

建设项目环境影响报告表

项目名称：浦口区桥林街道桥林保障房十期项目

建设单位（盖章）：南京市浦口区保障房建设发展有限公司

编制日期：2017 年 10 月

江苏省环境保护厅制

《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楼、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. 结论与建议——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，说明本项目对环境造成的影响，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它建议。

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	浦口区桥林街道桥林保障房十期项目				
建设单位	南京市浦口区保障房建设发展有限公司				
法人代表	邵世明	联系人	袁贵海		
通讯地址	南京市浦口区江浦街道西水湾家园二期综合楼 5 楼				
联系电话	15295794101	传真	—	邮政编码	211899
建设地点	浦口区丰子河路以西、香樟路以东、龙港路以南、杜英路以北				
立项审批部门	浦口区发展和改革委员会		批准文号	浦发改模拟函[2017]29 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	K7010 房地产开发经营	
占地面积(m ²)	67030.27		绿化面积(m ²)	24638.4	
总投资 (万元)	87479	其中：环保投资 (万元)	370	环保投资占 总投资比例	0.4%
评价经费 (万元)	/		预投产日期	2019.1	
水及能源消耗量					
名 称	消耗量		名 称	消耗量	
水(t/a)	185092		燃油(t/a)	/	
电(kw·h/a)	50 万		天然气(m ³ /a)	27.55 万	
燃煤(t/a)	/		蒸汽(t/a)	/	
废水（工业废水□生活废水☑）排水量及排放去向 小区内采用雨污分流制。本项目主要产生居民生活污水 120677.6m³/a、商业废水 7162.4m³/a、办公废水 432m³/a、幼儿园废水 960m³/a、及地下车冲洗水 1319m³/a，通过污水管网排入浦口经济开发区污水处理厂集中处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，尾水达标后排入高旺河，最终汇入长江。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无					

2.工程内容及规模：（不够时可附另页）

（1）项目由来

浦口区位于南京市西北部，是国家重要医药基地，华东地区先进制造业基地、科教基地，辐射苏北、皖东等地区的城市副中心，与六合区共同构成南京江北新区。浦口区与南京市雨花台区、江宁区隔江相望，北部、西部分别与安徽省来安县、滁州市、全椒县、和县毗邻；界于东经 118°21′-118°46′，北纬 30°51′-32°15′。

“十二五”期间完成棚户区改造安置房 1.5 万套，是保障房建设的重点之一，基本建成量占全部保障房基本建成量的 25%。“十三五”期间，是全面建成惠及全市人民的小康社会，深入实践科学发展观，着力实施经济发展方式转变和产业结构调整的重要历史阶段。为了实现“住房保障全面提升、政策体系不断完善、居住品质日益提升”的总体目标，结合浦口区实际，浦口区住房保障和房产局发布了《浦口区“十三五”保障性住房建设规划》（2016 年-2020 年）。在此背景下，南京市浦口区保障房建设发展有限公司在浦口区丰子河路以西、香樟路以东、龙港路以南、杜英路以北进行浦口区桥林街道桥林保障房十期项目的建设。

浦口区桥林街道桥林保障房十期项目由浦口区发展和改革局立项批复（浦发改模拟函[2017]29 号），根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，在建设项目可行性研究的同时必须对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生影响的程度实行建设项目环境影响评价的分类管理，本项目应办理环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“第三十六类房地产中的“房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等-建筑面积 5 万平方米及以上”，应编制环境影响报告表。现委托环评单位对该项目编制环境影响报告表。环评单位接受委托后，组织了有关专业技术人员对建设项目场址进行了现场踏勘，听取了项目有关情况介绍，调研、收集和核实了项目设计内容和工艺资料以及其他相关资料，按照环评导则及《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》组织实施了本项目的环境影响评价工作，编制了本项目环境影响报告表。

（2）项目概况

项目名称：浦口区桥林街道桥林保障房十期项目

建设单位：南京市浦口区保障房建设发展有限公司

建设地点：浦口区丰子河路以西、香樟路以东、龙港路以南、杜英路以北

建设性质：新建

投资总额：项目总投资 87479 万元；环保投资约为 350 万元，占总投资的比例为 0.4%

占地面积：项目总占地面积 67030.27m²，绿化面积为 24638.4m²，绿化率为 36.7%

建设规模： 本项目主要建设 11 幢 18 层住宅，地下机动车车库 1 层。总建筑面积为 170633m²，其中地上建筑面积约 127516m²，地下机动车车库面积 43117m²。具体技术经济指标见表 1-1。

表 1-1 主要技术经济指标表

序号	项目	数值
1	总建设用地面积	67030.27m ²
2	建筑基底面积	10764m ²
3	住宅户数	1148 户
4	居住人数	3444 人
5	总建筑面积	170633m ²
其中	住宅楼建筑面积	116524m ²
	商业面积	4906m ²
	物业用房	533m ²
	社区用房	459m ²
	幼儿园	4434m ²
	配电房	660m ²
	地下机动车车库面积	43117m ²
6	机动车停车位	1296 个
其中	地上停车位	197 个
	地下停车位	1099 个
7	非机动车停车位	2268 个
8	容积率	2.0
9	建筑密度	17.0%
10	绿地率	36.7%

3.地理位置及周围环境简况

项目位于南京江宁区滨江新城，具体见附图一建设项目地理位置图。项目区域东、南、西、北侧均为空地，详见附图三建设项目周围情况图。

4.主体、公用及辅助工程

表 1-2 主体工程及公用、环保工程

工程	建设名称	设计能力	备注
主体工程	住宅楼建筑面积	116524m ²	/
	商业面积	4906m ²	/
	物业用房	533m ²	/
	社区用房	459m ²	/
	幼儿园	4434m ²	/
	配电房	660m ²	区内共有三个配电房
	地下机动车车库面积	43117m ²	1 层地下机动车车库
公用工程	给水	185092m ³ /a	自来水，桥林街道供水管网供水，区内在地下室设置两个加压泵房
	排水	130551m ³ /a	纳入市政污水管网，经浦口经济开发区污水处理厂集中处理后尾水达标排入高旺河
	供电	50 万 kwh/a	由桥林街道供电公司供电，配电房位于小区西北、西和东侧各一个
	供气	天然气使用量 27.55 万 m ³ /a	由中燃能源发展有限公司供给，在小区中部设置一个调压室，设计压力 0.2MPa
	绿化	占地面积 24638.4m ²	/
环保工程	废气	居民厨房油烟	脱排油烟机，净化效率 60%
		天然气燃烧废气	/
		汽车尾气	/
	废水	居民生活污水、办公废水、办公废水及地下车库冲洗水	130551m ³ /a
	固废	居民生活垃圾	628.5t/a
	噪声	选用低噪声设备、隔声、减震	/

给水工程：建设项目周边给水管网已建成，由周边道路市政给水管网接入，在地块内成环状，供地块内生活和消防用水。其中高层建筑均需配套相应水泵，由水泵将水打至高层使用。

排水工程：小区内采用雨污分流制，雨水排入雨水管网；产生的废水经市政污水管网接入进入浦口经济开发区污水处理厂处理达标后排入高旺河。

供电网络：本项目供电网络已经建成，由桥林街道供电部门直接供给，总供电量为 50 万 kWh/a；

供气网络：本项目燃气使用天然气，由市政管网提供中压经小区减压后提供低压天然气，整个区域燃气管形成环网，年供气量约 27.55 万 m³。

供热：本项目不设置锅炉进行集中供热，各住户使用挂式或柜式空调供暖和制冷；供热水采用家用太阳能热水器、电热水器。根据实际情况，本项目空调系统原则上由各住户自行配置。所有空调设备均选用低噪声设备，并做减震处理。

5. 产业政策相符性及规划相容性分析

本项目属于安置小区开发建设，符合国务院九部委联合出台的六项调控房地产措施（165号文，简称“国六条”）中有关的规定。

根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《产业结构调整指导目录（2013年修正）》可知，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策要求。

同时本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》修正中的限制类或淘汰类，属于允许类，符合地方产业政策要求。

另本项目不属于《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本）中所列的项目。

6、平面布局分析、施工进度安排规、相容性分析

（1）地面平面布局分析

本项目位于浦口区丰子河路以西、香樟路以东、龙港路以南、杜英路以北，地块总用地面积约67030.27m²，地块整体形状较为方整。本项目由15栋18F住宅楼组成，本项目分别在南侧设置有2个出入口、北侧设置有1个出入口，方便车辆进出小区，其中主入口处的2#和3#住宅楼布置商业裙楼，交通便利。本项目配套的商业、社区用房、物业管理用房、幼儿园、门卫等，方便对小区的管理。地块内实行人车分流，设置环道，并在各区块间设置车行道。项目总平面布置图具体见附图4。

建筑造型方面：住宅均为南北朝向，住宅楼错落布置且保证足够的间距，保证各住宅的充分采光。

（2）地下平面布局分析

项目北侧入口主要为车行出入口，小区机动车直接通过入口附近的坡道进入地下车库。给水泵房、消防泵房及设备机房等也布置在地下层内。

（3）施工进度安排

本项目预计2017年10月开工，2019年10月全部建成。项目建设期为2年，施工时段按照规范进行，除了连续浇筑外，夜间不进行施工。如需夜间施工，向环保部门申请。项目施工人员约100人，租住在附近民房内，场地内不设施工营地。

（4）规划相容性分析

本项目建设内容为住宅、商业及相关配套用房，项目所在地为规划的居住和商业用地。根据南京市江北新区总体规划（2014~2030）、用地红线图以及本项目的选址意见函，本项目用

地性质为居住和商业用地。项目周边目前为空地，且周边规划均为居住用地、商业用地及学校用地，因此，本项目的建设符合规划设计要求，也符合区域总体规划要求。

7、江苏省生态红线管控区范围及与本项目的空间关系

根据《江苏省生态红线区域保护规划（2013）》，生态红线区域实行分级管理，划分为一级管控区和二级管控区。一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切形式的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。在对生态红线区域进行分级管理的基础上，按 15 种不同类型实施分类管理。若同一生态红线区域兼具 2 种以上类别，按最严格的要求落实监管措施。本规划没有明确的管控措施按相关法律法规执行。

根据《江苏省生态红线区域保护规划（2013）》，项目地块附近的重要生态保护功能区见下表：

表 1-3 项目地附近重要生态功能区划

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（km ² ）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
长江堤岸桥林段生态公益林	水土保持	-	东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至 S122 省道。	7.44	0	7.44
桥林饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：规划取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚之间的陆域范围	二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与本岸背水坡堤脚之间的陆域范围	2.84	1.09	1.75

由上表可知，根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《南京生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74 号），距离本项目最近的管控区为东侧的长江堤岸桥林段生态公益林，距离 2600m；桥林饮用水水源保护区位于本项目东南侧 4500m。同时本项目也不属于《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《南京生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74 号）规定的其他“一、二级管控区”，且本项目不向相关生态红线保护区域内排放废水、固废等污染物，因此，本项目的建设不会对生态红线管控区造成影响。

