同时对材料堆场采取防风、防雨措施，对施工运输车辆采取密闭措施，尽量避免施工期对农田土壤、灌溉水体和农作物的影响，具体措施见施工期水土流失防治措施、水环境以及大气环境保护措施，采取这些措施后施工对农灌水体和农作物的影响较小。

4.2.5 对植被的影响分析

（1）永久占地对植被的影响

永久占地会使沿线的植被受到破坏，从本项目占地类型看，受到项目直接影响的

植被类型主要是农作物植被。永久占用耕地造成永久损失的主要为农作物。

（2）临时占地对植被的影响

本项目临时用地中，施工场地在工程结束后全部复绿。临时占地对植被的破坏是暂时的，待施工结束后，原有植被将得到恢复。

（3）生物量损失量及绿化恢复量估算

工程永久占地和临时占地导致的植被生物量损失按下式计算：

$$C_{损}=\sum_{i=1}^{n}QiSi$$

式中：C 损——总生物量损失值，kg；

Qi——第 I 种植被生物生产量，kg/亩；

Si——占用第 i 种植被的土地面积，亩。

公路主体工程完工后，临时用地得以恢复植被，并会对沿线的边坡等采取绿化措施，也可以补偿项目实施造成的生物量损失，分别计算施工期和项目运营后植被恢复量，结果见表 4.2-8。

表 4.2-8　　工程占地生物量损失估算

植被类型	单位面积生物量(kg/亩)	施工期生物量损失				运营期植被恢复				总生物量损失（t/a）
		永久占地		临时占地		临时用地植被恢复面积(亩)	临时用地植被恢复量（t/a）	新增绿化面积(亩)	边坡绿化生物补偿量（t/a）	
		占地面积(亩)	生物量损失(t/a)	占地面积(亩)	生物量损失(t/a)					
耕地	1800	5767.40	10381	786.27	1415	117	211	0	0	11585
水域	500	496.21	248	0	0	1218.87	609	0	0	-361
林地	2500	1016.89	2542	0	0	0	0	0	0	2542
绿化	800	0	0	0	0	0	0	438.4	351	2542
总计		7281	13171	786	1415	1336	820	438	351	16308

由计算结果可知，施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为 13171t/a 和 1415t/a，运营期临时用地恢复植被和边坡植草后，项目建设造成的生物量净损失为 16308t/a。

可见，项目建设会造成一定程度的植被损失，但由于植被损失面积与项目所在地

植被面积相比是极少量的，因此，公路破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

4.2.6 对水生生态的影响分析

本项目主线涉水桥梁共 76 座，项目范围内穿越清水通道维护区的桥梁有 6 座，穿越太湖流域二级保护区的桥梁有 1 座。其中浏河大桥（江苏段）、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离式立交、戚墅堰互通主线桥 6 座桥梁在水域中设置有桥墩。水生态敏感区范围内桥梁施工主要工程量为浏河大桥（江苏段）内设置 2 组涉水桥墩、老七浦塘内设置 2 组涉水桥墩、新七浦塘（米泾河）内设置 4 组涉水桥墩、海洋泾内设置 2 组涉水桥墩、望虞河内设置 2 组涉水桥墩、戚墅堰互通主线桥设置 2 组涉水桥墩，桥梁拼宽采取与老桥对孔建设，不会阻断河道。

表 4.2-9 跨越敏感区的主要涉水桥梁一览表

序号	桥梁名称	跨越河流	扩建方案	涉水桥墩	跨越保护区	与保护区相对位置关系
1	浏河大桥（江苏段）	浏河	直接拼宽	2 组	浏河（太仓市）清水通道维护区	本项目 K0～K0+070 段以桥梁的形式跨越浏河水域保护区，全长 70m；K0+070～K0+170 段以路基和桥梁形式穿越浏河陆域保护区，全长 100m。
2	杨林塘大桥	杨林塘	拆除新建	—	杨林塘（太仓市）清水通道维护区	本项目 K10+073～K10+126 段以桥梁的形式跨越杨林塘水域保护区，全长 53m；K10+053～K10+073、K10+126～K10+226 段以桥梁的形式穿越杨林塘陆域保护区，全长 120m
3	七浦塘中桥	老七浦塘	直接拼宽	2 组	老七浦塘清水通道维护区	本项目 K15+663～K15+718 段以桥梁的形式跨越老七浦塘水域保护区，全长 55m；K15+643～K15+663、K15+718～K15+738 段以路基和桥梁的形式穿越老七浦塘陆域保护区，全长 40m
4	米泾中桥	新七浦塘（米泾河）	直接拼宽	4 组	七浦塘清水通道维护区	本项目 K18+408～K18+481 段以桥梁的形式跨越七浦塘水域保护区，全长 73m；K18+378～K18+408、K18+481～K18+581 段以路基和桥梁的形式穿越七浦塘陆域保护区，全长 130m
5	赵市线中桥	海洋泾	直接拼宽	2 组	海洋泾清水通道维护区	本项目 K45+895～K45+934 段以桥梁的形式跨越海洋泾水域保护区，全长 39m；K45+869～K45+895、K45+934～K45+960 段以路基和桥梁的形式穿越海洋泾陆域保护区，全长 52m。
6	常福公路	望虞河	分离式拼	2 组	望虞河清水通道维护区	本项目 K52+162～K52+330 段以桥梁的形式跨越望虞河水域保护区，全长 168m；K52+055～

	分离式立交		宽			K52+162、K52+330～K52+443 段以桥梁的形式穿越望虞河陆域保护区，全长 220m。
7	戚墅堰互通主线桥	三山港	直接拼宽	2 组	太湖流域二级保护区	K123+400-K125+700 中路基段以路基形式穿越，桥梁段以戚墅堰互通主线桥方式穿越。

（一）对浮游动植物和底栖动物的影响分析

本工程对浮游藻类、浮游和底栖动物的影响主要表现为桥梁水工工程占用水体和底质所造成的资源损失；桩基作业产生的扰动会造成底质的再悬浮，在短期内造成局部水环境变化，从而影响浮游藻类、浮游动物的分布；桥墩永久占据部分河床，将造成底栖生物赖以生存的底质的丧失，引起一定的生物量损失。工程采取钢围堰施工，对水体扰动较小，施工后可基本恢复至原状。

（二）对渔业资源的影响分析

本工程评价范围内水网密布，渔业水产养殖发达；本工程的建设可造成浮游藻类、浮游动物和底栖动物等诸多鱼类的主要饵料的减少，他们的减少和生物量的降低，会引起水生生态系统结构与功能的改变，进而通过食物链关系，引起鱼类饵料基础的变化，导致渔业资源受到影响。

4.2.7 取土、弃渣合理性分析

4.2.7.1 工程取土、弃渣方案分析

（1）工程取土方案分析

本项目借方采用 80%外购取土，20%沿线取土方式解决。外购土方约 9750999.77m^3，主要来源于周边道路工程弃土；取土坑取土 2559627 m^3，以集中深挖方式为主，恢复方向以鱼塘为主。沿线拟设置取土场 22 处，共计面积 1218.87 亩，取土深度为 3.15m，其中表层耕植土 15cm 剥离保存用于临时场地的恢复，有效取土深度 3m。取土坑设置合理性和恢复方案分析见表 4.2-10。

综上所述，本项目合理设置取土坑的位置和面积，尽量减轻取土坑取土作业对环境的不利影响。在下阶段工程设计中，设计单位应进一步论证取土场的位置、取土深度及恢复方向，尽量减少取土场对土地资源的占用。

（2）工程弃渣方案分析

本项目挖方清表土、路基挖方等不能用于路基填筑，产生临时弃方 695624.50m^3，取土场表土剥离产生的临时弃方 121887m^3 具备一定分离条件的，考虑优先回用作为大临工程的恢复表层覆土及绿化覆土。不设置专门弃渣场。

4.2.7.2 取土场设置合理性分析

在满足工程建设需要的前提下，为最大程度的减轻取土作业的不利环境影响，本项目取土场的设置遵循以下原则：

（1）取土应为非盐渍土或弱盐渍土，以满足路基填筑要求。

（2）取土场应避开城镇规划区。

（3）取土场应保持足够的卫生防护距离，减轻取土作业的扬尘、噪声污染对周围居民的影响。取土场应尽量选择在开阔地带。

（4）取土场与用土点之间的运距合理。为减少土方运输费用以及运输环节的环境影响，取土场不应距离项目路线太远，上路距离应小于 5km。

（5）尽量集中取土，减少取土场的数量，单处取土场面积不宜小于 30 亩；为避免取土占用耕地数量较大从而影响当地村镇农业生产，单处取土场面积不宜大于 180 亩。取土场应避免设置在基本农田、高产田或产业化农业用地上。

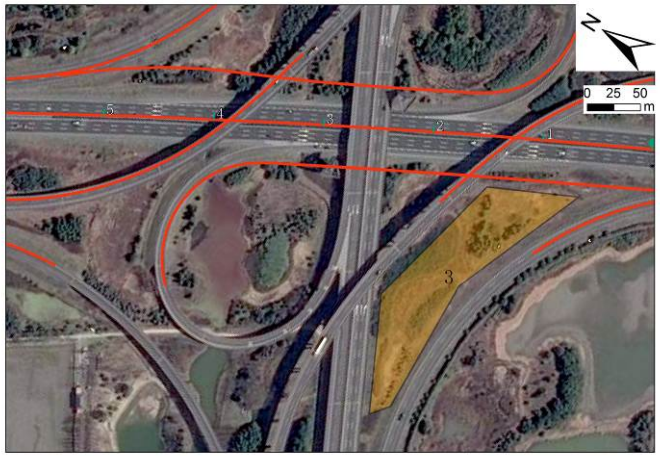
（6）取土场恢复应优先考虑恢复原貌和原有功能。不能恢复原貌的，应根据当地农业生产模式特点进行恢复。

4.2.8 其他临时占地合理性分析

本项目其他临时占地主要是项目部、施工场地。目前，项目处于工程可行性研究阶段，尚没有确定具体的施工场地，环评仅对施工场地布置提出一般性建议和要求。全线共设置 13 处施工场地，项目部、灰土拌合站、预制场、材料堆场、临时取土场、停车场等大临工程合建在施工场地内。其中 4#、8#、11#施工场地设置沥青拌合站，其余临时施工场地均不设置沥青拌合站。总占地面积 117 亩，集中布置，有利于实施有效的污染控制措施，对周边环境影响较小。详见表 4.2-11。施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复耕或复绿。

表 4.2-10　　取土坑设置一览表

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
1	K3+300	/	50	58	121800		占地现状为耕地；与附近洙泾村的最近距离为 100m，取土作业对敏感点的影响较小	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。
2	K5+600	/	30	62	130200		占地现状为耕地；与附近小桥村的最近距离为 100m，取土作业对敏感点的影响较小	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
3	K8+150	30	/	50	105000		占地现状为互通内用地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体
4	K17+400	/	50	55	115500		占地现状为互通内用地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
5	K18+700	30	/	47	98700		占地现状为耕地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。
6	K21+900	/	50	61	128100		占地现状为耕地；与附近新桥村的最近距离为 100m，取土作业对敏感点的影响较小	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
7	K24+920	/	30	54	113400		占地现状为耕地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。
8	K27+740	/	50	52	109200		占地现状为耕地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
9	K32+100	/	30	58	121800		占地现状为耕地；与附近北徐巷的最近距离为 150m，取土作业对敏感点的影响较小	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。
10	K40+800	/	50	54	113400		占地现状为耕地；与附近驸马村的最近距离为 100m，取土作业对敏感点的影响较小	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
11	K49+750	/	50	62	130200		占地现状为耕地；与附近东泾村的最近距离为 100m，取土作业对敏感点的影响较小	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体
12	K57+550	/	30	59	123900		占地现状为耕地；与附近红星村的最近距离为 100m，取土作业对敏感点的影响较小	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
13	K62+000	30	/	52.6	110460		占地现状为耕地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体
14	K69+510	30	/	56	117600		占地现状为互通内用地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体

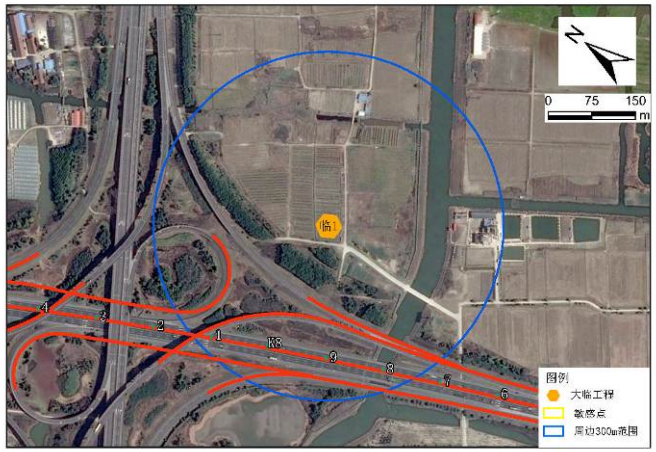
编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
15	K75+800	/	30	61	128100		占地现状为互通内用地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体
16	K83+120	/	50	58	121800		占地现状为耕地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体

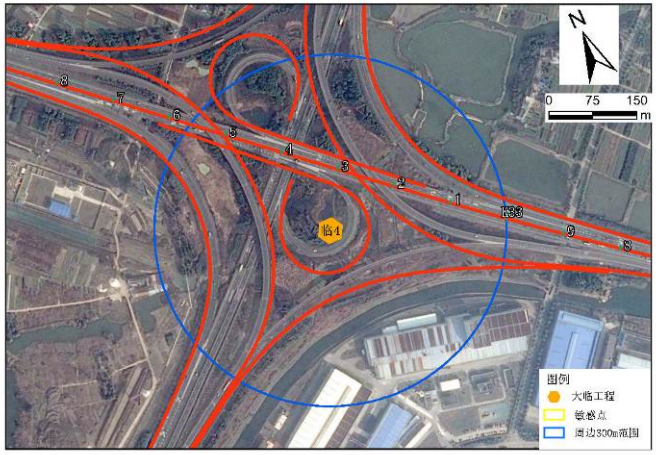
编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
17	K91+950	/	30	47	98700		占地现状为互通内用地；与附近东宏村的最近距离为100m，取土作业对敏感点的影响较小	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体
18	K95+820	/	30	54	113400		占地现状为互通内用地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体

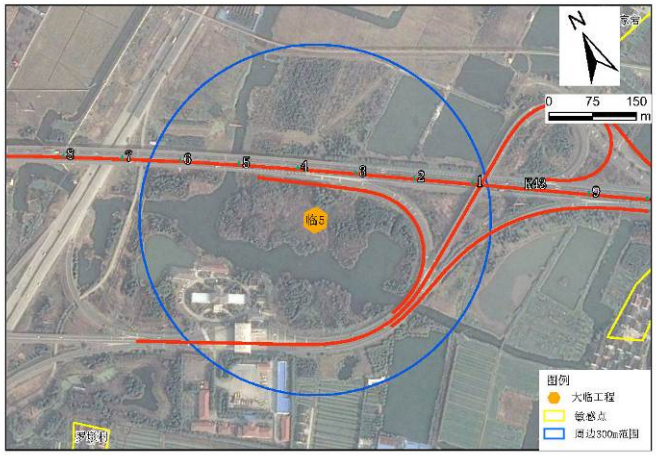
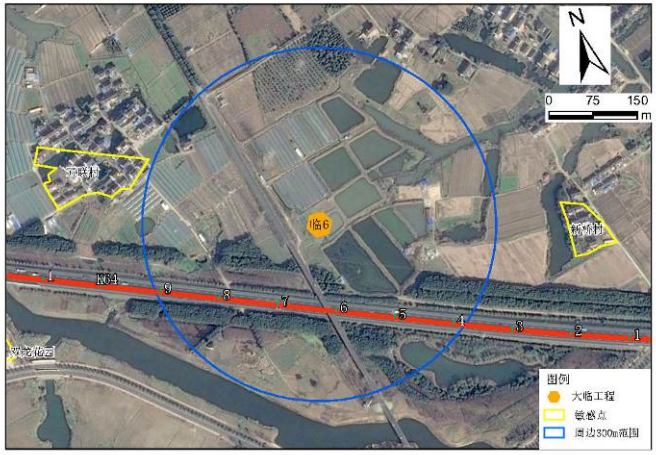
编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
19	K103+710	30	/	56	117600		占地现状为耕地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体
20	K116+280	/	30	49	102900		占地现互通内用地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑恢复为互通区内的景观水体

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	取土量(m^3)	取土坑平面示意图	选址合理性	恢复方向
		路左	路右					
21	K131+520	/	50	58	121800		占地现状为耕地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。
22	K134+100	50	/	55.27	116067		占地现状为耕地；周边 200m 范围内无居民点，取土作业对周边的影响较小。	地势平坦，采取深挖 3m 取土。取土坑附近村庄农业生产以种植和水产养殖为主，取土坑可恢复为鱼塘，与附近现有鱼塘结合形成规模化养殖。
合计				1218.87	2559627			

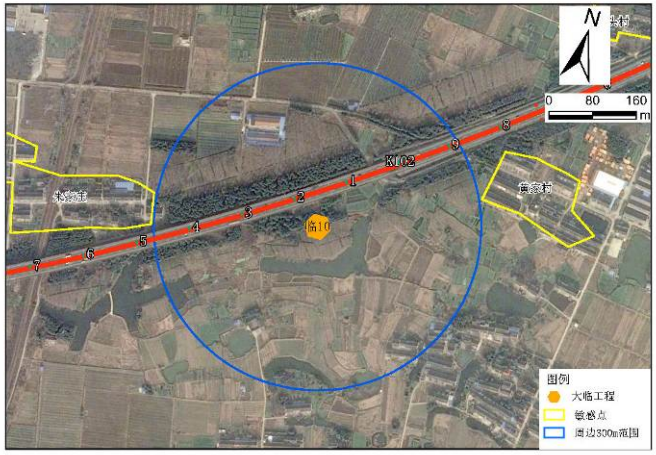
表 4.2-11　施工场地设置一览表

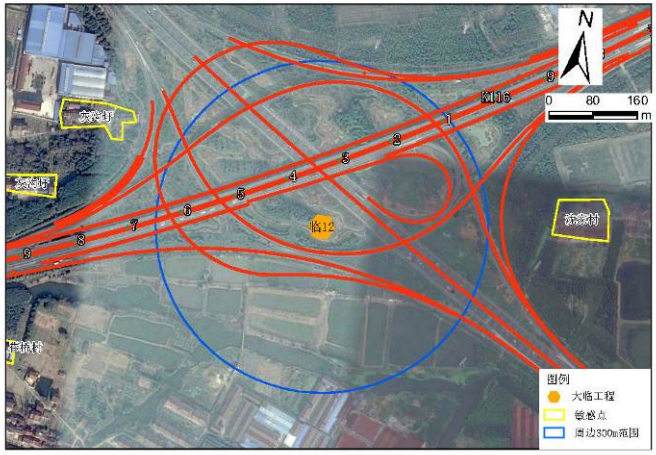
编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
		路左	路右					
1#	K8+000	/	50	10	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地
2#	K16+300	/	300	9	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
		路左	路右					
3#	K19+100	50	/	10	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为互通内用地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工结束后恢复为互通景观绿化
4#	K33+200	/	100	8	项目部、灰土拌合场、沥青拌和站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为互通内用地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工结束后恢复为互通景观绿化

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
		路左	路右					
5#	K43+300	50	/	9	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地
6#	K63+600	/	180	8	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
		路左	路右					
7#	K71+700	/	200	10	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地
8#	K83+880	50	/	9	项目部、灰土拌合场、沥青拌和站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
		路左	路右					
9#	K89+200	50	/	8	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地
10#	K102+150	50	/	9	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
		路左	路右					
11#	K114+650	/	50	8	项目部、灰土拌合场、沥青拌和站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地
12#	K116+500	100	/	10	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为互通内用地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为互通景观绿化

编号	位置	距路中心(m)		面积(亩)	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
		路左	路右					
13#	K131+600	/	200	9	项目部、灰土拌合场、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场、停车场		占地现状为耕地，周边 300m 范围内无敏感目标，对周边的影响较小。	施工前取表层耕植土，施工结束后恢复为耕地
合计				117				

4.2.9 生态环境影响评价结论

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目跨越的生态保护区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区，临近凤凰山风景名胜区。根据《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的常熟市级生态红线区域主要为海洋泾清水通道维护区、沿江高速公路生态公益林。根据《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的生态红线区域主要为张家港市省级生态公益林。在采取相应的防护措施之后，对生态保护区域的影响较小。

本工程虽占用耕地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧 300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。

永久占地将造成农业生产损失值为 5190.66t/a，临时占用耕地 1335.87 亩。临时占地造成的粮食减产量为 2477t。通过“占一补一”耕地补偿措施，本项目不会对当地土地利用格局产生显著影响。

项目建设将造成施工区域内地表植被的破坏，施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为 13171t/a 和 1415t/a，运营期临时用地恢复植被和边坡植草后，项目建设造成的生物量净损失为 16308t/a。公路建设破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

本项目拟沿线设置 22 处取土坑，总面积 1218.87 亩。临时施工场地共设置 13 处，总占地面积 117 亩。施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复绿。在工程设计过程中充分考虑节约土方的措施，一方面通过降低路堤高度减少路基填方量，另一方面通过最大程度的利用工程挖方减少工程借方量。通过在工程设计阶段优化土方平衡方案，减少土方工程量，从而减轻土方工程对环境的不利影响。

本项目占用的生态公益林林地为一般公益林，根据《森林法》和《江苏省生态公益林条例》规定，建设项目占用林地，应申请办理采伐行政许可证，组织专家进行可行性论证，同时按照“占一补一”的原则，在本行政区域内组织异地恢复。

综上所述，在采取土地资源保护措施、生态环境减缓措施和施工污染防治措施后，本项目对生态环境的影响处于可以接受的程度。

第5章 环境保护措施及经济技术论证

5.1 声环境

5.1.1 施工期环境保护措施

（1）尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维护保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

（2）施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，避免夜间（22:00-6:00）施工。项目如因工程需要确需夜间施工的，需向沿线县级市环境保护局提出夜间施工申请，在获得沿线县级市环保局的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

（3）利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

（4）加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

5.1.2 运营期环境保护措施

5.1.2.1 管理措施

（1）加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，可以有效降低交通噪声污染源强。

（2）加强道路通车后的道路养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声。

5.1.2.2 规划建设控制要求

依据“苏环管〔2008〕342 号”文的规定：“高速公路两侧的居民住宅、学校、医院等噪声敏感类建筑，建筑物与高速公路隔离栅的距离一般应控制在 200 米以上”。因此建议本项目路线两侧公路红线外 200 米范围内不宜新建疗养院、学校、医院等声环境敏感目标，若在路线两侧公路红线外 200 米范围内新建居民住宅，居民应采取有

效的噪声防治措施确保住宅声环境质量满足相应声环境功能区的要求。

5.1.2.3 工程措施

1、降噪措施简介

①拆迁

从声环境角度来讲，搬迁就是远离现存的噪声源。它是解决噪声影响问题最直接、最彻底的途径，当然，搬迁会涉及一系列的问题，费用是一个方面，与政府的协调、新址的选择也密切相关，另外还不可忽视当事居民的感情因素。搬迁可能带来一些不可预料的民事纠纷。但处理一些公共设施的搬迁问题，只要政府协调有力，应不会产生后遗纠葛。

