

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目的特点.....	2
1.3 环境影响评价工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	13
1.6 环境影响报告书主要结论.....	13
2 总则.....	14
2.1 编制依据.....	14
2.2 评价因子与评价标准.....	18
2.3 评价工作等级及评价重点.....	24
2.4 评价范围及环境敏感区.....	28
2.5 环境功能区.....	30
3 项目概况.....	32
3.1 项目基本情况.....	32
3.2 项目建设内容情况.....	32
3.3.建设项目主要设备.....	34
3.4 项目建设必要性分析.....	34
3.5 建设项目组成.....	35
3.6 建设项目总平面布置及周边环境情况.....	36
3.7 餐厨垃圾收运系统.....	36
3.8 公用工程及辅助设施.....	40
3.9 南京燕太油品有限公司基本情况.....	42
4 工程分析.....	46
4.1 处理工艺流程分析.....	46
4.2 污染源强核算.....	47
4.3 污染源强及排放情况分析.....	50
5 环境现状调查与评价.....	57
5.1 自然环境概况.....	57
5.2 环境质量现状调查与评价.....	59
6 环境影响预测与评价.....	66
6.1 大气环境影响预测与评价.....	66

6.2 地表水环境影响分析.....	82
6.3 地下水环境影响评价.....	85
6.4 声环境影响预测与评价.....	92
6.5 固体废物环境影响分析.....	94
6.6 生态环境影响分析.....	96
6.7 施工期环境影响分析.....	96
6.8 环境风险影响分析.....	98
7 环境保护措施及可行性论证.....	107
7.1 废气污染防治措施及可行性论证.....	107
7.2 废水污染防治措施及其经济、技术论证.....	110
7.3 固废污染防治措施及可行性论证.....	113
7.4 噪声污染防治措施及可行性论证.....	114
7.5 土壤和地下水污染防治措施.....	114
7.6 排放口规范化设置.....	117
7.7“三同时”验收一览表.....	117
8 环境影响经济损益分析.....	119
8.1 分析方法.....	119
8.2 环境效益分析.....	119
8.3 环保投资分析.....	120
8.4 结论.....	121
9 环境管理与监测计划.....	122
9.1 环境管理机构及要求.....	122
9.2 排污口规范化设置.....	122
9.3 环境监测计划.....	123
9.4 排污许可证制度.....	124
9.5 污染物排放清单和信息公开内容.....	125
10 环境影响评价结论.....	127
10.1 各专题评价结论.....	127
10.2 总结论.....	130
10.3 要求与措施.....	131

附件：

附件 1 委托书；

附件 2 南京市住房和城乡建设委员会关于同意 2010 年公厕、垃圾中转站新（改）建工程立项的批复（宁建字[2010]802 号）；

附件 3 环境现状监测报告；

附件 4 南京燕太油品有限公司废弃食用油脂收运许可证、营业执照、排污许可证、“三个一批”核查报告审核意见、污水接管情况说明、例行监测报告；

附件 5 南京市城市管理局关于开展餐厨废弃物应急收运处置工作的通知（宁城管字〔2018〕230 号）；

附件 6 南京市栖霞区城市管理局委托南京燕太油品有限公司的运维协议；

附件 7 南京市栖霞区城市管理局“南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目”环境影响报告书技术评审会议纪要、专家签到表、与会人员签到表；

附件 8 南京市栖霞区城市管理局“南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目”环境影响报告书专家复核意见；

附件 9 生态环境部南京环境科学研究所评估中心关于《南京市栖霞区城市管理局“南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目”环境影响报告书》复核意见；

附件 9 生态环境部南京环境科学研究所评估中心关于《南京市栖霞区城市管理局“南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目”环境影响报告书》第二次复核意见；

附件 10 项目审批登记表。

附图：

附图 1 建设项目地理位置示意图；

附图 2 建设项目现状监测点位图；

附图 3 建设项目周边环境概况示意图；

附图 4 建设项目平面布置示意图（含噪声监测点位）；

附图 5 项目所在区域生态红线图；

附图 6 南京市城市总体规划图。

1 概述

1.1 项目由来

餐厨垃圾是城市日常生活中产生的最为普遍的废弃物，其主要成分包括淀粉类食物、植物纤维、动物蛋白和脂肪类等有机物，具有含水率高，油脂、盐份含量高，易腐烂发臭，不利于普通垃圾车运输等特点。这类垃圾若不经分类专项处理，会对环境造成极大的危害。每年数量巨大的餐厨垃圾流入社会，用作“地沟油”、“泔水猪”的原料，严重威胁着食品卫生安全。针对社会上食品安全存在的这一突出问题，2010年7月13日，国务院出台《关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》(国办发[2010]36号)，要求“规范餐厨废弃物处置，加强餐厨废弃物收运管理，推进餐厨废弃物资源化利用和无害化处理”。

目前，我国城市生活垃圾总量已经进入世界垃圾高产国行列，根据《市政府办公厅关于印发<南京市生活垃圾“十三五”无害化处理规划>的通知》(宁政办发〔2016〕172号)，预计“十三五”期末(2020年)，南京全市垃圾产生量为9904吨/日。为此，2019年4月28日，南京市垃圾分类工作领导小组办公室制定了《关于印发2019年南京市生活垃圾分类工作重点任务的通知》(宁垃分办字〔2019〕6号)，明确要求“根据江北废弃物综合处置中心投运要求，相关区配套建立餐厨废弃物和厨余垃圾收运系统，规范收运管理。没有餐厨废弃物集中处置设施的区设置专门中转站，用于对餐厨废弃物进行压缩减水，再转运至焚烧厂处理。

在此背景下，南京市栖霞区城市管理局拟建设“南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目”拟设一套最大处理能力为50吨/日处理量的餐厨垃圾处理设备，对餐厨垃圾进行压缩减水。本次餐厨垃圾处理项目利用原经五路生活垃圾应急中转站用房进行建设，经五路生活垃圾应急中转站2010年经南京市住房和城乡建设委员会立项批复建设，作为事故应急中转站用，至今没有事故应急情况发生，所以空置至今，现利用经五路生活垃圾应急中转站部分用房来建设本次餐厨垃圾处理项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，南京亘屹环保科技有限公司接受南京市栖霞区城市管理局委托，进行本项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，按照《环境影响评价技术导则》有关规定，编制完成《南京市栖霞区城市管理局“南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目”环境影响报告书》，提交给主管部门供决策使用。

2019年12月20日，生态环境部南京环境科学研究所评估中心在南京市主持召开了《南

南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目环境影响报告书》技术评审会，根据与会专家和领导提出的口头意见及评审会书面意见（详见附件），环评单位对报告又作出了修改、补充和完善，完成了报告书的报批稿，并交由评估中心复核确认，现提交给建设单位上报生态环境主管部门审查。

1.2 建设项目的特点

建设项目具有以下特点：

（1）本项目建设内容主要是南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理的建设，拟设一套 50 吨日处理量的餐厨垃圾处理设备，主要将餐厨垃圾进行压缩脱水，产生的油水混合物妥善收集后密闭运至南京燕太油品有限公司栖霞区的厂区内处理，餐厨干渣运送至江北废弃物综合处置中心处置。在本餐厨垃圾中转站内，只进行餐厨垃圾的压缩脱水，不进行油水分离，所以也就不进行废水处理。产生的生活污水进化粪池，委托环卫部门定期清运，本项目废水零排放。

（2）项目车间全密闭，设一套负压抽风系统+喷淋塔+UV 光解系统+15 米排气筒处理车间臭气，项目所需的车间、公用配套设施依托现有经五路垃圾中转站部分场地，处理车间占地面积 130 平方米，不新增土地。项目满足用地规划，满足“三线一单”要求。

（3）本项目产生的废气、废水、噪声、固废等均选用了较优化的污染控制措施，确保废气、噪声达标排放，废水、固废零排放，将本项目建设、运营造成的环境影响控制至最低程度，不改变项目所在地及周边区域的环境功能。