本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求相符。项目的建设符合文件要求。

与本项目有关的原有污染情况

（1）现场踏勘情况

本项目尚未建成运营，项目所在地无历史工业用途，无需进行土壤修复。无原有污染问题。项目所在地周围情况详见附图三。

（2）主要环境问题

目前企业周边环境良好，大气、噪声都能够达到相应的环境功能级别，近期内未发生过环境污染事故和环境污染纠纷。

二、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

浦口区地处南京市西北部，扬子江北岸，北部、西部分别与安徽省来安县、滁州市、全椒县、和县毗邻；界于东经 118°21'-118°46'，北纬 30°51'-32°15'，总面积 913.75km²。同南京江南市区以南京长江大桥、南京长江隧道、南京长江三桥、大胜关大桥等过江通道相连。本项目位于浦口区顶山街道，项目具体地理位置见附图 1，周边现状见附图 2。

2.地形地貌

浦口区境内集低山、丘陵、平原、岗地、大江、大河为一体；区域属宁、镇、扬丘陵山地西北边缘地带，地势中部高，南北低。老山山脉由东向西横亘中部，制高点大刺山海拔 442.1m，山地两侧为岗，临江、沿滁为低平的沙洲、河谷平原。

浦口前临长江，后有滁河，老山山脉横亘中部，西部丘陵起伏。江河沿岸均有冲积洲地，按地形差异和地貌特点，自然形成沿江圩区、沿滁圩区、山地和近山丘陵、远山丘陵四大片，其中丘陵山区面积 632.7km²，圩区总面积 269.3km²。

3.气象条件

项目所处区域属北亚热带，属亚热带向温带过渡性气候带，四季分明，冬冷夏热，雨量充沛，呈明显的季风气候特征。年平均气温 15.3℃，最冷 1 月平均气温 2.1℃，极端最低气温 -13.1℃，最高 7 月平均气温 27.7℃，极端最高气温 38.5℃。区域内降水量充沛，年平均降水量 1020mm，6、7、8 月份降水量占 56%，历年平均蒸发量 1366.8mm。年平均风速 2.6m/s，瞬时最大风速 25m/s，最多风向为东北风。年均日照量 1987 小时，无霜期 226 天。

4.水文水系

浦口区境内分属长江与滁河 2 条水系，以老山山脉自然分隔，以南为长江水系，以北为滁河水系。

长江在浦口区境内河道长约 49km，区内注入长江的小流域河流有驷马山河、周营河、石碛河、高旺河、城南河、七里河、朱家山河、石头河、马汊河等。

滁河在浦口区境内河道长 42.8km，滁河的主要支流清流河在浦口区境内河道长 9km，其它注入滁河的小流域支流有万寿河、陈桥河、永宁河。驷马山河、朱家山河、马汊河为滁河的 3 条通江分洪道。

长江：长江自江宁西部经过，流经江宁境内共长 22km，水面达 3666.67ha。长江水资源丰富，对江宁经济建设以及人民生活关系极大。沿江有和尚港、铜井河口、新济洲、仙人矶等码头可停泊船只。秦淮新河在长江边建的节制闸可以排涝，可以提水抗旱，对江宁区一半

以上农田旱涝保收起着关键作用。江宁已在长江边建成日产 30 万 t 自来水提水工程，保证向江宁城区充分供应工业、生活用水。

高旺河：古称南浦，也称江宁浦，源头在安徽天马、萝卜山和江宁境内的娘娘山、杨家山，在江宁街道河口附近注入长江。江宁境内长约 15km，灌溉江宁约 4666.67ha 农田，自江宁集镇以下段，夏季可通船。

5.地下水

区域基本上为第四系土层覆盖，浅层地下水类型主要为孔隙潜水，主要含水层为填筑土、该层富水性好，渗透性一般，水位变化主要受大气降水及河流的侧向补给影响。弱承压水主要赋存于粉细砂、碎石土中，富水性较好，水量丰富，但含水层厚度较薄，水量一般，水位变化主要受地下水侧向径流补给，影响强风化基岩赋存风化裂隙水，但水量较小。

6.植被生物的多样性

浦口地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富，植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿真页为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米作物。在道旁、水边及家舍四周，有密植的杨、柳、杉、椿等树种。浦口种植共有 180 科 900 多种，可分为木、竹、花、蔬、草等五大类，其中比较珍稀的有水杉、杜仲等。野生动物 270 多种，其中香獐、穿山甲、中华虎凤蝶等为国家二级保护动物；长江浦口段为四大家鱼鱼苗天然捕捞场，年捕量 1 亿尾左右，西江口的刀鱼、银鱼等水鲜产品均享有盛誉。

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等），浮游植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、水花生等）。河渠池塘多生狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍、莲子等水、挺水水生植被。主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动植物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。 该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动（田螺等）。

7.地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）确定本区抗震设防震度为Ⅶ级，场地地震动峰值加速度为 0.10g。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）场地抗震设防烈度 7 度，设计基本地震加

速度值为 0.10g，设计地震分组第一组。

本场地在勘查范围 20m 深度内的土层按《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）4.3 条判别为不液化。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.社会经济结构

浦口区辖 9 个街道办事处，即江浦街道、顶山街道、桥林街道、汤泉街道、星甸街道、永宁街道、泰山街道、沿江街道、盘城街道。其中，泰山街道、沿江街道、盘城街道由南京高新技术产业开发区托管；另有 2 个场，即汤泉农场和老山林场；3 个省级开发区，即浦口经济开发区、海峡两岸科技工业园和珍珠泉旅游度假区。

2016 年全区实现地区生产总值 820.34 亿元，按可比价格计算，较上年增长 10.6%，增幅在全市 11 个区中连续多年保持第一。其中，第一产业增加值 41.32 亿元，比上年增长 1.9%；第二产业增加值 394.12 亿元，增长 11.2%；第三产业增加值 384.90 亿元，增长 10.9%。

全区经济结构更趋优化，三次产业比重依次为 5.0%、48.1%和 46.9%。与上年相比，第三产业增加值占地区生产总值的比重较上年提高 1.9%。

2.城市建设、环境保护

城乡规划管理有序推进。2016 年，共出具规划意见函及附图 48 份，临时用地红线 13 份，卫片检查临时用地规划意见函及附图 22 份，规划变更通知书 8 份，批前公示 76 份，批后公示 40 份。核发选址意见书 88 份，用地总面积 505 万 m²；核发建设工程用地许可证 42 份，用地总面积约 292 万 m²；出具工业用地出让初审意见 19 份，建筑规划条件 72 份，可行性研究规划条件 29 份；建筑方案审核意见函 19 份；建筑方案审定意见书 45 份；核发建筑类建设工程规划许可证 62 份，总建筑面积约 392 万 m²。出具人防办工作联系单 43 份，住建局规费收取联系单 56 份，技术服务费 62 份。

城乡建设监管服务深入推进。加强农村危房改造工作，全年完成 46 户危房改造任务，其中新建翻建 35 户，修缮加固 11 户；开展各类小镇建设，共计开展小城镇建设项目 10 项，其中重点小城镇汤泉街道、星甸街道建设项目 7 个，永宁街道和桥林街道一般集镇整治项目 3 个；制定全区推进海绵城市建设的实施意见，为改善城市生态环境和提升防汛抗旱能力、加快我区海绵城市建设奠定了基础；加强城建重大项目的项目储备、协调推进、过程监管，做好跟踪服务；公共建设服务领域取得实效，全年共受理工业和民用建筑施工图文件审查 106 个，总建筑面积 632.8 万 m²；市政工程施工图报审项目 46 个，总投资 6.9 亿元；受理勘察项目审查 81 个，建筑面积为 645.2 万 m²；受理专项审查项目 68 个，总投资 10.7 亿元；受理节能方案项目 54 个；完成合同备案 317 项；完成初步设计 10 项；完成绿色建筑暨建筑节能审查 43 件；完成抗震设计审查 97 件；建设天然气管网 47.13km，新增用户 2.09 万户。

环境整治科学有效。跟踪新开工地信息，从源头做好扬尘管理，五色挂牌考核工地 257 家次（其中红牌 12、黄牌 84、蓝牌 158、绿牌 3），责令停工 64 家次，限期改正 405 家次，

立案查处 114 家次；细致部署秸秆禁烧跟踪，顺利实现夏季秸秆“零火点”；对区内重点企业开展挥发性有机物（VOCs）专项治理；出动各类检查、保障人员 1500 多人次，做好冬春季重点时段空气污染防治。做好污染源在线监控，新建餐饮油烟废气在线监控装置 25 台套，新建 5 家企业废水、废气在线监控装置 15 台套，改造 12 家企业废水、废气在线监控装置 28 台套。全年在 65 家单位（污水处理厂 8 家、工业企业 32 家、餐饮店 25 家），安装各类监控设备 160 台套，其中工业废水设备 150 台套、工业废气设备 10 台套、油烟废气 25 台套。2016 年，全区主要污染物排放量得到有效控制，全年完成化学需氧量减排 1669.728t，氨氮减排 395.182t，二氧化硫减排 1025.94t，氮氧化物减排 1100.41t。

环境质量继续提高。集中式饮用水源地水质达标率 100%；声环境质量稳定控制在国家标准以内，噪声功能区达标率保持 100%；空气质量优良天数比例为 66.9%，较去年提高 2.2%；PM_{2.5} 年均浓度 0.041 ug/m³，较上年同期下降 21.2%。

3.工业、建筑业发展概况

规模工业总量与效益增速放缓。全区规模工业企业工业总产值 1498.38 亿元，比上年增长 4.4%，增幅较上年回落 5.8%，是近年来首次个位数增长；销售产值 1453.58 亿元，增长 4.5%；产销率为 97.0%，较上年提升 0.1%。规模工业企业完成产品销售收入 1444.75 亿元，增长 5.4%；实现利税总额 185.56 亿元，同比下降 1.0%；其中，利润总额 123.85 亿元，下降 2.6%，增幅较上年大幅回落 16.1%。

规模工业行业发展出现分化。2016 年，我区规模以上工业行业中 15 个行业产值依然保持增长，其中仪器仪表制造业、汽车制造业、医药制造业产值增速分别为 25.4%、12.9%和 8.3%；12 个行业完成产值同比下降，数量较上年明显增加，其中铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、纺织服装、服饰业和纺织业产值分别同比下降 1.3%、17.2%和 13.8%。

规模工业企业运行基本稳定。2016 年末全区规模工业企业为 346 家，较上年减少 4 家。主营业务收入达到亿元以上的企业有 181 家，占规模企业总数的比重为 52.5%。亿元企业主营业务收入为 1366.5 亿元，占全区总量的 94.5%。其中 52 家 5 亿元以上的工业企业完成主营业务收入 1065.1 亿元，占规模工业经济总量的 73.6%，对全区工业经济的支撑作用明显。