②绿化

道路两侧的绿化利用树林的散射、吸声作用以及地面吸声，是达到降低噪声目的的一种方法。如采用种植灌木丛或多层林带构成绿林实体，修建高出路面 1m 的土堆，土堆边坡种植防噪林带则可达到较好的降噪声效果。大多数绿林实体的衰减量平均为 0.15~0.17 dB/m，如松林（树冠）全频带噪声级降低量平均值为 0.15 dB/m，冷杉（树冠）为 0.18dB/m，茂密的阔叶林为 0.12~0.17 dB/m，浓密的绿篱为 0.25~0.35 dB/m，草地为 0.07~0.10 dB/m。绿化的降噪效果许多学者的研究结论出入较大，这主要由于树林情况复杂，测量方法不尽一致引起的，以上给出的是为一般情况下的绿化降噪参考值。从以上数据可见绿化的降噪量并不高，但不可否认绿化在人们对防噪声的心理感觉上有良好的效果，同时绿化可以清洁空气、调节小气候和美化环境等，在这一点上比建设屏障有明显的优势。在经济方面，建设绿化林带的费用本身并不高，一般 30m 深的林带为 1200~3000 元/m，但如需要拆迁、征地等费用增加较多。一般情况下可作为辅助措施。

③隔声门窗

按照国家环保局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，隔声窗的隔声量应大于 25dB(A)。隔声窗的价格通常在 800~1000 元/m^2。对排列整齐、房屋间隙较小，屋顶高于路面 2m 以上的敏感点房屋宜实施该项降噪措施。

④声屏障

声屏障适合于高架道路桥梁线路两侧，超标敏感点相对集中的情况。其结构形式和材料种类较多，费用从 500 元/m^2~4000 元/m^2。声屏障有着较好的隔声效果，一般 4.5m 高的声屏障，可降低交通噪声 10～12dB(A)，且直接位于声源两侧，对居民影响较小。由于声屏障实施在路两侧，对道路的横向通行造成了阻挡，一般只针对道路相对封闭的路段实施。

各种常用降噪措施的技术经济特点见表 5.1-1。

表 5.1-1　　声环境保护措施技术经济特征表

序号	环保措施	技术经济特点	费用	降噪指数 dB(A)
1	声屏障	防噪见效快，根据材料、结构不同，价格不同，效果也不同		
（1）	采用彩钢复合式（聚氨酸酯板）3 米高、3.5 米、4.5 米、5.5 米高	防噪效果好，没有光照问题，投资大。	3000 元/延米 3500 元/延米 4500 元/延米 5500 元/延米	9-16
（2）	采用轻骨料、隔声墙（3 米）	防噪效果好，投资大。	1200 元/延米	5-8
（3）	采用水泥板隔声（3 米）	防噪效果一般，投资一般。	500 元/延米	4-6
（4）	采用当地土、砖头、水泥等筑墙隔声（3 米）	防噪效果较好，但需根据当地具体情况决定可行性，表面还需植草防护进行美化，同时存在档光问题。	材料费较低+人工费约 500 元/延米	6-9
2	拆迁	噪声污染一次性解决，投资较大，同时涉及再安置问题，牵涉较多。	100 万元/户	
3	修建围墙、院墙（3 米）	防噪效果适中，针对性强，投资较小。	300 元/延米	3-6
4	隔声门窗	防噪效果见效快。缺点是夏天需要开窗时效果大幅度降低。	800～1000 元/m^2	25
5	防噪林带	防噪效果一般，投资大，占地多，但是结合绿化工程生态综合效益好。	种树费 100m 长，5m 深，2 万元（但需征地）	3-5

2、敏感点声环境保护措施

（1）噪声措施选取原则：

①对于沿线距离道路较近的高层小区类型敏感点优先考虑设置 5.5m 高声屏障措施；

②对于首排房屋与公路边界线距离小于 100m 且评价范围内户数较多、分布较集

中的低矮村庄类型敏感点优先考虑设置 4.5m 高声屏障措施：

③对于距离道路较远、相对分散和采取声屏障措施后仍超标的敏感目标，采取隔声窗措施，保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。

（2）敏感点声环境保护措施论证

本项目声环境敏感点的降噪措施经济技术论证见表 5.1-6、表 5.1-7，敏感点降噪措施的统计结果见表 5.1-2。

表 5.1-2　敏感点降噪措施统计表

保护措施	工程数量	单价	投资/万	敏感点
环保拆迁	1 处	/	计入主体工程	185
半封闭+超高声屏障	330 米半封闭声屏障及 252 米超高直立式声屏障	/	2232	1
主线路肩声屏障（5.5m）	8 处 3760m	0.55 万/m	2068	2、4、7、85、106、107、129、146
主线路肩声屏障（4.5m）	149 处 全长 91310m	0.45 万/m	41089.5	3、5、8-21、23-28、32-40、43、48-55、58-69、71、72、73-80、82-84、86、88-91、96-99、101、103-105、108、111、112、114、116-127、130、133-138、142、144、145、147、148、150、152-159、161、163-165、167-176、182-184、186-188、192-199、201、203、205-209
匝道路肩声屏障（4.5m）	2 处 全长 500m	0.45 万/m	225	149、204
隔声窗	168 处 9092 户	1.0 万/户	9092	1-5、7-14、16-21、23、24、26-54、56-65、68-72、75-78、80-82、84-98、100-104、106-115、117、119-121、123、125、127、128、130-136、138-141、143-146、148、150-153、160-166、168-172、174、175、177、178、181-184、186、189-193、196-203、205、207、209、210
合计			54506.5	

敏感点拟采取声屏障降噪措施的情况统计见表 5.1-3、表 5.1-4、表 5.1-5。

表 5.1-3　主线路肩声屏障（5.5m）降噪措施一览表

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度（m）
1	2	景瑞·荣御蓝湾 一期	路左	K0+720～K1+050	5.5	330
2	4	盛世豪郡花园二期	路左	K1+370～K1+670	5.5	300
3	7	新洋桥公寓	路左	K4+830～K5+260	5.5	430
4	85	双龙花园	路左	K64+070～K65+670	5.5	1600
5	106	焱鑫公寓	路左	K77+350～K77+490	5.5	140
6	107	海澜公寓楼	路左	K77+490～K77+710	5.5	220
7	129	长和名都	路左	K90+650～K90+970	5.5	320
8	146	冯溪家苑	路左	K97+900～K98+320	5.5	420
合计						3760

表 5.1-4　主线路肩声屏障(4.5m)降噪措施一览表

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
1	3	景瑞·荣御蓝湾 二期	路左	K1+050～K1+320	4.5	270
2	5	洙泾村（管巷组、小桥村）	路左	K2+530～K2+800	4.5	270
			路右	K2+770～K2+940、K3+350～K3+510	4.5	330
3	8	小桥村（周巷组、新红组）	路右	K5+250～K5+500	4.5	250
4	9	花北村	路左	K5+250～K5+310	4.5	60
5	10	太仓经济开发区企业员工生活 2 区	路左	K5+310～K5+530	4.5	220
6	11	双桥村	路左	K8+670～K8+920	4.5	250
7	12	塘桥村十五组	路左	K10+650～K10+750	4.5	100
			路右	K10+540～K10+690	4.5	150
8	13	塘桥村（七组、行里、吴横桥、樊柴塘、楼巷）	路左	K11+400～K11+550、K11+620～K11+850、K12+230～K12+440	4.5	590
			路右	K11+110～K11+460、K11+680～K11+790、K11+950～K12+070	4.5	580

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
9	14	三仓村（十组、九组、六组、二组、三组）	路左	K12+850～K13+020、K13+250～K13+370、K13+600～K13+810	4.5	500
			路右	K12+630～K12+750、K12+900～K13+500	4.5	720
10	15	胜利村（三组、二组、五组、戚蒲塘）	路左	K14+020～K14+200、K14+550～K14+700、K14+900～K15+150	4.5	580
			路右	K14+100～K14+250、K14+500～K14+670、K15+020～K15+170	4.5	470
11	16	魏家巷	路右	K15+170～K15+580	4.5	410
12	17	涂松村	路左	K15+830～K15+980	4.5	150
13	18	印东新村	路左	K15+980～K16+700	4.5	720
14	19	庄西村八组	路右	K18+400～K18+790	4.5	390
15	20	葛桥村（四组、五组、二组）	路左	K19+530～K20+630	4.5	1100
			路右	K20+450～K20+620	4.5	170
16	21	行桥村（居长浜、叶家浜、杨河浜）	路左	K20+820～K20+990、K21+140～K21+420	4.5	450
			路右	K20+950～K21+300	4.5	350
17	23	新桥村（一组、三组）	路左	K21+720～K22+020	4.5	300
			路右	K21+850～K22+020	4.5	170
18	24	俞家桥村（东姚泾桥、俞家桥）	路左	K22+700～K23+650	4.5	950
			路右	K22+250～K22+650、K22+750～K23+150、K23+350～K23+650	4.5	1100
19	25	俞家桥村（赵家桥、芦青溪桥）	路左	K24+350～K24+590	4.5	240
			路右	K23+710～K24+500	4.5	790
20	26	楼子村（长浜巷、陈家楼子、关家巷）	路右	K24+630～K24+830、K24+950～K25+070	4.5	320
21	27	濂泾村（张家角、邹巷、东戈家巷、李家巷）	路左	K26+130～K26+650	4.5	520
			路右	K26+050～K26+300、K26+600～K26+760	4.5	410

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
22	28	何湾村（蒋家浜、张家巷）	路左	K27+240～K27+430	4.5	190
			路右	K26+800～K27+000、K27+200～K27+330	4.5	330
23	32	南渡桥村	路左	K28+550～K28+690	4.5	140
			路右	K27+870～K28+600	4.5	730
24	33	里睦村	路左	K28+690～K29+030	4.5	340
25	34	许家巷	路右	K29+140～K29+770	4.5	630
26	35	邱家巷	路左	K29+370～K29+640	4.5	270
27	36	祝家角	路左	K29+720～K29+920	4.5	200
28	37	谢家巷	路左	K29+920～K30+200	4.5	280
			路右	K30+000～K30+370	4.5	370
29	38	王家角	路左	K30+390～K30+630	4.5	240
30	39	秦家巷（东张家港、李家川桥）	路左	K30+900～K31+150	4.5	250
			路右	K30+740～K30+930	4.5	190
31	40	秦家巷（潘家角、王家宅基）	路右	K30+930～K31+870	4.5	940
32	43	北徐巷	路右	K32+300～K32+480	4.5	180
33	48	杨塘村（五房浜、孟家桥）	路右	K34+530～K35+410	4.5	880
34	49	陶浜村先生桥	路左	K34+530～K34+830	4.5	300
35	50	前浜村（前渠、罗家桥、杨园、汤家弄）	路左	K35+450～K35+900、K36+050～K36+250	4.5	650
			路右	K35+600～K35+950	4.5	350
36	51	陈角村陈家角	路左	K36+550～K36+850、K36+940～K37+240	4.5	600
			路右	K36+240～K36+450、K36+530～K36+700、K36+800～K37+230	4.5	810
37	52	前下塘泾	路左	K37+470～K37+940	4.5	470
			路右	K37+550～K37+850	4.5	300
38	53	顾家角	路左	K38+350～K38+600	4.5	250
			路右	K38+200～K38+750	4.5	550

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
39	54	驸马村	路左	K39+030～K39+360、K39+450～K39+650、K39+800～K39+950、K40+140～K40+380、K40+540～K40+780	4.5	1160
40	55	驸马村（石井头、田垛里、前季家桥）	路左	K41+930～K42+460、K42+650～K42+880	4.5	760
41	58	陶舍村（陶家浜、竹青浜、毛家浜）	路左	K44+200～K44+750、K45+650～K45+910	4.5	810
42	59	宗村（龚家坝、邓家桥、前巷、宗家村）	路左	K46+050～K46+770	4.5	720
			路右	K45+730～K46+200	4.5	470
43	60	彭家海	路左	K46+770～K46+950	4.5	180
			路右	K46+750～K47+030	4.5	280
44	61	宗村（龚家宕、苏家桥、张家宕、丁家宕、猛将宕）	路左	K47+290～K48+030	4.5	740
			路右	K47+650～K47+900	4.5	250
45	62	新州村（任家宅基、船棚溇）	路左	K48+600～K48+770	4.5	170
46	63	东泾村（彭家宅基、冷家宅基、钱家宅基、孟溇、顾巷）	路左	K49+100～K49+470	4.5	370
			路右	K48+800～K49+670	4.5	870
47	64	新村（方浜、塘湾、里巨舍）	路左	K50+000～K50+350	4.5	350
			路右	K49+910～K50+200	4.5	290
48	65	福圩村（沈巷、新泾塘岸、程家宅基）	路左	K51+650～K52+190	4.5	540
			路右	K51+370～K51+650	4.5	280
49	66	新光明村（高家宅基、徐家宅基、邵家外塘）	路左	K52+380～K52+850	4.5	470
			路右	K52+550～K52+900	4.5	350
50	67	明星村（黄土泾、范家宅基、姚家巷、张家宅基）	路左	K52+850～K53+470	4.5	620
			路右	K52+900～K53+250	4.5	350
51	68	明星村（张家宅基、典史桥、李家宅基、钱家宅基）	路左	K53+490～K53+850、K54+000～K54+300	4.5	660
			路右	K53+550～K54+300	4.5	750
52	69	红旗村（张家湾、蔡巷、白字号、蔡家上、永红）	路左	K54+300～K54+800、K54+950～K55+570	4.5	1120
			路右	K54+300～K55+200	4.5	900

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
53	71	红星村（程家宅基、顾家宅基、陈家宅基、张家宅基）	路左	K56+150～K56+450	4.5	300
54	72	红星村（许家宅基、史家坝）	路左	K56+900～K57+220	4.5	320
			路右	K56+870～K57+200	4.5	330
55	74	前巷村	路右	K57+970～K58+220	4.5	250
56	75	先锋村	路左	K58+230～K59+190	4.5	960
			路右	K58+650～K58+900	4.5	250
57	76	张巷村	路左	K59+750～K60+070	4.5	320
			路右	K59+430～K59+600	4.5	170
58	77	庄泾村	路左	K60+150～K60+350、K60+450～K60+750	4.5	500
59	78	渔业新村	路左	K60+750～K61+050	4.5	300
			路右	K60+880～K61+020	4.5	140
60	79	双塘新村	路左	K61+120～K61+320	4.5	200
			路右	K61+300～K61+600	4.5	300
61	80	双塘村	路右	K61+600～K61+830	4.5	230
62	82	新桥村	路左	K62+700～K63+100	4.5	400
			路右	K62+220～K62+650	4.5	430
63	83	五联村	路右	K63+900～K64+170	4.5	270
64	84	金谷村	路右	K64+860～K65+150、K65+250～K65+400	4.5	440
65	86	金凤凰·温泉逸墅	路右	K65+400～K65+590	4.5	190
66	88	金凤凰度假村	路右	K65+760～K65+940	4.5	180
67	89	双龙村	路左	K66+090～K66+750、K66+950～K67+350	4.5	1060
			路右	K66+200～K66+650	4.5	450
68	90	袁市村	路右	K67+800～K68+150	4.5	350
69	91	陶巷	路右	K68+270～K68+700	4.5	530
70	96	安庄村	路左	K69+910～K70+500	4.5	590
			路右	K70+050～K70+750	4.5	700
71	97	栏杆村	路左	K71+040～K71+570	4.5	530
			路右	K70+750～K71+300	4.5	550

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
72	98	塘市村（吴巷廊、七塘坝）	路左	K71+900～K72+270	4.5	370
73	99	李巷村（虎泾口、廊下）	路左	K72+570～K72+970、K73+150～K73+720	4.5	970
74	101	刘市村（三清殿、小三房巷、塘东）	路左	K74+160～K74+400、K74+830～K75+080	4.5	490
75	103	赵家巷	路左	K76+490～K76+870	4.5	380
76	104	六宝村	路左	K77+000～K77+350	4.5	350
77	105	六宝新村				
78	108	盛墩弄	路左	K78+190～K78+360	4.5	170
79	111	勤丰村（吴家基、上湖塘、郭家基）	路左	K80+250～K80+550	4.5	300
			路右	K80+210～K80+700	4.5	490
80	112	勤丰村（卜树下、野场上、恩庄、殷家庄）	路右	K81+450～K82+520	4.5	1070
81	114	朱家楼下	路左	K82+970～K83+330	4.5	360
82	116	新华西二村	路左	K83+390～K83+600	4.5	210
83	117	下河头	路左	K84+210～K84+480	4.5	270
84	118	北缪家	路左	K85+160～K85+350	4.5	190
			路右	K85+350～K85+650	4.5	300
85	119	华西三村	路左	K85+750～K85+950	4.5	200
			路右	K85+650～K85+970	4.5	320
86	120	洪邓家基	路右	K86+400～K86+670	4.5	270
			路左	K86+390～K86+950	4.5	560
87	121	冷链厂宿舍楼	路右	K86+750～K86+950	4.5	200
88	122	周南花苑	路左	K88+300～K88+900	4.5	600
89	123	杨傅家巷	路右	K89+680～K89+980	4.5	300
90	124	长寿新村	路左	K89+880～K90+170	4.5	290
91	125	长寿村	路右	K90+050～K90+270	4.5	220
			路左	K90+170～K90+300	4.5	130
92	126	长寿二村				
93	127	孔家巷	路左	K90+300～K90+670	4.5	370

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
94	130	李家巷	路右	K90+930～K91+120	4.5	190
95	133	东宏村	路左	K91+750～K91+950、K2+150～K92+950	4.5	1000
			路右	K92+000～K92+450、K92+650～K92+900	4.5	700
96	134	芮家村	路右	K93+320～K93+670	4.5	350
97	135	吴家村	路右	K93+740～K94+030	4.5	290
98	136	朝东村	路左	K94+020～K94+450	4.5	430
			路右	K94+200～K94+490	4.5	290
99	137	三家村	路右	K94+910～K95+470	4.5	560
100	138	韩家村	路左	K94+950～K95+540	4.5	590
101	142	钓岐村（潘家村、缪家村、计家村）	路左	K96+350～K97+010	4.5	660
			路右	K96+350～K96+900	4.5	550
102	144	陶家村	路右	K97+020～K97+570	4.5	550
103	145	邱塘村	路左	K97+320～K97+900	4.5	580
104	147	仁家村	路右	K98+520～K98+820	4.5	300
105	148	长板牵	路左	K98+820～K99+120	4.5	300
106	150	前旺村	路左	K100+550～K100+980	4.5	430
			路右	K100+530～K100+980	4.5	450
107	152	庙头村	路右	K101+200～K101+670	4.5	470
108	153	黄家村	路左	K101+670～K101+920	4.5	250
109	154	朱家庄	路右	K102+380～K102+860	4.5	480
110	155	钱家埭	路右	K102+980～K103+280	4.5	300
111	156	马家村	路左	K103+040～K103+410	4.5	370
112	157	黄家村	路右	K103+450～K103+750	4.5	300
113	158	潘家村	路左	K104+120～K104+490	4.5	370
114	159	唐家村	路右	K104+590～K104+880	4.5	290
115	161	北兆村	路右	K105+430～K105+860	4.5	430
116	163	城河岸	路右	K106+450～K106+750	4.5	300
117	164	黄桥村	路左	K106+650～K107+480	4.5	830
118	165	蔡家村	路右	K107+050～K107+350	4.5	300

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
119	167	邱家村	路右	K108+230～K108+470	4.5	240
120	168	赵家村	路左	K109+290～K110+040	4.5	750
			路右	K109+700～K110+050	4.5	350
121	169	徐家村	路右	K110+270～K110+650	4.5	380
122	170	西周桥村	路左	K110+520～K110+920	4.5	400
123	171	朱家塘	路左	K111+260～K111+790	4.5	530
			路右	K111+200～K111+550	4.5	350
124	172	陆家村	路左	K111+890～K112+210	4.5	320
125	173	杨田坝	路右	K112+350～K112+620	4.5	270
126	174	朱家坝	路左	K112+500～K112+900	4.5	400
127	175	钱家村（蒋家塘、顾家村）	路左	K113+200～K113+540	4.5	340
			路右	K112+790～K113+550	4.5	760
128	176	桥头村（小桥头、大桥头）	路右	K113+720～K114+270	4.5	550
129	182	崔桥村	路左	K116+890～K117+140	4.5	250
			路右	K117+090～K117+390	4.5	300
130	183	李家圩	路左	K118+020～K118+470	4.5	450
131	184	新南村（东莲荷圩、西莲河圩）	路左	K118+680～K119+150	4.5	470
			路右	K119+050～K119+520	4.5	470
132	186	新南村	路右	K119+970～K120+870	4.5	900
			路左	K119+970～K120+970	4.5	1000
133	187	上田舍	路左	K122+450～K122+790	4.5	340
134	188	严家头	路左	K122+790～K123+070	4.5	280
135	192	陆家头	路右	K123+870～K124+910	4.5	1040
136	193	塘桥村	路左	K125+430～K125+720	4.5	290
			路右	K125+430～K125+720	4.5	290
137	194	坊前村	路右	K125+750～K126+200	4.5	450
138	195	东方村	路左	K125+770～K126+280	4.5	510
139	196	湖头村	路右	K126+420～K127+000	4.5	580

序号	敏感点编号	敏感点名称	主线路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
140	197	东马庄	路左	K126+400～K126+650	4.5	250
141	198	蒲岸村（下村、舍上、宣家头、曹家头、安前）	路左	K127+700～K128+450	4.5	750
			路右	K127+650～K128+550	4.5	900
142	199	蒲岸村（西庄头村、西火叉、陶巷里村、姚家头）	路左	K128+700～K129+480	4.5	780
			路右	K129+050～K129+450	4.5	400
143	201	李家塘	路右	K129+740～K130+020	4.5	280
144	203	朱家村	路右	K130+090～K130+270	4.5	180
145	205	后巷村	路左	K129+890～K130+230	4.5	340
146	206	昇东徐家村	路左	K130+320～K130+620	4.5	300
			路右	K130+320～K130+750	4.5	430
147	207	牌楼下	路左	K130+830～K131+360	4.5	530
148	208	华阳村（桥下村、殷薛）	路左	K131+730～K132+010、K132+100～K132+500	4.5	680
			路右	K132+180～K132+500	4.5	320
149	209	白家塘	路左	K132+890～K133+270	4.5	380
			路右	K132+890～K133+110	4.5	220
合计						91310

表 5.1-5　匝道路肩声屏障降噪措施一览表

序号	敏感点编号	敏感点名称	匝道路肩声屏障			
			安装方位	安装桩号	高度(m)	长度(m)
1	149	南苑村	匝道段	K99+900～K100+200	4.5	300
2	204	谢公岸（渔船村）	匝道段	K130+350～K130+550	4.5	200
合计						500