1.3 环境影响评价工作过程

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

本次评价技术路线见图 1.3-1。

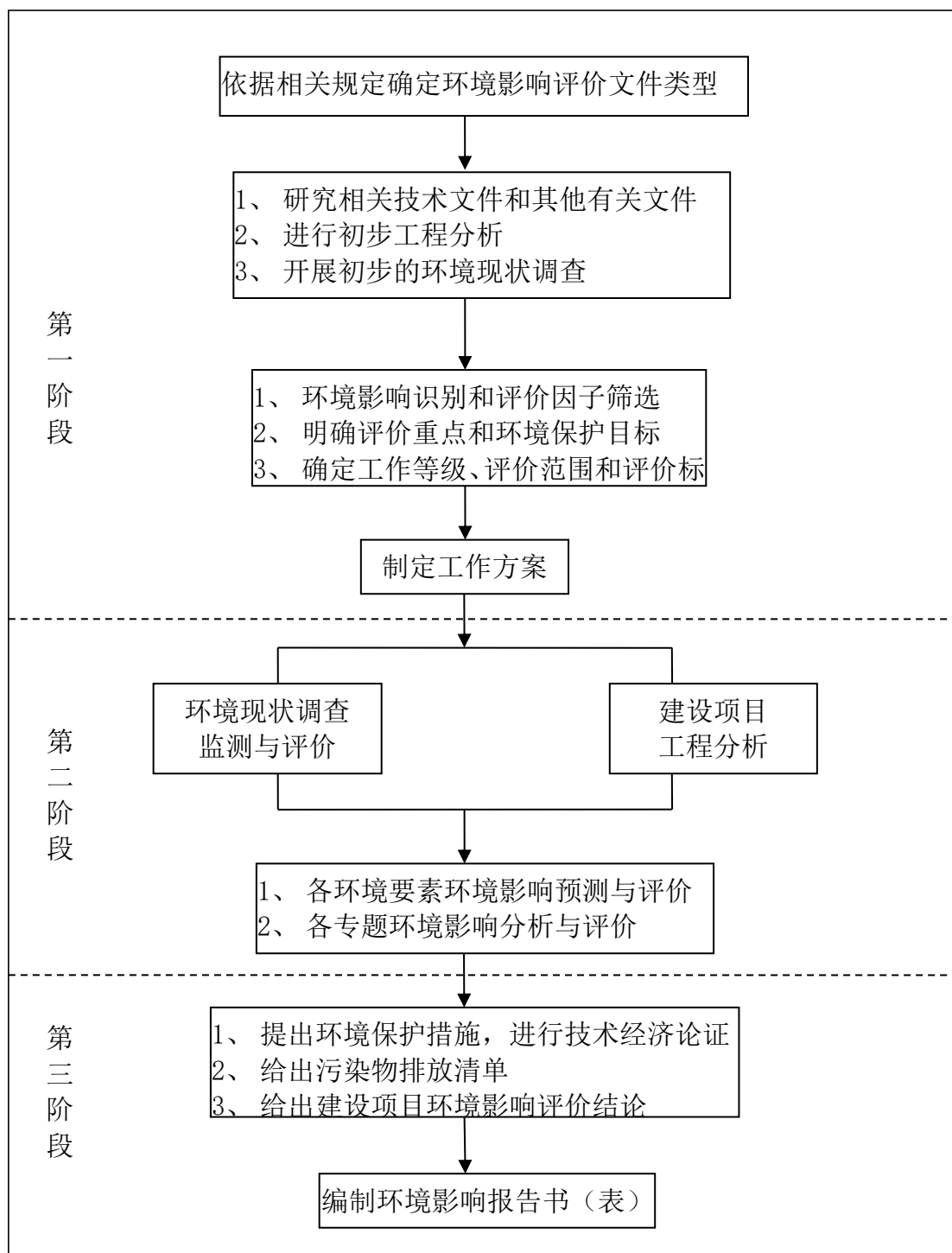


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 建设项目产业政策相符性

表 1.4-1 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	文件相关内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》（2019年本）	本项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用中的15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，符合该文件要求。
2	《限制用地项目目录》(2012年本)及《禁止用地项目目录》(2012年本)	项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》及《禁止用地项目目录(2012年本)》中涉及的行业及项目，符合该文件要求。
3	《江苏省工业结构调整指导目录（2012年本）》（修正版）（苏政办发[2013]9号文）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183）	项目从事餐厨垃圾处置，行业类别为[N 7820环境卫生管理]，不属于《江苏省工业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改单中限制类、淘汰类，符合该文件要求。
4	《江苏省限制用地项目目录(2013)》及《江苏省禁止用地项目目录(2013)》	项目从事餐厨垃圾处置，不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。本项目在现有中转运站内进行建设，不新增占地，建设项目所在地用地性质为环卫用地。
5	《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	项目从事餐厨垃圾转运处置，不在其禁止类中，符合该文件要求。
6	《市场准入负面清单（2019 年版）》	经查《市场准入负面清单（2019 年版）》，项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求
7	《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）	本项目是餐厨垃圾处理项目，不在《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）的禁止范围内，与《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）相符

由上表可知，项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2019 年版）》要求。

1.4.2 建设项目用地规划相符性

本项目建设内容主要是利用经五路垃圾中转站用房建设栖霞区餐厨垃圾应急中转站处理餐厨垃圾，位于南京市栖霞区兴卫二队30号，本项目在现有垃圾中转站用房内新建，不新增土地面积，项目所在地为环卫用地，本项目实施后，不改变原有垃圾中转站的土地性质，功能，满足总体规划。

1.4.3 与相关法规、规范相符性

（1）与《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物的管理意见》（国发[2016]36号文件）符合性分析

《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物的管理意见》（国发[2016]36号文件）中指出：“探索适宜的餐厨废弃物资源化利用和无害化处理技术工艺路线及管理模式，提高餐厨废弃物资源化利用和无害化处理水平”。本项目原料为餐厨垃圾，在中转站进行分选脱水处理，为后续餐厨垃圾集中处置减少了工作量。因此本项目的建设符合《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物的管理意见》（国发[2016]36号文件）

（2）与《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》(发改环资(2016)2851号)、《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》(国发(2011)9号)的符合性分析

①《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》(发改环资(2016)2851号)要求：“继续推进餐厨垃圾无害化处理和资源化利用能力建设，根据各地餐厨垃圾产生量及分布等因素，统筹安排、科学布局鼓励使用餐厨垃圾生产油脂、沼气、有机肥、土壤改良剂、饲料添加剂等。....城市基本建立餐厨垃圾回收和再生利用体系。

②《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》(国发(2011)9号)要求：“鼓励居民分开盛放和投放厨余垃圾，建立高水分有机生活垃圾收运系统，实现厨余垃圾单独收集循环利用。进一步加强餐饮业和单位厨垃圾分类收集管理，建立餐厨垃圾排放登记制度。组织开展城市餐厨垃圾资源化利用试点，统筹餐厨垃圾、园林垃圾、粪便等无害化和资源化利用，确保工业油脂、生物柴油、肥料等资源化利用产品的质量和使用安全。

本项目以循环经济为指导，将推动栖霞区餐厨垃圾分类收集，通过对餐厨垃圾进行分选脱水后，利于后续进行无害化处理，符合《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》(发改环资(2016)2851号)以及《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》(国发(2011)9号)的要求。

（3）与市政府办公厅关于印发《南京市生活垃圾“十三五”无害化处理规划》的通知（宁政办发〔2016〕172号）相符性分析

根据《南京市生活垃圾“十三五”无害化处理规划》要求，“积极开展现有小型转运站改造，提高收运设施设备水平。随着各区域大中型转运站的建成，服务范围内的原有小型转运站功能需改变，逐步改造为小型垃圾收集站，降低日垃圾收运量，改善站址周边的环境和交通压力。服务范围外的小型转运站保留转运功能并进行改造、提升，改善、提升设备及环境状况，非压缩式改为压缩式，并宜实施渗沥液就近规范排放。不断推进收运车辆技术及生活垃圾小型收集设施更新，如新能源车使用、分类垃圾房改造，按标准新建垃圾收集站等。”

构建以市场化公司为主体的餐厨废弃物收运体系，不断扩大餐厨废弃物收集范围，至“十三五”期末，全市城区餐厨废弃物收集率达到100%，各镇镇区达到50%。餐厨废弃物收运采用直运模式，并根据餐厨垃圾处理设施建设落实情况，按就近与集中处理相结合的原则合理调配物流。

本项目拟新建栖霞区餐厨废弃物中转站餐厨垃圾处置项目，设一套处理能力为50吨/日的餐厨垃圾处理设施，对餐厨垃圾进行压缩脱水。符合《南京市生活垃圾“十三五”无害化处理规划》的要求。

（4）与《长江经济带生态环境保护规划》、《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》的相符性

建设项目不属于高耗水行业，选址不在生态保护红线范围内，各类废气污染物均经处理后达标排放，建设项目离长江干流及主要支流岸线直接距离约为6km，因此符合《长江经济带生态环境保护规划》、《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》等文件要求。

（5）与《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）的相符性

表 1.4-2 与苏环办〔2019〕36 号文相符性分析

文件要求	相符性论证
（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；（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；（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；（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。	（1）建设项目选址、布局、规模均符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）项目所在区域已落实相关达标规划要求；（3）建设项目采取的污染防治措施可确保污染物达标排放；（4）本项目是新建项目。
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。	建设项目所在区域不属于优先保护类耕地集中区域。
（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行业的项目环评文件。（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。	（1）建设项目所在区域无规划环评；（2）建设项目不属于环境污染或生态破坏严重项目；（3）项目所在区域已落实相关达标规划要求； 建设项目所在地不在生态保护红线范围内。
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。	

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。	建设项目离长江干流及主要支流岸线直线距离为6km。建设项目不属于化工企业。
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。	建设项目不产生危险废物。

综上所述，对照《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），建设项目建设符合要求。

（6）与打赢蓝天保卫战三年行动计划的相符性

《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7号）提出：“开展餐厨废弃物运输车辆集中整治。专项整治收运餐厨废弃物的车辆，严厉查处和收缴非法运输车辆。推行专业化运营，加强车辆监管，确保密闭化运输，清洁化作业。淘汰使用柴油的专用车辆，新增、更新的专用车辆应当使用新能源或清洁能源。”本项目收运餐厨垃圾过程中均确保密闭化运输，清洁化作业，餐厨垃圾在密闭的空间下进行分选、脱水预处理。项目产生的废气均经处理后达标后高空排放。符合《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7号）的要求。

（7）与《南京市餐厨废弃物处理规划（2014-2030年）》相符性分析

根据《南京市餐厨废弃物处理规划（2014-2030年）》，南京市餐厨垃圾处理总体思路是：根据属地化管理、集中于分散相结合的原则，以“分散集中处理为主，就近、就地处理为补充”，采用集中、就近、就地三种类型处理设施。集中以行政区划为单位设置餐厨垃圾处理厂，规模通常在30吨/日以上。餐厨垃圾收运处理由与政府签订特许经营协议的企业承担，餐厨垃圾集中处理设施选址距离居民点至少500米，应该在臭气产生前端集中收集和末端除臭实现彻底除臭，本项目是栖霞区餐厨垃圾处理项目，处理规模为50吨/日，餐厨垃圾收运由南京燕太油品有限公司负责，本项目选址周边500米范围内没有环境敏感点，臭气经过负压收集后通过水喷淋+UV光解除臭进行除臭处理，所以本项目与《南京市餐厨废弃物处理规划（2014-2030年）》相符。