建筑业产值基本持平。全区 117 家具有资质等级的建筑业企业完成建筑业总产值 165.15 亿元，比上年略有下降。中铁大桥局集团第四工程公司、江苏双楼建设集团有限公司等 24 家建筑业企业实现建安产值超过亿元，亿元企业数比上年持平。亿元企业实现的建筑业总产值为 134.95 亿元，所占全部的比重为 81.7%，比上年提高 3.4%。

4.文化、教育概况

2016 年新建幼儿园 8 所，改扩建幼儿园 13 所，认定民办惠民园 3 所，公办园和普惠性

民办园就读幼儿比例继续提高；完成 1 万 m² 校舍加固改造工程和小型维修工程，财八路配建小学、江浦实小综合楼工程及中专校综合楼工程稳步推进；40 家学校网络进行了更新改造，新建 15 间录播教室；进一步充实全区优质教育资源，先后与江苏书人教育、北京青苗等机构签订合作办学协议，支持明发集团建设民办学校。全区学前三年入园率 98% 以上，省市优质园比率达 88.6%；中小学入学率、毕业率、巩固率均达 100%，高中阶段教育毛入学率达 98.1%；各类职业技术培训达 14.3 万人次以上，居民社区教育活动年参与率达 60% 以上，从业人员继续教育年参与率达 67.0%。

全年新认定高新技术企业 23 家，完成目标任务的 164.3%，同比增长 76.9%；新增省级民营科技型企业 42 家、新申报省级高新技术产品 61 项。

浦口区共有 34 处区级文物保护单位，大城基古文化遗址、江浦街道求雨山文化园林散之纪念馆白马亭、浦口革命烈士纪念碑、江浦街道求雨山文化园、胡小石纪念馆等。

5.南京市江北新区总体规划（2014~2030）

（1）概况

江北新区总规划范围包括浦口区、六合区及栖霞区八卦洲街道，现辖 22 个街镇。总面积约 2451km²，占全市的 37%。国务院批复国家级江北新区规划范围为 788km²，是总体规划确定的主要城市建设区域。

（2）职能

全国重要的科技创新基地和先进产业基地，南京都市圈的北部服务中心和综合交通枢纽，南京市生态宜居、相对独立的城市副中心。

（3）生态保护

规划坚持生态优先，严格控制沿老山、绿水湾湿地等重要生态功能区边界，控制大厂城镇隔离绿地范围及老山—亭子山—长江、长芦—玉带隔离廊道。

（4）城镇空间布局

根据城镇增长边界，按照集中集聚、公交引导开发和多中心布局的原则，形成“一轴、两带、三心、四廊、五组团”的城镇空间布局结构。

一轴：指沿江城镇发展轴，由轨道交通、高速公路、快速路支撑和串联，形成的沿江、带形、组团布局的江北城镇密集发展地区；两带：分别指外环山水生态带、沿江生态带。外环山水生态带包括山、水及农业生态空间，串联各新市镇和新社区，形成沿江集中城市化地区外围生态保育空间；沿江生态带主要包括滨江生态与休闲空间，形成江北新区生态维护与公共活动空间塑造的重要地区；三心：指浦口、雄州综合型城市中心及大厂生产性服务专业型中心，是按照相对江南独立发展的标准建设的中心区，是辐射苏北、皖北地区的区域生活和

生产中心；四廊：指方山—八卦洲、马汊河—八卦洲、龙王山—八卦洲、老山—三桥四个楔形廊道，是区域绿地系统的重要组成、城镇组团的主要增长边界，以及江北保护南京主城区环境的清洁空气廊道；五组团：指桥林、浦口、高新一大厂、雄州、龙袍五个城镇功能组团，是空间相对集中、功能相对完善、职住相对平衡、集中高效发展的城镇集中建设地区。

（5）近期发展规划

功能定位：将江北新区建设成为更具创新影响力、更具产业竞争力、更具生态人文魅力的国家新区，功能定位为国家科技创新中心、长江中下游航运中心、区域智能制造中心。

发展战略：规划提出“三大两新”空间发展战略，分别为大红、大紫、大绿、新港口和新制造战略。大红战略依托江北中心区，培育商务金融、文化创意、健康医疗等功能，提升区域服务能级；大紫战略依托南京高新区，重点建设“一谷一园”，培育科技创新中心和知识创新中心；大绿战略充分挖掘利用老山天然的自然资源，合理开发打造江北生态绿心；新港口战略依托西坝港，重点完善疏港交通体系，构建江北新区公铁水联运枢纽，与龙潭港合理分工构建南京长江航运中心；新制造战略立足桥林新城，按照产城融合理念，重点打造区域智能制造产业基地。

空间布局：规划形成“一主一副三区”的空间结构：一主即江北中心城，一副即六合副中心城市，三区即西坝园区、长芦园区和桥林新城三个产业板块。

三、环境质量状况

建设项目所在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）：

根据 2016 年南京市环境质量状况公报，建设项目所在区域质量状况如下：

1.大气环境现状

项目所在地环境空气质量功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。2016 年南京空气各项污染物监测结果如下：PM_{2.5} 年均值为 47.9μg/m³，超标 0.37 倍，同比下降 16.0%；PM₁₀ 年均值为 85.2ug/m³，超标 0.22 倍，同比下降 11.9%；NO₂ 年均值为 44.3ug/m³，超标 0.11 倍，同比下降 11.6%；SO₂ 年均值为 18.2ug/m³，达标，同比下降 5.7%；CO 年均值为 1.0mg/m³，同比基本持平，日均值均达标；O₃ 日最大 8 小时值超标天数 56 天，超标率为 15.3%，同比下降 1.6%。

2.地表水环境现状

根据 2016 年南京市环境质量公报，全市 112 个水环境功能区监测断面（点），优于Ⅲ类水质断面有 63 个，占 56.2%，同比下降 1.5%；劣于Ⅴ类水质断面有 13 个，占 11.6%，同比基本持平。全市纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面，优于Ⅲ类水质断面有 14 个，占 63.6%，劣于Ⅴ类水质断面有 2 个，占 9.1%。

根据南京市水环境功能区划，高旺河、石碛河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，属于长江水系。长江南京段干流水质总体稳定，水质良好，受上游来水影响，除 TP 指标处于Ⅲ类水平外，其他指标均达到Ⅱ类标准。与上年相比，水质无明显变化。

3.声环境现状

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34 号）中 3.4 乡村声环境功能的确定，本项目所在区域声环境质量执行 2 类区标准。

2016 年郊区交通噪声均值为 68.0dB（A），同比上升 0.1dB（A）；郊区区域环境噪声均值为 53.8dB（A），同比下降 0.8dB（A）；全市 28 个功能区测点噪声连续监测显示，昼间噪声达标率为 97.3%，同比下降 0.9%，夜间噪声达标率为 86.6%，同比上升 2.7%。

4.生态环境现状

项目建设区域人为活动较频繁，天然动植物种类少，现有的种类中多为人工种植或养殖，区域生态环境为城市人工生态环境。经现场调查，项目沿线区域 500m 内无重点保护的野生动植物。根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本项目不在其规定的重要生态功能保护区范围内。

综上所述，本项目所在地环境质量状况满足环境功能区划，近期内没发生过污染事故和污染纠纷。

主要环境保护目标

本项目周围主要环境敏感目标详见表 3-1。

表 3-1 本项目主要环境敏感目标

环境要素	环境敏感对象名称	方位	距离边界(m)	规模	环境功能
环境空气	桥林十期（拟建）	—	—	1148 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
	桥林三期（在建）	W	290	1000 户	
	桥林四期（在建）	W	356	1000 户	
	桥林五期（在建）	W	425	1000 户	
	双垅社区	S	1400	300 户	
水环境	高旺河	EN	2800	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅳ类
	石碛河	WS	2400	小河	
	长江	ES	3100	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅱ类
声环境	桥林十期（拟建）	—	—	1148 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
生态环境	长江堤岸桥林段生态公益林	W	2600	7.44km ²	生态林
	桥林饮用水水源保护区	ES	3100	2.84km ²	饮用水水源保护

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1.大气

SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 GB3095-2012
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	日平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		

2.地表水

根据《江苏省地表水水域功能类别划分》，项目所在地附近水体石碛河、高旺河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。具体指标见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
长江	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	Ⅱ类	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	15
			NH ₃ -N		0.5
			TP(以 P 计)		0.1
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	表 3.0.1-1 四级	SS	mg/L	25
石碛河、 高旺河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	Ⅳ类	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	30
			NH ₃ -N		1.5
			TP(以 P 计)		0.3
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	表 3.0.1-1 二级	SS	mg/L	60

3.声环境

本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体数据详见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准表			
执行标准		标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类	≤60	≤50

排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	6~9（无量纲）
			SS	10mg/L
			石油类	1mg/L

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准，详见表 4-8；营运期边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准，详见表 4-8。

表 4-7 施工期噪声排放标准限值 单位：dB(A)

执行标准	噪声限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

表 4-8 营运期区域噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准	标准类别	标准限值	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	≤60	≤50

总量控制标准

总量控制因子和排放指标：

1.总量控制因子

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

（1）大气污染物本项目废气无组织排放，无需申请总量。

（2）水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N，其他作为考核因子。

（3）固体废物：固废全部处置，外排量为0。

2.总量控制指标

本项目总量指标如下：

废气：本项目废气无组织排放，无需申请总量。

废水：本项目居民生活污水产生量为 120677.6m³/a、商业废水 7162.4m³/a、办公废水 432m³/a、幼儿园废水 960m³/a 及地下车库冲洗水 1319m³/a，经污水管网接入浦口经济开发区污水处理厂集中处理。其纳管考核量分别为 COD51.94t/a、SS39.17t/a、NH₃-N33.872t/a、TP0.643t/a、石油类 0.026t/a。其最终排放量分别为 COD6.53t/a、SS1.31t/a、NH₃-N0.65t/a、TP0.065t/a、石油类 0.026t/a，本项目废水污染物排放总量指标在浦口经济开发区污水处理厂总量指标内平衡。

固废：项目所有固废妥善处理，无排放。

表 4-9 污染物申请情况表（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废水	废水量	130551	0	130551	130551
	COD	51.56	0	51.56	6.48
	SS	38.88	0	38.88	1.30
	NH ₃ -N	3.843	0	3.843	0.64
	TP	0.638	0	0.638	0.064
	石油类	0.026	0	0.026	0.026

