

江苏高淳通航产业园建设发展有限公司  
高淳区通用机场建设项目  
**环境影响报告书**

(征求意见稿)



**建设单位：江苏高淳通航产业园建设发展有限公司**

**环评单位：南京科泓环保技术有限责任公司**

**2020年12月**

## 目 录

1	概述	1
1.1	项目由来	1
1.2	项目特点	3
1.3	环境影响评价工作过程	3
1.4	开展环境影响评价工作的前提和基础	5
1.4.1	与国家及地方产业政策相符性分析	5
1.4.2	与《通用航空“十三五”发展规划》相符性分析	5
1.4.3	与《中国民用航空发展第十三个五年规划》的相符性分析	5
1.4.4	与《国务院关于促进民航业发展的若干意见》的符合性分析	5
1.4.5	与《省政府办公厅关于印发江苏省中长期通用机场布局规划（2018—2035年）的通知》的符合性分析	6
1.4.6	“三线一单”控制要求分析	7
1.4.7	与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性	12
1.4.8	与《机场建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》相符性	14
1.5	关注的主要环境问题	15
1.6	环境影响报告书主要结论	15
2	总则	17
2.1	评价原则	17
2.2	编制依据	17
2.2.1	国家级法律、法规及文件	17
2.2.2	地方级法律、法规及文件	19
2.2.3	评价技术导则及规范	21
2.2.4	相关规划	21
2.2.5	项目有关的文件及资料	22
2.3	环境影响识别及评价因子筛选	23
2.3.1	环境影响因子识别	23
2.3.2	评价因子筛选	24
2.3.3	评价标准	24
2.4	评价工作等级	29
2.4.1	大气评价工作等级	29
2.4.2	地表水评价工作等级	29
2.4.3	噪声评价工作等级	30
2.4.4	土壤评价工作等级	30
2.4.5	环境风险评价工作等级	30
2.4.6	生态评价工作等级	31
2.4.7	地下水评价工作等级	31
2.5	评价范围及环境敏感区	31
2.5.1	评价范围	31
2.5.2	环境保护目标	32
2.6	评价方法的选取	41
2.7	相关规划	41
2.7.1	《南京市高淳区城乡总体规划》（2013-2030）	41
2.7.2	《南京市高淳区综合交通规划（2016-2030）》	43
2.7.3	环境功能区划	44
3	工程分析	45
3.1	项目概况	45
3.1.1	项目基本情况	45

3.1.2	工程建设内容和工程组成 .....	46
3.1.3	主起降方向 .....	49
3.1.4	拟用机型和航线规划 .....	49
3.1.5	业务量 .....	51
3.1.6	机场主要设计参数 .....	52
3.1.7	平面布置 .....	54
3.1.8	周边环境概况 .....	54
3.1.9	工程占地和拆迁 .....	54
3.2	施工方案 .....	55
3.2.1	施工工艺 .....	55
3.2.2	临时工程 .....	57
3.2.3	土石方平衡 .....	57
3.3	航行分析 .....	59
3.3.1	空域条件 .....	59
3.3.2	主起降方向 .....	61
3.4	飞行程序 .....	61
3.4.1	RWY07 目视飞行程序 .....	61
3.4.2	RWY07 目视飞行程序 .....	63
3.4.3	直升机起飞和降落参数 .....	65
3.5	影响因素分析 .....	66
3.5.1	运营期污染因素分析 .....	66
3.5.2	主要原辅料及能源消耗 .....	66
3.5.3	主要原辅材料、中间产品理化性质及毒性毒理 .....	66
3.6	公用和辅助工程 .....	68
3.6.1	给水系统 .....	68
3.6.2	排水系统 .....	68
3.6.3	供冷供热 .....	68
3.6.4	供油工程 .....	68
3.6.5	供电系统 .....	68
3.6.6	消防工程 .....	68
3.7	水平衡 .....	70
3.8	污染源源强核算 .....	72
3.8.1	施工期 .....	72
3.8.2	运营期 .....	75
3.9	项目污染物产生排放情况 .....	89
3.10	清洁生产 .....	91
4	环境现状调查与评价 .....	93
4.1	自然环境概况 .....	93
4.1.1	地理位置 .....	93
4.1.2	气候 .....	93
4.1.3	地质、地貌和地形 .....	93
4.1.4	水系与水文 .....	94
4.1.5	生态环境 .....	95
4.1.6	区域地质和场地工程地质条件 .....	97
4.1.7	水文地质条件 .....	100
4.2	环境质量现状监测与评价 .....	101
4.2.1	大气环境质量现状监测及评价 .....	101
4.2.2	地表水环境质量现状调查及评价 .....	105
4.2.3	地下水环境质量现状调查及评价 .....	108
4.2.4	环境噪声现状监测与评价 .....	113
4.2.5	土壤环境质量现状监测及评价 .....	115

5	环境影响预测与评价	119
5.1	施工期环境影响分析	119
5.1.1	施工期大气环境影响分析	119
5.1.2	施工期噪声环境影响分析	120
5.1.3	施工期水环境影响分析	123
5.1.4	施工期固废的环境影响分析	123
5.1.5	施工期生态环境影响分析	124
5.2	运营期环境影响分析	127
5.2.1	运营期大气环境影响分析	127
5.2.2	运营期地表水环境影响分析	131
5.2.3	运营期噪声影响分析	134
5.2.4	运营期固体废物影响分析	150
5.2.5	运营期地下水影响分析	154
5.2.6	运营期生态环境影响分析	155
6	环境保护措施及其可行性论证	158
6.1	施工期污染防治措施	158
6.1.1	施工期大气污染防治措施	158
6.1.2	施工期噪声防治措施	160
6.1.3	施工期废水防治措施	161
6.1.4	施工期固体废物污染防治措施	161
6.1.5	施工期生态环境保护措施	162
6.2	运营期污染防治措施	163
6.2.1	废水污染防治措施	163
6.2.2	废气污染防治措施	167
6.2.3	固体废物污染防治措施	168
6.2.4	噪声污染防治措施	170
6.2.5	土壤、地下水污染防治措施	172
6.2.6	生态保护措施	175
6.3	环保投资	177
7	环境风险评价	178
7.1	风险评价目的和原则	178
7.2	风险调查	178
7.3	环境敏感目标	178
7.4	风险潜势初判	180
7.4.1	环境风险潜势划分	180
7.4.2	危险物质数量与临界量的比值(Q)	180
7.5	风险工作等级划分	181
7.6	风险识别	181
7.6.1	物质危险性识别	181
7.6.2	生产系统危险性识别	182
7.6.3	危险物质环境转移途径识别	182
7.6.4	风险识别汇总	182
7.7	加油车泄漏事故影响分析	183
7.8	风险防范措施和应急预案	183
7.8.1	风险防范和应急措施	183
7.8.2	风险事故应急预案	185
7.9	建设项目环境风险简单分析内容表	185
8	环境影响经济损益分析	187
8.1	项目效益分析	187
8.1.1	社会效益	187
8.1.2	环境效益	187

8.2	环境经济损益分析 .....	187
8.3	结论 .....	190
9	环境管理与监测计划 .....	191
9.1	建设期环境保护管理 .....	191
9.2	污染物排放清单和污染物排放管理要求 .....	192
9.2.1	污染物排放量核算 .....	194
9.2.2	污染物总量控制 .....	196
9.2.3	排污口规范化设置 .....	196
9.2.4	环境风险管理 .....	197
9.2.5	信息公开 .....	197
9.3	环境监测计划 .....	198
9.4	环境保护管理 .....	200
9.4.1	环境管理机构设置 .....	200
9.4.2	环境管理机构职能 .....	200
9.4.3	环保制度建设 .....	200
9.5	“三同时”验收内容 .....	201
10	环境影响评价结论 .....	204
10.1	建设项目概况 .....	204
10.2	环境质量现状 .....	204
10.3	主要环境影响 .....	205
10.3.1	大气环境影响 .....	205
10.3.2	地表水环境影响 .....	205
10.3.3	声环境影响 .....	205
10.3.4	土壤和地下水环境影响 .....	206
10.3.5	固体废弃物环境影响 .....	206
10.3.6	环境风险水平可接受 .....	206
10.4	项目建设的环境可行性 .....	206
10.4.1	与相关产业政策相符 .....	206
10.4.2	与相关规划、规范相符 .....	206
10.5	环境保护措施 .....	206
10.5.1	废水污染防治措施 .....	206
10.5.2	废气污染治理措施 .....	206
10.5.3	噪声控制措施 .....	207
10.5.4	固体废物处理处置措施 .....	207
10.5.5	地下水及土壤防治措施 .....	207
10.6	公众意见采纳情况 .....	207
10.7	环境影响经济损益分析 .....	208
10.8	环境管理与监测计划 .....	208
10.8.1	总量控制 .....	208
10.8.2	排污口规范化 .....	208
10.8.3	环境风险管理 .....	208
10.8.4	信息公开 .....	208
10.8.5	环境管理 .....	208
10.8.6	环境监测计划 .....	209
10.9	总结论 .....	209

# 1 概述

## 1.1 项目由来

2016年5月13日国务院办公厅印发《关于促进通用航空业发展的指导意见》，提出了五个方面重点任务，培育通用航空市场，加快通用机场建设，促进产业转型升级，扩大低空空域开放以及强化全程安全监管。并规划至2020年，全国建成500个以上通用机场，基本实现地级以上城市拥有通用机场。该指导意见的发布推动国家相关部门积极行动，一系列促进通用航空发展的政策及举措接踵而至。

2017年4月14日，民航局发布《通用机场分类管理办法》，对通用机场实施分类分级管理，创新了通用机场行业管理制度，放宽机场建设审批程序，为促进通用机场建设提供政策支持和规章依据。

2018年7月6日，江苏省人民政府办公厅印发了《关于印发江苏省中长期通用机场布局规划（2018-2035年）的通知》，通知指出到2035年，全省通用机场布局35个，远期布局约70个。同时根据市场需求和服务范围，形成以区域级通用机场10个、地区级通用机场60个的分层次布局方案。南京将分布7个通用机场，其中高淳通用机场的功能定位为生产服务型，是一类以工、农、林、渔、建筑等生产作业类和商务飞行、旅游飞行、驾照培训等消费服务类为主导功能的通用机场。

在这样的市场背景下，江苏高淳通航产业园建设发展有限公司拟在南京市高淳区桤溪街道定埠村投资建设“高淳区通用机场建设项目”，项目建设一条陆上跑道，跑道长度800米，道面宽度30米，跑道两侧各设1.5米宽道肩，总宽为33米。同时配套建设升降带、防吹坪及跑道端安全区、联络道、停机坪、导航气象设施、航站楼综合楼、机库、特种车库、停车场、动力中心、办公楼和后勤楼。

目前项目已经取得南京市高淳区人民政府《关于高淳通用机场预选场址的批复》（高政复【2018】51号），原则同意新建高淳通用机场预选场址。高淳通用机场定埠西韦村选址点距城市中心直线距离约27公里，机场跑道中心点坐标：北纬31°18'32.51"，东经119°10'37.20"，跑道方向：68°248°，机场跑道海拔标高：11.5米，跑道长度800m，宽度30m。

目前项目已经取得原南京市规划局高淳分局《关于新建定埠机场预选场址意见的函》（高规发【2018】108号），该场址符合《南京市高淳区城乡总体规划（2013~2030年）》，原则同意该场址选址位置。

目前项目已经取得中国民用航空华东地区管理局《关于南京市高淳区通用机场场址的审查意见（民航华东函〔2019〕477号）》，本次提交的场址说明材料基本符合要求，同意南京市高淳区西韦村场址为拟选场址。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等有关文件的规定，本项目需做环境影响报告书，江苏高淳通航产业园建设发展有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后我单位对项目拟建地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，并进行实地踏勘、初步调研，收集和核实了有关材料。在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等，编制了本环境影响报告书。

## 1.2 项目特点

- 1、本项目机场属于通用机场；
- 2、项目运营期主要大气污染物为飞机起降过程排放尾气、汽车尾气和油罐大小呼吸废气。飞机起降停留时间短，尾气在空旷空间迅速扩散；汽车尾气在空旷场区迅速扩散；油罐大小呼吸废气通过油气回收处理；
- 3、机场的建设运行产生飞机噪声将会对周边村庄、学校、医院等造成一定的影响；
- 4、机场工程建设对生态环境造成一定的影响，主要是土地利用的影响。

## 1.3 环境影响评价工作过程

根据《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），第四十九项“交通运输业、管道运输业和仓储业”中第161条“机场”类中的“新建、迁建、飞行区扩建”项目，建设项目需编制环境影响报告书。受江苏高淳通航产业园建设发展有限公司委托，南京科泓环保技术有限责任公司承担了建设项目环境影响报告书的编制工作。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段：即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段。

在本报告编制过程中主要时间节点如下：

2020年9月15日，江苏高淳通航产业园建设发展有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司承担本项目的环境影响评价工作。

调查分析和工作方案制定阶段：

2020年9月我公司技术人员研究相关技术文件和其他有关文件，对项目进行初步工程分析并开展初步的环境现状调查，制定工作方案。2020年9月22日，江苏高淳通航产业园建设发展有限公司在江苏环保公众网发布第一次环评公示。

分析论证和预测评价阶段：2020年10月，我公司完成报告书初稿，江苏高淳通航产业园建设发展有限公司拟于2020年12月在江苏环保公众网发布征求意见稿公示，征求拟建项目周边的居民和单位对本项目的意见。

环境影响报告书编制阶段：2020年12月报告书进入内部审核阶段和送审稿编制。

具体流程图详见图1.3.1-1：

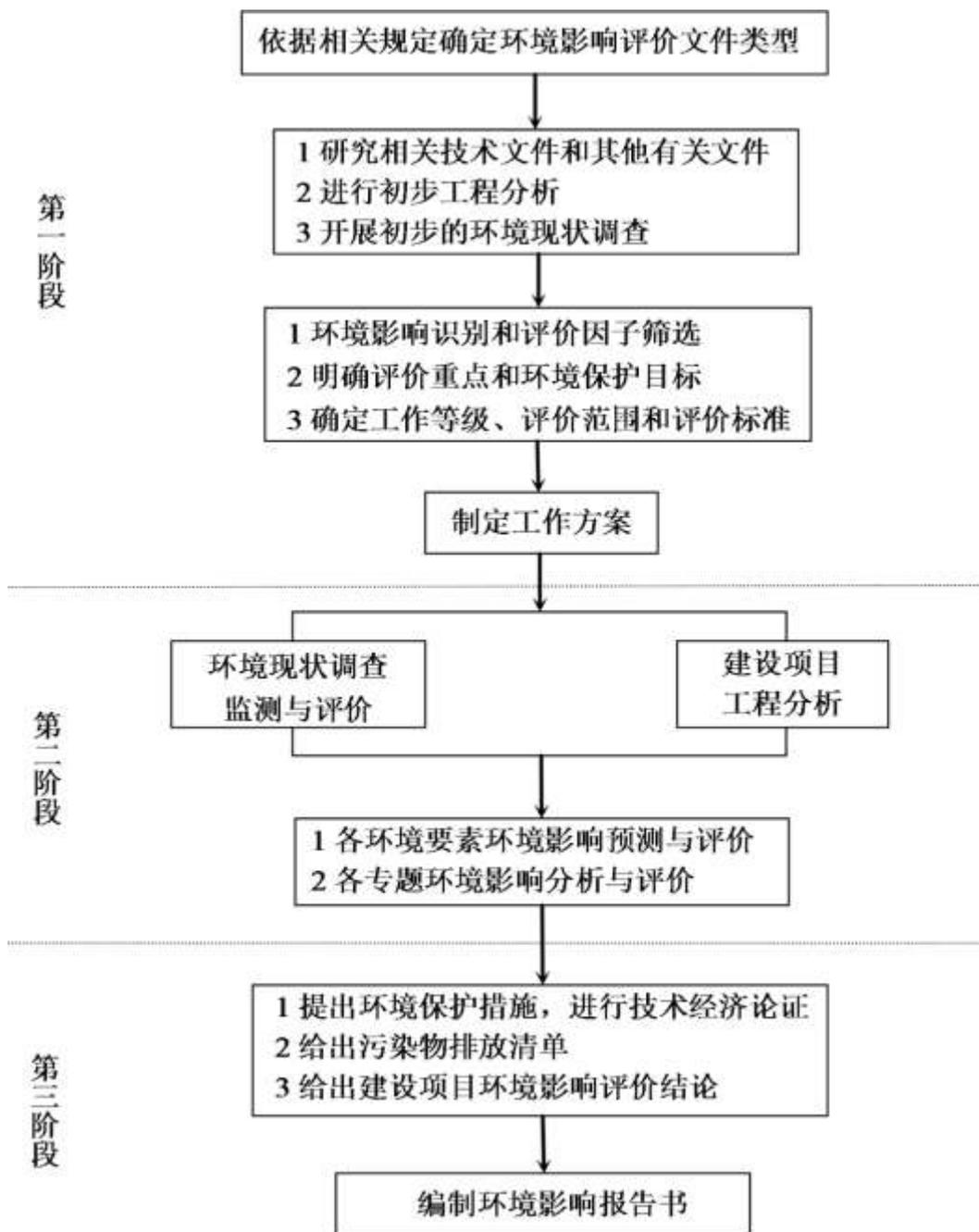


图 1.3.1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 开展环境影响评价工作的前提和基础

### 1.4.1 与国家及地方产业政策相符性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中“第二十六条、航空运输”中的“机场及配套建设与运营”，项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

### 1.4.2 与《通用航空“十三五”发展规划》相符性分析

《通用航空“十三五”发展规划》中要求“优化通用机场布局。。。华东地区：推进长三角地区综合性通用机场规划与建设，提升长三角国际城镇群核心竞争力。培育镇江大路、滨州大高、建德千岛湖、福清等通用机场的区域性服务功能。。。提升通用机场在长江经济带、长三角、海西地区、山东半岛蓝色经济区中的支持功能。”。

本项目机场属于通用机场，位于长三角，符合《通用航空“十三五”发展规划》要求。

### 1.4.3 与《中国民用航空发展第十三个五年规划》的相符性分析

《中国民用航空发展第十三个五年规划》中提出“大力发展通用航空”，包括“转变通用航空管理方式”和“拓展通用航空服务领域”等，本项目属于高淳区通用机场项目，项目作为空中游览观光、应急救援、飞行训练、农林作业和飞机维修等用途。符合《中国民用航空发展第十三个五年规划》中的“支持建设通用机场，满足工农林作业、空中游览、飞行培训、抢险救灾、医疗救护、反恐处突等需求”。

### 1.4.4 与《国务院关于促进民航业发展的若干意见》的符合性分析

民航业是我国经济社会发展重要的战略产业。为促进民航业健康发展，提出 以下意见：到 2020 年，我国民航服务领域明显扩大，服务质量明显提高，国际竞争力和影响力明显提升，可持续发展能力明显增强，初步形成安全、便捷、高效、绿色的现代化民用航空体系。

——航空运输规模不断扩大，年运输总周转量达到 1700 亿吨公里，年均增长 12.2%，全国人均乘机次数达到 0.5 次。

——航空运输服务质量稳步提高，安全水平稳居世界前列，运输航空百万小 时重大事故率不超过 0.15，航班正常率提高到 80%以上。

——通用航空实现规模化发展，飞行总量达 200 万小时，年均增长 19%。

——经济社会效益更加显著，航空服务覆盖全国 89%的人口。主要任务有大力发展通用航空。巩固农、林航空等传统业务，积极发展应急救援、医疗救助、海洋维权、私人飞行、公务飞行等新兴通用航空服务，加快把通用航空培育成新的经济增长点。推动通用航空企业创立发展，通过树立示范性企业鼓励探索经营模式，创新经营机制，提高管理水平。

坚持推进通用航空综合改革试点，加强通用航空基础设施建设，完善通用航空法规标准体系，改进通用航空监管，创造有利于通用航空发展的良好环境。

江苏高淳通航产业园建设发展有限公司高淳区通用机场建设项目建成后，作为载人、载客和其他类等用途，包括空中游览观光、应急救援、飞行训练、农林作业和飞机维修等。符合《国务院关于促进民航业发展的若干意见》中“大力发展通用航空。。。巩固农、林航空等传统业务，积极发展应急救援、医疗救助、海洋维权、私人飞行、公务飞行等新兴通用航空服务”和“加强通用航空基础设施建设”。江苏高淳通航产业园建设发展有限公司高淳区通用机场建设项目与《国务院关于促进民航业发展的若干意见》相符合。

#### 1.4.5 与《省政府办公厅关于印发江苏省中长期通用机场布局规划（2018—2035 年）的通知》的符合性分析

《江苏省中长期通用机场布局规划（2018-2035 年）》中提出“地区级通用机场。南京老山、石佛寺、南京经开区、滨江新城、六合、溧水、**高淳**、丹徒、丹阳、句容、华西、锡山、马山、江阴、常州经开区、武进、金坛、溧阳、苏州唯亭、相城、常熟、张家港、昆山、太仓、广陵（邗江）、宝应、仪征、高邮、启东、海安、如东、如皋、海门、泰州、姜堰、兴化、靖江、泰兴、杨庙、贾汪、铜山、沛县、邳州、射阳、大丰、响水、滨海、阜宁、东台、洪泽、盱眙、清江浦、赣榆、连云港开发区、东海、灌南、宿迁、沭阳、泗阳、泗洪、睢宁、丰县、淮安区约 60 个机场规划为地区级通用机场。”；提出“生产服务型通用机场。以工、农、林、渔、建筑等生产作业类和商务飞行、旅游飞行、驾照培训等消费服务类为主导功能的通用机场。包括南京老山、南京经开区、六合、**高淳**、丹徒、丹阳、华西、江阴、锡山、马山、常州经开区、武进、金坛、苏州唯亭、相城、常熟、太仓、高邮、海安、如皋、姜堰、兴化、靖江、泰兴、杨庙、邳州、丰县、响水、金湖、洪泽、东海、灌云、灌南、沭阳、泗阳、睢宁等通用机场。”

江苏高淳通航产业园建设发展有限公司高淳区通用机场建设项目符合《江苏省中长期通用机场布局规划（2018-2035 年）》的中的规划。

### 1.4.6 “三线一单”控制要求分析

#### (一) “三线一单”管控要求分析

根据《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）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）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”（以下简称“三线一单”）约束”。本项目与其相符性分析如下表。

表 1.4.6-1 项目与“三线一单”分析

序号	三线一单	相符性分析
1	<p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>距离本项目最近的生态空间管控区为高淳区胥河清水通道维护区，机场边界与其最近距离约为 240m。</p>
2	<p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。</p> <p>项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>环评监测期间，地表水、声、地下水均满足环境功能规划要求。</p> <p>根据环境质量公报，大气属于不达标区。项目运营期主要大气污染物为飞机起降过程排放尾气、汽车尾气，飞机起降停留时间短，尾气在空旷空间迅速扩散；汽车尾气在空旷场区迅速扩散；加油废气产生量较小，经油气回收处理。本项目废气对大气环境影响较小。</p>
3	<p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>本项目运营过程中主要损耗电和水，电和水均依托桤溪镇供水、供电，不存在资源制约因素。</p>
4	<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行）》和《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）中的负面清单内；同时本项目也不属于国家和地方限制类、淘汰类项目。</p>

由上表可知，建设项目符合《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）的要求。

## （二）与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）相符性

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发【2018】74号）本项目不在生态空间管控区域内。

## （三）与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发【2020】49号）相符性

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发【2020】49号），本项目所在区域为重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

通知中要求：“各地和省有关部门在产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址时，应将“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，并在政策制定、规划编制、执法监管等过程中做好应用，确保与“三线一单”相符合。具有建设项目审批职责的有关部门，应把“三线一单”作为审批的重要依据，从严把好生态环境准入关。对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和生态空间管控区域的重大民生项目、重大基础设施项目，应优化空间布局、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式，依法依规履行手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。”。本项目不在生态空间管控区域内；项目建设不突破园区资源利用上线；满足环境质量底线要求；不在负面清单内。

因此本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发【2020】49号）的要求。

## (四) 与《长江经济带发展负面清单指南(试行)》分析

表 1.4.6-2 《长江经济带发展负面清单指南(试行)》

序号	负面清单	本项目情况
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为通用机场项目, 不属于码头项目和过长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围, 不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本目不在饮用水水源一级保护区的、二级保护区的岸线和河段范围内
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内, 不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目, 禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。
7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目, 不在长江干支流1公里范围内。
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目为不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。

由上表可知, 本项目不在《长江经济带发展负面清单指南(试行)》中的负面清单内。

表 1.4.6-3 《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）

序号	负面清单	本项目情况
1	（一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目为通用机场项目，不属于码头项目和过长江干线通道项目。
2	（二）严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
3	（三）严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的、二级保护区的岸线和河段范围内。
4	（四）严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，不涉及围湖造田、围海造地或围填海； 不在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿； 项目符合主体功能定位。
5	（五）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内；不在岸线保留区内；项目不属于长江干支流基础设施项目；项目位置不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
6	（六）禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
7	（七）禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、彭烘港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文	本项目不在长江干支流、京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、彭烘港、泰州引江河1公里范围内。本项目不属于扩建化工园区和化工项目。

	件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	
8	(八) 禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不在长江干流岸线3公里范围内，不属于尾矿库项目。
9	(九) 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目，不自备电厂。
10	(十) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。本项目建设了废气、废水、噪声污染治理设施和固废暂存设施，确保各项目污染物达标排放。
11	(十一) 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目
12	(十二) 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不属于化工项目
13	(十三) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于化工项目
14	(十四) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目为通用机场项目，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
15	(十五) 禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
16	(十六) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。
17	(十七) 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎项目
18	(十八) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目。
19	(十九) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
20	(二十) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

由上表可知，本项目不在《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的负面清单内。

### 1.4.7 与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性

表 1.4.7-1 关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知相符性分析

序号	审批要求	相符性
1	<p>一、有下列情形之一的，不予批准：</p> <p>（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；</p> <p>（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；</p> <p>（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；</p> <p>（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；</p> <p>（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>建设项目符合环境保护法律法规和相关法定规划，项目建成后污染物排放量降低，项目可以达标排放，提出项目环境存在的环境问题。</p> <p>符合审批要求。</p>
2	<p>严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p>	<p>项目为通用机场项目，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。</p>
3	<p>严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标。</p>
4	<p>（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类型的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。</p> <p>除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>本项目属于通用机场项目，不在规划区内；项目噪声评价范围内周边无其他机场；本项目不在生态空间管控区内。</p>
5	<p>严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。</p>	<p>项目不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，符合审批要求</p>
6	<p>禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。</p>	<p>项目不属于燃煤自备电厂项目也不自备燃煤电厂，符合审批要求</p>
7	<p>禁止建设生产和使用高 VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>项目不使用到溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，符合审批要求</p>
8	<p>一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点</p>	<p>项目不在长江干流</p>

	和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目), 一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建(含搬迁)化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	及主要支流岸线1公里, 符合审批要求
9	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理, 严禁不符合主体功能定位的各类开发活动, 严禁任意改变用途。	项目不在生态空间管控区内, 符合审批要求
10	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目, 从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	项目产生的废物去向能够落实。
11	(1) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。(2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。(3) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。(5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目, 禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7) 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于港口项目, 不在生态空间管控区域内, 不在饮用水水源保护区内, 不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内, 不占用长江岸线, 不在长江干支流1公里范围内, 不属于落后产能项目, 不属于落后产能项目, 符合审批要求

由上表可知, 本项目符合《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36号)的要求。

## 1.4.8 与《机场建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》相符性

表 1.4.8-1 与《机场建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》相符性分析

序号	审批原则	项目情况	是否相符
1	本原则适用于民用机场和军民合用机场建设项目环境影响评价文件的审批。其他类型机场建设项目可参照执行。	本项目属于通用机场,参照执行。	相符
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求,与主体功能区规划、环境功能区划、生态环境保护规划、民航布局及发展规划等相协调,满足相关规划环评要求。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求,与主体功能区规划、环境功能区划、生态环境保护规划、民航布局及发展规划等相协调。	相符
3	新(迁)建项目从声环境、生态、水环境、土壤环境等环要素方面开展了多场址方案环境比选,提出了必要的调整、优化要求。 项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。	本项目选址和施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。	相符
4	对声环境敏感目标产生不利影响的,在技术、经济、安全可行的条件下,优先采取源头控制措施。 对超标的声环境敏感目标,提出了调整跑道布置和方位角、跑道起降比例等工程优化方案,提出了环保拆迁、建筑隔声、周边相关规划控制及调整等措施。 在采取上述措施后,对声环境的不利影响能够得到缓解和控制,机场周边声环境敏感目标满足相关标准要求。	预测可知,本项目无超标的声环境敏感目标,机场周边声环境敏感目标满足相关标准要求。	相符
5	对重点保护及珍稀濒危野生动物重要栖息地、保护鸟类迁徙造成不利影响的,提出了调整跑道布置和方位角、优化飞行程序和跑道及起降比例等工程优化方案,提出了运营期灯光和噪声控制、生态修复等措施; 对古树名木、重点保护及珍稀濒危野生植物造成不利影响的,采取了避让、工程防护、移栽等措施。 在采取上述措施后,对重点保护及珍稀濒危野生动植物及其重要生境的不利影响能够得到缓解和控制。	本项目不涉及重点保护及珍稀濒危野生动物重要栖息地。 本项目飞机起降量较小,但是需要通过鸟情监测、人工驱鸟、生态驱鸟、合理安排飞行训练,降低飞行对鸟类迁徙造成的影响。 本项目为目视飞行,提出了噪声控制措施。不涉及古树名木、重点保护及珍稀濒危野生植物。	相符
6	针对油库及油品输送设施,提出了按照有关规定设置必要的油气回收措施。有场区供暖设施的,提出了大气污染防治措施和要求。针对年旅客吞吐量(近期或远期)超千万人次机场,结合飞机尾气影响预测,提出了必要的对策建议。 在采取上述措施后,对环境空气的不利影响能够得到缓解和控制,各项污染物达标排放。	本项目配套建设油车棚和加油车,拟配套建设油气回收措施。	相符
7	按照“减量化、资源化、无害化”的原则,提出了固体废物分类收集、贮存、运输、处理处置的相应措施。其中,危险废物的收集、贮存、运输和处置符合国家相关规定。变电站、空管系统、导航系统等工程的电磁环境影响符合相关标准要求。 第九条 项目施工组织方案具有环境合理性,对取、	本项目固体废物收集、贮存、运输、处理处置,危险废物为含油废抹布和废油渣等。 建设的 20m <sup>2</sup> 规范化的危险废物贮存库房,危险废物拟委托有资质单位处置。	相符

	<p>弃土(渣)场、施工场地等提出了防治水土流失和生态修复等措施。对施工期各类废(污)水、噪声、废气、固体废物等提出了防治或处置措施,符合环境保护相关标准和要求。</p> <p>其中,针对涉及净空区处理和高填深挖的项目,结合施工方案设计、地貌条件和区域生态类型,提出了合理平衡土石方尽量减少弃渣、植被恢复等措施。在采取上述措施后,施工过程环境影响得到缓解和控制,不对周围生态环境和敏感目标产生重大不利影响。</p>	<p>本次评价不涉及电磁环境影响分析,建设单位应按照要求和项目特点,履行相关电磁环境影响的手续。</p> <p>项目施工组织方案具有环境合理性报告提出了废水、废气、噪声、固废防治或处置措施,和生态措施。本项目不涉及净空区处理和高填深挖。</p>	
8	<p>针对油库及油品输送设施等可能引发的环境风险,提出了调整平面布局、优化设计、设置应急事故池等风险防范措施,以及储备应急物资、编制环境应急预案、与当地人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。</p>	<p>本项目建设油车棚,建设单位拟按照要求优化平面布局,编制应急预案、配备应急物质、建设应急事故池。并与当地人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制。</p>	相符
9	<p>改、扩建项目全面梳理了既有相关工程存在的环保问题,提出了“以新带老”措施。</p>	<p>梳理了既有相关工程存在的环保问题,提出了“以新带老”措施。</p>	相符
10	<p>按相关导则及规定要求制定了声环境、生态、水环境、大气环境等监测计划,明确了监测网点、因子、频次等有关要求,提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定,提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。</p> <p>针对年旅客吞吐量(近期或远期)超千万人次机场,提出了设置机场环境空气质量自动监测系统,以及在机场和主要声环境敏感区设置噪声实时监测系统的要求。</p>	<p>根据项目特点,制定了噪声、废水和废气监测计划,制定了周边声环境监测计划。明确了监测点位、因子和频次。</p>	相符
11	<p>对环境保护措施进行了深入论证,建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确,确保科学有效、安全可行、绿色协调。</p>	<p>对环境保护措施进行了深入论证,建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确,</p>	相符
12	<p>按相关规定开展了信息公开和公众参与。</p>	<p>按照规定开展了网上公示、报纸公示等内容</p>	相符

由上表可知,本项目符合《机场建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》要求。

## 1.5 关注的主要环境问题

根据项目的特点,本次评价主要关注的环境问题为:

(1) 机场最主要的环境影响因素为声环境,主要的环境影响因子为飞机噪声。分析机场飞机噪声影响的范围、影响的人口数,应采取减缓飞机噪声影响的对策和措施。主要关注的环境问题是项目实施后机场噪声对周围环境的影响;

(2) 关注施工期和运营期对生态环境的影响;

(3) 运营期的废气、废水、噪声等对外环境影响程度。

## 1.6 环境影响报告书主要结论

建设项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类项目,符合国家产业

政策，符合相关规划，符合“三线一单”要求、不在江苏省生态空间保护区域范围内和江苏省国家级生态保护红线内。

通过采取有效的环境保护措施，加强环境管理，施工期和运营期对周围空气环境、声环境、水环境和生态环境等造成的影响较小，可以接受。在严格执行“三同时”制度，切实落实环评报告书的各项环保措施的前提下，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。从环境影响评价角度分析，项目建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 国家级法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年01月01日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起实施；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部部令第44号，2017年9月1日起实施；
- (10) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号，2018年4月28日实施）。
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；

- (12) 《国家危险废物名录》（2021年1月1日施行）；
- (13) 《关于印发〈国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划〉的通知》（环科技〔2017〕30号）；
- (14) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）；
- (15) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》；
- (16) 《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）；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- (20) 《关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知》（环境保护部文件，环水体〔2016〕186号）；
- (21) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》环办环评〔2017〕84号；
- (22) 《“十三五”生态环境保护规划》国发【2016】65号；
- (23) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》环环评〔2018〕11号；
- (24) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017年第43号）；
- (25) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发〔2018〕22号，2018年6月27日；
- (26) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》国务院办公厅；
- (27) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第48号，2018年1月10日实施；
- (28) 《企业事业单位环境信息公开办法》原环境保护部令第31号，2015年1月1日起实施；
- (29) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令 第4号，2019年1月1日起施行；
- (30) 《国务院关于促进民航业发展的若干意见》；
- (31) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；
- (32) 《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气

[2020]62号)。

### 2.2.2 地方级法律、法规及文件

- (1) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (2) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》；2018年3月28日修订；
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (5) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，江苏省环境保护局苏环控[1997]122号文；
- (6) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，苏政复[2003]29号，江苏省人民政府，2003.3；
- (7) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，江苏省水利厅，江苏省环保厅，2003年3月；
- (8) 《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》，江苏省国土资源厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省经济和信息化委员会，2013年8月；
- (9) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，2008年3月22日；
- (10) 《江苏省生态红线区域保护规划》，江苏省人民政府常务会议通过，2013.7；
- (11) 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》，苏政发〔2014〕1号，江苏省人民政府，2014年1月6日；
- (12) 《江苏省水污染防治工作方案》，苏政发〔2015〕175号，江苏省人民政府，2015年12月28日；
- (13) 《江苏省土壤污染防治工作方案》，苏政发〔2016〕169号，江苏省人民政府，2016年12月27日；
- (14) 《“两减六治三提升”专项行动施行方案》，苏发[2016]47号，江苏省委、省人民政府，2016年12月1日；
- (15) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令，第119号，2018年1月22日；
- (16) 《江苏省长江经济带发展实施规划》，江苏省省人民政府，2017年6月；
- (17) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》，江苏省环保厅，2018年6月；

- (18) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）；
- (19) 《江苏印发关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24号）；
- (20) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）；
- (21) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；
- (22) 《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；
- (23) 《南京市大气污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2019年1月9日批准）；
- (24) 《南京市水环境保护条例》（2017年修正）（2012年1月14日公布，2012年4月1日施行；2017年7月21日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议修正，2018年1月1日施行）；
- (25) 《南京市环境噪声污染防治条例》（2004年5月27日通过，2004年7月1日施行；2017年7月21日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议修正，2017年10月1日施行）；
- (26) 《南京市固体废物污染环境防治条例》（2009年4月7日通过，2009年7月1日施行；）
- (27) 《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34号，2014年1月27日发布）；
- (28) 《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251号，2016年1月1日起实施）；
- (29) 《市政府办公厅关于进一步加强固体废物污染防治工作的意见》（宁政办发〔2016〕159号；）
- (30) 《市政府关于印发南京市水污染防治行动计划的通知》（宁政办〔2016〕1号，南京市人民政府，2016年2月25日发布）；
- (31) 《市政府关于印发南京市土壤污染防治行动计划的通知》（宁政发〔2017〕67号，南京市人民政府，2017年3月23日发布）；

(32) 《市政府贯彻落实<省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知>的实施意见》（宁政发〔2016〕234号，南京市人民政府，2016年10月27日发布）；

(33) 《市政府关于印发南京市贯彻落实江苏省大气污染防治条例进一步加强大气污染防治工作实施计划的通知》（宁政发〔2015〕80号，南京市人民政府，2015年4月21日发布）；

(34) 《南京市人民代表大会常务委员会关于大力治理大气、水、土壤污染加快改善环境质量的决定》（2017年2月17日南京市第十五届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；

(35) 《南京市“两减六治三提升”专项行动》（南京市人民政府，2017年3月21日）；

(36) 《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案》（宁政发〔2019〕7号）；

(37) 《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发〔2018〕57号）。

### 2.2.3 评价技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），2017年1月1日实施；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），2018年12月1日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），2019年3月1日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），2010年4月1日实施；

(5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），2011年9月1日实施；

(6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），2016年1月7日实施；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019年3月1日实施；

(8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(9) 《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》（HJ/T87-2002）；

(10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

(12) 《机场建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》。

### 2.2.4 相关规划

(1) 《通用航空“十三五”发展规划》；

(2) 《中国民用航空发展第十三个五年规划》；

(3) 《民用航空工业中长期发展规划（2013-2020年）》；

(4) 《省政府办公厅关于印发江苏省中长期通用机场布局规划（2018-2035 年）的通知》；

(5) 《南京市高淳区城乡总体规划(2013-2030 年)》。

#### **2.2.5 项目有关的文件及资料**

(1) 建设项目申请报告；

(2) 建设方提供的其它相关资料。

## 2.3 环境影响识别及评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响因子识别

本工程施工期和运行期会对周围环境产生影响，根据工程特点，本项目环境影响矩阵识别表见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响矩阵识别表

环境 时期		自然环境					生态环境		社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	陆生生物	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
前期	占地								-1SRDNC				
	拆迁安置									-1SRDNC			
施工期	施工废水(含清淤)		-1SRDNC					-1SRDC	-1SRDC				
	施工扬尘	-1SRDNC								-1SRDNC		-1SRDNC	
	施工噪声					-2SRDNC				-1SRDNC		-1SRDNC	
	渣土垃圾		-1SRDNC		-1SRDNC				-1SRDC				
	基坑开挖		-1LRDC				-1LRDC	-1SRDC					
运行期	废水排放		-1LIRDC	-1LIRDC				-1LRDC					
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC		-1LRDC	
	噪声排放					-1LRDNC	-1LRDNC	-1LRDNC					
	固体废物	-1SRDC		-1SIRDC	-1SIRDC								
	事故风险	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC		-1SRDNC	-1SRDNC					

注：说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

由表 2.3.1-1 可以看出：项目建设对环境的影响因不同阶段而异。施工期项目工程对声环境、空气环境、陆生生态、水生生态、景观、环境卫生有轻微的负面影响；营运期对声环境、空气环境、景观、环境卫生、人群健康会产生轻微或较大的负面影响，风险事故对水质和人群健康可能会产生负面影响，对项目区域的就业机会、科技与经济发展有正面的影响。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别，结合工程排污特征和当地环境质量现状，项目运营期评价因子筛选和确定详见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价因子一览表

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	NO <sub>x</sub> 、CO、SO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃	—
地表水	pH 值、DO、BOD <sub>5</sub> 、COD、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类和粪大肠菌群	—	—
地下水	钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、水位	—	—
环境噪声	等效连续 A 声级	L <sub>WECPN</sub>	—
环境土壤	pH、六价铬、铬、镍（Ni）、铜（Cu）、镉（Cd）、铅（Pb）、砷（As）、汞（Hg）、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、石油烃	/	/
生态环境	土地利用、动植物资源、水土流失	/	/

### 2.3.3 评价标准

#### 2.3.3.1 环境质量标准

##### (1) 大气环境质量标准

项目所在区域为环境空气质量二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1 中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准评解》P244 页中的 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。详见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 大气环境质量标准

污染物	平均时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	一次	2000	《大气污染物综合排放标准评解》

## (2) 地表水环境质量

胥河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中的 III 类水质标准, 其中 SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中三级标准。

表 2.3.3-2 地表水环境质量评价标准 (单位: mg/L)

序号	污染物名称	浓度限值	单位	标准来源
		III 类		
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	20	mg/L	
3	BOD <sub>5</sub>	4	mg/L	
4	氨氮	1.0	mg/L	
5	总磷	0.2	mg/L	
6	石油类	0.05	mg/L	
7	SS	30	mg/L	《地表水资源质量标准》

## (3) 声环境质量标准

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区域的标准。

表 2.3.3-3 声环境质量标准 (dB (A))

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

机场周边声环境执行《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88) 二类区域的标准, 其中评价范围内的学校、医院执行一类区域标准。具体标准值见表 2.3.3-4。

表 2.3.3-4 机场周围飞机噪声环境标准 (dB)

序号	适用区域	标准值
1	一类区域 (特殊住宅区, 居住、文教区)	≤70
2	二类区域 (除一类区域以外的生活区)	≤75

注: 采用一昼夜的计权等效连续感觉噪声级作为评价量。

#### (4)土壤质量标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值和管制值, 具体标准值见表 2.3.3-5。农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018), 具体标准值见表 2.3.3-6。

表 2.3.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
<b>重金属和无机物</b>			
1	As	60	140
2	Cd	65	172
3	Cr (六价)	5.7	78
4	Cu	18000	36000
5	Pb	800	2500
6	Hg	38	82
7	Ni	900	2000
<b>挥发性有机物</b>			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1, 1-二氯乙烷	9	100
12	1, 2-二氯乙烷	5	21
13	1, 1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3

26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560
29	1, 4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
<b>半挥发性有机物</b>			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并(a)蒽	15	151
39	苯并(a)芘	1.5	15
40	苯并(b)荧蒽	15	151
41	苯并(k)荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并(a,h)蒽	1.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15	151
45	萘	70	700

表 2.3.3-6 农用地土壤污染风险管控标准 (mg/kg)

序号	污染物		风险筛选值			
			pH $\leq$ 5.5	5.5<pH $\leq$ 6.5	6.5<pH $\leq$ 7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

### 2.3.3.2 排放标准

#### (1) 废气排放标准

废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准。

表 2.3.3-7 大气污染物综合排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	周界外浓度最高点	0.4
NO <sub>x</sub>		0.12
颗粒物		1.0
非甲烷总烃		4.0

场区内 NMHC 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限值标准要求。

表 2.3.3-8 工业企业挥发性有机物排放控制标准

污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### (2) 废水排放标准

项目废水主要是工作人员、飞行员、旅客食堂废水和生活污水，生活污水经化粪池预处理后，食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起进入地埋式生化处理设施处理，处理后执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/18920-2002) 标准回用于场内绿化。

表 2.3.3-9 城市杂用水水质标准 单位: mg/L

序号	项目	城市绿化
1	pH	6.0~9.0
2	色度≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU≤	10
5	溶解性总固体≤	1000
6	BOD <sub>5</sub> ≤	20
7	氨氮≤	20
8	阴离子表面活性剂≤	10

### (3) 噪声排放标准

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的噪声限值标准，具体标准值见表 2.3.3-10。

表 2.3.3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准

标准限值 (dB(A))		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)		

#### (4) 固废标准

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）中标准要求；危险废物贮存执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中标准。

## 2.4 评价工作等级

按照《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016）以及（HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ19-2011、HJ169-2018、HJ610-2016）要求，并根据拟建项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境区划要求，确定评价工作等级如下：

### 2.4.1 大气评价工作等级

本项目大气环境污染源主要来自飞机尾气、汽车尾气和加油废气等，不排放对人体健康或生态环境有严重危害的特殊污染物。其中飞机尾气、汽车尾气属无组织排放的移动污染源。采用 AREScreen 估算模式预测结果如下：

表 2.4.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.7
最低环境温度/℃		-10
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		平均湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

项目废气正常工况下排放非甲烷总烃预测结果详见下表。

表 2.4.1-2 项目排放颗粒物预测结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度地点 (m)	评价标准	占标率 (%)	D10%	推荐评价等级
油车棚	非甲烷总烃	1.9153	96	2000	0.10	0	III
停机坪	非甲烷总烃	135.79	295	2000	6.79	0	II