（8）《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）符合性分析

本项目与该技术规范符合性分析见表1.4-3。

表 1.4-3 与《餐厨垃圾处理技术规范》要求相符性

项目	具体要求	本项目	符合性
收集	餐饮垃圾的产生者应对餐饮单位进行单	餐饮垃圾由餐饮单位产生者进行收	相符

运输	独存放和收集，餐饮垃圾的收运者应对餐饮垃圾实施单独收运，收运中不得混入有害垃圾和其他垃圾；餐厨垃圾不得随意倾倒，堆放，不得排入雨水管道、污水排水管道、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施中。	集，采用垃圾收集专用桶存放，餐厨垃圾收集处置单位派专人对餐饮垃圾实施单独收运，不会混入其他垃圾。不会排入污水管道、公共厕所和生活垃圾收集设施中。	
	煎炸废油应单独收集和运输，不宜与餐饮垃圾混合收集。	本项目只对餐厨垃圾进行收运、处置，废物油的收运和处置不在本项目评价范围内。	相符
	餐厨垃圾应采用密闭、防腐专用容器盛装，采用密闭式专用收集车进行收集，专用收集车的装载机构与餐厨垃圾盛装容器相匹配。	本项目采用专用的餐厨垃圾收集车辆，箱体密闭且耐腐蚀，装载机构与餐厨垃圾盛装容器是完全匹配的。	相符
	餐厨垃圾应做到日产日清。采用餐厨垃圾饲料化和制生化腐殖酸的处理工艺时，其餐厨垃圾在存放、运输过程中应采取防止发生霉变的措施。运输路线应避开交通拥堵路段，运输时间应避开交通高峰时段。	收运者每天清运餐厨垃圾，可做到日产日清，餐饮垃圾存放于专用的密闭垃圾收集桶内，收运车辆严格按照规定的时间、路线行驶避开交通拥堵路段与高峰时期	相符
	餐厨垃圾运输车装、卸料宜为机械操作。	收运车辆直接将专用餐厨垃圾收集桶运走，无餐厨垃圾运输的装、卸料过程，避免了恶臭的产生。	相符
工艺设计	餐厨垃圾处理主体工艺的选择应符合下列规定①应技术成熟、设备可靠；②应做到资源化程度高、二次污染及能耗小；③应符合无害化处理要求。	本项目选用先进设备进行压缩脱水，运行设备可靠，符合无害化处理要求。	相符
	生产线工艺流程的设计应满足餐厨垃圾资源化、无害化处理的需求，做到工艺完善、流程合理、环保达标，各中间环节和单体设备应可靠。	本项目进行餐厨垃圾的预处理，工艺简单，合理，环保达标，各环节和设备可靠。	相符
	餐厨垃圾处理车间设备布置应符合下列规定：①物质流顺畅、各工段不应相互干扰；②应留有足够的设备检修车间；③进料和预理工段应与主理工段分开；④应有利于车间全面通风的气流组织优化和环境维护。	物质流畅，只有一个预理工段，没有干扰，留有检修空间；车间通风良好。	相符
	总图布置应满足：①餐厨垃圾处理工艺流程的要求，各工序衔接应顺畅，平面和竖向布置合理，建筑构筑物间距应符合安全要求。②宜分别设置人流和物流出入口，两出入口不得相互影响，且应做到进入车辆顺畅。③各项用地指标应符合国家有关规定及当地土地、规划等等行政主管部门的要求。④厂区道路的设置，应满足交通运输和消防的需求。⑤当处理工艺中有沼气产生、储存、输送等环节及相关区域的设备、设施应符合国家现行相应防爆标准要求。	设计平面采用同类设备相对集中的流程式，减少工艺管线的交叉往来；符合国家有关规定及当地土地、规划等等行政主管部门的要求；项目不进行发酵，无沼气产生。	相符
计量接收	餐厨垃圾处理厂应设置计量设施，计量设施具有称重、记录与数据处理、传输功能。	设置有地磅，具有称重、记录、数据处理等功能。	相符

	卸料间应封闭；垃圾车卸料平台尺寸应满足最大餐厨垃圾收集车的卸料作业。	整个车间为密闭设置，垃圾专用收集桶运送至中转站后经过自动提升系统将垃圾桶抬升倾倒入物料至餐厨垃圾处理一体化设备内进行处理。	相符
车间设置	卸料间受料槽应设局部排风罩，排风罩设计风量应满足卸料室控制臭味外逸的需要，卸料间的通风换气次数不应小于3次/h。	卸料间为密闭区域，车间维持负压状态，能控制臭味外逸。本项目车间换气次数大于5次/h	相符
	餐厨垃圾卸料建应设置地面和设备冲洗设施及冲洗水排放系统。	餐厨垃圾综合处理车间设置了地面和设备冲洗设施和冲洗水收集排放系统。	相符
	采用螺旋输送机输送餐厨垃圾时，应符合下列要求：螺旋输送机的转速应能调节；螺旋输送机应具有防硬物卡死的功能；应具有自清洗功能。	螺旋输送机的转速可进行调节；螺旋输送机具有防硬物卡死的功能；具有自清洗功能	相符
餐厨垃圾处理工艺一般规定	餐厨垃圾处理残渣做有机肥时，其有机肥产品质量应符合国家现行标准《有机肥料》NY525。	本项目残渣运输至相应单位处置。	相符
	餐厨垃圾处理厂应配置餐厨垃圾预处理工艺，预处理工艺应根据餐厨垃圾成分和主体工艺要求确定	本项目就是进行餐厨垃圾的预处理，符合主体工艺要求。	相符
	餐厨垃圾预处理设施和设备应具有耐腐蚀、耐负荷冲击等性能和良好的预处理效果	预处理设施设备材质为不锈钢，均选用耐腐蚀、耐负荷冲击的设备。	相符
	餐厨垃圾预处理系统应配备分选设备将餐厨垃圾中混杂的不可降解物有效去除；餐厨垃圾分选系统可根据选配破袋、大件垃圾分选、风力分选、重力分选、磁选等设施与设备；分选出的不可降解物应回收利用或无害化处理。	本项目中转站餐厨垃圾规模较小，配备了简单的人工分选，将塑料、金属、玻璃、陶瓷、渣土等坚硬，不可制肥杂物挑选出来，分选出的不可降解物由环卫部门统一清运处理。	相符
	餐厨垃圾液相油脂分离收集率应大于90%；应对分离出的油脂进行妥善处理和利用。	本项目中转站只进行餐厨垃圾分选、压缩脱水，不进行油水分离，油水混合物密闭运输委外处置	相符
	厌氧消化前餐厨垃圾破碎粒度应小于10mm，并混合均匀。	本项目无厌氧消化工艺。	相符
	湿式工艺的消化物料含固率宜为8%~18，物料消化停留时间不宜低于15天。		相符
	餐厨垃圾厌氧消化器应符合下列规定：①应有良好的防渗、防腐、保温和密闭性，在室外布置的，应具有耐老化、抗强风、雪等恶劣天气的性能 ②容器应根据处理规模、发酵周期、容器强度等因素确定 ③厌氧消化器的结构应有利于物料的流动，避免产生滞留死角 ④厌氧消化器应具有有良好的物料搅拌、匀化功能，防止物料在消化器中形成沉淀 ⑤应有检修孔和观察窗；配置安全减压装置，安全减压装置应根据安全部门的规定定期检验		相符
	对厌氧产生的沼气应进行有效利用或处置，不得直接排入大气。		相符

环境保护与检测	餐厨垃圾的输送、处理各环节应做到密闭，并应设置臭气收集、处理设施，不能密闭的部位应设置局部排风除臭装置。车间内粉尘及有害气体浓度应符合国家现行有关标准的规定，集中排放气体和厂界大气的恶臭气体浓度应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB14554的有关规定。	餐厨垃圾存放于密闭的专用收集桶内进行输送，运送至中转后，通过经过自动提升系统将垃圾桶抬升倾倒入物料至垃圾处理一体化设备内，整个车间为密闭，负压收集后经过喷淋塔及UV光解处理后经15米高的排气筒达标排放。	相符
	餐厨垃圾处理过程中产生的污水应得到有效收集和妥善处理，不得污染环境	产生的废水包括油水混合物均密闭运输委外处置。	相符
	餐厨垃圾处理过程中产生的废渣应得到无害化处理。	分选出的不可降解废渣、生活垃圾等一般固体废物由环卫部门统一清运至垃圾填埋场填埋处理。餐厨废渣运送至江北废弃物综合处置中心处置，不会产生二次污染	相符
	对噪声大的设备应采取隔声、吸声、降噪等措施。作业区的噪声应符合国家有关标准的规定，厂界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的规定。	本项目风机设置专门消音装置，其余产噪设备采用隔声、减震措施，实现达标排放。	相符
	餐厨垃圾处理厂应具备常规的监测设施和设备，并应定期对工作场所和厂界进行环境监测。	定期委托第三方进行常规监测。	相符

由上表可知，项目符合《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）的要求。

1.4.4 与“三线一单”相符性

（1）生态保护红线相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）和《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74号）文件，建设项目所在地不属于生态红线区域范围，符合生态红线区域保护要求。生态环境保护目标详见表 1.4-5、表 1.4-6、表 1.4-7 所示。