3.总量平衡方案

（1）水污染物总量实现途径：

本项目废水污染物排放总量指标在浦口经济开发区污水处理厂总量指标内平衡。

五、建设项目工程分析

1.施工期流程及产污分析

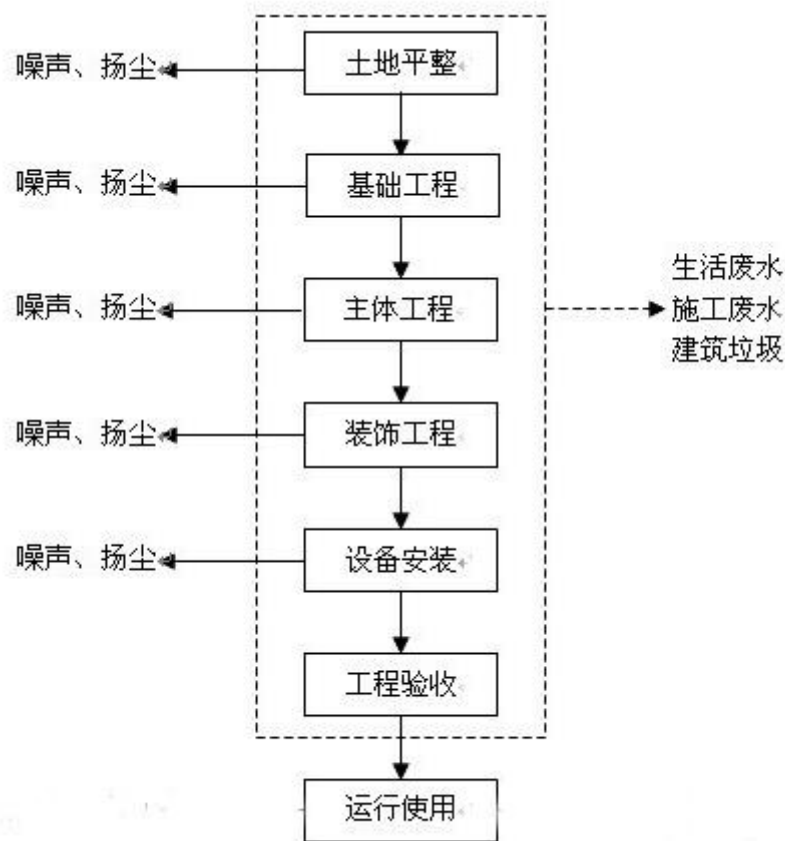


图 5-1 项目施工期流程及产污图

流程简述：

(1) 土地平整

项目对土地进行平整，主要采用机械化施工，该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

(2) 基础工程

基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

(3) 主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂

浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(4) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用环保型涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(5) 设备安装

包括道路、绿化、公辅设备等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

2. 营运期产污分析

建设项目属于非工业生产性项目，其基本的工艺和污染工艺流程图见图 5-1 所示。

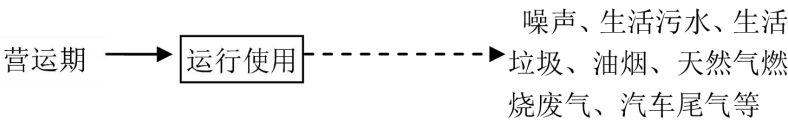


图 5-2 项目营运期程序及产污图

2. 施工期主要污染工序

(1) 废污水

① 废污水产排情况

生产废水:各种施工机械设备冲洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

生活污水:施工高峰时，现场劳动人数可以达到 100 人，按照用水定额 60L/人•d 计算，排污系数取 0.8，预计排放生活污水 4.8m³/d，COD 排放量 2.4kg/d。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境，所以施工期废污水不能随意直排。此外，可能发生暴雨冲刷施工裸土和物料堆场，引起表土和物料流失，淤积河道。

② 废污水处理方案

施工期间，生产废水经过沉淀、隔油后重复使用，不排放；施工人员生活废水利用现有排污系统进入市政污水管网排入浦口经济开发区污水处理厂处理；对降雨引起水土流失，可在施工场地四周开沟沥水，沟头设沉淀坑，上清液排入雨水排水系统。

(2) 废气

① 废气产排情况

建设项目施工期大气主要污染因子为施工粉尘、车辆运输引起的二次扬尘及装修废气：

施工粉尘主要来自晴天时挖掘土方、粉状物料的运输和使用、施工现场内运输车辆的行驶产生的二次扬尘。扬尘点分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放；

装修废气来自于墙面、外露铁件等的表面涂刷涂料的过程产生的有机废气，属无组织排放。

本项目施工期废气产生量较小，持续时间短，施工期结束后即可逐渐消失，不会对周边大气环境造成影响，因此，本报告不对其进行定量分析。

②废气处理方案

项目在清理场地、基础施工过程中为减少施工扬尘对周围环境敏感点的影响，应采取以下防治措施：

1) 晴天或无降水时，对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路进行洒水降尘；对进出车辆限速，并在现场出口处修水池或冲洗车轮，以免带出泥砂污染市区。进出场路面进行硬化处理。

2) 加强粉状物料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，运输散装建材和施工垃圾等应用专用车辆，并进行覆盖。

3) 在施工现场四周应按规定修筑防护墙和安装遮挡设施，实行封闭式施工。

4) 施工现场禁止焚烧能产生有害有毒气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械。

5) 施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

6) 进行装修时，优先选择环保水性墙面漆。

(3) 噪声

①噪声产生情况

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

表 5-1 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级 dB(A)	测量距离(m)
1	挖路机	79	15
2	压路机	73	10
3	铲土机	75	15
4	自卸卡车	70	15
5	升降机	72	15
6	塔吊	77	15

7	液压静力压桩机	66	15
8	长螺旋钻机	77	15
9	打夯机	78	15
10	切割机	76	15

上表为主要施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

②噪声处理方案

为减轻对项目周边声环境的影响，现提出以下防治措施：

1) 在施工过程中沿四周要做好隔声围栏，高噪声设备要远离周边敏感点 70m 以上，如混凝土搅拌机、振捣器、挖掘机等，这样才能保证项目噪声达到排放标准要求。

2) 选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度。如打桩不采用老式柴油打桩机，而采用液压静力压桩机，施工联络方式采用旗帜、无线电通讯等方式，尽量不使用鸣笛等高噪声的联络方式；

3) 应对施工机械采取降噪措施。施工现场的加压泵、电锯、无齿锯、砂轮、空压机搅拌站等，均应在工地相应方位搭设设备房，不可露天作业；增加消声减振装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭；

4) 现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响；

5) 合理安排施工作业计划。施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

(4) 固体废弃物

①固体废弃物产生情况

施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾，其中主要以建筑垃圾为主。

施工人员的生活垃圾：施工高峰时，现场劳动人数可以达到 100 人，生活垃圾按 1kg/d 计，则生活垃圾产生量为 0.1t/d；

建筑垃圾：包括主体建筑施工垃圾及基础施工弃土。

主体建筑施工垃圾产生量类比同类房地产建设项目，按照 0.03t/m²计，则产生量约为 5119t；

施工期土方平衡：

建设施工过程中，建设单位在地块建设地下车库及人防建筑等，挖出的土方用于低洼地区的填土。本项目地块现状平均标高为 2.30m，建成后建筑物的基底标高为 4.2m，内部道路和绿化标高为 3.4m。

本项目地下一层建筑面积 43117m²，地下层高 3.6m。

绿化面积：24638.4m²；建筑占地面积 10764m²；道路及其他面积：37022m²。

挖方情况：地下建筑挖方 43117×3.6=155221.2m³。

填方情况：建筑基底填方 10764×（4.2-2.3）=20451.6m³；绿化填方 24638.4×（3.8-2.3）=36957.6m³；道路及其他填方 37022×（3.4-2.3）=40724.2m³。合计 98133.4m³。

根据上述参数，将计算结果汇总见表 5-7。得到本项目挖方 257280m³；填方 124854.912m³；弃方量为 132425.088m³。

表 5-2 土石方平衡表（单位：m³）

挖方总量		填方总量		弃方量
项目	数量	项目	数量	
地下挖方	155221.2	建筑基底填方	20451.6	57087.8
—	—	绿化填方	36957.6	
—	—	道路及其他填方	40724.2	
合计	155221.2	合计	98133.4	

项目土方平衡图见图 5-2。

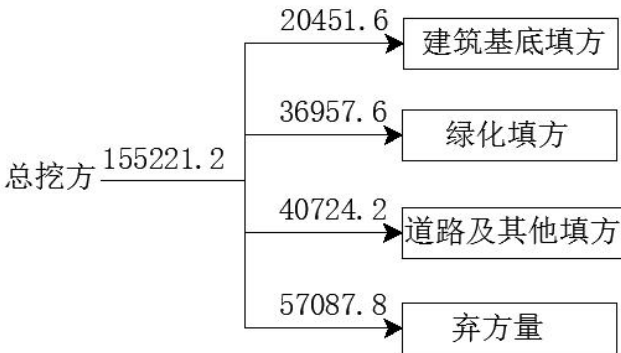


图 5-2 土石方平衡图 单位 m³/a

②固体废弃物处理处置方案

弃土由施工车辆由当地城管局统一调度安排，出售给外单位作为建筑垫土，土方的运输和堆放必须满足南京市相关要求；主体建筑施工垃圾主要包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋等杂物，其中砂土、石块、水泥等可用于填路材料以及景观建设中，废金属、钢筋、铁丝等可回收再利用；对于施工期施工人员产生的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，必须进行覆盖和收集，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害较重的压滤水；及时清运，由环卫部门统一处理。

3.运营期主要污染工序

(1) 废气

施工期大气污染物营运期大气污染物主要为居民住宅的油烟废气、天然气燃烧废气和汽车尾气。

①天然气燃烧废气

小区居民用气采用天然气作为燃料，为清洁能源。拆迁安置小区常住居民共 1148 户，参照南京市总体规划，居民平均日用气量为 $20\text{m}^3/\text{户}\cdot\text{月}$ ，以 12 个月计，则年用气量约 27.55万 m^3 ，主要污染物为烟尘、 SO_2 和 NO_x ，通过油烟废气专用管道排出室外。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2010 修订)和《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社），每万立方米的燃料气燃烧所产生的污染物质见表 5-3。

表 5-3 本项目天然气燃烧废气产生量一览表

序号	名称	单位	产污系数
1	工业废气量	$\text{Nm}^3/\text{万 m}^3\text{天然气}$	136259.17
2	SO_2	$\text{kg}/\text{万 m}^3\text{天然气}$	1.8
3	NO_x	$\text{kg}/\text{万 m}^3\text{天然气}$	17.6
4	颗粒物	$\text{kg}/\text{万 m}^3\text{天然气}$	1.4

表 5-4 本项目天然气燃烧废气产生量一览表

序号	污染物名称	污染物产生情况	污染物排放情况
		产生量 t/a	排放量 t/a
1	SO_2	0.05	0.05
2	NO_x	0.48	0.48
3	烟尘	0.038	0.038

②油烟废气

居民油烟：安置小区居民厨房有油烟产生，南京市人均食用油量约为 $15\text{kg}/\text{a}$ ，排放量按食用量的 2%计，则人均排放量为 $0.3\text{kg}/\text{a}$ ，本项目的小区内常住居民以 3444 人计（1148 户，以每户 3 人计），则常住居民产生油烟量为 $1.03\text{t}/\text{a}$ ，经脱排油烟机脱油净化处理后，去除率按 60%计，小区住宅内的油烟排放总量为 $0.41\text{t}/\text{a}$ 。