由上表可知，由于废气占标率小于 10%，评价等级为二级。

### 2.4.2 地表水评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）评价工作等级划分方法，

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。评价工作等级按 2.4.2-1 的分级判定进行划分。

表 2.4.2-1 地表水环境评价工作等级划分判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ;水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

本项目废水经自行预处理达到接绿化标准要求，回用于机场绿化，不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.2.2.2，按三级 B 评价，因此地表水评价等级为三级 B。

#### 2.4.3 噪声评价工作等级

建设项目所处声环境功能区为 2 类区，受噪声影响人口数量显著增多，确定噪声评价等级为一级；重点为飞机噪声的影响预测和评价。

#### 2.4.4 土壤评价工作等级

本项目属于机场项目，含供油工程（两辆加油车），对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1，属于交通运输仓储邮政业中的 II 类项目；项目占地 330667m<sup>2</sup>，占地规模属于中型；工程周围存在农用地、居民区等敏感目标，敏感程度为敏感；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2，本项目土壤评价等级为二级。

#### 2.4.5 环境风险评价工作等级

本项目属于通用机场项目，飞机使用航空煤油或汽油，场区设置 1 台 17.5m<sup>3</sup> 航空煤油油罐车、和 1 台 17.5m<sup>3</sup> 航空汽油油罐车；同时项目产生危险废物废油等。全场 Q=0.0148，风险潜势为 I。

表 2.4.5-1 全场 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn /t	临界量 Qn /t	该种危险物质 Q 值
1	航空煤油、航空汽油	/	24.5	2500	0.0098
2	废油	/	0.25	50	0.005
项目 Q 值 Σ					0.0098

表 2.4.5-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由于企业 Q 值为 0.0148，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。因此项目环境风险潜势为“ I”。对照上表，本项目风险评价工作等级为：“简单分析”。

#### 2.4.6 生态评价工作等级

建设项目占地面积（含水域）较小， $\leq 2\text{km}^2$  范围。距项目跑道东侧 240m 为胥河清水通道维护区，生态敏感性属于重要生态敏感区。对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），建设项目生态影响评价等级为三级。

表 2.4.6-1 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占水（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2$ - $20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}$ - $100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
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

#### 2.4.7 地下水评价工作等级

本项目属于机场项目，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目类别属于“127、机场”。项目仅配套加油车，不配套建设地上油库或地下油库，因此地下水环境影响评价类别为 IV 类。根据导则 4.1 条，IV 类建设项目可以不开展地下水环境影响评价。

## 2.5 评价范围及环境敏感区

### 2.5.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5.1-1，噪声评价范围图见附图 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 建设项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。
地表水	本项目废水自行处理后用于场地的绿化，不外排。
土壤	工程边界外扩 200m 范围
噪声	本项目为通用机场，飞行架次较少；根据导则，噪声评价范围为跑道两侧 1.5km，跑道延长线两侧 6km 范围内区域。
风险	风险为简单分析，本项目不需设置大气风险环境影响评价范围；地表水环境风险评价范围同地表水。
生态环境	场区周边 500m 范围。

## 2.5.2 环境保护目标

评价区域内主要环境保护目标详见表 2.5.2-1~表 2.5.2-5。

表 2.5.2-1 地表水环境保护目标统计表

环境要素	环境保护目标名称	方位	距跑道最近距离 (m)	规模	环境功能及保护级别
水环境	胥河	东南	240	大河	地表水环境质量 III 类水体

表 2.5.2-2 生态环境保护目标统计表

序号	生态空间保护区名称	县(市区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目位置关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	石臼湖(高淳区)风景名胜区	高淳区	自然与人文景观保护		石臼湖大堤至湖体水域范围		28.02	28.02	西北 26.3km
	石臼湖重要湿地(高淳区)	高淳区	湿地生态系统保护	石臼湖湖体水域		20.73		20.73	西北 26.3km
2	大荆山森林公园	高淳区	自然与人文景观保护		东区:北至挂岭山与溧水、溧阳分界处;东至永庆村分界处;南至挂岭山南;西至挂岭山西坡中部。西区:北至榧云路;东至洪家山与永庆村分界处;南至洪家山山脊与溧水孔家村分界处;西至山塘凹底与荆山村分界处		0.40	0.40	北 14.5km
3	江苏游子山国家级森林公园	高淳区	自然与人文景观保护	游子山国家级森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)	游子山区块(包含三条垄片区)和花山区块。游子山区块坐标为118°59'23"E至119°05'10"E,31°20'03"N至31°22'37"N;花山区块坐标为118°55'23"E至118°59'22"E,31°13'52"N至31°18'04"N	24.13	12.65	36.78	西北 10.8km
4	迎湖桃源风景名胜区	高淳区	自然与人文景观保护		位于高淳区城东南部,高淳区阳江镇永胜圩内		1.51	1.51	西 16.7km
5	瑶池风景名胜区	高淳区	自然与人文景观保护		位于游子山国家森林公园内		1.18	1.18	西北 7.4km
6	龙墩湖风景名胜区	高淳区	自然与人文景观保护		龙墩河水库的水域范围及岸线具有保护价值的陆域范围		3.92	3.92	西北 14.7km
7	高淳固城湖水资源县级自然保护区	高淳区	水源水质保护	包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。自然保护区范围为:东南至固城湖堤,		24.20		24.20	西南 19.5km

				西至永胜圩堤，北至永联圩堤					
8	固城湖饮用水水源保护区	高淳区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域范围和取水口侧 正常水位线以上 200 米的陆域范围。二级保护区：一级保护区外的整个湖体 水域范围和一级保护区以外外延 3000 米的陆域范围		110.80		110.80	西南 19.5km
9	花山生态公益林	高淳区	水源涵养		固城湖畔花山林区的生态公益林（面积 2 公顷以上的连片林带），包括高淳监狱，固城镇桥头、花联、蒋山、九龙、前进村等区域的水土保持林、水源涵养林		5.77	5.77	西南 19.0km
10	付家坛生态公益林	高淳区	水源涵养		付家坛、曹家坝、望牛墩、顾址工区、张家山、前进、塘里夏家等自然村区域范围内的连片林带		1.86	1.86	西南 8.3km
11	砖墙镇水乡慢城保护区	高淳区	自然与人文景观保护		东至薛盛线，南至安徽交界，西至保胜圩和相国圩圩堤，北至狮树河		37.07	37.07	西南 29km
12	国际慢城桤溪生态之旅保护区	高淳区	自然与人文景观保护		东至溧阳边界，西至漆桥镇边界，北至溧水边界，南至老桤路		50.99	50.99	北 7.3km
13	固城湖国家城市湿地公园	高淳区	湿地生态系统保护	固城湖省级湿地公园总体规划中确定 的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）		68.82		68.82	西南 16.6km
14	固城湖中华绒螯蟹国家级水产种	高淳区	渔业资源保护	固城湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核	江苏省高淳县固城湖北部的永联圩畔，范围在 118°54'23"E	3.00	2.00	5.00	西南 19.3km

	质资源保护区			心区范围,位于 118°54'40"E 至 118°56'33"E,北纬 31°17'36"N 至 31°18'20"N 之间,是由 4 个拐点围成的区域,拐点坐标分别为 (118°54'42"E, 31°18'2"N; 118°54'40"E, 31°17'36"N; 118°56'18"E, 31°17'38"N; 118°56'33"E, 31°18'20"N)	至 118°56'53"E, 31°17'20"N 至 31°18'33"N 之间。保护区是由 4 个拐点连线围成的区域,拐点坐标分别为 (118°54'23"E, 31°18'11"N; 118°54'23"E, 31°17'20"N; 118°56'47"E, 31°17'20"N; 118°56'53"E, 31°18'32"N)				
15	水阳江洪水调蓄区	高淳区	洪水调蓄		高淳区境内水阳江范围		16.50	16.50	西南 37.3km
16	胥河清水通道维护区	高淳区	水源水质保护		高淳区境内胥河范围		2.32	2.32	东 240m
17	水碧桥河清水通道维护区	高淳区	水源水质保护		高淳区境内水碧桥河范围		0.57	0.57	西南 36.3km
18	石固河清水通道维护区	高淳区	水源水质保护		高淳区境内石固河范围		1.50	1.50	西北 23.5km
19	漆桥河清水通道维护区	高淳区	水源水质保护		高淳区境内漆桥河范围		0.78	0.78	西北 20.4km
20	运粮河清水通道维护区	高淳区	水源水质保护		高淳区境内运粮河范围		0.46	0.46	西北 38.7km
21	官溪河清水通道维护区	高淳区	水源水质保护		高淳区境内官溪河范围		1.71	1.71	西北 30.7km

项目与周边生态红线的位置关系详见附图 2.5.2-1。

表 2.5.2-3 机场声环境敏感目标情况

序号	区县	乡镇	自然村	敏感点编号	*坐标 X,Y(m)	与跑道最近距离(m)	海拔(m)	户数	人数
1	高淳区	桤溪街道	牛头塘	1	701874.67,3464306.63	5100	14	266	797
2	高淳区	桤溪街道	檀树岗	2	701510.73,3463556.26	5700	18	123	369
3	高淳区	桤溪街道	大墩头	3	701842.97,3463143.14	5540	13	96	288
4	高淳区	桤溪街道	下坝林牧场	4	701854.54,3462702.25	5760	11	47	141
5	高淳区	桤溪街道	显塘冲	5	702228.38,3462097.90	5800	16	53	158
6	高淳区	桤溪街道	后庄头	6	702443.50,3463035.48	5080	10	36	107
7	高淳区	桤溪街道	西庄	7	702541.34,3464639.43	4380	13	32	96
8	高淳区	桤溪街道	上村	8	703020.39,3463996.83	4120	16	283	850
9	高淳区	桤溪街道	下石桥	9	703062.79,3462869.35	4660	9	357	1072
10	高淳区	桤溪街道	平圩	10	703112.49,3465576.18	3680	9	193	578
11	高淳区	桤溪街道	长墩	11	703711.11,3464580.54	3280	8	293	879
12	高淳区	桤溪街道	下村	12	703453.38,3464044.51	3720	14	131	393
13	高淳区	桤溪街道	南岗头	13	704170.12,3463612.46	3330	8	322	965
14	高淳区	桤溪街道	黄泥墩	14	704186.72,3462974.44	3760	10	115	346
15	高淳区	桤溪街道	桤溪里	15	703668.44,3465614.30	3138	8	139	416
16	高淳区	桤溪街道	墙屋里	16	704543.78,3465344.35	2270	9	253	759
17	高淳区	桤溪街道	秧舍村	17	704331.52,3464679.13	2650	6	138	413
18	高淳区	桤溪街道	大庄	18	704632.04,3465958.03	2190	15	130	390
19	高淳区	桤溪街道	秋滕树	19	704966.28,3465198.89	1880	9	136	407
20	高淳区	桤溪街道	定埠镇	20	705817.70,3465015.12	1170	8	11092	33277
21	高淳区	桤溪街道	七墩岗	21	705207.47,3466265.19	1700	11	64	193
22	高淳区	桤溪街道	鹤窠里	22	705367.71,3465404.78	1450	10	141	422

序号	区县	乡镇	自然村	敏感点编号	*坐标 X,Y(m)	与跑道最近距离(m)	海拔(m)	户数	人数
23	高淳区	桤溪街道	沙当沟	23	705551.44,3466473.87	1470	7	107	322
24	高淳区	桤溪街道	祠堂头	24	706320.61,3465681.66	450	9	199	596
25	高淳区	桤溪街道	东庄	25	706145.21,3465230.59	800	9	142	425
26	高淳区	桤溪街道	西韦村	26	706360.27,3466369.56	780	9	469	1406
27	高淳区	桤溪街道	东韦村	27	707158.98,3466364.70	440	9	369	1107
28	高淳区	桤溪街道	东头咀	28	707437.64,3466250.88	200	9	122	366
29	高淳区	桤溪街道	稠圩宕	29	708098.37,3466797.91	950	5	200	600
30	郎溪县	梅渚镇	周家大村	30	706494.52,3464341.72	1360	8	187	562
31	郎溪县	梅渚镇	郑家	31	707664.12,3464696.74	1230	6	83	250
32	溧阳市	河心镇	王家渡	32	707757.03,3465328.95	690	6	44	133
33	溧阳市	河心镇	刘家村	33	707978.34,3464908.98	1170	8	83	250
34	溧阳市	河心镇	张圩村	34	708183.71,3466011.13	620	5	146	437
35	溧阳市	河心镇	西流港	35	708514.86,3465579.33	1040	7	52	157
36	溧阳市	河心镇	井田	36	708727.94,3465417.32	1300	8	270	809
37	溧阳市	河心镇	观庄村	37	708821.10,3466441.81	1340	8	80	240
38	溧阳市	河心镇	杨树巢	38	708898.78,3465988.21	1340	9	218	653
39	溧阳市	河心镇	古路塘	39	709377.28,3465555.51	1860	8	165	494
40	溧阳市	河心镇	宋家村	40	709541.46,3466607.44	2070	9	149	448
41	溧阳市	河心镇	前张村	41	709810.80,3466140.21	2240	9	236	707
42	溧阳市	河心镇	湖西村	42	709705.74,3467906.21	3180	6	465	1396
43	溧阳市	河心镇	河心镇	43	709667.76,3467147.29	2340	9	1040	3121
44	溧阳市	河心镇	吴湾	44	710459.22,3468292.43	3700	8	161	482
45	溧阳市	河心镇	余家	45	710754.55,3467955.32	3730	8	106	319
46	溧阳市	河心镇	方田	46	710465.71,3467156.44	3120	9	340	1021

序号	区县	乡镇	自然村	敏感点编号	*坐标 X,Y(m)	与跑道最近距离(m)	海拔(m)	户数	人数
47	溧阳市	河心镇	西州官	47	711064.71,3467791.27	3920	7	119	358
48	溧阳市	河心镇	孔村村	48	710930.07,3466251.82	3370	7	270	810
49	溧阳市	河心镇	北荡埠	49	711683.18,3468865.33	5010	8	101	302
50	溧阳市	河心镇	刘家边村	50	711597.81,3468335.13	4630	8	388	1164
51	溧阳市	河心镇	九房头	51	711505.54,3467639.10	4250	7	206	619
52	溧阳市	河心镇	舍头村	52	711955.02,3466958.64	4470	7	315	945
53	溧阳市	河心镇	花港	53	712986.57,3468214.99	5840	8	87	262
54	溧阳市	河心镇	社渚农场	54	713108.00,3467673.83	5780	5	111	333
55	溧阳市	河心镇	圩北	55	712756.20,3467180.78	5310	6	86	258
56	溧阳市	河心镇	圩中村	56	712842.97,3466735.43	5310	7	62	187

注：为 UTM 坐标。评价范围没有医院、养老院。

表 2.5.2-4 机场周围学校敏感点情况

序号	区县	乡镇	学校名称	敏感点编号	坐标 X, Y(m)	与跑道最近距离(m)	海拔(m)	师生数(人)
1	高淳区	桤溪街道	定埠小学	57	705246.86,3464570.78	1900	5	450
2	高淳区	桤溪街道	定埠幼儿园	58	705693.96,3464800.00	1370	7	220
3	溧阳市	河心镇	河心小学	59	709926.39,3466957.79	2560	8	250

表 2.5.2-5 环境空气保护目标

序号	行政区		保护对象	坐标/m	保护对象	保护内容		环境功能	相对跑道方位方位	相对跑道距离/m
				X, Y		户数	人数			
1	高淳区	桤溪街道	胡林庄	704431.63,3468246.30	居民区	75	224	二类区	西北	3440
2	高淳区	桤溪街道	三家头	704785.36,3468056.78	居民区	138	414		西北	3070
3	高淳区	桤溪街道	庄村	704550.62,3467187.99	居民区	142	425		西北	2660
4	高淳区	桤溪街道	井头	705113.70,3466765.19	居民区	205	616		西北	1970
5	高淳区	桤溪街道	新庄	704874.44,3466542.55	居民区	41	122		西北	2090
6	高淳区	桤溪街道	定埠广寺里	705601.95,3467184.31	居民区	232	696		西北	1850
7	高淳区	桤溪街道	王家庄	706479.02,3468233.85	居民区	130	389		北	2520
8	高淳区	桤溪街道	庄子园	706113.10,3467894.59	居民区	78	233		北	2180
9	高淳区	桤溪街道	山头村	706684.64,3467516.88	居民区	61	184		北	1800
10	高淳区	桤溪街道	长脉岗	706970.63,3468298.99	居民区	62	187		北	2440
11	高淳区	桤溪街道	芮家	707363.99,3467795.99	居民区	182	546		东北	1750
12	高淳区	桤溪街道	蒋家	707714.30,3468094.31	居民区	204	612		东北	2050
13	高淳区	桤溪街道	桂阳寺	708248.67,3468195.46	居民区	121	362		东北	2260
14	高淳区	桤溪街道	大庄	704632.04,3465958.03	居民区	130	390		西北	2190
15	高淳区	桤溪街道	秋滕树	704966.28,3465198.89	居民区	136	407		西	1880
16	高淳区	桤溪街道	定埠镇	705817.70,3465015.12	居民区	11092	33277		西南	1900
17	高淳区	桤溪街道	定埠小学	705246.86,3464570.78	学校	/	约 1500		西南	1370
18	高淳区	桤溪街道	定埠幼儿园	705693.96,3464800.00	学校	/	约 500		西南	1170
19	高淳区	桤溪街道	七墩岗	705207.47,3466265.19	居民区	64	193		西北	1700
20	高淳区	桤溪街道	鹤窠里	705367.71,3465404.78	居民区	141	422		西	1450
21	高淳区	桤溪街道	沙当沟	705551.44,3466473.87	居民区	107	322		西北	1470
22	高淳区	桤溪街道	祠堂头	706320.61,3465681.66	居民区	199	596		西	450
23	高淳区	桤溪街道	东庄	706145.21,3465230.59	居民区	142	425		西南	800
24	高淳区	桤溪街道	西韦村	706360.27,3466369.56	居民区	469	1406		西北	780

25	高淳区	桤溪街道	东韦村	707158.98,3466364.70	居民区	369	1107		北	440
26	高淳区	桤溪街道	东头咀	707437.64,3466250.88	居民区	122	366		东北	200
27	高淳区	桤溪街道	稠圩宕	708098.37,3466797.91	居民区	200	600		东北	950
28	溧阳市	河心镇	王家渡	707757.03,3465328.95	居民区	44	133		东南	690
29	溧阳市	河心镇	刘家村	707978.34,3464908.98	居民区	83	250		东南	1170
30	溧阳市	河心镇	张圩村	708183.71,3466011.13	居民区	146	437		东南	620
31	溧阳市	河心镇	西流港	708514.86,3465579.33	居民区	52	157		东南	1040
32	溧阳市	河心镇	井田	708727.94,3465417.32	居民区	270	809		东南	1300
33	溧阳市	河心镇	观庄村	708821.10,3466441.81	居民区	80	240		东	1340
34	溧阳市	河心镇	杨树巢	708898.78,3465988.21	居民区	218	653		东	1340
35	溧阳市	河心镇	王山村	709388.48,3464230.32	居民区	60	180		东南	2540
36	郎溪县	梅渚镇	周家村	707229.98,3464229.77	居民区	269	806		南	1500
37	郎溪县	梅渚镇	小北庄	707970.19,3464085.47	居民区	78	234		南	1910
38	郎溪县	梅渚镇	倪家	708320.99,3463643.83	居民区	129	388		南	2460
39	郎溪县	梅渚镇	大北庄	708098.12,3464499.92	居民区	203	609		东南	1560
40	郎溪县	梅渚镇	周家大村	706494.52,3464341.72	居民区	187	562		西南	1360
41	郎溪县	梅渚镇	郑家	707664.12,3464696.74	居民区	83	250		南	1230

噪声和环境空气敏感目标详见附图 2.5.2-2。

## 2.6 评价方法的选取

本次评价采用定量评价与定性评价相结合的方法，以量化评价为主。同时各单项因素污染影响预测皆采用各自导则推荐的预测评价方法进行预测评价。

## 2.7 相关规划

### 2.7.1 《南京市高淳区城乡总体规划》（2013-2030）

《南京市高淳区城乡总体规划（2013-2030）》综合交通规划中道路交通设施中提出：

#### 一、 空港

在桠溪镇东侧考虑预留通用航空用地，以适合未来经济发展需求。

#### 二、轨道

加快推进轨道交通系统建设，引导人口、产业、空间集聚，促进中心城市功能完善，强化片区特色塑造。

#### 三、公路

结合交通分区调控目标，梳理完善现状公路网，对现有公路功能重新定位，对不利于合理集聚和生态保护的部分道路予以清理，对部分高速公路互通加以管制，以促进集聚、保护生态、优化环境、利于旅游。

#### 四、水运

在固城湖、石臼湖与西部水乡的河道之间形成水上交通线路；在东部胥河与沛桥河等河道形成特色水上交通线路。

本项目即为规划中的空港设施，满足规划要求。

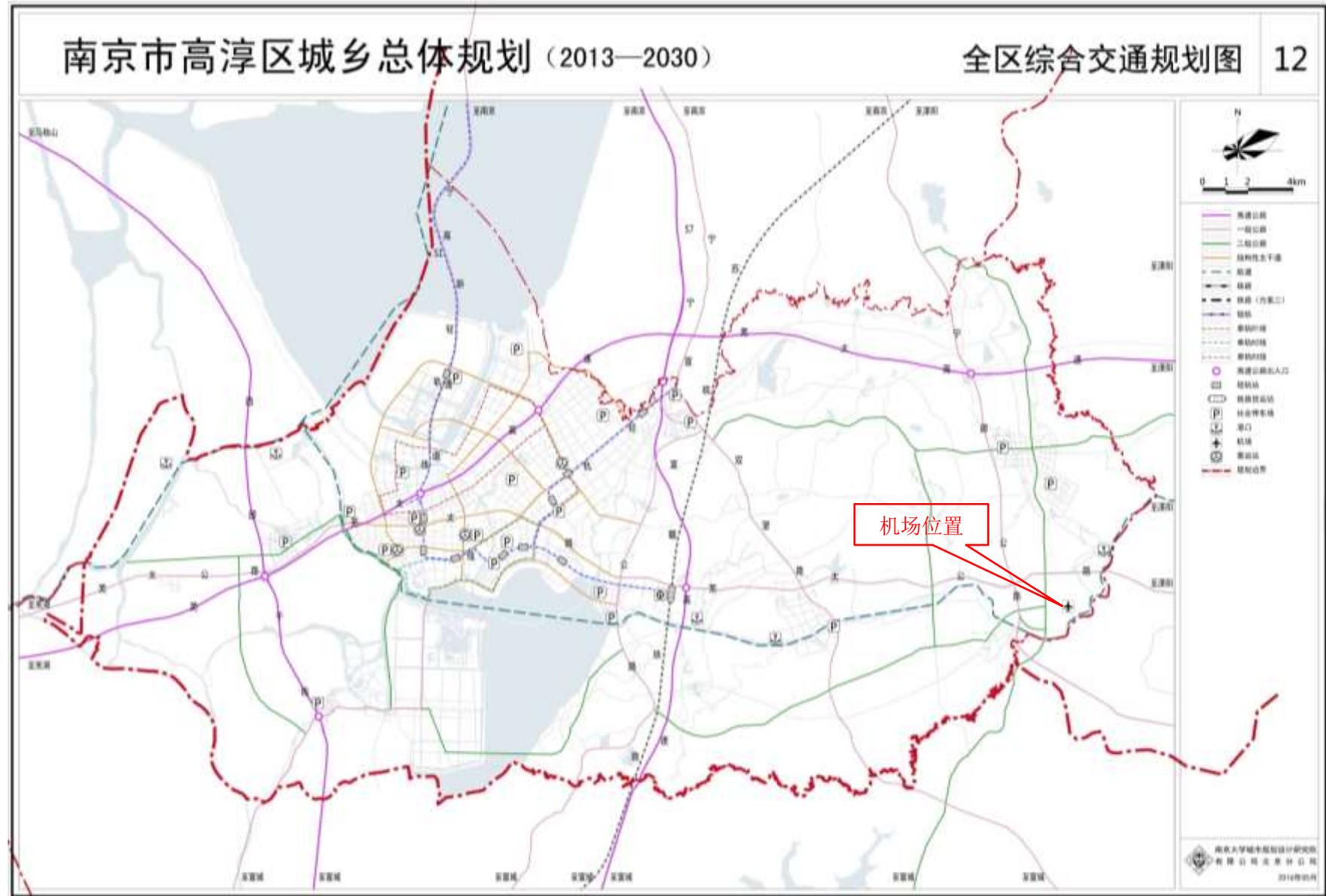


图 2.7.1-2 高淳区综合交通规划图

### 2.7.2 《南京市高淳区综合交通规划（2016-2030）》

《南京市高淳区综合交通规划（2016-2030）》中指出：南京市高淳区综合交通规划思路的发展目标和战略任务如下。

一大发展目标：构建高淳快慢相得益彰，城乡一体均等的综合交通体系

四大战略任务：打造省际枢纽、等高对接主城、塑造慢城特色、城乡均等服务

在“特色与创新”中提出

创新 1：立足高淳，放眼区域，以“省际枢纽”为目标，打造区域枢纽城市。

立足高淳枢纽节点，强化南京作为“长三角唯一特大城市和东部重要中心城市”地位，以长三角大区域、成长带、宁杭发展轴等大通道为着眼点，发挥高淳节点城市区位优势宁宣黄，构筑与长三角中心城市快速衔接的“铁、公、水、空”立体交通网络，打造江浙皖三省的“一体化”省际枢纽城市。

▶ 铁路设施：稳定镇宣铁路线位，规划新增常芜铁路、宁黄高铁

▶ 公路设施：规划新增宁黄高速、宁杭第二高速，形成“两横两纵”高速公路网络；规划一条城北外环路，形成“三横五纵”干线公路系统。

▶ 水运设施：打通芜申运河三级航道，形成顺畅航运通道。

▶ 通用机场：规划定埠通用机场，引导周边旅游产业发展。

本项目即为规划中的定埠通用机场，满足规划要求。



图 2.7.2-2 高淳区综合交通规划图

### 2.7.3 环境功能区划

- (1) 区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
- (2) 胥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅲ类水质标准；
- (3) 机场运营后，附近地区声环境执行《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）二类区域的标准，学校、医院按一类区域的标准进行控制。

### 3 工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

**建设单位：**江苏高淳通航产业园建设发展有限公司；

**项目名称：**高淳区通用机场建设项目；

**行业类别：**[G5631]机场；

**项目性质：**新建；

**建设地点：**南京市高淳区桤溪街道定埠村。

**机场级别：**A1 类通用机场，飞行区等级为 2B；

**投资总额：**37202.03 万元人民币，其中环保投资 139 万；

**占地面积：**项目建设用地 496 亩（约 330667m<sup>2</sup>）；

**职工人数：**机场劳动定员 42 人；

**年运行天数：**按 360 天计算（由于是目视飞行，符合飞行天气的最大飞行天数按照 250 天计算）。

### 3.1.2 工程建设内容和工程组成

本项目工程建设内容和工程组成汇总表如下：

表 3.1.2-1 工程建设内容和工程组成汇总表

工程名称		工程内容、规模及主要工艺	
主体工程	道面工程	跑道	新建跑道长 800 米、宽 45 米。
		防吹坪	在跑道两端设置防吹坪，规格为 50×60m。
		端安全区	在升降带两端设置跑道端安全区，规格为 120×80m。
		停机坪	机坪规模按 350×100m 建设，设 30 个机位。
		垂直滑行道	垂直滑行道宽度按 15 米控制，道肩按 5 米宽控制。长度为 128 米。
主体工程	飞行区附属设施工程	飞行区道路	<p>飞行区道路包括巡场路、服务车道和消防通道。</p> <p>巡场路沿飞行区周边设置，道路边距飞行区围界约 5m，路面宽 3.5m。巡场路采用水泥混凝土路面，结构层为：18cm 水泥混凝土板+18cm 厚水泥稳定碎石基层。</p> <p>消防车道：从消防/特种车库出来后，直接沿机坪边的消防车道直接到达跑道。消防车道采用水泥混凝土路面，结构层为：24cm 水泥混凝土板+20cm 厚水泥稳定碎石基层。</p> <p>服务车道：同消防车道。</p>
		飞行区围界及大门	飞行区围界沿飞行区征地边界设置，高度为 2.5m。
辅助工程	航站区建筑工程	航站楼	<p>建筑四层、长为 92.55 米，宽为 42.75 米，高为 12 米，建筑面积 5605.7m<sup>2</sup>。一层入口设置大堂，换取登机牌、办理行李均在一层大堂，为整个综合楼的交通枢纽，工作人员可以主动接待引导各种人流去向；二层主要为贵宾室、内部办公用房、健身房、乒乓球室、宿舍和机房等。三层在南部（空侧）中部设计有航管办公室、气象台和通导用房。四层为中央塔台。</p> <p>配套广播系统、闭路电视监控系统、其他弱电系统和航站楼航班信息显示系统灯。</p>
		机库	机库长为 160.05 米、宽 45.10 米、高 14.3 米（女儿墙），内部用防火墙分隔为 3 个机库，其中 56 米 2 跨机库 2 个，28 米 1 跨机库为维修机库 1 个。耳房跨度 16.2 米。总建筑面积约为 8035 平方米。
		特种车库	建筑面积 875m <sup>2</sup> 。
		后勤保障楼	总建筑面积为 2500 平方米，用于食堂和员工休息。
		油车棚	规模约为 200m <sup>2</sup> ，共设置 3 个车位（航汽车 1 辆，航煤车 1 辆，备用车位 1 个），供油车停放及维护保养。
	助航灯光及机坪照明工程	助航灯光工程	<p>1) 跑道灯光系统 跑道灯光系统设有跑道边灯、跑道入口灯/末端灯。跑道边灯沿跑道全长设置，距跑道边 1m，间距 60m，采用双回路交流串联隔灯供电方式；跑道入口灯/末端灯在跑道边灯间以不大于 3m 的间距等距设置。</p> <p>2) 滑行道灯光系统 本期工程设置滑行道边灯。滑行道边灯安装于道肩上，距滑行道 1m，采用交流串联分区供电方式。</p> <p>3) 风向标 在能被在飞行区内的飞机上的飞行员看见，并不受附近物体或飞机引起的气流干扰的位置内设 1 座风向指示标灯一套。</p> <p>4) 机场灯标 在塔台顶部设置机场灯标，机场灯标显示绿色与白色交替闪光，</p>

		闪光频率为每分钟 20~30 次，闪光的有效强度不小于 2000CD。
	飞行区供电和照明	机库前停机坪的照明考虑在机库屋顶上安装泛光照明灯，业务综合楼前停机坪的照明考虑在业务综合楼边设 3 个 20 米高的高杆灯作为机坪照明。
	航管工程	塔台和航站楼综合楼合建。航站楼综合楼三层为航管业务用房，航管、通导、气象等业务用房和休息用房及休息功能区。 航站楼综合楼四楼为指挥塔台，根据近期预测日平均起降架次在 100 架次以下，所以塔台管制席位配置按 C 类管制塔台设置，包括塔台管制席位和通报协调席位各 1 个，远期可根据机场运营情况升级。近期塔台上设置内话系统、飞行数据、气象数据和机场灯光控制的控制台。
	空管工程 通信工程	一、无线通信 塔台及航管设备用房内配备如下主要设备： (1) 塔台指挥系统配备 VHF 超短波电台 4 部，其中主用频率主备机各 1 部、备用频率 1 部、救援频率 1 部。天线安装在塔台顶部。 (2) 配置便携式甚高频无线通信设备 1 套，以增强应付、处理突发事件的机动性和能力。 (3) 设置 32 声道语音数据记录仪 1 套，记录所有与飞行管制有关的语音，包括甚高频通信和电话都应输入到记录仪，所有采用自动或人工方式输入系统的数据以及信息系统生成的结果都应被记录。 (4) 在机场内建立 1 套容量为 50 端、以对讲机为主的移动通信网络，即凡与飞行有直接关系的个人和单位及后勤保安人员配发 1 部无线对讲机，以备电话联系不通时可随叫随答。 二、有线通信 通用机场从桤溪汇聚局点和定埠汇聚局点分别引一路通信线路。在航站楼综合楼三层设备间内设配线间，场内有线电视均由该配线间引出。场内敷设有线管网，总里程约 2 公里。场内的有线电视电缆沿有线管网敷设。有线电视信号源设置在航站楼内。
	气象工程	在停机坪东南侧建气象观测场一座 (16×16m)，气象观测设备配备：自动站 1 套，风向风速仪 1 套，温度、湿度计各 2 套，雨量计 1 套，固定式积雪尺 1 根，气象观测室内放置气压仪 2 台，另配备 1 套便携式风向风速仪。 气象业务用房内配备图文传真设备 1 套和 GPS 时钟，GPS 时钟信号接入塔台和通导机房。在塔台顶部设置气象显示终端一套。
公用工程	给水工程	由芜太路、桤定路交汇处 DN400 球管接入，向南铺设 DN200 球管供水管道 1.3km。
	排水工程	本项目场区排水采取“雨、污分流”制。场内排水采用雨、污分流制。雨水经汇集后外排，同时航站区做了雨水收集系统，处理后作为绿化用水。 由于该地块位于胥河附近，距桤溪镇污水处理厂直线距离 6.7 公里，需投入资金成本较高，所以自建小型污水处理点一个。机场污水主要是生活污水，还有极少量含油废水，分布在油库、餐厅等。含油废水经隔油池处理后，排入机场内污水管网，再和其他生活污水一起经过埋地式污水设施集中处理。
	供冷供热工程	根据建筑特点采用分体空调，冬季供暖、夏季供冷，建筑专业预留空调室外机的位置。
	供气工程	本工程用气为综合服务中心餐饮用气，该综合服务中心保证 150 人餐饮使用，按天然气计，则综合服务中心年用气量为 2.19 万立方米。
	供电系统	根据所估容量，拟在航站区机库耳房一层设一座 10KV/0.4kV 的中心变电站，供电给各单体建筑、机坪照明，面积约为 391m <sup>2</sup> ，内设 6 台高压配电柜，15 台低压配电柜、2x1000kVA 干式变压器柜及其他设

		备。另设一台 660kW 柴油发电机作为备用电源，空管、助航灯光等设备设置 UPS 作为应急电源。用电量为 232.8 万 KW h。
	消防工程	<p>1、站坪消防 站坪消防水源来自机场供水站，管径为 DN250，供水能力为 30L/S。站坪边布置环状消防管网，设地下式消火栓，消火栓布置间距不大于 120m。考虑火灾延续时间 2 小时，消防用水量为 108m<sup>3</sup>。</p> <p>2、跑道消防 跑道消防水源来自机场供水站，采用供水管及消火栓相结合的方式，设置环状消防供水管线及地下式消火栓。</p> <p>3、航站区消防 根据《建筑设计防火规范》，航站区设置室外消防栓系统按最大单体即航站楼综合楼确定室外消防用水量为 30L/S，航站区室外消防管网布置成环状，并沿道路设置 SA100/65-1.6 型室外消火栓。</p> <p>4、消防站 本工程建消防站 1 处，配置泡沫车 1 辆，定员 6 人。</p>
环保工程	废水处理	自建小型污水处理站，设计处理能力为 35m <sup>3</sup> /d。污水主要是生活污水，还有少量含油废水。含油废水经隔油池预处理，生活污水经化粪池预处理，再一起经过地理式污水设施集中处理。
	固废处置	化粪池污泥、员工生活垃圾和游客垃圾委托环卫部门及时清运。含油废抹布、废油暂存在现有的危险废物库房，并委托有资质的单位处置。
	噪声治理	跟踪监测、加强用地规划。
风险应急	事故池	新建一座 500m <sup>3</sup> 应急事故池。

### 3.1.3 主起降方向

根据机场周围地形障碍物情况、高淳的气象条件以及障碍物限制面等因素，拟建本机场跑道的起降方向为真向  $68^{\circ}248^{\circ}$ 。

根据《民用机场飞行区技术标准》（MH 5001-2013）规定，对基准场地长度小于 1200 米的飞机，侧风速度分量为 5 米/秒，经计算跑道起降方向风力负荷为 99.85%。

### 3.1.4 拟用机型和航线规划

航程规划目前主要考虑通航性能使用要求，主要采用短航线，本项目以本场飞行为主，作为载人、载客和其他类等用途。包括空中游览观光、应急救援、飞行训练、农林作业和飞机维修等，初步航程规划 500 公里以内。旅游观光固定航线为高淳慢城等，其他应急救援、飞行训练、农林作业和飞机维修无固定航线。本期设计机型塞斯纳 208B 和 EC135，规划考虑满足 C208、C172、DA40D、DA42 等固定翼机型运行需求，同时兼顾 EC135 等直升机的安全运行要求。

表 3.1.4-1 机场拟使用机型和载客量

序号	机型		载客量	备注
1	固定翼	塞斯纳 208B	14	控制设计机型
2	直升机	EC135	5	控制设计机型

塞斯纳 208B 座位数为 14 座，EC135 座位数为 5 座；塞斯纳 208B 和 EC135 载客量较多，起飞、降落噪声值较大。因此选择塞斯纳 208B 和 EC135 作为控制设计机型。若建设单位在实际运行过程中，固定翼机型载客量超过 14 人，直升机载客量超过 5 人，建设单位应履行相关手续。

表 3.1.4-2 固定翼飞机性能一览表

飞机型号	发动机		噪声值 起飞/侧向/进场	起飞距离 (m)	降落距离 (m)	载客数量 (人)	起飞全重 (kg)
	型号	数量					
塞斯纳 208	PT6A-114	1	84.2dB	507	472	14	3969

表 3.1.4-3 直升机机型及性能一览表

机型		EC135
发动机	型号	阿赫尤 2B2
	单台功率	473Kw
	数量	2
最大巡航速度 (km/h)		256
实用升限(m)		6095
载客数 (个)		5
最大起飞重量(kg)		2910
主旋翼直径(m)		10.20
长、宽、高 (m)		12.16×1.56×3.35
噪声值 (飞越)		81.6dB (SEL)



图 3.1.4-1 塞斯纳 208 外形



图 3.1.4-2 EC135 外形

### 3.1.5 业务量

按照《通用航空经营许可证管理规定》（中华人民共和国交通运输部令 2020 年第 18 号），目前中国通用航空经营项目分类如下：

载客类，是指通用航空企业使用符合民航局规定的民用航空器，从事旅客运输的经营性飞行服务活动。

载人类，是指通用航空企业使用符合民航局规定的民用航空器，搭载除机组成员以及飞行活动必需人员以外的其他乘员，从事载客类以外的经营性飞行服务活动。

其他类，是指通用航空企业使用符合民航局规定的民用航空器，从事载客类、载人类以外的经营性飞行服务活动。

参照国内部分起降点的运行情况：载客类飞行活动平均作业时间约为 2.5 小时；载人类飞行活动平均作业时间约为 1 小时；其它类飞行活动平均作业时间约为 3 小时。

考虑到通用航空作业的特点，以及通用机场建成后起步阶段的实际情况，暂定通用机场建成后：1 架飞机配备 2 个空勤组，固定翼每个空勤组当年平均完成 100 个飞行小时，空勤组年飞行小时年均增长 10%；直升机每个空勤组当年平均完成 120 个飞行小时，空勤组年飞行小时年均增长 10%。

根据高淳通用航空机场的功能定位，以及近期发展规划，对通用机场建成运营十年（2021~2030）的通用航空器年飞行量做如下预测。

表 3.1.5-1 固定翼飞机年飞行量预测表

年份	机组	每机组年平均飞行小时	固定翼年总飞行小时	运行小时			飞行架次
				载客类	载人类	其它类	
2021	20	100	2000	300	900	800	1287
2022	20	105	2100	315	945	840	1351
2023	22	110	2426	364	1091	970	1560
2024	22	116	2547	382	1146	1019	1638
<b>2025</b>	<b>30</b>	<b>122</b>	<b>3647</b>	<b>547</b>	<b>1641</b>	<b>1459</b>	<b>2346</b>
2026	32	128	4084	613	1838	1634	2627
2027	34	134	4556	683	2050	1823	2931
2028	36	141	5066	760	2280	2026	3259
2029	38	148	5614	842	2526	2246	3612
<b>2030</b>	<b>40</b>	<b>155</b>	<b>6205</b>	<b>931</b>	<b>2792</b>	<b>2482</b>	<b>3992</b>

载客类：载人类：其它类=15%：45%：40%；

表 3.1.5-2 直升机年飞行量预测表

年份	机组	每机组年平均飞行小时	固定翼年总飞行小时	运行小时			飞行架次
				载客类	载人类	其它类	
2021	16	120	1920	288	864	768	1235
2022	16	126	2016	302	907	806	1297
2023	20	132	2646	397	1191	1058	1702
2024	20	139	2778	417	1250	1111	1787
<b>2025</b>	<b>24</b>	<b>146</b>	<b>3501</b>	<b>525</b>	<b>1575</b>	<b>1400</b>	<b>2252</b>
2026	26	153	3982	597	1792	1593	2562
2027	28	161	4503	675	2026	1801	2897
2028	30	169	5066	760	2280	2026	3259
2029	32	177	5673	851	2553	2269	3650
<b>2030</b>	<b>34</b>	<b>186</b>	<b>6329</b>	<b>949</b>	<b>2848</b>	<b>2532</b>	<b>4072</b>

载客类：载人类：其它类=15%：45%：40%；

表 3.1.5-3 高淳通用机场航空业务量预测汇总表

序号	2025 年			2030 年		
	作业时间 (h)	飞行架次	起降架次	作业时间 (h)	飞行架次	起降架次
1	固定翼 3647 直升机 3501	固定翼 2346 直升机 2252	固定翼 4692 直升机 4504	固定翼 6205 直升机 6329	固定翼 3992 直升机 4072	固定翼 7984 直升机 8144
4	/	4598	9196	/	8064	16128

注：一起一降为一个飞行架次，一起或一降为一个起降架次，起降架次为飞行架次的两倍。

### 3.1.6 机场主要设计参数

#### (1) 高峰日、小时起降架次

表 3.1.6-1 高峰小时起降架次预测表

年份	年起降架次	日均起降架次	高峰日起降架次		高峰小时架次	
			集中率	架次	比率	架次
2025 年	9196	36.8	1.5	55.2	0.18	9.9
2030 年	16128	64.5	1.5	96.8	0.18	17.4

(2) 机场不同机型不同时间段的起飞降落架次

表 3.1.6-2 机场不同机型不同时间段的起飞降落架次 (架次/d)

年份	机型	起飞				降落			
		飞行量	白天	晚上	夜间	飞行量	白天	晚上	夜间
2025	塞斯纳 208B	9.384	9.384	0	0	9.384	9.384	0	0
	EC135	9.008	9.008	0	0	9.008	9.008	0	0
2030	塞斯纳 208B	15.968	15.968	0	0	15.968	15.968	0	0
	EC135	16.288	16.288	0	0	16.288	16.288	0	0

注：白天 7:00-19:00、晚上 19:00-22:00、夜间 22:00-7:00。

(3) 不同航向的比例

预测 2025 年和 2030 年不同航向的起飞降落架次比例见表 3.1.6-3。

表 3.1.6-3 不同航向飞行架次比例

跑道	占总起降比例%	飞行状态	相对比例%	飞行航向	相对比例%
07	50	起飞	50	左转	0
				右转	100
		降落	50	—	
25	50	起飞	50	左转	100
				右转	0
		降落	50	—	

### 3.1.7 平面布置

机场按照功能分区分为飞行区、航站区。在飞行区和航站区建有停机坪，停机坪规格尺寸为 350m×100m。

#### (1) 飞行区

飞行区建设一条 800×45m 跑道。

#### (2) 航站区

航站区位于飞行区北侧，从西到东依次建设航站楼、机库、特种车库、油车棚；场区最北侧建设后勤保障楼。

本项目的总平面布置完全按航空飞行要求布设，总平面布置十分合理，高效。本项目的总平面布置图详见附图 3.1.7-1。

### 3.1.8 周边环境概况

项目位于南京市高淳区桤溪街道定埠村，目前项目占地范围内有镇东村（拆迁），周边敏感点有东头咀（跑道东北方向）、东韦村（跑道正北方向）、西韦村（跑道西北方向）、祠堂头（跑道西侧方向）、东庄（跑道西侧方向）、张圩村（跑道西侧方向）。

本项目的总平面布置图详见附图 3.1.8-1。

### 3.1.9 工程占地和拆迁

根据项目申请报告和企业资料，本项目总占地面积 496 亩（约 330667m<sup>2</sup>），占地性质均为永久占地。本项目占地范围内土地类型有建设用地、农林用地、水域等，具体见下表。

表 3.1.9-1 占地范围内土地类型一览表

序号	土地类型	面积 (m <sup>2</sup> )
1	水域（含虾蟹塘、沟渠等）	88523.45
2	建设用地	56660.05
3	农林用地	185483.5
4	合计	330667