表 1.4-5 南京紫金山国家级森林公园保护区划分情况（国家级）

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)
南京市	玄武区	南京紫金山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	南京紫金山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	30.08

本项目位置与《江苏省国家级生态保护红线规划》最近的生态红线区域南京紫金山国家级森林公园的距离约为 1km，不在江苏省国家级生态保护红线范围内，所以本项目与《江

苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）相符。

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），夹江饮用水水源保护区的划分情况见表 1.4-6。

表 1.4-6 钟山风景名胜区区域划分（江苏省）

地区	红线区域名称	主导生态功能	保护区范围	面积（平方公里）	
			二级管控区	总面积	二级管控区面积
南京市区	钟山风景名胜区	自然与人文景观保护	南面：从中山门沿宁杭公路至马群；东面：从马群沿环陵路至岔路口；北面：从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西面：从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山。	35.96	35.96

本项目位置与《江苏省生态红线区域保护规划》中最近的生态红线区域钟山风景名胜区的距离约为 1km，不在江苏省生态红线区域保护范围内，所以本项目与《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号）相符。

根据《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2014]74号），夹江饮用水水源保护区的划分情况见表 1.4-7。

表 1.4-7 钟山风景名胜区的划分情况（南京）

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区面积	二级管控区面积
南京市区	钟山风景名胜区	自然与人文景观保护	-	南面：从中山门沿宁杭公路至马群；东面：从马群沿环陵路至岔路口；北面：从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西面：从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山。	35.96	-	35.96

本项目位置与《南京市生态红线区域保护规划》中最近的生态红线区域钟山风景名胜区的距离约为 1km，不在南京市生态红线区域保护范围内，所以本项目与《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2014]74号）相符。

（2）环境质量底线相符性

根据环境现状监测结果，评价范围内大气环境、噪声环境、地下水环境质量均满足功能区要求，根据《南京市环境状况公报》（2018年），长江2018年，长江南京段干流水质总体状况为优，7个断面水质均达到Ⅱ类。与上年相比，水质持平。为推进区域生态环境保护与污染防治工作，力争在“十三五”期间实现环境质量明显改善，江苏省率先出台《南京市全面推行“河长制”的实施意见》，构建了由3011名河（湖）长组成的市、区、镇街、村社四级河长制组织体系，覆盖全市河湖水体，实施网格化管理，严格执行“断面长制”。南京市建立市领导挂钩负责制，市四套班子主要领导等7位市领导每人认领一条省控入江支流（含劣Ⅴ类），直接挂钩负责省控入江支流断面水质达标工作，每月现场勘查问题，解决重点难点问题，有力推进了我省市控入江支流水质达标工作。

根据《2018年南京市环境状况公报》南京市环境空气质量总体未达标，超标污染物为PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂和O₃。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制SO₂排放，减少NO₂排放，控制扬尘污染，控制机动车尾气污染排放等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据建设项目污染物排放影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线相符性

建设项目位于南京市栖霞区建成区现有的经五路垃圾中转站内，建设项目用水、用电需求量均在市政供应能力范围内，不突破区域资源上线。

（4）环境准入负面清单相符性

本次环评对照《市场准入负面清单》（2019年版）、《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）进行说明，项目符合《市场准入负面清单》（2019年版）及《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）要求。

1.4.5 与《南京市城市总体规划》（2011-2020年）相符性分析

根据南京市城市总体规划，本项目所在地为市政公用设施用地，本项目为餐厨垃圾收集处理项目，属于市政工程，所以本项目与《南京市城市总体规划》（2011-2020年）相符。用地见附图6所示。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对该项目的工程特点和项目周边的环境特点，应该关注的主要环境问题及制约因素如下：

- （1）通过调查分析本项目收集的栖霞区餐厨垃圾产生的数量、种类及特性，分析评价中转站收运餐厨垃圾规模的合理性。
- （2）污染防治措施的经济技术可行性论证。
- （3）餐厨垃圾在运输、贮存、处理过程中的环境风险评价。
- （4）油水混合物外运处置、残渣外运处置的可行性及环境风险评价。

1.6 环境影响报告书主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：建设项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与过程中未接到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，建设项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环保法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日修订；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日修订；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 253 号令；
- (15) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，国令第 682 号；
- (16) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65 号；
- (17) 《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号；
- (18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号；
- (19) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号；
- (20) 《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》，国办发[2010]36 号；
- (21) 《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》，国发[2011]9 号。
- (22) 《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；
- (23) 《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；

- (24) 《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）》，环境保护部公告 2015 年第 17 号；
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号；
- (26) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (27) 《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》，环境保护部公告 2013 年第 59 号；
- (28) 《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》，环发[2007]201 号；
- (29) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号；
- (30) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；
- (31) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103 号；
- (32) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30 号；
- (33) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]163 号；
- (34) 《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》，环评[2016]95 号；
- (35) 《关于印发<全国生态保护“十三五”规划纲要>的通知》，环生态[2016]151 号；
- (36) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，环境保护部令第 5 号；
- (37) 《再生资源回收管理办法》，商务部、发展改革委、公安部、建设部、工商总局、环保总局令[2007]8 号；

2.1.2 地方环境保护法规和规章

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日；
- (2) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997] 122 号）；
- (3) 《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局，1998 年 6 月）；
- (4) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月）；
- (5) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规「2011」1 号)；
- (6) 《省政府办公厅转发省安监局关于进一步加强危险化学品安全生产工作实施意见的通知》(苏政办发[2009]149 号)，2009.4.20；

- (7) 《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发[2006] 92号）；
- (8) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006] 98号）；
- (9) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）；
- (10) 《省环保厅转发环境保护部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（苏环办[2012]255号）；
- (11) 《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（苏环办[2012]302号）；
- (12) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修正，2018年5月1日起施行；
- (13) 《江苏省长江水污染防治条例（2012年修订版）》，江苏省人大；
- (14) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修正，2018年5月1日起施行；
- (15) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府2013年6月9日第91号令）；
- (16) 《江苏省生态红线区域保护规划》（江苏省人民政府，2013年7月）；
- (17) 《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），2018年6月9日起施行；
- (18) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；
- (19) 关于印发省环保厅落实《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》重点工作分工方案的通知(苏环办「2014」53号)；
- (20) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014] 104号)；
- (21) 《关于印发江苏省2015年大气污染防治工作计划的通知》，苏大气办[2015]3号；
- (22) 《关于实施《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》有关要求的通知》，宁环办[2014]18号；
- (23) 中共江苏省委、江苏省人民政府《关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》，苏发[2016]47号，2016年12月1日；

(24) 《江苏省环境保护公众参与办法(试行)》，苏环规[2016]1号，2017年1月1日施行；

(25) 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；

(26) 《南京市扬尘污染防治管理办法》政府令287号，2013年1月1日；

(27) 《南京市水环境保护条例》(2017年修正)，2017年6月27日；

(28) 《南京市环境噪声污染防治条例》(2017年修正)，2017年6月27日；

(29) 《南京市大气污染防治条例》，2019年5月1日实施；

(30) 《南京市声环境功能区划分调整方案》，宁政发[2014]34号；

(31) 《南京市公布生态红线区域保护规划》，宁政发[2014]74号；

(32) 《市政府关于印发南京市大气污染防治行动计划的通知》，宁政发[2014]51号；

(33) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与工作的意见》(宁环办[2014]19号)；

(34) 市政府关于印发《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》的通知，宁政规字[2015]1号文；

(35) 《市政府办公厅关于印发南京市长江经济带生态环境保护实施方案的通知》(宁政办发[2018]061号)；

(36) 《市政府办公厅关于印发南京市大气污染防治行动计划》(宁政传[2018]41号)；

(37) 市政府办公厅关于印发《南京市生活垃圾“十三五”无害化处理规划》的通知(宁政办发〔2016〕172号)；

(38) 《南京市餐厨废弃物处理规划(2014-2030年)》；

(39) 南京市城市管理局关于开展餐厨废弃物应急收运处置工作的通知(宁城管字〔2018〕230号)。

2.1.3 技术规范及标准

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19—2011)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行) 》(HJ 964-2018)；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (10) 《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；
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；
- (12) 《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)。

2.1.4 有关规划及项目文件

- (1) 建设单位提供的项目基本情况及设计资料；
- (2) 建设项目环境影响评价工作委托书；
- (3) 建设单位提供的其它有关环评的资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑该项目的性质、工程特点、实施阶段等，识别出该项目可能对各环境要素产生的影响，其环境影响识别结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度												
		水文	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康	就业机会	科技与经济发展
				侵蚀	污染									
施工期	基础开挖	×	×	△	△	△	△	△	△	×	×	×	★	★
	汽车运输	×	×	×	×	△	△	×	×	×	×	×	★	★
	施工机械运转	×	×	×	×	△	△	×	×	×	×	×	★	★
	施工机械维修	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	★	★
	建筑剩余固体废物	×	×	×	△	×	×	△	△	×	×	×	×	×
	施工人员生活垃圾	×	×	×	△	×	△	△	△	×	△	×	×	×
	施工人员生活污水	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×
营运期	污水排放	×	△	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×
	废气排放	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×
	固体废物排放	×	×	×	⊕	×	×	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×
	有毒有害物管理与使用	×	×	×	⊕	×	⊕	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	风险事故	×	×	×	⊕	×	⊕	×	×	×	⊕	⊕	×	×
项目总体影响		×	△	×	△	△	△	×	×	×	×	×	★	★