表 5-5 厨房油烟排放情况汇总表

污染物名称	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	处理措施	去除效率
居民油烟	1.03	0.047	0.41	脱排油烟机	60%

③汽车尾气

本项目设置地上机动车车位 197 个，地面车位汽车尾气排放为无组织排放，由于地面车位较少，在整个地块内分散设置，且地面车位开放，通风情况好，因此本次环评不对地面车位产生的汽车尾气进行定量详细分析。

本项目地下车库设置机动车车位 1099 个，位于地下一层。废气中主要污染因子为 CO 、

HC 和 NO_x。根据《环境保护实用数据手册》和《大气污染物分析》等资料，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数如表 5-6 所示：

表 5-6 机动车辆消耗单位燃料大气污染物排放系数 单位：g/L

污染物 车种	CO	HC	NO _x
小型车（用汽油）	191	24.1	22.3

地下车库的汽车尾气排放量与汽车在车库内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5 km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s~3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s~3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。

每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f \cdot M$$

其中：M= m·t

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油）；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和（S）；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率（L/S）。

根据统计资料和类比调查，车辆进出停车场（车速≤5km/h）平均耗油量为 0.2L/km。由此计算，本项目单辆汽车进出车库所使用的汽油量约为 0.02L/次出入。

停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次计算。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。本项目地下车库共设有机动车车位 1099 个泊位。计算废气排放源强时，按每天进出 2 次，一年 365 天。

地下车库污染物排放浓度计算：按地下车库体积及单位时间换气次数，计算单位时间废气排放量，再按照污染物排放速率，计算地下车库的污染物排放浓度，计算方法如下：

$$C=G/q \times 10^6$$

$$N =q/V$$

其中：C——为污染物排放浓度， mg/m^3 。

G——为污染物排放速率， kg/h 。

q——为风机的总排放量， m^3/h 。

V——为车库容积， m^3 。

N——为换气次数，次/小时。

项目地下车库总面积 43117m^2 ，为单层地下结构，设计高度 3.6m ，依据中华人民共和国行业标准《汽车库建筑设计规范》JGJ100-98 中的规定：地下车库的换气次数每小时不应小于 6 次。则项目地下车库的换气次数取为 6 次/h。经计算，地下车库污染物排放浓度为 CO： $2.2 \times 10^{-6}\text{mg}/\text{m}^3$ ，HC： $3.0 \times 10^{-7}\text{mg}/\text{m}^3$ ，NO_x： $2.6 \times 10^{-7}\text{mg}/\text{m}^3$ ；地下车库废气通过集中抽风收集后，引至地面首层 2.5m 处排放，排放口处污染物排放浓度可近似取地下车库污染物排放浓度，见表 5-7：

表 5-7 地下车库排气口处污染物排放浓度 单位： mg/m^3

项目	CO	HC	NO _x
地下车库排气口处污染物排放浓度	2.2×10^{-6}	3.0×10^{-7}	2.6×10^{-7}

车库的大气污染物排放情况见下表 5-8。

表 5-8 汽车尾气污染物产生情况

污染源名称	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放浓度 (mg/m^3)	排放源参数			拟采取的处理方式	排放方式	排放去向
					高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)			
地下车库	CO	4.27	0.49	2.2×10^{-6}	2.5	0.3	20	抽风装置	间歇	大气
	HC	0.54	0.062	3.0×10^{-7}						
	NO _x	0.50	0.057	2.6×10^{-7}						

地下车库设双速机械排风兼排烟系统及补风系统。根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-97）的要求，排烟量按 6 次/h 换气次数计算，并设置补风措施，排烟时补风量为排烟量的 50%。地下车库排气口高出地面 2.5m，设在下风向，指向不得对着居民门窗、人群活动频繁地。

④商业用房废气说明

本项目为商业用房预留烟道，但商业用房若涉及餐饮等有废气污染物排放的商业业态时需另行进行环评，本项目不作分析；但商业用房内进驻可能产生环境噪声、振动、油烟污染的餐饮、娱乐等的经营场所除了要独立于住宅楼外，与相邻最近的居民住宅边界的直线距离须大于 30m；餐饮油烟经专用烟道排放，油烟排放口、机械通风口与相邻居民楼距离大于 30m，高于所在楼顶 3m；项目设计及建设时应预留隔油、格栅、残渣过滤等污水预处理设施位置。

(2) 废水

运营期废水主要有居民生活污水、商业、办公废水、幼儿园废水及地下车库冲洗水。

①居民生活污水估算

居民生活污水：本项目建成后可容纳居民 3444 人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，用水定额按 120L/（人•d）计，则日用水量为 413.3m³/d，年用水量为 150847m³/a(按每年 365d 计)，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》标准和《给排水常用数据手册》中相关数据核算该项目给排水量，生活污水量按用水量的 80% 计，则排水量为 120677.6m³/a，经市政污水管网排至浦口经济开发区污水处理厂集中处理达标后排入高旺河。

②商业及办公废水

根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，商业用水定额按 5L/（m²•天），物业及社区办公用房用水定额按 1.5m³/（人•月）计，则商业用水量约为 8953m³/a，物业及社区办公用水量约为 540m³/a，排污系数取 0.8，则商业废水排放量 7162.4m³/a，办公废水 432m³/a。

本项目商业用水仅包括零售、中介、配套服务等，若商业用房内进驻酒店、餐饮、汽修洗车等业态，需另行申报环评。

③幼儿园废水

根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，幼儿园用水按照学前教育 40L/人•d 计，项目内幼儿园共可容纳师生 150 人，则用水量为 1200m³/a，排污系数取 0.8，则幼儿园废水排放量 960m³/a。

④地下车库冲洗水

本项目地下车库定期进行冲洗，其建筑面积为 43117m²，每月冲洗 1 次，冲洗用水量按 3L/m² 计算，污水排放系数按 0.85 计，则冲洗废水产生量为 1319m³/a。

本项目建成后运营期污水产生情况见表 5-7。

表 5-7 项目废水产生情况表

种类	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	处理措施
居民生活污水	120677.6	COD	400	48.27	400	48.27	50	6.03	接入浦口经济开发区污水处理厂集中处理后排入高旺河
		SS	300	36.20	300	36.20	10	1.21	
		NH ₃ -N	30	3.62	30	3.62	5	0.60	
		TP	5	0.60	5	0.60	0.5	0.06	
商业废水	7162.4	COD	400	2.86	400	2.86	50	0.36	
		SS	300	2.15	300	2.15	10	0.072	
		NH ₃ -N	30	0.21	30	0.21	5	0.036	
		TP	5	0.036	5	0.036	0.5	0.0036	
办公废水	432	COD	400	0.17	400	0.17	50	0.022	
		SS	300	0.13	300	0.13	10	0.0044	
		NH ₃ -N	30	0.013	30	0.013	5	0.0022	

幼儿园废水	960	TP	5	0.002	5	0.002	0.5	0.00022
		COD	400	0.38	400	0.38	50	0.048
		SS	300	0.29	300	0.29	10	0.0096
		NH ₃ -N	30	0.029	30	0.029	5	0.0048
		TP	5	0.0048	5	0.0048	0.5	0.00048
地下车库冲洗水	1319	COD	200	0.26	200	0.26	50	0.065
		SS	300	0.40	300	0.40	10	0.013
		石油类	20	0.026	20	0.026	1	0.0013
总计	130551	COD	398	51.94	398	51.56	50	6.53
		SS	300	39.17	300	38.88	10	1.31
		NH ₃ -N	29.6	3.872	29.6	3.843	5	0.65
		TP	4.9	0.643	4.9	0.638	0.5	0.065
		石油类	0.2	0.026	0.2	0.026	0.2	0.026

建设项目水平衡图如图 5-2 所示。

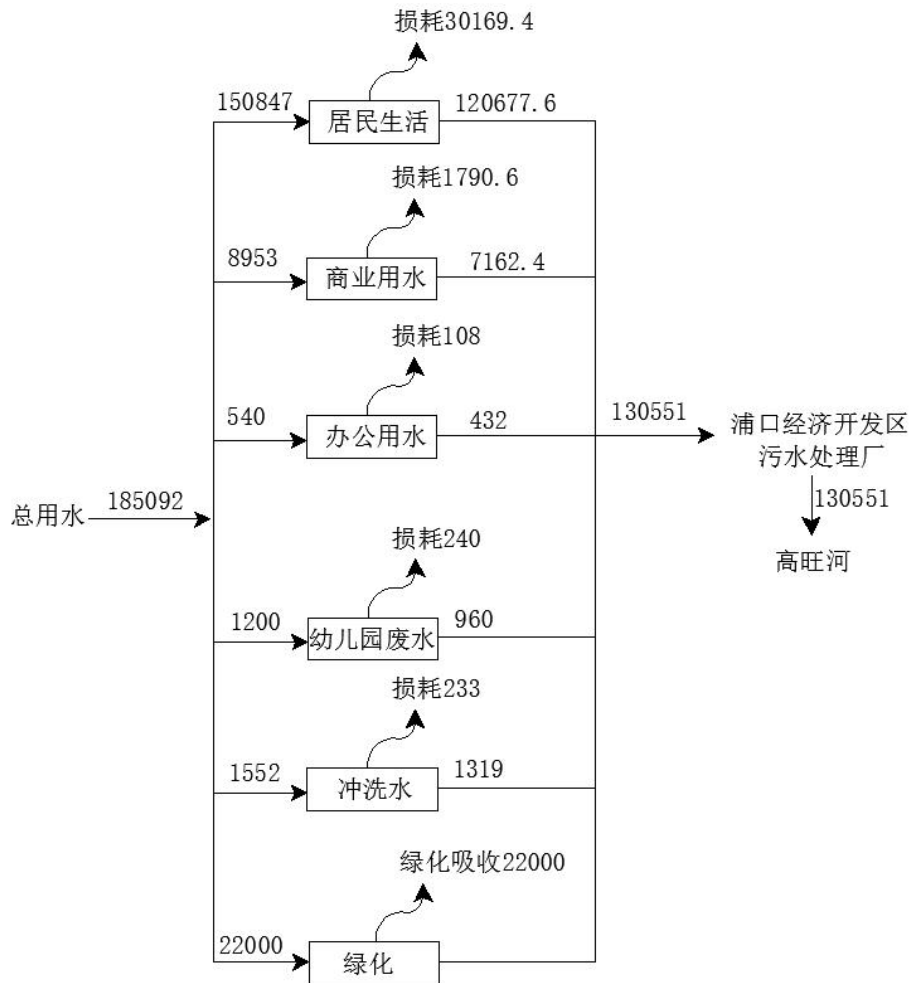


图 5-2 建设项目水平衡图（全年 单位：m³/a）

（3）噪声

建设项目噪声主要来自配电房、风机、水泵等设备噪声，噪声声级约在 75~85dB（A），主要噪声设备及其噪声声级见表 5-8。

本项目商业用房若涉及 KTV 等有较大产噪的商业业态时需另行进行环评，本项目不作分析。

表 5-8 主要噪声源及防治方案

序号	噪声源	声级值 dB(A)	台数	位置	防治方案	降噪效果 (dB(A))	距场界最近距离(m)
1	配电房	80	1	室内	减震、墙体隔声	-20	西场界 30
2	通风风机	85	5	室内	减震、墙体隔声	-20	南场界 30
3	水泵	75	5	室内	减震、墙体隔声	-20	南场界 30