表 5.1-6　运营期多层建筑声环境保护措施可行性分析

序号	敏感点名称	评价标准	预测楼层	声环境现状		评价项目	运营中期预测值		声屏障措施	声屏障措施实施后中期预测值		声屏障措施实施后中期预测-现状值		隔声窗措施	隔声窗措施实施后室内中期达标情况		降噪措施
				昼	夜		昼	夜		昼	夜	昼	夜		昼	夜	
1	大庆锦绣新城	2	1 层	64.7	63.9	预测值	68.8	66.0	路左半封闭声屏障 330 米（K0+252~K0+342、K0+384~K0+624）；直立声屏障 252 米，高 7 米（K0+142~K0+252、K0+342~K0+384、K0+624~K0+724）	50.2	47.4	改善	改善	临路两排 21 幢 1618 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 12.2dB，夜间最大超标 19.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近、属于高层小区，考虑到声屏障运营期的安全性，建议对敏感目标采取半封闭声屏障及直立式声屏障措施，可以使全部楼层的室外声环境质量得到改善。为进一步保障居民生活环境质量，对临路两排 21 幢 1618 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 35 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左半封闭声屏障 330 米(K0+252~K0+342、K0+384~K0+624)；直立声屏障 252 米，高 7 米（K0+142~K0+252、K0+342~K0+384、K0+624~K0+724） ②对 1618 户安装隔声窗。
						超标值	8.8	16.0		达标	达标						
			5 层	65.1	64.2	预测值	71.9	69.1		54.4	51.6	改善	改善		达标	达标	
						超标值	11.9	19.1		达标	1.6						
			10 层	65.6	64.7	预测值	72.2	69.4		56.3	53.5	改善	改善		达标	达标	
						超标值	12.2	19.4		达标	3.5						
			15 层	65.3	64.3	预测值	71.9	69.1		58.0	55.2	改善	改善		达标	达标	
						超标值	11.9	19.1		达标	5.2						
			20 层	64.9	63.8	预测值	71.5	68.7		59.8	57.0	改善	改善		达标	达标	
						超标值	11.5	18.7		达标	7.0						
2	景瑞·荣御蓝湾 一期	2	2 层	59.8	57.0	预测值	66.0	63.2	路左 K0+720～K1+050 声屏障高 5.5m，全长 330m。	53.0	50.2	改善	改善	临路首排 10 幢 130 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 7.2dB，夜间最大超标 14.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近、属于高层小区，考虑到声屏障运营期的安全性，建议对所有敏感目标采取 5.5 米高声屏障措施，建设 5.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12-14dB。同时，为保障居民生活质量不降低，对临路首排 10 幢 130 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K0+720～K1+050 声屏障高 5.5m，全长 330m。 ②对 130 户安装隔声窗。
						超标值	6.0	13.2		达标	达标						
			5 层	59.5	57.5	预测值	67.2	64.4		55.2	52.4	改善	改善		达标	达标	
						超标值	7.2	14.4		达标	2.4						
3	景瑞·荣御蓝湾 二期	2	1 层	62.1	59.4	预测值	62.5	59.7	路左 K1+050～K1+320 声屏障高 4.5m，长 270m。	50.5	47.7	改善	改善	临路首排 4 幢 704 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 6.6dB，夜间最大超标 13.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取 4.5 米高声屏障措施，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点 1-21 层室外声环境质量 5-12dB，22-32 层未改善。为保障居民生活质量不降低，对临路首排 4 幢 704 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K1+050～K1+320 声屏障高 4.5m，长 270m。 ②对 704 户安装隔声窗。
						超标值	2.5	9.7		达标	达标						
			10 层	62.9	60.2	预测值	64.3	61.6		55.3	52.6	改善	改善		达标	达标	
						超标值	4.3	11.6		达标	1.6						
			20 层	62.4	59.6	预测值	66.2	63.4		61.2	58.4	改善	改善		达标	达标	
						超标值	6.2	13.4		1.2	8.4						
			30 层	61.4	58.8	预测值	66.6	63.9		66.6	63.9	未改善	未改善		达标	达标	
						超标值	6.6	13.9		6.6	13.9						

序号	敏感点名称	评价标准	预测楼层	声环境现状		评价项目	运营中期预测值		声屏障措施	声屏障措施实施后中期预测值		声屏障措施实施后中期预测-现状值		隔声窗措施	隔声窗措施实施后室内中期达标情况		降噪措施
				昼	夜		昼	夜		昼	夜	昼	夜		昼	夜	
4	盛世豪郡花园二期	2	1 层	61.5	58.9	预测值	64.6	61.9	路左 K1+370～K1+670 声屏障高 5.5m，全长 300m。	50.6	47.9	改善	改善	临路首排 4 幢 420 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 8.5dB，夜间最大超标 15.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近、属于高层小区，考虑到声屏障运营期的安全性，建议对所有敏感目标采取 5.5 米高声屏障措施，建设 5.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 5-14dB。同时，为保障居民生活质量不降低，对临路首排 4 幢 420 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K1+370～K1+670 声屏障高 5.5m，全长 300m。 ②对 420 户安装隔声窗。
						超标值	4.6	11.9		达标	达标						
			5 层	62.0	59.4	预测值	65.9	63.1		53.9	51.1	改善	改善		达标	达标	
						超标值	5.9	13.1		达标	1.1						
			10 层	62.4	59.9	预测值	67.4	64.6		57.4	54.6	改善	改善		达标	达标	
						超标值	7.4	14.6		达标	4.6						
			15 层	62.2	59.6	预测值	68.5	65.7		60.5	57.7	改善	改善		达标	达标	
						超标值	8.5	15.7		0.5	7.7						
			20 层	61.8	58.9	预测值	68.4	65.6		63.4	60.6	未改善	未改善		达标	达标	
						超标值	8.4	15.6		3.4	10.6						
7	新洋桥公寓	2	1 层	60.2	57.3	预测值	67.1	64.6	路左 K4+830～K5+260 声屏障高 5.5m，全长 430m。	53.1	50.6	改善	改善	临路首排 12 幢 48 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 8.2dB，夜间最大超标 15.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近、属于高层小区，考虑到声屏障运营期的安全性，建议对所有敏感目标采取 5.5 米高声屏障措施，建设 5.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 13-14dB。同时，为保障居民生活质量不降低，对临路首排 12 幢 48 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K4+830～K5+260 声屏障高 5.5m，全长 430m。 ②对 48 户安装隔声窗。
						超标值	7.1	14.6		达标	0.6						
			3 层	60.7	55.8	预测值	68.2	65.7		55.2	52.7	改善	改善		达标	达标	
						超标值	8.2	15.7		达标	2.7						
10	太仓经济开发区企业员工生活 2 区	2	1 层	60.2	57.3	预测值	65.2	62.7	路左 K5+310～K5+530 声屏障高 4.5m，总长 220m。	53.2	50.7	改善	改善	临路首排 4 幢 96 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 6.6dB，夜间最大超标 14.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取 4.5m 高声屏障措施，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 10-12dB。同时，为保障居民生活质量不降低，对临路首排 4 幢 96 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K5+310～K5+530 声屏障高 4.5m，总长 220m。 ②对 96 户安装隔声窗。
						超标值	5.2	12.7		达标	0.7						
			3 层	60.7	55.8	预测值	65.9	63.5		54.9	52.5	改善	改善		达标	达标	
						超标值	5.9	13.5		达标	2.5						
			5 层	60.7	55.8	预测值	66.6	64.2		56.6	54.2	改善	改善		达标	达标	
						超标值	6.6	14.2		达标	4.2						
85	双龙花园	2	1 层	63.9	62.6	预测值	68.3	64.0	路左 K64+070～K65+670 声	54.3	50.0	改善	改善	临路两排 35 幢 960	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 11.5dB，夜间最大超标 17.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近、属于高层小区，考
						超标值	8.3	14.0		达标	达标						

序号	敏感点名称	评价标准	预测楼层	声环境现状		评价项目	运营中期预测值		声屏障措施	声屏障措施实施后中期预测值		声屏障措施实施后中期预测-现状值		隔声窗措施	隔声窗措施实施后室内中期达标情况		降噪措施
				昼	夜		昼	夜		昼	夜	昼	夜		昼	夜	
			3 层	64.3	62.9	预测值	70.4	66.1	屏障高 5.5m，全长 1600m。	58.4	54.1	改善	改善	户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	虑到声屏障运营期的安全性，建议对所有敏感目标采取 5.5 米高声屏障措施，建设 5.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 7-14dB。同时，为保障居民生活质量不降低，对临路两排 35 幢 960 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K64+070～K65+670 声屏障高 5.5m，全长 1600m。 ②对 960 户安装隔声窗。
						超标值	10.4	16.1		达标	4.1						
			6 层	64.6	63.2	预测值	71.5	67.2		64.5	60.2	改善	改善		达标	达标	
						超标值	11.5	17.2		4.5	10.2						
86	金凤凰·温泉逸墅	2	1 层	63.9	62.6	预测值	59.9	55.8	路右 K65+400～K65+590 声屏障高 4.5m，长 190m。	47.9	43.8	改善	改善	临路首排 1 幢 10 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 6.3dB，夜间最大超标 12.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取 4.5m 高声屏障措施，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 10-12dB。同时，为保障居民生活质量不降低，对临路首排 1 幢 10 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路右 K65+400～K65+590 声屏障高 4.5m，长 190m。 ②对 10 户安装隔声窗。
						超标值	-	5.8		达标	达标						
			3 层	64.3	62.9	预测值	65.4	61.1		54.4	50.1	改善	改善		达标	达标	
						超标值	5.4	11.1		达标	0.1						
			5 层	64.6	63.2	预测值	66.3	62.0		56.3	52.0	改善	改善		达标	达标	
						超标值	6.3	12.0		达标	2.0						
105	六宝新村	2	1 层	63.9	62.6	预测值	60.2	56.1	路左 K77+000～K77+350 声屏障高 4.5m，长 350m。	48.2	44.1	改善	改善	/	/	/	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 1.5dB，夜间最大超标 7.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取 4.5m 高声屏障措施，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 10-12dB，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 **推荐措施：** ①路左 K77+000～K77+350 声屏障高 4.5m，长 350m。
						超标值	0.2	6.1		达标	达标				/	/	
			3 层	64.3	62.9	预测值	61.4	57.2		50.4	46.2	改善	改善		/	/	
						超标值	1.4	7.2		达标	达标				/	/	
			5 层	64.6	63.2	预测值	61.5	57.4		51.5	47.4	改善	改善		/	/	
						超标值	1.5	7.4		达标	达标				/	/	
106	海澜老公寓楼	4a	1 层	65.9	64.6	预测值	65.4	61.2	路左 K77+350～K77+490 声屏障高 5.5m，全长 140m。	51.4	47.2	改善	改善	临路首排 2 幢 96 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 4a 类区营运中期昼间最大超标 2.8dB，夜间最大超标 13.5dB，2 类区营运中期昼间最大超标 7.4dB，夜间最大超标 13.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近、属于高层小区，考虑到声屏障运营期的安全性，建议对所有敏感目标采取 5.5 米高声屏障措施，建设 5.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 7-14dB。同时，为保障居民生活质量不降低，对临路首排 2 幢 96 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：**
						超标值	-	6.2		达标	达标						
			3 层	66.3	64.9	预测值	72.8	68.5		61.8	57.5	改善	改善		达标	达标	
						超标值	2.8	13.5		达标	2.5						
			5 层	66.6	65.2	预测值	72.7	68.4		65.7	61.4	改善	改善		达标	达标	
						超标值	2.7	13.4		达标	6.4						
		2	1 层	63.9	62.6	预测值	59.6	55.6		45.6	41.6	改善	改善		达标	达标	
						超标值	-	5.6		达标	达标						
			3 层	64.3	62.9	预测值	65.9	61.6		53.9	49.6	改善	改善		达标	达标	
						超标值	5.9	11.6		达标	达标						
			5 层	64.6	63.2	预测值	67.4	63.1		57.4	53.1	改善	改善		达标	达标	

序号	敏感点名称	评价标准	预测楼层	声环境现状		评价项目	运营中期预测值		声屏障措施	声屏障措施实施后中期预测值		声屏障措施实施后中期预测-现状值		隔声窗措施	隔声窗措施实施后室内中期达标情况		降噪措施
				昼	夜		昼	夜		昼	夜	昼	夜		昼	夜	
						超标值	7.4	13.1		达标	3.1						①路左 K77+350～K77+490 声屏障高 5.5m，全长 140m。 ②对 96 户安装隔声窗。
107	海澜公寓楼	2	1 层	62.5	60.7	预测值	63.3	59.1	路左 K77+490～K77+710 声屏障高 5.5m，全长 220m。	49.3	45.1	改善	改善	所有 2 幢 1000 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 10.9dB，夜间最大超标 16.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近、属于高层小区，考虑到声屏障运营期的安全性，建议对所有敏感目标采取 5.5 米高声屏障措施，建设 5.5 米高声屏障可以改善敏感点 1-8 层室外声环境质量 5-14dB，9-32 层未改善。为保障居民生活质量不降低，对所有 2 幢 1000 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K77+490～K77+710 声屏障高 5.5m，全长 220m。 ②对 1000 户安装隔声窗。
						超标值	3.3	9.1		达标	达标						
			10 层	66.1	64.5	预测值	70.9	66.6		70.9	66.6	未改善	未改善		达标	达标	
						超标值	10.9	16.6		10.9	16.6						
			20 层	65.5	63.5	预测值	70.0	65.7		70.0	65.7	未改善	未改善		达标	达标	
						超标值	10.0	15.7		10.0	15.7						
			30 层	65.0	63.0	预测值	69.0	64.7		69.0	64.7	未改善	未改善		达标	达标	
						超标值	9.0	14.7		9.0	14.7						
121	冷链厂宿舍楼	2	1 层	61.2	58.1	预测值	62.3	58.2	路左 K86+750～K86+950 和路右 K86+750～K86+950 声屏障高 4.5m，长 400m。	50.3	46.2	改善	改善	所有 2 幢 100 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 9.8dB，夜间最大超标 15.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取 4.5m 高声屏障措施，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 8-12dB。同时，为保障居民生活质量不降低，对所有 2 幢 100 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K86+750～K86+950 和路右 K86+750～K86+950 声屏障高 4.5m，长 400m。 ②对 100 户安装隔声窗。
						超标值	2.3	8.2		达标	达标						
			3 层	61.2	58.1	预测值	68.4	64.2		58.4	54.2	改善	改善		达标	达标	
						超标值	8.4	14.2		达标	4.2						
			5 层	61.2	58.1	预测值	69.8	65.6		61.8	57.6	未改善	未改善		达标	达标	
						超标值	9.8	15.6		达标	7.6						
122	周南花苑	2	1 层	57.1	54.8	预测值	62.8	58.7	路左 K88+300～K88+900 声屏障高 4.5m，长 600m。	50.8	46.7	改善	改善	/	/	/	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 4.0dB，夜间最大超标 9.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取 4.5m 高声屏障措施，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 10-12dB，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 **推荐措施：** ①路左 K88+300～K88+900 声屏障高 4.5m，长 600m。
						超标值	2.8	8.7		达标	达标				/	/	
			3 层	57.4	55.2	预测值	63.4	59.2		52.4	48.2	改善	改善		/	/	
						超标值	3.4	9.2		达标	达标				/	/	
			5 层	57.7	55.8	预测值	64.0	59.8		54.0	49.8	改善	改善		/	/	
						超标值	4.0	9.8		达标	达标				/	/	
124	长寿新村	2	1 层	57.1	54.8	预测值	60.7	56.7	路左 K89+880～K90+170 声屏障高 4.5m，长	48.7	44.7	改善	改善	/	/	/	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 2.5dB，夜间最大超标 8.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取 4.5m 高声屏障措施，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 10-12dB，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准
						超标值	0.7	6.7		达标	达标				/	/	
			3 层	57.4	55.2	预测值	61.4	57.3		50.4	46.3	改善	改善		/	/	
						超标值	1.4	7.3		达标	达标				/	/	

序号	敏感点名称	评价标准	预测楼层	声环境现状		评价项目	运营中期预测值		声屏障措施	声屏障措施实施后中期预测值		声屏障措施实施后中期预测-现状值		隔声窗措施	隔声窗措施实施后室内中期达标情况		降噪措施
				昼	夜		昼	夜		昼	夜	昼	夜		昼	夜	
			6 层	57.7	55.8	预测值	62.5	58.3	290m。	52.5	48.3	改善	改善		/	/	的要求。 **推荐措施：** ①路左 K89+880～K90+170 声屏障高 4.5m，长 290m。
						超标值	2.5	8.3		达标	达标				/	/	
126	长寿二村	2	1 层	57.1	54.8	预测值	59.8	55.8	路左 K90+110～K90+300 声屏障高 4.5m，长 190m。	47.8	43.8	改善	改善	/	/	/	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间最大超标 0.9dB，夜间最大超标 6.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取 4.5m 高声屏障措施，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 10-12dB，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 **推荐措施：** ①路左 K90+110～K90+300 声屏障高 4.5m，长 190m。
						超标值	-	5.8		达标	达标				/	/	
			3 层	57.4	55.2	预测值	60.4	56.3		49.4	45.3	改善	改善		/	/	
						超标值	0.4	6.3		达标	达标				/	/	
			5 层	57.7	55.8	预测值	60.9	56.9		50.9	46.9	改善	改善		/	/	
						超标值	0.9	6.9		达标	达标				/	/	
129	长和名都	2	2 层	57.1	54.8	预测值	62.1	57.9	路左 K90+650～K90+970 声屏障高 5.5m，全长 320m。	49.1	44.9	改善	改善	/	/	/	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间超标 2.1dB，夜间超标 7.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近，考虑到声屏障运营期的安全性，建议对所有敏感目标采取 5.5 米高声屏障措施，建设 5.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 13dB，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 **推荐措施：** ①路左 K90+650～K90+970 声屏障高 5.5m，全长 320m。
						超标值	2.1	7.9		达标	达标				/	/	
146	冯溪家苑	2	1 层	61.5	58.9	预测值	63.3	59.0	路左 K97+900～K98+320 声屏障高 5.5m，全长 420m。	59.3	45.0	改善	改善	所有 12 幢 1224 户安装双层中空玻璃隔声窗	达标	达标	**降噪措施比选：** 2 类区营运中期昼间超标 7.4dB，夜间超标 13.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中、离主线较近、属于高层小区，考虑到声屏障运营期的安全性，建议对所有敏感目标采取 5.5 米高声屏障措施，建设 5.5 米高声屏障可以改善敏感点 1-14 层室外声环境质量 5-14dB，15-18 层未改善。为保障居民生活质量不降低，对所有 12 幢 1224 户敏感目标采取双层中空玻璃隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 **推荐措施：** ①路左 K97+900～K98+320 声屏障高 5.5m，全长 420m。 ②对 1224 户安装隔声窗。
						超标值	3.3	9.0		达标	达标						
			7 层	62.0	59.4	预测值	65.8	61.5		55.8	51.5	改善	改善		达标	达标	
						超标值	5.8	11.5		达标	1.5						
			13 层	62.2	59.6	预测值	67.4	63.0		62.4	58.0	改善	改善		达标	达标	
						超标值	7.4	13.0		2.4	8.0						
			17 层	61.8	58.9	预测值	67.3	62.9		67.3	62.9	未改善	未改善		达标	达标	
						超标值	7.3	12.9		7.3	12.9						