## 3.2 施工方案

### 3.2.1 施工工艺

#### (一) 施工工艺流程图

本项目的施工期主要涉及机场跑道、航站综合楼、机库、办公楼、员工宿舍和食堂及其它配套设施的建设，项目施工期的基本工艺及产污环节见下图：

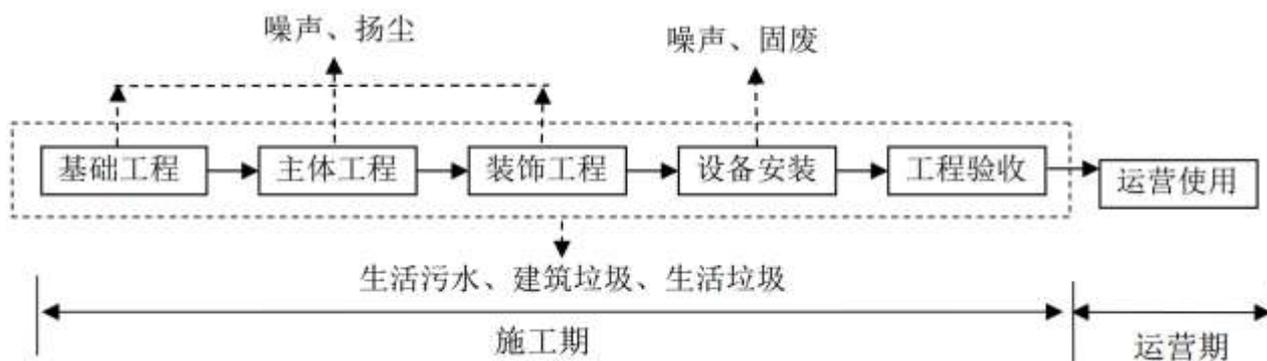


图3.2.1-1 施工期工程工艺流程及产污节点图

#### (二) 施工期工程工艺流程说明

本项目施工期的工程工艺主要包括基础工程、主体工程、装修工程、设备安装与工程验收等，施工期的污染物主要为施工废水、施工人员生活污水、施工粉尘和扬尘、施工车辆的尾气、施工固废和噪声，以及施工所造成的水土流失等等，无特殊的污染物产生。具体的施工工艺说明如下：

##### (1) 基础工程施工

本项目为新建机场，基础工程的施工时序按照以下步骤进行：清表地基处理→土石方开挖→土石方回填→边坡防护、管线施工→建筑施工、道面施工→设备安装工程，涉及到的具体施工工艺流程如下：

①表土清理：土方施工前，道槽区域表层 0.5m、升降带平整区内土面表层 0.3m 的土层应予以清除，清表土方集中存放，用于后期绿化及土面区回填。根据现有情况预估，清表土方量预计为 28.1 万 m<sup>3</sup>。

②基础开挖回填：采用场内挖、填方作业：清表之后，将挖方处的土石方挖填到填方处。

本项目的土石方工程采取连续施工，施工前做好调配方案，分阶段大开挖，机械运输，做到即挖即运即填，避免造成土石方临时堆放。

项目区清表处理挖、填方区表层弱膨胀性土，清表后的土方堆存回用于绿化。

根据相关工程理论和实际经验，机场对地基要求较高，对于高填方地区，回填时应采取分层碾压夯实，从底部开始回填，逐层碾压，回填过程中边坡坡比保证在 1: 2.5 以内，每 6m 设置马道，碾压夯实后进行护坡工程，保证地基稳定，填方前，提前修建挡墙等拦挡工程。根据机场的使用要求，将地基处理工程部位分为道槽区、边坡区和土面区三部分，根据具体情况布置盲沟，排导浅层地下水，保证地基稳定。

③建筑物基础施工：建构物基础实行一次性大开挖，场平和基础开挖一次完成，以减少土石方二次开挖和回填。航站综合楼、后勤保障楼等建筑物采用灌注桩基础，施工现浇基础时，根据“先地下、后地上，先深后浅”的原则进行。

④管线施工：飞行区和航站区的供水、供电、通信、排水等管线工程采取综合管沟敷设，施工时间短，场平到设计高程时段，预留管沟进行敷设，避免管沟的二次开挖。

⑤道面工程施工：道面工程由上至下为水泥混凝土、石屑层、水泥稳定碎石等，从下到上逐层施工。

各层均用摊铺机分层摊铺，压路机压实，摊铺时，用人工配合挖掘机摊铺混凝土拌和料。

⑥混凝土施工：混凝土采用自动化集中拌和站供应，运输采用搅拌运输车为主，翻斗车装吊罐和小四轮翻斗车为辅。灌注混凝土采用悬架或与混凝土泵车输送相结合。

建设项目基础工程主要为场地平整、挖填方、混凝土浇注等，该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、尾气和扬尘。由于作业时间较短，粉尘、尾气和噪声等只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

## （2）主体工程施工

建设项目主体工程主要为航站综合楼、机库、后勤保障楼等的现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。主体工程的施工工序主要为根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，然后将钢筋绑扎于架好的模板之处，及时连续浇注混凝土，并捣实使混凝土成型；再按图纸进行砖墙砌筑。

项目的主体工程工段工期较长，主要污染物为施工设备噪声、尾气和扬尘，冲洗废水，碎砖和废砂等建筑垃圾等固废。

## （3）装修工程施工

建设项目装修工程主要为综合楼、机库、办公楼、员工宿舍和食堂等利用各种加工机械对木材、铝合金、瓷砖等按图纸进行加工后安装，同时进行屋面、地面和墙面的装潢等施工。

项目的装修工程工段工期较长，主要污染物为施工设备噪声、尾气和扬尘，冲洗废水，碎砖和废砂等建筑垃圾等固废。

#### (4) 设备安装施工

建设项目设备安装工程主要涉及到污水处理站设备和航管设备等，以及各种管道和线路铺设等施工。

项目的设备安装工段工期较短，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气和扬尘，另外还包含外购设备的包装材料等。

### 3.2.2 临时工程

#### (1) 施工道路

施工车辆进出场地均依托场外镇东路，无需新建临时道路。

#### (2) 施工营地

本项目布局紧凑，各区之间距离相对较近，工程拟在机场飞行区内的停机坪处布设施工生活区，共占地 1200m<sup>2</sup>。包括设备材料堆放场地、建筑施工区、组合加工区、生活区及办公区。

施工营地选址合理性分析

①选址于机场跑道西南侧，临近项目厂界和现有村村通道路，运距最短，方便物料运输；

②选址位于高淳区通用机场场址内，不新增临时占地，减小环境影响；

③距离施工营地最近的敏感点为祠堂头 300m，施工营地粉尘对周边敏感目标影响较小。

#### (3) 临时堆土场

本工程共布设 1 处临时堆土场，用于临时堆放建构物基础开挖土方，临时堆放在机场飞行区内的站坪处，位于施工生产生活区的东侧，该区域共占地 0.5hm<sup>2</sup>，临时堆土堆放高度约 2m，边坡比为 1: 0.5，能满足堆土要求。

施工营地和临时堆土场的平面布置见图 3.2.2-1。

#### (4) 拌合站

本项目不设置混凝土拌合站，利用采购当地商品混凝土。

### 3.2.3 土石方平衡

#### (1) 场地标高确定

根据《民用机场排水设计规范》，机场飞行区升降带最小平整范围不积水。结合场区

排水要求，考虑自排及防止场外洪水倒灌等因素，确定跑道中心线最低点设计标高  $9.95=8.44+22.5\times 1.2\%+82.5\times 1.5\%$ m。机场空侧地势主要控制要求如下：

1. 跑道中心点标高 10.22m，跑道中心线标高由西向东：跑道东端标高为 10.82m，580 米处标高为 9.95m，跑道西端标高为 9.95m，0-580m 段跑道纵坡为 0.15%，580-800m 段跑道纵坡为 0，跑道全长横坡为 1.2% 双面坡，升降带内土面区的横坡为 1.5% 的降坡。

2. 设置两条垂直联络道，纵坡为 0.95%。

3. 机坪由西北至东南坡度为 0.6%，最高点标高为 11.42m。最低点为 10.82m。

## (2) 土石方工程量

①场区应挖除表层素填土，挖除表层素填土厚度按 0.3m 计。

②场内沟塘河浜处理应先清淤、再铺砂垫层、最后填土。

③表层素填土中废弃的植物根系、腐殖质土、淤泥土、建筑生活垃圾及其他不良土质和沟塘淤泥应弃运场外，场内土方不足部分考虑外购。

土石方工程量如下表：

**表3.2.3-1 机场土石方工程工程量表** 单位：m<sup>3</sup>

序号	工程内容	挖方	填方	弃方	借方
1	挖淤泥	59500	0	59500	/
2	挖腐殖土	80379.9	0	80379.9	/
3	挖土方	141455	0	0	/
4	回填	/	141455	/	332218



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



图 3.3.1-2 场址周边航路航线图

### 3.3.2 主起降方向

根据机场周围地形障碍物情况、高淳的气象条件以及障碍物限制面等因素，拟建本机场跑道的起降方向为真向  $68^{\circ}248'$ 。

根据《民用机场飞行区技术标准》（MH 5001-2013）规定，对基准场地长度小于 1200 米的飞机，侧风速度分量为 5 米/秒，经计算跑道起降方向风力负荷为 99.95%。

## 3.4 飞行程序

### 3.4.1 RWY07 目视飞行程序

航空器起飞后保持一边航向直线离场，爬升梯度 7%，至真高 150 米时右转，此时一边长度不超过 2.1 公里，转弯半径 1.59 公里，航空器右转加入三边；航空器正切跑道入口后继续飞行 40s 后右转飞向五边，转弯半径 1.59 公里，下降梯度 5.2%，切入五边高度为真

高 150 米，此时五边长度不超过 2.6 公里。

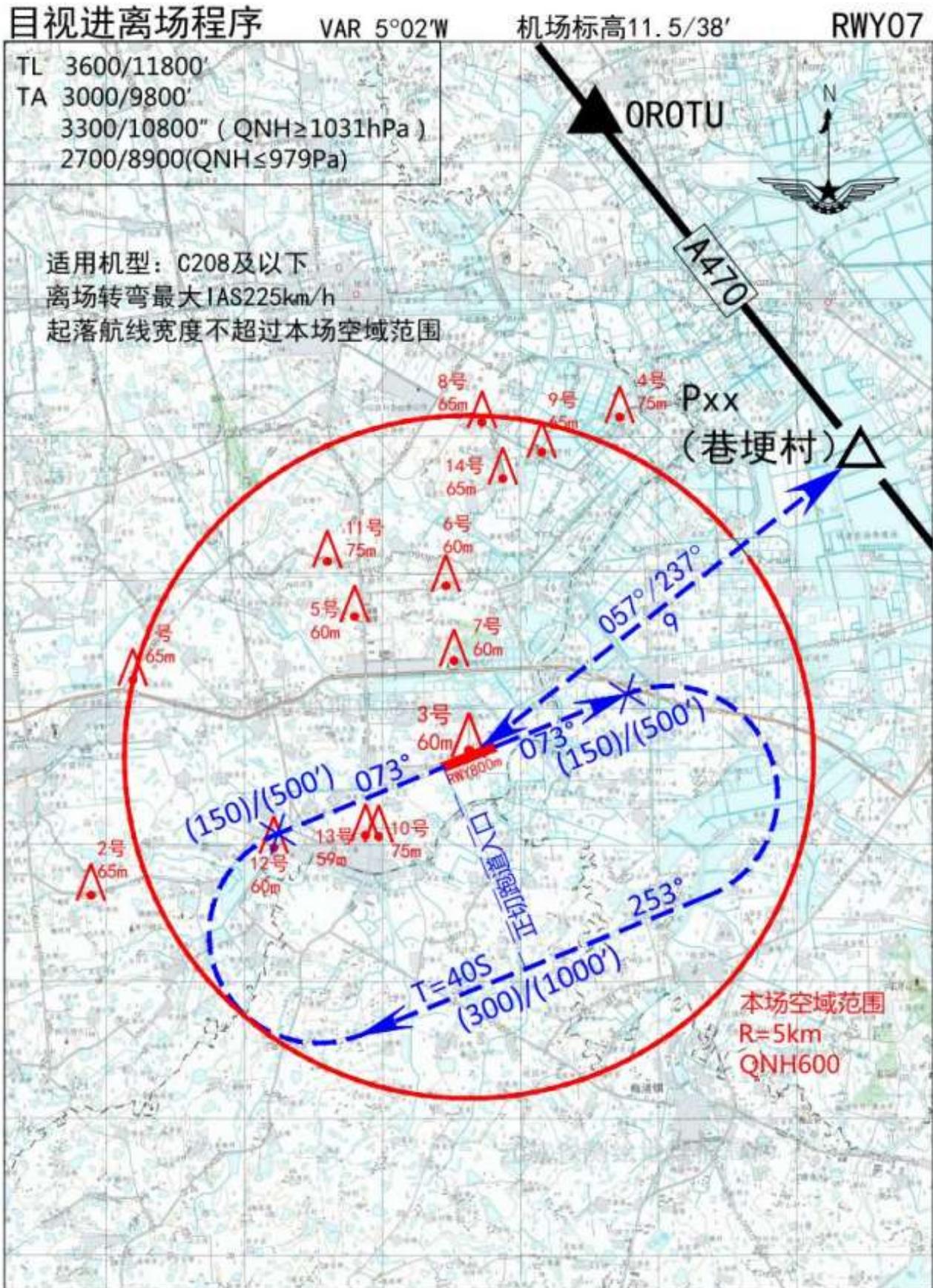


图 3.4.1-1 RWY07 目视飞行程序图

### **3.4.2 RWY07 目视飞行程序**

航空器起飞后保持一边航向直线离场，爬升梯度 7%，至真高 150 米时左转，此时一边长度不超过 2.1 公里，转弯半径 1.59 公里，航空器左转加入三边；航空器正切跑道入口后继续飞行 40s 后左转飞向五边，转弯半径 1.59 公里，下降梯度 5.2%，切入五边高度为真高 150 米，此时五边长度不超过 2.6 公里。

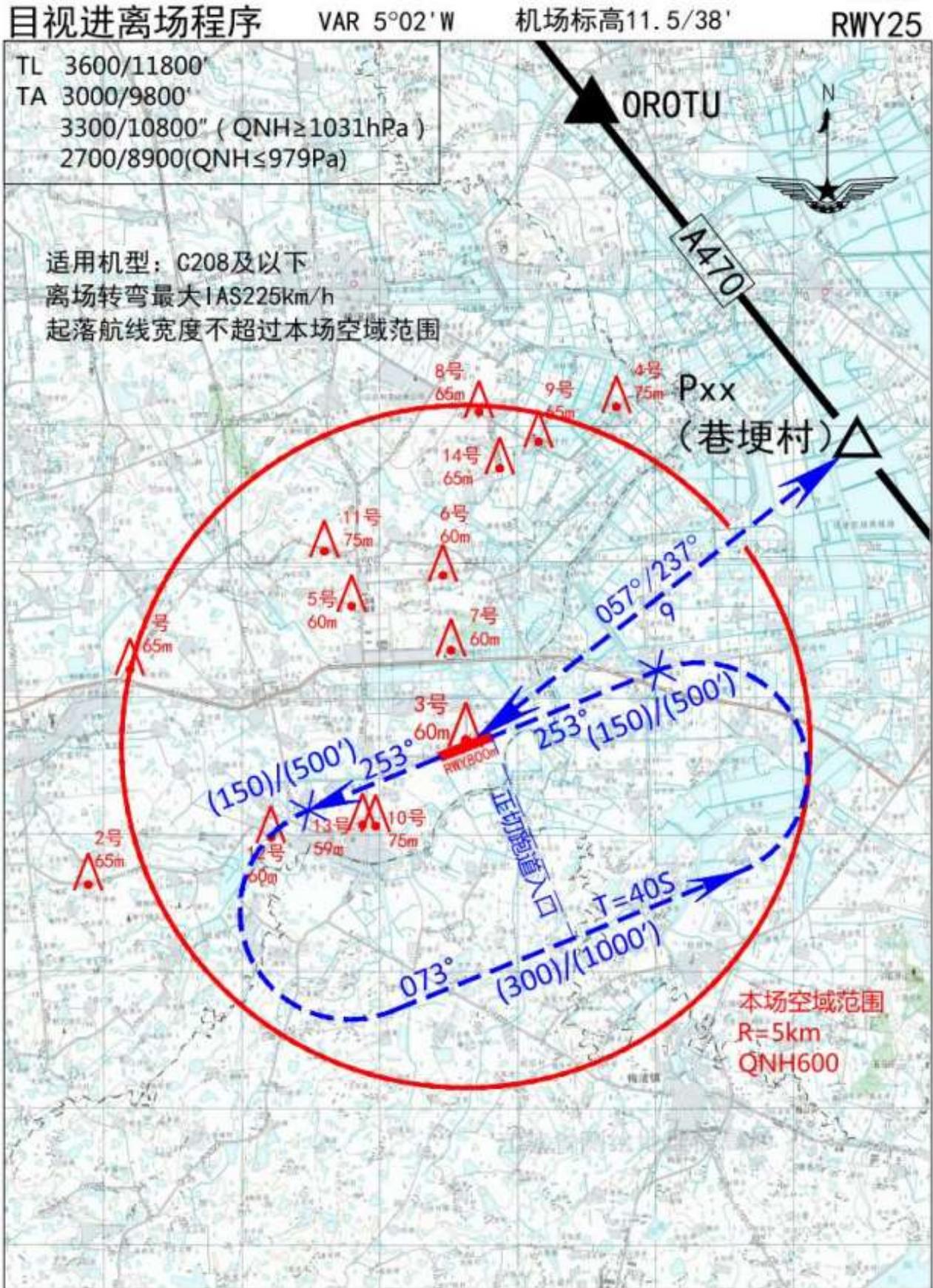


图 3.4.2-1 RWY25 目视飞程序图

### 3.4.3 直升机起飞和降落参数

起飞：直升机在停机坪启动发动机，达到发动机最大功率以后，以滑跑方式切入跑道；根据起飞方向和塔台指挥指令，直升机运动到起降点。直升机到达起降点后，作空转，然后升空到 4.6 米高度悬停，并对好起飞方向起飞。

降落：正常降落航线飞机水平飞行后逐步下降高度、减速，到降落点上空高度为 4.6 米悬停，然后落地；落地后以滑跑方式从降落点滑行到停机坪。

本次评价按上述起、降过程计算直升机飞行噪声影响。

### 3.5 影响因素分析

#### 3.5.1 运营期污染因素分析

本项目飞机主要用于载人、载客和其他类通用航空飞行，项目运营期间产生的三废和噪声主要来自于以下几个方面：

##### 1、飞行

指飞机起降和飞行过程。飞机从跑道起飞，飞行一段时间后降落到同一跑道，飞机在起降和地面滑行过程中会产生噪声和降落废气。

##### 2、航空服务及后勤保障

指在为载人、载客和其他类通用航空飞行服务的过程中，项目航站楼、办公楼、员工宿舍和食堂等区域员工所排放的生活垃圾和生活污水，飞行训练人员和游客产生的生活污水和生活垃圾，污水处理过程产生的污泥和废油脂，在线路检查及日常维护过程和飞机维修中产生的废油、含油废抹布。

#### 3.5.2 主要原辅料及能源消耗

原辅材料和能源消耗情况见下表：

表 3.5.2-1 项目原材料消耗表

序号	原料名称	年用量 (t)		厂区最大储存量 t	包装规格	储存位置
		2025 年	2030 年			
1	航空煤油	300	500	12.3	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车	油车棚
2	航空汽油	170	300	12.2	17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	

表 3.5.2-2 能源消耗表

序号	名称	单位	消耗量		来源
			2025 年	2030 年	
1	水	m <sup>3</sup> /a	10675.52	11666.8	市政供水管网
2	电	万 kWh/a	186.2	232.8	市政供电网

#### 3.5.3 主要原辅材料、中间产品理化性质及毒性毒理

表 3.5.3-1 主要原辅料、产品及中间产品的理化性质、毒理毒性情况表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
航空煤油	煤油为高度易燃的水状液体，无色透明至微黄或浅褐琥珀色，有石油味，浮在水面，不溶。密度约为 $0.78 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，闪点约为 $43^\circ\text{C}$ ，沸点 $175 \sim 325^\circ\text{C}$ ，自燃温度 $229^\circ\text{C}$ ，为石蜡合成物、单环烷烃、双环烷烃、三环烷烃、芳香化合物、双环芳香族化合物等物质的混合物。	煤油属于易燃液体（闪点约为 $43^\circ\text{C}$ ），与空气形成爆炸性混合物，不能与硝酸配伍；氧化剂能引起燃烧褐爆炸。能锈蚀铁。能积聚静电，引燃其蒸气。灭火方法为泡沫、二氧化碳、干粉。	航空煤油一般属微毒、低毒，一般刺激眼睛、褐皮肤，可通过皮肤呼吸吸收，长期与皮肤接触，可导致肌肉虚弱、贫血、白细胞改变、发热和死亡。煤油吸入体内，主要作用于中枢神经系统，以神经衰弱综合症为主，如头晕、失眠、精神不振、乏力、四肢疼痛、记忆衰减、情绪激动和食欲减退，重者有震颤、共济失调。眼、呼吸道和皮肤刺激症状如眼灼伤感、四肢皮肤氧，轻咳和轻
航空汽油	主要成分为脂肪烃类化合物，无色透明液体，有强烈的气味。密度不大于 0.730，沸点 $80\text{-}120^\circ\text{C}$ ，密度约为 $0.77 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，相对蒸气密度(空气=1): 3.00。易燃，溶于水、乙醇、乙醚。禁配物强氧化剂、强还原剂、强碱。有毒，对皮肤有脱脂作用。	与空气混合遇明火爆炸。	汽油对人体的危害是很大的，对人体的影响表现为：急性中毒、吸入性肺炎、慢性中毒。临床毒表现为头晕、头痛、心悸、四肢无力、恶心、呕吐、视物模糊、酩酊感、易激动、步态不稳、短暂意识丧失等和上呼吸道刺激症状。重度中毒则为吸入高浓度汽油蒸气后，表现为中毒性脑病，少数可产生脑水肿，出现颈项强直、面色潮红、脉搏波动和呼吸浅快；吸入极高浓度汽油后可引起突然意识丧失，反射性呼吸停止而死亡。部分患者可出现中毒性精神病症状，如惊恐不安、欣快感、幻觉、哭笑无常等。急性经口中毒可出现口腔、咽及胸骨后烧灼感，及恶心、呕吐、腹痛以及肝、肾损害等。液态汽油直接吸入呼吸道，

## 3.6 公用和辅助工程

### 3.6.1 给水系统

由芜太路、桤定路交汇处市政供水管网 DN400 球管接入，向南铺设 DN200 球管供水管道 1.3km。供水工程建设内容不在本次评价范围内。

### 3.6.2 排水系统

本项目场区排水采取“雨、污分流”制。场内排水采用雨、污分流制。雨水经汇集后外排，同时航站区做了雨水收集系统，处理后作为绿化用水。本项目废水为员工生活污水、飞行训练人员生活污水和游客废水，废水经化粪池处理后（其中食堂含油废水经隔油池处理）用于周边农田施肥，不外排。

### 3.6.3 供冷供热

根据建筑特点采用分体空调，冬季供暖、夏季供冷，建筑专业预留空调室外机的位置。

### 3.6.4 供油工程

机场距离禄口机场公路里程约 60 公里，南京禄口机场可为高淳通用机场提供油料保障。油车棚规划在机场的最东北角，规模约为 200m<sup>2</sup>，共设置 3 个车位（航汽车 1 辆，航煤车 1 辆，其他车位 1 个），供油车停放及维护保养。

### 3.6.5 供电系统

拟在航站区内建一座 10kV / 0.38kV 的中心变电站，供电给各单体建筑、机坪照明。面积约为 343.7m<sup>2</sup>，内设 8 台高压配电柜，9 台低压配电柜、2x1000kVA 干式变压器柜及其他设备。另设一台 400kW 柴油发电机作为备用电源。用电量为 232.8 万 KW h。

### 3.6.6 消防工程

#### 1、站坪消防

站坪消防水源来自机场供水站，管径为 DN250，供水能力为 30L/S。站坪边布置环状消防管网，设地下式消火栓，消火栓布置间距不大于 120m。考虑火灾延续时间 2 小时，消防用水量为 108m<sup>3</sup>。

#### 2、跑道消防

跑道消防水源来自机场供水站，采用供水管及消火栓相结合的方式，设置环状消防供水管线及地下式消火栓。

#### 3、航站区消防

根据《建筑设计防火规范》，航站区设置室外消防栓系统按最大单体即航站楼确

定室外消防用水量为 30L/S，航站区室外消防管网布置成环状，并沿道路设置 SA100/65-1.6 型室外消火栓。

#### 4、消防站

本工程建消防站 1 处，配置泡沫车 1 辆，定员 6 人。

### 3.7 水平衡

#### 一、用水

本项目机库不用水清洗，用水环节有机场员工生活用水、飞行训练人员生活用水、游客用水和绿化用水。

##### (1) 员工生活用水

机场员工生活用水取 200L/人.d（其中食堂用水量按照 15L/人.d 计算），项目年运行 360 天，项目劳动定员 42 人。则员工生活用水量约为 3024m<sup>3</sup>/a（其中食堂用水 226.8m<sup>3</sup>/a），产污系数取 0.8，则员工生活污水产生量约为 2419.2m<sup>3</sup>/a（其中食堂废水 181.44m<sup>3</sup>/a）。

##### (2) 飞行训练人员生活用水

2025 年和 2030 年飞行培训规模为 30 人和 100 人次，每天生活污水按照 200L/人.d（其中食堂用水量按照 15L/人.d 计算），训练时间按照 250 天计算。则 2025 年和 2030 年飞行训练人员生活用水量分别约为 1500m<sup>3</sup>/a（其中食堂用水 112.5m<sup>3</sup>/a）和 5000m<sup>3</sup>/a（其中食堂用水 375m<sup>3</sup>/a），产污系数取 0.8，则 2025 年和 2030 年飞行训练人员生活污水产生量分别约为 1200m<sup>3</sup>/a（其中食堂废水 90m<sup>3</sup>/a）和 4000m<sup>3</sup>/a（其中食堂废水 300m<sup>3</sup>/a）。

##### (3) 游客污水用水

根据企业预测，2025 年预测游客人数均为 29150 人次，2030 年预测游客人数均为 58300 人次。游客用水取 50L/人次，飞行天数按照目视飞行 260 天计算。计算出 2025 年和 2030 年游客用水量分别约为 1457.5m<sup>3</sup>/a 和 2915m<sup>3</sup>/a，产污系数取 0.8，则 2025 年和 2030 年游客污水产生量分别约为 1166m<sup>3</sup>/a 和 2332m<sup>3</sup>/a。

##### (4) 绿化用水

机场总面积约 496 亩（约 330667m<sup>2</sup>），绿化用地比例为 55.13%，绿化面积约为 182297m<sup>2</sup>，用水量按 1L/平米·次，全年洒水按照 52 次计算，则绿化用水量为 9479m<sup>3</sup>/a。

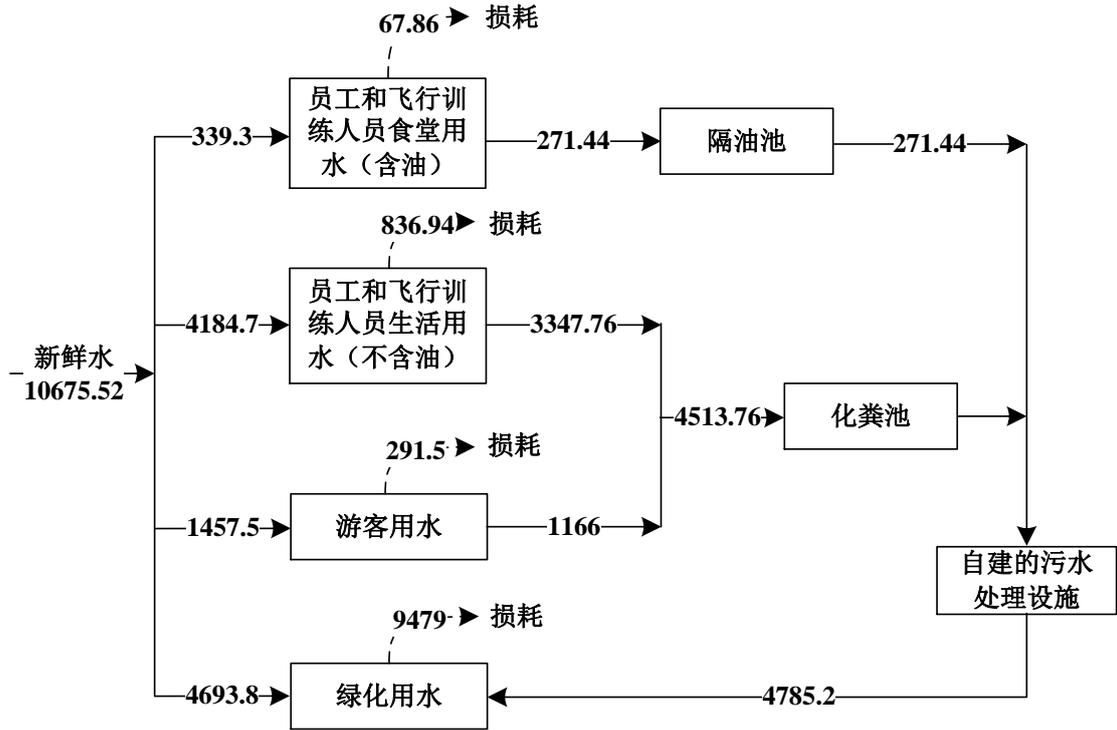


图 3.7.1-1 2025 年全场水平衡图 (t/a)

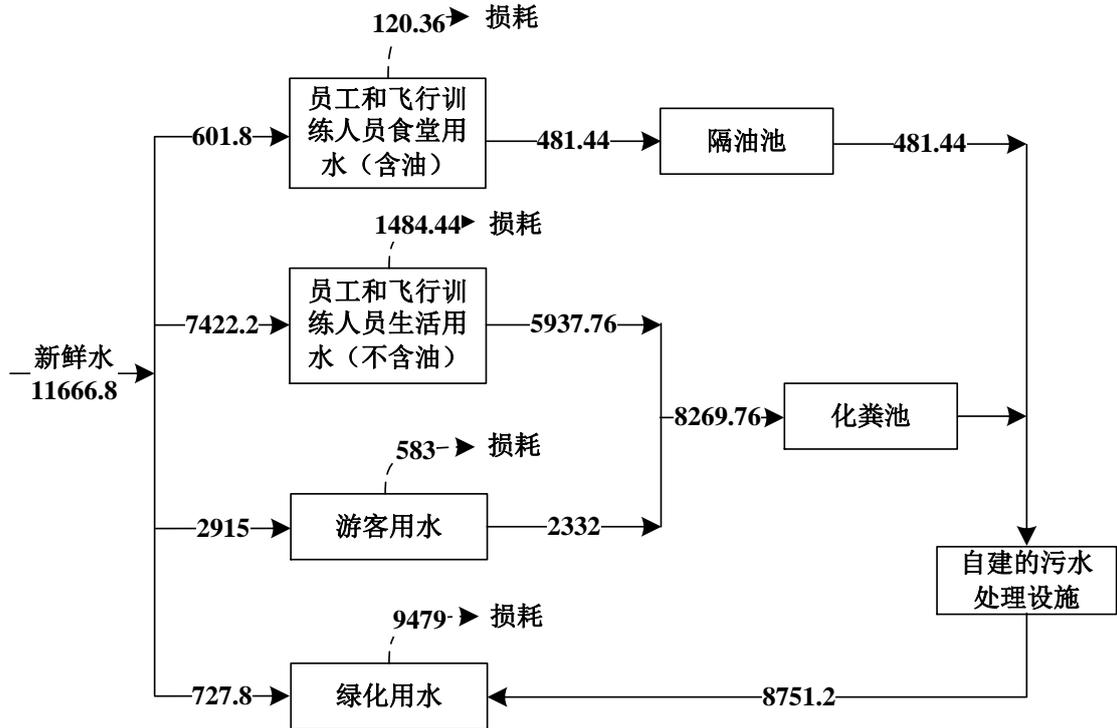


图 3.7.1-2 2030 年全场水平衡图 (t/a)

### 3.8 污染源源强核算

#### 3.8.1 施工期

##### 3.8.1.1 废气

项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工车辆的尾气、装修废气、油烟等。污染源分析如下：

##### (1) 施工扬尘

项目施工过程中污染源主要为施工扬尘，扬尘污染主要发生在施工前期表层剥离、土方开挖和表层土堆放过程中，同时还包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘、施工区扬尘以及拆迁扬尘，主要污染物为 TSP。

由于施工期扬尘污染源与所在地的地理地形条件、气候条件、施工工艺、操作方法、施工性能、管理水平等多种因素有关，存在无规则、临时性、间断性和无组织排放的特点。根据同类工程施工期的监测数据，不同施工类型周边 TSP 浓度见表：

表3.8.1-1 施工不同阶段时环境空气的监测数据

序号	施工类型	污染源	距路基或设备 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	土方开挖	施工区	20	2.21
2	场地平整		20	1.22
3	土方或物料堆场		20	2.54
4	物料运输	运输车辆	5	9.7

##### (2) 施工机械及运输车辆燃油废气

项目施工过程中，需要使用到大量施工设备，以及运输车辆，不可避免会产生燃油废气，主要为以柴油为燃料的施工机械及运输车辆排放的尾气中含有烟尘、NO<sub>x</sub>、CO、THC（烃类）等污染物。一般情况下，施工场地内机械燃油废气均为无组织排放，各种污染物排放量不大，且为间歇性排放，对环境空气噪声的影响大小主要取决于排放量和气候条件，其影响范围在施工场地 100~150m 范围内。

##### (3) 装修施工废气

项目厂房装修大部分采用外购瓷砖、地板、装饰玻璃等，用到油漆的装饰环节极少。使用的漆的也绝大部分采用环保型水性漆，漆料中基本不含苯系物，挥发性有机溶剂量也较少。在装修活动结束后有机废气缓慢释放，不会一次性排放，油漆废气对周围环境基本不会带来明显影响。

##### (4) 施工营地油烟

施工人员在食堂就餐，油烟废气经油烟净化器预处理后，达标后排放，对环境影响较

小。

### 3.8.1.2 废水

项目施工期间废水主要来自施工废水和生活废水，包括施工场地冲洗废水、施工机械冲洗废水、生活污水等。

#### (1) 施工度水

项目建设过程中，施工废水主要来自于施工机械跑冒滴漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的含油污水，主要污染物为石油类和 SS。此外，车辆清洗、场地冲洗以及露天堆放材料受雨水冲刷也会产生少量的废水，废水中成分较为简单，主要为 SS。项目于施工场地内设临时沉淀池，收集施工废水，经沉淀后用于砂石料、水泥混合料搅拌用水和场地洒水抑尘，不排放。

#### (2) 施工生活污水

本项目计划施工期 24 个月，分不同时段进行不同区域作业。施工人员产生的生活废水主要包括餐饮、生活排放的废水。由于施工现场人员数量受到施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。根据类比分析，现场施工人员数量大约为 100 人，人均生活用水量按 50L/d 计算，污水产生量按用水量的 80% 计算，则施工现场的生活污水产生量约为 5m<sup>3</sup>/d，废水中主要污染物浓度为 COD：300~350mg/L、BOD：100~150mg/L、SS：100~200mg/L。

项目于施工场所设化粪池、隔油池，收集人员生活废水、餐饮废水，回用于道路洒水抑尘，故施工期人员生活废水不外排。

### 3.8.1.3 噪声

项目施工期噪声主要来自施工开挖、填筑、砂石料运输、混凝土浇筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输和建材机械加工等。

#### (1) 施工机械噪声

项目施工期噪声源主要为动力式施工机械产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则（H2034-2013）》及类比同类行业，上述施工机械运行时，测点距施工机械一定距离的噪声值详见下表：

表 3.8.1-2 常用工程施工机械噪声值

施工阶段	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
土方阶段	液压挖掘机	10	78
	推土机	10	85
	轮式装载机	10	90
	重型运输车	10	79
	卷扬机	10	83
基础阶段	静力压桩机	10	73
	空压机	10	84
	电焊机	10	75
结构及道面阶段	振动夯锤	10	94
	混凝土输送泵	10	85
	混凝土振动器	10	76
	混凝土搅拌车	10	84
	注浆机	10	86
	混凝土摊铺车	10	84
装修及安装阶段	电钻	10	90
	电锤	10	87
	手工钻	10	70
	无齿锯	10	73
	多功能木工刨	10	85
	云石机	10	79
	角向磨光机	10	87
	空压机	10	88
	电焊机	10	75

## (2) 施工运输车辆噪声

施工期另一个主要噪声污染源来自施工运输车辆，不同施工阶段、不同作业内容以及不同机械产生的噪声源强如下表所示。

表 3.8.1-3 施工期交通运输车间噪声源强 (单位: dB (A))

施工阶段	运输内容	车辆运行	声源强度
土方阶段	土石方场内调运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修、安装阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

## 3.8.1.4 固废

项目施工过程中产生的固废主要包括施工人员的生活垃圾以及施工过程中产生的施工建筑垃圾。

## (1) 生活垃圾

根据类比分析，现场施工人员数量大约为 100 人，按每人每天生活垃圾产生量 0.5kg 计，则生活垃圾为 50kg/d。若施工营地产生的生活垃圾随意弃置，势必将对施工区域周围的环境造成污染。项目于施工营地内摆放垃圾桶，收集施工人员生活垃圾，交由环卫部门统一进行处理。

## （2）施工建筑垃圾

施工建筑垃圾主要指场区地面平整、开挖、基础施工、场房建设过程中产生的渣土、废弃包装材料、施工建筑废弃物等。项目建筑垃圾分类收集，资源型固废收集后外售，无利用价值的向市容管理部门申请，安排清运。

### 3.8.1.5 生态环境

项目施工场地清理平整、土石方挖填等阶段，会造成原有场地内原有植被破坏，造成一定的生态影响；场地清理平整、土石方挖填或土石方临时堆放结束前后一段时间内，项目场区地表的绿化工作未完成时，都将造成土壤裸露，遇雨时，特别是暴雨时，将会造成水土流失。

现场踏勘时，项目所在地，特别是建设用地部分地表裸露，基本地表植被主要为农作物、杂草、树木等。因此，项目施工期对地表造成的扰动较现状不会特别明显。

## 3.8.2 运营期

### 3.8.2.1 废水

表 3.8.2-1 2025 年废水产生及排放统计表

废水名称	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生量			拟采取的处理方式		排放情况		排放方式及去向
		污染物	mg/L	t/a			mg/L	t/a	
员工和飞行训练人员食堂废水	271.44	pH	6-9	/	隔油池预处理	地理式生化处理设施			用于场区绿化，不直接排入地表水体
		COD	600	0.163					
		BOD <sub>5</sub>	200	0.054					
		氨氮	30	0.008					
		SS	200	0.054					
		总磷	5	0.001					
		动植物油	50	0.014					
员工、飞行训练人员生活污水和游客生活污水	4513.76	pH	6-9	/	化粪池预处理				
		COD	400	1.806					
		BOD <sub>5</sub>	200	0.903					
		氨氮	30	0.135					
		SS	200	0.903					
		总磷	5	0.023					

表 3.8.2-2 2030 年废水产生及排放统计表

废水名称	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生量			拟采取的处理方式		排放情况		排放方式及去向
		污染物	mg/L	t/a			mg/L	t/a	
员工和飞行训练人员食堂废水	481.44	pH	6-9	/	隔油池预处理	地理式生化处理设施			用于场区绿化，不直接排入地表水体
		COD	600	0.289					
		BOD <sub>5</sub>	200	0.096					
		氨氮	30	0.014					
		SS	200	0.096					
		总磷	5	0.002					
		动植物油	50	0.024					
员工、飞行训练人员生活污水和游客生活污水	8269.76	pH	6-9	/	化粪池预处理	地理式生化处理设施			用于场区绿化，不直接排入地表水体
		COD	400	3.308					
		BOD <sub>5</sub>	200	1.654					
		氨氮	30	0.248					
		SS	200	1.654					
		总磷	5	0.041					

### 3.8.2.2 废气

#### (1) 飞机尾气

飞机在滑行、爬升、降落、飞行过程中排放废气，飞机排放主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$  和非甲烷总烃，各类飞机起降的污染物排放参数见下表。表中数据引用联合国卫生组织第 62 号出版物《空气、水、土地污染的快速评价》中的数据，各类飞机产生的污染物情况详见下表。

表 3.8.2-2 各类飞机起降的污染物排放量 单位：kg/次

机型类别	$\text{SO}_2$	$\text{CO}$	$\text{C}_n\text{H}_m$	$\text{NO}_2$
B类	0.50	4.08	1.04	2.27
C类	0.50	9.00	2.50	5.50
D类	1.50	43.00	37.50	7.00
E类	1.50	37.00	9.50	25.00

注：表中 kg/次为飞行架次。

根据项目申请报告，目标年 2025 年机场全年飞行总架次 9196 架次，机型为 B 类；2030 年机场全年飞行总架次 16128 架次，机型为 B 类。全年排放污染物详见下表。

表 3.8.2-3 全年尾气的污染物排放量(t/a)

污染物	$\text{SO}_2$	$\text{CO}$	$\text{C}_n\text{H}_m$	$\text{NO}_x$
2025 年产生和排放量	4.598	37.520	9.564	20.875
2030 年产生和排放量	8.064	65.802	16.773	36.611

#### (2) 汽车尾气

汽车尾气主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{C}_n\text{H}_m$ 、 $\text{CO}$ ，各类型汽车尾气中污染物排放量见表 3.8.2-4。

表 3.8.2-4 各类型汽车尾气中污染物排放量 单位：g/km 辆

车型	$\text{CO}$	$\text{NO}_x$	$\text{C}_n\text{H}_m$
小客车	36.09	0.92	3.17
中型车	28.81	2.15	2.91
大型车	37.23	16.83	15.98

进入机场车辆驶入停车场以运距 1km 估算，机场主要是小型车和中型车（校车）等，小型车按照 6000 辆/a 计算，中型车按照 5000 辆/a 计算，机场 2030 年汽车尾气污染物排放情况见表 3.8.2-5。

表 3.8.2-5 2030 年全年汽车尾气中污染物排放量 单位：t/a

车型	$\text{CO}$	$\text{NO}_x$	$\text{C}_n\text{H}_m$
小客车	0.217	0.006	0.019
中型车	0.144	0.011	0.015
合计	0.361	0.016	0.034

### (3) 加油车废气

建设项目不考虑建设油库，厂区内建设一座油车棚，面积为 200m<sup>2</sup>。可以停放航汽车 1 辆，航煤车 1 辆，备用车位 1 个。加油车自外地油库装载航空油料后停至油车棚内，需要加油时直接行驶至停机坪相应飞机旁加油。因此本项目油车棚区没有装卸料损耗，仅有少量油罐贮存损耗。根据《民用航空油料计量管理》（MH6004-2015）核算油气挥发量如下：

#### ①储油过程产生的废气

加油车在静置贮存时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，储油罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气。根据《民用航空油料计量管理》（MH/T6004-2015），航空煤油、航空汽油的贮存损耗率为 0.01%，则储油过程非甲烷总烃产生及排放情况详见下表。

表 3.8.2-6 储油过程非甲烷总烃产生和排放情况表 单位：t/a

规划年	名称	年周转量	非甲烷总烃产生量	油气回收装置	非甲烷总烃排放量
2025 年	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车	300	0.03	加油车油气回收率 95%	0.0015
	17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	170	0.017		0.00085
2030 年	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车	500	0.05	加油车油气回收率 95%	0.0025
	17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	300	0.03		0.0015

#### ③加油过程产生的废气

加油作业时产生的废气主要有两类：一是加油时，油品进入油箱，油箱内的非甲烷总烃被油品置换排入大气；二是在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑冒滴漏现象的发生。根据《民用航空油料计量管理》（MH/T6004-2015），本项目所在地区煤油加油机加油时油品损耗率按 0.12% 计算，汽油加油机加油时油品损耗率按 0.29% 计算。加油过程非甲烷总烃产生及排放情况详见下表。

表 3.8.2-7 加油过程非甲烷总烃产生和排放情况表 单位：t/a

规划年	名称	年周转量	非甲烷总烃产生量	油气回收装置	非甲烷总烃排放量
2025 年	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车	300	0.36	加油车油气回收率 95%	0.018
	17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	170	0.493		0.025
2030 年	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车	500	0.6	加油车油气回收率 95%	0.03
	17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	300	0.87		0.044

综上所述，项目加油车设置油气回收装置，油气回收率可达95%以上，非甲烷总烃排放情况汇总见下表。

表 3.8.2-8 非甲烷总烃排放产生和情况表 单位：t/a

规划年	名称	非甲烷总烃产生量	油气回收装置	非甲烷总烃排放量
2025年	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车和17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	0.9	加油车油气回收率95%	0.045
2030年		1.55	加油车油气回收率95%	0.0775

表 3.8.2-9 项目废气污染物排放量 单位：t/a

污染源项 \ 污染物	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	NO <sub>2</sub>	备注
2025年飞行区尾气	4.598	37.520	9.564	20.875	间歇排放，2025年起降驾次9196次，2030年起降驾次16128次
2030年飞行区尾气	8.064	65.802	16.773	36.611	
2025年汽车尾气	/	0.229	0.022	0.010	间歇排放，地面排放
2030年汽车尾气	/	0.361	0.016	0.034	
2025年加油装置废气	/	/	0.045	/	间歇排放，2025年2030年排放时间约为300h，排放高度4m，面源面积112m <sup>2</sup>
2030年加油装置废气	/	/	0.0775	/	
2025年汇总	4.598	37.749	9.631	20.885	/
2030年汇总	8.064	66.163	16.867	36.645	