图例：×无影响；负面影响——△ 轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能；★——正面影响

2.2.2 评价因子的筛选

根据对该项目工程分析和环境影响识别，确定项目主要的评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 该项目主要评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	O ₃ 、CO、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢	考核因子：氨、硫化氢
地表水	PH、溶解氧、高锰酸钾指数（COD _{Mn} ）、BOD ₅ 、氰化物、硒、砷、汞、六价铬、总磷、水温、化学需氧量（COD _{cr} ）、悬浮物、挥发酚、氟化物、硫化物、石油类、铅、铜、锌、镉、氨氮、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	/	控制因子：COD、氨氮 考核因子：COD、SS、氨氮、总磷
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、石油类、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、阴离子合成洗涤剂、总大肠杆菌群、细菌总数	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	/	/	/
固体废物	/	固体废物种类、产生量	固体废物的排放量
生态环境	生态、植被	生态、植被	/

2.2.3 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准，详见表 2.2-3。

表 2.2-3 大气环境质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	

CO	24 小时平均	4.0	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
NH ₃	1 小时平均	0.20	《环境影响评价技术导则-大气环境》
H ₂ S	1 小时平均	0.01	
臭气浓度	/	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 新改扩建项目 厂界二级标准

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政发[2003]29号）相关规定，评价区域长江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类；SS 参照《地表水资源标准》（SL63-94）中的相应标准，详见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 无量纲

序号	参数	Ⅱ类(mg/L)	标准来源
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤1	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅱ类
2	pH（无量纲）	6—9	
3	溶解氧	6	
4	高锰酸盐指数	4	
5	化学需氧量	15	
6	五日生化需氧量	3	
7	氨氮	0.5	
8	总磷	0.1	
9	总氮	0.5	
10	铜	1.0	
11	锌	1.0	
12	氟化物	1.0	
13	硒	0.01	
14	砷	0.05	
15	汞	0.00005	
16	镉	0.005	
17	铬（六价）	0.05	
18	铅	0.01	
19	氟化物	0.05	

20	挥发酚	0.002	
21	石油类	0.05	
22	阴离子表面活性剂	0.2	
23	硫化物	0.1	
24	粪大肠菌群（个/L）	2000	
25	SS*	≤25	SL63-94

注：*悬浮物采用水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL-94）相应标准。

（3）地下水环境质量标准

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准，具体指标见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5-8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
3	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
4	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
5	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
6	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
7	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
9	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
10	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
13	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
14	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
15	As	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
16	Cu	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
17	Zn	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
18	Pb	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
19	Hg	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
20	Cd	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
21	Ni	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
22	Cr ⁶⁺	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
23	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
24	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
25	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
26	总大肠菌群 (MPN ^h /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

(4) 声环境质量标准

该项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,具体见表2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	城区	60	50

2.2.4 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目为餐饮垃圾处置项目,会产生氨、硫化氢、臭气等异味,执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2标准。污染源大气污染物排放限值见表2.2-8。

表 2.2-7 大气污染物排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/Nm ³)	标准来源
		H=15m		
氨	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2标准
H ₂ S	/	0.33	0.06	
臭气浓度	2000(无量纲)		20	

(2) 废水污染物排放标准

建设项目油水混合物全部密闭运输至栖霞区南京燕太油品有限公司处置,处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中的一级标准后尾水排至新合村生活污水处理站,该污水处理站由南京市栖霞山管委会建设,尾水处置达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后通过杨家边沟至滨江河,最终排到长江。项目生活污水排入厂区化粪池,委托环卫部门定期清理。

表 2.2-8 本项目废水排放标准限值 (单位: mg/L)

污染物名称	南京燕太油品有限公司污水排放标准	新合村生活污水处理站接管标准	新合村生活污水处理站排放标准
pH	6-9	6-9	6-9
COD	100	500	50
氨氮*	15	45	5
总氮	15	-	15
SS	70	400	10
总磷*	8	8	0.5
动植物油	10	100	1

注: *参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962—2015)

(3) 噪声排放标准

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准。

表 2.2-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

区域	功能类别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
城区	2 类	60	50

注：夜间突发噪声最大值不超过标准值 15dB(A)。

表 2.2-10 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

(4) 固废污染物排放标准

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价目的及工作原则

(1) 评价目的

本次评价通过现场调查、监测，摸清项目所在地环境质量状况及周围环境特征。通过类比调查，摸清项目运营期的污染物排放情况，评价其采用的污染防治措施的可行性，并提出有关污染防治措施的对策与建议。根据环境保护审批原则，综合分析得出项目在拟建地建设可行与否的结论，为项目环境管理提供审批依据，为项目工程设计提供支持。

(2) 评价工作原则

评价工作总的原则是坚持政策性、针对性、科学性和公正性，在工作分析中贯彻“清洁生产”、“达标排放”及“污染物排放总量控制”的原则。

通过工程分析核算建设项目污染物的“产生量”、“削减量”及“排放量”情况；针对项目的特点，在达标排放及总量控制的基础上，通过环境质量现状监测，分析项目周边环境质量是否满足相应环境质量功能，预测项目建成投入使用对环境的影响程度和范围，明确项目对环境的影响是否可以接受。

充分利用近年来在项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环环境影响评价工作。

评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。坚持项目选址服从城市、区域环境规划和以人为本、保护重要生态环境的原则。

充分围绕审批原则开展评价工作，遵循《江苏省建设项目环境影响报告书主要内容标准化编制规定》编写报告。

2.3.2 评价工作等级

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照大气、地表水、声环境等环评技术导则所规定的方法，确定本次环境影响评价工作等级。

(1) 大气环境影响评价工作等级

该项目排放的废气污染物主要为 H_2S 、 NH_3 等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）选择推荐模式中的估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级判定，依据见表 2.3-1，估算模式参数见表 2.3-2。

表 2.3-1 评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.0 °C
最低环境温度		-5.0 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

根据建设项目废气污染物排放情况，估算大气污染物最大落地浓度 C_m (mg/m^3) 以

及对于的占标率 P_i (%)、达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，估算的预测结果如表 2.3-3 所示。计算得出： $P_{\max}$ 最大值为 7.5773%，因此本项目大气环境影响评价等级为二级。

表 2.3-3 大气评价等级判别参数

污染源名称		评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
点源	排气筒	H_2S	10	0.7577	7.5773	/
		NH_3	200	2.6301	1.3151	/
面源	车间	H_2S	10	0.5677	5.6768	/
		NH_3	200	1.8923	0.9462	/

(2) 地表水环境影响评价等级

本项目产生的油水密闭运输至南京燕太油品有限公司栖霞厂区处置，处理后的废水排至南京燕太油品有限公司的污水处理站，处理达标后排放，所以本项目属于间接排放，生活污水排入厂区化粪池，委托环卫部门定期清理，根据《地表环境影响环评导则》(HJ2.3-2018)要求，本项目地表水环境影响评价为三级 B，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

(3) 声环境影响评价等级

该项目位于南京市栖霞区，根据当地环境功能区划，属 2 类区标准适用区域，噪声环境影响评价为二级评价。

(4) 地下水环境影响评价等级

该项目为餐厨垃圾处置，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，该项目属于 II 类建设项目，项目所在区域属于不敏感地区。项目各要素具体判定依据详见下表，其中灰色部分为拟建项目所具有的特征。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分布式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.3-5 建设项目评价工作等级分级

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

依据以上判定，确定该项目的地下水评价工作等级为三级。

(5) 环境风险评价等级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1、q2...qn—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2...Qn—每种环境风险物质的临界量，t。

本项目原辅材料主要为餐厨垃圾，没有产品，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质，亦不属于附录 B.2 中的健康危害急性毒性物质分类（GB 30000.18）及危害水环境物质分类（GB 30000.28）中的危险物质。项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I。

②环境风险评价等级

风险评价等级划分依据见表 2.3-6。

表 2.3-6 环境风险等级划分依据

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。

根据表 2.3-6，结合风险潜势分析可得出，项目环境风险等级分别为简单分析。

(6) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目选址不涉及特殊

及重要生态敏感区，项目在现有的垃圾中转站内新建，不新增占地面积。项目占地面积 130 m²，小于 2km²，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价工作等级为三级。

（7）土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为餐厨垃圾处置项目，属于环境和公共设施管理业中的IV类，可不开展土壤环境影响评价。

2.3.3 评价工作重点

根据项目特点，综合考虑区域环境功能区划和外环境关系，确定本次评价重点为：

（1）工程分析。根据对项目工艺和原辅材料的分析，确定营运期主要污染因子，分析污染物产生情况，并据此提出技术可靠、经济可行的污染物治理措施。

（2）环境质量现状评价。根据现状监测数据，分析区域环境质量现状。

（3）环境影响分析。根据工程分析结果，预测主要污染因子对环境的影响程度和范围，强化污染治理措施。

（4）环境风险评价。开展风险调查，根据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，进行环境风险识别，提出环境风险防范措施及应急要求。

（5）环境保护措施及其经济技术论证。分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性，满足环境质量与污染物排放总量控制要求的可行性，据此给出各项措施可行性结论。

（6）根据评价结果，明确建设项目环境影响可行性结论。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合相关环境影响评价导则的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 该项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气	评价范围边长取 5km
地表水	-

评价内容	评价范围
地下水	项目周边 6km ²
噪声	厂界外 200m 范围
生态	-
土壤	-
风险评价	大气：以项目厂址为中心，边长 5km 范围 地表水：油水运输路线地表水 地下水：项目所在地周围 6 km ² 范围
总量控制	废气：栖霞区内平衡