表 5.1-7　运营期一般敏感点声环境保护措施可行性分析

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
5	洙泾村（管巷组、小桥村）	K2+580～K3+460	主线：4.3	67	15/45	2	2 层	预测值	71.2	67.7	71.5	68.7	71.2	67.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 11.5dB，夜间超标 18.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 7 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K2+530～K2+800、路右 K2+770～K2+940、路右 K3+350～K3+510 声屏障高 4.5m，总长 600m。 ②对 7 户安装隔声窗。	277	施工期
								超标值	11.2	17.7	11.5	18.7	11.2	17.6			
6	海天禅寺	K3+550～K3+770	主线：5.6	47	寺内仅有一住持，夜间无和尚住宿	2	2 层	预测值	69.8	66.3	70.1	67.3	69.8	66.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 10.1dB，夜间超标 17.3dB，该敏感点超标量较大。因寺庙内夜间无住宿人员，暂不采取措施。 推荐措施： 暂不采取措施。	/	/
								超标值	9.8	16.3	10.1	17.3	9.8	16.2			
8	小桥村（周巷组、新红组）	K5+070～K5+450	主线：3.9	46	5/15	4a	2 层	预测值	74.9	71.5	75.1	72.6	74.9	71.5	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 5.1dB，夜间超标 17.6dB，2 类区营运中期昼间超标 7.6dB，夜间超标 15.1dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 8 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路右 K5+250～K5+500 声屏障高 4.5m，总长 250m。 ②对 8 户安装隔声窗。	120.5	施工期
								超标值	4.9	16.5	5.1	17.6	4.9	16.5			
				74	6/18	2	2 层	预测值	67.4	64.1	67.6	65.1	67.4	64.0			
								超标值	7.4	14.1	7.6	15.1	7.4	14.0			
9	花北村	K5+280～K5+310	主线：3.9	101	8/24	2	2 层	预测值	68.1	64.8	68.3	65.8	68.2	64.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.3dB，夜间超标 15.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 2 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K5+250～K5+310 声屏障高 4.5m，总长 60m。 ②对 2 户安装隔声窗。	29	施工期
								超标值	8.1	14.8	8.3	15.8	8.2	14.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
11	双桥村	K8+720～K9+120	主线：4/匝道：4	主线：128/匝道：58	18/54	2	2 层	预测值	66.6	62.6	67.4	63.8	67.4	63.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.4dB，夜间超标 13.8dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 11 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。推荐措施： ①路左 K8+670～K8+920 声屏障高 4.5m，总长 250m。 ②对 11 户安装隔声窗。	123.5	施工期
								超标值	6.6	12.6	7.4	13.8	7.4	13.8			
12	塘桥村十五组	K10+220～K10+720	主线：4.3	59	1/3	4a	2 层	预测值	72.8	68.8	73.6	70.0	73.6	70.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.6dB，夜间超标 15.0dB，2 类区营运中期昼间超标 7.6dB，夜间超标 14.0dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 12 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K10+650～K10+750、路右 K10+540～K10+690 声屏障高 4.5m，总长 250m。 ②对 12 户安装隔声窗。	124.5	施工期
								超标值	2.8	13.8	3.6	15.0	3.6	15.0			
				82	18/54	2	2 层	预测值	66.9	62.9	67.6	64.0	67.6	64.0			
								超标值	6.9	12.9	7.6	14.0	7.6	14.0			
13	塘桥村（七组、行里、吴横桥、樊柴塘、楼巷）	K11+160～K12+390	主线：4.5	59	6/18	4a	2 层	预测值	72.9	68.9	73.7	70.0	73.7	70.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.7dB，夜间超标 15.0dB，2 类区营运中期昼间超标 7.5dB，夜间超标 13.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 17 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K11+400～K11+550、路左 K11+620～K11+850、路左 K12+230～K12+440、路右 K11+110～K11+460、路右 K11+680～K11+790、路右 K11+950～K12+070 声屏障高 4.5m，长 1170m。 ②对 17 户安装隔声窗。	543.5	施工期
								超标值	2.9	13.9	3.7	15.0	3.7	15.0			
				84	23/69	2	2 层	预测值	66.7	62.7	67.5	63.9	67.5	63.9			
								超标值	6.7	12.7	7.5	13.9	7.5	13.9			
14	三仓村（十组、九组、六	K12+680～K13+760	主线：3.7	60	2/6	4a	2 层	预测值	72.4	68.4	73.2	69.5	73.2	69.5	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.2dB，夜间超标 14.5dB，2 类区营运中期昼间超标 8.4dB，夜间超标 14.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感	561	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
	组、二组、三组）							超标值	2.4	13.4	3.2	14.5	3.2	14.5	目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 12 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K12+850～K13+020、路左 K13+250～K13+370、路左 K13+600～K13+810、路右 K12+630～K12+750、路右 K12+900～K13+500 声屏障高 4.5m，长 1220m。 ②对 12 户安装隔声窗。		
				73	20/60	2	2 层	预测值	67.6	63.6	68.4	64.8	68.4	64.8			
								超标值	7.6	13.6	8.4	14.8	8.4	14.8			
15	胜利村（三组、二组、五组、戚蒲塘）	K14+070～K15+120	主线：6.4	48	1/3	4a	2 层	预测值	68.8	64.7	69.5	65.9	69.5	65.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 10.9dB，2 类区营运中期昼间超标 4.7dB，夜间超标 11.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K14+020～K14+200、路左 K14+550～K14+700、路左 K14+900～K15+150、路右 K14+100～K14+250、路右 K14+500～K14+670、路右 K15+020～K15+170 声屏障高 4.5m，长 1050m。	472.5	施工期
								超标值	-	9.7	-	10.9	-	10.9			
				70	30/90	2	2 层	预测值	63.9	60.0	64.7	61.1	64.7	61.1			
								超标值	3.9	10.0	4.7	11.1	4.7	11.1			
16	魏家巷	K15+170～K15+530	主线：6	68	33/99	2	2 层	预测值	67.2	63.2	67.9	64.3	67.9	64.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.9dB，夜间超标 14.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 7 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K15+170～K15+580 声屏障高 4.5m，长 410m。 ②对 7 户安装隔声窗。	191.5	施工期
								超标值	7.2	13.2	7.9	14.3	7.9	14.3			
17	涂松村	K15+880～K15+980	主线：5.6	68	7/21	2	2 层	预测值	67.1	63.1	67.9	64.3	67.9	64.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.9dB，夜间超标 14.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 2 户敏感目标采	69.5	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	7.1	13.1	7.9	14.3	7.9	14.3	取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K15+830～K15+980 声屏障高 4.5m，长 150m。 ②对 2 户安装隔声窗。		
18	印东新村	K16+020～K16+650	主线：4.8	98	267/801	2	2 层	预测值	68.6	64.6	69.4	65.7	69.4	65.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.4dB，夜间超标 15.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 34 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K15+980～K16+700 声屏障高 4.5m，长 720m。 ②对 34 户安装隔声窗。	358	施工期
								超标值	8.6	14.6	9.4	15.7	9.4	15.7			
19	庄西村八组	K18+450～K18+740	主线：3.6	94	14/42	2	2 层	预测值	68.5	64.5	69.3	65.6	69.3	65.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.3dB，夜间超标 15.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 5 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K18+400～K18+790 声屏障高 4.5m，长 390m。 ②对 5 户安装隔声窗。	180.5	施工期
								超标值	8.5	14.5	9.3	15.6	9.3	15.6			
20	葛桥村（四组、五组、二组）	K19+250～K20+580	主线：4.2	69	47/141	2	2 层	预测值	71.3	67.2	72.0	68.4	72.0	68.4	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 12.0dB，夜间超标 18.4dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 26 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K19+530～K20+630、路右 K20+450～K20+620 声屏障高 4.5m，总长 1270m。 ②对 26 户安装隔声窗。	597.5	施工期
								超标值	11.3	17.2	12.0	18.4	12.0	18.4			
			主线：4.2/匝道：5	主线：149/匝道：95		2	2 层	预测值	65.7	61.7	66.5	62.9	66.5	62.9			
								超标值	5.7	11.7	6.5	12.9	6.5	12.9			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
21	行桥村（居长浜、叶家浜、杨河浜）	K20+870～K21+370	主线：3.1	64	22/66	2	2 层	预测值	71.6	67.5	72.3	68.7	72.4	68.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 12.3dB，夜间超标 18.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 9 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K20+820～K20+990、路左 K21+140～K21+420、路右 K20+950～K21+300 声屏障高 4.5m，长 800m。 ②对 9 户安装隔声窗。	369	施工期
								超标值	11.6	17.5	12.3	18.7	12.4	18.7			
22	高王庙	K21+270～K21+370	主线：3.8	140	庙内有 2 名和尚，夜间无住宿	2	1 层	预测值	62.7	58.8	63.4	59.9	63.5	59.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.4dB，夜间超标 9.9dB，该敏感点超标量较大。因寺庙内夜间无住宿人员，暂不采取措施。 推荐措施： 暂不采取措施。	/	/
								超标值	2.7	8.8	3.4	9.9	3.5	9.9			
23	新桥村（一组、三组）	K21+770～K21+970	主线：4.3	98	15/45	2	2 层	预测值	68.5	64.5	69.2	65.6	69.3	65.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.2dB，夜间超标 15.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 7 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K21+720～K22+020、路右 K21+850～K22+020 声屏障高 4.5m，长 470m。 ②对 7 户安装隔声窗。	218.5	施工期
								超标值	8.5	14.5	9.2	15.6	9.3	15.6			
24	俞家桥村（东姚泾桥、俞家桥）	K22+290～K23+600	主线：4	55	3/15	4a	2 层	预测值	73.5	69.4	74.2	70.6	74.3	70.6	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 4.2dB，夜间超标 15.6dB，2 类区营运中期昼间超标 9.4dB，夜间超标 15.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 36 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施：	958.5	施工期
								超标值	3.5	14.4	4.2	15.6	4.3	15.6			
				66	53/159	2	2 层	预测值	68.6	64.6	69.4	65.8	69.4	65.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	8.6	14.6	9.4	15.8	9.4	15.7	①路左 K22+700～K23+650、路右 K22+250～K22+650、路右 K22+750～K23+150、路右 K23+350～K23+650 声屏障高 4.5m，长 2050m。 ②对 36 户安装隔声窗。		
25	俞家桥村（赵家桥、芦青溪桥）	K23+760～K24+540	主线：5.6	61	4/12	4a	2 层	预测值	68.2	64.1	68.9	65.3	69.0	65.3	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 10.3dB，2 类区营运中期昼间超标 5.3dB，夜间超标 11.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K24+350～K24+590、路右 K23+710～K24+500 声屏障高 4.5m，长 1030m。	463.5	施工期
								超标值	-	9.1	-	10.3	-	10.3			
				65	26/79	2	2 层	预测值	64.6	60.6	65.3	61.7	65.4	61.7			
								超标值	4.6	10.6	5.3	11.7	5.4	11.7			
26	楼子村（长浜巷、陈家楼子、关家巷）	K24+680～K25+400	主线：3.7	74	15/45	2	2 层	预测值	67.5	63.5	68.3	64.7	68.3	64.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.3dB，夜间超标 14.7dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 6 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路右 K24+630～K24+830、路右 K24+950～K25+070 声屏障高 4.5m，总长 320m。 ②对 6 户安装隔声窗。	150	施工期
								超标值	7.5	13.5	8.3	14.7	8.3	14.6			
27	濂泾村（张家角、邹巷、东戈家巷、李家巷）	K25+680～K26+710	主线：4	66	47/141	2	2 层	预测值	68.6	64.6	69.4	65.7	69.4	65.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.4dB，夜间超标 15.7dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 27 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K26+130～K26+650、路右 K26+050～K26+300、路右 K26+600～K26+760 声屏障高 4.5m，总长 930m。 ②对 27 户安装隔声窗。	445.5	施工期
								超标值	8.6	14.6	9.4	15.7	9.4	15.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
28	何湾村（蒋家浜、张家巷）	K26+850～K27+380	主线：3.9	70	24/72	2	2 层	预测值	68.1	64.0	68.8	65.2	68.8	65.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.8dB，夜间超标 15.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 7 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K27+240～K27+430、路右 K26+800～K27+000、路右 K27+200～K27+330 声屏障高 4.5m，长 520m。 ②对 7 户安装隔声窗。	241	施工期
								超标值	8.1	14.0	8.8	15.2	8.8	15.2			
29	魏家巷	K27+220～K27+550	主线：3.5/匝道：1	主线：236/匝道：177	21/63	2	2 层	预测值	63.0	59.1	63.7	60.2	63.8	60.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.7dB，夜间超标 10.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远且分布较为松散，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 21 户安装隔声窗。	21	施工期
								超标值	3.0	9.1	3.7	10.2	3.8	10.2			
			主线：3.9/匝道：1	主线：260/匝道：89		2	2 层	预测值	62.8	58.9	63.6	60.0	63.7	60.0			
								超标值	2.8	8.9	3.6	10.0	3.7	10.0			
30	徐家巷（磨盘角、徐家巷、魏家巷）	K26+900～K27+720	主线：4.4/匝道：1	主线：330/匝道：47	34/102	2	2 层	预测值	61.1	57.2	61.8	58.3	61.9	58.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 1.8dB，夜间超标 8.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远且分布较为松散，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 34 户安装隔声窗。	34	施工期
								超标值	1.1	7.2	1.8	8.3	1.9	8.3			
31	包家巷	K27+890～K27+980	主线：3.8/匝道：3	主线：192/匝道：134	7/21	2	2 层	预测值	64.1	60.1	64.9	61.2	64.9	61.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 4.9dB，夜间超标 11.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远且规模较小，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 7 户安装隔声窗。	7	施工期
								超标值	4.1	10.1	4.9	11.2	4.9	11.2			
32	南渡桥村	K27+920～K28+640	主线：3	53	10/30	4a	2 层	预测值	73.3	69.2	74.1	70.4	74.1	70.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 4.1dB，夜间超标 15.4dB，2 类区营运中期昼间超标 8.3dB，夜间超标 14.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感	419.5	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	3.3	14.2	4.1	15.4	4.1	15.4	目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 28 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K28+550～K28+690、路右 K27+870～K28+600 声屏障高 4.5m，长 870m。 ②对 28 户安装隔声窗。		
				71	48/144	2	2 层	预测值	67.6	63.5	68.3	64.7	68.4	64.6			
								超标值	7.6	13.5	8.3	14.7	8.4	14.6			
33	里睦村	K28+720～K28+980	主线：7.4	64	28/84	2	2 层	预测值	67.1	63.1	67.9	64.2	67.9	64.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.9dB，夜间超标 14.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 4 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K28+690～K29+030 声屏障高 4.5m，长 340m。 ②对 4 户安装隔声窗。	157	施工期
								超标值	7.1	13.1	7.9	14.2	7.9	14.2			
34	许家巷	K29+190～K29+720	主线：5.5	67	33/99	2	2 层	预测值	67.1	63.1	67.9	64.2	67.9	64.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.9dB，夜间超标 14.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K29+140～K29+770 声屏障高 4.5m，长 630m。 ②对 10 户安装隔声窗。	293.5	施工期
								超标值	7.1	13.1	7.9	14.2	7.9	14.2			
35	邱家巷	K29+420～K29+590	主线：5.2	92	9/27	2	2 层	预测值	69.1	65.0	69.8	66.2	69.9	66.1	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.8dB，夜间超标 16.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 3 户敏感目标采	124.5	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	9.1	15.0	9.8	16.2	9.9	16.1	取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K29+370～K29+640 声屏障高 4.5m，长 270m。 ②对 3 户安装隔声窗。		
36	祝家角	K29+770～K29+920	主线：3.8	83	20/60	2	2 层	预测值	69.5	65.5	70.3	66.6	70.4	66.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 10.3dB，夜间超标 16.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 5 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K29+720～K29+920 声屏障高 4.5m，长 200m。 ②对 5 户安装隔声窗。	95	施工期
								超标值	9.5	15.5	10.3	16.6	10.4	16.6			
37	谢家巷	K29+920～K30+320	主线：3.4	80	23/69	2	2 层	预测值	69.7	65.6	70.5	66.8	70.5	66.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 10.5dB，夜间超标 16.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K29+920～K30+200、路右 K30+000～K30+370 声屏障高 4.5m，长 650m。 ②对 10 户安装隔声窗。	302.5	施工期
								超标值	9.7	15.6	10.5	16.8	10.5	16.8			
38	王家角	K30+440～K30+580	主线：2.8	63	8/24	2	2 层	预测值	71.5	67.4	72.3	68.6	72.3	68.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 12.3dB，夜间超标 18.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 3 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K30+390～K30+630 声屏障高 4.5m，长 240m。 ②对 3 户安装隔声窗。	111	施工期
								超标值	11.5	17.4	12.3	18.6	12.3	18.6			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
39	秦家巷（东张家港、李家川桥）	K30+790～K31+100	主线：4.2	58	4/12	4a	2 层	预测值	72.9	68.8	73.7	70.0	73.7	69.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.7dB，夜间超标 15.0dB，2 类区营运中期昼间超标 9.4dB，夜间超标 15.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 7 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K30+900～K31+150、路右 K30+740～K30+930 声屏障高 4.5m，长 440m。 ②对 7 户安装隔声窗。	205	施工期
								超标值	2.9	13.8	3.7	15.0	3.7	14.9			
				66	17/51	2	2 层	预测值	68.6	64.5	69.4	65.7	69.4	65.7			
								超标值	8.6	14.5	9.4	15.7	9.4	15.7			
40	秦家巷（潘家角、王家宅基）	K30+930～K31+820	主线：2.7	60	5/15	4a	2 层	预测值	71.9	67.8	72.7	69.0	72.7	69.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.7dB，夜间超标 14.0dB，2 类区营运中期昼间超标 6.9dB，夜间超标 13.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K30+930～K31+870 声屏障高 4.5m，长 940m。 ②对 10 户安装隔声窗。	433	施工期
								超标值	1.9	12.8	2.7	14.0	2.7	14.0			
				85	29/87	2	2 层	预测值	66.1	62.0	66.9	63.2	66.9	63.2			
								超标值	6.1	12.0	6.9	13.2	6.9	13.2			
41	赵桥村王家宅基	K31+240～K31+580	主线：3.5	95	10/30	2	2 层	预测值	68.4	64.4	69.2	65.5	69.3	65.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.2dB，夜间超标 15.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 10 户安装隔声窗。	10	施工期
								超标值	8.4	14.4	9.2	15.5	9.3	15.5			
42	沈家宅基	K31+620～K31+920	主线：6.6	120	12/36	2	2 层	预测值	67.4	63.3	68.2	64.5	68.2	64.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.2dB，夜间超标 14.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 12 户安装隔声窗。	12	施工期
								超标值	7.4	13.3	8.2	14.5	8.2	14.5			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
43	北徐巷	K32+350～K32+430	主线：4.2	110	13/39	2	2 层	预测值	67.6	63.5	68.4	64.7	68.4	64.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.4dB，夜间超标 14.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 4 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K32+300～K32+480 声屏障高 4.5m，长 180m。 ②对 4 户安装隔声窗。	85	施工期
								超标值	7.6	13.5	8.4	14.7	8.4	14.7			
44	杨家巷	K33+120～K33+170	主线：6/匝道：2	主线：478/匝道：165	6/18	2	2 层	预测值	69.0	65.5	69.0	65.6	69.0	65.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.0dB，夜间超标 15.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 6 户安装隔声窗。	6	施工期
								超标值	9.0	15.5	9.0	15.6	9.0	15.6			
45	旗杆村后陶家巷	K33+170～K33+620	主线：8.9/匝道：2	主线：892/匝道：70	20/60	2	2 层	预测值	68.6	65.2	68.6	65.2	68.7	65.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.6dB，夜间超标 15.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 20 户安装隔声窗。	20	营运期
								超标值	8.6	15.2	8.6	15.2	8.7	15.2			
46	朱家坝	K33+490～K33+670	主线：6.4/匝道：3	主线：229/匝道：117	42/126	2	2 层	预测值	69.2	65.6	69.3	65.8	69.5	66.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.3dB，夜间超标 15.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 42 户安装隔声窗。	42	施工期
								超标值	9.2	15.6	9.3	15.8	9.5	16.0			
47	竹丝村（外杨塘、杨	K33+810～K34+200	主线：3.9	78	22/66	2	2 层	预测值	67.5	63.1	68.6	64.4	69.4	65.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.6dB，夜间超标 14.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远且分布较分散，建议对所有敏感目	22	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
	塘）							超标值	7.5	13.1	8.6	14.4	9.4	15.5	标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 22 户安装隔声窗。		
48	杨塘村（五房浜、孟家桥）	K34+580～K35+360	主线：5.6	51	2/6	4a	2 层	预测值	67.1	62.7	68.2	63.9	69.0	65.1	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 8.9dB，2 类区营运中期昼间超标 7.4dB，夜间超标 13.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 13 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K34+530～K35+410 声屏障高 4.5m，长 880m。 ②对 13 户安装隔声窗。	409	施工期
								超标值	-	7.7	-	8.9	-	10.1			
				67	23/72	2	2 层	预测值	66.3	61.9	67.4	63.1	68.2	64.3			
								超标值	6.3	11.9	7.4	13.1	8.2	14.3			
49	陶浜村先生桥	K34+580～K34+780	主线：3.9	65	30/90	2	2 层	预测值	69.0	64.6	70.0	65.8	70.9	67.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 10.0dB，夜间超标 15.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 8 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K34+530～K34+830 声屏障高 4.5m，长 300m。 ②对 8 户安装隔声窗。	143	施工期
								超标值	9.0	14.6	10.0	15.8	10.9	17.0			
50	前浜村（前渠、罗家桥、杨园、汤家弄）	K35+500～K36+190	主线：4.9	57	50/150	2	2 层	预测值	70.6	66.2	71.7	67.4	72.5	68.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 11.7dB，夜间超标 17.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 20 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K35+450～K35+900、路左 K36+050～K36+250、路右 K35+600～K35+950 声屏障高 4.5m，长 1000m。 ②对 20 户安装隔声窗。	470	施工期
								超标值	10.6	16.2	11.7	17.4	12.5	18.6			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
51	陈角村陈家角	K36+290～K37+190	主线：4.9	42	1/3	4a	2 层	预测值	72.8	68.4	73.9	69.7	74.8	70.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.9dB，夜间超标 14.7dB，2 类区营运中期昼间超标 8.7dB，夜间超标 14.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 20 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K36+550～K36+850、路左 K36+940～K37+240、路右 K36+240～K36+450、路右 K36+530～K36+700、路右 K36+800～K37+230 声屏障高 4.5m，长 1410m。 ②对 20 户安装隔声窗。	654.5	施工期
								超标值	2.8	13.4	3.9	14.7	4.8	15.8			
				57	68/204	2	2 层	预测值	67.6	63.2	68.7	64.5	69.5	65.6			
								超标值	7.6	13.2	8.7	14.5	9.5	15.6			
52	前下塘泾	K37+520～K37+890	主线：3.7	46	2/6	4a	2 层	预测值	72.4	68.0	73.5	69.2	74.3	70.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.5dB，夜间超标 14.2dB，2 类区营运中期昼间超标 7.9dB，夜间超标 13.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 12 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K37+470～K37+940、路右 K37+550～K37+850 声屏障高 4.5m，长 770m。 ②对 12 户安装隔声窗。	358.5	施工期
								超标值	2.4	13.0	3.5	14.2	4.3	15.4			
				59	48/144	2	2 层	预测值	66.8	62.4	67.9	63.6	68.7	64.8			
								超标值	6.8	12.4	7.9	13.6	8.7	14.8			
53	顾家角	K38+060～K38+700	主线：4.6	54	3/12	4a	2 层	预测值	71.0	66.6	72.1	67.9	73.0	69.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.1dB，夜间超标 12.9dB，2 类区营运中期昼间超标 6.7dB，夜间超标 12.5dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 14 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K38+350～K38+600、路右 K38+200～K38+750 声屏障高 4.5m，总长 800m。 ②对 14 户安装隔声窗。	374	施工期
								超标值	1.0	11.6	2.1	12.9	3.0	14.0			
				70	54/162	2	2 层	预测值	65.6	61.2	66.7	62.5	67.5	63.6			
								超标值	5.6	11.2	6.7	12.5	7.5	13.6			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
54	驸马村	K39+080～K40+730	主线：2.8	39	3/9	4a	2 层	预测值	73.2	68.8	74.3	70.1	75.2	71.2	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 4.3dB，夜间超标 15.1dB，2 类区营运中期昼间超标 7.5dB，夜间超标 13.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 15 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K39+030～K39+360、路左 K39+450～K39+650、路左 K39+800～K39+950、路左 K40+140～K40+380、路左 K40+540～K40+780 声屏障高 4.5m，长 1160m。 ②对 15 户安装隔声窗。	537	施工期
								超标值	3.2	13.8	4.3	15.1	5.2	16.2			
				60	54/162	2	2 层	预测值	66.4	62.0	67.5	63.2	68.3	64.4			
								超标值	6.4	12.0	7.5	13.2	8.3	14.4			
55	驸马村（石井头、田垛里、前季家桥）	K41+980～K42+830	主线：8	54	5/15	4a	2 层	预测值	65.3	60.9	66.4	62.2	67.2	63.3	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 7.2dB，2 类区营运中期昼间超标 3.3dB，夜间超标 9.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K41+930～K42+460、路左 K42+650～K42+880 声屏障高 4.5m，长 760m。	342	施工期
								超标值	-	5.9	-	7.2	-	8.3			
				62	43/129	2	2 层	预测值	62.2	57.9	63.3	59.1	64.1	60.2			
								超标值	2.2	7.9	3.3	9.1	4.1	10.2			
56	方家宕	K42+850～K42+900	主线：2.1/匝道：3	主线：270/匝道：124	7/21	2	2 层	预测值	59.7	55.5	60.7	56.7	61.6	57.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 0.7dB，夜间超标 6.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 7 户安装隔声窗。	7	施工期
								超标值	-	5.5	0.7	6.7	1.6	7.7			
57	罗墩村	K43+690～K43+750	主线：9.4/匝道：2	主线：460/匝道：150	10/30	2	2 层	预测值	63.6	62.0	63.8	62.2	64.1	62.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.8dB，夜间超标 12.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 10 户安装隔声窗。	10	施工期
								超标值	3.6	12.0	3.8	12.2	4.1	12.3			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
58	陶舍村（陶家浜、竹青浜、毛家浜）	K44+060～K45+860	主线：3.7	43	6/18	4a	2 层	预测值	72.3	67.9	73.5	69.2	74.4	70.3	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.5dB，夜间超标 14.2dB，2 类区营运中期昼间超标 6.4dB，夜间超标 12.1dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 22 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K44+200～K44+750、路左 K45+650～K45+910 声屏障高 4.5m，总长 810m。 ②对 22 户安装隔声窗。	386.5	施工期
								超标值	2.3	12.9	3.5	14.2	4.4	15.3			
				67	43/129	2	2 层	预测值	65.3	60.9	66.4	62.1	67.3	63.3			
								超标值	5.3	10.9	6.4	12.1	7.3	13.3			
59	宗村（龚家坝、邓家桥、前巷、宗家村）	K45+780～K46+720	主线：5.6	43	6/18	4a	2 层	预测值	67.4	63.0	68.5	64.2	69.5	65.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 9.2dB，2 类区营运中期昼间超标 7.5dB，夜间超标 13.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 17 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K46+050～K46+770、路右 K45+730～K46+200 声屏障高 4.5m，长 1190m。 ②对 17 户安装隔声窗。	552.5	施工期
								超标值	-	8.0	-	9.2	-	10.4			
				64	107/321	2	2 层	预测值	66.3	61.9	67.5	63.2	68.4	64.3			
								超标值	6.3	11.9	7.5	13.2	8.4	14.3			
60	彭家海	K46+800～K46+980	主线：3.4	55	1/3	4a	2 层	预测值	69.9	65.5	71.1	66.8	72.0	67.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 1.1dB，夜间超标 11.8dB，2 类区营运中期昼间超标 7.0dB，夜间超标 12.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 9 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K46+770～K46+950、路右 K46+750～K47+030 声屏障高 4.5m，长 460m。 ②对 9 户安装隔声窗。	216	施工期
								超标值	-	10.5	1.1	11.8	2.0	12.9			
				62	38/114	2	2 层	预测值	65.9	61.4	67.0	62.7	67.9	63.9			
								超标值	5.9	11.4	7.0	12.7	7.9	13.9			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
61	宗村（龚家宕、苏家桥、张家宕、丁家宕、猛将宕）	K47+340～K47+980	主线：3.9	52	4/12	4a	2 层	预测值	70.7	66.3	71.9	67.5	72.8	68.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 1.9dB，夜间超标 12.5dB，2 类区营运中期昼间超标 7.5dB，夜间超标 13.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 18 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K47+290～K48+030、路右 K47+650～K47+900 声屏障高 4.5m，长 990m。 ②对 18 户安装隔声窗。	463.5	施工期
								超标值	0.7	11.3	1.9	12.5	2.8	13.7			
				60	77/231	2	2 层	预测值	66.3	61.9	67.5	63.2	68.4	64.3			
								超标值	6.3	11.9	7.5	13.2	8.4	14.3			
62	新州村（任家宅基、船棚湨）	K48+270～K48+720	主线：2.2	123	40/120	2	2 层	预测值	63.8	59.4	64.9	60.6	65.8	61.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 4.9dB，夜间超标 10.6dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 25 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K48+600～K48+770 声屏障高 4.5m，总长 170m。 ②对 25 户安装隔声窗。	101.5	施工期
								超标值	3.8	9.4	4.9	10.6	5.8	11.8			
63	东泾村（彭家宅基、冷家宅基、钱家宅基、孟湨、顾巷）	K48+550～K49+620	主线：5.4	48	8/24	4a	2 层	预测值	67.0	62.6	68.2	63.9	69.1	65.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 8.9dB，2 类区营运中期昼间超标 7.4dB，夜间超标 13.1dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 40 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K49+100～K49+470、路右 K48+800～K49+670 声屏障高 4.5m，总长 1240m。 ②对 40 户安装隔声窗。	598	施工期
								超标值	-	7.6	-	8.9	-	10.0			
				64	102/306	2	2 层	预测值	66.3	61.8	67.4	63.1	68.3	64.3			
								超标值	6.3	11.8	7.4	13.1	8.3	14.3			
			主线：5.6/匝道：3	主线：99/匝道：26		2	2 层	预测值	65.7	61.3	66.9	62.6	67.8	63.7			
								超标值	5.7	11.3	6.9	12.6	7.8	13.7			
			主线：4.8/匝道：3	主线：168/匝道：31		2	2 层	预测值	62.2	57.9	63.3	59.1	64.2	60.2			
								超标值	2.2	7.9	3.3	9.1	4.2	10.2			
64	新村（方浜、塘湾、里巨舍）	K49+960～K50+670	主线：4.2	45	1/3	4a	2 层	预测值	72.4	67.9	73.5	69.2	74.4	70.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.5dB，夜间超标 14.2dB，2 类区营运中期昼间超标 9.0dB，夜间超标 14.7dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度	312	施工期
								超标值	2.4	12.9	3.5	14.2	4.4	15.4			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
				69	84/252	2	2 层	预测值	65.5	61.1	66.6	62.4	67.5	63.5	4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 24 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K50+000～K50+350、路右 K49+910～K50+200 声屏障高 4.5m，总长 640m。 ②对 24 户安装隔声窗。		
								超标值	5.5	11.1	6.6	12.4	7.5	13.5			
			主线：3.1/匝道：2	主线：71/匝道：51		2	2 层	预测值	67.9	63.5	69.0	64.7	69.9	65.9			
								超标值	7.9	13.5	9.0	14.7	9.9	15.9			
65	福圩村（沈巷、新泾塘岸、程家宅基）	K51+420～K52+140	主线：5	45	4/12	4a	2 层	预测值	72.4	67.9	73.5	69.2	74.4	70.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.5dB，夜间超标 14.2dB，2 类区营运中期昼间超标 8.5dB，夜间超标 14.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 16 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K51+650～K52+190、路右 K51+370～K51+650 声屏障高 4.5m，长 820m。 ②对 16 户安装隔声窗。	385	施工期
								超标值	2.4	12.9	3.5	14.2	4.4	15.4			
				58	34/102	2	2 层	预测值	67.4	62.9	68.5	64.2	69.3	65.4			
								超标值	7.4	12.9	8.5	14.2	9.3	15.4			