(4) 固废

本项目运营期产生的固废主要有居民生活垃圾、商业及物业办公等产生的生活垃圾及幼儿园师生产生的生活垃圾。根据《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材），生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，小区常住人口为 3444 人，则产生生活垃圾约 628.5t/a（按 365d 计），由环卫部门收集后统一处理；商业及物业办公共有人员约 200 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则商业及物业办公等产生生活垃圾约 36.5t/a（按 365d 计）；幼儿园师生 150 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则商业及物业办公等产生生活垃圾约 15t/a（按 200d 计）。

表 5-9 项目固废产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	居民生活垃圾	一般固废	居民生活	半固	生活垃圾	/	/	其他废物	99	628.5
2	商业及物业办公等生活垃圾	一般固废	员工生活	半固	生活垃圾	/	/	其他废物	99	36.5
3	幼儿园师生生活垃圾	一般固废	师生生活	半固	生活垃圾	/	/	其他废物	99	15

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

本项目主要污染物产生及预计排放情况见表 6-1~2。

表 6-1 本项目主要污染物产生及预计排放量汇总表

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污 染物	营运期	厨房	油烟	/	1.03	/	/	0.41	大气
		天然气 燃烧	SO ₂	/	0.05	/	/	0.05	
			NO _x	/	0.48	/	/	0.48	
			烟尘	/	0.038	/	/	0.038	
		地下 车库	CO	2.2×10 ⁻⁶	4.27	2.2×10 ⁻⁶	0.49	4.27	
			HC	3.0×10 ⁻⁷	0.54	3.0×10 ⁻⁷	0.062	0.54	
			NO _x	2.6×10 ⁻⁷	0.50	2.6×10 ⁻⁷	0.057	0.50	
水污 染物	居民生活 污水		污染物 名称	废水量 m³/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	化粪池预处理后 接入污水处理厂 处理，尾水排入 高旺河
			COD	120677.6	400	48.27	50	6.03	
			SS		300	36.20	10	1.21	
			NH ₃ -N		30	3.62	5	0.60	
			TP		5	0.60	0.5	0.06	
	商业废水		COD	7162.4	400	2.86	50	0.36	
			SS		300	2.15	10	0.072	
			NH ₃ -N		30	0.21	5	0.036	
			TP		5	0.036	0.5	0.0036	
	办公废水		COD	432	400	0.17	50	0.022	
			SS		300	0.13	10	0.0044	
			NH ₃ -N		30	0.013	5	0.0022	
			TP		5	0.002	0.5	0.00022	
	幼儿园废水		COD	960	400	0.38	50	0.048	
			SS		300	0.29	10	0.0096	
			NH ₃ -N		30	0.029	5	0.0048	
			TP		5	0.0048	0.5	0.00048	
	地下车库冲洗 水		COD	1319	200	0.26	200	0.26	
			SS		300	0.40	300	0.40	
			NH ₃ -N		20	0.026	20	0.026	
固体 废物				产生量 t/a	处理处置 量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	居民生活垃圾			628.5	628.5	0	0	环卫部门统一处理	
	商业及物业办公等生活垃圾			36.5	36.5	0	0		
	幼儿园师生生活垃圾			15	15	0	0		

表 6-2 本项目噪声源情况

序号	噪声源	单台噪声值 dB(A)	数量 台/套	排放 方式	降噪 措施	降噪效 果 dB(A)	距最近场 界距离 m
1	配电房	80	1	连续	减震、隔声	-20	西场界 30
2	通风风机	85	5	连续	减震、隔声	-20	南场界 30
3	水泵	75	5	连续	减震、隔声	-20	南场界 30

主要生态影响

本项目施工期废水、废气、噪声及固废等均采用合理的防治措施，施工期结束后影响随之结束，因此本项目施工期对周围环境影响较小；本项目居民厨房产生的油烟经脱排油烟机处理后与天然气燃烧废气一起经油烟专用管道至屋顶达标排放；地下车库汽车尾气通过集中抽风收集后，引至地面 2.5m 处排放；废水经污水管网排至污水处理厂，经污水处理厂处理后排放；固废妥善处置，对周围生态环境影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1) 施工期产生的废水主要包括：生产废水和生活废水。

生产废水经过沉淀、隔油后重复使用，不排放；施工人员生活废水利用现有排污系统进入市政污水管网排入浦口经济开发区污水处理厂处理；对降雨引起水土流失，可在施工场地四周开沟沥水，沟头设沉淀坑，上清液排入雨水排水系统。

2、大气环境影响分析

建设项目施工期大气主要污染因子为施工粉尘及装修废气，施工粉尘主要来自晴天时挖掘土方、粉状物料的运输和使用、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。扬尘点分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。有关资料表明，粉尘的扩散一般在呼吸层进行，特别是输送物料过程中，产生的二次扬尘尤为突出。鉴于施工场地内扬尘点分散，且波动性较大，难以确定排放源强，本评价利用某典型施工现场及其周边的粉尘监测资料，以说明施工期各类粉尘源对环境的作用与影响。

类比某施工现场监测数据，距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见下表。

表 7-1 施工近场大气中 TSP 浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	标准值
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.30
备注	表中所列标准值为 GB3095-2012《环境空气质量标准》表 1 中 TSP 日平均二级标准						

由上表的监测结果可看出，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP24 小时平均二级标准评价，施工扬尘的影响范围可达周围 50m 左右。

类比同类施工现场洒水与否的施工扬尘影响进行的类比监测，具体结果对比见下表。

表 7-2 施工场地扬尘污染状况对比分析表

监测点位置		场地不洒水	场地洒水后
据场地不同距离处 TSP 的浓度值 (mg/m ³)	10m	1.75	0.437
	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

由上表可知，施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场的 TSP 浓度值即可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP24 小时平均二级标准。

通过上述分析可知，在项目施工期间，施工粉尘将对施工现场周围的大气环境产生一定影响，影响范围可至距施工现场约 50m 处。

项目在清理场地、基础施工过程中为减少施工扬尘对周围环境敏感点的影响，应采取以下防治措施：

（1）晴天或无降水时，对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路进行洒水降尘；对进出车辆限速，并在现场出口处修水池或冲洗车轮，以免带出泥砂污染市区。进出场路面进行硬化处理。

（2）加强粉状物料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，运输散装建材和施工垃圾等应用专用车辆，并进行覆盖。

（3）在施工现场四周应按规定修筑防护墙和安装遮挡设施，实行封闭式施工。

（4）施工现场禁止焚烧能产生有害有毒气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械。

（5）施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

（6）进行装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对操作工人的身体健康不会产生危害。

3、噪声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间。

为减轻对项目周边声环境的影响，现提出以下防治措施：

（1）在施工过程中沿四周要做好隔声围栏，高噪声设备要远离周边敏感目标 70m 以上，如混凝土搅拌机、振捣器、挖掘机等，这样才能保证项目噪声达到噪声排放标准要求。

（2）选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度。如打桩采用静压桩，施工联络方式采用旗帜、无线电通讯等方式，尽量不使用鸣笛等高噪声的联络方式；

（3）应对施工机械采取降噪措施。施工现场的加压泵、电锯、无齿锯、砂轮、空压机搅拌站等，均应在工地相应方位搭设设备房，不可露天作业；增加消声减振装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭；

（4）现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响；

（5）合理安排施工作业计划。施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生

的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

在采取上述措施后，项目施工期对周边噪声环境现状的影响较小，可满足相关标准要求。

4、固废影响分析

施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾，其中主要以建筑垃圾为主。这些垃圾的成分较简单，数量很大，应集中处理，及时清运，根据不同的成分采用不同的处理方式：

（1）对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎砖瓦砾等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填。

（2）对于废油漆、涂料等不稳定的成分，可以采用有关容器进行收集并对使用过的容器及时进行清理。

（3）对于施工期施工人员产生的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，必须进行覆盖和收集，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害较重的压滤水；及时清运，由环卫部门统一处理。

因此本项目施工期固废可以得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5、生态环境影响分析

拟建项目施工区域较大，地势坡度较小，地形效应较为简单，但由于本地区雨量、雨强较大，在地基开挖过程中仍容易造成土壤侵蚀，引起水土流失，因此项目施工过程中采取积极有效的水土保持措施，尽量避开雨季施工。如在边界处设置围挡；尽量缩短土地裸露时间，加快工程项目建设；制订施工计划时，施工进度安排避开在降雨量大的 6-9 月份大面积开挖和堆填；地面应压实等。

主体工程基本完成后，应及时补种适合当地条件生长的乔、灌、草相结合的绿化植被。

本项目场地建设对当地文物、自然水系、湿地、基本农田、森林和其他保护区没有破坏，建筑场地安全范围内没有电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。

营运期环境影响分析

1.废气

大气污染主要是居民住宅的油烟废气、天然气燃烧废气和汽车尾气。

（1）油烟

主要集中于用餐期间，建设项目居民住宅厨房油烟须在室内采用脱排油烟机脱油净化处理，油烟净化器效率不低于 60%，每栋居民住宅楼在设计时均留有集中排放的烟道，只需将排风口接入烟道管即可，然后统一进入壁烟道至屋顶排放，对环境影响不大。

（2）天然气燃烧废气

本项目小区居民厨房使用天然气作为燃料，天然气用量为 27.55 万 Nm^3/a ，产生废气约 375 万 Nm^3/a ，主要污染物为烟尘、 SO_2 和 NO_x 。通过油烟废气专用管道抽至户外排放。天然气为清洁能源，燃烧产生的污染物量较少，可直接达标排放，对周围环境的影响较小。

（3）汽车尾气

本项目设置地上机动车车位 197 个，地面车位汽车尾气排放为无组织排放，由于地面车位较少，在整个地块内分散设置，且地面车位开方，通风情况好，对环境空气质量的贡献值可以忽略，本次环评不予评价。

本项目地下车库设置机动车车位 1099 个，位于地下一层。项目地下车库废气主要为汽车尾气，目前地下车库通风设计尚未确定，本次评价参照《机动停车车库（场）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2002）的要求，对其设置提供控制要求，具体如下：