2.4.2 环境敏感区

项目选址位于南京市栖霞区，经现场调查，项目周边 2500 米范围内大气环境保护目标详见表 2.4-2，评价范围内重点保护目标详见表 2.4-3。项目周边环境概况图见附图 3。

表 2.4-2 环境空气保护目标一览表

类别	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离(m)
	X	Y					
兴都花园	0	510	居住区	满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	二类区	北	510
苏宁紫金朝阳府	544	-385	居住区			东南	678
聚宝山庄片区	1100	-406	居住区			东南	1200
钟山高尔夫别墅区	2000	-1400	居住区			东南	2400
帝豪花园别墅	1300	-1800	居住区			东南	2200
汇景家园	-617	-960	居住区			西南	1100
紫庐花园	-680	-1200	居住区			西南	1300
龙悦山庄	-754	-1100	居住区			西南	1400
紫金山松林谷	-755	-1300	居住区			西南	1500
东方城片区	-1000	-1300	居住区			西南	1600
樱海公寓	-1450	-1400	居住区			西南	1900
跃新园小区	-1500	-1400	居住区			西南	2100
思立园-樱铁村小区- -樱驼花园片区	-1400	-1600	居住区			西南	2200
中海玄武公馆	-2300	0	居住区			西	2300
北苑之星	-2300	0	居住区			西	2300
恒大翡翠华庭	-2200	0	居住区			西	2200
月苑小区片区	-1500	0	居住区			西	1500
紫金墨香苑	-959	0	居住区			西	959
墨香山庄	-976	0	居住区			西	976
营苑小区片区	-1500	450	居住区			西北	1600
星叶瑜憬湾	-2200	623	居住区			西北	2200
兴贤佳园	-619	247	居住区			西北	675

壹城居住区	-990	1000	居住区			西北	1400
青秀城	-1500	1900	居住区			西北	2500
嘉誉山	-610	836	居住区			西北	1000
金山花苑	-440	1600	居住区			西北	1700
凤悦片区	0	1500	居住区			北	1500
银贡山庄	1300	1400	居住区			东北	1900
馨合家园	900	623	居住区			东北	1100
丁家庄中小学	1100	1700	学校			东北	2000
青秀城小学	-1500	1400	学校			西北	2100

表 2.4-3 该项目周边主要敏感目标一览表

类别	环境保护目标	方位	距离 (m)	规模	功能要求及保护级别
大气	兴都花园	北	510	10000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
地表水	长江	北	6000	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
地下水	潜水含水层	/	/	/	/
生态环境 保护 目标	钟山风景名胜區	南	1000	自然与人文景观保护	

2.5 环境功能区

项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素	功能	质量目标
空气环境	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
水环境	水源保护区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
声环境	居住商业混合区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
土壤	建设用地二类	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 第二类用地

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)，距离该项目最近的生态环境保护目标为南京紫金山国家级森林公园，距离约 1000 米，该项目拟建地不在生态保护目标的生态红线区域内，满足《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)、根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号)和《南京市生态红线区域保护规划》(宁政发[2014]74 号)，距离该项目最近的生态环境保护目

标为钟山风景名胜区，距离约 1000 米，该项目拟建地不在生态保护目标的生态红线区域内，满足《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74 号）相关保护要求，具体见表 2.5-2、表 2.5-3、表 2.5-4，及附图 5 项目所在区域生态红图。

表 2.5-2 南京紫金山国家级森林公园保护区划分情况（国家级）

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)
南京市	玄武区	南京紫金山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	南京紫金山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	30.08

表 2.5-3 钟山风景名胜区区域划分（江苏省）

地区	红线区域名称	主导生态功能	保护区范围	面积（平方公里）	
			二级管控区	总面积	二级管控区面积
南京市区	钟山风景名胜区	自然与人文景观保护	南面：从中山门沿宁杭公路至马群；东面：从马群沿环陵路至岔路口；北面：从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西面：从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山。	35.96	35.96

表 2.5-4 钟山风景名胜区的划分情况（南京）

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区面积	二级管控区面积
南京市区	钟山风景名胜区	自然与人文景观保护	-	南面：从中山门沿宁杭公路至马群；东面：从马群沿环陵路至岔路口；北面：从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西面：从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山。	35.96	-	35.96

3 项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目

建设单位：南京市栖霞区城市管理局

国民经济类别：N7820 环境卫生管理

建设地点：南京市栖霞区兴卫二队 30 号

建设规模：项目处置能力为处理餐厨垃圾 50t/d

项目投资：76 万

劳动定员、工作日及工作班次：本项目劳动定员共 16 人，年生产天数为 365 天，每天工作 10 小时，均不在中转站内食宿。

项目服务范围、服务对象与主要来源见下表。

表3.1-1项目服务范围与对象一览表

场地	项目	服务范围	服务对象	主要种类
栖霞区餐厨废弃物中转站	餐厨垃圾	栖霞区	单位食堂、餐饮一条街	食物加工下角料、食用残余、剩余食品等餐厨垃圾

3.2 项目建设内容情况

本项目为餐厨垃圾处理项目，拟对餐厨垃圾通过“破碎+挤压预处理”技术，将油水混合物集中收集运至南京燕太油品有限公司处理，干渣运至江北废弃物综合处置中心无害化处理，达到资源化、减量化目的。本项目不新增土地，而是在经五路垃圾中转站用房内新建，经五路垃圾中转站作为应急中转站，自 2010 年建设至今，一直闲置，没有启用，现利用其部分用房建设本项目，经五路中转站建筑面积约 1100 平方米，本次餐厨垃圾处理车间约 130 平方米，层高 8.5 米，项目新增一套处理能力为 50t/d 处理量的餐厨垃圾处理设备及配套设施。

经五路垃圾中转站作为应急中转站，共设了 4 个垃圾仓，本项目占用 2 个仓，剩余 2 个仓仍然作为应急中转使用，本项目主体工程建筑以及办公依托经五路垃圾中转站，设备设施新建，本项目的建设不改变经五路垃圾中转站作为应急中转站的功能。

栖霞区餐厨废弃物应急中转站建设内容如下：

- (1) 新增 1 套处理量 50t/d 的餐厨垃圾处理设备。
- (2) 新增一套除臭设备：采用 UV 光解+喷淋除臭系统，车间用密闭车间；

(3) 配套建设油水混合物储存池；冲洗污水通过污水截流沟直接收集于储存池和每日产生的油水混合物一并运至南京燕太油品有限公司处理。

(4) 新增实时监控一套与区智慧环卫系统对接。

(5) 新增称重一套与区智慧环卫系统对接。

(6) 新增 2 个油水混合物应急储存罐

运维方案：

本项目中转站对餐厨垃圾进行减量处理，餐厨垃圾倒入料仓，经螺旋装置传输到破碎机，然后经挤压设备挤压成粗纤维状态后，集中转运至江北废弃物综合处置中心再处理，实现餐厨废弃物资源化利用。

本项目餐厨垃圾种类、垃圾处理产物及成分：

(1) 厨余垃圾准入要求

厨余垃圾是指食物残余和食品加工废料，主要为餐厨垃圾中的固体残留物，本项目餐厨垃圾收集只收集食物残余和食品加工废料，不收集废弃油脂。

(2) 处理产物

本项目对餐厨垃圾进行脱水处理，脱出的油水混合物密闭运输至南京燕太油品有限公司处置，压缩后的残渣运送至江北废弃物综合处置中心无害化处置，实现餐厨废弃物资源化利用。本项目没有产品，只由油水混合物和餐厨渣作为副产品产出。

表3.2-1 项目副产品方案

场地	名称	最大产量	去向
栖霞区餐厨废弃物应急中转站	油水混合物	19t/d	密闭运输至南京燕太油品有限公司处置
	冲洗油水	0.5t/d	
	餐厨残渣	29.9992t/d (约 30t/d)	运送至江北废弃物综合处置中心无害化处置

(3) 餐厨垃圾成分

餐厨垃圾主要包括米和面粉类食物残余、蔬菜、油脂、骨头等，从其化学成分上看，主要由蛋白质、脂类、淀粉、纤维素和无机盐等组成，其特点是粗蛋白和粗纤维等有机物含量较高，易腐败、发酵并产生恶臭；含水率高，不便收集运输，处理不当容易产生渗沥液等第二次污染。根据南京市城管局关于开展餐厨废弃物应急收运处置工作的通知（宁城管字〔2018〕230号）：产生单位应当做好餐厨废弃物分类，安装筛网、隔离池、油水分离器等装置，实行油、水、渣分离，分开收集，分渠道处理。废渣必须进一步分类，将生菜帮菜叶、骨头、餐巾纸等投入生活垃圾。剩余废渣交由各区指定专业企业收

运。废渣应达到目视无积水，无明显杂物的要求。本项目收集的餐厨垃圾均在产生单位源头已经经过沥水处理，所以本项目收集的餐厨垃圾含油水率约为 84%，含纯水率约为 76%，主要成分见表 3.2-2。

表3.2-2 餐厨垃圾成分表

类别	成分	主要成分含量
物理成分	水分（%）	76
	有机物（%）	14
	纸类（%）	0.55
	金属（%）	0.03
	塑料/橡胶（%）	0.01
	木竹（%）	0.41
	骨类（%）	1.0
	油脂（%）	8
物理性质	容重（kg/m ³ ）	965
	含液率（%）	84
	总固体含量（%）	16