注：2025年汽车尾气和加油装置废气按照架次等比例折算，即用2030年数据乘以0.634。

#### (4) 非正常排放

非正常排放指的是生产过程中开停车（工、炉），设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本项目可能发生的非正常排放的情况为加油车油气回收设施达不到应有的回收效率，回收效率降至0%。则2030年非正常排放数据统计见下表。

表 3.8.2-10 废气污染物非正常排放数据统计表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次
加油车加油过程油气回收设施	达不到应有的回收效率	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	0.167	不超过2min	不超过2次

注：加油流量按照1200L/min计。

### 3.8.2.3 噪声

#### 一、飞机噪声

##### (一) 确定源强的依据

本次评价从两个角度分析得到使用机型的噪声源强数据，一是依靠《航空器型号和适航合格审定噪声规定》（2018年1月12日施行），分析拟选机型应达到的适航噪声标准；二是通过具有同类型发动机、基本相同的发动机功率和最大起飞重量的国外机型进行类比，然后依靠类比机型进行估算。

##### (二) 飞机噪声适航限值

###### (1) 固定翼飞机适航限值

本期采用的固定翼飞机为螺旋桨小飞机，《航空器型号和适航合格审定噪声规定》（2018年1月12日施行）规定的第二阶段噪声限制中规定“螺旋桨小飞机及螺旋桨通勤类飞机”是指最大起飞重量为8618公斤（19000磅）及其以下的螺旋桨驱动飞机，其噪声限值应符合以下条件：

②附件G：对在1988年11月17日或之后进行合格审定螺旋桨小飞机和螺旋桨通勤类飞机噪声适航限值如下：

(b) 对于2007年4月15日以前收到最初型号合格审定申请的单发飞机和多发飞机，当重量等于或者低于600公斤（1320磅）时，噪声级不得超过76dB(A)。若重量大于600公斤（1320磅），噪声限制随飞机重量的对数线性地增加，重量每增大一倍，噪声增加9.83dB(A)，直至达到88dB(A)。之后保持不变，直至达到8618公斤（19000磅）（含）。  
图3.8.2-1。

(c) 对于2007年4月15日及以后收到最初型号合格审定申请的单发飞机，最大审定起飞重量等于或者低于570公斤（1257磅）时，噪声级不得超过70dB(A)。若重量大于570公斤（1257磅），噪声限制随飞机重量的对数线性地增加，重量每增大一倍，噪声增加10.75dB(A)。直至达到85dB(A)。之后保持不变，直至8618公斤（19000磅）（含）。

测点位置：噪声测量点是位于跑道中心线的延长线上距起飞滑跑点2500m（8200英尺）处。飞机必须在垂直于测量点方向 $\pm 10^\circ$ 和在基准高度 $\pm 20\%$ 范围之内飞越测量点。飞行试验程序应以批准的最大起飞重量开始并且在每飞行一小时之后必须把重量调整到最大重量。每次飞行试验必须以最佳爬升率的指示空速 $V_y \pm 9$ 千米/小时（5节）进行。

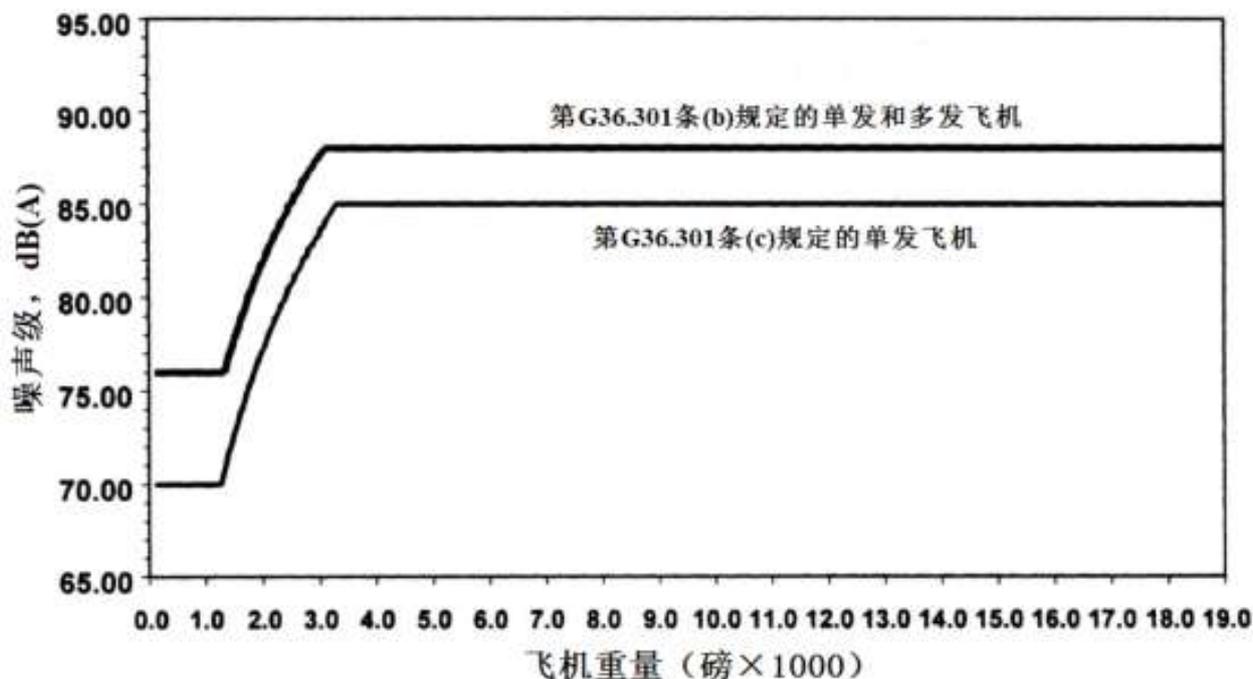


图 3.8.2-1 螺旋桨小飞机及螺旋桨通勤类飞机噪声适航限值

#### (2)直升机噪声适航限值

①《航空器型号和适航合格审定噪声规定》（2018年1月12日施行）规定的第二阶段噪声限制为：

- 对起飞 最大起飞重量大于或者等于80000公斤（176370磅）时为109EPNdB。重量每减一半，噪声级降低3.0EPNdB，直至89EPNdB，之后限制保持不变。
- 对飞越 最大起飞重量大于或者等于80000公斤（176370磅）时，为108EPNdB。重量每减一半，噪声级降低3.0EPNdB，直至88EPNdB，之后限制保持不变。
- 对进近 最大起飞重量大于或者等于80000公斤（176370磅）时，为110EPNdB。重量每减一半，噪声级降低3.0EPNdB，直至90EPNdB，之后限制保持不变。
- 对初级类、正常类、运输类和限用类具有最大审定起飞重量不超过3175公斤（7000磅）并按本附件进行噪声试验的直升机，在最大审定起飞重量下，第二阶段噪声限制相对于788公斤（1737磅）是82dB(SEL)，每增加一倍重量增加3.0dB。该限制可以由下述方程表示：

$$LAE(\text{limit})=82+3.0[\log_{10}(\text{MTOW}/788)/\log_{10}(2)]\text{dB}; \quad (\text{英制单位})$$

式中MTOW是最大起飞重量，以公斤为单位。

#### ②噪声适航限值的测点位置

- 起飞基准剖面：

图3.8.2-2给出了一个典型的起飞剖面，其中包括基准条件。

基准航迹为一条由起点（在中心传声器位置前500米（1640英尺），距地面20米（65英尺））开始，以恒定爬升角 $\beta$ 向上倾斜的直线。 $\beta$ 角由对应最低发动机性能的、经审定的最佳爬升率和 $V_y$ 确定，是由厂商的数据（经中国民用航空局同意）得出的，用以确定基准条件下的飞行剖面。恒定爬升角 $\beta$ 从 $C_r$ 开始，跨过A站，直到对应于型号合格审定起飞航迹终点的位置 $I_r$ 。

- 水平飞越基准剖面：

图3.8.2-2给出了一个飞越的基准剖面，其中包括基准条件。

位置 $D_r$ 代表水平飞越基准剖面的开始（图5.3-5），直升机在距A站地面标高150米（492英尺）的高度上水平飞行接近 $D_r$ ，以 $0.9V_H$ 、 $0.9V_{NE}$ 、 $0.45V_H+120$ 千米/小时（ $0.45V_H+65$ 节）和 $0.45V_{NE}+120$ 千米/小时（ $0.45V_{NE}+65$ 节）四个速度中的最小值作为基准空速，直升机直接水平飞过A站，到达位置 $J_r$ 。

就噪声合格审定而言， $V_H$ 被定义为在相关最大合格审定重量下、使用于海平面压力1013.25百帕(2116磅/平方英尺)和25°C（77°F）环境条件下可获得的最大连续功率对应的最小规格发动机扭矩所获得平飞空速。 $V_{NE}$ 的值为不可超越空速。噪声合格审定中所使用的 $V_H$ 和 $V_{NE}$ 值必须列在经批准的旋翼航空器飞行手册上。

- 进场基准剖面：

图3.8.2-3给出了进场剖面，包括基准条件。

直升机的位置E代表进近剖面的开始。应在足够的距离（EK）上记录直升机的位置，以确保能够记录在整个最大纯音修正感觉噪声级（PNLTM）10dB降区间内的直升机噪声都有相应的位置记录。基准航迹 $E_rK_r$ 代表扭矩、RPM、指示空速和6°进近角对应的下降率都稳定的飞行条件。

试验进近剖面由以进近角 $\eta$ 在高度 $A_H$ 直接飞越A站，到达进近噪声合格审定剖面终点K确定。试验进近角 $\eta$ 必须在5.5°和6.5°之间。

在整个10dB降的时间段内，直升机沿恒定的6°进近斜率接近位置H。直升机穿过位置E，并沿进近斜率继续飞越A站，直至位置K。

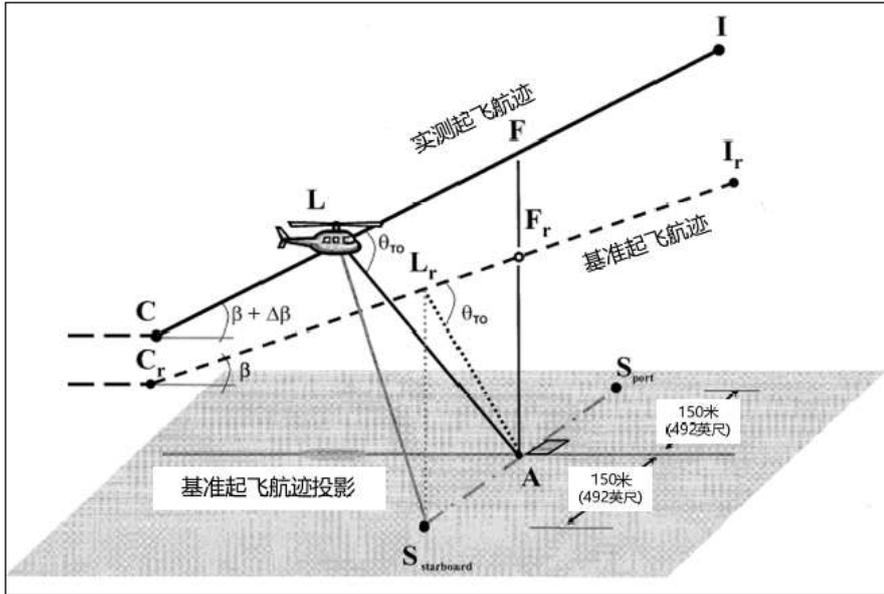


图 3.8.2-2 起飞基准测量面

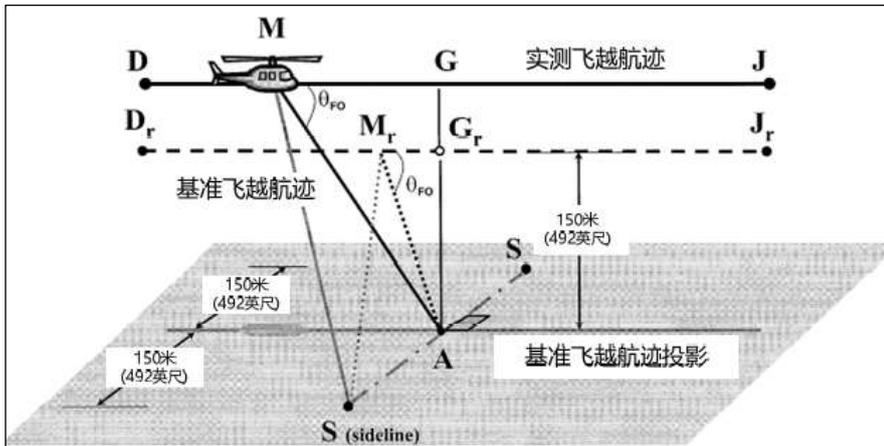


图 3.8.2-3 飞越基准测量面

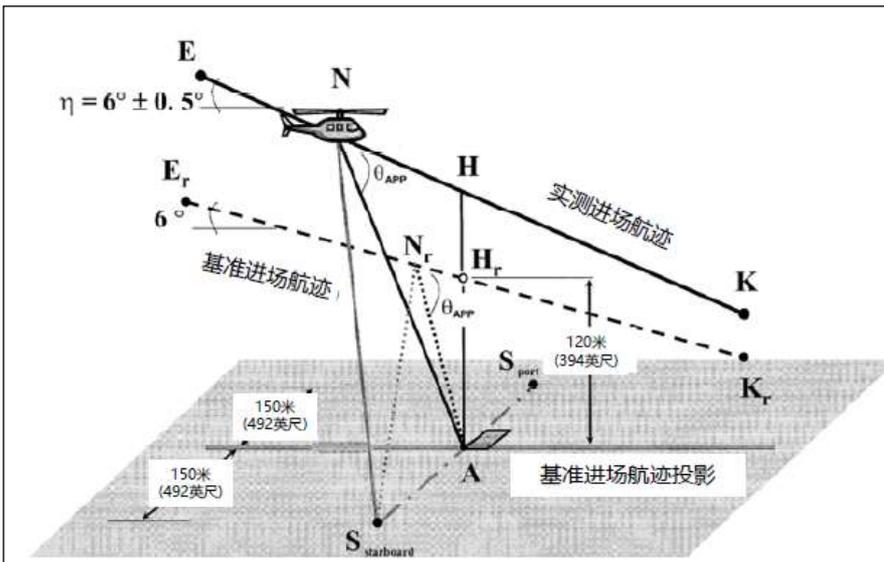


图 3.8.2-4 进场基准测量面

使用的直升机机型 EC135 最大起飞重量小于 3175 公斤。

### (3) 各机型的适航限值

根据以上规定，固定翼飞机塞斯纳 208 和直升机 EC135 的适航限值见表 3.8.2-10。

**表 3.8.2-10 各机型的适航限值 dB (A)**

机型	最大起飞重量 (kg)	适航噪声测试值
塞斯纳 208	3969	84.2 (飞越)
EC135	2910	81.6 (飞越) (SEL)

### (三) 类比机型

由于 INM 软件中缺少本机场使用的直升机机型 EC135 的功率—距离-噪声数据，因此本次评价根据飞机使用的发动机型号、功率及最大起飞重量等，分别利用 INM 中相应的机型作为本次评价的替代机型并进行了适当调整。表 3.8.2-11 给出了机场运行飞机的类比机型。

**表 3.8.2-11 高淳通用机场运行机型噪声计算时的替代机型**

分类	飞机型号	发动机类型	功率	起飞全重 (kg)	替代机型	发动机类型	功率	起飞全重 (kg)
直升机	EC135	阿赫尤 2B2	2*473Kw	2910	A109	阿赫尤 2K1	2*500kW	3000

## 二、设备噪声

本项目设备噪声主要是办公区的空调噪声，噪声级 75dB (A) 左右。

### 3.8.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾等。

#### (1) 游客垃圾

游客垃圾产生按照每人每次0.2kg计算，全年250天，估算出2025年和2030年游客垃圾产生量分别约为5.83t和17.49t。

#### (2) 员工生活垃圾

员工生活垃圾按平均每人每天1.0kg计算，全年360天，估算2025年和2030年员工生活垃圾产生量约为15.12t。

#### (3) 飞行员生活垃圾

飞行员生活垃圾按平均每人每天1.0kg计算，全年250天，估算2025年和2030年飞行员生活垃圾产生量分别约为7.5t和25t。

#### (4) 化粪池污泥

化粪池定期清掏，2025年和2030年清掏污泥量分别约为4.5t/a（含水率90%）、8.27t/a（含水率90%）。清掏出的化粪池污泥及时委托环卫部门清运。

#### (5) 隔油池废油脂

2025年和2030年隔油池废油脂产生量分别约为0.03t/a（含水率50%）、0.05t/a（含水率50%），主要成分为食用油和水，废油脂定期委托有资质的餐厨废弃物收运处置单位处理。

#### (6) 污水站污泥

污水处理过程中产生污泥，本项目污水是生活污水，污泥以有机组分为主，还含有氮、磷。本项目污水处理采用AO工艺，剩余污泥按照0.7kg/kgBOD<sub>5</sub>计算，则估算出2025年和2030年污水站污泥量分别约为5 t/a（含水率80%）和10 t/a（含水率80%）。污水处理污泥不属于危险废物，清理后与生活垃圾一起交由当地环卫部门统一处理。

#### (7) 废油和含油废抹布

本项目机库在线路检查及日常维护过程和飞机维修中产生的废油、含油废抹布。对照同类型的通用机场，2025年和2030年废油和含油废抹布量分别约为0.3t/a和0.5t/a。对照《国家危险废物名录（2021）》，废油和含油废抹布属于危险废物，废物类别为HW08、废物代码为900-249-08。废油和含油废抹布须委托有资质的单位进行处理。

表 3.8.2-12 项目副产物产生情况汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	
					2025 年	2030 年
1	废油和含油废抹布	检查、维护	液态和固态	废抹布、油	0.3	0.5
2	化粪池污泥	化粪池处理	固态	污泥	4.5	8.27
3	污水站污泥	污水处理	固态	污泥	5	10
4	隔油池废油脂	食堂含油废水处理	液态	油脂	0.03	0.05
5	员工生活垃圾	职工生活	固态	/	15.12	15.12
6	游客垃圾	游客观光	固态	/	5.83	17.49
7	飞行员生活垃圾	飞行员训练	固态	/	7.5	25

**(2) 固体废物属性判定**

## ① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《国家危险废物名录》（2021）的规定，判断是否属于固体废物，判定结果详见表 3.8.2-13。

表 3.8.2-13 固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废油和含油废抹布	检查、维护	液态和固态	废抹布、油	是	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	化粪池污泥	化粪池处理	固态	污泥	是	
3	污水站污泥	污水处理	固态	污泥	是	
4	隔油池废油脂	食堂含油废水处理	液态	油脂	是	
5	员工生活垃圾	职工生活	固态	/	是	
6	游客垃圾	游客观光	固态	/	是	
7	飞行员生活垃圾	飞行员训练	固态	/	是	

## ② 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，本项目产生的含油废抹布属于危险废物。

**(3) 固体废物分析情况汇总**

表 3.8.2-14 固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	废弃物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		处理处置方式
									2025 年	2030 年	
1	废油和含油废抹布	危险废物	检查、维护	固态	废抹布、油	《国家危险废物名录》2021 版	HW08	900-249-08	0.3	0.5	委托有资质的单位处置
2	隔油池废油脂	一般工业固废	食堂含油废水处理	液态	油脂	/	/	/	0.03	0.05	委托有资质的餐厨废弃物收运处置单位处理
3	化粪池污泥		化粪池处理	固态	污泥	/	/	/	4.5	8.27	环卫部门及时清运
4	污水站污泥		污水处理	固态	污泥	/	/	/	5	10	
5	员工生活垃圾	/	职工生活	固态	/	/	/	/	15.12	15.12	
6	游客垃圾		游客观光	固态	/	/	/	/	5.83	17.49	
7	飞行员生活垃圾		飞行员训练	固态	/	/	/	/	7.5	25	

### 3.9 项目污染物产生排放情况

项目 2025 年污染物产生和排放情况见表 3.9.1-1，项目 2030 年污染物产生和排放情况见表 3.9.1-2。

表 3.9.1-1 2025 年污染物产生和排放量统计表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	排放去向	
废气	无组织	SO <sub>2</sub>	4.598	0	4.598	排入空气环境
		CO	37.749	0	37.749	
		CnHm	10.486	0.855	9.631	
		NO <sub>x</sub>	20.885	0	20.885	
废水	废水量	4785.2	4785.2	0	用于场区绿化, 不直接排入地表水体	
	COD	1.969	1.969	0		
	BOD <sub>5</sub>	0.957	0.957	0		
	氨氮	0.143	0.143	0		
	SS	0.957	0.957	0		
	总磷	0.024	0.024	0		
	动植物油	0.014	0.014	0		
固废	废油和含油废抹布	0.3	0.3	0	委托有资质的单位处置	
	隔油池废油脂	0.03	0.03	0	委托有资质的餐厨废弃物收运处置单位处理	
	化粪池污泥	4.5	4.5	0	环卫部门及时清运	
	污水站污泥	5	5	0		
	员工生活垃圾	15.12	15.12	0		
	游客垃圾	5.83	5.83	0		
	飞行员生活垃圾	7.5	7.5	0		

表 3.9.1-2 2030 年污染物产生和排放量统计表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	排放去向
废气	SO <sub>2</sub>	8.064	0	8.064	排入空气环境
	CO	66.163	0	66.163	
	CnHm	18.339	1.472	16.867	
	NO <sub>2</sub>	36.645	0	36.645	
废水	废水量	8751.2	8751.2	0	用于场区绿化, 不直接排入地表水体
	COD	3.597	3.597	0	
	BOD <sub>5</sub>	1.75	1.75	0	
	氨氮	0.262	0.262	0	
	SS	1.75	1.75	0	
	总磷	0.043	0.043	0	
	动植物油	0.024	0.024	0	
固废	废油和含油废抹布	0.5	0.5	0	委托有资质的单位处置
	隔油池废油脂	0.05	0.05	0	委托有资质的餐厨废弃物收运处置单位处理
	化粪池污泥	8.27	8.27	0	环卫部门及时清运
	污水站污泥	10	10	0	
	员工生活垃圾	15.12	15.12	0	
	游客垃圾	17.49	17.49	0	
	飞行员生活垃圾	25	25	0	

### 3.10 清洁生产

贯彻好清洁生产使机场运营节水、降耗，降低噪声、减排空气及水污染物，有效控制固体废物的影响，提高机场建设、运营管理水平，减降机场及相关工程的环境影响。在工程初步设计阶段，还可以通过对各种方案的优化，考虑在机场工程完工投入运行后，使整个系统能满足低能耗、循环利用、低运行费用等要求，实现循环经济及可持续发展。

(1) 机场总平面规划节能措施工程在符合机场规划的原则下，对总体布局进行了合理的规划，力求达到节能、降耗的效果。

①总平面规划用地尽量紧凑且功能相近者尽量合并，既有利于土地的合理利用、节约土地，也减少了机场的水、电等公用设施的辐射范围，使其尽可能的靠近负荷中心，降低能源的传输损耗；

②通过优化机场总平面，缩短地面车辆行驶路线和各种管道、线缆的长度，减少管道的压力损失、冷热量损失和电压降，工程投资省，运行费用低；

③场内道路交通组织尽可能便捷，减少车辆在场内的行驶距离和启动次数，可节约能源并减少污染；

④建筑物的布置考虑了朝向，能充分利用冬天的太阳能、减少夏天太阳的直射，降低了建筑物的能耗。

#### (2) 建筑设计

航站楼综合楼和办公楼的建筑设计应采用隔热、保温、环保的材料。建筑物的墙体和屋面采用具有较高保温隔热性能的建筑材料，屋面设置保温隔热层，尽量采用向南的朝向，保证能够使用自然采光的房间有良好的采光和通风条件，门窗采用气密性、水密性、隔热效果好的塑钢门窗，尽量减少容易产生光污染的点式玻璃幕墙，降低能源消耗，减少夏季热负荷。

建筑物的墙体和屋面均设置具有较高保温隔热性能的保温隔热层，在建筑布局上尽量考虑建筑物的朝向，充分利用自然采光和通风，减少空调、通风和照明的能耗。

#### (3) 变压器节能措施

变压器应选用低能耗、低噪声、过载能力强的节能型变压器，以减少损耗、提高电能质量；变压器低压侧设母线联络，装设移相电容器，进行功率因数的自动补偿；各个变压器的设置应尽可能地减少空载运行，对于季节性负荷应单独设置变压器。

#### (4) 照明节能措施

①照明系统应尽可能采用高效节能灯具，以节能灯、荧光灯及气体放电灯为主。同时照明设计充分利用自然光以及使用灵活的控制方式，大面积场所的照明控制应考虑不同使用状况下的照明均匀度，控制方式多样化。

②用建筑设备自动监控系统（BAS），对空调设备、给排水设备、电气设备、照明设备及其他用电设备进行监视和自动控制，降低能耗。

（5）电器智能系统节能

用电器智能化系统对供电设备、照明设备及其他用电设备进行监视和自动控制，降低能耗。

（6）供热、供冷节能措施

①通风机、水泵选型时选用高效节能产品，达到《公共建筑节能设计规范》（GB50189-2005）对相应产品的能效要求。

②航站楼、办公楼及其他单体应充分采用自然通风，减少空调系统负荷，减小通风系统规模和运行时间。

③综合楼和其他单体建筑应采用冷暖型分体空调。

（7）给排水系统设置雨水、污水两套排水系统。

给排水管道采用优质管材，提高给水管的施工质量，采用严密性能较好的阀门，减少管网可能渗漏的隐患。卫生洁具、水嘴和各种冲洗阀门采用节水型及部分采用光电控制。

本项目总平规划符合节能要求，使用清洁能源，资源利用效率较高；项目防腐、防渗、防漏措施较好；项目污染物经处理后均做到达标排放，处理措施合理可行。本项目满足清洁生产水平的要求，符合清洁生产的原则。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

高淳区位于南京市西南端、苏皖交界处，地处北纬 31014~31026、东经 11841~11914 之间。北界溧水区，东临溧阳市，南部、西部与安徽省郎溪、宣州、当涂三县（市）毗连。全境东西最长相距 49km。南北最阔相距 29km，总面积 801.8km<sup>2</sup>（统计面积 771km<sup>2</sup>），中国大陆面积 556.5km<sup>2</sup>，占总面积的 70.65%；水域面积 235.5km<sup>2</sup>，占总面积 29.35%。

桧溪街道隶属于南京市高淳区，位于高淳区东端，桧溪街道位于南京市高淳区东部，面积 149.2 平方公里，东与江苏省溧阳市交界、南与安徽省郎溪县隔河相望、北与南京市溧水区毗连。是全国重点镇、首批中国特色小镇、江苏省重点镇、江苏省新型小城镇，桧溪历史悠久，早在三千年前就有人类活动。桧溪集镇的形成始于明朝崇祯末年，优越的地理条件使之成为两省四县交界地区商贸会聚的中心。

高淳机场位于南京市高淳区桧溪镇以南 7 公里、桧溪镇定埠片区以北 2 公里，胥河与 S239 交汇处西南约 2 公里处。地理位置：东经 119°10'37.20"，北纬 31°18'32.51"（WGS84 坐标系），磁差-5°02'。地理位置见附图 4.1.1-1。

#### 4.1.2 气候

高淳区属于北亚热带季风气候，气候温和、四季分明、雨量适中，降雨量四季分配不均。冬季受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，雨量较少；夏季受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降雨丰富。尤其在夏春之交的 5 月底至 6 月由于“极锋”移至长江流域一带而形成“梅雨”。夏末秋初，受沿西北移动的台风影响而多台风雨，年日照 1987-2170 小时。该地区主要的气象气候特征如下：温度：多年平均气温 15.6℃。

1 月最冷，月平均气温 2.79℃；7 月最热，月平均气温 28.3℃。降水：年平均降水量 1197.3mm，89%的年份的降水量在 1000mm 以上。最大年降水 1738.4mm，最少年降水 679.1mm。全年降水 6 月份最多，12 月份最少。日照：年平均日照 1941.9 小时，年日照百分率 44%。风速：年平均风速 3.1m/s，最大风速 17m/s。春季平均风速 3.7m/s，夏季 3.2m/s，秋季 2.6m/s，冬季 3.0m/s。

#### 4.1.3 地质、地貌和地形

南京高淳区地形属石臼湖-固城湖之滨湖平原与岗地区。地势东高西低。东侧丘陵属茅山向南延伸之余脉，海拔 100m 以下，是高淳区的两个水系的分水岭，其西属水阳江、青戈

江流域，其东为太湖流域。丘陵周围是黄土岗地，海拔20-40m。西部石白湖、固城湖间为一片地平的湖滨平原，海拔5-10m。

区内主要丘陵有南部的大竹山丘陵，南北长3km，东西宽1km左右，主峰大竹海拔185m；南有横山、小花山、大花山，北为马鞍山；山体主要由石英砂岩组成。东部大游山，属茅山山地南延之余脉，海拔185m，山体东西长2km，南北宽1-1.5km；由砂岩、火成岩及少量石英砂岩等构成。西部石白湖、固城湖间为一低平的湖滨平原，由原湖泊淤积而成，平坦低洼，地面大部分海拔5-7m，处于洪水位之下，均筑堤圩，地面图纸粘重，由湖相淤泥质组成。

#### 4.1.4 水系与水文

高淳区境内水系较发育，主要水体有固城湖、石白湖、胥河等，与其它规模较小的河流纵横衔接，沟通成网。

固城湖：又名小南湖，位于县境南部，原有面积78km<sup>2</sup>，经20世纪70年代围垦，湖面缩小至30.9km<sup>2</sup>，其南端串湖大堤南侧已被宣州围垦，今湖南缘湖岸至串湖大堤中心线界宣州市，全湖悉属高淳。固城湖湖形近似一个三角形，北宽南窄。该湖正常蓄水位7.8m，蓄水容积0.65亿m<sup>3</sup>，设计洪水位13.0m，相应容积为2.65亿m<sup>3</sup>，固城湖系长江水系，为江苏省饮用水水质最好的天然湖泊，主要进水河流为胥河。

石白湖：石白湖是溧水区、高淳区和安徽省当涂县的界湖，又名北湖，湖水主要来自皖南的青弋江和水阳江水系，由当涂的姑溪河和清水河流入长江。石白湖，位于北纬3123'-31933'，东经118046-118958之间。在江苏省西南部、安徽省东部，2012年以前，湖区跨江苏溧水、高淳和安徽当涂三县。2012年9月12日，湖西北岸当涂县博望镇并入新成立的马鞍山市博望区，湖区跨江苏溧水、高淳和安徽当涂、博望三区一县。

石白湖湖泊平均深度为1.67m，最大水深为2.42m。湖水容积在最低水位时仅0.4亿m<sup>3</sup>。而高水位时，容积可达16.4亿m<sup>3</sup>。石白湖高水位一般出现在夏秋，低水位则出现在冬季，水位变幅一般在2.5-6.8m之间，最大变幅可7m以上。1949年以后，1954年8月的最高水位曾达12.41m，1979年3月的最低水位为5.08m，期警戒水位为10m。1983年7月14日花津站最高水位达12.27m。水呈黄绿色，透明度0.2-0.5m。PH值7.8，矿化度88.49mg/L，为重碳酸盐类钙组II型水。

胥河：胥河，古代又名胥溪、胥溪河，源出南京市高淳区固城湖，上游连接长江在安徽芜湖的支流水阳江，下游接太湖水系荆溪。胥河全长约31公里，河宽在20-160米之间，河两岸盛产稻米，茶叶，知名品牌有胥河茶舫茶叶连锁。

石固河：为连接固城湖与石白湖的人工运河，南端为固城湖小湖区黄泥闸河口，向北经大丰圩、肇倩圩、唐倩圩、三联圩由蛇山水站连通石白湖，跨越淳溪和古柏两镇。

石固河全长12.5km；河面平均宽度约25m，其中大丰圩以南的4km河段宽度较窄，一般为15-20m，大丰圩以北的河段相对较宽，一般为25~50m；河流平均水深为1-2m；河堤为自然式缓坡。河水通常情况下不流动，只在干旱年份固城湖缺水时由蛇山翻水站从石白湖中抽水进行补充；石固河并非航道，根据《江苏省地表水功能区划》，其水体功能主要为渔业用水。

芦溪河：芦溪河出大河沿石白湖，自杨家北段起，经长乐。至薛城十村，全长4km。

#### 4.1.5 生态环境

##### (1) 土壤

高淳区境内地带性土壤以黄棕壤为主，南部丘陵地区有少部分红壤；耕作土壤以水稻土为主，并有部分黄刚土和菜园土。

黄棕壤母质为砂、页岩坡积和残积物，呈酸性~微酸性反应，局部粘粒淀积层质地粘重，有时形成粘盘，并有铁锰结核。土体呈棱块或块状结构，结构面被复棕色胶膜。

红壤仅分布于南部丘陵山区，属我国红壤带最北缘，面积很少。

水稻土是在长期水旱交替耕作熟化和强烈的还原淋溶与氧化淀积过程中形成的，广泛分布于平原圩区、丘陵跨及冲田。高淳区内的水稻土随沉积条件和地形条件差异较大，总体来说水系附近低注地区的土壤耕性、结构较好，丘陵地带的土壤相对较差。

黄刚土主要分布于黄土岗地缓坡，在岗顶与坡度较大处，土壤质地粘重，肥力极低；在平处土层深厚，肥力较高。

菜园土主要分布于城镇周围，20年以上的菜园土熟化程度较高，由沿江灰潮土发育的菜园土肥力高，黄土岗地上的菜园土肥力较低。

##### (2) 植物资源

高淳区地处亚热带和暖温带过渡地带，光、热、水资源比较丰富、协调，适宜各种树木的生长发育。自然植被类型属含有常绿树的落叶阔叶林类型。耐寒性树木和耐热性树木一般都可生长。

##### ①地带性植被类型及分布

由于人类经济活动的影响，原生植被已被次生落叶阔叶林和人工林所替代。目前全县境内的优势树种为马尾松、杉木等为主的针叶林，落叶阔叶树为构树和黄檀，常绿阔叶树零星分布各地。

次生落叶阔叶林：主要植物种属有黄檀、山槐、榔榆和构树。黄檀、山槐、榔榆集中分布在顾陇乡境内的小山、尖山，固城、青山乡的大游山、花山，以及極溪境内的金山、状元山等地；构树、棟树主要分布于平原圩区，都呈小面积零星分布，但分布范围广，是平原圩区的建群种。

林下次生灌木林：主要物种有麻标、短柄袍树、山胡椒、雀梅、化香、盐肤木等落叶阔叶灌木。常绿灌木有构骨、小叶冬青、乌饭树、石楠等。它们常生长在马尾松、杉木等乔木林下。伴生灌丛有胡枝子、孩费、毛莓、海金沙，以及草本植物等，成为全县的主要次生植物群落。在山谷山坳的湿润处，生长着湿生藏类植物。

### ②非地带性植被类型及分布

这类植被悉由广布性植物所组成，主要植物种属有火炬松、湿地松、水杉、池杉、黑松、侧柏、杨树、桑、枣、白蜡、刺槐、泡桐等树种。一般系人工栽培，分布于全县各地。

### ③栽培植被及分布

根据林种划分为用材林、经济林、防护林以及林粮间作植被。

用材林：针叶林：主要植物种属有马尾松、杉木、黑松、火炬松、湿地松、以及小片金钱松。集中分布在大小游山、花山、大荆山林场、三条垄、傅家坛林场，面积约4万多亩。阔叶林：主要植物种属有：黄檀、白榆、泡桐、麻栎、擦树、构树等。零星分布在花山、状元山、胥河两岸、团结、丹湖林业队等地，面积约1万亩左右。

竹林：主要有毛竹、网竹、读竹等。重点分步在大游山、大荆山林场荆山工区等地。面积约0.4万亩。混交林：主要是松杉、松竹、松橡混交林，分布在游山、状元山等地。

经济林：代表种属有桑、茶、梨、桃、柿、青梅、柑橘、油桐、油茶、葡萄等。

其中茶叶面积0.88万亩。分布在青山茶场、顾陇乡、花山煤矿、傅家坛林场等地。

果树面积0.7万多亩，分布于全县各乡场、以古柏、凤山等地为主要栽培区。防护林：主要植物种属有杨、柳、水杉、白榆、刺槐等，主要分布于圩区及胥河两岸。

林粮间作植被：主要为池杉和水稻、大豆间作，分布于双塔乡圩局附近。

### (3) 动物资源

随着人类活动和区域开发，高淳区野生动物种类与数量逐渐减少，大型野生动物已绝迹，目前区域野生动物资源主要有：鸟类：夜鹭、赤腹鹰、松雀鹰、环颈雄、灰头麦鸡、白腰草橘、银鸥、灰斑鸠、珠颈斑鸠、山斑鸠、翠鸟、灰山椒鸟、大杜鹃、家燕、金腰燕、云雀、麻雀、白鹤鸰、红尾伯劳、喜鹊、黑枕黄鹏、蓝尾鸨、乌鸢、黑脸噪眉、综头鸦雀、黄梅柳莺、寿带鸟、暗绿秀眼鸟、大山雀、小鸮、白眉鸡等。

野生兽类：狼、豺、狗獾、猪獾、水獭、灵猫、黄鼬、刺猬、野兔、蝙蝠、小家鼠等。

鱼类：主要有鲤鱼、鲫鱼、草鱼、青鱼、刀、大银鱼、尖头鲮、赤眼鳞、达式钢、白（鱼桀）、锯刺鲃、翘嘴红、解鱼、白链、辅鱼、鳊鱼、三角、黄氏鳊、大皓刺筋鲃、钉鱼、华鲮、黄桑鱼、殷钾、班鲃、河豚、黄鳝、泥鳅等。

甲壳类：主要有虾、蟹等；两栖动物有青蛙、蟾蜍等；爬行动物有龟、鳖、蛇等；软体动物有螺、蚌、蛤等。

#### 4.1.6 区域地质和场地工程地质条件

根据《江苏高淳通用机场项目岩土工程勘察报告》（勘察编号：201Z19）。场地勘探具体情况如下：

##### 1、场地工程地质条件

拟建场地位于高淳区桤溪镇定埠镇东村，场地原始地貌为岗地地貌单元，受人类活动影响，场地原始地貌形态已不复存在，本场地内地基土主要由填土及下蜀组粉质粘土为主，下伏基岩主要为白垩系浦口组泥岩。勘探时场地未整平，测得的孔口标高为 8.35~12.80m，地表相对高差 4.45m。

##### 2、场地岩土层工程地质特征

根据野外钻探资料、标贯试验及土工试验成果综合分析，本场区勘察深度范围内，地基土自上而下可划分为 4 层，其中④层中风化泥岩未钻穿。现自上而下分别描述如下：

①层素填土：浅褐色、浅黄色，松散，湿~稍湿，主要由粉质粘土、粘土等组成，夹大量植物根茎。部分为机械推填土，填龄 3~5 年，非均质。场区普遍分布，厚度：0.70~1.90m，平均 1.13m；层底标高：6.66~12.00m，平均 8.77m；层底埋深：0.70~1.90m，平均 1.13m。

②层粘土：黄褐色、棕褐色，以硬塑为主，局部可塑，夹大量氧化铁质斑点及少量灰白色粘土条块，无摇振反应，有光泽，干强度较高，韧性较高。场区普遍分布，厚度：13.00~18.00m，平均 15.03m；层底标高：-11.34~-1.00m，平均-6.26m；层底埋深：13.80~19.90m，平均 16.17m。

③层强风化泥岩：紫红色、紫灰色，岩体风化强烈，结构大部分被坏，矿物成份明显变化，遇水易软化，手捏易碎，为极软岩石，岩体极破碎，岩体基本质量等级为 V 级。场区普遍分布，厚度：2.10~2.90m，平均 2.47m；层底标高：-14.24~-3.40m，平均-8.73m；层底埋深：16.20~22.80m，平均 18.63m。