66	新光明村（高家宅基、徐家宅基、邵家外塘）	K52+430～K52+850	主线：8.9	46	1/3	4a	2 层	预测值	64.0	59.6	65.0	60.8	65.9	62.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.8dB，2 类区营运中期昼间超标 2.6dB，夜间超标 8.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K52+380～K52+850、路右 K52+550～K52+900 声屏障高 4.5m，长 820m。	369	施工期
								超标值	-	4.6	-	5.8	-	7.0			
				63	46/138	2	2 层	预测值	61.5	57.2	62.6	58.4	63.5	59.6			
								超标值	1.5	7.2	2.6	8.4	3.5	9.6			
67	明星村（黄土泾、范家宅基、姚家巷、张家宅基）	K52+880～K53+420	主线：6.7	43	6/18	4a	2 层	预测值	66.5	62.1	67.6	63.4	68.5	64.6	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 8.4dB，2 类区营运中期昼间超标 3.9dB，夜间超标 9.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。	436.5	施工期
								超标值	-	7.1	-	8.4	-	9.6			
				59	41/123	2	2 层	预测值	62.9	58.5	63.9	59.8	64.8	60.9			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	2.9	8.5	3.9	9.8	4.8	10.9	推荐措施： ①路左 K52+850～K53+470、路右 K52+900～K53+250 声屏障高 4.5m，长 970m。		
68	明星村（张家宅基、典史桥、李家宅基、钱家宅基）	K53+540～K54+270	主线：3.8	43	6/18	4a	2 层	预测值	72.6	68.2	73.7	69.5	74.6	70.6	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.7dB，夜间超标 14.5dB，2 类区营运中期昼间超标 6.0dB，夜间超标 11.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 6 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K53+490～K53+850、路左 K54+000～K54+300、路右 K53+550～K54+300 声屏障高 4.5m，长 1410m。 ②对 6 户安装隔声窗。	640.5	施工期
								超标值	2.6	13.2	3.7	14.5	4.6	15.6			
				74	49/147	2	2 层	预测值	65.0	60.6	66.0	61.8	66.9	62.9			
								超标值	5.0	10.6	6.0	11.8	6.9	12.9			
69	红旗村（张家湾、蔡巷、白字号、蔡家上、永红）	K54+320～K55+520	主线：2.5	50	5/15	4a	2 层	预测值	70.7	66.3	71.8	67.6	72.7	68.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 1.8dB，夜间超标 12.6dB，2 类区营运中期昼间超标 7.5dB，夜间超标 13.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 18 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K54+300～K54+800、路左 K54+950～K55+570、路右 K54+300～K55+200 声屏障高 4.5m，长 2020m。 ②对 18 户安装隔声窗。	927	施工期
								超标值	0.7	11.3	1.8	12.6	2.7	13.7			
				58	63/189	2	2 层	预测值	66.4	62.0	67.5	63.2	68.3	64.4			
								超标值	6.4	12.0	7.5	13.2	8.3	14.4			
				142		2	2 层	预测值	63.1	58.8	64.2	60.0	65.1	61.2			
								超标值	3.1	8.8	4.2	10.0	5.1	11.2			
70	红星村（张家宅基、卢家宅基、李家宅基、钱家巷、王明桥、庞家宕、程家宅基）	K55+520～K56+380	主线：4.4	108	47/141	2	2 层	预测值	65.0	60.6	66.1	61.9	67.0	63.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 6.1dB，夜间超标 11.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远且分布较为松散，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 47 户安装隔声窗。	47	施工期
								超标值	5.0	10.6	6.1	11.9	7.0	13.0			
			主线：3.8/匝道：1.2	主线：194/匝道：32		2	2 层	预测值	61.4	57.1	62.5	58.3	63.4	59.4			
								超标值	1.4	7.1	2.5	8.3	3.4	9.4			
			主线：5.1/匝道：2	主线：300/匝道：15		2	2 层	预测值	59.1	54.9	60.2	56.1	61.0	57.2			
								超标值	-	4.9	0.2	6.1	1.0	7.2			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
71	红星村（程家宅基、顾家宅基、陈家宅基、张家宅基）	K56+200～K56+720	主线：2.8	96	25/75	2	2 层	预测值	65.8	61.4	66.8	62.6	67.7	63.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 6.8dB，夜间超标 12.6dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K56+150～K56+450 声屏障高 4.5m，总长 300m。 ②对 10 户安装隔声窗。	145	施工期
								超标值	5.8	11.4	6.8	12.6	7.7	13.7			
72	红星村（许家宅基、史家坝）	K56+920～K57+170	主线：4.1	52	2/6	4a	2 层	预测值	70.9	66.5	72.1	67.8	73.0	68.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.1dB，夜间超标 12.8dB，2 类区营运中期昼间超标 4.4dB，夜间超标 10.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 2 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K56+900～K57+220、路右 K56+870～K57+200 声屏障高 4.5m，长 650m。 ②对 2 户安装隔声窗。	294.5	施工期
								超标值	0.9	11.5	2.1	12.8	3.0	13.9			
				89	30/90	2	2 层	预测值	63.3	59.0	64.4	60.2	65.3	61.4			
								超标值	3.3	9.0	4.4	10.2	5.3	11.4			
73	周神庙	K57+940～K58+000	主线：5.2	82	庙内有 2 名和尚，夜间无住宿	2	2 层	预测值	61.4	57.1	62.5	58.3	63.4	59.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 2.5dB，夜间超标 8.3dB，该敏感点超标量较大。因寺庙内夜间无住宿人员，暂不采取措施。 推荐措施： 暂不采取措施。	/	/
								超标值	1.4	7.1	2.5	8.3	3.4	9.5			
74	前巷村	K58+020～K58+170	主线：5.2	120	16/48	2	2 层	预测值	64.5	60.1	65.6	61.3	66.5	62.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.6dB，夜间超标 11.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K57+970～K58+220 声屏障高 4.5m，长 250m。	112.5	施工期
								超标值	4.5	10.1	5.6	11.3	6.5	12.5			
75	先锋村	K58+280～K59+140	主线：6.3	40	6/18	4a	2 层	预测值	68.1	63.6	69.2	64.9	70.1	66.1	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 9.9dB，2 类区营运中期昼间超标 8.5dB，夜间超标 14.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分	554.5	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	-	8.6	-	9.9	0.1	11.1	布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K58+230～K59+190、路右 K58+650～K58+900 声屏障高 4.5m，长 1210m。 ②对 10 户安装隔声窗。		
				57	56/168	2	2 层	预测值	67.4	62.9	68.5	64.2	69.4	65.4			
								超标值	7.4	12.9	8.5	14.2	9.4	15.4			
76	张巷村	K59+480～K60+020	主线：4.4	43	7/21	4a	2 层	预测值	72.5	68.0	73.6	69.3	74.5	70.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.6dB，夜间超标 14.3dB，2 类区营运中期昼间超标 7.7dB，夜间超标 13.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 20 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K59+750～K60+070、路右 K59+430～K59+600 声屏障高 4.5m，长 490m。 ②对 20 户安装隔声窗。	240.5	施工期
								超标值	2.5	13.0	3.6	14.3	4.5	15.4			
				60	20/60	2	2 层	预测值	66.6	62.2	67.7	63.5	68.7	64.6			
								超标值	6.6	12.2	7.7	13.5	8.7	14.6			
77	庄泾村	K60+200～K60+720	主线：4.7	92	37/111	2	2 层	预测值	66.2	61.8	67.3	63.0	68.2	64.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.3dB，夜间超标 13.0dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 17 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K60+150～K60+350、路左 K60+450～K60+750 声屏障高 4.5m，总长 500m。 ②对 17 户安装隔声窗。	242	施工期
								超标值	6.2	11.8	7.3	13.0	8.2	14.2			
78	渔业新村	K60+780～K60+970	主线：3.8	52	4/12	4a	2 层	预测值	70.8	66.4	71.9	67.6	72.8	68.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 1.9dB，夜间超标 12.6dB，2 类区营运中期昼间超标 7.1dB，夜间超标 12.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 11 户敏感目标采取隔声窗措施，	209	施工期
								超标值	0.8	11.4	1.9	12.6	2.8	13.8			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
				63	37/111	2	2 层	预测值	66.0	61.6	67.1	62.8	68.0	64.0	隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K60+750～K61+050、路右 K60+880～K61+020 声屏障高 4.5m，长 440m。 ②对 11 户安装隔声窗。		
								超标值	6.0	11.6	7.1	12.8	8.0	14.0			
79	双塘新村	K61+170～K61+540	主线：7	53	7/21	4a	2 层	预测值	65.9	61.5	67.0	62.8	67.9	63.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 7.8dB，2 类区营运中期昼间超标 3.6dB，夜间超标 9.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K61+120～K61+320、路右 K61+300～K61+600 声屏障高 4.5m，长 500m。	225	施工期
								超标值	-	6.5	-	7.8	-	8.9			
				60	69/207	2	2 层	预测值	62.5	58.2	63.6	59.4	64.5	60.5			
								超标值	2.5	8.2	3.6	9.4	4.5	10.5			
80	双塘村	K61+650～K61+780	主线：7.6	58	8/24	2	2 层	预测值	65.3	60.9	66.5	62.2	67.4	63.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 6.5dB，夜间超标 12.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 4 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K61+600～K61+830 声屏障高 4.5m，长 230m。 ②对 4 户安装隔声窗。	107.5	施工期
								超标值	5.3	10.9	6.5	12.2	7.4	13.3			
81	小山村	K61+640～K62+290	主线：2.3/匝道：1	主线：230/匝道：80	42/126	2	2 层	预测值	60.3	56.1	61.4	57.3	62.3	58.4	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 1.4dB，夜间超标 7.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 42 户安装隔声窗。	42	施工期
								超标值	0.3	6.1	1.4	7.3	2.3	8.4			
82	新桥村	K62+270～K63+220	主线：4.3	47	9/27	4a	2 层	预测值	72.1	67.7	73.1	68.8	74.0	69.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.1dB，夜间超标 13.8dB，2 类区营运中期昼间超标 7.8dB，夜间超标 13.6dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度	418.5	施工期
								超标值	2.1	12.7	3.1	13.8	4.0	14.9			
				59	90/270	2	2 层	预测值	66.9	62.4	67.8	63.6	68.7	64.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	6.9	12.4	7.8	13.6	8.7	14.7	4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 45 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K62+700～K63+100、路右 K62+220～K62+650 声屏障高 4.5m，总长 830m。 ②对 45 户安装隔声窗。		
			主线：2.8/匝道：1	主线：131/匝道：76		2	2 层	预测值	63.6	59.3	64.6	60.4	65.5	61.5			
								超标值	3.6	9.3	4.6	10.4	5.5	11.5			
			主线：3/匝道：1.5	主线：97/匝道：25		2	2 层	预测值	65.6	61.2	66.5	62.3	67.4	63.4			
								超标值	5.6	11.2	6.5	12.3	7.4	13.4			
83	五联村	K63+950～K64+120	主线：4.7	125	23/69	2	2 层	预测值	64.2	59.9	65.2	60.9	66.1	62.1	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.2dB，夜间超标 10.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K63+900～K64+170 声屏障高 4.5m，长 270m。	121.5	施工期
								超标值	4.2	9.9	5.2	10.9	6.1	12.1			
84	金谷村	K64+910～K65+380	主线：3.4	40	5/15	4a	2 层	预测值	72.9	68.5	73.9	69.6	74.8	70.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.9dB，夜间超标 14.6dB，2 类区营运中期昼间超标 7.2dB，夜间超标 12.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 18 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K64+860～K65+150、路右 K65+250～K65+400 声屏障高 4.5m，长 440m。 ②对 18 户安装隔声窗。	216	施工期
								超标值	2.9	13.5	3.9	14.6	4.8	15.7			
				61	48/144	2	2 层	预测值	66.2	61.8	67.2	62.9	68.1	64.0			
								超标值	6.2	11.8	7.2	12.9	8.1	14.0			
87	凤凰中学	K65+840～K65+880	主线：3	153	校内有师生共 1100 人，夜间无住宿	2	1 层	预测值	62.5	58.2	63.5	59.2	64.3	60.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 4.1dB，夜间超标 9.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对学校综合楼采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①学校综合楼 60 扇窗户安装隔声窗。	60	施工期
								超标值	2.5	8.2	3.5	9.2	4.3	10.3			
							3 层	预测值	63.1	58.8	64.1	59.9	65.0	61.0			
								超标值	3.1	8.8	4.1	9.9	5.0	11.0			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
88	金凤凰度假村	K65+810～K65+890	主线：2.4	85	110/330	2	2 层	预测值	66.3	61.9	67.3	63.0	68.2	64.1	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.3dB，夜间超标 13.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 30 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K65+760～K65+940 声屏障高 4.5m，长 180m。 ②对 30 户安装隔声窗。	111	施工期
								超标值	6.3	11.9	7.3	13.0	8.2	14.1			
89	双龙村	K66+140～K67+300	主线：3.8	60	83/249	2	2 层	预测值	70.7	66.7	71.5	67.5	72.2	68.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 11.5dB，夜间超标 17.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 25 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K66+090～K66+750、路左 K66+950～K67+350、路右 K66+200～K66+650 声屏障高 4.5m，长 1510m。 ②对 25 户安装隔声窗。	704.5	施工期
								超标值	10.7	16.7	11.5	17.5	12.2	18.3			
90	袁市村	K67+550～K68+220	主线：3.5	40	5/15	4a	2 层	预测值	72.9	68.5	73.9	69.6	74.8	70.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.9dB，夜间超标 14.6dB，2 类区营运中期昼间超标 7.8dB，夜间超标 13.5dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 29 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路右 K67+800～K68+150 声屏障高 4.5m，总长 350m。 ②对 29 户安装隔声窗。	186.5	施工期
								超标值	2.9	13.5	3.9	14.6	4.8	15.7			
				58	37/111	2	2 层	预测值	66.8	62.4	67.8	63.5	68.7	64.6			
								超标值	6.8	12.4	7.8	13.5	8.7	14.6			
91	陶巷	K68+320～K68+650	主线：5.5	41	2/6	4a	2 层	预测值	67.9	63.4	68.8	64.5	69.7	65.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 9.5dB，2 类区营运中期昼间超标 6.9dB，夜间超标 12.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对	244.5	施工期
								超标值	-	8.4	-	9.5	-	10.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
				68	22/66	2	2 层	预测值	66.0	61.6	66.9	62.7	67.8	63.8	采取声屏障措施后仍超标的 6 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K68+270～K68+700 声屏障高 4.5m，长 530m。 ②对 6 户安装隔声窗。		
								超标值	6.0	11.6	6.9	12.7	7.8	13.8			
92	魏庄村	K68+770～K68+950	主线：2.4	147	25/75	2	2 层	预测值	62.9	58.6	63.9	59.7	64.7	60.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.9dB，夜间超标 9.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 25 户安装隔声窗。	25	施工期
								超标值	2.9	8.6	3.9	9.7	4.7	10.7			
93	西参村	K69+320～K69+480	主线：3.1/匝道：2	主线：218/匝道：144	21/63	2	2 层	预测值	64.3	60.9	64.8	61.3	65.2	61.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 4.8dB，夜间超标 11.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 21 户安装隔声窗。	21	施工期
								超标值	4.3	10.9	4.8	11.3	5.2	11.8			
94	魏庄村	K69+720～K69+980	主线：2.4	主线：155/匝道：35	40/120	2	2 层	预测值	65.6	62.0	66.0	62.4	66.6	63.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 6.0dB，夜间超标 12.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 40 户安装隔声窗。	40	施工期
								超标值	5.6	12.0	6.0	12.4	6.6	13.0			
95	魏庄村七组	K69+730～K69+800	主线：4.5/匝道：2	主线：257/匝道：99	10/30	2	2 层	预测值	64.3	60.9	64.6	61.2	65.0	61.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 4.6dB，夜间超标 11.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 10 户安装隔声窗。	10	施工期
								超标值	4.3	10.9	4.6	11.2	5.0	11.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
96	安庄村	K69+960～K70+690	主线：3.4/匝道：1	主线：83/匝道：50	124/372	2	2 层	预测值	67.1	62.7	67.8	63.6	68.7	64.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.8dB，夜间超标 13.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 5 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K69+910～K70+500、路右 K70+050～K70+750 声屏障高 4.5m，长 1290m。 ②对 5 户安装隔声窗。	585.5	施工期
								超标值	7.1	12.7	7.8	13.6	8.7	14.7			
			主线：5	116		2	2 层	预测值	65.2	60.8	65.9	61.7	66.7	62.7			
								超标值	5.2	10.8	5.9	11.7	6.7	12.7			
97	栏杆村	K70+800～K71+520	主线：2.8	78	127/381	2	2 层	预测值	67.4	63.0	68.2	63.9	69.0	65.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.2dB，夜间超标 13.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 28 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K71+040～K71+570、路右 K70+750～K71+300 声屏障高 4.5m，长 1080m。 ②对 28 户安装隔声窗。	514	施工期
								超标值	7.4	13.0	8.2	13.9	9.0	15.0			
98	塘市村（吴巷廊、七塘坝）	K71+690～K72+220	主线：4.5	106	39/117	2	2 层	预测值	65.6	61.3	66.4	62.1	67.2	63.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 6.4dB，夜间超标 12.1dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 7 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K71+900～K72+270 声屏障高 4.5m，总长 370m。 ②对 7 户安装隔声窗。	173.5	施工期
								超标值	5.6	11.3	6.4	12.1	7.2	13.2			
99	李巷村（虎泾口、廊下）	K72+620～K73+670	主线：8.2	35	13/39	4a	2 层	预测值	66.3	62.2	66.7	62.7	67.3	63.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 7.7dB，2 类区营运中期昼间超标 5.6dB，夜间超标 11.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，	436.5	施工期
								超标值	-	7.2	-	7.7	-	8.4			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
				63	78/234	2	2 层	预测值	65.3	61.3	65.6	61.7	66.1	62.3	建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K72+570～K72+970、路左 K73+150～K73+720 声屏障高 4.5m，长 970m。		
								超标值	5.3	11.3	5.6	11.7	6.1	12.3			
100	刘市村二房巷	K73+860～K74+220	主线：2.4/匝道：1	主线：195/匝道：38	28/84	2	2 层	预测值	61.7	57.4	62.4	58.3	63.2	59.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 2.4dB，夜间超标 8.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 28 户安装隔声窗。	28	施工期
								超标值	1.7	7.4	2.4	8.3	3.2	9.3			
101	刘市村（三清殿、小三房巷、塘东）	K74+210～K75+030	主线：4	50	3/9	4a	2 层	预测值	72.2	67.8	72.9	68.7	73.6	69.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.9dB，夜间超标 13.7dB，2 类区营运中期昼间超标 8.2dB，夜间超标 14.0dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 24 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K74+160～K74+400、路左 K74+830～K75+080 声屏障高 4.5m，总长 490m。 ②对 24 户安装隔声窗。	244.5	施工期
								超标值	2.2	12.8	2.9	13.7	3.6	14.7			
				59	30/90	2	2 层	预测值	67.5	63.2	68.2	64.0	68.9	65.1			
								超标值	7.5	13.2	8.2	14.0	8.9	15.1			
			主线：2.3/匝道：1	主线：90/匝道：42		2	2 层	预测值	66.6	62.3	67.3	63.2	68.1	64.2			
								超标值	6.6	12.3	7.3	13.2	8.1	14.2			
102	河头村	K75+570～K75+760	主线：4/匝道：2	主线：157/匝道：76	42/126	2	2 层	预测值	60.5	56.4	61.2	57.2	62.0	58.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 1.2dB，夜间超标 7.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 42 户安装隔声窗。	42	施工期
								超标值	0.5	6.4	1.2	7.2	2.0	8.2			
103	赵家巷	K76+540～K76+820	主线：4.9	60	30/90	2	2 层	预测值	70.3	65.9	70.8	66.5	71.6	67.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 10.8dB，夜间超标 16.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 12 户敏感目标	183	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	10.3	15.9	10.8	16.5	11.6	17.5	采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K76+490～K76+870 声屏障高 4.5m，长 380m。 ②对 12 户安装隔声窗。		
104	六宝村	K77+070～K77+300	主线：3.1	86	5/15	2	2 层	预测值	66.8	62.5	67.3	63.0	68.1	64.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.3dB，夜间超标 13.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 5 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K77+000～K77+350 声屏障高 4.5m，长 350m。 ②对 5 户安装隔声窗。	162.5	施工期
								超标值	6.8	12.5	7.3	13.0	8.1	14.0			
108	盛墩弄	K78+240～K78+310	主线：6.8	103	7/21	2	2 层	预测值	66.3	61.9	66.8	62.5	67.6	63.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 6.8dB，夜间超标 12.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 2 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K78+190～K78+360 声屏障高 4.5m，长 170m。 ②对 2 户安装隔声窗。	78.5	施工期
								超标值	6.3	11.9	6.8	12.5	7.6	13.5			
109	孙巷上	K78+920～K79+120	主线：3.4	287	14/42	2	2 层	预测值	59.7	55.5	60.1	56.1	60.9	57.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 0.1dB，夜间超标 6.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 14 户安装隔声窗。	14	施工期
								超标值	-	5.5	0.1	6.1	0.9	7.0			
110	花路巷	K79+480～K79+520	主线：5.5/匝道：3	主线：172/匝道：90	4/12	2	2 层	预测值	62.9	58.6	63.3	59.1	64.1	60.1	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.3dB，夜间超标 9.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措	4	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	2.9	8.6	3.3	9.1	4.1	10.1	施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 4 户安装隔声窗。		
111	勤丰村（吴家基、上湖塘、郭家基）	K80+260～K80+650	主线：3.2	50	5/15	4a	2 层	预测值	71.5	67.2	72.0	67.7	72.8	68.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.0dB，夜间超标 12.7dB，2 类区营运中期昼间超标 7.4dB，夜间超标 13.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 12 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K80+250～K80+550 和路右 K80+210～K80+700 声屏障高 4.5m，长 790m。 ②对 12 户安装隔声窗。	367.5	施工期
								超标值	1.5	12.2	2.0	12.7	2.8	13.7			
				59	73/219	2	2 层	预测值	67.0	62.6	67.4	63.2	68.2	64.2			
								超标值	7.0	12.6	7.4	13.2	8.2	14.2			
112	勤丰村（卜树下、野场上、恩庄、殷家庄）	K81+500～K82+470	主线：4.8	54	8/24	4a	2 层	预测值	71.5	67.1	72.0	67.7	72.7	68.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.0dB，夜间超标 12.7dB，2 类区营运中期昼间超标 8.1dB，夜间超标 13.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 23 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K81+450～K82+520 声屏障高 4.5m，长 1070m。 ②对 23 户安装隔声窗。	504.5	施工期
								超标值	1.5	12.1	2.0	12.7	2.7	13.7			
				59	64/192	2	2 层	预测值	67.6	63.2	68.1	63.8	68.8	64.8			
								超标值	7.6	13.2	8.1	13.8	8.8	14.8			
113	安上	K82+730～K82+890	主线：2.5/匝道：1	主线：173/匝道：79	23/69	2	2 层	预测值	62.5	58.3	63.0	58.8	63.8	59.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.0dB，夜间超标 8.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 23 户安装隔声窗。	23	施工期
								超标值	2.5	8.3	3.0	8.8	3.8	9.8			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
114	朱家楼下	K83+020～K83+280	主线：4.7/匝道：2	主线：94/匝道：37	35/105	2	2 层	预测值	66.8	62.5	67.3	63.1	68.1	64.1	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.3dB，夜间超标 13.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K82+970～K83+330 声屏障高 4.5m，长 360m。 ②对 10 户安装隔声窗。	172	施工期
								超标值	6.8	12.5	7.3	13.1	8.1	14.1			
115	华西二村	K83+100～K83+360	主线：5.8/匝道：2.5	主线：343/匝道：98	9/27	2	2 层	预测值	59.1	55.1	59.6	55.6	60.3	56.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 9 户安装隔声窗。	9	施工期
								超标值	-	5.1	-	5.6	0.3	6.5			
116	新华西二村	K83+440～K83+550	主线：7.5	137	11/33	2	2 层	预测值	64.7	60.4	65.2	61.0	65.9	62.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.2dB，夜间超标 11.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K83+390～K83+600 声屏障高 4.5m，长 210m。	94.5	施工期
								超标值	4.7	10.4	5.2	11.0	5.9	12.0			
117	下河头	K84+260～K84+430	主线：3.6	59	8/24	2	2 层	预测值	70.3	65.9	70.8	66.5	71.5	67.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 10.8dB，夜间超标 16.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 8 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K84+210～K84+480 声屏障高 4.5m，长 270m。 ②对 8 户安装隔声窗。	129.5	施工期
								超标值	10.3	15.9	10.8	16.5	11.5	17.5			
118	北缪家	K85+210～K85+620	主线：6.2	44	3/9	4a	2 层	预测值	67.8	63.4	68.2	64.0	69.0	65.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 9.0dB，2 类区营运中期昼间超	220.5	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	-	8.4	-	9.0	-	10.0	标 3.8dB，夜间超标 9.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K85+160～K85+350 和路右 K85+350～K85+650 声屏障高 4.5m，长 490m。		
				60	42/126	2	2 层	预测值	63.3	59.1	63.8	59.6	64.6	60.6			
								超标值	3.3	9.1	3.8	9.6	4.6	10.6			
119	华西三村	K85+590～K85+920	主线：4.8	49	3/9	4a	2 层	预测值	72.6	68.3	73.1	68.8	73.9	69.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.1dB，夜间超标 13.8dB，2 类区营运中期昼间超标 6.5dB，夜间超标 12.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 34 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K85+750～K85+950 和路右 K85+650～K85+970 声屏障高 4.5m，长 520m。 ②对 34 户安装隔声窗。	268	施工期
								超标值	2.6	13.3	3.1	13.8	3.9	14.8			
				71	56/168	2	2 层	预测值	66.1	61.8	66.5	62.3	67.3	63.3			
								超标值	6.1	11.8	6.5	12.3	7.3	13.3			
120	洪邓家基	K86+440～K86+880	主线：4.7	51	2/6	4a	2 层	预测值	72.2	67.9	72.7	68.5	73.5	69.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.7dB，夜间超标 13.5dB，2 类区营运中期昼间超标 8.0dB，夜间超标 13.8dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 18 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K86+390～K86+950 和路右 K86+400～K86+670 声屏障高 4.5m，总长 830m。 ②对 18 户安装隔声窗。	391.5	施工期
								超标值	2.2	12.9	2.7	13.5	3.5	14.4			
				60	58/174	2	2 层	预测值	67.6	63.2	68.0	63.8	68.8	64.8			
								超标值	7.6	13.2	8.0	13.8	8.8	14.8			
123	杨傅家巷	K89+730～K89+930	主线：4.2	68	29/87	2	2 层	预测值	69.2	64.9	69.7	65.5	70.5	66.4	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.7dB，夜间超标 15.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 9 户敏感目标采	144	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	9.2	14.9	9.7	15.5	10.5	16.4	取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K89+680～K89+980 声屏障高 4.5m，长 300m。 ②对 9 户安装隔声窗。		
125	长寿村	K90+020～K90+250	主线：4.7	43	6/18	4a	2 层	预测值	73.3	68.9	73.7	69.5	74.5	70.5	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.7dB，夜间超标 14.5dB，2 类区营运中期昼间超标 4.7dB，夜间超标 10.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 6 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K90+170～K90+300 和路右 K90+050～K90+270 声屏障高 4.5m，长 350m。 ②对 6 户安装隔声窗。	163.5	施工期
								超标值	3.3	13.9	3.7	14.5	4.5	15.5			
				90	17/51	2	2 层	预测值	64.2	59.9	64.7	60.5	65.4	61.4			
								超标值	4.2	9.9	4.7	10.5	5.4	11.4			
127	孔家巷	K90+320～K90+620	主线：3.9	79	38/114	2	2 层	预测值	67.9	63.6	68.4	64.2	69.2	65.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.4dB，夜间超标 14.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 8 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K90+300～K90+670 声屏障高 4.5m，长 370m。 ②对 8 户安装隔声窗。	174.5	施工期
								超标值	7.9	13.6	8.4	14.2	9.2	15.2			
128	袁家巷	K90+500～K90+640	主线：2.1/匝道：1	主线：272/匝道：145	32/96	2	2 层	预测值	60.2	56.1	60.6	56.6	61.4	57.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 0.6dB，夜间超标 6.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 32 户安装隔声窗。	32	施工期
								超标值	0.2	6.1	0.6	6.6	1.4	7.5			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
130	李家巷	K90+980～K91+070	主线：6/匝道：2	主线：94/匝道：70	12/36	2	2 层	预测值	67.3	63.1	67.8	63.6	68.5	64.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.8dB，夜间超标 13.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 3 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K90+930～K91+120 声屏障高 4.5m，长 190m。 ②对 3 户安装隔声窗。	88.5	施工期
								超标值	7.3	13.1	7.8	13.6	8.5	14.6			
131	马路上	K90+920～K91+190	主线：5/匝道：2.5	主线：177/匝道：40	12/36	2	2 层	预测值	63.0	58.8	63.5	59.4	64.2	60.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.5dB，夜间超标 9.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 12 户安装隔声窗。	12	施工期
								超标值	3.0	8.8	3.5	9.4	4.2	10.3			
132	西周家巷	K91+420～K91+600	主线：6.7	131	21/63	2	2 层	预测值	65.1	60.9	65.6	61.4	66.3	62.4	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.6dB，夜间超标 11.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 21 户安装隔声窗。	21	施工期
								超标值	5.1	10.9	5.6	11.4	6.3	12.4			
133	东宏村	K91+800～K93+100	主线：4.4	45	10/30	4a	2 层	预测值	73.3	68.9	73.7	69.5	74.5	70.5	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.7dB，夜间超标 14.5dB，2 类区营运中期昼间超标 8.5dB，夜间超标 14.3dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 30 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K91+750～K91+950、路左 K2+150～K92+950 和路右 K92+000～K92+450、路右 K92+650～K92+900 声屏障高 4.5m，总长 1700m。 ②对 30 户安装隔声窗。	795	施工期
								超标值	3.3	13.9	3.7	14.5	4.5	15.5			
				58	73/219	2	2 层	预测值	68.0	63.7	68.5	64.3	69.2	65.3			
								超标值	8.0	13.7	8.5	14.3	9.2	15.3			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
134	芮家村	K93+370～K93+620	主线：4	44	5/15	4a	2 层	预测值	73.4	69.1	73.8	69.6	74.6	70.6	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.8dB，夜间超标 14.6dB，2 类区营运中期昼间超标 6.9dB，夜间超标 12.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 12 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K93+320～K93+670 声屏障高 4.5m，长 350m。 ②对 12 户安装隔声窗。	169.5	施工期
								超标值	3.4	14.1	3.8	14.6	4.6	15.6			
				68	15/45	2	2 层	预测值	66.4	62.1	66.9	62.7	67.6	63.7			
								超标值	6.4	12.1	6.9	12.7	7.6	13.7			
135	吴家村	K93+790～K93+980	主线：4.7	41	5/15	4a	2 层	预测值	73.7	69.4	74.2	70.0	74.9	71.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 4.2dB，夜间超标 15.0dB，2 类区营运中期昼间超标 8.4dB，夜间超标 14.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 12 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K93+740～K94+030 声屏障高 4.5m，长 290m。 ②对 12 户安装隔声窗。	142.5	施工期
								超标值	3.7	14.4	4.2	15.0	4.9	16.0			
				59	17/51	2	2 层	预测值	67.9	63.7	68.4	64.2	69.1	65.2			
								超标值	7.9	13.7	8.4	14.2	9.1	15.2			
136	朝东村	K94+070～K94+440	主线：4.1	51	3/9	4a	2 层	预测值	72.2	67.9	72.6	68.4	73.4	69.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.6dB，夜间超标 13.4dB，2 类区营运中期昼间超标 7.2dB，夜间超标 13.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 18 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K94+020～K94+450 和路右 K94+200～K94+490 声屏障高 4.5m，长 720m。 ②对 18 户安装隔声窗。	342	施工期
								超标值	2.2	12.9	2.6	13.4	3.4	14.4			
				66	23/69	2	2 层	预测值	66.7	62.4	67.2	63.0	67.9	64.0			
								超标值	6.7	12.4	7.2	13.0	7.9	14.0			
137	三家村	K94+960～K95+420	主线：3.9	121	20/60	2	2 层	预测值	65.2	61.0	65.7	61.5	66.4	62.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.7dB，夜间超标 11.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障	252	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	5.2	11.0	5.7	11.5	6.4	12.5	措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K94+910～K95+470 声屏障高 4.5m，长 560m。		