通风系统：地下车库应设置自然进风、机械排风系统，其通风量应按换气次数不小于 6 次/h 计算。车库内送风风口宜设置于主通道上方，吸风口宜设置停车位尾部上方，送风、吸风的气流避免短路。

对于地下车库进、排风口：机动车排风口与最近住宅间距不小于 10m，排风口不得朝向人员活动区域，建议设在非人员活动绿化带内，其底部离地面高度不得低于 2.5m；进风口底部离地面高度不得低于 2m，建议布置于绿化带内。进风口应布置在排风口的常年主导风向上风向。通过上述控制措施，确保车库内环境空气质量，减少地下车库排气对周围环境的影响。

2. 废水

运营期废水主要有居民生活污水、商业、办公废水、幼儿园废水及地下车库冲洗水。污水总产生量为 130551 m^3/a ，经市政污水管网排至浦口经济开发区污水处理厂处理。污水厂尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中规定的一级标准的 A 标准，废水达标排入高旺河，不会对项目所在地水环境造成破坏。

本项目废水进浦口经济开发区污水处理厂的可行性分析：

（1）污水处理厂情况：

浦口经济开发区污水处理厂一期工程已建成投产，处理规模为 5 万 m^3/d ，其出水水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准的 A 标准值，尾水排入高旺河。

（2）管网接入可行性

项目污水经污水管网纳入浦口经济开发区污水处理厂集中处理，目前建设项目所在区域污水主管道已铺设到位，因此本项目具备纳管条件。

（3）水质相符性

浦口经济开发区污水处理厂进水水质设计中主要为生活污水及少量生产废水，处理工艺见下图：

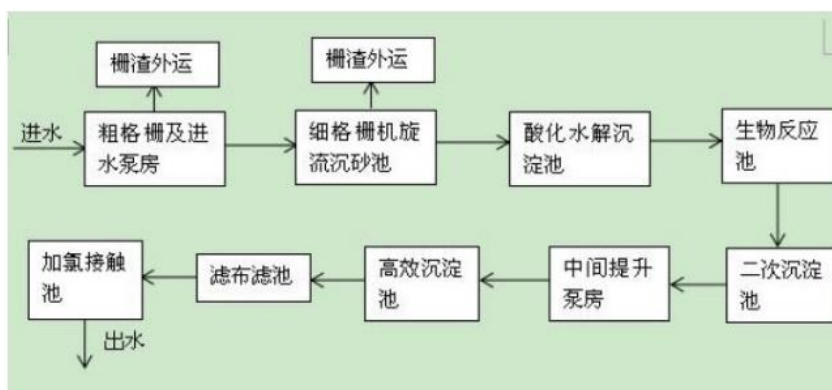


图 7-1 污水处理工艺

建设项目废水为生活污水，水质简单，排入浦口经济开发区污水处理厂后能得到有效治理，不会对浦口经济开发区污水处理厂的处理工艺造成冲击。

(4) 接管可行性

本项目废水水质主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP，其水质简单，浓度可满足浦口经济开发区污水处理厂的接管要求，因此，从水质角度来看本项目废水接管是可行的。

浦口经济开发区污水处理厂设计处理污水 5 万 m³/d，本项目污水排放量为 357.67m³/d，排放量较小，仅占浦口经济开发区污水处理厂处理能力的 0.8%，目前污水处理厂尚有余量接收本项目废水，建设项目污水排放不会对浦口经济开发区污水处理厂正常运行造成影响。

项目所在地龙港路现已建成，雨、污水管网均齐全，因此，且本项目在浦口经济开发区污水处理厂的收水范围内。

综上所述，建设项目排放的生活污水经浦口经济开发区污水处理厂处理后，达标排入高旺河，对周围水环境影响较小，不会改变高旺河水环境功能级别。

3. 噪声

本项目区域内的环境噪声来自区内道路机动车交通噪声、社会噪声和配电房、风机、水泵等设备在运行时产生的噪声。

根据点声源衰减模式预测和叠加公式，每个点源对预测点的影响声级 L_P 为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

所有点源对预测点的影响声级 L_{p总} 为：

$$L_{p总} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}} \right)$$

式中：L_{p0}——参考位置 r₀ 处的声压级，dB(A)

L_{p总}——各点声源叠加后总声级，dB(A)

r ——预测点与声源点的距离，m

r_0 ——参考声处与声源点的距离，m

ΔL ——附加衰减量

L_{p1} 、 L_{p2} ... L_{pn} ——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)

本项目主要噪声源及防治措施见表 7-1。

表 7-1 主要噪声源及防治方案

序号	噪声源	数量 (台/套)	单台源强 dB(A)	所在位置	采取措施衰减噪声值 dB(A)
1	配电房	1	80	室内	-20 隔声、减振
2	通风风机	5	85	室内	-20 隔声、减振
3	水泵	5	75	室内	-20 隔声、减振

各声源与预测点间的距离见表 7-2。

表 7-2 各声源与预测点间的距离 单位：m

声源名称	东	南	西	北
配电房	226	70	30	82
通风风机	216	30	40	122
水泵	216	30	40	122

预测结果见表 7-3。

表 7-3 距离衰减和隔声对各预测点的影响值 单位：dB(A)

声源名称	东	南	西	北
配电房	/	23.10	30.50	21.70
通风风机	/	41.46	38.96	29.27
水泵	/	31.46	28.96	19.27
本项目影响值	/	41.94	39.90	30.40

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和隔声后，到东、南、西、北、面场界时影响数值在 30.40~41.94dB(A)之间，噪声值在 50dB(A)以内，场界噪声能满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 1 中 2 类标准，即昼间为 60dB(A)，夜间为 50dB(A)，对周围环境敏感点的影响较小。

由于本项目定位为住宅小区，因此项目自身就要求有一个优雅、安静的环境氛围，项目在设计时就考虑采取多种措施来保障。

(1) 设备噪声

①建设单位应做好设备的型号、噪声级的调研工作，优先选用低噪声设备。

②各类设备均需采用隔振机座或减振垫，管道采用弹性连接，进气口或出气口安装消音器。

③空调采用独立空调，噪声较小；

(2) 交通噪声

①加强项目区交通管理，如分清生活道路与交通道路，对交通道路进行行车方向指示，车辆进入小区后，禁止鸣喇叭，小区进口设禁鸣标志，禁止大型车辆进入住宅小区，进入小区的车速不能超过 5km/h。

②控制车辆进出停车区的行驶速度，控制车辆出入车库的时间，尽量减少车辆在凌晨或深夜出入。同时在道路两旁设置绿化带，尽量避免进出小区的车辆发动和行驶噪声影响居民生活。

③交通噪声防治措施可采用井架式混凝土屏障及绿化带、板式高层建筑物屏障等隔声措施，临路一侧窗户采用双层玻璃隔声。

经采取上述有效措施后，可有效防止小区居民入住后周围环境产生的噪声污染。

4. 固体废弃物

本项目产生的固废主要为居民生活垃圾。小区内设集中带盖垃圾桶（分可回收与不可回收两种），由环卫部门统一收集。

表 7-4 建设项目固体废弃物利用处置方式评价表 （单位：t/a）

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	居民生活垃圾	居民生活	一般固废	99	628.5	焚烧处置	生活垃圾焚烧发电厂
2	商业及物业办公等生活垃圾	人员生活	一般固废	99	36.5		
3	幼儿园师生生活垃圾	师生生活	一般固废	99	15		

项目固废处理处置率达到 100%，不会对周边环境带来二次污染及其他影响。

5. 本项目污染物排放汇总情况

表 7-5 污染物排放量汇总表 （单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	最终排放量
废水	废水量	130551	0	130551	130551
	COD	51.94	0	51.94	6.53
	SS	39.17	0	39.17	1.31
	NH ₃ -N	3.872	0	3.872	0.65
	TP	0.643	0	0.643	0.065
	石油类	0.026	0	0.026	0.026
废气	油烟	1.03	0.62	0.41	
	SO ₂	0.05	0	0.05	
	NO _x	0.98	0	0.98	
	烟尘	0.038	0	0.038	
	CO	4.27	0	4.27	
	HC	0.54	0	0.54	
固体废物	居民生活垃圾	628.5	628.5	0	
	商业及物业办	36.5	36.5	0	

	公等生活垃圾			
	幼儿园师生生活垃圾	15	15	0

6. 周边环境对本项目的影响

本项目周边 300m 范围内多规划为住宅区等，无污染型工业企业，因此，本项目受外环境影响主要为周边道路产生的交通噪声。

根据规划要求及本项目平面布局方案，本项目地块红线北侧约 30m 为龙港路（城市主干道），道路宽 35m，双向六车道，设计时速 60km/h，距离本项目最近住宅楼约 30m；西、南、东侧均为规划道路，对本项目声环境影响较小，故本次主要评价龙港路交通噪声对住宅的影响。

（1）噪声预测模式

本次评价道路交通噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的公路（道路）噪声预测模式：

①第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB；

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第 i 类车速度 V_i , km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB；

N_i —昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时交通量，辆/h；

r —从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5$ m 预测点的噪声预测；

V_i —第 i 类车的平均车速，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

ψ_1 、 ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下图 7-1 所示：

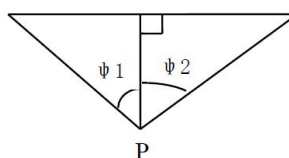


图 7-2 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB；可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 + \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB。

各类汽车在行驶中平均辐射声级按《公路建设项目环境影响评价规范》，大、中、小型车的计算公式分别为：

$$\text{小型车} \quad L_{oS} = 12.6 + 34.73 \lg V_S + \Delta L_{\text{路面}};$$

$$\text{中型车} \quad L_{oM} = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}};$$

$$\text{大中型} \quad L_{oL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}};$$

②混合车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得。如果将车流分成大、中、小三类车，那么总车流等效等级为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg (10^{0.1 L_{eq}(h)^{\text{大}}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)^{\text{中}}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)^{\text{小}}})$$

其中： $(L_{Aeq})_{\text{大}}$ 、 $(L_{Aeq})_{\text{中}}$ 、 $(L_{Aeq})_{\text{小}}$ —分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接到的交通噪声值，dB；

$(L_{Aeq})_{\text{交}}$ —预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值，dB；

ΔL_1 —公路曲线或有限长路段引起的交通噪声修正量，dB；

ΔL_2 —公路与预测点之间的障碍物引起的交通噪声修正量，dB；

③模式参数的确定

周边道路的车流量等基本参数详见表 7-6。

表 7-6 龙港路远期噪声预测参数表

车型	昼间			夜间		
	车流量 (辆/h)	V_i (km/h)	$(\overline{L_{oe}})_i$	车流量 (辆/h)	V_i (km/h)	$(\overline{L_{oe}})_i$
大型	85	24.2	62.2	20	23.9	47.2
中型	60	35.3	52	35	42.9	50.5
小型	459	45.6	59	201	50.2	52.1