④层中风化泥岩：紫红色、紫黄色，岩体风化裂隙发育，钻进时进尺较慢，岩芯呈短

柱状，岩块锤击易碎，浸水易软化，岩石主要为极软岩，岩体较完整，岩体基本质量等级主要为V级。该层未穿透。

以上各土层空间展布见工程地质剖面图。

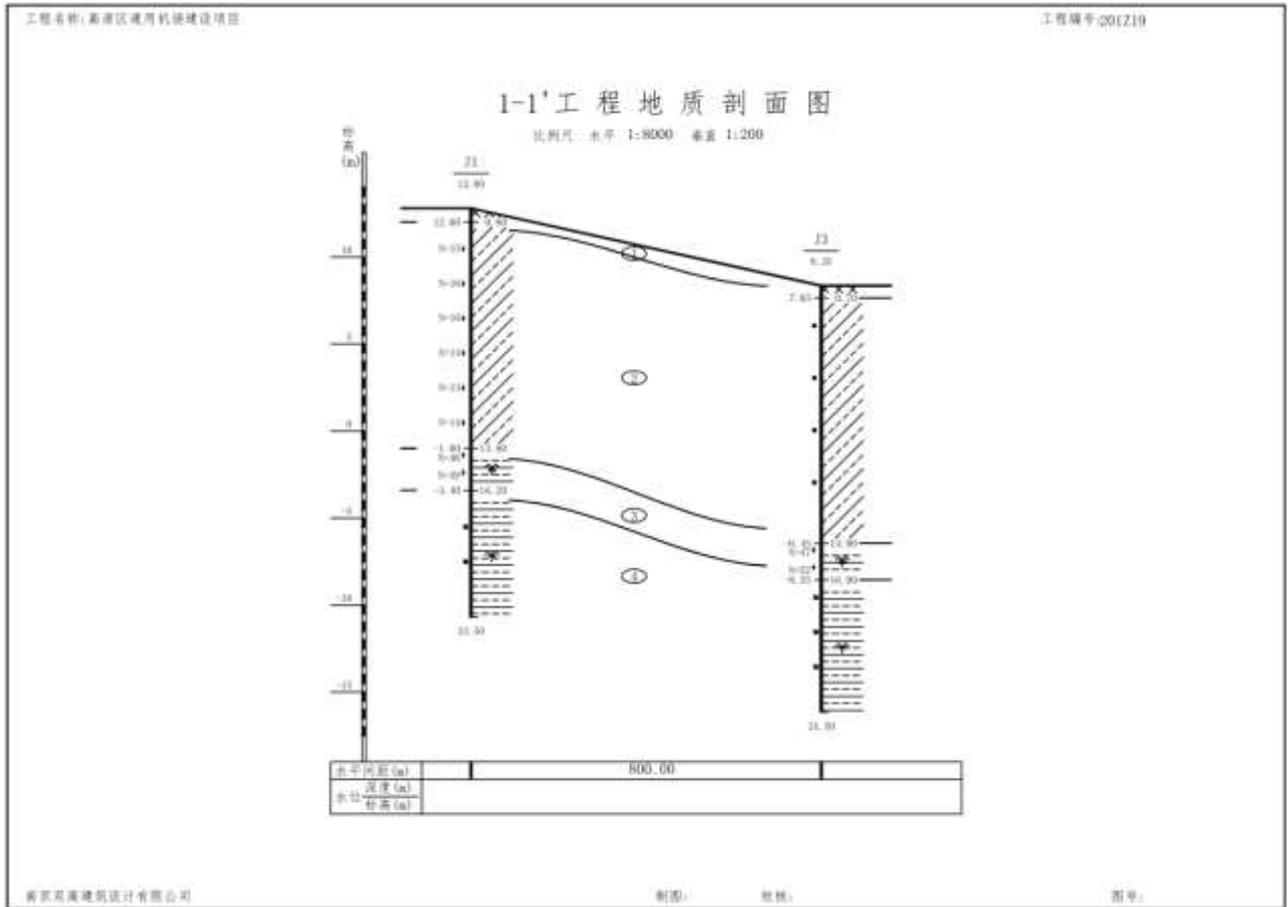


图 4.1.6-1 (1) 工程地质剖面图

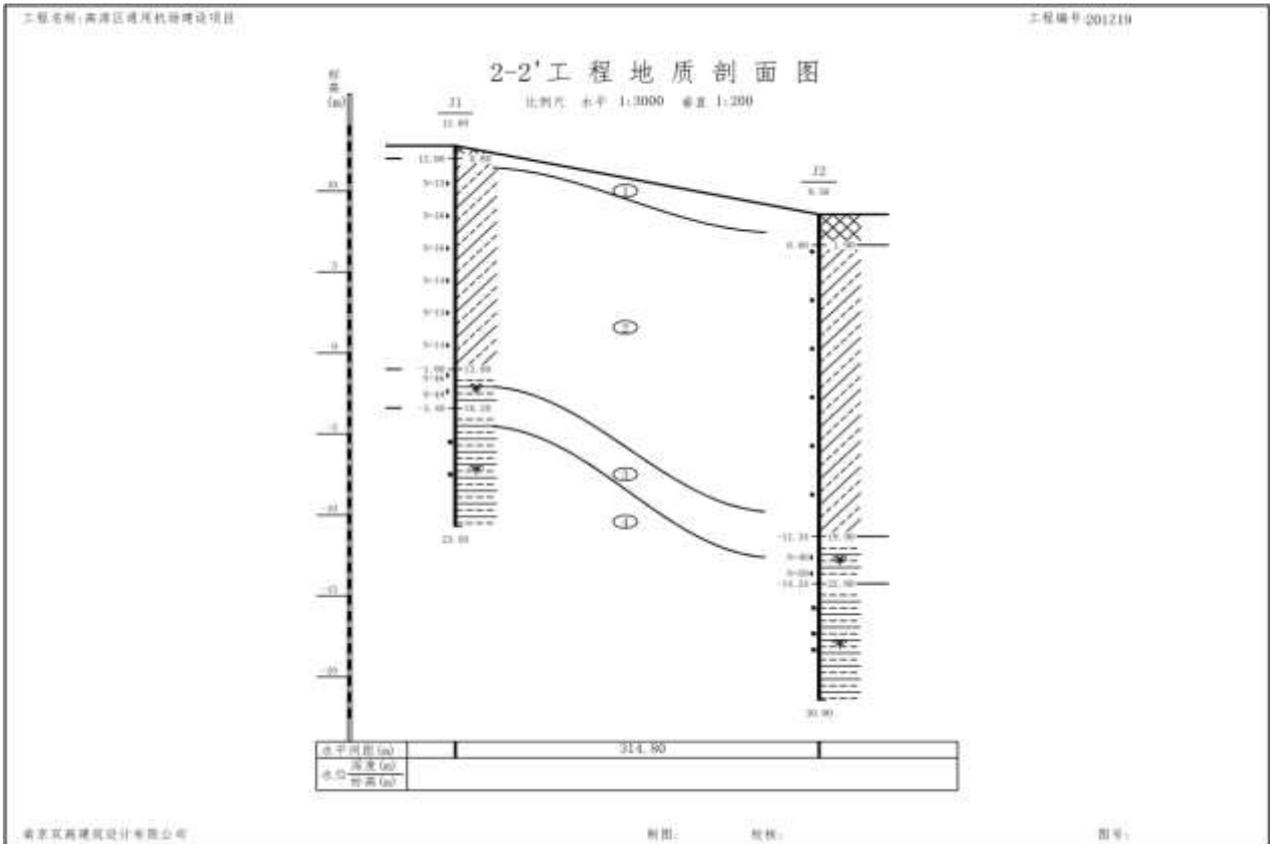


图 4.1.6-1 (2) 工程地质剖面图

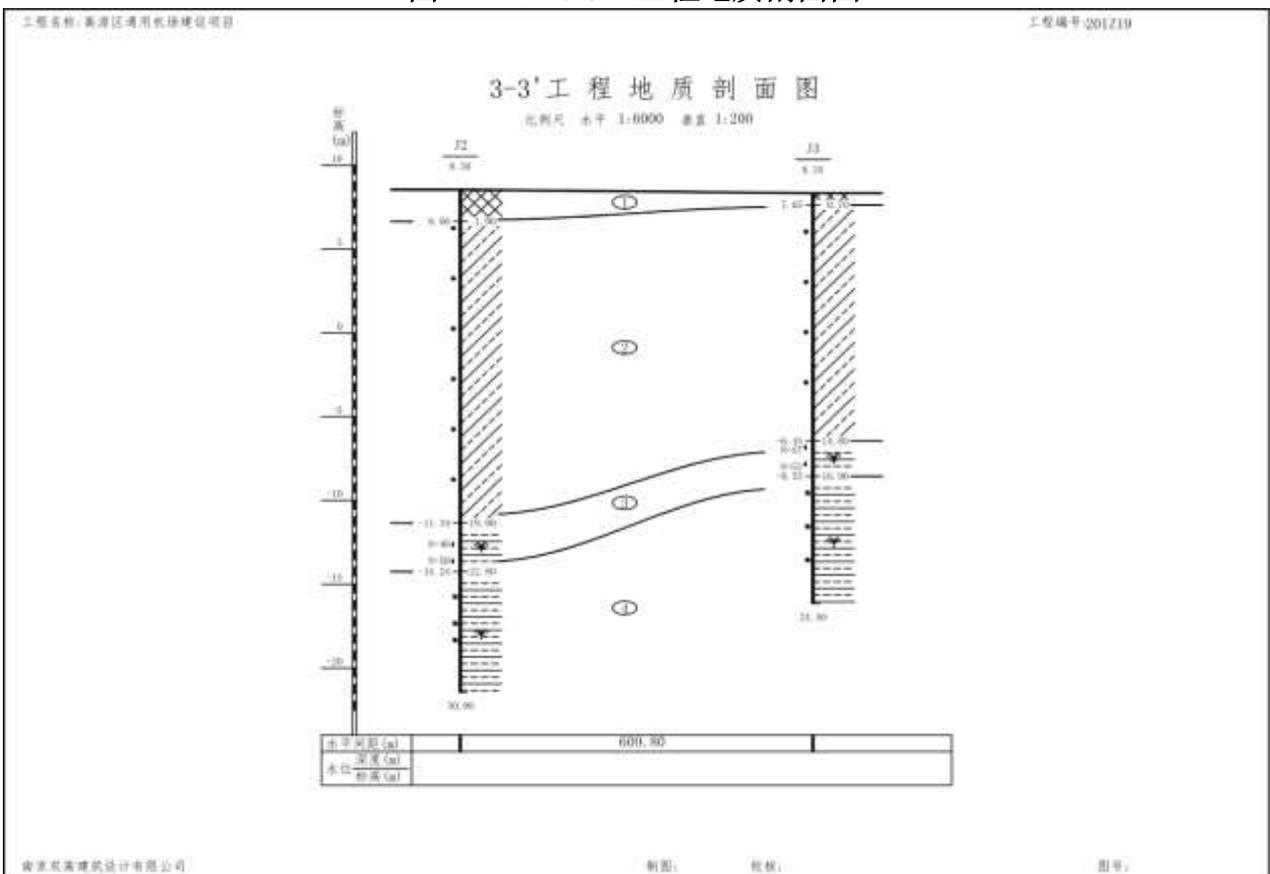


图 4.1.6-1 (3) 工程地质剖面图

#### 4.1.7 水文地质条件

##### 1、场地地下水

###### (1) 孔隙潜水

拟建场地为岗地地段，地势较高，勘探期间为枯水季节没有测量到地下水。根据本地建设经验，在枯水季节岗地地段覆盖层内不含地下水；在雨水季节素填土中存在孔隙潜水，水量较小，根据地区水文资料素填土中近3~5年最高地下水水位埋深在地表以下约0.50~1.00m。主要补给来源是大气降水，主要排泄方式为自然蒸发及径流。据区域水文观测资料，地下水年变化幅度约1.00m。

###### (2) 基岩裂隙水

另外场地有少量的基岩裂隙水，在本场地内主要为碎屑岩类裂隙水。含水层主要由白垩系浦口组泥岩组成，浅部以风化裂隙水为主，深部风化裂隙减弱，以构造裂隙水为主。拟建场地岩体裂隙发育程度总体较差且多闭合，或遭风化物充填。由于地势低洼处岩层上覆一定厚度不透水层，因此总体富水性较差，勘察过程中未测量到基岩裂隙水，一般视为弱含水层。

##### 2、抗浮设计水位

根据地区水文资料素填土中近3~5年最高地下水水位埋深在地表以下约0.50~1.00米，结合场地水文地质条件，场地设防设计水位为场地整平标高下0.50m考虑。

## 4.2 环境质量现状监测与评价

### 4.2.1 大气环境质量现状监测及评价

#### 4.2.1.1 区域环境质量达标情况

本次评价选取 2019 年作为评价基准年，根据《南京市高淳区 2019 年度环境质量状况公报》，南京市高淳区 2019 年空气质量指数（AQI）范围：26-198，平均值为 84，大气环境质量总体处于良好状态。空气环境质量良好以上天数为 268 天，空气环境质量优良率为 73.4%，较 2018 年下降 5.8 个百分点。其中优 55，占全年天数的 15.1%；良 213 天，占全年天数的 58.4%。空气质量超标 97 天，其中轻度污染 82 天、中度污染 15 天、重度污染 0 天，主要超标污染物为臭氧和 PM<sub>2.5</sub>。

根据《2019 年南京市环境状况公报》，南京市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 255 天，同比减少 14 天，达标率为 69.9%，同比下降 3.8 个百分点。其中，达到一级标准天数为 55 天，同比减少 9 天；未达到二级标准的天数为 110 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 12 天，重度污染 1 天），主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 40μg/m<sup>3</sup>，超标 0.14 倍，下降 4.8%；PM<sub>10</sub> 年均值为 69μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 2.8%；NO<sub>2</sub> 年均值为 42μg/m<sup>3</sup>，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO<sub>2</sub> 年均值为 10μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3 毫克/立方米，达标，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。

表 4.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 ug/m <sup>3</sup>	标准限值 ug/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	40	35	114	不达标
PM <sub>10</sub>		69	70	98.6	达标
SO <sub>2</sub>		10	60	16.7	达标
NO <sub>2</sub>		42	40	105	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	190.24	160	118.9	不达标

由上表可知，南京市 2019 年年环境空气质量不达标，属于不达标区域。2019 年 1 月，江苏省人民代表大会常务委员会发布《南京市大气污染防治条例》，以改善大气环境质量为目标，坚持预防为主、防治结合、源头控制、损害担责的原则，对大气污染防治规划、大气污染防治监督管理、大气污染防治措施、重污染天气应对等方面提出了具体要求。通过实行重点大气污染物排放总量控制制度、重点大气污染物排污权交易制度、能耗和煤炭

消费总量控制和强度控制制度等方式促进环境空气质量改善。

#### 4.2.1.2 补充监测

##### (1) 监测因子

非甲烷总烃和监测期间的气象要素（天气状况、气温、气压、风速、风向、干球温度、低云量、总云量）。

##### (2) 监测频次及方法

连续监测7天。非甲烷总烃小时均值保证45min有效数据，每天4个时段(北京时间2:00、8:00、14:00、20:00时)。

##### (3) 监测点位置

在评价区内以环境敏感保护目标及兼顾均匀性的原则布点。根据现场调查结果，本次评价监测点布设见表4.2.1-2和图4.2.1-1。

表 4.2.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

测点名称	坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对跑道距离/m
	X	Y				
芝麻山	706820.03	3465798.29	非甲烷总烃	小时平均	项目地	/
东庄	706119.77	3465248.36		小时平均	SW	830
鹤窠里	705260.37	3465344.52		小时平均	W	1480

##### (4) 检测分析方法

监测和分析方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及有关规定和要求执行。

表 4.2.1-3 项目监测分析方法一览表

序号	监测因子	监测分析方法	标准来源
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ 604-2017

##### (5) 监测结果

监测结果见表4.2.1-3。

表 4.2.1-4 监测结果统计表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	平均标准 (ug/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
	X	Y							
芝麻山	████	████	非甲烷总烃	█	█	████	█	█	█
东庄	████	████			█	████	█	█	█
鹤窠里	████	████			█	████	█	█	█

##### (5) 气象条件

监测数据的气象条件见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 监测期间气象条件

监测点	监测日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
监测点	日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
	日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
	日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
	日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
	日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
	日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
	日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
	日期	风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度
		风向	风速	温度	湿度	气压	能见度

### 4.2.1.3 环境空气质量现状评价

#### (1) 评价因子

非甲烷总烃。

#### (2) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： $I_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数； $C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测值， $mg/m^3$ ； $C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的评价标准， $mg/m^3$ 。

#### (3) 评价结果

项目大气环境质量现状评价结果如表 4.2.1-6 所示。

表 4.2.1-6 大气环境质量现状评价结果

监测点	非甲烷总烃		
	监测值	评价标准	标准指数
	1	0.5	2.0
2	0.8	2.0	0.4
3	1.2	2.0	0.6
4	0.3	2.0	0.15

由表 4.2.1-6 可知：监测期间各监测点非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准评解》P244 页中的  $2.0mg/m^3$  的限值要求。

#### 4.2.2 地表水环境质量现状调查及评价

根据《南京市高淳区 2019 年度环境质量状况公报》，2019 年，全区水环境质量总体稳定。固城湖饮用水源水质稳定达标。石臼湖蛇山抽水站水质有所改善，除石固河石固桥、漕塘河漕塘桥、龙墩河水库未达相应功能标准外，全区主要水体监测断面均符合或优于规划功能类别标准。地下水监测点位固城湖生态观测站井水符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准（总大肠菌群未参与评价），与 2018 年相比，地下水水质有所下降。

##### 1、饮用水源地

2019 年，高淳自来水公司总供水量为 3644.1 万吨，其中取自固城湖大湖区吸水口的达标水量为 2106.5 万吨，其余为长江水。

2019 年，固城湖大湖区吸水口水源地水质稳定达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达标率为 100%。与 2018 年相比，水质无明显变化。

##### 2、地表水环境质量

2019 年，全区地表水环境质量总体稳定，石臼湖蛇山抽水站水质有所改善，达III类标准，但石固河石固桥、漕塘河漕塘桥、龙墩河水库仍未达相应功能标准，超标项目为化学需氧量，龙墩河水库超标项目为总磷。

2019 年，全区 9 个市考以上断面均达到考核目标，达标率为 100%。

2019 年，全区 22 个主要水体水质监测断面，达到或优于规划功能类别标准的断面有 19 个，水质断面达标率 86.4%，与 2018 年相比水质断面达标率下降了 4.5 个百分点。其中，达 II、III类标准的水质断面有 17 个，II、III类水质断面比例为 77.3%，与 2018 年相比上升了 9.1 个百分点；IV 类水质断面 5 个，IV 类水质断面比例为 22.7%，与 2018 年相比下降了 4.6 个百分点；V 类水质断面无，而 2018 年有 1 个 V 类水质断面；2019 年、2018 年均无劣 V 类水质断面。

##### （1）固城湖

2019 年，固城湖各监测断面水质均符合III类标准，水质良好。与 2018 年相比，2019 年固城湖水质无明显变化 2019 年固城湖各监测断面综合营养状态指数为 42.62-55.44，处于中营养至轻度富营养水平，综合营养状态指数均值 51.2，属于轻度富营养水平。与 2018 年同期相比，固城湖各监测断面综合营养状态指数均值上升了 5.8%，固城湖营养状态水平由中营养下降为轻度富营养。

##### （2）石臼湖

2019 年，石臼湖蛇山抽水站水质达到规划III类功能标准。与 2018 年相比，水质状况

有所好转，其中主要污染物浓度总磷下降了 18.3 个百分点，综合污染指数下降了 14.6 个百分点

### (3) 石固河

2018 年，石固河石固桥水质劣于规划Ⅲ类功能标准，符合Ⅳ类标准，超标项目为化学需氧量，超标 0.10 倍与 2018 年相比，石固河石固桥水质有所好转。其中，首要污染物化学需氧量年均浓度下降了 21.4 个百分点，综合污染指数较 2018 年下降了 35.4 个百分点。

### (4) 官溪河

2019 年，官溪河钱家渡达到规划Ⅲ类功能标准，固城湖大桥断面水质规划Ⅱ类功能标准。与 2018 年相比，官溪河钱家渡水质状况有所下降，固成湖大桥断面水质无明显变化。

### (5) 水阳江

2018 年，水阳江水碧桥、水阳江大桥断面水质优于规划Ⅲ类功能标准，符合Ⅱ类标准。与 2018 年相比，水阳江水阳江大桥断面水质状况有所好转，综合污染指数下降了 12.4 个百分点；水阳江水碧桥断面水质无明显变化，综合污染指数下降了 14.3 个百分点。

### (6) 港口河

2019 年，港口河盛家桥水质符合规划Ⅲ类功能标准，与 2018 年相比，港口河盛家桥水质无明显变化，但综合污染指数下降了 18.5 个百分点。

### (7) 运粮河

2019 年，运粮河南荡水质符合规划Ⅲ类功能标准，与 2018 年相比，运粮河南荡水质无明显变化，综合污染指数上升了 6.2 个百分点。

### (8) 漆桥

2019 年，漆桥河双固桥水质符合规划Ⅲ类功能标准。与 2018 年相比，2019 年漆桥河双固桥水质无明显变化，但综合污染指数下降了 5.6 个百分点。

### (9) 胥河

2018 年，胥河双河口排涝站水质优于规划Ⅳ类功能标准，符合Ⅱ类标准；胥河朱家桥上游 300m、胥河落蓬湾水质均符合Ⅲ类功能标准。

与 2018 年相比，胥河双河口排涝站水质无明显变化，综合污染指数上升了 0.9 个百分点；胥河朱家桥上游 300m 水质无明显变化，但综合污染指数下降了 10.3 个百分点；胥河落蓬湾水质无明显变化，但各主要污染物年均浓度均有所下降，综合污染指数下降了 15.0 个百分点。

### (10) 桡溪河

2019年，極溪河朱家桥上游300m水质符合规划Ⅰ类功能标准。与2018年相比，水质无明显变化

(11) 龙墩河水库

2019年，龙墩河水库水质未达到规划Ⅲ类功能标准，符合Ⅴ类水质标准。与2018年相比，水质有所下降，污染综合指数上升了28.1个百分点。

(12) 沛桥河

2019年，沛桥河水质符合Ⅲ类水质标准，优于规划功能Ⅳ类标准，与2018年相比，沛桥河沛桥水质有所上升，污染综合指数下降了18.5个百分点。

(13) 漕塘河

2019年，漕塘河漕塘桥水质未达到Ⅲ类标准，符合Ⅳ类标准。与2018年相比，水质有所下降，污染综合指数上升了17.0个百分点。

(14) 松溪河

2019年，松溪河松溪河闸水质符合规划功能Ⅳ类标准。与2018年相比，水质无明显变化。

(15) 陈家河

2019年，陈家河陈家水质符合Ⅲ类标准，优于规划Ⅳ类标准。与2018年相比，陈家河陈家水质有所好转。

(16) 向阳河

2019年，向阳河（定埠加油站）水质符合Ⅱ类标准，优于规划Ⅳ类功能标准。与2018年相比，向阳河定埠加油站水质有明显好转。

### 4.2.3 地下水环境质量现状调查及评价

#### 1、监测方案

(1) 监测因子：钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、水位。

(2) 监测频次：监测一天一次。

(3) 监测方法：具体的采样及分析方法按《水和废水监测分析方法》第四版。各监测因子的分析方法见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 各因子监测分析方法一览表

序号	监测因子	分析方法	标准来源
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	GB 6920-1986
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009
3	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》	GB 7477-1987
4	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》 (试行)	HJ/T 346-2007
5	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》	GB 7493-1987
6	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	HJ 484-2009
7	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	GB/T 7484-1987
8	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》	HJ 694-2014
9	砷		
10	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 11.1 无火焰原子吸收分光光度法》	GB/T 5750.6-2006
11	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 9.1 无火焰原子吸收分光光度法》	GB/T 5750.6-2006
12	铁	《水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T 11911-1989
13	锰		
14	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	GB 7467-1987
15	钾*	《水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法》	HJ812-2016
16	钠*		
17	钙*		
18	镁*		
19	碳酸根*	《地下水水质检验方法 测定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》	DZ/T 0064.49-1993
20	碳酸氢根*		
21	氯离子*	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》	HJ84-2016
22	硫酸根*		
23	氯化物*	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》	GB/T 11896-1989

24	硫酸盐*	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》 (试行)	HJ/T 342-2007
25	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	HJ503-2009
26	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》	GB11892-1989
27	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称量法》	GB/T 5750.4-2006
28	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四增补版)	国家环保总局(2002)多管发酵法 5.2.5(1)
29	细菌总数	《水质细菌总数的测定 平皿计数法》	HJ1000-2018

(4) 监测点位置：根据本项目拟建区域的地下水分布特点，设 10 个监测点，具体点位详见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 地下水环境监测点一览表

监测点编号	监测点名称	监测点坐标	监测点类型	备注
1				[Redacted]
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

## 2、监测结果

地下水水位监测结果见表 4.2.3-3。

表 4.2.3-3 地下水监测结果一览表

监测点编号	监测点名称	监测点坐标	监测结果
1			

地下水水质监测结果见表 4.2.3-3。

表 4.2.3-4 地下水水质监测结果 (单位:mg/L)

监测点	监测日期	pH		氨氮		硝酸盐氮		亚硝酸盐氮		总氮	
		监测值	标准值	监测值	标准值	监测值	标准值	监测值	标准值	监测值	标准值
1#	2023.03.15	7.2	6.5-8.5	0.15	0.5	15	20	0.05	0.1	1.5	2.0
2#	2023.03.15	7.5	6.5-8.5	0.12	0.5	12	20	0.03	0.1	1.2	2.0
3#	2023.03.15	7.8	6.5-8.5	0.18	0.5	18	20	0.06	0.1	1.8	2.0
4#	2023.03.15	7.1	6.5-8.5	0.14	0.5	14	20	0.04	0.1	1.4	2.0
5#	2023.03.15	7.4	6.5-8.5	0.16	0.5	16	20	0.05	0.1	1.6	2.0
6#	2023.03.15	7.6	6.5-8.5	0.13	0.5	13	20	0.04	0.1	1.3	2.0
7#	2023.03.15	7.3	6.5-8.5	0.17	0.5	17	20	0.05	0.1	1.7	2.0
8#	2023.03.15	7.7	6.5-8.5	0.11	0.5	11	20	0.03	0.1	1.1	2.0
9#	2023.03.15	7.9	6.5-8.5	0.19	0.5	19	20	0.06	0.1	1.9	2.0
10#	2023.03.15	7.0	6.5-8.5	0.15	0.5	15	20	0.04	0.1	1.5	2.0
11#	2023.03.15	7.4	6.5-8.5	0.13	0.5	13	20	0.03	0.1	1.3	2.0
12#	2023.03.15	7.6	6.5-8.5	0.16	0.5	16	20	0.05	0.1	1.6	2.0
13#	2023.03.15	7.2	6.5-8.5	0.14	0.5	14	20	0.04	0.1	1.4	2.0
14#	2023.03.15	7.5	6.5-8.5	0.12	0.5	12	20	0.03	0.1	1.2	2.0
15#	2023.03.15	7.8	6.5-8.5	0.18	0.5	18	20	0.06	0.1	1.8	2.0
16#	2023.03.15	7.1	6.5-8.5	0.15	0.5	15	20	0.04	0.1	1.5	2.0
17#	2023.03.15	7.4	6.5-8.5	0.13	0.5	13	20	0.03	0.1	1.3	2.0
18#	2023.03.15	7.6	6.5-8.5	0.16	0.5	16	20	0.05	0.1	1.6	2.0
19#	2023.03.15	7.3	6.5-8.5	0.14	0.5	14	20	0.04	0.1	1.4	2.0
20#	2023.03.15	7.7	6.5-8.5	0.11	0.5	11	20	0.03	0.1	1.1	2.0
21#	2023.03.15	7.9	6.5-8.5	0.19	0.5	19	20	0.06	0.1	1.9	2.0
22#	2023.03.15	7.0	6.5-8.5	0.15	0.5	15	20	0.04	0.1	1.5	2.0
23#	2023.03.15	7.4	6.5-8.5	0.13	0.5	13	20	0.03	0.1	1.3	2.0
24#	2023.03.15	7.6	6.5-8.5	0.16	0.5	16	20	0.05	0.1	1.6	2.0
25#	2023.03.15	7.2	6.5-8.5	0.14	0.5	14	20	0.04	0.1	1.4	2.0
26#	2023.03.15	7.5	6.5-8.5	0.12	0.5	12	20	0.03	0.1	1.2	2.0
27#	2023.03.15	7.8	6.5-8.5	0.18	0.5	18	20	0.06	0.1	1.8	2.0
28#	2023.03.15	7.1	6.5-8.5	0.15	0.5	15	20	0.04	0.1	1.5	2.0
29#	2023.03.15	7.4	6.5-8.5	0.13	0.5	13	20	0.03	0.1	1.3	2.0
30#	2023.03.15	7.6	6.5-8.5	0.16	0.5	16	20	0.05	0.1	1.6	2.0

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

上表数据可见，根据本次采取的地下水监测结果，场区周边地下水整体水质较好，氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的II类标准，高锰酸盐达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准，其余因子达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的I类标准。

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，计算结果见表 4.2.3-5，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量 (原子量)}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表 4.2.3-5 地下水八项离子监测与计算结果 (mg/L)


从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25%的为  $\text{Na}^+$ 和  $\text{Ca}^{2+}$ ，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为  $\text{Cl}^-$ 和  $\text{HCO}_3^-$ ，根据舒卡列夫分类图表（见表 4.2.4-5），确定地下水化学类型  $\text{Na}+\text{Ca}-\text{HCO}_3+\text{Cl}$  型水。

表 4.2.3-6 舒卡列夫分类图表

超过 25%毫克当量的离子	$\text{HCO}_3$	$\text{HCO}_3+\text{SO}_4$	$\text{HCO}_3+\text{SO}_4+\text{Cl}$	$\text{HCO}_3+\text{Cl}$	$\text{SO}_4$	$\text{SO}_4+\text{Cl}$	$\text{Cl}$
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

## 4.2.4 环境噪声现状监测与评价

### 4.2.4.1 现状监测

监测因子： $L_{eq}$ 。

监测方法：环境背景噪声按照 GB3096-2008《声环境质量标准》进行测量。监测时同时记录监测点主要噪声源和周围环境特征等。

监测时间：2020年10月15日~2020年10月19日。

监测点位：根据拟建机场周围区域的环境特征、噪声污染源和噪声敏感目标现状情况，选取项目周围敏感目标选定了15处监测点实施了点监测。具体监测点位见表4.2.4-1、图4.2.4-1。

表 4.2.4-1 声环境监测布点一览表

序号	监测点位	距跑道边界		监测内容
		方位	距离 m	
N1	东头咀	东北	225	等效连续 A 声级
N2	东韦村	东北	440	
N3	西韦村	西北	775	
N4	祠堂头	西	500	
N5	东庄	西南	840	
N6	鹤窠里	西	1480	
N7	定埠镇	西南	1260	
N8	张圩村	东南	620	
N9	稠圩宕	东北	920	
N10	彭家	东北	1320	
N11	观庄村	东	1310	
N12	河心	东北	2340	
N13	方田	东北	3500	
N14	墙屋里	西南	2500	
N15	长墩	西南	3300	

## 4.2.4.2 监测结果

具体监测结果见下表。

表 4.2.4-2 项目厂界噪声现状监测结果统计表（单位：dB(A)）

测点名称	测量时段	等效 A 声级 dB (A)	
		昼间	夜间
东头咀	2020.10.15~10.16	51.8	43.1
东韦村		52.1	42.3
西韦村		51.7	42.2
祠堂头		51.9	41.3
东庄		52.4	42.6
鹤窠里		53.2	41.7
定埠镇		51.7	42.2
张圩村		52.5	42.7
稠圩宕		2020.10.17~10.18	53.1
彭家	52.4		43.2
观庄村	51.3		41.6
河心	50.2		41.7
方田	51.5		42.1
墙屋里	51.8		42.3
长墩	52.3		42.5
东头咀	2020.10.16~10.17		52.3
东韦村		51.4	41.6
西韦村		52.5	42.1
祠堂头		51.1	41.8
东庄		53.2	42.5
鹤窠里		52.2	44.1
定埠镇		52.5	42.2
张圩村		53.1	43.4
稠圩宕	2020.10.18~10.19	52.8	43.2
彭家		53.5	44.2
观庄村		52.4	43.2
河心		51.7	41.9
方田		50.8	42.1
墙屋里		52.3	43.2
长墩		51.7	42.3
评价标准		60	50

现状监测结果表明，拟建项目所在地的声环境质量较好。监测期期间，项目周边敏感点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

#### 4.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

(1) 监测因子:

①pH、Cd、Hg、As、Pb、Cr、Cu、Ni、Zn

②As、Cd、Cr<sup>6+</sup>、Cu、Pb、Hg、Ni

③挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-二氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

④半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘。

⑤石油烃

(2) 监测点位：场地范围内 3 个柱状样点 T3、T4、T5 和 1 个表层样点 T6，占地范围外 2 个表层样点 T1、T2，具体见表 4.2.5-1 和图 4.2.1-1。

表 4.2.5-1 土壤监测点位表

测点编号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目
T1	项目所在地上风向	NE	120	①⑤
T2	项目所在地下风向	SW	100	
T3	拟建污水处理设施处	/	/	②⑤
T4	拟建油车棚处	/	/	②③④⑤
T5	拟建办公楼附近	/	/	②⑤
T6	拟建跑道附近	/	/	②⑤

监测结果如下:

表 4.2.5-2 土壤监测结果统计表 (1)

T	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]				
	[REDACTED]	[REDACTED]				
	[REDACTED]	[REDACTED]				
[REDACTED]						
[REDACTED]						
[REDACTED]						
[REDACTED]						
[REDACTED]						
[REDACTED]						
[REDACTED]						





表 4.2.5-2 土壤监测结果统计表 (4)

监测点	监测项目				监测结果	评价标准	评价结果	备注
	监测点名称							
	监测点 1	监测点 2	监测点 3	监测点 4				
	监测项目							
1	■	■	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■	■
8	■	■	■	■	■	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■	■	■
10	■	■	■	■	■	■	■	■

由上表可知，项目占地范围内各个监测点位各污染物可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 1 筛选值第二类用地限值，占地范围外的各个监测点各污染物可以满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 限值要求。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

高淳区通用机场建设项目主要包括涉及机场跑道、航站综合楼、机库、办公楼、员工宿舍和食堂及其它配套设施。

施工期间，各项施工活动、运输也会产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，会对周围的环境产生一定的影响。产污环节主要是工程的地基平整、水泥砂浆及设施施工，管道施工的沟槽开挖、铺管、回填和路面修复等。主要污染物质是施工人员生活污水、施工废水、作业粉尘、固体废弃物以及施工机械排放的烟尘和噪声等，其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工阶段，对空气环境的污染主要来自施工作业扬尘、施工车辆扬尘和尾气和沟塘清淤恶臭。

##### (1) 施工作业扬尘

干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起，在装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；施工场地内建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。为减少堆场扬尘对居民敏感点的影响，施工物料堆场应根据当地主导风向，设在附近村庄等敏感点下风向 300 米以外。

##### (2) 施工运输车辆产生的扬尘污染

在施工中，运输车辆也将给沿线环境空气造成扬尘污染。根据同类道路施工经验，施工期车辆运输扬尘在施工沿线地区所造成的污染较重，且影响范围较大。扬尘属于粒径较小的降尘(10~20  $\mu\text{m}$ )，在未铺装道路表面(泥土)，粒径分布小于 5  $\mu\text{m}$  的粉尘占 8%，5~10  $\mu\text{m}$  的占 24%，大于 30  $\mu\text{m}$  的占 68%，因此，正在施工的道路极易起尘。为减少起尘量，在施工道路采取洒水降尘措施，可有效地减少起尘量(达 70%)。减少对周围大气环境的影响。

本工程渣土车运输路线未定，严格落实渣土运输“三管一重一评比”管理办法，加强渣土运输全过程管控，全面推行渣土运输密闭化管理(实行渣土运输全密封、全遮挡标准化管理)，严禁带泥上路和抛洒滴漏。

### (3) 作业机械废气污染分析

道路施工机械主要有载重车、压路机、打桩机、柴油动力机械等燃油机械，它们排放的污染物主要有 CO、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类似道路施工现场监测结果，在距离现场 50m 处 CO、NO<sub>x</sub> 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.13mg/m<sup>3</sup>；日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.062mg/m<sup>3</sup>，均能满足国家环境空气质量标准二级标准的要求。(1)扬尘（粉尘）

### (5) 沟塘清淤恶臭

项目占地范围内沟塘水域表层底泥中含有有机质、氮、磷，在厌氧条件下会形成硫化氢、氨气等恶臭气体。根据类比分析，清淤过程中在该沟塘水域岸边及淤泥堆场将会有较明显的臭味，淤泥区 30m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限制标准（2.5-3.5 级）；80m 之外基本无气味。

据现场调查，项目沿线居民敏感点距沟塘水域清淤施工区域距离均在 30m 之外，受恶臭影响小，而且这种影响是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。另外，为减少对居民敏感点的影响，淤泥干化的堆放场地应根据当地主导风向，设在附近村庄等敏感点下风向 50 米以外。

综上所述，施工期的主要污染物是 TSP，在施工场地采取洒水降尘措施，渣土车在外运弃土方时，做好遮挡工作，限制车速，减轻 TSP 的污染，施工期废气对大气环境的影响可接受。

#### 5.1.2 施工期噪声环境影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如打桩机、挖掘机、推土机等都是噪声源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 5.1.2-1 中。

表 5.1.2-1 施工机械设备噪声

序号	机械类型	型号	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 L <sub>max</sub> (dB)
1	打桩机	/	5	86
2	轮式装载机	ZL40 型、ZL50 型	5	90
3	推土机	T140 型	5	86
4	起重机	/	5	84
5	振动式压路机	YZJ10B 型	5	86
6	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	5	84

序号	机械类型	型号	测点距施工机械 距离 (m)	最大声级 L <sub>max</sub> (dB)
7	静压式冲击式钻井机	22 型	1	87
8	商品混凝土运输车	/	5	90
9	发电机组 (2 台)	FKV-75	1	98
10	电 锯	/	5	84

施工噪声对周围地区声学环境的影响, 采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声, 因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减, 即预测模型可选用:

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中:  $L_1$ 、 $L_2$  分别为距声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的等效 A 声级 (dB(A));

$r_1$ 、 $r_2$  为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量  $\Delta L$ :

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况, 结果见表 5.1.2-2。

表 5.1.2-2 施工噪声值随距离的衰减值

序号	机械类型	距施工点距离(m)										达标距离	
		5	10	20	40	60	80	100	150	200	300	昼间	夜间
1	打桩机	86.0	78.5	70.9	63.4	59.0	55.9	53.5	49.1	45.9	41.5	18	85
2	轮式装载机	90.0	82.5	74.9	67.4	63.0	59.9	57.5	53.1	49.9	45.5	28	120
3	推土机	86.0	78.5	70.9	63.4	59.0	55.9	53.5	49.1	45.9	41.5	18	85
4	起重机	84.0	76.5	68.9	61.4	57.0	53.9	51.5	47.1	43.9	41.5	15	70
5	振动式压路机	86.0	78.5	70.9	63.4	59.0	55.9	53.5	49.1	45.9	41.5	22	90
6	轮胎式液压挖掘机	84.0	76.5	68.9	61.4	57.0	53.9	51.5	47.1	43.9	41.5	15	70
7	冲击式钻井机	73.0	65.5	57.9	50.4	46.0	42.9	40.5	36.1	32.9	30.5	6	28
8	发电机组(2台)	84.0	76.5	68.9	61.4	57.0	53.9	51.5	47.1	43.9	41.5	18	85

由表 5.1-2 中可以看出, 现场施工机械设备噪声很高, 而且实际施工过程中, 往往是多种机械同时工作, 各种噪声源辐射的相互叠加, 噪声级将更高, 辐射范围亦更大。

表 5.1.2-3 机械组合施工噪声预测结果 单位: Leq[dB(A)]

施工形式	距施工点距离(m)											达标距离 m	
	5	10	20	40	60	80	100	150	200	300	350	昼间	夜间
组合施工: 1 台挖掘机、1 台推土机、2 台装载机	94.2	88.2	82.2	76.1	72.6	70.1	68.2	64.7	62.2	58.6	57.3	80	455

注:《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),不同施工阶段作业噪声限值为:昼间 70dB(A),夜间 55dB(A)。

#### (4) 施工噪声影响分析

①单机施工机械噪声昼间最大在距声源 28m 以外可以符合标准要求,夜间最大在 120m 以外可符合标准要求。

②昼间多种施工机械同时作业,噪声在距源 80m 以外可符合标准要求;夜间在 455m 以外可符合标准要求。

③根据现场踏勘,500m 范围内声环境敏感点较多,具体影响详见表 5.1.2-4。

表 5.1.2-4 施工期间敏感点噪声影响情况一览表 单位: Leq[dB(A)]

序号	保护目标名称	距施工厂界距离(m)	施工主要影响因素	施工噪声贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	受影响规模户数/人数
1	祠堂头	450	组合施工	54.5	56.4	199/596
2	西韦村	370	组合施工	56.8	58.0	469/1406
3	东韦村	140	组合施工	64.0	64.3	369/1107
4	东头咀	200	组合施工	62.2	62.6	122/366
5	张圩村	620	组合施工	45.3	53.3	146/437

注:沿线居民敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,即昼间 60 dB(A),夜间 50 dB(A)。

由上表可知,项目施工期施工噪声对敏感目标影响范围在 53.3~64.3dB(A)。

#### (5) 临时工程噪声对周边环境敏感点的影响

根据上述分析,共布设施工营地 1 处,工程拟在机场飞行区内的停机坪处布设,施工营地内包括包括设备材料堆放场地、建筑施工区、组合加工区、生活区及办公区。主要噪声源为组合加工噪声,由于施工营地在机场永久占地范围内,故影响范围同上节。

#### (6) 施工噪声控制措施

根据目前的机械制造水平,施工噪声既不可避免,又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除,只能通过加强对施工产噪设备的管理,以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。在施工过程中,施工单位应尽量采用低噪声的施工机械,减少同时作业的高噪声施工机械数量,尽可能减轻声源叠加影响;必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定。

①施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

同时确保在施工期末搬迁的敏感点区域声环境不超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

②因建筑施工工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，须提前 7 日持建筑管理部门证明到环境保护行政主管部门审批，并将规定的夜间和午间作业时间公告附近居民。对抢修、抢险作业的可先行施工，后向环境保护行政主管部门备案。施工工地土方挖掘、外运根据政府规定的夜间作业时间、专用车辆、指定路线进行作业，并公告附近居民。

③建设工程必须使用预拌（商品）混凝土。施工单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天进行，夜间特别是晚上 10:00 后严禁高噪声设备施工，以免影响施工场地附近居民的夜间休息。

④合理安排施工活动，避免高噪声施工机械在同一区域内使用。

### 5.1.3 施工期水环境影响分析

施工期间废水主要来自施工所产生的生产废水及由于施工人员的进驻产生的生活污水。

#### (1)生产废水

生产废水主要是各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

#### (2)生活污水

施工期施工人员集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括洗涤废水和人的排泄水。按照本项目的建设规模估算，施工高峰期间施工人数可达 100 人/d。通过类比调查，生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、氨氮、总磷等，其污染物浓度一般为 COD：300~350mg/L、BOD：100~150mg/L、SS：100~200mg/L。生活污水经自建一体式埋地污水设施处理后，用于周边农田灌溉，严禁排入项目周边水系。

### 5.1.4 施工期固废的环境影响分析

施工期固废主要有施工产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

施工过程必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集后由环卫统一处理。

合理布置施工现场的所需原辅材料及产生的固体废弃物的堆场，严禁安置在地表水系附近。

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

#### 5.1.5.1 工程建设对陆域生态环境的影响

##### 对植被的影响分析

##### (1) 永久占地对植被的影响

永久占地会使占地范围内的植被受到破坏，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一般耕地和林地植被。本项目直接影响的植被主要为耕地植被及林地植被，林地植被类型主要是人工种植的绿化林木和次生的常绿针叶林、落叶阔叶林、针叶-阔叶混交林，主要树种为杨树、马尾松、黄连木、枫香等。

##### (2) 临时占地对植被的影响

本项目临时施工营地设置在永久占地范围内，不另外征地，占用的土地主要为一般耕地。

施工营地在工程结束后恢复为机场内绿化工程，临时占地对植被的破坏是暂时的，待施工结束后，原有耕地植被将得到恢复，项目建设前后施工场地占地范围内的植被生物量不会发生显著变化。

##### (3) 生物量损失量及绿化恢复量估算

工程永久占地导致的植被生物量损失按下式计算：

$$C_{损} = \sum_{i=1}^n Q_i S_i$$

式中：C 损—总生物量损失值，kg；

Q<sub>i</sub>—第 i 种植被生物生产量，kg/亩；

S<sub>i</sub>—占用第 i 种植被的土地面积，亩。

项目主体工程完工后，机场内实施采取绿化措施，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 5.1.5-1。

表 5.1.5-1 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		绿化面积 (亩)	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	278.2	500.76	/	/	0	0	-500.76
建设用地	500	84.99	42.5	/	/	0	0	-42.5
绿化补偿	1500	0	0	/	/	273.4	410.1	410.1
合计	/	363.19	543.26	/	/	273.4	410.1	-133.16

注：项目临时用地布设于永久占地范围内，不另增用地；耕地生物量数据采用国家环保总局环科所在江苏省的调查结果，其他用地生物量数据为估算。

由计算结果可知，项目施工期永久占地造成的生物量损失为 543.26t/a。运营期机场绿化工程实施后，项目建设造成的生物量净损失为 133.16t/a。

综上所述，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，工程建设破坏的植被不会对沿线陆域生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

### 对动物的影响分析

#### (1) 施工期对陆生动物的影响

本项目区域人工开发活动显著，评价区没有发现国家级重点陆生保护动物和《中国濒危野生动物红皮书》记载种，所在地野生动物资源基本是常见的一些小型兽类，项目所在地区野生动物资源基本是野生水禽和一些小型兽类；小型兽类有啮齿目鼠科的黄胸鼠、褐家鼠、小家鼠等。由于这些兽类活动能力很强，活动范围较大，工程施工如果对其栖息地产生影响，它们很容易转移到别处，不会因此造成数量和种类的减少。

#### (2) 施工期对鸟类的影响

机场建设施工期对鸟类的影响主要体现在以下几个方面：

①机场建设项目施工期间，由于机场道路建设，飞机停机坪及跑道的开挖，必然会对该区域的植被造成永久破坏，从而造成区域内鸟类栖息地的减少和分割。

②施工期间各种施工机械作业，尤其是爆破噪声将对鸟类产生惊吓，尤其是繁殖期的鸟类对噪声影响尤为明显，可造成周边鸟类的显著不安，甚至弃巢放弃繁殖。

③施工期间可能造成鸟类的巢穴及鸟卵的破坏，影响鸟类的繁殖。

④施工人员的日常生活及工作会对当地的鸟类产生一定的干扰，妨碍鸟类取食、繁殖等日常活动的进行。

但鸟类能凭借自身的飞翔能力离开施工影响区域，寻找适宜的栖息地。评价区没有鸟类集中的栖息或繁殖地，更没有国家重点保护鸟类的固定繁殖地，施工过程没有影响到鸟类集中的栖息或繁殖地，不会影响评价区鸟类种群及其长期生存繁衍的环境。

总体来说，施工期人为活动、施工噪声等会惊吓干扰鸟类，鸟类会暂时避让到影响区外觅食，使影响区范围内鸟类种类和数量在施工区域内减少，但由于大部分鸟类活动能力与范围较广，项目区周边也有大面积的相似生境可供鸟类生活，所以，鸟类受影响施工影响很小。

#### 5.1.5.2 工程建设对农业生态环境的影响

##### (1) 工程占地对农业生产的影响

本项目新增永久占用耕地 446.2 亩 (29.75hm<sup>2</sup>)，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。

影响所带来的损失分别按下式计算：

$$Y_1 = S_1 * W_1$$

式中：Y<sub>1</sub>—永久性农业损失，kg；

S<sub>1</sub>—永久占用面积，ha；

W<sub>1</sub>—施工前单位面积产量，kg；

经调查，平均粮食亩产约 800kg，平均价格为每公斤 1.2 元，每公斤成本为 0.6 元，每公斤直接损失 0.6 元，按本项目占用的耕地全部种植粮食作物计，沿线的农业生态损失计算结果见表 5.1.5-2 所示。

表 5.1.5-2 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	农业生产损失量	损失费用
永久占地	278.2	永久	222.56 吨/年	13.35 万元

本项目占用耕地为一般耕地，非基本农田，针对一般耕地，本项目需待出具关于项目用地的预审意见后，建设单位应当按照区人民政府的要求，将所占用耕地的耕作层的土壤用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良。区人民政府应当按照国务院的批准文件修改土地利用总体规划，并补充划入数量和质量相当的耕地。占用单位应当按照占多少、垦多少的原则，负责开垦与所占耕地的数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当江苏省规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。

对于耕地占用产生的损失，可以采用货币补偿的方式对被占地农民进行经济补偿，确保他们的农业收入。采取上述措施后，项目占地对当地农业生产的影响较小。

##### (2) 施工期对农灌水体和农作物的影响

工程施工时，施工材料堆场如果不采取防护措施，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。

根据申请报告，本项目施工期为 2 年，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。

### 5.1.5.3 工程建设对水域生态环境的影响

项目工程不占用任何水系，仅占地范围内少量沟塘河浜，项目距离胥河清水通道维护区较近，为东侧 200m，故本评价要求不得随意向胥河倾倒、排放各种固体废物、生产（生活）污水。因此，本项目施工对水生生态的影响较小。

## 5.2 运营期环境影响分析

### 5.2.1 运营期大气环境影响分析

#### 5.2.1.1 预测因子和预测内容

##### （1）预测因子

根据工程分析内容，本次环评筛选出的评价因子为非甲烷总烃。

##### （2）预测内容

① 通过估算模式预测在正常排放（无组织排放）下污染物的最大落地浓度与位置以及对各敏感点的影响；

② 计算项目大气环境保护距离；

③ 计算卫生防护距离。

#### 5.2.1.2 估算模型参数

本次环境空气影响预测计算采用《环境影响评价大气评价导则》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 预测模式，对项目排放大气污染物小时浓度分布及地面浓度最大值进行了预

测计算。

表 5.2.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.7
最低环境温度/℃		-10
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		平均湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

### 5.2.1.3 预测源强

本项目无组织废气源强见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 大气污染物无组织废气排放源强

编号和名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源排放高度	排放工况	评价因子源强
									非甲烷总烃
单位	m	m	m	m	m	(°)	m	h	kg/h
油车棚	706819	3466021	10	50	40	0	4	8640	0.001
停机坪	706510	3465909	9	350	100	0	4	500	0.147