138	韩家村	K95+000～K95+490	主线：4.2/匝道：2.5	主线：74/匝道：44	34/102	2	2 层	预测值	71.4	67.4	71.7	67.7	72.1	68.3	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 11.7dB，夜间超标 17.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 19 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K94+950～K95+540 声屏障高 4.5m，长 590m。 ②对 19 户安装隔声窗。	284.5	施工期
								超标值	11.4	17.4	11.7	17.7	12.1	18.3			
139	江家村	K95+420～K95+580	主线：8.5/匝道：2	主线：414/匝道：98	17/51	2	2 层	预测值	68.5	64.8	68.6	64.8	68.6	64.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.6dB，夜间超标 14.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 17 户安装隔声窗。	17	施工期
								超标值	8.5	14.8	8.6	14.8	8.6	14.9			
140	利民村（封家村、灶门弄）	K95+590～K95+980	主线：10.1/匝道：3	主线：253/匝道：30	59/177	2	2 层	预测值	68.9	65.1	69.0	65.2	69.1	65.4	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.0dB，夜间超标 15.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 59 户安装隔声窗。	59	施工期
								超标值	8.9	15.1	9.0	15.2	9.1	15.4			
141	楼下村	K95+970～K96+270	主线：13.2/匝道：3	主线：167/匝道：35	28/84	2	2 层	预测值	68.5	64.7	68.6	64.8	68.7	64.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.6dB，夜间超标 14.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 28 户安装隔声窗。	28	施工期
								超标值	8.5	14.7	8.6	14.8	8.7	14.9			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
142	钓岐村（潘家村、缪家村、计家村）	K96+400～K96+960	主线：10.6	54	8/24	4a	2 层	预测值	62.3	57.9	63.0	58.7	63.9	59.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 3.7dB，2 类区营运中期昼间超标 0.5dB，夜间超标 6.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K96+350～K97+010 和路右 K96+350～K96+900 声屏障高 4.5m，长 1210m。	544.5	施工期
								超标值	-	2.9	-	3.7	-	4.8			
				63	57/171	2	2 层	预测值	59.7	55.5	60.5	56.3	61.4	57.3			
								超标值	-	5.5	0.5	6.3	1.4	7.3			
143	江阴市峭岐中学	K97+220～K97+320	主线：3	226	校内有师生共 900 人，夜间无住宿	2	2 层	预测值	60.1	55.9	60.9	56.7	61.8	57.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 0.9dB，夜间超标 6.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对教学楼采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对学校教学楼 75 扇窗户安装隔声窗。	75	施工期
								超标值	0.1	5.9	0.9	6.7	1.8	7.7			
144	陶家村	K97+070～K97+520	主线：3.7	47	3/9	4a	2 层	预测值	71.5	67.0	72.3	67.9	73.2	69.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.3dB，夜间超标 12.9dB，2 类区营运中期昼间超标 5.5dB，夜间超标 11.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 3 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K97+020～K97+570 声屏障高 4.5m，长 550m。 ②对 3 户安装隔声窗。	250.5	施工期
								超标值	1.5	12.0	2.3	12.9	3.2	14.0			
				70	21/63	2	2 层	预测值	64.7	60.3	65.5	61.1	66.4	62.2			
								超标值	4.7	10.3	5.5	11.1	6.4	12.2			
145	邱塘村	K97+370～K97+900	主线：4.2	41	6/18	4a	2 层	预测值	72.4	67.9	73.2	68.7	74.1	69.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.2dB，夜间超标 13.7dB，2 类区营运中期昼间超标 7.0dB，夜间超标 12.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 8 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级	269	施工期
								超标值	2.4	12.9	3.2	13.7	4.1	14.8			
				60	44/132	2	2 层	预测值	66.2	61.8	67.0	62.6	67.9	63.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	6.2	11.8	7.0	12.6	7.9	13.7	昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K97+320～K97+900 声屏障高 4.5m，长 580m。 ②对 8 户安装隔声窗。		
147	仁家村	K98+570～K98+770	主线：4.1	113	13/39	2	2 层	预测值	64.3	59.9	65.1	60.8	66.0	61.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.1dB，夜间超标 10.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K98+520～K98+820 声屏障高 4.5m，长 300m。	135	施工期
								超标值	4.3	9.9	5.1	10.8	6.0	11.8			
148	长板牵	K98+700～K99+070	主线：2.6	41	7/21	4a	2 层	预测值	72.4	67.9	73.2	68.7	74.1	69.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.2dB，夜间超标 13.7dB，2 类区营运中期昼间超标 4.7dB，夜间超标 10.4dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 11 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K98+820～K99+120 声屏障高 4.5m，总长 300m。 ②对 11 户安装隔声窗。	146	施工期
								超标值	2.4	12.9	3.2	13.7	4.1	14.8			
				74	15/45	2	2 层	预测值	64.0	59.6	64.7	60.4	65.6	61.4			
								超标值	4.0	9.6	4.7	10.4	5.6	11.4			
149	南苑村	K100+120～K100+420	主线：3.7/匝道：1	主线：923/匝道：35	30/90	2	2 层	预测值	52.8	49.6	53.5	50.1	54.2	50.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间达标，夜间超标 0.1dB，该敏感点超标量较小。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取匝道声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①匝道 K99+900～K100+200 声屏障高 4.5m，长 300m。	135	施工期
								超标值	-	-	-	0.1	-	0.8			
150	前旺村	K100+580～K100+930	主线：5.1	46	10/30	4a	2 层	预测值	72.0	67.6	72.8	68.5	73.7	69.5	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.8dB，夜间超标 13.5dB，2 类区营运中期昼间超标 6.3dB，夜间超标 12.0dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。	406	施工期
								超标值	2.0	12.6	2.8	13.5	3.7	14.5			
				69	46/138	2	2 层	预测值	65.5	61.1	66.3	62.0	67.2	63.1			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	5.5	11.1	6.3	12.0	7.2	13.1	推荐措施： ①路左 K100+550～K100+980 和路右 K100+530～K100+980 声屏障高 4.5m，总长 880m。 ②对 10 户安装隔声窗。		
151	梅家村	K101+200～K101+450	主线：5	168	9/27	2	2 层	预测值	62.3	57.9	63.0	58.8	63.9	59.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.0dB，夜间超标 8.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远且分布较为松散，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 9 户安装隔声窗。	9	施工期
								超标值	2.3	7.9	3.0	8.8	3.9	9.8			
152	庙头村	K101+250～K101+620	主线：4	47	13/39	4a	2 层	预测值	71.9	67.5	72.7	68.4	73.6	69.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.7dB，夜间超标 13.4dB，2 类区营运中期昼间超标 6.2dB，夜间超标 11.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 13 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K101+200～K101+670 声屏障高 4.5m，长 470m。 ②对 13 户安装隔声窗。	224.5	施工期
								超标值	1.9	12.5	2.7	13.4	3.6	14.4			
				67	15/45	2	2 层	预测值	65.4	61.0	66.2	61.9	67.1	63.0			
								超标值	5.4	11.0	6.2	11.9	7.1	13.0			
153	黄家村	K101+720～K101+870	主线：2.7	45	4/12	4a	2 层	预测值	71.7	67.3	72.5	68.2	73.4	69.2	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.5dB，夜间超标 13.2dB，2 类区营运中期昼间超标 6.9dB，夜间超标 12.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 8 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K101+670～K101+920 声屏障高 4.5m，长 250m。 ②对 8 户安装隔声窗。	120.5	施工期
								超标值	1.7	12.3	2.5	13.2	3.4	14.2			
				59	16/48	2	2 层	预测值	66.1	61.6	66.9	62.5	67.7	63.6			
								超标值	6.1	11.6	6.9	12.5	7.7	13.6			
154	朱家庄	K102+430～K102+810	主线：12.7	35	2/6	4a	2 层	预测值	58.9	54.8	59.7	55.6	60.5	56.6	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 0.6dB，2 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5	216	施工期
								超标值	-	-	-	0.6	-	1.6			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
				91	21/63	2	2 层	预测值	58.3	54.2	59.1	55.0	59.9	56.0	米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K102+380～K102+860 声屏障高 4.5m，长 480m。		
								超标值	-	4.2	-	5.0	-	6.0			
155	钱家埭	K103+030～K103+230	主线：9.5	53	1/3	4a	2 层	预测值	63.5	59.1	64.3	60.0	65.1	61.0	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.0dB，2 类区营运中期昼间超标 1.2dB，夜间超标 7.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K102+980～K103+280 声屏障高 4.5m，长 300m。	135	施工期
								超标值	-	4.1	-	5.0	-	6.0			
				72	34/102	2	2 层	预测值	60.4	56.2	61.2	57.0	62.1	58.0			
								超标值	0.4	6.2	1.2	7.0	2.1	8.0			
156	马家村	K103+090～K103+360	主线：7	108	35/105	2	2 层	预测值	65.4	61.0	66.2	61.9	67.1	62.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 6.2dB，夜间超标 11.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K103+040～K103+410 声屏障高 4.5m，长 370m。	166.5	施工期
								超标值	5.4	11.0	6.2	11.9	7.1	12.9			
157	黄家村	K103+500～K103+700	主线：2.7	104	23/69	2	2 层	预测值	64.6	60.2	65.4	61.0	66.2	62.1	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.4dB，夜间超标 11.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K103+450～K103+750 声屏障高 4.5m，长 300m。	135	施工期
								超标值	4.6	10.2	5.4	11.0	6.2	12.1			
158	潘家村	K104+170～K104+440	主线：7.6	45	6/18	4a	2 层	预测值	65.2	60.8	66.0	61.7	66.9	62.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 6.7dB，2 类区营运中期昼间超标 3.1dB，夜间超标 8.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K104+120～K104+490 声屏障高 4.5m，长 370m。	166.5	施工期
								超标值	-	5.8	-	6.7	-	7.7			
				58	33/99	2	2 层	预测值	62.3	58.0	63.1	58.8	64.0	59.9			
								超标值	2.3	8.0	3.1	8.8	4.0	9.9			
159	唐家村	K104+640～K104+830	主线：8.8	45	2/6	4a	2 层	预测值	63.8	59.4	64.6	60.3	65.4	61.3	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.3dB，2 类区营运中期昼间超	130.5	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	-	4.4	-	5.3	-	6.3	标 1.4dB，夜间超标 7.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K104+590～K104+880 声屏障高 4.5m，长 290m。		
				72	5/15	2	2 层	预测值	60.7	56.4	61.4	57.2	62.3	58.2			
								超标值	0.7	6.4	1.4	7.2	2.3	8.2			
160	沈家村	K105+070～K105+230	主线：2.5	169	7/21	2	2 层	预测值	62.0	57.6	62.7	58.5	63.6	59.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 2.7dB，夜间超标 8.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 7 户安装隔声窗。	7	施工期
								超标值	2.0	7.6	2.7	8.5	3.6	9.5			
161	北兆村	K105+480～K105+810	主线：5.6/匝道：2	主线：80/匝道：30	14/42	2	2 层	预测值	67.4	63.0	68.2	63.8	69.1	64.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.2dB，夜间超标 13.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 4 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K105+430～K105+860 声屏障高 4.5m，长 430m。 ②对 4 户安装隔声窗。	197.5	施工期
								超标值	7.4	13.0	8.2	13.8	9.1	14.9			
162	蒲宕里	K105+800～K106+020	主线：7.4/匝道：2	主线：238/匝道：82	27/81	2	2 层	预测值	60.2	56.0	61.0	56.8	61.9	57.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 1.0dB，夜间超标 6.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 27 户安装隔声窗。	27	施工期
								超标值	0.2	6.0	1.0	6.8	1.9	7.8			
163	城河岸	K106+500～K106+700	主线：2	60	23/69	2	2 层	预测值	68.4	64.0	69.2	64.8	70.1	65.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.2dB，夜间超标 14.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 8 户敏感目标采	143	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	8.4	14.0	9.2	14.8	10.1	15.9	取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K106+450～K106+750 声屏障高 4.5m，长 300m。 ②对 8 户安装隔声窗。		
164	黄桥村	K106+700～K107+430	主线：4.9	46	12/36	4a	2 层	预测值	71.8	67.4	72.7	68.2	73.6	69.3	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.7dB，夜间超标 13.2dB，2 类区营运中期昼间超标 7.5dB，夜间超标 13.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 18 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K106+650～K107+480 声屏障高 4.5m，长 830m。 ②对 18 户安装隔声窗。	391.5	施工期
								超标值	1.8	12.4	2.7	13.2	3.6	14.3			
				59	86/258	2	2 层	预测值	66.7	62.3	67.5	63.1	68.4	64.2			
								超标值	6.7	12.3	7.5	13.1	8.4	14.2			
165	蔡家村	K107+100～K107+300	主线：4.6	45	1/3	4a	2 层	预测值	72.0	67.5	72.8	68.4	73.7	69.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.8dB，夜间超标 13.4dB，2 类区营运中期昼间超标 2.7dB，夜间超标 8.4dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 1 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K107+050～K107+350 声屏障高 4.5m，长 300m。 ②对 1 户安装隔声窗。	136	施工期
								超标值	2.0	12.5	2.8	13.4	3.7	14.4			
				107	9/27	2	2 层	预测值	61.9	57.6	62.7	58.4	63.6	59.4			
								超标值	1.9	7.6	2.7	8.4	3.6	9.4			
166	杨家村	K107+970～K108+100	主线：4.1	138	14/42	2	2 层	预测值	63.1	58.8	63.9	59.6	64.8	60.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.9dB，夜间超标 9.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 14 户安装隔声窗。	14	施工期
								超标值	3.1	8.8	3.9	9.6	4.8	10.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
167	邱家村	K108+280～K108+420	主线：4.4	117	9/27	2	2 层	预测值	64.2	59.8	65.0	60.7	65.9	61.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.0dB，夜间超标 10.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K108+230～K108+470 声屏障高 4.5m，长 240m。	108	施工期
								超标值	4.2	9.8	5.0	10.7	5.9	11.7			
168	赵家村	K109+340～K110+000	主线：3	46	8/24	4a	2 层	预测值	71.5	67.0	72.3	67.9	73.2	68.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.3dB，夜间超标 12.9dB，2 类区营运中期昼间超标 5.5dB，夜间超标 11.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 8 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K109+290～K110+040 和路右 K109+700～K110+050 声屏障高 4.5m，长 1100m。 ②对 8 户安装隔声窗。	503	施工期
								超标值	1.5	12.0	2.3	12.9	3.2	13.9			
				69	73/219	2	2 层	预测值	64.7	60.3	65.5	61.1	66.4	62.2			
								超标值	4.7	10.3	5.5	11.1	6.4	12.2			
169	徐家村	K110+320～K110+600	主线：2.9	73	29/87	2	2 层	预测值	67.2	62.7	68.0	63.6	68.9	64.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 8.0dB，夜间超标 13.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 6 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K110+270～K110+650 声屏障高 4.5m，长 380m。 ②对 6 户安装隔声窗。	177	施工期
								超标值	7.2	12.7	8.0	13.6	8.9	14.7			
170	西周桥村	K110+570～K111+220	主线：3.2	47	8/24	4a	2 层	预测值	71.3	66.8	72.1	67.7	73.0	68.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.1dB，夜间超标 12.7dB，2 类区营运中期昼间超标 4.9dB，夜间超标 10.6dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 41 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅	221	施工期
								超标值	1.3	11.8	2.1	12.7	3.0	13.8			
				75	68/204	2	2 层	预测值	64.1	59.7	64.9	60.6	65.8	61.6			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	4.1	9.7	4.9	10.6	5.8	11.6	允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K110+520～K110+920 声屏障高 4.5m，总长 400m。 ②对 41 户安装隔声窗。		
171	朱家塘	K111+250～K111+740	主线：4.1	42	15/45	4a	2 层	预测值	72.3	67.8	73.1	68.7	74.0	69.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.1dB，夜间超标 13.7dB，2 类区营运中期昼间超标 6.2dB，夜间超标 11.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 15 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K111+260～K111+790 和路右 K111+200～K111+550 声屏障高 4.5m，长 880m。 ②对 15 户安装隔声窗。	411	施工期
								超标值	2.3	12.8	3.1	13.7	4.0	14.8			
				66	49/147	2	2 层	预测值	65.4	61.0	66.2	61.8	67.1	62.9			
								超标值	5.4	11.0	6.2	11.8	7.1	12.9			
172	陆家村	K111+940～K112+160	主线：3.5	81	30/90	2	2 层	预测值	66.6	62.1	67.4	63.0	68.3	64.1	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.4dB，夜间超标 13.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K111+890～K112+210 声屏障高 4.5m，长 320m。 ②对 10 户安装隔声窗。	154	施工期
								超标值	6.6	12.1	7.4	13.0	8.3	14.1			
173	杨田坝	K112+400～K112+570	主线：3.2/匝道：1	主线：111/匝道：74	59/177	2	2 层	预测值	64.4	59.9	65.2	60.8	66.1	61.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.2dB，夜间超标 10.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K112+350～K112+620 声屏障高 4.5m，长 270m。	121.5	施工期
								超标值	4.4	9.9	5.2	10.8	6.1	11.9			
174	朱家坝	K112+550～K112+850	主线：6.4/匝	主线：42/匝道：26	2/6	4a	2 层	预测值	72.2	67.7	73.0	68.6	74.0	69.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.0dB，夜间超标 13.6dB，2 类区营运中期	182	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
			道：3					超标值	2.2	12.7	3.0	13.6	4.0	14.7	昼间超标 4.9dB，夜间超标 10.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 2 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K112+500～K112+900 声屏障高 4.5m，长 400m。 ②对 2 户安装隔声窗。		
				主线：75/匝 道：49	43/129	2	2 层	预测值	64.1	59.7	64.9	60.6	65.8	61.6			
								超标值	4.1	9.7	4.9	10.6	5.8	11.6			
175	钱家村（蒋家塘、顾家村）	K112+840～K113+500	主线：3.5	47	11/33	4a	2 层	预测值	71.4	66.9	72.2	67.8	73.1	68.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 2.2dB，夜间超标 12.8dB，2 类区营运中期昼间超标 5.9dB，夜间超标 11.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 11 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K113+200～K113+540 和路右 K112+790～K113+550 声屏障高 4.5m，长 1100m。 ②对 11 户安装隔声窗。	506	施工期
								超标值	1.4	11.9	2.2	12.8	3.1	13.9			
				66	79/237	2	2 层	预测值	65.1	60.7	65.9	61.6	66.8	62.6			
								超标值	5.1	10.7	5.9	11.6	6.8	12.6			
176	桥头村（小桥头、大桥头）	K113+770～K114+220	主线：4.8	35	4/12	4a	2 层	预测值	68.4	63.9	69.2	64.8	70.2	65.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 9.8dB，2 类区营运中期昼间超标 2.2dB，夜间超标 7.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K113+720～K114+270 声屏障高 4.5m，长 550m。	247.5	施工期
								超标值	-	8.9	-	9.8	0.2	10.9			
				115	28/84	2	2 层	预测值	61.4	57.1	62.2	57.9	63.1	58.9			
								超标值	1.4	7.1	2.2	7.9	3.1	8.9			
177	时家塘	K115+690～K115+970	主线：5	134	19/57	2	2 层	预测值	63.4	59.0	64.2	59.8	65.1	60.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 4.2dB，夜间超标 9.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 19 户安装隔声窗。	19	施工期
								超标值	3.4	9.0	4.2	9.8	5.1	10.9			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
178	沈家村	K115+890～K115+990	主线：7.9/匝道：3	主线：228/匝道：99	16/48	2	2 层	预测值	60.5	56.2	61.2	57.0	62.1	58.0	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 1.2dB，夜间超标 7.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 16 户安装隔声窗。	16	施工期
								超标值	0.5	6.2	1.2	7.0	2.1	8.0			
179	盛家桥	K115+720～K115+820	主线：5	1088	18/54	2	2 层	预测值	51.8	48.8	52.3	49.3	53.0	49.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间、夜间均达标，暂不采取措施。 推荐措施： 暂不采取措施。	/	/
								超标值	-	-	-	-	-	-			
180	双蓉村小区	K115+870～K115+970	主线：7.5	1103	28/84	2	2 层	预测值	51.7	48.8	52.3	49.2	53.0	49.8	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间、夜间均达标，暂不采取措施。 推荐措施： 暂不采取措施。	/	/
								超标值	-	-	-	-	-	-			
181	灰沟圩	K116+630～K116+910	主线：6.6/匝道：2.5	主线：102/匝道：61	19/57	2	2 层	预测值	66.5	62.1	67.4	63.3	68.2	64.4	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.4dB，夜间超标 13.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远且分布较为松散，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 19 户安装隔声窗。	19	施工期
								超标值	6.5	12.1	7.4	13.3	8.2	14.4			
182	崔桥村	K116+940～K117+340	主线：4	58	2/6	4a	2 层	预测值	70.4	66.1	71.4	67.2	72.2	68.3	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 1.4dB，夜间超标 12.2dB，2 类区营运中期昼间超标 6.8dB，夜间超标 12.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 10 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K116+890～K117+140 和路右 K117+090～K117+390 声屏障高 4.5m，长 550m。 ②对 10 户安装隔声窗。	257.5	施工期
								超标值	0.4	11.1	1.4	12.2	2.2	13.3			
				69	28/84	2	2 层	预测值	65.9	61.6	66.8	62.7	67.6	63.8			
								超标值	5.9	11.6	6.8	12.7	7.6	13.8			
183	李家圩	K118+070～K118+420	主线：5.1	42	5/15	4a	2 层	预测值	68.5	64.1	69.4	65.2	70.2	66.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 10.2dB，2 类区营运中期昼间超	207.5	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	-	9.1	-	10.2	0.2	11.4	标 6.8dB，夜间超标 12.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 5 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K118+020～K118+470 声屏障高 4.5m，长 450m。 ②对 5 户安装隔声窗。		
				72	20/60	2	2 层	预测值	65.9	61.5	66.8	62.7	67.6	63.8			
								超标值	5.9	11.5	6.8	12.7	7.6	13.8			
184	新南村（东莲荷圩、西莲河圩）	K118+730～K119+470	主线：3.9	40	8/24	4a	2 层	预测值	73.5	69.1	74.4	70.2	75.2	71.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 4.4dB，夜间超标 15.2dB，2 类区营运中期昼间超标 7.3dB，夜间超标 13.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 32 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K118+680～K119+150 和路右 K119+050～K119+520 声屏障高 4.5m，长 940m。 ②对 32 户安装隔声窗。	455	施工期
								超标值	3.5	14.1	4.4	15.2	5.2	16.4			
				65	60/180	2	2 层	预测值	66.4	62.0	67.3	63.2	68.1	64.3			
								超标值	6.4	12.0	7.3	13.2	8.1	14.3			
185	新南村幼儿园	K120+100～K120+150	主线：4.2	44	校内共有师生 50 人，夜间无住宿	2	2 层	预测值	73.0	68.6	73.9	69.8	74.7	70.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 13.9dB，夜间超标 19.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路红线较近，建议环保拆迁。 推荐措施： 建议环保拆迁。	计入主体工程	施工期
								超标值	13.0	18.6	13.9	19.8	14.7	20.9			
186	新南村	K120+020～K120+920	主线：3.5	55	4/12	4a	2 层	预测值	70.7	66.4	71.7	67.5	72.5	68.6	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 1.7dB，夜间超标 12.5dB，2 类区营运中期昼间超标 7.2dB，夜间超标 13.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 44 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K119+970～K120+970 和路右 K119+970～K120+870 声屏障高 4.5m，长 1900m。 ②对 44 户安装隔声窗。	899	施工期
								超标值	0.7	11.4	1.7	12.5	2.5	13.6			
				65	88/264	2	2 层	预测值	66.2	61.9	67.2	63.0	68.0	64.2			
								超标值	6.2	11.9	7.2	13.0	8.0	14.2			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
187	上田舍	K122+500～K122+740	主线：9.8	52	15/45	4a	2 层	预测值	63.8	59.6	64.8	60.7	65.6	61.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.7dB，2 类区营运中期昼间超标 2.3dB，夜间超标 8.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K122+450～K122+790 声屏障高 4.5m，长 340m。	153	施工期
								超标值	-	4.6	-	5.7	-	6.8			
				66	29/87	2	2 层	预测值	61.3	57.1	62.3	58.2	63.0	59.3			
								超标值	1.3	7.1	2.3	8.2	3.0	9.3			
188	严家头	K122+820～K123+020	主线：9.6/匝道：5	主线：51/匝道：39	6/18	4a	2 层	预测值	64.0	59.7	64.9	60.8	65.7	61.9	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.8dB，2 类区营运中期昼间超标 2.2dB，夜间超标 8.2dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K122+790～K123+070 声屏障高 4.5m，长 280m。	126	施工期
								超标值	-	4.7	-	5.8	-	6.9			
				主线：69/匝道：55	31/93	2	2 层	预测值	61.3	57.1	62.2	58.2	63.0	59.3			
								超标值	1.3	7.1	2.2	8.2	3.0	9.3			
189	宋剑湖幼儿园	K122+980～K123+020	主线：9.4/匝道：2	主线：551/匝道：170	校内共有师生 120 人，夜间无住宿	2	2 层	预测值	56.4	52.6	57.3	53.5	58.0	54.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间达标，夜间超标 3.5dB。由于敏感目标距离较远，建议对幼儿园教学楼采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①幼儿园教学楼 30 扇窗户安装隔声窗。	30	施工期
								超标值	-	2.6	-	3.5	-	4.5			
190	宋剑湖小学	K123+000～K123+110	主线：9.8/匝道：2	主线：456/匝道：115	校内共有师生 600 人，夜间无住宿	2	1 层	预测值	57.4	53.5	58.3	54.5	59.0	55.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间达标，夜间超标 4.9dB。由于敏感目标距离较远，建议对学校教学楼采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①学校教学楼 60 扇窗户安装隔声窗。	60	施工期
								超标值	-	3.5	-	4.5	-	5.5			
							3 层	预测值	57.6	53.7	58.5	54.7	59.3	55.7			
								超标值	-	3.7	-	4.7	-	5.7			
							5 层	预测值	57.8	53.9	58.7	54.9	59.5	55.9			
								超标值	-	3.9	-	4.9	-	5.9			
191	宋沟墩	K123+070～K123+320	主线：6/匝道：2	主线：301/匝道：121	33/99	2	2 层	预测值	59.7	55.6	60.6	56.6	61.4	57.7	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 0.6dB，夜间超标 6.6dB。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 33 户安装隔声窗。	33	施工期
								超标值	-	5.6	0.6	6.6	1.4	7.7			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
192	陆家头	K123+920～K124+860	主线：3.9	41	13/39	4a	2 层	预测值	72.9	68.4	73.9	69.6	74.8	70.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.9dB，夜间超标 14.6dB，2 类区营运中期昼间超标 6.9dB，夜间超标 12.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 25 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K123+870～K124+910 声屏障高 4.5m，长 1040m。 ②对 25 户安装隔声窗。	493	施工期
								超标值	2.9	13.4	3.9	14.6	4.8	15.8			
				65	82/246	2	2 层	预测值	65.9	61.5	66.9	62.7	67.8	63.8			
								超标值	5.9	11.5	6.9	12.7	7.8	13.8			
193	塘桥村	K125+480～K125+670	主线：5.5	42	6/18	4a	2 层	预测值	67.8	63.4	68.8	64.6	69.7	65.7	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 9.6dB，2 类区营运中期昼间超标 7.9dB，夜间超标 13.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 8 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K125+430～K125+720 和路右 K125+430～K125+720 声屏障高 4.5m，长 580m。 ②对 8 户安装隔声窗。	269	施工期
								超标值	-	8.4	-	9.6	-	10.7			
				62	28/84	2	2 层	预测值	66.9	62.5	67.9	63.6	68.8	64.8			
								超标值	6.9	12.5	7.9	13.6	8.8	14.8			
194	坊前村	K125+800～K126+150	主线：8.8	31	3/9	4a	2 层	预测值	62.2	57.9	63.2	59.0	64.0	60.1	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 4.0 dB，2 类区营运中期昼间超标 2.5dB，夜间超标 8.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路右 K125+750～K126+200 声屏障高 4.5m，长 450m。	202.5	施工期
								超标值	-	2.9	-	4.0	-	5.1			
				65	64/192	2	2 层	预测值	61.5	57.2	62.5	58.3	63.4	59.4			
								超标值	1.5	7.2	2.5	8.3	3.4	9.4			
195	东方村	K125+820～K126+230	主线：9.2	77	66/198	2	2 层	预测值	63.3	58.9	64.3	60.1	65.2	61.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 4.3dB，夜间超标 10.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障	229.5	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	3.3	8.9	4.3	10.1	5.2	11.2	措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K125+770～K126+280 声屏障高 4.5m，长 510m。		
196	湖头村	K126+470～K126+950	主线：3.9	46	25/75	4a	2 层	预测值	72.3	67.8	73.3	69.0	74.2	70.2	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.3dB，夜间超标 14.0dB，2 类区营运中期昼间超标 6.8dB，夜间超标 12.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 35 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K126+420～K127+000 声屏障高 4.5m，长 580m。 ②对 35 户安装隔声窗。	296	施工期
								超标值	2.3	12.8	3.3	14.0	4.2	15.2			
				66	69/207	2	2 层	预测值	65.8	61.4	66.8	62.5	67.7	63.7			
								超标值	5.8	11.4	6.8	12.5	7.7	13.7			
197	东马庄	K126+450～K127+050	主线：3.2	41	4/12	4a	2 层	预测值	72.9	68.4	73.9	69.6	74.8	70.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.9dB，夜间超标 14.6dB，2 类区营运中期昼间超标 6.8dB，夜间超标 12.6dB，该敏感点超标量较大。建议对距离道路较近、分布较为集中的敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标及分布较为松散的 26 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 30 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①路左 K126+400～K126+650 声屏障高 4.5m，总长 250m。 ②对 26 户安装隔声窗。	138.5	施工期
								超标值	2.9	13.4	3.9	14.6	4.8	15.8			
				64	30/90	2	2 层	预测值	65.8	61.4	66.8	62.6	67.7	63.7			
								超标值	5.8	11.4	6.8	12.6	7.7	13.7			
198	蒲岸村（下村、舍上、宣家头、曹家头、安前）	K127+700～K128+500	主线：4.4	45	13/39	4a	2 层	预测值	72.4	67.9	73.4	69.1	74.3	70.3	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.4dB，夜间超标 14.1dB，2 类区营运中期昼间超标 7.1dB，夜间超标 12.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 27 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。	769.5	施工期
								超标值	2.4	12.9	3.4	14.1	4.3	15.3			
				65	50/150	2	2 层	预测值	66.1	61.7	67.1	62.8	68.0	64.0			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	6.1	11.7	7.1	12.8	8.0	14.0	推荐措施： ①路左 K127+700～K128+450 和路右 K127+650～K128+550 声屏障高 4.5m，长 1650m。 ②对 27 户安装隔声窗。		
199	蒲岸村（西庄头村、西火叉、陶巷里村、姚家头）	K128+750～K129+430	主线：5.8	48	5/15	4a	2 层	预测值	67.2	62.8	68.2	63.9	69.1	65.1	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 8.9dB，2 类区营运中期昼间超标 7.5dB，夜间超标 13.3dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 11 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K128+700～K129+480 和路右 K129+050～K129+450 声屏障高 4.5m，长 1180m。 ②对 11 户安装隔声窗。	542	施工期
								超标值	-	7.8	-	8.9	-	10.1			
				65	38/114	2	2 层	预测值	66.5	62.1	67.5	63.3	68.4	64.4			
								超标值	6.5	12.1	7.5	13.3	8.4	14.4			
200	谢公岸	K129+690～K129+790	主线：4.7	176	14/32	2	2 层	预测值	62.2	57.9	63.2	59.0	64.1	60.1	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 3.2dB，夜间超标 9.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 14 户安装隔声窗。	14	施工期
								超标值	2.2	7.9	3.2	9.0	4.1	10.1			
201	李家塘	K129+790～K129+970	主线：3.8/匝道：1	主线：104/匝道：68	20/60	2	2 层	预测值	65.3	60.9	66.3	62.1	67.2	63.2	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 6.3dB，夜间超标 12.1dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 7 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K129+740～K130+020 声屏障高 4.5m，长 280m。 ②对 7 户安装隔声窗。	133	施工期
								超标值	5.3	10.9	6.3	12.1	7.2	13.2			
202	沈家塘	K129+970～K130+140	主线：4.4/匝道：2	主线：336/匝道：102	35/105	2	2 层	预测值	58.5	54.4	59.5	55.5	60.4	56.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远且分布较为松散，建议对所有敏感目标采取	35	施工期