3.3.建设项目主要设备

项目主要设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要设备一览表

类别	设备名称	数量	单位	功率	备注
餐厨垃圾处理系统	倒料仓	1	间	/	/
	分拣平台	1	项	/	/
	螺旋传输	1	台	11kw	/
	破碎	1	台	1.5kw	/
	挤压	1	台	82kw	/
	自控与配电	1	项	/	PLC 控制系统
	链板传送机	1	台	0.1kw	/
除臭系统	风机	1	套	3.0kw	20000m ³ /h
	管道	1	套	/	PVC 材质
	UV 光解+喷淋装置	1	套	/	φ600*1650mm 含水泵、喷淋罐等

3.4 项目建设必要性分析

随着南京市城市经济和社会快速发展以及人民生活水平的快速提高，南京市政府加大对城市大气和水环境综合治理力度的同时，也注重加强城市市容环境卫生水平的提高，

基本实现了城市生活垃圾等固体废弃物的达标处置。但有关城市餐厨垃圾处理工作，则落后于城市环境综合治理总体发展水平，并与国内先进城市的餐厨垃圾处理水平存在一定差距，与南京市的社会、经济和环境发展不相适应，亟待提高。

根据《市政府办公厅关于印发<南京市生活垃圾“十三五”无害化处理规划>的通知》（宁政办发〔2016〕172号）要求“加快垃圾转运站建设进程，构建高效、先进、环保的生活垃圾收运体系”，“积极开展现有小型转运站改造，提高收运设施设备水平”，同时要求“加快餐厨废弃物收运处理体系建设，提升资源化利用水平”。同时《市政府办公厅转发市城管局关于南京市2018年城市管理工作实施意见的通知》（宁政办发〔2018〕24号）也明确指出“完善垃圾分类收运系统”，“推进餐厨（果蔬）垃圾就地就近处理”。因此，在南京市建设餐厨垃圾无害化处理项目，符合国家及南京市的发展规划和政策需要，符合餐厨垃圾处理的可持续发展，有利于南京市的固体废物管理、处理和处置工作的开展，有利于保护当地的环境，同时能够实现餐厨垃圾处理的“无害化、减量化和资源化”，具有良好的经济效益和示范性作用。

综上所述，南京市餐厨垃圾处理项目的建设势在必行。

3.5 建设项目组成

本项目主要由主体工程、公用工程、环保工程、辅助工程等组成。项目主要工程组成见表 3.5-1，主要建构筑物见表 3.5-2，项目平面布置图见附图 4 所示。

表3.5-1 项目主要工程组成一览表

类别	建设名称		主要内容	备注
主体工程	垃圾处理车间		占地面积 130m ² ；1 层 8.5 米高，建有一条处理能力为 50t/d 餐厨垃圾处理线	办公室，不设食宿
公用工程	供水		市政自来水管网供应	-
	排水		生活污水进化粪池委托环卫部门定期清掏 雨水经排水沟流入池塘	-
	供电		市政供电	-
转运工程	原料收集运输系统		密闭性餐厨收集车 5 辆	-
	油水混合物收集		设置油水混合物储存池、2 个 40 吨的应急储存罐、1 台转运车	-
	干渣转运		设置 1 台转运车	-
环保工程	废气/噪声处理	车间恶臭	餐厨垃圾处理车间逸散的恶臭经负压收集后，一并通过1套除臭系统进行处理达标后经过15米高的排气筒排放。除臭方式为：喷淋洗涤塔+UV光解	有组织废气
		油水混合物处理系统	转运至南京燕太油品有限公司处理达到《污水综合排放标准》一级排放标准	

	噪声治理	合理布置设备、采用低噪声设备、安装消声器或减震器、采用隔声建筑结构	
--	------	-----------------------------------	--

表3.5-2 项目主要建构筑物一览表

分类	名称	占地面积	建筑面积	层数	建筑高度	本项目占用
经五路垃圾中转站	综合车间	250m ²	250m ²	1	8.5 米	130m ²
	办公室	270m ²	540m ²	2	8.5 米	依托部分办公室
	露天停车场	300m ²	300m ²	-	-	依托现有停车场

3.6 建设项目总平面布置及周边环境情况

经五路垃圾中转站建筑面积约为 1100 平方米，本项目使用其车间 130 平方米，办公用房也依托经五路垃圾中转站，车间新建一条处理能力为 50t/d 餐厨垃圾脱水处理线。为降低能耗与减少投资，项目按照“流程顺畅、紧凑布置”的原则，充分利用餐厨垃圾处理工艺的特点，按照工艺流程的顺序，保证处理车间工艺流程和物料畅通，设备相对集中的布置使得设备布置，不但整齐美观，且方便操作和管理。项目平面布置图见附图 4 所示。

本项目栖霞区餐厨废弃物应急中转站位于栖霞区兴卫二队 30 号，项目周边 500 米范围内无敏感目标，项目周边环境概况情况见附图 3 所示。

3.7 餐厨垃圾收运系统

南京市栖霞区目前共有 3 家餐厨垃圾收运单位，为南京燕太油品有限公司、南京明豪再生资源回收有限公司、南京易联瑞智科技发展有限公司。本项目只接受目前栖霞区的这三家餐厨垃圾收运单位收集的餐厨垃圾，但是南京市栖霞区城市管理局不与垃圾收运单位签订协议，而是产生垃圾的单位与收运单位签订收运协议，收运单位将收集的餐厨垃圾运送至本项目中转站处置，计量收费。南京市栖霞区城市管理局只与南京燕太油品有限公司签订委托运营协议，中转站日常运营委托给南京燕太油品有限公司负责，南京燕太油品有限公司每天向南京市栖霞区城市管理局报备中转站的进出物料量及中转站运行情况，委托协议见附件。目前本项目暂定收运的车辆属于南京燕太油品有限公司和南京明豪再生资源回收有限公司，在南京市栖霞区城市管理局已经备案，将来如需更改或者增加车辆，都需要在南京市栖霞区城管局备案。具体见表 3.7-1 所示。

表 3.7-1 本项目配套的餐厨垃圾收运车辆情况表

序号	车辆车牌号	所属单位	功能	图片
1	苏 AV3550	南京燕太油品有限公司	运送干渣	
2	苏 A131GS	南京燕太油品有限公司	运送垃圾	
3	苏 AF8758	南京明豪再生资源回收有限公司	运送垃圾	
4	苏 AF8680	南京燕太油品有限公司	运送垃圾	

5	苏 AF3755	南京燕太油品有限公司	运送垃圾	
6	苏 AU6688	南京燕太油品有限公司	运送油水	
7	苏 AF3582	南京明豪再生资源回收有限公司	运送垃圾	

(1) 收集装置与收运车辆

餐厨垃圾收集采用设置统一标识的 240L 专用餐厨废弃物收集桶（如图 3.7-1 所示），收集桶带滚轮，单只收集桶容量约为 200kg；项目运营后根据市场调查，结合餐饮单位具体数量、分布来配置收集桶。产生餐厨垃圾的单位，在源头就将餐厨垃圾分类好，尽量不混入非餐厨垃圾。

栖霞区目前有 5 辆密闭餐厨垃圾收集车，中转站收运者每天将收运范围内的餐厨垃圾收集后，通过密闭餐厨垃圾收集车运输至中转站内。餐厨垃圾收集运输系统实现数字化、信息化管理，通过信息化管理系统采集数据、实时监控，根据系统的监控数据，分析实际收运情况，准确调度、指挥和监督。



图 3.7-1 餐厨废弃物收集桶

(2) 油水混合物的抽吸转运

本项目油水混合物储存于油水混合池，日产日清，每天配备 1 台密闭转运车，通过泵将油水混合物吸进转运车内，由本项目位置运往南京燕太油品有限公司处置。

油水运输路线：中转站-兴兴路-华电北路-寅春路-栖霞大道-炼西路-南京燕太油品有限公司。

(3) 收运路线

项目建成后餐厨垃圾的收运主要是整个栖霞行政区的机关单位食堂，餐饮街，路线可能会根据实际情况略作调整。收运路线如下：

灵山南路（6:40）→汇通路→文澜路→学林路→312 国道→玄武大道→仙尧路→太龙路→尧佳路→新尧路→新城路→翠林北路→新城路→金尧路→尧新大道→太龙路→瑞霞路→瑞安路→瑞丽路→燕丹路→寅春路→华电路→中转站（9:50 倒货）

南湾营小学—百水桥南路—南湾营路—花港路（18:40 花港第一小学）—花港路—南湾营路—百水桥南路—百水桥路—宁杭公路—绕城公路（或马群新街—太阳城路）—仙林大道（19:00 沪宁公司）—金马路（19:10 马群城治中心—19:20 上林酒店—19:25 紫金小学）—石狮路—紫东路（19:30 派新青年）—紫东路—石狮路—金马路—仙林大道—太阳城路—马群新街（20:00 太阳城小学—20:10 鸡鸣汤包—重庆小面—凯斯幼儿园—地锅传奇—您家小灶—牧羊王烧烤—西安面馆—美蛙鱼头—一味中味龙虾—潮汕牛肉火锅—妹涵黄焖鸡米饭—有情客串—千真粥—阿四烧鸡公—海子口—方胜全羊馆—江南人们公社—海鲜工坊—小良菜馆—小小排挡）—宁杭公路—百水桥路—百水桥南路（20:50 乐品苑酒店—南湾家宴—良厚农家菜）—马高路—南湾营路—花港路（21:10 金武快餐—香山湖百宴楼—龙之祥酒店 21:30 结束）—百水桥路—绕城公路（或走马群—仙鹤门）—金尧路—新尧路（第二天早上 7:00 中建八局第三建设公司）—8:00 垃圾中转站