(2) 噪声预测结果

道路交通噪声对临路一侧建筑物产生的影响较大，由于第一排建筑物对行车噪声的屏蔽和反射作用，后排建筑受交通噪声的影响相对小得多。本次噪声预测仅预测北侧沿龙港路最近的 5#、8#、9#和 11#楼，距离龙港路道路红线最近距离为 30m，考虑建筑隔声 20dB (A)

后，龙港路交通噪声对 5#、8#、9#和 11#楼的影响值约为昼间 41.2dB（A），夜间 33.4dB（A），满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）表 4.1.1 中住宅室内二级标准的要求，即昼间 ≤ 45 dB（A），夜间 ≤ 37 dB（A）。

7. 环境风险分析

本项目为房地产开发项目，项目建设和投入使用过程中不涉及有毒有害、易燃易爆等物质的生产、使用、储存等，本项目民用燃气为天然气，不设置天然气罐、液化气罐等，环境风险小。

8. 本项目的一些限制要求

本项目为房地产开发项目，项目建设和投入使用过程中不涉及有毒有害、易燃易爆等物质的生产、使用、储存等，本项目民用燃气为天然气，不设置天然气罐、液化气罐等，环境风险小。

（1）对商业楼设置餐饮、娱乐项目的限制要求

根据《南京市饮食娱乐服务企业环境保护管理办法》和《江苏省环境噪声污染防治条例》等相关要求，对后期入驻的可能产生环境噪声、振动、油烟污染的餐饮、娱乐等项目，与相邻最近的居民住宅边界的直线距离须大于 30m；餐饮油烟经专用烟道排放，油烟排放口、机械通风口与相邻居民楼距离大于 30m，高于所在楼顶 3m；项目设计及建设时应预留隔油、格栅、残渣过滤等污水预处理设施位置。

本项目商业区域若引入可能产生环境噪声、振动、油烟污染的餐饮、娱乐项目，需符合相关的限制要求，不会对周围的住宅楼等造成不利环境影响，且需另行申报环评。

（2）对变电站和开关站的限制要求

本项目东侧设置配电房 3 间，本项目距离本项目配电房最近的建筑为 1#楼，最近距离为 12m，符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和《10kv 及以下变电所设计规范》（GB50053-94）中民用建筑与变电站的标准距离为 5m、防火要求为 6m 的相关规定。

（3）对地下车库废气排放口的限制要求

本项目设置 4 个地下车库废气排放口（具体位置详见附图 3），地下车库废气排放口均置于地面绿化带中，并高出地面 2.5m，排风口与最近的住宅楼（7#楼）的最近距离为 13m，并且排风口不朝向邻近居民住宅楼，符合相关的限制性要求。

8、日照分析

本项目日照计算按照《江苏省城市规划管理技术规定（2011 年版）》的相关规定，即南京市新建住宅不应低于大寒日 3 小时的日照标准。依照江苏省住宅设计标准，当一套住宅中居住空间总数超过 4 个及 4 个以上时，其中应有 2 个居住空间（含卧室和起居室）需满足

大寒日 3 小时日照标准；其余每套住宅至少应有一个居住空间需满足大寒日 3 小时日照标准。

目前日照正在进行中，建设单位在小区销售时应告知购房者套房是否满足日照要求。

9. 环保措施投资

本项目环保设施投资、处理效果及“三同时”见表 7-7。

表 7-7 环保措施投资及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额 /万元	完成 时间
废水	居民生活污水、办公废水、商业废水、地下车库冲洗水	COD、SS、NH ₃ -N 、TP、石油类	经市政管网排至浦口经济开发区污水处理厂处理达标后排入高旺河	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	60	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
废气	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	油烟废气管道	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准	50	
	汽车尾气	CO、HC、NO _x	双速机械排风兼排烟系统及补风系统			
	居民厨房	油烟	脱排油烟机	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 1、表 2 规定	/	
噪声	工作设备	噪声	隔声、减振	达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)2 类标准	10	
固废	居民生活、商业及物业员工生活垃圾、幼儿园师生生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理	全部处理	30	
绿化	小区绿化，占地面积 24638.4m ²			/	200	
事故应急措施	/			/	/	
环境管理	设置环境管理机构			/	/	
清污分流、排污口规范化设置	达到规范化要求			/	20	
“以新代老”措施	/					
总量平衡具体方案	水污染物总量在浦口经济开发区污水处理厂内平衡				/	
区域解决问题	/				/	
卫生防护距离设置	/				/	
合计	/				370	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期	天然气燃烧废气	通过油烟废气管道排放	达标排放
		居民油烟	安装脱排油烟机（去除率 60%）， 安装油烟排气筒	
		汽车尾气	设双速机械排风兼排烟系统及补风 系统	
水污 染物	运营期	居民生活污水、商 业废水、办公废水、 地下车库冲洗水	经化粪池预处理后纳入市政污水管 网，由浦口经济开发区污水处理厂 统一处理，尾水达标排入高旺河	达标排放
电力辐射和电 磁辐射	无	/	/	/
固体废物	运营期	居民生活垃圾	由小区内设集中带盖垃圾桶收集， 由环卫部门统一处理	全部处理
噪声	区域内的环境噪声来自区内道路机动车交通噪声、社会噪声和配电房、风机、水泵等 设备在运行时产生的噪声，对周围居民和本项目居民的生活影响较小。			
其它	注意保持环境卫生			

生态保护措施及预期效果：

本项目为南京市浦口区保障房建设发展有限公司开发建设的浦口区桥林街道桥林保障房十期项目，建设地点位于浦口区丰子河路以西、香樟路以东、龙港路以南、杜英路以北，项目建成后小区内绿化率可达 36.7%，且道路两侧均种植树木、花草，对原来的生态系统有一定的恢复作用，对美化城镇面貌起到一定的积极作用。

九、结论与建议

本项目为南京市浦口区保障房建设发展有限公司开发建设的浦口区桥林街道桥林保障房十期项目，建设地点位于南京市浦口区丰子河路以西、香樟路以东、龙港路以南、杜英路以北，该项目由浦口区发展和改革委员会立项批复（浦发改模拟函[2017]29号），根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，在建设项目可行性研究的同时必须对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生影响的程度实行建设项目环境影响评价的分类管理，本项目应办理环境影响评价工作。本项目总占地面积为 67030.27m²，总建筑面积为 170633m²，建设内容为 11 幢 18 层住宅，地下机动车车库 1 层，可容纳居民 1148 户。

1.产业政策相符性

本项目属于安置小区开发建设，符合国务院九部委联合出台的六项调控房地产措施（165号文，简称“国六条”）中有关的规定。

根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《产业结构调整指导目录（2013 年修正）》可知，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策要求。

同时本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》修正中的限制类或淘汰类，属于允许类，符合地方产业政策要求。

2.区域规划相容性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），距离本项目最近的管控区为东侧的长江堤岸桥林段生态公益林，距离 2600m，不在其范围内。同时本项目也不属于《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）规定的其他“一、二级管控区”，项目的建设符合文件要求。

另本项目属于居民住宅用地，不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中所列的项目。

3.清洁生产符合性

本项目生产过程中使用清洁能源，如电能、天然气；营运期居民生活污水纳入市政污水管网，由浦口经济开发区污水处理厂集中处置，达标排放；产生的废气均能达标排放；固废均得到妥善处置，因此，本项目符合清洁生产的要求。

4.环境现状质量

（1）项目所在地现有环境情况

根据 2016 年南京市环境质量状况公报，项目所在地的环境空气质量较好，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。项目所在区域最终纳污水体长江主要指标除 TP 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 水质标准外，其余指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准，能满足相应功能区划要求。项目地区域噪声现状较好，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准值。

(2) 本项目实施后对环境的影响情况

①废水：居民生活污水等纳入市政污水管网，经污水处理厂处理后达标排放，且废水排放量在污水厂余量范围内、排放水质简单，对纳污水体高旺河影响较小，不会改变其现有水环境功能级别。

②废气：本项目废气实现达标排放，对周边大气环境影响较小，不会改变区域现有大气环境功能级别。

③噪声：本项目设备噪声、交通噪声、居民噪声经采用隔声、减震、消声、边界绿化等措施，可使边界外噪声达标，不降低项目所在地原有声环境功能级别。

④固废：本项目固废排放量为零，不会对环境造成二次污染。

5.达标排放

(1) 废气：本项目建成运营后居民厨房产生的油烟经脱排油烟机处理后与天然气燃烧废气一起经油烟专用管道至屋顶达标排放；地下车库设双速机械排风兼排烟系统及补风系统，地下车库废气通过集中抽风收集后，引至地面首层 2.5m 处排放，可满足相应的排放标准。

(2) 废水：营运期居民生活污水等经预处理后纳入市政污水管网，经污水处理厂处理后达标排放。经论证，本项目水污染防治措施是可行的，也是可靠的。

(3) 固废：小区居民产生的生活垃圾由小区内设集中带盖垃圾桶（分可回收与不可回收两种）进行收集，由环卫部门统一处理。经采取以上有效措施后，本项目产生的固体废物全部处理，不外排是可行的。

(4) 噪声：本项目设备选用低噪声设备，同时进行隔声、降噪、绿化等措施后，边界噪声可完全满足环境功能区要求。

6.总量控制指标

本项目总量指标如下：

废气：本项目废气无组织排放，无需申请总量。

废水：本项目废水总产生量为 120677.6m³/a、办公废水 7162.4m³/a、办公废水 432m³/a、幼儿园废水 960m³/a 及地下车库冲洗水 1319m³/a，经污水管网接入浦口经济开发区污水处理厂集中处理。其纳管考核量分别为 COD51.94t/a、SS39.17t/a、NH₃-N₃3.872t/a、TP0.643t/a、

石油类 0.026t/a。其最终排放量分别为 COD6.53t/a、SS1.31t/a、NH₃-N0.65t/a、TP0.065t/a、石油类 0.026t/a，本项目废水污染物排放总量指标在浦口经济开发区污水处理厂总量指标内平衡。

固废：项目所有固废妥善处理，无排放。

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合南京市的总体规划、江北新区总体规划，项目建成运营过程中产生的污染在采取有效的“三废”治理措施之后，对周围环境影响很小，不会改变当地环境质量现状。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

7.建议

对于生活垃圾应鼓励分类收集。

本次环评仅限于南京市浦口区保障房建设发展有限公司“浦口区桥林街道桥林保障房十期项目”，若项目有所更改，须向管理部门重新申报。

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

附件：

附件 1：委托书

附件 2：经济部门审批意见

附件 3：委托申请

附件 4：建设项目选址意见函及红线图

附件 5：规划设计要求

附件 6：土地模拟审批意见函

附件 7：建设单位营业执照

附件 8：公示截图

附件 9：基础信息表

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 南京市浦口区生态红线区域保护规划图

附图 3 建设项目周围环境示意图

附图 4 建设项目平面图

附图 5 建设项目地下室平面图