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
								超标值	-	4.4	-	5.5	0.4	6.5	隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 35 户安装隔声窗。		
203	朱家村	K130+140～K130+220	主线：4/匝道：1.5	主线：84/匝道：28	19/57	2	2 层	预测值	66.7	62.3	67.7	63.5	68.6	64.6	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 7.7dB，夜间超标 13.5dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 5 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路右 K130+090～K130+270 声屏障高 4.5m，长 180m。 ②对 5 户安装隔声窗。	86	施工期
								超标值	6.7	12.3	7.7	13.5	8.6	14.6			
204	谢公岸（渔船村）	K130+370～K130+500	主线：6.4/匝道：3	主线：442/匝道：97	7/21	2	2 层	预测值	54.4	50.8	55.3	51.6	56.1	52.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间达标，夜间超标 1.6dB，该敏感点超标量较小。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取匝道声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①匝道 K130+350～K130+550 声屏障高 4.5m，长 200m。	90	施工期
								超标值	-	0.8	-	1.6	-	2.5			
205	后巷村	K129+940～K130+180	主线：3.6/匝道：1	主线：70/匝道：28	53/159	2	2 层	预测值	68.0	63.6	69.0	64.7	69.9	65.9	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 9.0dB，夜间超标 14.7dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 5 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K129+890～K130+230 声屏障高 4.5m，长 340m。 ②对 5 户安装隔声窗。	158	施工期
								超标值	8.0	13.6	9.0	14.7	9.9	15.9			
206	昇东徐家村	K130+370～K130+700	主线：6.5	49	5/15	4a	2 层	预测值	66.5	62.1	67.5	63.2	68.4	64.4	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 8.2dB，2 类区营运中期昼间超标 3.1dB，夜间超标 8.9dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》	328.5	施工期
								超标值	-	7.1	-	8.2	-	9.4			
				63	48/144	2	2 层	预测值	62.2	57.9	63.1	58.9	64.0	60.1			
								超标值	2.2	7.9	3.1	8.9	4.0	10.1			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
			主线：5.7/匝道：2	主线：311/匝道：39		2	2 层	预测值	56.2	52.3	57.1	53.2	57.9	54.2	（GB/3096-2008）4a 类、2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K130+320～K130+620 和路右 K130+320～K130+750 声屏障高 4.5m，长 730m。		
								超标值	-	2.3	-	3.2	-	4.2			
207	牌楼下	K130+880～K131+310	主线：1.7	41	12/36	4a	2 层	预测值	72.3	67.9	73.3	69.0	74.2	70.2	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间超标 3.3dB，夜间超标 14.0dB，2 类区营运中期昼间超标 6.0dB，夜间超标 11.8dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 12 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K130+830～K131+360 声屏障高 4.5m，长 530m。 ②对 12 户安装隔声窗。	250.5	施工期
								超标值	2.3	12.9	3.3	14.0	4.2	15.2			
				65	30/90	2	2 层	预测值	65.0	60.6	66.0	61.8	66.9	62.9			
								超标值	5.0	10.6	6.0	11.8	6.9	12.9			
208	华阳村（桥下村、殷薛）	K131+780～K132+450	主线：8	32	16/48	4a	2 层	预测值	63.4	59.1	64.4	60.2	65.3	61.3	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 5.2dB，2 类区营运中期昼间超标 1.8dB，夜间超标 7.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。采取声屏障措施后，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2 类标准的要求。 推荐措施： ①路左 K131+730～K132+010、路左 K132+100～K132+500 和路右 K132+180～K132+500 声屏障高 4.5m，长 1000m。	450	施工期
								超标值	-	4.1	-	5.2	-	6.3			
				74	59/177	2	2 层	预测值	60.8	56.5	61.8	57.6	62.6	58.7			
								超标值	0.8	6.5	1.8	7.6	2.6	8.7			
209	白家塘	K132+940～K133+220	主线：5.1	41	15/45	4a	2 层	预测值	68.0	63.6	69.0	64.7	69.9	65.8	降噪措施比选： 4a 类区营运中期昼间达标，夜间超标 9.7dB，2 类区营运中期昼间超标 6.9dB，夜间超标 12.6dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标分布较为集中，建议对所有敏感目标采取声屏障措施，声屏障高度 4.5m，建设 4.5 米高声屏障可以改善敏感点室外声环境质量 12dB。同时，对采取声屏障措施后仍超标的 16 户敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)住宅允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）。 推荐措施： ①路左 K132+890～K133+270 和路右 K132+890～K133+110 声屏障高 4.5m，长 600m。 ②对 16 户安装隔声窗。	286	施工期
								超标值	-	8.6	-	9.7	-	10.8			
				67	78/234	2	2 层	预测值	65.9	61.5	66.9	62.6	67.8	63.8			
								超标值	5.9	11.5	6.9	12.6	7.8	13.8			