### 5.2.1.4 预测结果

项目废气正常工况下排放非甲烷总烃预测结果详见下表。

表 5.2.1-3 项目排放颗粒物预测结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度地点 (m)	评价标准	占标率 (%)	D10%	推荐评价等级
油车棚	非甲烷总烃	1.9153	96	2000	0.10	0	III
停机坪	非甲烷总烃	135.79	295	2000	6.79	0	II

由上表可知，由于废气占标率小于 10%，评价等级为 II 级。

表 5.2.1-4 无组织废气估算模型计算结果表

下风向距离 D/m	非甲烷总烃（油车棚）		非甲烷总烃（停机坪）	
	预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%
50	1.5313	0.08	79.616	3.98
75	1.786	0.09	89.61	4.48
100	1.9135	0.10	99.033	4.95
200	1.4009	0.07	128.55	6.43
300	1.2437	0.06	135.73	6.79
400	1.1049	0.06	132.18	6.61
500	0.96603	0.05	123.36	6.17
600	0.85556	0.04	112.84	5.64
700	0.76785	0.04	103.56	5.18
800	0.69476	0.03	95.233	4.76
900	0.63146	0.03	87.572	4.38
1000	0.5775	0.03	80.845	4.04
1100	0.53616	0.03	74.75	3.74
1200	0.49468	0.02	69.44	3.47
1300	0.4652	0.02	64.698	3.23
1400	0.44409	0.02	61.523	3.08
1500	0.42414	0.02	59.103	2.96
1600	0.40538	0.02	56.777	2.84
1700	0.38781	0.02	54.536	2.73
1800	0.37136	0.02	52.429	2.62
1900	0.35598	0.02	50.413	2.52
2000	0.34173	0.02	48.522	2.43
2100	0.3288	0.02	46.743	2.34
2200	0.31664	0.02	45.107	2.26
2300	0.30561	0.02	43.566	2.18
2400	0.29574	0.01	42.177	2.11
2500	0.28637	0.01	40.919	2.05
下风向最大质量浓度及占标率	1.9153	0.10	135.79	6.79
D10%最远距离 m	0		0	

### 5.2.1.5 大气环境保护距离

经预测可知，本项目最大落地浓度没有超过环境质量浓度限值 10%（2.28%），同时本项目不属于高耗能行业或以使用高污染燃料为主的多源项目，不属于纽及干线机场项目。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

## 5.2.1.7 大气环境影响预测评价结论

正常情况下本项目排放的污染物对环境空气质量影响较小，本项目  $P_{max}$  最大值出现为停机坪无组织排放的非甲烷总烃， $P_{max}$  值为 6.79%，故项目废气正常排放时，污染物最大落地浓度低于相应质量标准要求，对周边环境空气质量影响较小。

建设项目大气环境影响评价自查表详见 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 (CnHm)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(NMHC)			有组织废气监测 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测	
	环境质量监测	监测因子：( )			监测点位数 (场内)			无监测	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							

	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCs: ( ) t/a
注: “□” 为勾选项 , 填“√” ; “ ( ) ” 为内容填写项					

### 5.2.2 运营期地表水环境影响分析

项目废水主要是工作人员、飞行员、旅客食堂废水和生活污水, 生活污水经化粪池预处理后, 食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起进入埋地式生化处理设施处理, 处理后用于厂内绿化, 不外排, 对周围水体影响较小, 本项目地表水评价等级为三级 B, 影响可接受。

表 5.2.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( )	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>				
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
	设计水文条件	<input type="checkbox"/>				
预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>					
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单						
评价结论	可以接受√；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 5.2.3 运营期噪声影响分析

#### 5.2.3.1 飞机噪声预测程序

依据《机场环境影响评价技术导则》，高淳通用机场飞机噪声预测程序见下图。



附图 5.2.3-1 飞机噪声预测程序图

飞机噪声预测程序中，起关键作用的是：

(1) 单架飞机噪声距离特性曲线或噪声-距离-功率数据：本次评价采用 INM7.0d 中的数据，必要时作出适当调整。

(2) 飞机的起飞降落航迹：本次评价得到了高淳通用机场有关部门的帮助，为高淳通用机场的飞机噪声预测提供了飞行轨迹的基础信息；

(3) 机场机型种类和架次预测：本次评价根据《高淳通用机场项目申请报告》提供的飞机运行机型及预期的架次数的基础上，给出了本次预测所采用的机型及不同航向的飞行架次数；

(4) 飞行程序：本次评价依据建设单位提供的飞行程序进行预测。

### 5.2.3.2 飞机噪声预测模式

(1) 预测量的计算公式

根据《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88），本次评价计算计权有效连续感觉噪声级（WECPNL）的模式如下：

$$L_{WECPN} = \bar{L}_{EPN} + 10\log(N_1 + 3N_2 + 10N_3) - 39.4 \quad (dB)$$

式中： $N_1$ ： 7：00—19：00 的日飞行架次；

$N_2$ ： 19：00—22：00 的日飞行架次；

$N_3$ ： 22：00—7：00 的日飞行架次；

$\bar{L}_{EPN}$ ：多次飞行事件的平均有效感觉噪声级。

$$\bar{L}_{EPN} = 10\log \left[ 1 / (N_1 + N_2 + N_3) \sum_i \sum_j 10^{L_{EPNij} / 10} \right]$$

式中： $L_{EPNij}$  为 j 航道第 i 架次飞行对某预测点引起的有效感觉噪声级。

(2) 单架飞机噪声的修正模式

单架飞机噪声的计算模式一般是由国际民航组织或其它有关组织或飞机生产厂家提供的。但单架飞机噪声的计算模式是在一定条件下作出的，由于实际预测情况和资料提供的条件不一致，因此在应用资料时，需作出必要的修正：

①推力修正

在不同推力下，飞机的噪声级不同。一般情况下，飞机的噪声级和推力成线性关系，可依据下式求得在不同推力情况下的飞机噪声级：

$$L_F = L_{Fi} + (L_{Fi+1} - L_{Fi})(F - F_i) / (F_{i+1} - F_i)$$

式中： $L_F$ 、 $L_{Fi}$ 、 $L_{Fi+1}$  分别是推力在  $F$ 、 $L_i$ 、 $L_{Fi+1}$  情况下同一地点的噪声级。

②速度修正

一般提供的飞机噪声是以空速 160kt 为基础的，在计算声暴露级时，应对飞机的飞行速度进行校正。

$$\Delta V = 10\log(V_r / V)$$

式中： $V_r$  为参考空速， $V$  为关心阶段的地面速度。

INM7.0d 计算了飞机不同飞行阶段的飞机速度，并依据上式计算速度修正。

### ③温、湿度修正

在计算大气吸收衰减时，往往以 15℃ 和 70% 相对湿度为基础条件。因此在温度和湿度条件相差较大时，需考虑大气条件变化而引起声衰减变化修正，本次评价按高淳通用机场平均的温度、湿度进行计算。

INM7.0d 在计算中根据飞机不同的飞行阶段对以上参量进行了计算。

### (3) 各种机型噪声-距离关系式及其飞行剖面

本次评价通过对机场航线和机型的调查、飞行距离所确定的航油量并和 INM7.0d 提供的数据进行对比，确定了计算选用的飞行剖面及噪声—距离曲线。

### (4) 斜线距离计算模式

斜线距离和飞行航迹有关，飞机起飞航迹可划分为两阶段，飞机沿跑道滑行、加速到一定速度时，便在跑道某点离地升空，近似以某起飞角作直线飞行，此时的斜线距离可由下式计算：

$$R = \sqrt{L^2 + (h \cos \theta)^2}$$

式中：R 为预测点到飞行航线的垂直距离；

L 为预测点到地面航迹的垂直距离；

h 为飞行高度；

$\theta$  为飞机的爬升角。

### (5) 侧向衰减计算模式

飞机噪声的侧向衰减指的是在飞机水平飞行的正下方测点的声级和在飞机侧向测点（垂直于飞行航线），在相同的斜线距离时所得声级的差值。侧向衰减和三个因素有关：

- ①发动机安装的位置，发动机在机翼或机身上安装，会对声波的指向性产生影响；
- ②地表面对声波的吸收；
- ③归因于风和气象条件对声波的折射和散射。

SAE 以 AIR5662 发布的《飞机噪声侧向衰减预测方法（2006）》和我国 2009 颁布的《环境影响评价技术导则-声环境》中的公式有一定的差别，INM7.0 版本中的侧向衰减采用了 AIR5662 中的公式，为此介绍相关公式如下。

- (1) 侧向距离 ( $l$ )  $\leq 914\text{m}$ ，侧向衰减可按式计算：

$$\Delta(\beta, l, \varphi) = E_{Eng}(\varphi) - \frac{G(l)A_{Grd+Rs}(\beta)}{10.86} \quad 5.5-1$$

式中  $Eng(\varphi)$  的计算公式如下:

喷气发动机安装在机身上的飞机, 并俯角满足  $-180^\circ \leq \varphi \leq +180^\circ$ ,

$$\text{则 } E_{Eng}(\varphi) = 10 \lg(0.1222\varphi + \cos^2 \varphi)^{0.05} \quad 5.5-2$$

喷气式发动机安装在机翼上的飞机, 并俯角满足  $0^\circ \leq \varphi \leq +180^\circ$ ,

$$\text{则 } E_{Eng}(\varphi) = 10 \lg \left\{ \frac{(0.0039 \cos^2 \varphi + \sin^2 \varphi)^{0.05}}{0.8786 \sin^2 2\varphi + \cos^2 2\varphi} \right\} \quad 5.5-3$$

对于螺旋桨飞机, 并在所有  $\varphi$  值条件下,

$$\text{则 } E_{Eng}(\varphi) = 0 \text{ dB} \quad 5.5-4$$

式中  $G(\ell)$  的计算公式如下:

$$G(\ell) = 11.83 [\ell^{-1.74} \cdot e^{-0.0001\ell}] \quad 5.5-5$$

式中  $A_{Grd+Rs}(\beta)$  的计算公式如下:

对于仰角满足  $0^\circ \leq \beta \leq 50^\circ$  时,

$$A_{Grd+Rs}(\beta) = 1.137 - 0.0229\beta + 9.72 \exp(-0.142\beta) \quad 5.5-6$$

对于仰角满足  $50^\circ < \beta \leq 90^\circ$

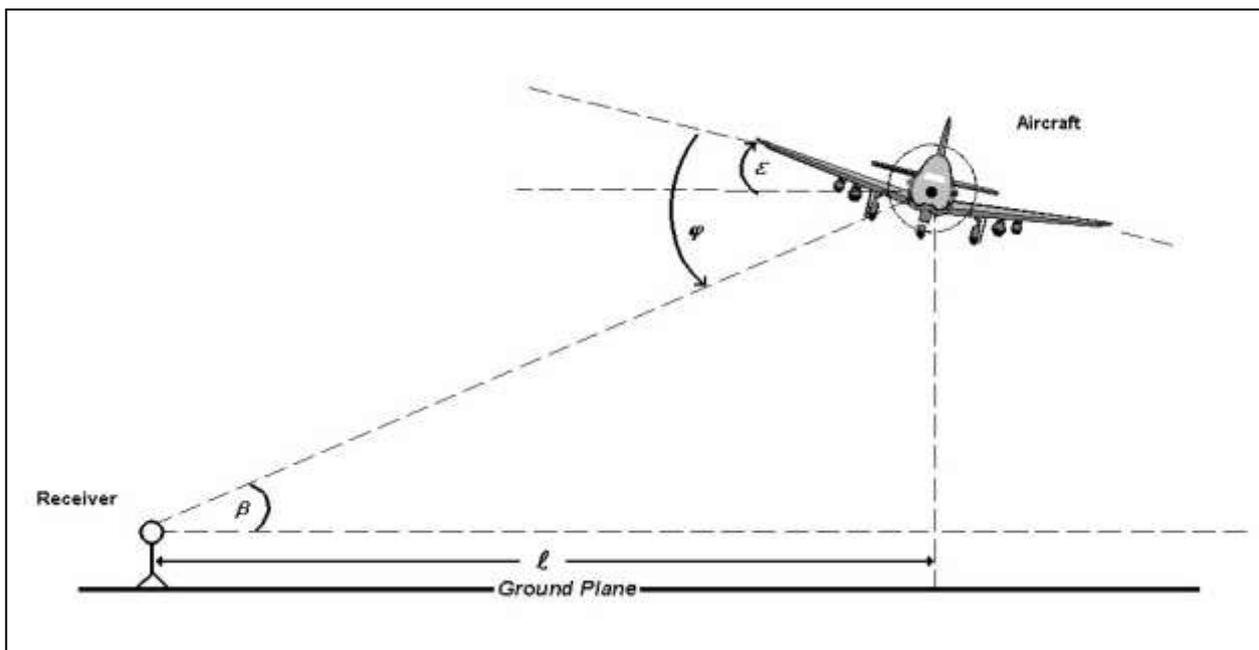
$$A_{Grd+Rs}(\beta) = 0 \text{ dB} \quad 5.5-7$$

(2) 侧向距离 ( $\ell$ )  $> 914 \text{ m}$

$$\Lambda(\beta, \ell, \varphi) = E_{Eng}(\varphi) - A_{Grd+Rs}(\beta) \quad 5.5-8$$

式中:  $Eng(\varphi)$ ,  $A_{Grd+Rs}$  按式 5.5-2、5.5-3、5.5-4、5.5-6、5.5-7、5.5-8 计算。

以上式中的角度和侧向距离见图 5.5-2。



附图 5.2.3-2 角度和侧向距离示意图

## (6) 飞机起跑点后面的预测点声级的修正

由于飞机噪声具有一定的指向性，因此飞机起跑点后面的预测点声级应作指向性修正，其修正公式如下：

a. 对于  $90^\circ \leq \theta \leq 148.4^\circ$

$$\Delta L = 51.44 - 1.553\theta + 0.015147\theta^2 - 0.000047173\theta^3$$

b. 对于  $148.4^\circ < \theta \leq 180^\circ$

$$\Delta L = 339.18 - 2.5802\theta - 0.0045545\theta^2 + 0.000044193\theta^3$$

式中： $\theta$  为预测点与跑道端中点连线和跑道中心线的夹角。

## (7) 水平发散的计算

飞机飞行时并不能完全按规定的航迹飞行。因此噪声等值线图仅按规定航迹计算，就可能产生较大误差。在无实际检测数据时，国际民航（ICAO）DOC9611《Recommended Method for Computing Noise Contours Around Airports Icao circular》（2008），推荐的航路水平发散可按如下考虑：

航线转弯角度小于  $45^\circ$  时，

$$S(y) = 0.055x - 0.150 \quad 2.7\text{km} < x < 30\text{km}$$

$$S(y) = 1.0 \quad x > 30\text{km}$$

航线转弯角度大于  $45^\circ$  时，

$$S(y) = 0.128x - 0.42 \quad 3.3\text{km} < x < 15\text{km}$$

$$S(y)=1.0 \quad x>15\text{km}$$

式中：S(y)：标准偏差；

x：从滑行开始点起算的距离；

在起飞点[S(y)=0]和 2.7 或 3.3km 之间可假定 S(y)=0。降落时，在 6km 内的发散可以忽略。

x——从滑行开始点算的距离，m。

作为近似可按高斯分布来统计飞机的空间分布，沿着航迹两侧不同发散航迹飞机飞行的比例见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 飞机水平发散的比例

次航迹数	次航迹位置	次航迹运行架次比例%
7	-2.14S	3
5	-1.43S	11
3	-0.71S	22
1	0	28
2	0.71S	22
4	1.43S	11
6	2.14S	3

本次预测按 ICAO 推荐的水平发散数据，进行发散计算。

#### (8) 等值线图的绘制

在整个评价范围内，按网格设置计算点，利用 INM7.0d 预测软件计算出每一计算点的 WECPNL 为 70、75、80、85、90dB 的等值线图。

### 5.2.3.3 飞机噪声预测参数

#### (1) 不同机型的日飞行架次数

本次评价的目标年为 2025 年和 2030 年；本报告依据机场提供的数据，给出了预测机型的日飞行架次，见表 5.2.3-2、5.2.3-3。

表 5.2.3-2 2025 年不同机型日飞行架次数 (架次/d)

类别	机型	起飞				降落			
		飞行量	白天	晚上	夜间	飞行量	白天	晚上	夜间
固定翼	塞斯纳 208	9.384	9.384	0	0	9.384	9.384	0	0
直升机	EC135	9.008	9.008	0	0	9.008	9.008	0	0
合计		18.392	18.392	0	0	18.392	18.392	0	0

表 5.2.3-3 2030 年不同机型日飞行架次数 (架次/d)

类别	机型	起飞				降落			
		飞行量	白天	晚上	夜间	飞行量	白天	晚上	夜间
固定翼	塞斯纳 208	15.968	15.968	0	0	15.968	15.968	0	0
直升机	EC135	16.288	16.288	0	0	16.288	16.288	0	0
合计		32.256	32.256	0	0	32.256	32.256	0	0

## (2)不同时间段的起飞、降落架次比例

根据高淳通用机场提供的资料, 2025 年、2030 年不同时间段的起飞、降落架次比例见表 5.2.3-4。

表 5.2.3-4 不同时间段的起飞、降落架次比例

年份	时间段	昼间(7:00-19:00)	晚上(19:00-22:00)	夜间(22:00-7:00)
2025、2030 年	起飞比例 (%)	100	0	0
	降落比例 (%)	100	0	0

## (3)不同航向比例

根据高淳通用机场提供的资料, 不同航向的比例见表 5.2.3-5。

表 5.2.3-5 目视起落航线不同航向的起飞降落比例

跑道	占总起降比例%	飞行状态	相对比例%	飞行航向	相对比例%
07	50	起飞	50	左转	0
				右转	100
		降落	50	—	
25	50	起飞	50	左转	100
				右转	0
		降落	50	—	

## (4) 其他参数

高淳通用机场基准点坐标为 N31°18'32.51", E119°10'37.20" (WGS84 坐标系), 跑道中心点标高 10.22m。全年平均气温在 17.1℃, 年平均气压为 101.1Kpa, 年平均相对湿度为 77%, 年平均风速为 3.1m/s。

## 5.2.3.4 飞机噪声预测结果

## (1) 2025、2030 年等值线预测结果

根据高淳通用机场 2025、2030 年选用的机型和飞行架次, 预测得到的飞机噪声 WECPNL 等值线见附图 5.2.3-3、5.2.3-4。

2025、2030 年 WECPNL 的覆盖面积见表 5.2.3-6, 由表可知 2025 年 WECPNL 大于 90、85、80、75、70dB 的面积分别为 0.001、0.013、0.060、0.182 和 0.627km<sup>2</sup>, 2030 年 WECPNL 大于 90、85、80、75、70dB 的面积分别为 0.005、0.029、0.103、0.344 和 1.223km<sup>2</sup>。

表 5.2.3-6 高淳通用机场噪声预测覆盖面积 单位: km<sup>2</sup>

年份	WECPNL 声级范围 dB				
	>70	>75	>80	>85	>90
2025 年	0.627	0.182	0.060	0.013	0.001
2030 年	1.223	0.344	0.103	0.029	0.005
声级范围 dB	70~75	75~80	80~85	85~90	>90
2025 年	0.445	0.122	0.047	0.012	0.001
2030 年	0.879	0.241	0.074	0.024	0.005

## (2) 敏感点飞机噪声预测结果

村庄等敏感点飞机噪声预测结果见表 5.2.3-7 和表 5.2.3-8。

预测结果表明 2025 年在 56 个村庄敏感点中有 1 个村庄代表性点的 WECPNL 在 70-75dB 之间, 其余村庄代表性点的 WECPNL 值均小于 70dB; 3 个学校和幼儿园敏感点的 WECPNL 值均小于 70dB。

预测结果表明 2030 年在 56 个村庄敏感点中有 3 个村庄代表性点的 WECPNL 在 70-75dB 之间, 其余村庄代表性点的 WECPNL 值均小于 70dB; 3 个学校和幼儿园敏感点的 WECPNL 均小于 70dB。

表 5.2.3-7 村庄代表性点的 WECPNL 预测值 单位: dB

序号	区县	乡镇	自然村	WECPNL		LAmax
				2025 年	2030 年	
1	高淳区	桤溪街道	牛头塘	42.3	44.8	67.3
2			檀树岗	41.3	43.9	65.9
3			大墩头	42.2	44.7	67.2
4			下坝林牧场	43.5	46.0	68.5
5			显塘冲	43.6	46.1	69.5
6			后庄头	48.0	50.5	74.7
7			西庄	46.0	48.6	71.8
8			上村	53.2	55.7	81.1
9			下石桥	54.9	57.4	83.6
10			平圩	45.3	47.8	70.4
11			长墩	59.0	61.5	88.3
12			下村	57.6	60.1	86.8
13			南岗头	61.6	64.1	91.8
14			黄泥墩	61.3	63.8	91.4
15			桤溪里	47.6	50.1	73.0
16			墙屋里	58.3	60.8	86.8
17			秧舍村	65.4	68.0	97.1
18			大庄	50.1	52.6	74.7

序号	区县	乡镇	自然村	WECPNL		LAmax		
				2025年	2030年			
19			秋滕树	63.2	65.7	91.9		
20			定埠镇	64.6	67.1	93.5		
21			七墩岗	49.4	51.9	72.7		
22			鹤窠里	64.1	66.6	92.8		
23			沙当沟	49.0	51.5	71.2		
24			祠堂头	66.2	68.7	95.1		
25			东庄	70.3	72.8	101.2		
26			西韦村	53.2	55.8	74.4		
27			东韦村	59.2	61.7	81.3		
28			东头咀	68.5	71.0	97.6		
29			稠圩宕	59.2	61.8	86.4		
30			郎溪县	梅渚镇	周家大村	50.4	52.9	73.0
31					郑家	49.5	52.0	68.4
32			溧阳市	河心镇	王家渡	54.5	57.0	75.9
33	刘家村	50.2			52.7	68.8		
34	张圩村	63.0			65.5	90.6		
35	西流港	52.5			55.0	76.5		
36	井田	50.5			53.0	73.5		
37	观庄村	68.6			71.1	99.8		
38	杨树巢	56.7			59.2	82.8		
39	古路塘	50.8			53.3	74.5		
40	宋家村	63.3			65.8	91.9		
41	前张村	67.2			69.7	96.1		
42	湖西村	52.3			54.8	79.3		
43	河心镇	66.5			69.0	97.9		
44	吴湾	48.7			51.3	75.7		
45	余家	52.8			55.3	80.6		
46	方田	63.8			66.4	95.5		
47	西州官	54.4			57.0	83.2		
48	孔村村	58.8			61.3	89.0		
49	北荡埠	42.7			45.2	68.0		
50	刘家边村	47.3			49.9	74.6		
51	九房头	53.0			55.5	81.3		
52	舍头村	55.6			58.2	84.7		
53	花港	41.6			44.1	67.2		
54	社渚农场	44.0			46.6	70.4		
55	圩北	47.7			50.2	74.7		
56	圩中村	49.1	51.7	76.9				

表 5.2.3-8 学校敏感点的 WECPNL 值 dB

序号	区县	乡镇	学校名称	WECPNL		LAmax
				2025 年	2030 年	
1	高淳区	桤溪街道	定埠小学	61.4	63.9	89.3
2			定埠幼儿园	61.4	64.0	89.4
3	溧阳市	河心镇	河心小学	66.2	68.8	97.4

## 5.2.3.5 高淳通用机场飞机噪声影响评价

## (一) 不同声级下影响的人数

高淳通用机场 2025、2030 年不同声级下影响的居民户数和人口数，列于表 5.2.3-9、5.2.3-10。

由表可知 2025 年条件下，WECPNL 值在 70-75dB 范围内的户数、人口数分别为 7 户和 21 人，无居民位于大于 75dB 范围内。按 75dB 评价，2025 年无人居住在超标的区域内。

由表可知 2030 年条件下，WECPNL 在 70-75dB 范围内的户数、人口数分别为 131 户和 389 人，无居民位于大于 75dB 范围内。按 75dB 评价，2030 年无人居住在超标的区域内。

表 5.2.3-9 2025 年不同声级下影响的人口数

编号	自然村名称	影响人口数			
		>75dB		70-75dB	
		面积 (万 m <sup>2</sup> )	户数/人数 (户/人)	面积 (万 m <sup>2</sup> )	户数/人数 (户/人)
25	东庄	-	-	0.14	7/21
合计		-	-	0.14	7/21

表 5.2.3-10 2030 年不同声级下影响的人口数

编号	自然村名称	影响人口数			
		>75dB		70-75dB	
		面积 (万 m <sup>2</sup> )	户数/人数 (户/人)	面积 (万 m <sup>2</sup> )	户数/人数 (户/人)
25	东庄	-	-	1.44	73/216
28	东头咀	-	-	0.25	13/38
37	观庄村	-	-	0.90	45/135
合计		-	-	0.14	131/389

## (二) 飞机噪声对学校敏感点的 WECPNL 影响评价

由预测结果可以看到，2025、2030 年各学校、幼儿园敏感点的 WECPNL 均低于 70dB，飞机噪声的影响相对较轻。评价结果表明高淳通用机场的飞机噪声对附近学校、幼儿园等敏感点不会产生较大影响。

## (三) 最大 A 声级评价

我国目前未制定机场飞机噪声的最大 A 声级标准，国外从国家层面也未有最大 A 声级标准，但国外部分机场制定了最大许可噪声级 (dB(A))。表 5.2.3-11 列出了有关机场的最

大许可值。

**表 5.2.3-11 国外机场的最大许可噪声级 dB (A)**

昼夜时间	纽约 肯尼迪机场	伦敦 希思罗机场	阿姆斯特丹 斯希霍尔机场	苏黎世 克劳敦机场
白天	99	97	98	100
夜间	89	89	98	95

高淳通用机场本期仅在昼间运行，因此各村庄、学校和幼儿园敏感点最大 A 声级超过 97dB 的具体情况见表 5.2.3-12，由表可见 2025、2030 年共有观庄村、东庄等 5 个村庄敏感点以及河心小学等 1 个学校敏感点的最大 A 声级超过了 97dB。

**表 5.2.3-12 村庄敏感点最大 A 声级超标情况 dB(A)**

序号	村庄名称	L <sub>Amax</sub>	超过量
17	秧舍村	97.1	0.1
25	东庄	101.2	4.2
28	东头咀	97.6	0.6
37	观庄村	99.8	2.8
43	河心镇	97.9	0.9
3	河心小学	97.4	0.4

#### (四) 和高淳区城乡总体规划相容性分析

南京市高淳区城乡总体规划（2013-2030 年）见图 5.2.3-5。

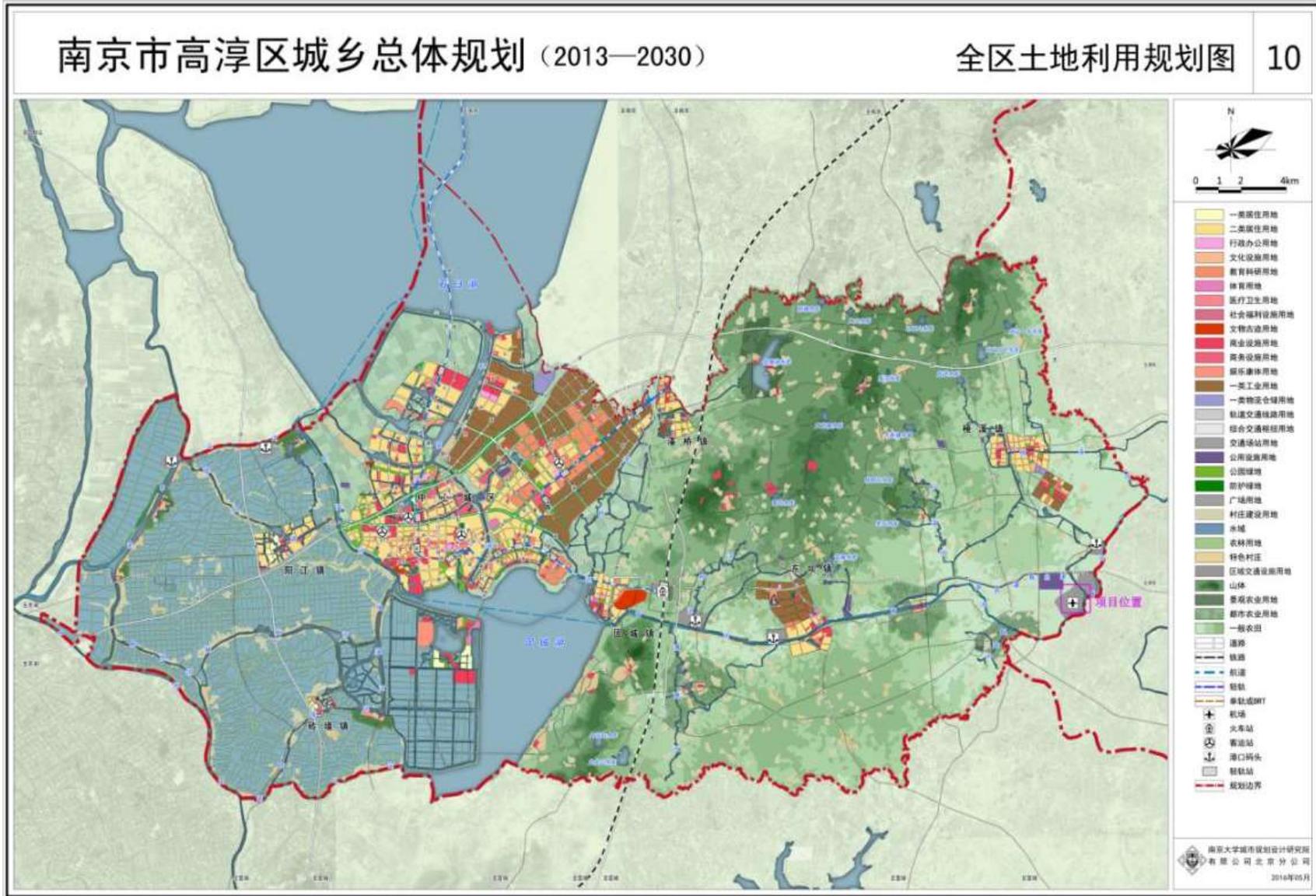


图 5.2.3-5 南京市高淳区城乡总体规划图

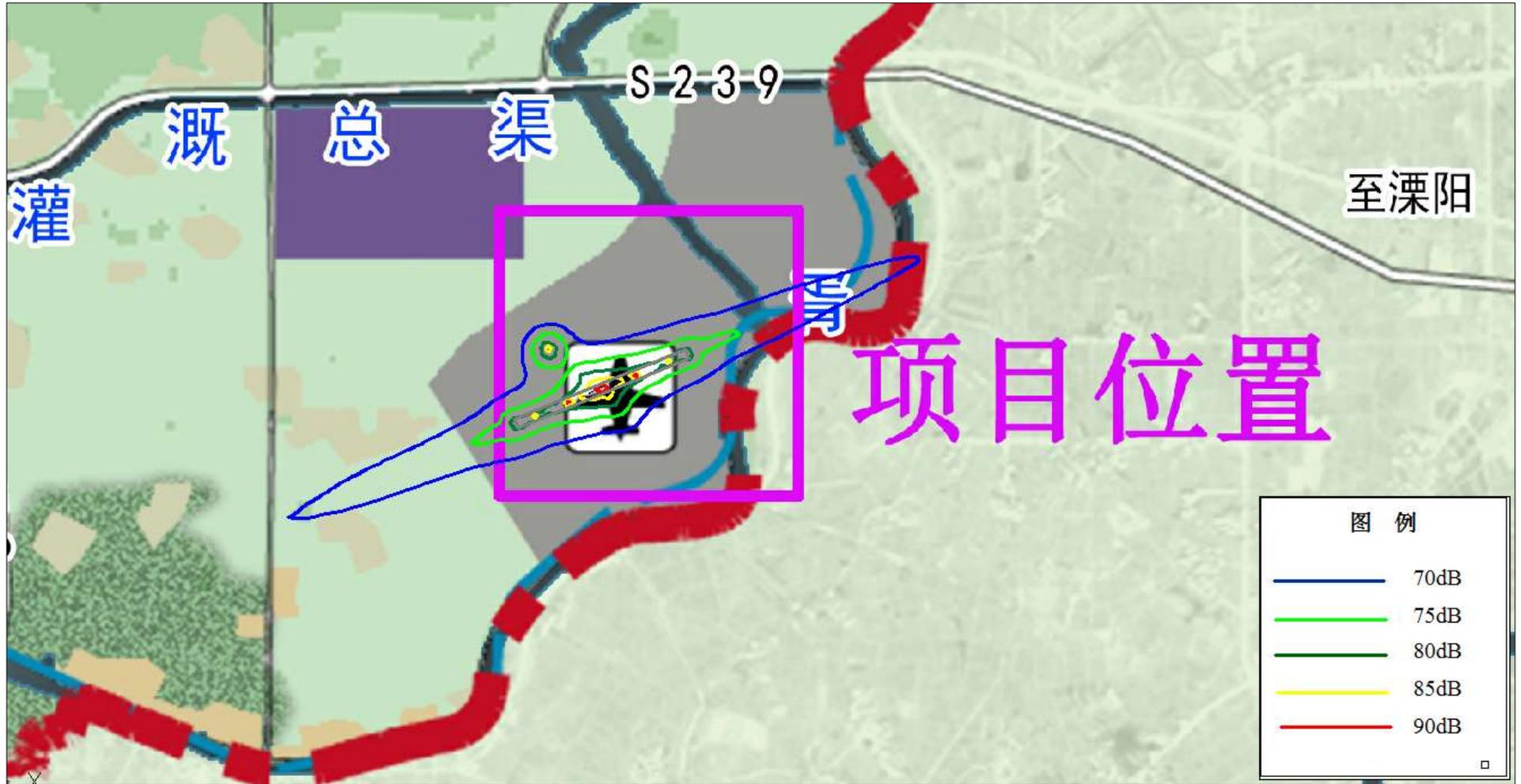


图 5.2.3-6 2025 年 WECPNL 等值线与高淳区城乡总体规划关系图

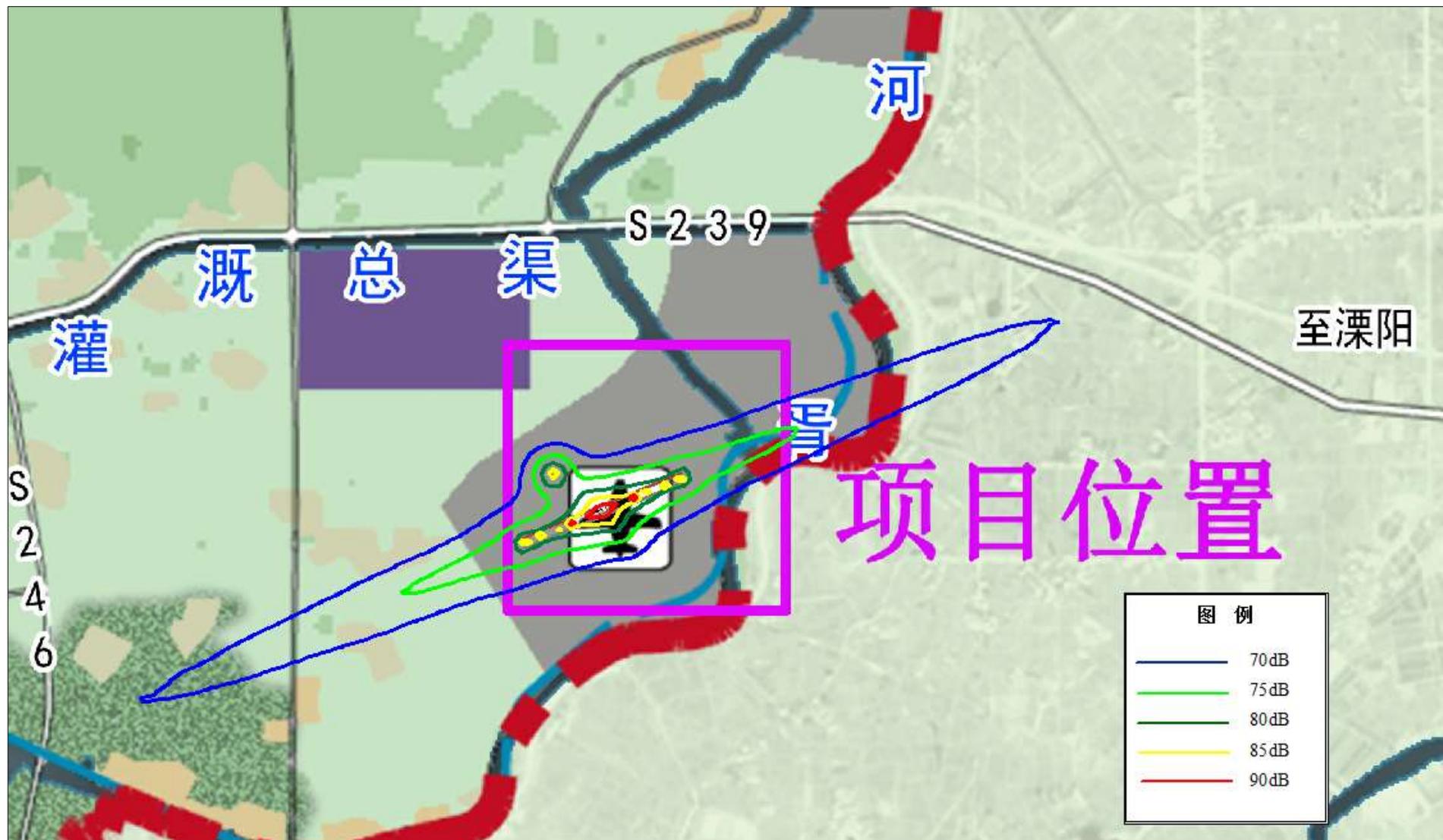


图 5.2.3-7 2030 年 WECPNL 等值线与高淳区城乡总体规划关系图

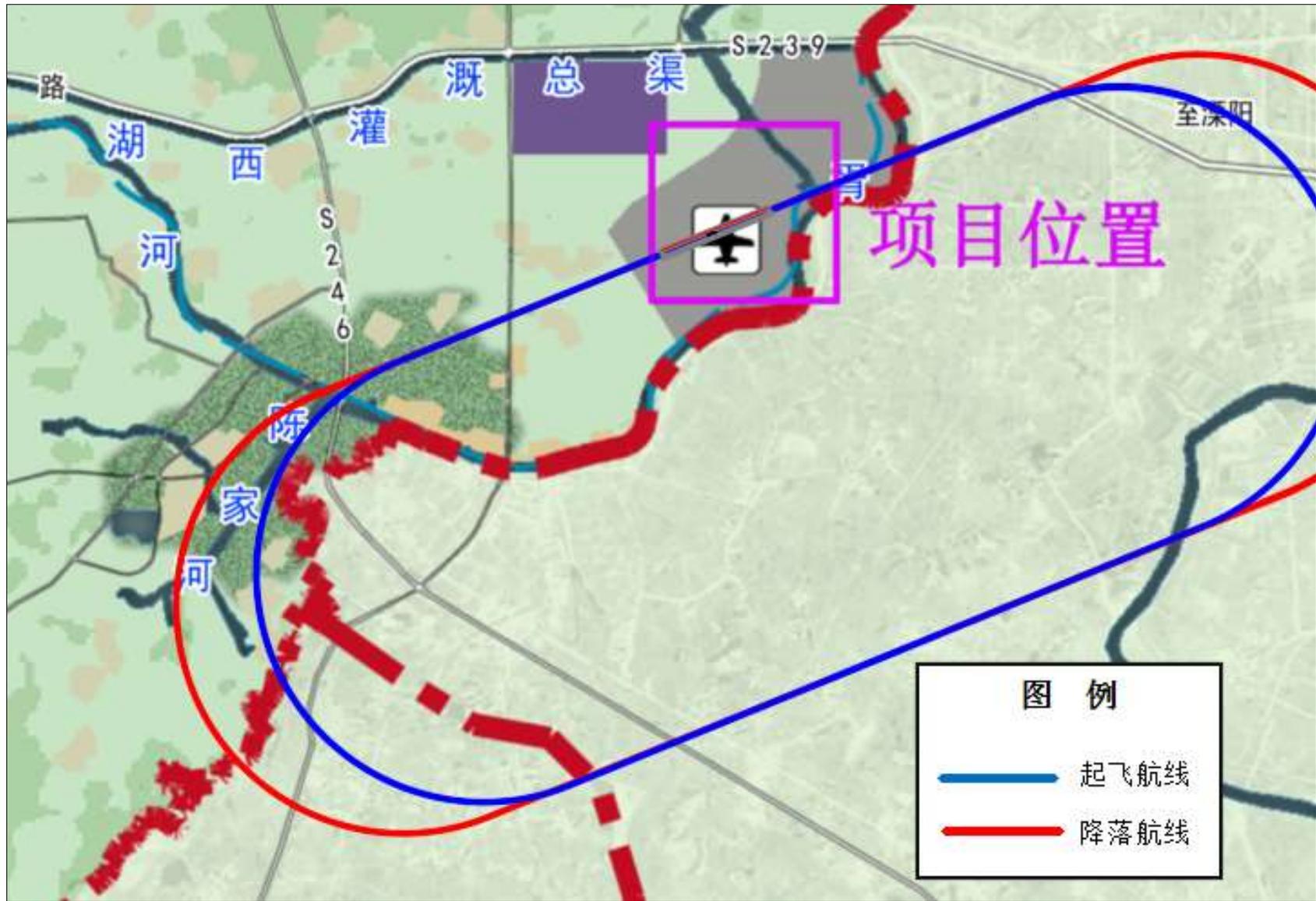


图 5.2.3-8 飞行航线与高淳区城乡总体规划关系图

图 5.2.3-5、5.2.3-6、5.2.3-7 给出了 2025、2030 年高淳通用机场飞机噪声 WECPNL 等值线和高淳区城乡总体规划的关系,由图可见,高淳区城乡总体规划中的居住区均位于 2025 年、2030 年飞机噪声等值线 WECPNL70dB 外,机场飞机噪声与高淳区城乡总体规划相容。

图 5.2.3-8 给出了高淳通用机场飞机飞行航线与高淳区城乡总体规划的关系,由图可见飞机起降航线不飞越高淳区城乡总体规划中的居住区,飞行航线与高淳区城乡总体规划相容。

### 5.2.3.6 小结

#### (1) 2025 年飞机噪声预测评价

高淳通用机场 2025 年预测平均日飞行架次为 36.784 架次。预测计算结果表明,2025 年 WECPNL 的覆盖面积大于 90、85、80、75、70dB 的面积分别为 0.001、0.013、0.060、0.182 和 0.627km<sup>2</sup>。

2025 年条件下,无居民在 WECPNL 大于 75dB 的范围内生活。

高淳通用机场 2025 年飞机噪声、飞行航线与高淳区城乡总体规划的相容性分析表明,高淳通用机场飞机噪声和高淳区城乡总体规划是相容的。

#### (2) 2030 年飞机噪声预测评价

高淳通用机场 2030 年预测平均日飞行架次为 64.512 架次。预测计算结果表明,2030 年 WECPNL 的覆盖面积大于 90、85、80、75、70dB 的面积分别为 0.005、0.029、0.103、0.344 和 1.223km<sup>2</sup>。

2030 年条件下,无居民在 WECPNL 大于 75dB 的范围内生活。

高淳通用机场 2030 年飞机噪声、飞行航线与高淳区城乡总体规划的相容性分析表明,高淳通用机场飞机噪声和高淳区城乡总体规划是相容的。

#### (3) 可行性分析

由以上分析可知,由于高淳通用机场飞行量小且均为小型机,2025、2030 年无敏感点位于 WECPNL75dB 范围内。因此只要在机场建设后注意对周围环境的规划,避免住宅和学校、医院等敏感建筑进入 70dB 等值线以内,则可减少飞机噪声对人的干扰。因此从声环境的角度认为,高淳通用机场建设是可行的。

## 5.2.4 运营期固体废物影响分析

### 5.2.4.1 固体废物产生处置情况

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾等日常固废。

表 5.2.4-1 建设项目固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	废弃物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	废油和含油废抹布	危险废物	检查、维护	液态和固态	废抹布、油	《国家危险废物名录》2021 版	HW08	900-249-08	0.5	委托有资质的单位处置
2	隔油池废油脂	一般工业固废	食堂含油废水处理	液态	油脂		/	/	0.05	委托有资质的餐厨废弃物收运处置单位处理
3	化粪池污泥		化粪池处理	固态	污泥		/	/	8.27	环卫部门及时清运
4	污水站污泥	污水处理	固态	污泥	/		/	10		
5	员工生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑等		/	/	15.12	
6	游客垃圾		游客观光	固态			/	/	17.49	
7	飞行员生活垃圾		飞行员训练	固态			/	/	25	

### 5.2.4.2 固体废物影响分析

#### 1、贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的固体废物均可以得到妥善处置和利用，可实现零排放，不会产生二次污染，对外环境影响较小。建设单位拟在机场设置 20m<sup>2</sup> 的危险废物贮存库房，本项目产生的废油和废含油抹布暂存在危险废物贮存库房内。

##### （1）危险废物贮存场所要求

危险废物暂存要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，做好“四防”（防风、风雨、防晒、防渗漏）措施；在清运过程中，要求做好密闭措施，防止固废散发出异味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对运输过程沿途环境造成一定的环境影响。按要求设置图形标志。

危险废物贮存场所选址应满足以下要求：

- ①危险废物贮存场所建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域外；
- ②危险废物贮存场所不设置地下库房；
- ③不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；
- ④危险废物贮存场所设置在地质结构稳定，地震裂度不超过 7 度的区域内。

⑤设施底部必须高于地下水最高水位。

建设单位拟建设的危险废物贮存库房需满足上述要求。固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的危险废物贮存、转移控制及治理措施以后，本项目产生的固体废物对环境的影响较小。

## 2、运输过程环境影响分析

运送路线的设置尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路，尽可能减少经过河流水系的次数，尽可能不上高速公路，避开人口密集、交通拥挤地段。禁止通过饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的区域。

根据危废产生单位需处置量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《汽车危险货物运输规则》制定出危废运输路线。各类废物均采用密闭包装后转运，固态类采用编织袋包装，严禁运输过程中出现洒漏。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)要求，本项目对生产过程、固废、运输做如下要求：

### 1、危险废物贮存风险防范措施

项目危险固废在储存过程中要做好相应的防渗措施，防止污染土壤及地下水。具体措施如下：

(1) 用以存放上述危险废物的地方必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)中要求建设：①贮存区禁止混放其他危险废物；②加强防渗，基础防渗层为至少1m厚粘土层( $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，考虑相应的集排水设施；③贮存容器应贴有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封等特性；④专门人员进行监管，并定期检查容器的密封安全性能，一旦发生泄漏，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后进行安全处理处置。

(2) 应设立专门的防渗漏、防雨淋等防护设施并指派专人负责。

### 2、运输的风险防范措施

在运输前，应对司乘人员进行安全操作指导，对运输车辆、密封车箱、包装材料均要作运行前安全检查，车辆还要定期送厂检测。

运输过程应有专职技术人员随车监督，严守交通规则和运输安全，车辆的明显位置上

要悬挂“危险物品”的告示标志，尽可能地选择远离居民集中区的运输路线。

运输过程中要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物，并严格执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度，加强危险物流向监控，建立电子档案。

正常情况下发生运输污染事故的机率较小。非正常情况下，如发生交通事故，容器等破裂致使危险废物散失或泄漏至路面、地上时，将会污染现场的地面土壤或地下水，应及时采取措施阻止污染事故蔓延，并通知当地环境保护行政主管部门进行处理。

### 3、火灾（爆炸）救援措施

①根据引起火灾（爆炸）发生的初步原因，利用运输车辆上配置的消防器材（ABC型综合类灭火器、消防沙土）对火灾（爆炸）实施灭火，坚持能灭则灭，不能灭则冷却的消防措施。

②根据现场特点迅速在第一时间隔离易爆炸性物品，防止火灾（爆炸）事态的进一步恶化。

### 4、危险废物贮存设施的运行和管理

（1）不得将不相容的废物混合或合并存放；

（2）企业需做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（3）必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（4）危险废物贮存作为危险废物产生和利用处置的中间环节，在危险废物全过程监管中具有重要意义。根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

### 5、落实信息公开制度。

加大企业危险废物信息公开力度，企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告，在厂区内显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况，企

业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。危废产生单位信息公开如下：

## 危险废物产生单位信息公开

企业名称：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 地址：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 法人代表及电话：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 环保负责人及电话：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 危险废物产生规模：XXXXXXXXXX  
 危险废物贮存设施数量：仓库X处，储罐X处  
 危险废物贮存设施建筑面积（容积）：  
 仓库 XXX 平方米，储罐 XXX 升



厂址平面示意图

危废名称	危废代码	环评批文	产生来源	污染防治措施	危废名称	危废代码	环评批文	产生来源	污染防治措施
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX	XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXX XXXX

监督举报电话：12369    网上举报：<http://222.190.123.51:8500/>    XXX生态环境局监制

图 5.2.4-1 危险废物产生单位公开表

危险废物产生单位应列出如下信息：

危险废物产生规模：分为 1 吨/年以下、1（含）-10 吨/年、10（含）-100 吨/年、100（含）-500 吨/年、500（含）-1000 吨/年、1000 吨/年及以上共六个等级。

贮存设施数量：仓库×处，储罐×处。仓库包括企业所有贮存危险废物的全封闭式仓库、围墙或防护栅栏隔离区域，储罐包括企业所有贮存危险废物的储罐、贮槽等。

贮存设施建筑面积（容积）：仓库×平方米，储罐×升。仓库面积指企业所有贮存危险废物的全封闭式仓库、围墙或防护栅栏隔离区域等建筑面积之和，以平方米计；储罐容积指企业所有贮存危险废物的储罐、贮槽等容积之和，以升计。

厂区平面示意图：绘制厂区建筑平面示意图，突出显示厂区每一处危险废物贮存设施在厂区的相对位置。

危废名称：列出企业实际产生的所有危险废物名称。

危废代码：危险废物对应的八位码。

环评批文：公开企业实际产生危险废物的环评情况。已取得环评批复的填写批复文号，未取得环评批复的填“无”。

产生来源：指危险废物产生环节或产生工序。

环境污染防治措施：根据全封闭式仓库、围墙或防护栅栏隔离区域、储罐、贮槽等设

施贮存危险废物种类和危险特性，确定需采取的污染防治措施，包括防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏、泄漏液体收集、废气收集导出及净化处理等。

#### **5.2.5 运营期地下水影响分析**

项目对地下水造成影响的主要因素为油车棚的油罐车发生泄漏。针对油车棚进行重点防渗，并设置围堰和收集沟，因此泄漏油大部分会留在收集沟内，只要处理及时，有时间对泄漏点进行封堵，因此油料不会流淌至机场外，因此发生泄漏事故后的汽油和煤油不会对当地地表水环境质量产生，也不会进入地下水污染地下水。极端情况下，如果汽油和煤油流出围堰，但是只会流到站坪上，站坪也为混凝土地面，航油不会渗入地下。

## 5.2.6 运营期生态环境影响分析

### 5.2.6.1 机场周边区域鸟类生境

拟建机场及其周边区域生境简单，2km 以内均以农田生态系统为主，间杂少量村庄以及虾蟹塘、溪流、农业灌溉水渠等。从生境类型来看，拟建机场北侧和东南侧为较大片面积的虾蟹塘，水面开阔，有较多种类的水生生物，常有水鸟活动；拟建机场西侧为农田，吸引较多的食谷鸟类觅食。从植被类型来看，主要植物以人工种植树木为主；农田生境中以作物植被为主，以种植单季水稻最为常见，少数农田冬季种植油菜或小麦。

### 5.2.6.2 机场占地区及其周边鸟类种类

经收集资料及现场调查，在拟建机场及周边地区鸟类主要为：夜鹭、赤腹鹰、松雀鹰、环颈雉、灰头麦鸡、白腰草鹁、银鸥、灰斑鸠、珠颈斑鸠、山斑鸠、翠鸟、灰山椒鸟、大杜鹃、家燕、金腰燕、云雀、麻雀、白鹤鹑、红尾伯劳、喜鹊、黑枕黄鹂、蓝尾鸲、乌鸫、黑脸噪眉、棕头鸦雀、黄梅柳莺、寿带鸟、暗绿绣眼鸟、大山雀、小鹇、白眉鸡等。

拟建机场周边地区，具有农田、虾蟹塘和居民区等生境，生境相对比较简单。不同的栖息地环境，在不同的季节鸟类食物资源的种类组成及数量会有差异，进而对鸟类的种类组成、数量及其群落结构产生影响。

#### (1) 农田生境鸟类

拟建机场场址周边有大面积的农田分布，该地区水田主要种植水稻（*Oryza sativa*）等粮食作物，少量的旱田种植青菜、茼蒿等蔬菜，为食谷的农田、荒地类鸟类在此栖息、觅食提供了条件。区域内的农田生境鸟类主要为八哥（*Acridotheres cristatellus*）、喜鹊（*Pica pica*）、秃鼻乌鸦（*Corvus frugilegus*）、珠颈斑鸠（*Streptopelia chinensis*）、山斑鸠（*S.orientalis*）、灰头麦鸡（*Microsarcops cinereus*）等常见鸟类提供了丰富的较为适宜的栖息活动场所。该生境的优势种为麻雀、喜鹊、珠颈斑鸠。

#### (2) 居民区生境鸟类

居民区鸟类又称伴人鸟类，主要为雀形目小型鸟类。评价范围内包含多个村庄，为居民区鸟类的繁殖、觅食提供了条件。本次调查记录到居民区鸟类主要有麻雀、家燕、金腰燕 3 种，均为雀形目鸟类，这些鸟类的飞行高度一般在 50m 以下，迁徙季节的迁徙鸟类飞行高度可能会达到 100m，场区内建筑物上有麻雀、家燕、金腰燕等筑巢繁殖。

#### (3) 重点保护鸟类分布情况

评价范围内受人为活动干扰，原生林很少，多为次生林或人工林，调查中未发现保护鸟类筑巢繁殖现象，也未发现保护鸟类的重要栖息停歇地。

### 5.2.6.3 鸟类飞行高度和活动情况

拟建机场周边地区，主要为农田生境鸟类八哥、喜鹊、秃鼻乌鸦、珠颈斑鸠、山斑鸠、灰头麦鸡等和居民区生境鸟类麻雀、家燕、金腰燕等。

**喜鹊类**是常见的留鸟，全年各月均可见其活动，主要栖息于机场周边的田野、村庄附近树木较多地带，也见于围界内的杂草、芦苇、灌木地带觅食，偶见在灯光架等高架设备上筑巢。在各地均繁殖，繁殖期分散营巢于高树的顶端枝杈上。秋冬常见十余只一群飞行活动。飞行活动高度常见于 100 米以下。

**珠颈斑鸠、山斑鸠等斑鸠类**常在地区上空绕飞、穿越，或在地面觅食、歇息，也见于开阔道面。常结 2-10 只小群活动。受干扰后缓缓振翅，贴地而飞。飞行活动高度主要在 100 米以下。

**乌鸦类**通常在高树上停落，飞行高度可达 100-500 米。在草地、农田、湿地觅食，营巢于机场周边地区的高树上。秋冬季节常见乌鸦混成大群活动。

**家燕、金腰燕等燕类**通常在每年 3-9 月间出现，迁徙经过或繁殖，家燕和金腰燕常结成 20-100 只混群飞行，秋末南迁时甚至结成 300 只以上的大群飞行。活动高峰期为晨昏或天气即将变化的时候。飞行活动高度常见于 200 米以下。

**麻雀**在各种环境中都有活动，在夏秋季杂草结籽时期活动最为频繁。常成 10 只左右小群，秋冬可结成数千只的大群活动。会在建筑物、设备缝隙，树洞、墙洞、灯罩中筑巢。麻雀飞行活动高度常见于 20 米以下。对声学驱鸟设备、视觉驱鸟设备适应性很强。

### 5.2.6.4 飞机起飞、降落对鸟类的影响

根据调查，项目周边无鸟类的自然保护区，但区域内有麻雀、乌鸦等当地常见的鸟类出现。鸟的种类和数量在不同季节有较大变化，一般每年 4~11 月份鸟类活动相对频繁。在候鸟迁徙季节，可能有部分鸟类飞行机场上方。根据资料，在候鸟迁徙季节，鸟类迁徙飞行高度一般均在 500m 以下，对鸟类影响最大阶段为飞机爬升阶段。

#### ①对鸟类的直接影响

机场运行对鸟类的直接影响是飞机飞行对鸟类的撞击影响，即飞机撞鸟事件。

评价区无大型湖泊，也没有水库等典型湿地生境，评价区植被以农田生态系统为主，其次是虾蟹养殖塘，鸟类的种类和数量较少。经现场调查、访问，评价区无鸟类聚集点；此外，经查阅相关资料，评价区不属于鸟类迁徙的主要通道，鸟撞多发于鸟类密集活动区域，即多发于鸟类重要迁徙通道以及重要的集中繁殖地和集中越冬地附近，评价区缺乏鸟类集中繁殖和集中越冬的条件，不属于鸟类集中繁殖和集中越冬的区域，因而，可以大

大降低鸟撞事件的概率。

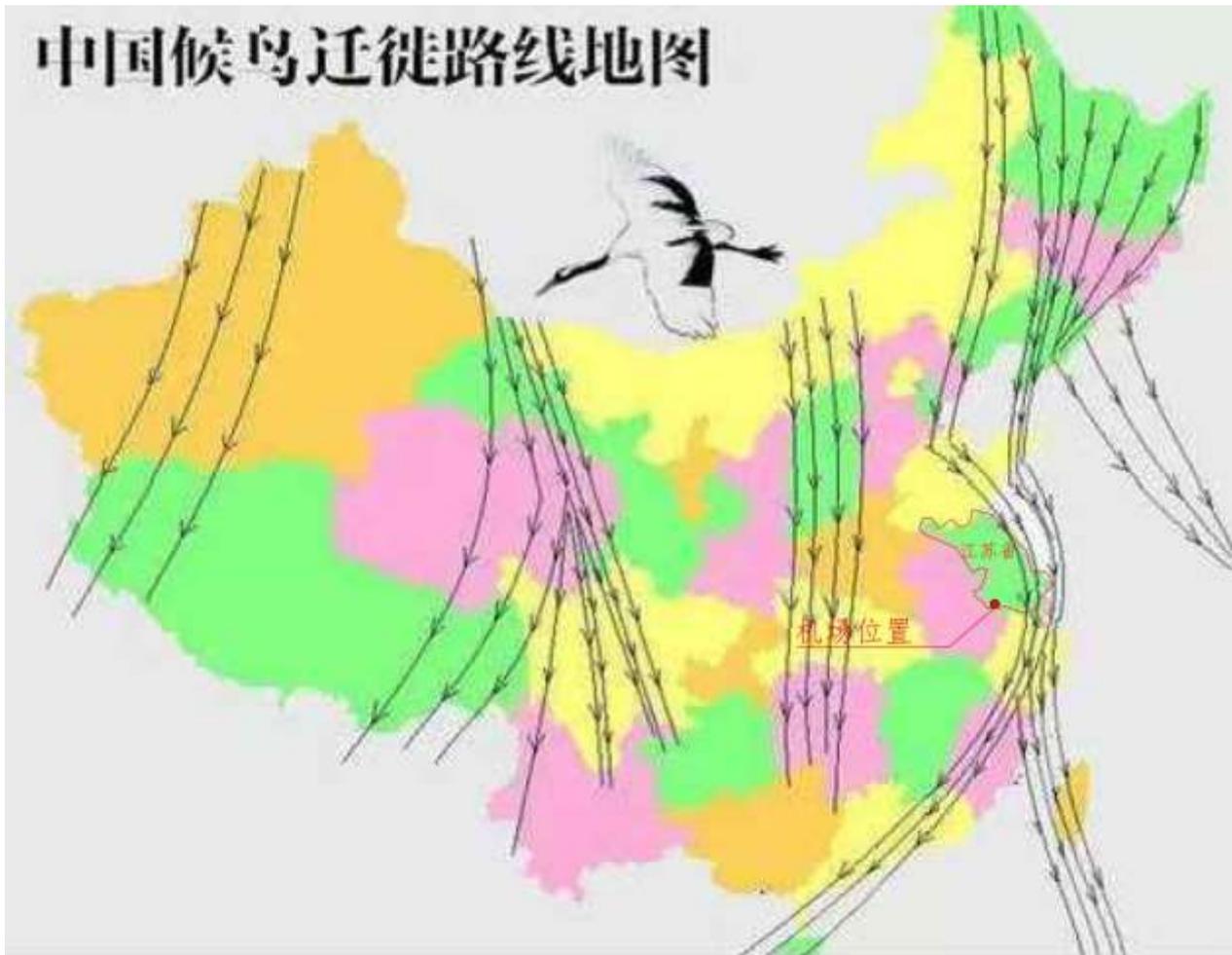


图 5.2.6-1 候鸟迁徙路线图

另外，在飞机正常飞行阶段，由于飞机高度大于 1000m，大部分鸟类无法到达该高度，鸟撞事件发生的概率很低。结合评价区及周边鸟类的活动情况，评价区鸟类活动高度多不超过 300m，评价区及周边无鸟类的集中栖息地，加之受人类活动影响，鸟类数量不丰富，发生鸟撞的概率不高。

本项目为通用机场，运行主要是小型飞机，项目实施后，飞行架次较少。在鸟类迁徙季节可通过调整飞行架次、飞行时间等降低对鸟类迁徙的影响。机场制定驱鸟年度工作计划，在春季、秋季鸟类迁徙季节观测迁徙候鸟群动态，建议预警机制，一旦发现鸟类大规模迁徙活动，及时通报空管部门采取避让措施（如临时调整起降方向或者延迟起飞），根据鸟类迁徙高峰时间，调整飞行架次。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期污染防治措施

#### 6.1.1 施工期大气污染防治措施

##### 6.1.1.1 施工扬尘防治措施

本评价要求建设工地严格按照《南京市扬尘污染防治管理办法》、《高淳区建设工程扬尘管控专项方案》的规定，采用绿色施工方案，全封闭施工。建设单位还应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，专款专用；要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任；委托监理单位负责扬尘污染防治方案的监督实施，切实防治扬尘污染。

##### (1) 依法申报

工程建设单位应按照《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》的相关规定，向当地生态环境行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。

##### (2) 施工扬尘污染防治应当符合下列要求

- ✓ 施工工地按照规范要求设置硬质密闭围挡；施工区域与非施工区域间设置标准的分隔设施，做到连续、稳固、整洁、美观。硬质围栏/围挡的高度不得低于 2.5 米。
- ✓ 施工工地主要道路及出口应当进行硬化处理；
- ✓ 对裸露的场地、堆放的土方应采取覆盖、绿化或固化等防尘措施；
- ✓ 施工工地的出入口通道应当保持清洁，出入口内侧应当设置车辆冲洗池，安装车辆冲洗设备，运输车辆冲洗干净后方可驶出；
- ✓ 建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运，不能及时清运的，应当采取密闭式防尘网遮盖；
- ✓ 进出工地的建筑垃圾、渣土、水泥、砂石等易产生扬尘的物料运输车辆应当密闭运输，不得抛撒滴漏；
- ✓ 施工所需混凝土采用外购方式获得，项目不设置混凝土搅拌站。
- ✓ 施工机械在挖土、装土、堆土等作业时，应当采取洒水、喷雾等措施；使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当向地面洒水。
- ✓ 施工现场使用的热水锅炉等必须使用清洁燃料。不得在施工现场熔融沥青或焚烧油

毡、油漆以及其它产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。

✓ 加强绿化工作，搬迁树木须手续齐全；在绿化施工中科学、合理地使用剩余，尽量减少对环境的污染。

### (3) 拆迁工程扬尘控制

拆除建筑物的施工区域，应采用硬质封闭围栏，高度不低于 2.0 米，除不具备条件进行洒水喷淋或采取洒水喷淋措施可能导致危及施工安全的外，施工单位应对拆除部位进行洒水喷淋降尘。拆除施工中，禁止从高处抛洒建筑垃圾。气象预报风速达到 6 级以上时，应停止房屋爆破拆除施工或房屋主体拆除施工。鼓励施工单位采取机械化拆除方式，缩短作业时间。

### (4) 堆放易产生扬尘污染物料的堆场扬尘控制

✓ 地面应硬化处理；  
✓ 所有土堆、料堆须采取加盖防止粉尘污染的遮盖物；或都采用围墙、围挡或天棚储库，库内配备喷淋或其他防尘设施；

✓ 采用密闭输送设备作业的，应当在落料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，堆场露天装卸作业时，应当采取洒水等防尘措施；

✓ 临时性的废弃物堆，应当设置高于废弃物堆的围挡、防尘网等，长期存在的废弃物堆，应当构筑围墙或在废弃物堆表面种植植物；

✓ 及时清除散落的物料，保持道路整洁，并及时清洗；

✓ 出口处设车辆清洗专用场地，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出作业场所。

(5) 运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等易产生扬尘污染物料，应当符合下列防尘要求

✓ 严格落实渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

✓ 运输车辆依法需要相关通行手续的，按照规定要求办理；

✓ 涉及建筑垃圾和工程渣土运输的，应当依法取得相关处置手续；

✓ 应当采取密闭运输，车辆按规定路线行驶，不得超载，不得沿途泄漏、散落或者飞扬；

✓ 建筑垃圾和工程渣土运输车辆应安装卫星定位系统，确保正常使用；

✓ 装卸规定的物料，应当采取密闭或者喷淋等措施降低扬尘污染；

(6) 进行绿化建设和养护作业应当符合下列扬尘污染防治要求

- ✓ 项目占地范围内应当进行绿化，避免泥地裸露；
- ✓ 气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止平整土地、换土、原土过筛等作业；
- ✓ 3000 平方米以上的成片绿化建设作业，具备条件的，在绿化用地周围应当设置不低于 1.8 米的硬质密闭围挡，在施工工地内设置车辆清洗设备以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地。

#### **6.1.1.2 施工机械及运输车辆尾气防治措施**

(1) 选用先进的环保施工设备，并加强对施工机械设备的维护和保养，以保证施工机械设备处于良好的运行状态，减少汽车尾气污染物的排放量。

(2) 施工机械设备不得使用劣质柴油或汽油，应使用符合国家标准品质的油品。

#### **6.1.1.3 清淤恶臭防治措施**

通过强化清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定，可减少清淤过程臭气的产生。如发现部分清淤点有明显臭气产生时，采取两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最少。

#### **6.1.2 施工期噪声防治措施**

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起周边环境噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

### 6.1.3 施工期废水防治措施

施工期废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；

②施工过程中产生的砂石冲洗水、混凝土养护水、设备水压试验水以及设备车辆洗涤水等应导入事先设置的沉淀池，经沉淀后回用，不向外排放；

③施工单位应加强对污水的处理，尤其是生活污水必须排入一体式地理设施，经处理后，用于周围农田灌溉，禁止随意排到场区附近的地表水体；施工现场临时食堂应设置简易有效的隔油池，定期掏油，防止污染。

④对各类车辆、设备使用的燃油、机油和润滑油等应加强管理，所有废弃油脂类均要集中收集处理，不得随意倾倒；

⑤现场存放油料，必须对库房进行防渗处理，储存和使用都要采取相应措施，防止油料跑、冒、滴、漏，污染水体和土壤；

⑥严格管理施工船舶和施工机械。胥河清水通道维护区内不得排放施工废水及生活污水。

### 6.1.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物，包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

(1)项目施工期间将产生建筑垃圾和工程土渣。施工单位不得随意抛弃建筑垃圾和杂物。建筑工程竣工后，施工单位应尽快将工地上建筑垃圾、土渣处理干净，建设单位应负责监督。

(2)施工产生的生活垃圾应集中收集，运至城市垃圾处理场处理。

(3)职工生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等，交由市政环卫部门处理。

(4)明沟、调节池、沉淀池等环保设施中产生的污泥，采用人工清挖并送环卫部门清运。

(5)疏浚清淤的土方将临时堆放后翻晒，去除水分，用于回填。土方堆放在机场飞行区内的站坪处，堆放区设置挡土墙，并按照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求，进行覆盖。若不能用于回填，疏浚清淤自然干化后的土方可外运，作为房地产、市政工程等的回填土或绿化工程用土。

## 6.1.5 施工期生态环境保护措施

### 6.6.5.1 陆地生态保护措施

#### ①防止水土流失措施

为有效防止和降低项目开发建设期造成的水土流失，促进生态环境的良性循环，在施工过程中采取有效的水土保持措施是十分必要的。为了减轻水土流失的影响，本评价根据项目所在地环境现状以及地质地貌状况，特提出如下措施：

A、在设计中结合场地地形，尽量使土石方工程挖方、填方平衡。

B、根据施工区域实际情况，结合施工计划，对临时弃渣、弃土堆放采用雨布覆盖、砖石压护等简易防护措施，在场内平整过程中回填处理。

C、为防止场界边缘高挖方区的坍塌，工程施工平场时搞好挖方区的护坡。

D、施工区应考虑必要的临时排水系统，建好区内外的截洪沟和排洪沟，将大量的雨水安全导入排洪沟，以减小地表径流对被扰动地表的冲刷系统，避免对表土和新生植被的冲刷和破坏。

E、对靠近水体的施工区域，应采取临时挡土墙维护措施，防止大量泥沙进入。

F、应分片、分时安排场地平整工期，以减少被扰动地表暴露时间。建设期尽量避开暴雨季节。

G、施工完成后，对新建用地尽快进行绿化，对工程临时用地搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露，规划的绿地率必须达标。

#### ②耕地资源保护措施

A、本项目待出具关于项目用地的预审意见后，建设单位应当按照区人民政府的要求，将所占用耕地的耕作层的土壤用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良。区人民政府应当按照国务院的批准文件修改土地利用总体规划，并补充划入数量和质量相当的耕地。占用单位应当按照占多少、垦多少的原则，负责开垦与所占耕地的数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当江苏省规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。

B、施工过程中，对表层土进行剥离和保存，作为工程建设结束后农业用地复垦、地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。

#### ②污染治理措施

A、在项目施工期建设必要的污水处理设施对生活污水进行处理；

B、对施工期的生活垃圾统一收集，送至垃圾处理厂处理；

C、项目运行必须严格执行一三同时制度，确保污染物达标排放；

### 6.6.5.2 水生态保护措施

项目工程不占用任何水系，仅占地范围内少量沟塘河浜，项目距离胥河清水通道维护区较近，为东侧 240m，故本评价要求不得随意向胥河倾倒、排放各种固体废物、生产（生活）污水。

## 6.2 运营期污染防治措施

### 6.2.1 废水污染防治措施

#### 6.2.1.1 废水预处理污染防治措施

##### 1、废水水质

项目废水主要是工作人员、飞行员、旅客食堂废水和生活污水，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、TP、动植物油，废水水质见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 本项目进入污水处理设施废水水质一览表

编号	来源	废水产生量 t/a	污染物名称	产生浓度 (mg/L)
1	员工和飞行训练 人员食堂废水	271.44	pH	6-9
			COD	600
			BOD <sub>5</sub>	200
			氨氮	30
			SS	200
			总磷	5
			动植物油	50
2	员工、飞行训练人员 生活污水和游客 生活污水	4513.76	pH	6-9
			COD	400
			BOD <sub>5</sub>	200
			氨氮	30
			SS	200
			总磷	5

##### 2、废水收集

本项目对废水实施“雨污分流”。食堂废水和生活污水分别经隔油池预处理后通过机场内污水管网进入地埋式一体化生化处理装置进行处理。地埋式生化处理装置位于油车棚北侧。

##### 3、废水处理系统

###### (1) 工艺流程

本项目废水处理流程见图。

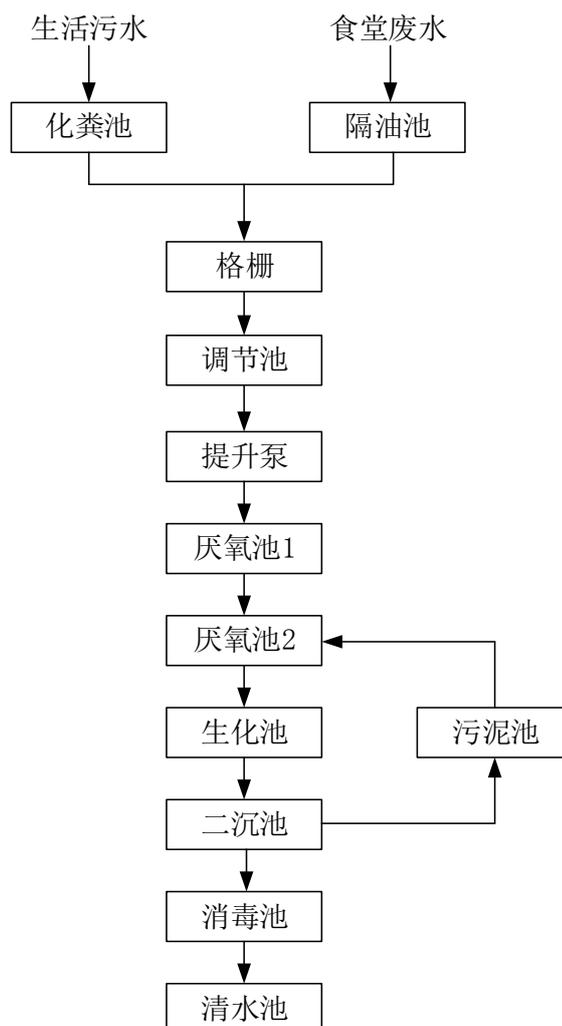


图 6.2.1-1 本项目废水处理工艺流程图

## (2) 工艺说明

污水经隔油池、化粪池预处理后，经过格栅去除漂浮物和大块杂质，进入调节池匀质；主处理流程采用 A<sup>2</sup>/O 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，这里不供氧，但有好氧池出水回流提供硝酸氮，以进行反硝化脱氮；再进入好氧池，进行去碳和硝化过程。在厌氧过程中形成的“过度饥饿”的聚磷菌，到好氧池中能过量吸收磷，从而达到除磷的目的。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。它是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的处理工艺。通过二沉池出水，出水进入消毒池进行消毒，进入清水池。

## 4、主要建构筑物、设备清单和设计参数

项目污水处理设施设备清单见下表。

表 6.2.1-2 污水处理设备清单

序号	名称	设计参数	数量	单位	备注
一	主要构筑物				
1	化粪池	/	1	座	地下式钢砼
2	隔油池	5m <sup>3</sup> /d	1	座	地下式钢砼
二	设备				
1	格栅	格栅间距: 20mm 及 30mm	1	台	/
2	提升泵	流量: 3m <sup>3</sup> /h, 扬程 12m, 功率: 0.75kW	2	台	/
3	潜污泵	型号: 50WQ10-10-0.75 功率: 0.75kW	2	台	/
4	液位计	量程: 0-5m	2	套	/
5	电磁流量计	DN50, 计量范围 0-15m <sup>3</sup> /h	1	套	/
6	紫外消毒	ZL-250, 0.34kW	1	台	/
	配套管路阀门	配套	1	套	/
	电控	配套	1	套	/

### 5、废水设计处理能力

根据废水产生量, 设计污水处理能力为 35m<sup>3</sup>/d。

### 6、废水水质处理效果预测

废水处理效果见下表。

表 6.2.1-3 废水处理效果一览表

处理单元			废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物浓度 mg/L					
				COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	动植物油
化粪池	进水	生活污水	8269.76	400	200	30	200	5	/
	出水			340	200	29.1	140	5	/
	去除率, %			15	10	3	30	0	/
隔油池	进水	食堂废水	481.44	600	200	30	200	5	50
	出水			540	200	30	140	5	15
	去除率, %			10	0	0	30	0	70
调节池	进水	来自化粪池	8269.76	340	200	29.1	140	5	/
		来自隔油池	481.44	540	200	30	140	5	15
	出水		8751.2	351	181.10	29.15	140	5	0.83
	去除率, %			0	0	0	0	0	0
厌氧池	进水		8751.2	351	181.10	29.15	140	5	0.83
	出水			245.7	144.88	23.32	126	5	0.78
	去除率, %			30	20	20	10	0	5
缺氧池	进水		8751.2	245.7	144.88	23.32	126	5	0.78
	出水			171.99	86.93	11.66	107.10	4.50	0.67
	去除率, %			30	40	50	15	10	15

好氧池	进水	8751.2	171.99	86.93	11.66	107.10	4.50	0.67
	出水		103.19	26.08	9.33	80.33	1.80	0.47
	去除率, %		40	70	20	25	60	30
二沉池	进水	8751.2	103.19	26.08	9.33	80.33	1.80	0.47
	出水		92.88	18.25	7.46	24.10	1.44	0.44
	去除率, %		10	30	20	70	20	5
出水		8751.2	92.88	18.25	7.46	24.10	1.44	0.44
排放标准			/	20	20	/	/	/

由上表可知，废水经化粪池、隔油池和地理式一体化生化处理装置处理后，出水水质可以满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1限值标准。

### 6.2.1.2 污水处理设施的有效性判定

以宁杭高速公路苏浙省界主线收费站改扩建项目为例，根据《宁杭高速公路苏浙省界主线收费站改扩建工程竣工环境保护验收调查报告》中以及江苏省环保厅于2016年12月批复的宁杭高速公路苏浙省界主线收费站改扩建项目竣工环保验收内容，宁杭高速公路苏浙省界主线收费站设置了地理式生化污水处理设施，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、冲厕或者冲洗地面，不外排，未对当地水环境产生不利影响。其地理式污水处理装置的具体工艺见下图。

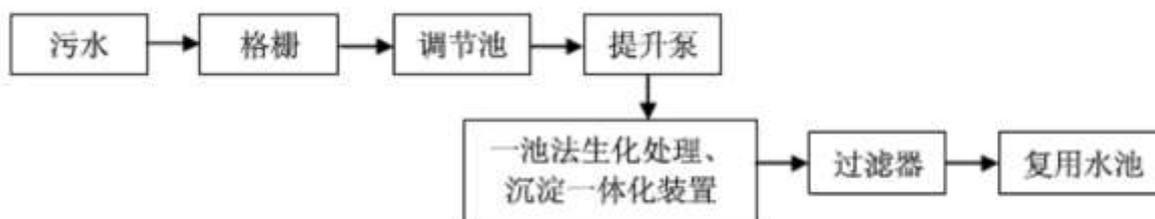


图 6.2.1-1 地理式生化处理装置工艺流程图

根据第三方检测公司对污水处理设施出口处的水质监测结果可知，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）表1限值标准。监测结果见下表。

表 6.2.1-2 废水监测结果表

监测点位	监测日期	监测频次	pH	氨氮 (mg/L)	COD (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)	浊度
污水处理设施出口	2016.6.7	第一次	7.35	5.08	27.0	408	1.91
		第二次	7.38	4.87	26.8	391	2.15
		第三次	7.36	5.84	22.5	410	2.14
		第四次	7.31	4.87	22.1	390	1.84
		均值或范围	7.31-7.38	5.17	24.6	400	2.01
	2.16.6.8	第一次	7.40	4.95	17.9	350	2.13
		第二次	7.44	4.51	24.0	353	2.34
		第三次	7.34	4.68	22.4	357	2.02
		第四次	7.40	4.81	21.0	349	1.86
		均值或范围	7.34-7.44	4.74	21.3	352	2.09
标准限值	/	6.0-9.0	10-20	/	1000-1500	5-10	
达标情况	/	达标	达标	/	达标	达标	

综上所述，在加强污水设施管理，确保设施正常运行的前提下，本项目拟提出的污水处理措施及尾水回用方案具备可行性、可靠性。

### 6.2.1.3 回用可行性分析

#### 1、回用水质可行性分析

类比宁杭高速公路苏浙省界主线收费站改扩建项目，项目废水经地埋式一体化生化污水处理设施处理后尾水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1限值标准。

#### 2、回用水量可行性分析

机场绿化面积约为 182297m<sup>2</sup>，用水量按 1L/平米 次，全年洒水按照 52 次计算，则绿化用水量为 9479m<sup>3</sup>/a，回用的污水量为 8751.2m<sup>3</sup>/a，产生的污水量小于绿化用水量，本项目废水回用方式可行。

## 6.2.2 废气污染防治措施

### （一）飞机尾气

（1）投入运营后，大气污染源为飞机发动机排放尾气。在项目实施过程中，建议选用噪声和大气污染物排放量小的机型。

（2）为降低飞机起降期间对周边空气环境的影响，将尽量减少飞机在地面的滞留时间。一旦飞机发动机发动，应尽快升高离开地面。

### （二）汽车尾气

为了保证本地区的大气环境质量，将限制污染物排放量大的汽车进入场地，并对场内汽车

提出限速要求。

### (三) 加油装置废气

项目建设一座油车棚，可以停放航汽车 1 辆，航煤车 1 辆，备用车位 1 个。项目加油车设置油气回收装置，油气回收率可达 95% 以上。

表 6.2.2-1 加油装置废气规范符合性分析一览表

序号	法规制度等	要求	本项目情况	是否符合
1	重点行业挥发性有机物综合治理方案	深化加油站油气回收工作。O <sub>3</sub> 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域 2019 年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020 年年底前基本完成。 推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于 76.6 kPa 的石脑油应采用浮顶罐储存，其中，油品容积小于等于 100 立方米的，可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于 76.6 kPa 的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测，提高检测频次，减少油气泄漏，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。	项目新建一座油车棚，共设置 3 个车位（航汽车 1 辆，航煤车 1 辆，备用车位 1 个）。航汽车和航煤车油罐容积均为 17.5 立方，均小于 100 立方米。	建设符合要求，但是需要自行或聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，每半年开展一次。
2	江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	项目加油车设置油气回收系统。油气回收装置回收效率可以得到 95%。	符合

建设单位建设的加油站符合要求，加强对油气回收装置的检查、维护和管理，确保能够正常运行。同时需要自行或聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，每半年开展一次。

## 6.2.3 固体废物污染防治措施

### 6.2.3.1 固体废物处置措施

本项目产生的固废有游客垃圾、员工生活垃圾、飞行员生活垃圾、化粪池污泥、隔油池废油脂、污水站污泥、废油和废含油废抹布。废油和废含油废抹布属于危险废物，委托有资质的单位处理；隔油池废油脂委托有资质的餐厨废弃物收运处置单位处理；游客垃圾、员工生活垃圾、飞行员生活垃圾、化粪池污泥和污水站污泥由当地环卫部门统一处理。

### 6.2.3.2 固体废物贮存措施

本次机场项目拟设置 20m<sup>2</sup> 的危险废物贮存库房，本项目产生的废油和废含油废抹布暂存在危险废物贮存库房内。

危险废物贮存库房按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求采取暂存措施。危险废物贮存库房日常维护和管理需按照以下要求进行：

- ①贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。
- ②贮存区内禁止混放不相容危险废物。不同种类危险废物有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。
- ③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。
- ④危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰或地沟，地面应做好硬化及“三防措施”（防扬散、防流失、防渗漏）。
- ⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生发应等特性。
- ⑥按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- ⑦危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴《危险废物管理制度》。
- ⑧危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。
- ⑨建立台帐并悬挂于危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。
- ⑩危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具意外的其他物品。

表 6.2.3-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库房	废油和含油废抹布	HW08	900-249-08	机库内	约 20m <sup>2</sup>	桶装防漏胶袋	20m <sup>3</sup>	半年

### 6.2.3.3 危险废物运输过程的污染防治措施

根据危废产生单位需处置量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《危险废物收

集贮存运输技术规范》（HJ2025）制定出危险运输路线，危废运输采用汽车运输。

参照《道路危险货物运输管理规定》等法律法规、政策，运输过程中应采取的污染防治措施如下：

- 1、建设单位应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。
- 2、建设单位对托运的危险货物种类、数量和承运人等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于1年。
- 3、建设单位应严格按照国家有关规定妥善包装并在外包装设置标志，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当按照规定添加，并告知承运人相关注意事项。
- 4、不得使用罐式专用车辆或者运输有毒、感染性、腐蚀性危险货物的专用车辆运输普通货物。不得将危险货物与普通货物混装运输。
- 5、专用车辆应当按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）的要求悬挂标志。
- 6、应当采取必要措施，防止危险货物脱落、扬散、丢失以及燃烧、爆炸、泄漏等。
- 7、人畜混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；
- 8、转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；
- 9、运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；
- 10、运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；
- 11、运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；
- 12、运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。
- 13、危险废物运输过程中应该尽量避免通过居民区、重要水体，禁止通过饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的区域。

## 6.2.4 噪声污染防治措施

### 6.2.4.1 飞机噪声控制对策和措施

机场飞机噪声控制措施，可从机场选址、跑道位置选择、飞行程序优化、昼间、晚上和夜间飞机架次比例控制以及相应的土地规划等方面采取措施。

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》指出：“除起飞、降落或者依法规定的情形以外，民用航空器不得飞越城市市区上空。城市人民政府应当在航空器起飞、降落的净空周围划定限制建设噪声敏感建筑物的区域；在该区域内建设噪声敏感建筑物的，建设单位应当采取减轻、避免航空器运行时产生的噪声影响的措施。民航部门应当采取有效措施，减轻环境噪声污染。高淳通用机场飞机噪声控制一方面应由机场采取措施减少噪声影响，另一方面，当地政府也应配合机场搞好机场周边的规划，避免产生新的飞机噪声污染。

预测影响计算结果表明，2025、2030年由于高淳通用机场飞行架次较少，飞机噪声对当地居民不会产生明显影响。无居民位于 WECPNL75dB 范围内。

为避免未来飞机噪声对环境的影响，提出如下建议措施：

### （一）机场周围土地利用的规划控制措施

合理安排机场周围土地开发，是避免飞机噪声干扰的重要措施；机场当局和当地规划部门，应结合机场未来发展，搞好机场周围土地利用规划，避免在机场远期 WECPNL70dB 等值线范围内建设住宅、学校和医院等敏感点。必须建设时，应作好相应的建筑物隔声措施，使其室内声级达标。

为有助于机场周围土地的规划使用，表 6.2.4-1 给出了受机场飞机噪声影响的建筑物在不同 WECPNL 范围内应达到的噪声防护要求。凡在噪声控制区级别高的区域必须建设噪声敏感建筑物时，应采取通风隔声措施，并使室内的声环境质量满足相应的室内噪声标准。

**表 6.2.4-1 噪声敏感建筑物的噪声防护要求**

土地利用类型		机场周围区域飞机噪声年均 WECPNL, dB					
		WECPNL≤70	70< WECPNL≤75	75< WECPNL≤80	80< WECPNL≤85	85< WECPNL≤90	WECPNL >90
I类	新建建筑	Y	Y-20	N	N	N	N
	既有建筑	Y	Y	Y-25	N	N	N
II类		Y	Y	Y-25	Y-30	N	N
III类、IV类		Y	Y	Y	Y-25	Y-30	N

注：Y 表示允许噪声敏感建筑物存在。  
Y-20表示允许噪声敏感建筑物存在，但建筑物的围护结构降噪量（NLR）应不低于 20dB(A)。  
Y-25表示允许噪声敏感建筑物存在，但建筑物的围护结构降噪量（NLR）应不低于 25dB(A)。  
Y-30表示允许噪声敏感建筑物存在，但建筑物的围护结构降噪量（NLR）应不低于 30dB(A)。  
N 表示禁止噪声敏感建筑物存在。

根据以上分析，机场当局和当地的规划、环保部门应作好机场附近地区的土地利用规划，严格规定各区域可建设和不可建设的项目，避免产生新的矛盾。表中 I 类、II 类、III 类、IV 类建筑物的用地参见表 6.2.4-2。

表 6.2.4-2 土地用途的噪声敏感性分类

土地用途噪声敏感性类别	噪声敏感性	城市用地种类
I类	敏感	居住用地（R）、文化设施用地（A2）、教育科研用地（A3）、医疗卫生用地（A5）、社会福利设施用地（A6）、外事用地（A8）、宗教设施用地（A9）
II类	较敏感	行政办公用地（A1）、商务设施用地（B2）、其他服务设施用地（B9）、特殊用地（H4）。
III类	较不敏感	体育用地（A4）、文物古迹用地（A7）、商业设施用地（B1）、娱乐康体用地（B3）、公用设施营业网点用地（B4）、工业用地（M）、公园绿地（G1）、广场用地（G3）
IV类	不敏感	物流仓储用地（W）、交通设施用地（S、H2）、公用设施用地（U、H3）、防护绿地（G2）、采矿用地（H5）、水域（E1）、农林用地（E2）、其他非建设用地（E3）

### （2）规划管理措施

①为避免机场噪声干扰，高淳通用机场和各级规划、环保部门应根据机场的发展并参考本报告书提出的 2030 年飞机噪声等值线图联合做好机场附近地区的土地利用规划，严格规定各区域可建设和不可建设的项目，避免产生新的矛盾；当前特别应由政府部门出面和高淳通用机场共同制定周围城镇、村庄的发展规划，限制村镇居民住宅向机场主航线方向发展，避免机场发展和村镇居民产生矛盾。

②高淳通用机场飞行程序进行调整时，应重新进行评价，避免由于飞行程序的调整变化造成飞机噪声影响范围的变化。

③高淳通用机场周围布置居民点时，应为机场的发展留下空间，将新建的居民点规划到高淳通用机场跑道两端各 3 公里、两侧各 1 公里范围以外。

#### 6.2.4.2 设备噪声控制对策和措施

本项目设备噪声主要是办公区的空调噪声，建设单位应该采取以下措施：

（1）设备选型时注意选用低噪声低振动的设备。

（2）定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

### 6.2.5 土壤、地下水污染防治措施

#### 6.2.5.1 源头控制

（1）严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备、油车棚、危废仓库等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早

发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(4) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

### 6.2.5.2 分区防渗

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，一是全场污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中，二是全场污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将污水处理设施、事故水池、油车棚、机库和危废仓库列为重点防渗区；其余确定为简单防渗区。场区分区防渗图见附图 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	项目涉及区域
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0，渗透系数 K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s	污水处理设施、事故水池、油车棚、机库、危废仓库
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5，渗透系数 K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s	/
	中-强	难			
	中	易	重金属、持久性有机物污染物		
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	跑道、停机坪、防吹坪、综合楼等其他区域

针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体设计中应根据实际情况在满足标准的前提下做必要的调整。