序号	敏感点名称	桩号	高差（m）	预测点距中心线距离(m)	影响规模(户/人)	评价标准	预测楼层	评价项目	2025 年		2031 年		2039 年		措施方案	预估费用(万元)	实施时间
									昼	夜	昼	夜	昼	夜			
210	溪湖小镇	K135+020～K135+100	主线：9.7	105	10/30	2	2 层	预测值	65.1	61.6	65.5	62.0	66.0	62.5	降噪措施比选： 2 类区营运中期昼间超标 5.5dB，夜间超标 12.0dB，该敏感点超标量较大。由于敏感目标距离道路较远，建议对所有敏感目标采取隔声窗措施，隔声窗的隔声量应大于 25 dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。 推荐措施： ①对 10 户安装隔声窗。	10	施工期
								超标值	5.1	11.6	5.5	12.0	6.0	12.5			

5.2 生态环境

项目施工及运营期均应采取措施减少项目对生态环境的影响。

对于生态保护区域，应采取相应的污染防治措施、环境风险防范措施、生态保护恢复措施，落实报告中的“无害化”措施，做到“无害化”穿越生态保护区域，不会对穿越生态保护区域的水环境、生态环境等的影响可控，使得本项目对生态空间管控区域等生态保护区域的影响在可控范围以内。

本项目在保护区范围内不设置临时场地，不建设生态空间管控区域等生态保护区域禁止建设的工程内容。对跨越生态空间管控区域等生态保护区域的桥梁设置桥面径流收集系统和隔油沉淀池（兼作事故池），桥面径流经桥面径流收集管道排入桥梁两端的隔油沉淀池，达标处理后排至生态空间管控区域等生态保护区域以外，避免直接由桥梁泄水孔泄流入河。跨越生态空间管控区域等生态保护区域的路基段不设置施工便道，穿越生态空间管控区域等生态保护区域部分的桥梁护栏的防撞等级提高到 SS 级。

5.2.1 施工期生态环境保护措施

（1）生态保护区域保护措施

①施工单位应普及施工人员的生态保护知识，禁止在生态保护区域破坏植被、捕杀动物等。严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》中的保护措施。

②加强施工管理，本项目施工过程不向生态保护区域范围内排放施工污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便以及其他废弃物，不在生态保护区域范围内设置取土场、临时弃渣场、临时施工场地、项目部等。

③必须划定生态保护范围内的施工场地界限，沿生态保护区域边界设置警示标志，明确告知施工人员保护区边界，警示标志间距 200m。施工活动严格限制在施工场地内，施工活动注意对生态保护区的保护；施工人员产生的废水和固废严禁倾倒入生态保护范围内。

④老桥拆除时构件均做到随拆随运，并在破解处理后弃运到指定地点，不得遗弃在河道中或岸边，造成河道堵塞或环境污染；施工过程中的涉水桥墩，应采用围堰法

施工，泥浆外运至保护区外处置，跨越生态保护区的路基段不设置施工便道；桥梁下部基础工程的实施还应尽量避开雨季，泥浆池设置桥梁下部的河岸上，泥浆经过施工平台上的泥浆净化器，将粒径大于 0.075mm 的钻渣截取，净化后的泥浆清液流入泥浆池循环使用，禁止随意弃于河流河道。

⑤施工船舶舱底油污水由油污水接收船送至桥梁段施工废水处理装置进行隔油、沉淀处理，不排入附近河流。

⑥施工期应接受当地保护管理部门的监督、检查。在整个施工期内，由建设单位委托的环保专职人员承担环境监理，采用巡检监理的方式，对材料堆放、施工方式、施工机械和施工场地进行环境监控，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。密切关注取土场设置位置，禁止在保护区内取土。检查施工期水土保持措施落实情况，监督大临工程的生态恢复。

⑦本项目占用的生态公益林林地为一般公益林，根据《森林法》和《江苏省生态公益林条例》规定，建设项目占用林地，应申请办理采伐行政许可证，组织专家进行可行性论证，同时按照“占一补一”的原则，在本行政区域内组织异地恢复。

（2）耕地、植被保护措施

①公路占地补偿措施

建设单位应严格按照《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》和《江苏省基本农田保护条例（修改）》等国家和地方相关法律，向有关部门报批农用地转用和征用土地的手续，按照“占多少，垦多少”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地），没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省有关规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。有关部门应及时调整土地利用规划，严格土地审批，严禁规划外用地造成的耕地损失，提高土地利用效率。

②临时占地恢复措施

在临时用地建设过程中，对地表上层 15cm 厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为公路建设结束后临时用地复垦、地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。施工结束后，应及时对临时用地上的建筑物进行拆除，用保存的表层耕植土回填表面复垦或恢复植被。

③对项目建设占用的人工栽植作物，施工进行前，应尽可能将这些作物进行移植，严禁随意破坏。施工人员进场后，应立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的农作物和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。

④施工结束后，应对临时占用的土地进行复垦或恢复植被。施工场地用地由于长期受到施工机械的碾压，土壤严重板结，难以恢复为耕地，应在施工结束后立即进行土壤翻松，然后播撒苜蓿、白三叶等种子进行土壤改良，先恢复为草地，再恢复为耕地。

⑤生态补偿措施：本项目新增绿化面积 438.4 亩，位于公路红线范围内，在项目施工期后期予以实施，以补偿施工造成的生物量损失。同时，对于取土坑及大临工程采取以生物量补偿、绿化补偿的形式，见表 5.2-1。

表 5.2-1　　生态补偿及恢复方案

类型	编号	位置	距路中心(m)		恢复方向	生态补偿方式
			路左	路右		
取土坑	1	K3+300	/	50	恢复为鱼塘	生物量补偿
	2	K5+600	/	30	恢复为鱼塘	生物量补偿
	3	K8+150	30	/	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	4	K17+400	/	50	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	5	K18+700	30	/	恢复为鱼塘	生物量补偿
	6	K21+900	/	50	恢复为鱼塘	生物量补偿
	7	K24+920	/	30	恢复为鱼塘	生物量补偿
	8	K27+740	/	50	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	9	K32+100	/	30	恢复为鱼塘	生物量补偿
	10	K40+800	/	50	恢复为鱼塘	生物量补偿
	11	K49+750	/	50	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	12	K57+550	/	30	恢复为鱼塘	生物量补偿
	13	K62+000	30	/	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	14	K69+510	30	/	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	15	K75+800	/	30	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	16	K83+120	/	50	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿

类型	编号	位置	距路中心(m)		恢复方向	生态补偿方式
			路左	路右		
	17	K91+950	/	30	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	18	K95+820	/	30	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	19	K103+710	30	/	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	20	K116+280	/	30	恢复为互通区内的景观水体	绿化补偿
	21	K131+520	/	50	恢复为鱼塘	生物量补偿
	22	K134+100	50	/	恢复为鱼塘	生物量补偿
大临工程	1	K8+000	/	50	恢复为耕地	生物量补偿
	2	K16+300	/	300	恢复为耕地	生物量补偿
	3	K19+100	50	/	恢复为互通景观绿化	绿化补偿
	4	K33+200	/	100	恢复为互通景观绿化	绿化补偿
	5	K43+300	50	/	恢复为耕地	生物量补偿
	6	K63+600	/	180	恢复为耕地	生物量补偿
	7	K71+700	/	200	恢复为耕地	生物量补偿
	8	K83+880	50	/	恢复为耕地	生物量补偿
	9	K89+200	50	/	恢复为耕地	生物量补偿
	10	K102+150	50	/	恢复为耕地	生物量补偿
	11	K114+650	/	50	恢复为耕地	生物量补偿
	12	K116+500	100	/	恢复为互通景观绿化	绿化补偿
	13	K131+600	200	/	恢复为耕地	生物量补偿

（3）水土保持措施

①对路基采用逐层填筑、分层压实的施工方法，在填筑路堤的同时进行边坡排水和防护工程，路基工程尽量采用机械化作业。

②路基施工前在路基两侧开挖临时排水沟，排水沟采用梯形断面，内坡比 1:1，沟壁夯实，结合地形在排水沟下游设置沉淀池，径流经沉淀池沉淀后，排入附近的自然沟渠。做到公路的排水防护工程与公路主体工程建设同步实施。

③为保证路基及边坡的稳定，填方、挖方路段应根据地形地质及填挖高度采用不同的防护措施。视具体情况分别采用浆砌片石坡面防护、草皮护坡、挡土墙及护面墙等形式进行坡面防护。路堤边坡、桥梁等处视路堤高度及填料性质、水文条件，分别采用护脚、挡土墙、拱形护坡、浆砌片石护坡、护坡道和撒草籽等防护形式。

④不能避免雨季施工时，应保证施工期间排水畅通，不出现积水浸泡施工面的现象，对边坡及施工面应采取加盖防雨篷布等防护措施。

5.2.2 运营期生态环境保护措施

5.2.2.1 运营期生态环境保护措施

1、道路营运管理部门要加强绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。

2、配备专业技术员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

3、通过定向营造以乔木、灌木为主体的多结构层次植物群落，预防和减缓苗木病虫害的发生和蔓延，降低道路绿化养护成本。

4、在营运初期，雨季来临时需要对植草防护的边坡进行覆盖薄膜等防护措施，防止暴雨冲刷导致植物脱落，失去防护功能。

5.2.2.2 生态保护区域环境风险防范措施

本项目路线穿越浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区。须对浏河大桥、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、常福公路分离式立交桥跨越水域段设置桥面径流水收集系统。正常情况下，桥面径流雨水由排水管收集后排入桥梁两侧设置的应急池，雨水经隔油、沉淀处理后排入周边小河塘，不直接排入敏感水体。当发生风险事故时，事故废水经收集后排入应急池暂存，由有资质单位运走处置。事故废水严禁排入生态保护范围内。对跨（浏河大桥（江苏段）、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、赵市线中桥、常福公路分离立交桥以及戚墅堰互通主线桥）穿越生态保护区域部分的桥梁进行全桥监控、位于水域的桥墩应进行防撞设计，提高桥梁防撞护栏防撞等级至 SS 级。

①　桥两侧应急池容积的确定

在浏河大桥、杨林塘大桥、七浦塘中桥、米泾中桥、常福公路分离式立交桥两侧设置排水管，桥两端设置应急池，应急池应具备沉淀、隔油和事故蓄毒功能，桥面径

流或事故污水经排水管汇入设置的应急池中，经初步处理后，视水质情况进一步运走处理。应急池容积按照下面的方法确定：

雨水流量计算公式：

$$Q = \Psi qF$$

式中：Q——雨水设计流量，L/s；

Ψ——径流系数取为 0.95；

F——汇水面积，ha；

q——暴雨强度，L/(s•ha)。

本项目所在区域暴雨强度公式：

$$q = \frac{3306.63(1 + 0.8201lgT)}{(t + 18.99)^{0.7788}}$$

式中：P——设计重现期，年，本项目取 5 年；

t——降雨历时，min，本项目 t 取 30min。

计算得 q= 256.38L/s.ha。

事故状态下应急池容积设计为：（初期雨水量+最大槽车容积）×110%。其中目前公路运输槽车最大容量为 40m^3。各桥梁桥面径流收集系统应急池的设计容积计算见表 5.2-2。

表 5.2-2　　桥面径流收集系统应急池设计容积

序号	桩号	桥梁名称	汇水面积*(ha)	暴雨强度 q(L/(s•ha))	雨水设计流量(L/s)	初期雨水量(20min)(m^3)	应急池有效容积(m^3)	单个应急池有效容积(m^3)
1	K0+000	浏河大桥	0.32	256.38	77.57	139.63	198	99
2	K10+087	杨林塘大桥	0.27	256.38	64.54	116.18	172	86
3	K15+694	七浦塘中桥	0.28	256.38	66.98	120.56	177	88
4	K18+441	米泾中桥	0.48	256.38	115.69	208.24	273	137
5	K45+915	赵市线中桥	0.16	256.38	38.97	70.15	121	61
6	K52+602	常福公路分离式立交桥	0.84	256.38	204.59	368.26	449	225

7	K122+331	戚墅堰互通主线桥	0.72	256.38	175.36	315.66	391	196

注：※汇水面积=跨河段长度 x 桥宽

②桥面径流收集系统设置要求

应急池建议布置于桥梁两端桥孔下，可不额外占用土地，池体采用混凝土结构，设截断阀门和管道，管道接入附近农灌沟渠。正常情况下，运营期径流水经收集后，汇入应急池沉淀、隔油后排入附近农灌沟渠。事故情况下，将截断阀门关闭，事故污水经收集后汇入应急池储存，不外排。使用专门车辆，运至有资质的单位进行无害化处理。应急池采用平流沉淀池，兼作事故缓冲池具有隔油沉淀的功能，可去除路面径流中石油类和 SS。应急池的结构形式见图 5-1 所示。

公路运营单位应建立定期维护管理机制，确保管道畅通，并对池内沉淀物进行定期清理外运，并及时排除应急池积水。

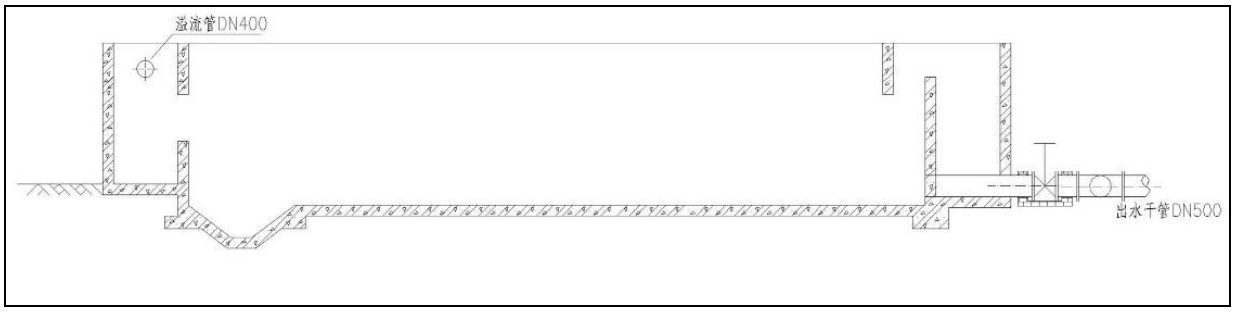


图 5-1　　应急池结构型式立面图

第6章 专章小结

6.1 工程概况

沪武高速公路太仓至常州段，起于太仓，途经常熟、张家港、无锡江阴、惠山区、常州经开区，终于常州武进，项目路线全长约 134.919km。项目所经过行政区域有苏州市所属的太仓市、常熟市、张家港市、无锡市所属的江阴市、惠山区以及常州市所辖区的经开区、武进区。其中太仓市约 22.072km，常熟市约 35.242km，张家港市约 18.784km，无锡市江阴市约 33.174km，无锡市惠山约 0.996km，常州市武进区 7.505km，常州市经开区 17.416km。

本项目的设计起终点桩号范围为：K0+000～K134+919。

项目属于高速公路扩建性质，沿现有道路中线拓宽为双向八车道及双向十车道，路基宽度分别为 42m 和 54m，设计车速为 120km/h。沿线主要控制点：25 处互通式立体交叉（7 处枢纽型互通）、34 处主线上跨分离式立交，20 处支线上跨分离式立交，2 处服务区及 18 处收费站。项目新增永久占地 9684.70 亩，土石方填方总量 1844.94 万 m^3，拆迁建筑物 322875m^2。

本项目拟于 2021 年开工建设，2025 年通车，工期约 4 年。项目总投资约 3189178.92 万元。

6.2 项目区域环境质量现状

6.2.1 声环境质量现状

根据监测结果，由于现状交通量较大，沿线敏感点声环境质量均有超标，4a 类区监测点昼间达标，夜间超标量为 2.7~11.2 dB(A)；2 类区监测点昼间超标量为 0.2~8.5 dB(A)，夜间超标量为 4.8~15.1 dB(A)。沿线声环境质量较差。本次改扩建工程对沿线现有的声屏障统一拆除，对沿线两侧高层建筑路段安装 5.5m 高路肩声屏障，对一般路段安装 4.5m 高路肩声屏障，以改善项目沿线敏感目标声环境质量。

6.2.2 生态环境质量现状

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅱ1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区、Ⅱ3-2 苏锡常都市群城市生态功能区”。本项目所在区域以长江冲积平原为主，地势低平，兼有低山、丘陵、岗地。长江干流水量丰富、水质较好，是江苏重要水源地。河网密集，土壤肥沃，是江苏经济最发达的地区。

项目区域以农林生态景观为主，水体和城镇景观相间分布，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

本项目地处长江三角洲冲积平原苏南平原地区，由于人类生活的影响，原有的生物生境被改变，原生植被已经基本消失，大多被人工植被取代，野生动物少见，以农业生态系统为主。

项目沿线是农业栽培发达的地区，自然植被不发育。由于人类长期社会经济活动的影响，自然植被保存量极少。评价范围内植被类型包括自然植被和人工植被两大类。其中自然植被主要为水生植被，人工植被包括农田栽培植被及道路两侧绿化植被。

拟建公路项目区动物属亚热带林灌草地——农田动物群。评价范围内已无大型野生哺乳类动物分布。公路沿线陆地动物以家禽、家畜为主，野生动物中鸟禽种类相对较多。拟建公路沿线影响区范围内无野生保护类动物集中栖息地分布。

本项目跨越《江苏省生态空间管控区域规划》中的生态空间管控区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区；临近凤凰山风景名胜区。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的常熟市级生态红线区域主要为海洋泾清水通道维护区、沿江高速公路生态公益林。根据《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的生态红线区域主要为张家港市省级生态公益林。

6.3 项目环境影响预测与评价

6.3.1 声环境影响预测与评价

工程施工期间，各种施工机械对周围环境及敏感点影响较大，须采取相应的保护措施。

通过模式预测可知，营运近期 4a 类区最大超标量 16.5dB(A)，2 类区最大超标量 18.6dB(A)；营运中期 4a 类区最大超标量 17.6 dB(A)，2 类区最大超标量 19.8dB(A)；营运远期 4a 类区最大超标量 16.5dB(A)，2 类区最大超标量 20.9 dB(A)。

通过模式预测可知，服务区周边敏感目标昼间达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，夜间受现状交通噪声的影响，无法满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。建议对服务区场界安装 3 米高度的实心围墙，围墙可以起到声屏障的作用，降低噪声影响 9~12dB。对风机减振台基础，进出口设消声器，排风机外壳设隔声罩。泵类安装在密闭的房间内（房间、泵房），采取隔声门、隔声窗等措施。同时加强沿线交通噪声的治理。

6.3.2 生态环境影响评价

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目跨越的生态保护区域主要为浏河（太仓市）清水通道维护区、杨林塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、老七浦塘（太仓市）清水通道维护区、望虞河（常熟市）清水通道维护区，临近凤凰山风景名胜区。根据《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的常熟市级生态红线区域主要为海洋泾清水通道维护区、沿江高速公路生态公益林。根据《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目涉及的生态红线区域主要为张家港市省级生态公益林。在采取相应的防护措施之后，对生态保护区域的影响较小。

本工程虽占用耕地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧 300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。

永久占地将造成农业生产损失值为 5190.66t/a，临时占用耕地 1335.87 亩。临时占

地造成的粮食减产量为 2477t。通过“占一补一”耕地补偿措施，本项目不会对当地土地利用格局产生显著影响。

项目建设将造成施工区域内地表植被的破坏，施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为 13171t/a 和 1415t/a，运营期临时用地恢复植被和边坡植草后，项目建设造成的生物量净损失为 16308t/a。公路建设破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

本项目拟沿线设置 22 处取土坑，总面积 1218.87 亩。临时施工场地共设置 13 处，总占地面积 117 亩。施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复绿。在工程设计过程中充分考虑节约土方的措施，一方面通过降低路堤高度减少路基填方量，另一方面通过最大程度的利用工程挖方减少工程借方量。通过在工程设计阶段优化土方平衡方案，减少土方工程量，从而减轻土方工程对环境的不利影响。

本项目占用的生态公益林林地为一般公益林，根据《森林法》和《江苏省生态公益林条例》规定，建设项目占用林地，应申请办理采伐行政许可证，组织专家进行可行性论证，同时按照“占一补一”的原则，在本行政区域内组织异地恢复。

综上所述，在采取土地资源保护措施、生态环境减缓措施和施工污染防治措施后，本项目对生态环境的影响处于可以接受的程度。

6.4 环保对策措施和建议

6.4.1 声环境

6.4.1.1 设计阶段的环保措施

（1）进行全线专业绿化设计。

（2）穿越村庄的路段，设计期应进一步论证，以减少工程拆迁量以及交通噪声对敏感点的影响。

6.4.1.2 施工期环保措施和建议

选用尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

6.4.1.3 营运期环保措施和建议

对道路沿线因交通噪声影响而超标的敏感点，可采取设置声屏障措施。本项目沿线评价范围内共有 210 处敏感点，运营中期敏感点预测均超标，其中 4a 类区最大超标量 17.6dB(A)，2 类区最大超标量 19.8dB(A)。拟对 1 处距离道路红线较近的幼儿园进行环保拆迁；对 1 处高层敏感点设置 330 米半封闭声屏障及 152 米超高直立式声屏障，8 处距离道路较近的高层敏感点采取 5.5m 高主线路肩声屏障措施，声屏障全长 3760m；对 149 处距离道路较近且分布较集中的敏感点采取 4.5m 高主线路肩声屏障措施，声屏障全长 91310m；对 2 处远离主线的匝道段敏感点采取 4.5m 高匝道路肩声屏障措施，声屏障全长 500m；对 168 处采取声屏障措施后仍超标或者距离道路较远、分布较分散的敏感点采取隔声窗措施，隔声窗共 9092 户。依据“苏环管〔2008〕342 号”文的规定：“高速公路两侧的居民住宅、学校、医院等噪声敏感类建筑，建筑物与高速公路隔离栅的距离一般应控制在 200 米以上”。因此建议本项目路线两侧公路红线外 200 米范围内不宜新建疗养院、学校、医院等声环境敏感目标，若在路线两侧公路红线外 200 米范围内新建居民住宅，居民应采取有效的噪声防治措施确保住宅声环境质量满足相应声环境功能区的要求。

6.4.2 生态环境

6.4.2.1 施工期环保措施和建议

（1）桥梁桩基钻渣和其它工程废渣运送至工程统一设置的堆土场临时堆放，严禁堆放在生态保护范围内。建设单位应普及施工人员的生态保护知识，禁止无关人员进入生态保护区域破坏植被、捕杀鱼类等。严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》中的管控措施。

（2）施工结束后，对临时占用的土地进行复垦、复绿或恢复为鱼塘、互通区内景观水体。

（3）本项目占用的生态公益林林地为一般公益林，根据《森林法》和《江苏省生态公益林条例》规定，建设项目占用林地，应申请办理采伐行政许可证，组织专家进行可行性论证，同时按照“占一补一”的原则，在本行政区域内组织异地恢复。

6.4.2.2 营运期环保措施和建议

（1）对跨越生态保护区域及敏感水体桥梁设置桥面径流水收集系统、桥墩进行防撞设计、提高桥梁防撞护栏防撞等级至 SS 级等。正常情况下，桥面径流雨水由排水管收集后排入桥梁两侧设置的应急池，雨水经隔油、沉淀处理后排入周边小河塘，不直接排入敏感水体。当发生风险事故时，事故废水经收集后排入应急池暂存，由有资质单位运走处置。事故废水严禁排入生态空间管控区域等生态保护区域范围内。

（2）定向营造以乔木、灌木为主体的多结构层次植物群落，配备专业人员强化绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。