#### ①重点防渗区

其混凝土地坪以下设计采用单层防渗结构，其层次自上而下为 600g/m<sup>2</sup> 非织造土工布（膜上保护层）+2.0mm 厚 HDPE 膜+4800g/m<sup>2</sup> 膨润土防水毯（GCL，渗透系数小于 1 $\times$ 10 $^{-11}$ m/s）+1.5m 厚压实粘土层（膜下保护层，渗透系数小于 1 $\times$ 10 $^{-7}$ m/s）+地基土）。其

中非织造土工布采用热粘连接，搭接宽度  $200\pm 25\text{mm}$ ；HDPE 膜采用热熔焊接，搭接宽度  $100\pm 20\text{mm}$ ；GCL 采用自然搭接，搭接宽度  $200\pm 50\text{mm}$ 。

当地坪与建筑物基础相连时，需采取防渗措施，从混凝土基础往外为橡胶沥青自粘卷材+600g/m<sup>2</sup> 非织造土工布+2.0mm 厚 HDPE 膜+不锈钢扁钢压条+M8 膨胀螺栓+1.0mm 厚 HDPE 膜罩，螺栓高度在地坪以上 150mm。

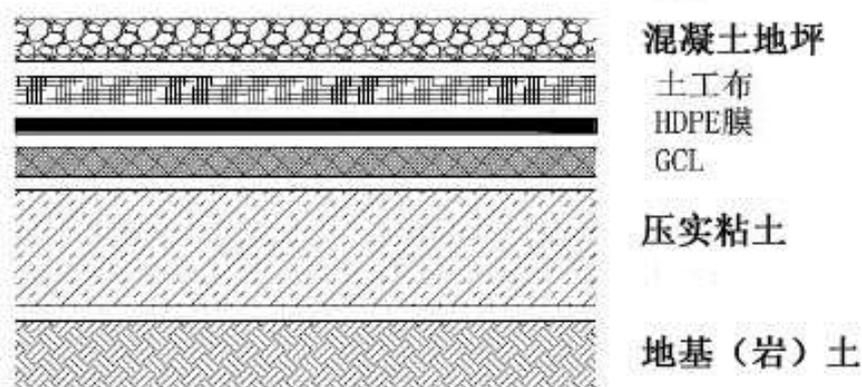
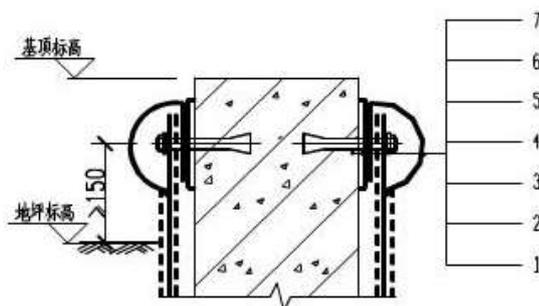


图 6.2.5-2 设计 HDPE 膜单层防渗结构示意图



1-混凝土基础；2-橡胶沥青自粘卷材；3-土工布；4-HDPE 膜；  
5-不锈钢扁钢压条；6-M8 膨胀螺栓；7-1.0mmHDPE 膜罩

图 6.2.5-3 HDPE 膜与基础连接示意图

## ②简单防渗区

施工中遇到危废要立即处理，具体防渗建议只进行一般地面硬化即可。

在采取以上措施的基础上，拟建项目对地下水环境的影响较小。

全厂防腐、防渗等防止地下水污染预防措施见表 6.5.2-2。

表 6.2.5-2 全厂防腐、防渗等预防措施

序号	区域	名称	措施
1	简单区域	跑道、停机坪、防吹坪、综合楼等其他区域	一般地面硬化
2	重点区域	污水处理设施、事故水池	①水池材料采用防渗钢筋混凝土②混凝土强度等级不宜小于 C30，结构厚度不应小于 250mm，抗渗等级不应小于 P8③水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm
		油车棚、机库、危废仓库	①聚氯乙烯薄膜②50mm 厚水泥面随打随抹光；③50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；④50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；⑤50mm 厚级配沙石垫层；⑥3: 7 水泥土夯实

防渗、防腐施工管理：

(1) 为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥:土混合比例量为 3: 7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于  $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到  $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。

水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

(2) 混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

(3) 玻璃钢严格按规范施工，以保证玻璃钢无气泡等影响质量问题。

(4) 铺砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

在装置投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

## 6.2.6 生态保护措施

### 6.2.6.1 陆上植物保护措施

加强对绿地养护管理工作，以达到良好的绿化效果。

(1) 草地修整

定期对草地进行修整，及时控制草高的产生，修整下来的草屑，要及时清理运走，避免滋生大量的土壤动物和鼠类以吸引鸟类进入机场。

## （2）乔灌木绿化建议

### ①树种选择植物

选择的原则要抗病虫害能力强、不招虫，有气味，不吸引鸟类的观赏植物。

### ②修剪控制树形

树木的修剪的目的的一方是控制高度，另一方面是限制鸟类筑巢。鸟类的巢址多选在高树杈上，将树杈进行合理修剪或去除，可防止鸟类营巢繁殖。

## 6.2.6.2 鸟类保护措施

### （1）鸟情监测

做好鸟情调查工作。可以根据机场实际情况请当地有经验的鸟类专家或相关的科研单位合作，对机场附近的鸟情进行调查，设置调查样线，调查内容应涵盖机场地理位置、生态环境、鸟的种类、数量、存在季节、时间和生活习性等，根据调查结果绘制出《机场鸟害分布图》。同时还要加强对鸟类活动的监视，配置鸟类监视设备和鸟情分析软件，通过鸟情分析软件评估机场区域内鸟类对飞行安全的威胁，并对鸟击灾害进行预警。

根据本场的地理位置、生态环境对鸟情进行系统分析。鸟情分析应包括鸟的种类、数量、来场路线、来场时间、来场原因、栖息场所等，并建立起完善的鸟情记录，以便机场当局采取相应的生态治鸟和驱鸟方案。

### （2）人工驱鸟

设立专业驱鸟队伍进行驱赶，配备数码相机、望远镜等监视工具，充分利用各种驱鸟设备，如煤气炮、语言驱鸟设备、驱鸟枪和驱鸟车，采用惊吓、扰乱、警戒、枪击、播放鸟类悲鸣声等措施把鸟类赶出机场。在跑道两侧及草地上设立捕鸟网，以对付那些低飞觅食之鸟。

### （3）生态驱鸟

生态驱鸟内容包括尽量清除场内吸引鸟类的食物、地面积水、遮蔽物等，机场绿化时考虑不结果实和种籽的植被，严格控制飞行区内草皮的高度，使其移植保持在 20cm 以下。同时还应保持机场清洁，加强生活区的卫生管理。生活垃圾 严禁随地抛弃，并应及时清理和掩埋，以免鸟类来觅食。地表水对鸟类有吸引力，因此应将机场地面积水尽快排走，清除草地的积水洼地，对机场附近积水沟渠和水洼地进行大规模的回填土工程，堵塞的排水沟应及时疏通，建立良好的地面排水系统，保持机场内排水设施的完整畅通。

此外，通过对土道面喷洒低毒、高效、生态系统破坏小的化学药品或驱鸟剂使鸟类产生味觉、嗅觉的不适应而达到驱鸟的效果。同时还应及时喷洒化学药剂，消灭草地中鸟类爱吃的蚯蚓、蜘蛛、昆虫等小动物。

#### (4) 合理安排飞行训练

本项目为通用机场，运行主要是小型飞机，项目实施后，飞行架次较少。在鸟类迁徙季节可通过调整飞行架次、飞行时间等降低对鸟类迁徙的影响。机场制定驱鸟年度工作计划，在春季、秋季鸟类迁徙季节观测迁徙候鸟群动态，建议预警机制，一旦发现鸟类大规模迁徙活动，及时通报空管部门采取避让措施（如临时调整起降方向或者延迟起飞），根据鸟类迁徙高峰时间，调整飞行架次。

## 6.3 环保投资

项目环保投资见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 建设项目环保设施投资情况一览表

污染源	措施及设施名称	数量	投资 (万元)	处理能力
废水	化粪池	1 座	3	/
	隔油池	1 座	4	设计处理规模 5m <sup>3</sup> /d
	地埋式生化处理装置	1 座	40	设计处理规模 35m <sup>3</sup> /d
废气	油气回收装置	2 套	10	达标排放
固废	危险废物暂存设施	/	15	满足环保要求
噪声	设备减振、隔声、消声	/	20	厂界达标排放
排污口 整治	雨水：雨水排口采用水泥管道，雨水管线。 噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌； 固废：设置专用的贮存设施或堆放场地；设置标志牌	标志牌	2	排污口规范化建设，满足废水、废气排放
地下水、土壤	项目分区防渗措施	/	10	满足防渗要求
监测	日常监测仪器	1 套	5	满足监测要求
风险防范措施	消防器材、事故池、应急物资		30	满足防范措施要求
合计			139	/

## 7 环境风险评价

### 7.1 风险评价目的和原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目需要开展环境风险评价工作，为工程设计和环境管理提供资料和依据。

环境风险一般性原则为环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 7.2 风险调查

#### （1）危险物质

飞机使用航空煤油或汽油，场区设置1台17.5m<sup>3</sup>航空煤油油罐车、和1台17.5m<sup>3</sup>航空汽油油罐车。同时项目产生危险废物废油等。

#### （2）生产工艺

本项目涉及飞机起飞、降落、加油等。

### 7.3 环境敏感目标

表 7.3.1-1 建设项目环境敏感目标统计表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	与跑道距离/m	属性	人口数
	1	胡林庄	西北	3440	居住区	224
	2	三家头	西北	3070		414
	3	庄村	西北	2660		425
	4	井头	西北	1970		616
	5	新庄	西北	2090		122
	6	定埠广寺里	西北	1850		696
	7	王家庄	北	2520		389
	8	庄子园	北	2180		233
	9	山头村	北	1800		184
	10	长脉岗	北	2440		187
	11	芮家	东北	1750		546
	12	蒋家	东北	2050		612
	13	桂阳寺	东北	2260		362
	14	大庄	西北	2190		390
15	秋滕树	西	1880	407		

16	定埠镇	西南	1900	33277		
17	定埠小学	西南	1370	约 1500		
18	定埠幼儿园	西南	1170	约 500		
19	七墩岗	西北	1700	193		
20	鹤窠里	西	1450	422		
21	沙当沟	西北	1470	322		
22	祠堂头	西	450	596		
23	东庄	西南	800	425		
24	西韦村	西北	780	1406		
25	东韦村	北	440	1107		
26	东头咀	东北	200	366		
27	稠圩宕	东北	950	600		
28	王家渡	东南	690	133		
29	刘家村	东南	1170	250		
30	张圩村	东南	620	437		
31	西流港	东南	1040	157		
32	井田	东南	1300	809		
33	观庄村	东	1340	240		
34	杨树巢	东	1340	653		
35	王山村	东南	2540	180		
36	周家村	南	1500	806		
37	小北庄	南	1910	234		
38	倪家	南	2460	388		
39	大北庄	东南	1560	609		
40	周家大村	西南	1360	562		
41	郑家	南	1230	250		
厂址周边 500m 范围内人口数小计				2069		
厂址周边 5 km 范围内人口数小计 (含企业职工)				52229		
大气环境敏感程度 E 值				E1		
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24 h 内流经范围/km		
	1	胥河	III	43.2		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	胥河	清水通道 维护区	III	240	
	地表水环境敏感程度 E 值				/	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					/

## 7.4 风险潜势初判

### 7.4.1 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7.4.1-1 确定环境风险潜势。

表 7.4.1-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

### 7.4.2 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

根据建设单位环境风险物质最大存在总量与其对应的临界量，计算比值 (Q)，计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、... q<sub>n</sub>----每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、... Q<sub>n</sub>----每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中所列环境风险物质名单确定环境风险物质临界量。本项目使用航空煤油和航空汽油，但是不配套建设储油罐，配套加油车。建设单位全场 Q 值计算如下：

表 7.4.1-2 全场 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn / t	临界量 Qn / t	该种危险物质 Q 值
1	航空煤油、航空汽油	/	24.5	2500	0.0098
2	废油	/	0.25	50	0.005
项目 Q 值 Σ					0.0098

注：废油临界量参照执行《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3) 的临界量。

由表 7.4.1-2 可知，建设单位全场环境风险物质最大储存量与临界量比值为 0.0148。由

于  $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

由于已经判定本项目环境风险潜势为 I，不再判定所属行业及生产工艺特点（M）、危险物质及工艺系统危险性（P）分级和 E 的分级确定。

## 7.5 风险工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I 可开展简单分析。

表 7.5.1-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由于企业 Q 值为 0.0148，环境风险潜势为“ I ”。对照上表，本项目风险评价工作等级为：“简单分析”。

## 7.6 风险识别

1、物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

2、生产系统危险性识别，包括主要装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

3、危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

### 7.6.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，识别出本项目的危险物质为航空煤油和航空汽油，各危险物质的易燃易爆、有毒有害危险特性详见下表。

表 7.6.1-1 项目主要物质风险识别结果表

序号	名称	化学品理化性能			毒性		危险类别	分布
		状态	闪点℃	爆炸极限 %(V/v)	LD <sub>50</sub> mg/kg	LC <sub>50</sub> mg/m <sup>3</sup>		
1	航空煤油	液态	43	1.4-7.5	/	/	易燃液体,类别 3	油罐和飞机
2	航空汽油	液态	10	1.0-6.0	/	/	易燃液体,类别 3	

## 7.6.2 生产系统危险性识别

### 1、危险单元分析

根据危险有害因素分析，结合物质危险性识别，确定项目的危险单元划分结果如下：

表 7.6.2-1 危险单元划分一览表

序号	单元名称	子单元	单元内容	主要危险物质
1	油车棚	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车和 17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	储存航空煤油和航空汽油	航空煤油和航空汽油
2	飞机	油箱	储存航空煤油和航空汽油	航空煤油和航空汽油
3	危险废物库房		危险废物贮存	废油及含油废抹布

### 2、项目生产系统危险性识别

表 7.6.2-2 生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
油车棚	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车和 17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	航空煤油和航空汽油	燃爆危险性	误操作、管道破损，导致 泄漏；泄漏后遇明火
飞机油箱	油箱中油泄漏	航空煤油和航空汽油	燃爆危险性	误操作、管道破损，导致 泄漏。
危险废物 库房	危险废物泄漏、散逸	废油及含油废抹布	燃爆危险性	管理不善

## 7.6.3 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 7.6.3-1。

表 7.6.3-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车和 17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车，危险废物库房	液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次生污染	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车和 17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车，危险废物库房	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	厂	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
泄漏	飞机油箱	液态	液态	水污染	/

## 7.6.4 风险识别汇总

表 7.6.4-1 环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
加油车	17.5m <sup>3</sup> 航空煤油油罐车和17.5m <sup>3</sup> 航空汽油油罐车	航空煤油和航空汽油	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
飞机	飞机油箱	航空煤油和航空汽油	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	地表水等
危险废物库房		废油及含油废抹布	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等

## 7.7 加油车泄漏事故影响分析

加油车泄漏事故影响：加油车因阀门、槽罐破损或人为操作失误发生油品泄漏，泄漏的燃油处理不及时，会随地表径流进入地表水体胥河，对地表水环境造成污染。泄漏油品渗入机场区域地下水体后，对地下水噪声污染。

加油车泄漏火灾爆炸事故影响：加油车因阀门、罐体破损或人为操作失误发生油品泄漏，泄漏的燃油处理不及时，遇明火会发生火灾爆炸事故，火灾爆炸事故产生的废气中含CO等有害气体，进入大气污染大气环境。火灾爆炸事故处理过程产生的消防废水若收集、处理不当或未经处理而排出场界对胥河产生影响。消防废水下渗对区域地下水产生影响。

## 7.8 风险防范措施和应急预案

### 7.8.1 风险防范和应急措施

#### 7.8.2.1 大气环境风险防范措施

本项目建成运行后，大气环境风险源主要为场内航油暂时储存、加油操作环节，主要事故类型为航空煤油、航空汽油泄漏后遇火导致的火灾，以及伴生的CO排放。建设和单位必须采取有效的环境风险防范措施。

#### (1) 操作安全区

①在油车棚及相关区域设立监测探头，对周围环境的易燃易爆气体进行实时监控，以便于在第一时间发现物料泄漏事故，并确定事故发生点：

②定期检查加油机、软管、加油枪、油泵等配套加油设备，及时将损坏原配件进行维护和更换，对部分构件进行保养，以减少事故发生的可能性；

③严格按照航空煤油、航空汽油加油的操作规范工作，避免物料存储条件改变而导致事故发生；加油区禁止一切火源（包括高热源）；

④在加油区设置火灾监控报警器，便于在有火源出现的第一时间发出信号，采取相应措施，避免火情进一步扩大；在工作区内配备灭火器材。

## (2) 消防及火灾报警系统

①自建消防池一座，从消防池内往场内暗敷消防管道，在起飞区及机库附近设置室外地埋式消防栓。

②在飞行区设消防管线供水，并与场内供水干管相接。消防管线上设置消火栓。

③综合楼、专业楼每层设置单口消火栓，并在消火栓箱内设报警装置的启动按钮，同时配置干粉灭火器；机库配置自动喷淋系统及消火栓；其它建筑物配置干粉灭火器。

## (3) 应急处置措施

当发生航空煤油、航空汽油泄漏事故时，应紧急疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、雨水管道等限制性空间。消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂宜采用泡沫、二氧化碳、干粉。

### 7.8.2.2 事故废水环境风险防范措施

发生事故时，事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

$V_1$ ——最大一个容量的设备或贮罐。本项目最大油罐为 $17.5\text{m}^3$ 。

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。根据企业提供设计资料，项目一次火灾消防用水最大量为 $108\text{m}^3$ 。建设单位整个飞机场同一时间火灾次数按一次计算，则全场一次火灾消防用水最大为 $108\text{m}^3$ 。

$V_3$ ——当地的最大降雨量。高淳区多年平均降水量 $1201.8\text{mm}$ ，年平均降雨日数 $n$ 取 $60$ ，事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积取机库面积，约为 $8321.4\text{m}^2$ ，计算出 $Q=167\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——装置或罐区围堤内净空容量。建设项目不设置储罐， $V_4=0$ 。

$V_5$ ——事故废水管道容量。不考虑管道容量，则 $V_5=0$ 。

通过以上基础数据可计算得，公司要求事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V1 + V2 + V3) \max - V4 - V5 = (17.5 + 108 + 167) - 0 - 0 = 292.5\text{m}^3$$

建设单位拟一座 500m<sup>3</sup> 应急事故池，可以满足事故废水收集的需求。还应铺设事故池连接污水管道，安装切换阀。当发生火灾爆炸事故时，关闭雨水管出。

### 7.8.2.3 地下水、土壤环境风险防范措施

油车棚采取防渗层、导流沟和收集池等有效的防渗措施，可以有效避免油罐对周围地下水产生影响。

## 7.8.2 风险事故应急预案

建设项目建成后，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）修订《突发环境事件应急预案》并向生态环境主管部门备案。

## 7.9 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7.9.1-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏高淳通航产业园建设发展有限公司高淳区通用机场建设项目				
建设地点	江苏省	南京市	高淳区	/	桤溪街道
地理坐标	经度	119°10'37.20"	纬度	31°18'32.51"	
主要危险物质及分布	航空汽油、航空煤油分布于加油车和飞机。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、泄漏事故；火灾、爆炸引发次生伴生污染物 CO； 2、飞机发生故障可能会产生一定量的漏油。				
风险防范措施要求	1、油车棚设立监测探头，对周围环境的易燃易爆气体进行时时监控； 定期检查加油车槽罐和连接阀门等； 2、配备必要的应急设备、建立健全交通管制系统。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目涉及的风险物质有航空汽油、航空煤油和危险废物，航空汽油、航空煤油储存量较小，事故情况下对环境的影响较小。					

表 7.9.1-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	航空煤油、航空汽油	废油	/	/	/	/	/	
		存在总量/t	24.5	0.25	/	/	/	/	/	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数/人				5km 范围内人口数/人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$ <input type="checkbox"/>					
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>					
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>					
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV <sup>+</sup>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>				
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>				
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>				
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>					
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>				
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m									
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h								
	地下水	下游厂区边界到达时间__d								
最近环境敏感目标__，到达时间__d										
重点风险防范措施	1、油车棚设立监测探头，对周围环境的易燃易爆气体进行时时监控；定期检查加油车槽罐和连接阀门等； 2、配备必要的应急设备、建立健全交通管制系统。									
评价结论与建议	项目涉及的风险物质有航空汽油、航空煤油和危险废物，航空汽油、航空煤油储量较小，事故情况下对环境影响较小。									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“__”为填写项。										

## 8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量减少项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度考虑，采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目减少造成环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

### 8.1 项目效益分析

#### 8.1.1 社会效益

(1) 本项目为机场建设项目，机场属于城市基础设施建设，对高淳的交通、旅游等均有良好的改善作用，对提高城市整体功能，加快航空业发展，改善投资环境有重要作用。

(2) 本项目的建设将增加就业岗位，可在一定程度上缓解当地的就业压力，可提高当地人民的经济收入，并能不断提高人们的生活水平和生活环境。

#### 8.1.2 环境效益

本项目环境保护投资约为 139 万元，通过采取可行的环境保护措施，项目建设的环境影响可以接受，环保投资效益比较明显。

##### (1) 水环境保护

本项目项目废水经污水站处理后用于场内绿化，不外排，对周围环境影响较小。

##### (2) 固体废物收集处理

机场产生的危险废物委托有资质单位处置，一般固体废物分类收集，委托环卫部门清运，集中处理，避免了对机场地区环境空气、水环境和环境卫生的影响，有利于人群健康和景观环境改善。

##### (3) 生态恢复

通过排水沟、绿化等措施可控制水土流失，改善景观，也能够隔声降噪和净化空气。

总体来说，由环境影响导致的经济损失较拟建项目带来的社会效益要小得多，工程的建设将发挥国民经济基础设施基本功能，产生广泛的社会效益，拉动地区经济增长和社会发展，同时在环境保护方面也是可以接受的。

## 8.2 环境经济损益分析

### 1、分析方法

环境经济损益分析采用的公式如下：

## (1) 年环保费用 (HF)

$$HF = \sum_{i=1}^m C_i + \sum_{j=1}^n J_j + FF$$

式中:

$\sum_{i=1}^m C_i$  —— 污染物处理的成本费用, 包括污染物处理原材料、动力费、水费及环保人员的工资。

$\sum_{j=1}^n J_j$  —— 污染物处理的车间费用, 包括环保设备的折旧费、维修费、技术费、措施费、管理费。

FF —— 排污费、污染赔偿费等。

## (2) 环保投资 (HT)

$$HT = \sum_{i=1}^n X_i + \sum_{j=1}^r X_j + \sum_{k=1}^q A_k$$

式中:

$\sum_{i=1}^n X_i$  —— “三同时”以内的用于防治污染, 污染物综合利用而付出的设施安装费。

$\sum_{j=1}^r X_j$  —— “三同时”以外的环保设备、安装费等。

$\sum_{k=1}^q A_k$  —— 环保方面的软件费、管理费、环境规划、评价费用等。

## (3) 环保投资与基建投资之比 (HJ)

$$HJ = \frac{HT}{JT} \times 100\%$$

## (4) 环保经济效益 (EV) 与年环保费用之比 HS

$$H_s = \frac{EV}{HF} \times 100\%$$

## (5) 年环保运行费用与销售收入 (GE) 之比 HZ

$$H_z = \frac{HF}{GE} \times 100\%$$

## 2、环保投资估算

项目的工程环保投资主要包括：

- ①设备减振、吸声、隔声、消声；
- ②废气收集处理装置；
- ③废水收集处理装置；
- ④各类固废厂内暂存场所的设置、处置等费用；
- ⑤设置危废暂存间；
- ⑥土壤地下水防渗措施等。

其中，项目环保设施的投资预计为 139 万元，占总投资 37202.03 万元的 0.37%。年运行环保投资涉及废气和废水处理装置维护、固废委托处置和设备折旧等，环保设施运行、管理费用 15 万元/年。具体见表 8.2.1-1。

表 8.2.1-1 环保投资及收支效益估算表

序号	环保投入	环保投资（万元）
1	废气处理设施	10
2	废水处理设施	47
4	土壤、地下水防渗	20
5	固废治理设施	14
6	噪声治理设施	20
7	环境风险防控措施	30
8	排污口规范化和环境管理	3
9	运行费用	15

## 3、环境经济损益分析

由上表 8.1.1-1 和表 8.2.1-1 数据可以得出：

- (1) 项目建设总投资为 37202.03 万元，环保投资为 139 万元；
- (2) 工程年环保运行费用约为 15 万元；
- (3) 环保投资与基建投资之比（HJ）为 0.37%；
- (4) 年环保运行费用与销售收入之比（HZ）为 0.013%。

通过对项目环境经济损益的分析，项目环保投资与基建投资之比（HJ）为 0.37%，但是项目环保投资额较小，企业能够接受；年环保运行费用与销售收入之比（HZ）较小。这表明项目的年环保费比例不大，不会影响项目的正常运行和市场盈利。投入适当有效的环保设施，并在物质供应和资金上得到保障，可以有效地削减污染物排放，尽可能地降低或减缓环境影响，在实现经济效益的同时，体现良好的环境效益和社会效益。

### 8.3 结论

通过以上对本项目建设在经济、社会和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，项目建设是可行的。

## 9 环境管理与监测计划

为了及时了解项目运行期对环境的影响，必须对各排放口进行管理与监测，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项目环保目标。

### 9.1 建设期环境保护管理

施工期应做好以下环境管理：

(1) 建设单位与施工单位签定工程承包合同时，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

(2) 建设期间建设单位应指派 1 名环保专职或兼职人员，负责施工的环境管理工作，并参与制定和落实施工中的污染防治措施和应急计划，向施工人员讲明施工应采取的环保措施及注意事项。

(3) 施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

(4) 施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好土壤、植被，弃土弃渣须运至设计中指定的地点弃置，严禁随意堆置、侵占河道，防止对地表水环境产生影响。

(5) 各施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织散排，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘。

(6) 认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业需设置相应的环境管理机构，并设置 1~2 名专职环保管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

## 9.2 污染物排放清单和污染物排放管理要求

表 9.2-1 项目污染物排放清单和污染物排放管理要求一览表

工程组成	原辅材料组分要求	拟采取的环境保护措施及主要运行参数	排放的污染物种类、 排放浓度						排放的污染物总量		
			废水名称	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生量			拟采取的处理方式		排放情况	
				污染物	mg/L	t/a					
建设一条 800×45m 跑道，并配套建设其他辅助和公辅工程。	航空煤油、航空汽油	<p>一、废水 员工和飞行训练人员食堂废水经隔油池预处理，员工、飞行训练人员生活污水和游客生活污水经化粪池预处理，再一起通过地理式污水处理设施处理，尾水用于场区绿化，不直接排入地表水体。</p> <p>二、固废 含油废抹布、废油委托有资质的单位进行处理；隔油池废油脂委托有资质的餐厨废弃物收运处置单位处理；化粪池污泥、污水站污泥、员工生活垃圾、游客垃圾和飞行员生活垃圾委托环卫部门清运。</p>	一、 废水						详见 9.2.2 章节		
			员工和飞行训练人员食堂废水	481.4 4	pH	6-9	/	隔油池预处理		地理式生化处理设施	用于场区绿化，不直接排入地表水体
					COD	600	0.289				
					BOD <sub>5</sub>	200	0.096				
					氨氮	30	0.014				
					SS	200	0.096				
					总磷	5	0.002				
					动植物油	50	0.024				
			员工、飞行训练人员生活污水和游客生活污水	8269. 76	pH	6-9	/	化粪池预处理			
					COD	400	3.308				
					BOD <sub>5</sub>	200	1.654				
					氨氮	30	0.248				
SS	200	1.654									
		总磷	5	0.041							
污染物排放的分时段要求	排污口信息	执行的环境标准				环境风险防范措施		环境监测			
废气、废水、噪声等若有新的国家或地方	不建设污水接管口。	<p>1、废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准。</p> <p>2、废水：废水用于场区绿化，不外排；</p> <p>3、固体废物：一般工业固体废物和危险固废的暂存及污染控制分别按《一般工</p>				采取运输防范措施、储存防范措施、应急监测等防范措施。制定应急预案。		详见 9.3 章节			

<p>标准出台，按其具体要求执行。</p>		<p>业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《 关于发布&lt;一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准&gt;（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）进行暂存、控制。</p>		
-----------------------	--	---	--	--

## 9.2.1 污染物排放量核算

## 9.2.2.1 废气

表 9.2.1-1 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	飞行区、汽车、加油装置尾气	SO <sub>2</sub>	/	GB16297-1996	0.4	8.064
2			CO			/	66.163
3			C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>			4.0	16.944
4			NO <sub>2</sub>			0.12	36.645
无组织排放总计							
无组织排放总计				SO <sub>2</sub>		8.064	
				CO		66.163	
				C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>		16.944	
				NO <sub>2</sub>		36.645	

表 9.2.1-2 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	8.064
2	CO	66.163
3	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	16.944
4	NO <sub>2</sub>	36.645

表 9.2.1-3 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	排放状况			单次持续时间	年发生频次	应对措施
		污染物名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h			
加油车加油过程油气回收设施	达不到应有的回收效率	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	/	0.167	不超过 2min	不超过 6 次	加强设备的保养及日常管理

## 9.2.2.2 废水

表 9.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口设置是否符合要求 g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 e	污染治理设施工艺			
1	生活污水和游客废水等	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、	不外排	/	/	化粪池、隔油池、地理式污水处理设施	/	/	/	/
2	雨水	COD、SS	周边渠道	流量不稳定且无规	/	/	/	YS001	是	雨水排放

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他包括回用等。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

### 9.2.2 污染物总量控制

废水污染物总量控制途径：不申请总量。

废气污染物总量控制途径：不申请总量。

固废总量控制途径：固废排放量为0，不申请总量。

### 9.2.3 排污口规范化设置

按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》的有关要求，对废水接管口、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存（处置）场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。

#### （1）废水

建设项目不设置污水接管口。

#### （2）固定噪声排放源

建设项目的高噪声设备按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

#### （3）固体废物处置场

建设项目设置专门的危废暂存场所。危险固废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行暂存、控制。必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，在固废贮存库（包括一般固废和危险废物）设置标志牌。

#### （4）设置标志牌要求

固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。

表 9.2.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 9.2.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
2			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

#### 9.2.4 环境风险管理

项目建成后需制定项目环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，实定期巡检和维护责任制度。

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件环发[2015]4号）编制突发环境事件应急预案，并报高淳区安全生产监督管理局和生态环境局备案。应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

#### 9.2.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第31号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第31号）第九条中的内容，即公开下列信息：

（1）基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布

情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

- (3) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 突发环境事件应急预案。

### 9.3 环境监测计划

建设项目在施工期和运行期均会对环境质量造成一定影响，因此除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作或第三方检测机构进行监测，监测结果上报当地生态环境主管部门。

根据项目特点和原环境保护部 2017 年 4 月 25 日发布的《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，具体监测计划如下：

表 9.3.1-1 运行期监测计划表

序号	污染源类别	监测点位	监测因子	监测设施	自动监测是否联网	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	执行标准
1	噪声	周边环境敏感点(秧舍村、东庄、东头咀、观庄村、河心镇、河心小学等)	L <sub>WECPN</sub>	手工	否	连续监测 2 天	1 次/年度	噪声自动检测仪	《机场周围飞机噪声环境标准 (GB9660-88)》二类区域标准
2	废气	场界上风向、风向	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、NMHC	手工	否	非连续采样至少 3 个	1 次/年度	采用 HJ604 和 HJ1012 规定的方法	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准
3		场区内监控点	NMHC	手工	否	非连续采样至少 3 个	1 次/年度		挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值

## 9.4 环境保护管理

### 9.4.1 环境管理机构设置

为确保建设单位与当地环境保护的协调发展，建设单位设置了专门的环境管理机构，负责建设单位内日常的环境管理、执法监督工作。

### 9.4.2 环境管理机构职能

(1) 对机场及影响范围内的环境保护工作实施统一监督管理，贯彻执行国家和地方的有关环境保护法规；

(2) 编制环境保护规划和计划，并组织实施；

(3) 建立各种管理制度，并经常检查督促；

(4) 做好污染物达标排放，维护环保设施正常运转，协同各级生态环境主管部门解答和处理与机场环境保护有关的公众提出的意见和问题；

(5) 搞好环境教育和技术培训，提高工作人员的素质；

(6) 监督建设单位执行“三同时”规定的情况，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效地控制污染；

(7) 领导和组织机场范围的环境监测工作，建立监控档案；

(8) 与各级生态环境主管部门密切配合，接受各级生态环境主管部门检查与指导。

### 9.4.3 环保制度建设

#### (1) 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保局制定的重要企业月报表实施。

#### (2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### (3) 环保奖惩条例

建设单位各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。对爱

护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(4)其它制度

本项目建成后，除上述一般企业均须有的通用规章制度外，还必须制定以下几个方面的制度：

①风险事故应急救援制度；

②危险废物安全处置有关的规章制度，包括安全操作规程、岗位责任制、车辆设备保养维修等规章制度；

③参加环保主管部门的培训制度；

④档案管理制度。

## 9.5 “三同时”验收内容

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目“三同时”验收具体实施计划为：

- (1) 建设单位请环境监测部门对正常生产情况下污染物排放情况进行监测。
- (2) “三同时”验收清单详见表 9.5.1-1。

表 9.5.1-1 建设项目“三同时”验收内容一览表

序号	项目名称和内容	处理方案、工艺	处理效果、执行标准或拟达要求	资金来源	责任主体	完成时间
1	废水处理系统			建设单位自筹	建设单位	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	项目营运期生活污水经新建化粪池预处理后，进入地理式生化处理设施处理；食堂废水经新建隔油池预处理后，进入地理式生化处理设施处理；地理式生化处理设施处理后的废水用于厂区绿化。地理式生化处理设施设计处理能力 35m <sup>3</sup> /d。		废水用于厂区绿化，不外排。			
2	废气处理		场界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准，场内 NMHC 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值标准要求。			
	加油车废气通过油气回收装置回收。 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，自行或聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，每半年开展一次。					
3	噪声控制		机场周围环境敏感点噪声满足《机场周围飞机噪声环境标准（GB9660-88）》二类标准，学校、医院一类标准。			
	飞机	跟踪监测，加强用地规划，控制飞行航线、飞行高度和飞行时间				
4	固体废物处置		分类暂存，并采取防雨、防风、防腐、防渗措施。			
	废油和含油废抹布	机库内设置危险废物暂存库房，暂存面积约为 20m <sup>2</sup> ；委托有资质的单位处置。				
	隔油池废油脂	委托有资质的餐厨废弃物收运处置单位处理				
	化粪池污泥	环卫部门及时清运				
	污水站污泥					
	员工生活垃圾					
	游客垃圾					
飞行员生活垃圾						
5	风险	完备应急物质的储备，制定应急预案。	满足环保和风险防范、应急要求。			
6	排污口规范化设置（流量计、在线监测仪）	规范化雨水排放口	实现雨污分流，具备采样、监测等条件。			

7	场区绿化	航站区绿化 182297m <sup>2</sup> 。				
8	环境管理（机构、监测能力等）	建设项目配备 1-2 名环保人员，具备常规的环境监测能力，配备一般监测器材，如噪声等。	保证日常监测工作的开展。			
9	总量平衡方案	本项目无需申请总量				
10	区域解决问题	/				
11	大气防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	本项目无需设置大气环境保护距离				

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 建设项目概况

江苏高淳通航产业园建设发展有限公司拟在南京市高淳区桤溪街道定埠村投资建设“高淳区通用机场建设项目”，项目建设一条陆上跑道，跑道长度 800 米，道面宽度 30 米，跑道两侧各设 1.5 米宽道肩，总宽为 33 米。同时配套建设升降带、防吹坪及跑道端安全区、联络道、停机坪、导航气象设施、航站楼综合楼、机库、特种车库、停车场、动力中心、办公楼和后勤楼。

目前项目已经取得南京市高淳区人民政府《关于高淳通用机场预选场址的批复》（高政复【2018】51 号），原则同意新建高淳通用机场预选场址。高淳通用机场定埠西韦村选址点距城市中心直线距离约 27 公里，机场跑道中心点坐标：北纬 31°18'32.51"，东经 119°10'37.20"，跑道方向：68°248°，机场跑道海拔标高：11.5 米，跑道长度 800m，宽度 30m。

### 10.2 环境质量现状

大气环境：根据《南京市高淳区 2019 年度环境质量状况公报》，南京市 2019 年年环境空气质量 NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 不达标，主要污染物为属于不达标区域。补充监测期间各监测点非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准评解》P244 页中的 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

地表水环境：根据《南京市高淳区 2019 年度环境质量状况公报》，2019 年，全区水环境质量总体稳定。固城湖饮用水源水质稳定达标。2019 年，胥河双河口排涝站水质优于规划 IV 类功能标准，符合 II 类标准；胥河朱家桥上游 300m、胥河落蓬湾水质均符合 III 类功能标准。与 2018 年相比，胥河双河口排涝站水质无明显变化，综合污染指数上升了 0.9 个百分点；胥河朱家桥上游 300m 水质无明显变化，但综合污染指数下降了 10.3 个百分点；胥河落蓬湾水质无明显变化，但各主要污染物年均浓度均有所下降，综合污染指数下降了 15.0 个百分点。

声环境：监测期期间，项目周边敏感点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

土壤环境：项目占地范围内各个监测点位各污染物可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 1 筛选值第二类用地限值，占地范围外的各个监测点各污染物可以满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 限值要求。

## 10.3 主要环境影响

### 10.3.1 大气环境影响

本项目投产后，废气主要为飞机起降尾气、汽车尾气和加油车废气。机场空管等部门在飞机起降高峰期应合理指挥，减少飞机在等待过程中过多的尾气排放。同时，在高峰期，地面相关部门要指挥有序，避免进出场车辆拥堵，以减少汽车尾气排放。加油废气通过设置油气回收装置回收，降低油气排放量。采取以上措施后，运营期废气对周围环境影响较小，措施可行。

### 10.3.2 地表水环境影响

项目废水主要是工作人员、飞行员、旅客食堂废水和生活污水，生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起进入埋地式生化处理设施处理，处理后用于厂内绿化，不外排，对周围水体影响较小。

### 10.3.3 声环境影响

按照建设单位提供机型、架次、飞行程序、航向比和昼夜比开展了预测，预测如下：

#### (1) 2025年飞机噪声预测评价

高淳通用机场 2025 年预测平均日飞行架次为 36.784 架次。预测计算结果表明，2025 年 WECPNL 的覆盖面积大于 90、85、80、75、70dB 的面积分别为 0.001、0.013、0.060、0.182 和 0.627km<sup>2</sup>。2025 年条件下，无居民在 WECPNL 大于 75dB 的范围内生活。

高淳通用机场 2025 年飞机噪声、飞行航线与高淳区城乡总体规划的相容性分析表明，高淳通用机场飞机噪声和高淳区城乡总体规划是相容的。

#### (2) 2030年飞机噪声预测评价

高淳通用机场 2030 年预测平均日飞行架次为 64.512 架次。预测计算结果表明，2030 年 WECPNL 的覆盖面积大于 90、85、80、75、70dB 的面积分别为 0.005、0.029、0.103、0.344 和 1.223km<sup>2</sup>。2030 年条件下，无居民在 WECPNL 大于 75dB 的范围内生活。

高淳通用机场 2030 年飞机噪声、飞行航线与高淳区城乡总体规划的相容性分析表明，高淳通用机场飞机噪声和高淳区城乡总体规划是相容的。

#### (3) 可行性分析

由以上分析可知，由于高淳通用机场飞行量小且均为小型机，2025、2030 年无敏感点位于 WECPNL75dB 范围内。因此只要在机场建设后注意对周围环境的规划，避免住宅和学校、医院等敏感建筑进入 70dB 等值线以内，则可减少飞机噪声对人的干扰。因此从声环境的角度认为，高淳通用机场建设是可行的。

### 10.3.4 土壤和地下水环境影响

本项目对地下水的污染途径主要为生产区域、管道跑、冒、滴、漏的废水，经土层渗透，污染地下水。为防止浅层地下水的污染，评价要求，污水管道、污水处理设施等均应按规范做防渗处理。采取以上措施后，正常生产情况下，本项目对场地及附近地下水环境的影响小。

### 10.3.5 固体废弃物环境影响

建设项目设置危险废物暂存库房 1 座，面积 20m<sup>2</sup>。含油废抹布和废油渣属于危险废物，委托有资质的单位处理。化粪池污泥清掏后立即清运，场内不暂存；生活垃圾和游客垃圾日产日清。产生的各种固体废弃物均能得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

### 10.3.6 环境风险水平可接受

经采取有效地预防措施，项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，能够控制风险事故的发生范围，对外环境影响较小。本项目环境风险水平达到可接受的水平。

## 10.4 项目建设的环境可行性

### 10.4.1 与相关产业政策相符

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中“第二十六条、航空运输”中的“机场及配套建设与运营”，项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

### 10.4.2 与相关规划、规范相符

建设项目符合《通用航空“十三五”发展规划规划》、《中国民用航空发展第十三个五年规划》、《国务院关于促进民航业发展的若干意见》、《省政府办公厅关于印发江苏省中长期通用机场布局规划（2018—2035 年）的通知》、“三线一单”控制等相关规划和意见的要求。

## 10.5 环境保护措施

### 10.5.1 废水污染防治措施

建设项目无生产废水，产生的废水为员工生活污水和游客污水。项目自建小型污水处理点一个。含油废水经隔油池处理、生活污水经化粪池预处理后，均排入小型污水处理设施处理，处理后用于厂内绿化，不外排。

### 10.5.2 废气污染治理措施

项目产生的废气为飞机起降尾气、汽车尾气和加油废气。机场空管等部门在飞机起降

高峰期应合理指挥，减少飞机在等待过程中过多的尾气排放。同时，在高峰期，地面相关部门要指挥有序，避免进出场车辆拥堵，以减少汽车尾气排放。

加油废气采用油气回收设施回收，需要加强对油气回收装置的检查、维护和管理，确保能够正常运行。同时需要自行或聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，每半年开展一次。

### 10.5.3 噪声控制措施

#### (1) 跟踪监测

机场运营后，应对机场周边敏感保护目标进行跟踪噪声监测，对噪声超标的敏感保护目标进行隔声、拆迁等噪声防护措施。

#### (2) 土地利用规划

当地政府应该对机场周围的建设进行控制，避免新的敏感建筑物在机场飞机噪声 $L_{WECPN}$ 大于70dB范围内建设。

#### (3) 航线规划、飞行高度和飞行时间

空管部门和建设单位要严格控制好飞行航线，飞行高度和飞行时间，防止发生扰民事件。

### 10.5.4 固体废物处理处置措施

本项目产生的固废有游客垃圾、员工生活垃圾、化粪池污泥、含油废抹布和废油渣。含油废抹布和废油渣属于危险废物，委托有资质的单位处理，新建危险废物库房20m<sup>2</sup>用于危废的暂存。化粪池污泥清掏后立即清运，场内不暂存；生活垃圾和游客垃圾日产日清。

### 10.5.5 地下水及土壤防治措施

对可能产生地下水和土壤污染影响的各项途径进行有效预防，将污水处理设施、事故水池、油车棚、机库和危废仓库列为重点防渗区。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

## 10.6 公众意见采纳情况

环评期间建设单位于2020年9月22日在江苏环保公众网发布第一次环评公示，拟于2021年12月11日在江苏环保公众网。

建设单位承诺项目在建设过程中及投产运行后，加强环境管理，落实环评报告书中废水、废气、噪声、固废等各项环保治理措施和要求，保证污染物的稳定达标排放和不降低周围环境质量，确保不会影响到周边的居民。

同时加强与周围居民的沟通和项目的宣传、定期公示项目污染物排放及周边环境质量数据，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，消除公众疑虑，进一步扩大周边居民和群众的环境知情权。

## 10.7 环境影响经济损益分析

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

## 10.8 环境管理与监测计划

### 10.8.1 总量控制

本项目废气均无组织排放，项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后，均进入地埋式生化处理设施处理，处理后用于厂内绿化，不外排；固废均安全处理，故本项目无需申请总量。

### 10.8.2 排污口规范化

按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》的有关要求，对废水接管口、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存（处置）场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。建设项目不设置污水接管口；高噪声设备按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌；建设项目设置专门的危废暂存场所。产生的废物收集后，同样按照厂内对外收集运输、处理固体废物的规定程序进行。

### 10.8.3 环境风险管理

建设项目建成后，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）修订《突发环境事件应急预案》并向生态环境主管部门备案。

### 10.8.4 信息公开

建设单位应根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第31号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

### 10.8.5 环境管理

建设项目劳动定员42人，其中专职环保管理人员1~2人，负责建设项目的环境管理

以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责。

#### **10.8.6 环境监测计划**

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作或第三方检测机构进行监测，监测结果上报当地生态环境主管部门。

### **10.9 总结论**

建设项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策，符合相关规划，符合“三线一单”要求、不在江苏省生态空间保护区域范围内和江苏省国家级生态保护红线内。

通过采取有效的环境保护措施，加强环境管理，施工期和运营期对周围空气环境、声环境、水环境和生态环境等造成的影响较小，可以接受。在严格执行“三同时”制度，切实落实环评报告书的各项环保措施的前提下，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。从环境影响评价角度分析，项目建设是可行的。