中转站（起点）——市委党校、外国语学校（仙林）分校（7：00-11：00）——中转站（终点）；中转站（起点）——万谷汇和万寿花园城（13：00-15：30）——中转站（终点）

中转站（起点）——南京儒牛饮食服务有限公司、南京汇悦酒店、仙林紫金学院、南京中医药大学（7:00-10:30）——中转站（终点）；中转站（起点）——燕子矶中学、南京瑞东医院、红枫科技园食堂、栖霞街道南炼社区：美食一条街三个点、瑞东医院、南炼小学、南炼中学以及南炼宾馆三个点和栖霞街道（2个社区）、仙林鼓楼医院、仙林银行总部、保利紫晶幼儿园、金陵药业、白敬宇药业、宝日钢丝制品有限公司、经开区管委会、菲特晶（南京）、洽铭服饰（南京）、邦基南京粮油有限公司（13：00-18：00）——中转站（终点）

（4）收运时间

根据通常餐厨垃圾产生的时间，本项目餐厨废弃物收运时间为上午 6:40~11:30，下午为 13：00~18:00，具体收运时间根据实际情况决定，原则上以不影响附近居民的生活为前提。

（5）干渣运送

本项目餐厨垃圾干渣日产日清，配 1 台运干渣的车辆，每日运送至江北废弃物综合处置中心处置，干渣运输车辆密闭。

（6）车辆清洗

由于厂区管网不通，没有污水排口，所以本项目车辆不在项目厂区清洗，只有在垃圾车卸料时，卸料口的推挡板用水枪迅速冲一下，冲洗水属于油水，进卸料池。

3.8 公用工程及辅助设施

3.8.1 给排水

（1）给水

项目用水来自市政管网用水，项目用水主要包括冲洗水、植物液喷淋用水、除臭喷淋用水、办公生活用水。

①冲洗用水：项目冲洗用水主要包括车间地面冲洗水、设备冲洗水、车辆卸料口推挡板冲洗水。

设备冲洗水量按 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 计；车间冲水量按 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，该车间占地面积 130m^2 ，则场地冲洗水 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ；车辆卸料口推挡板冲洗水按 $1\text{L}/\text{辆}\cdot\text{d}$ ，配备 6 辆收运车，则车辆冲洗水 $0.006\text{m}^3/\text{d}$ ；因此本项目冲洗用水量总计约 $0.606\text{t}/\text{d}$ 。

②植物液喷淋用水：本项目车间每天用植物液喷洒除臭，植物液与水的比例约为 1:20，用水量约为 $10\text{kg}/\text{d}$ 。

③除臭喷淋用水：生物除臭设备需进行喷淋用水，喷淋水循环使用，1 个月补充一次水，每次补充水 0.03t ，平均用水量为 $0.001\text{t}/\text{d}$ ，则一年用水量约 $0.36\text{t}/\text{a}$ 。

④员工办公生活用水：项目员工定员 16 人，不设食堂，不设住宿，员工生活用水按照 $1.5\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{月}$ 计，则用水量为 $0.8\text{t}/\text{d}$ 。

（2）排水

项目不设雨污水排口，屋面雨水经落水管流经地面与地面雨水汇集到排水沟流入池塘，生活污水进化粪池，定期委托环卫部门清理，项目不产生工艺废水。冲洗含油污水可通过设置污水截流沟直接收集后进入油水储存池，与油水一并密闭运输至南京燕太油品有限公司厂区内处理。

3.8.2 供电

本项目用电由供电局根据周边情况配给。供电设计为三级用电负荷。供电电压为 $220\text{V}/380\text{V}$ 供电。配电均为三相五线制。

3.8.3 视频监控系统

从安全和管理考虑，本项目建立一套视频监视系统。视频监视系统主要是在中转站车间内、称重系统处等位置安装摄像设备，并将这些地点的图像传输到监控管理中心进行存储、显示监控。视频监控系统由前端设备、存储设备、传输设备、监控设备、及显示单元等主要部分组成，该方案是技术比较成熟的解决方案，具有画面图像清晰，色彩还原良好，实时性高，系统反应灵敏等特点，由于是独立运行，扩展系统时不会影响其它系统的运行等优点。

3.8.4 消防系统

建筑耐火等级均为二级，按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设计。建筑物的防火间距、安全疏散、消防车道、建筑构造等的设计均满足要求。

（1）建筑物构件的燃烧性能和耐火极限均能满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求。

(2) 建筑灭火器:按照 A 类火灾中危险级设计, 每层公共部位设手提式磷酸铵盐干粉灭火器, 规格 MF/ABC3。

3.9 南京燕太油品有限公司基本情况

南京燕太油品有限公司成立于 2006 年, 是专业回收废弃食用油脂公司。已经南京市发改委废弃食用油回收加工定点单位备案, 备案号为: 宁发改废备字[2010]9 号。

南京燕太油品有限公司投资 800 万元, 租赁南京儒麦环保设备有限公司的闲置厂区, 作为生产经营地点, 建设“废油脂回收处理利用项目”。南京燕太油品有限公司具备年处理 25000 吨废油脂的能力。

由于历史原因, 南京燕太油品有限公司“废油脂回收处理利用项目”未履行环境影响评价手续。根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》(苏环委办[2015]26 号), “对已建成但尚未取得环境影响评价批复文件的建设项目, 如果该项目选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》管控要求和国家产业政策, 污染物排放达到行业执行的排放标准, 符合总量减排控制要求, 企业应进行自查评估, 在完成自查评估并向社会公开公示后, 报当地环保行政主管部门审核。各地环保行政主管部门应结合日常和专项检查对企业自查评估报告进行审核, 审核合格的项目登记录入“一企一档”环境管理数据库, 纳入日常环境管理”。南京燕太油品有限公司属于“登记一批”范围内, 于 2016 年 7 月编制了自查评估报告, 并于 2016 年 7 月获得了南京市栖霞区环境保护局(现南京市栖霞生态环境局)的审批意见, 原则同意自查评估报告的结论。

3.9.1 生产工艺流程

南京燕太油品有限公司工艺流程如下:

(1) 初过滤: 废弃油脂原料回收至厂后, 用铁丝网格栅对其进行过滤。过滤后的原料油进入暂存槽。本工序产生废渣(S1)。

(2) 加热: 将出过滤后的油脂用泵抽入蒸汽加热罐, 将油脂加热至 90 摄氏度, 并保持 30 分钟, 使其破乳。此过程将会产生加热废气(G1)和蒸汽冷凝水(W1)。

(3) 静置分层: 在加热罐中静置冷却油脂直到分层。

(4) 收集: 水和废渣从下料口排出, 上层清油直接将其打入成品油罐。含油废水进入污水处理设施进行处理。

(5) 压榨: 静置分层后的下层废液经压榨机进行压榨得到废渣和含油废水。

工艺流程图见图 3.9-1 所示。

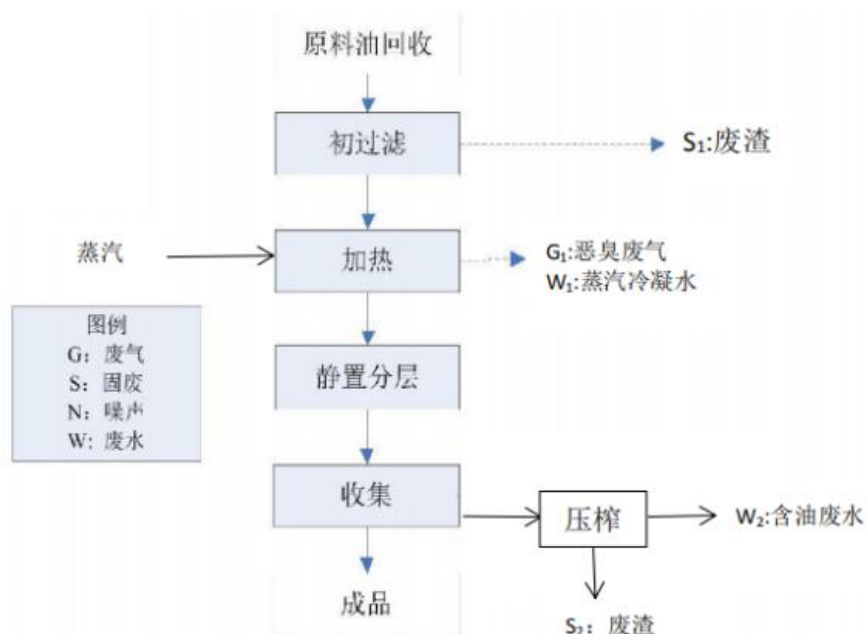


图 3.9-1 南京燕太油品有限公司工艺流程图

3.9.2 南京燕太油品有限公司目前处理规模

南京燕太油品有限公司处理能力为 25000t/a，目前厂区已处理废油脂 14400t/a，尚有处理能力 10600t/a 的余量。

3.9.3 南京燕太油品有限公司污水处理站情况

南京燕太油品有限公司在厂区自建了污水处理站，处理规模为 40t/d，处理工艺如图 3.9-2 所示，污水处理站废水经过处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的一级标准后尾水排至新合村生活污水处理站，该污水处理站由南京市栖霞山管委会建设，尾水处置达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过杨家边沟至滨江河，最终排到长江。南京燕太油品有限公司目前厂区污水产生量约为 27t/d，尚有 13t/d 的污水处理余量。南京燕太油品有限公司自建的污水处理站设计进水水质 COD≤20000mg/L，出水水质 COD≤100mg/L。

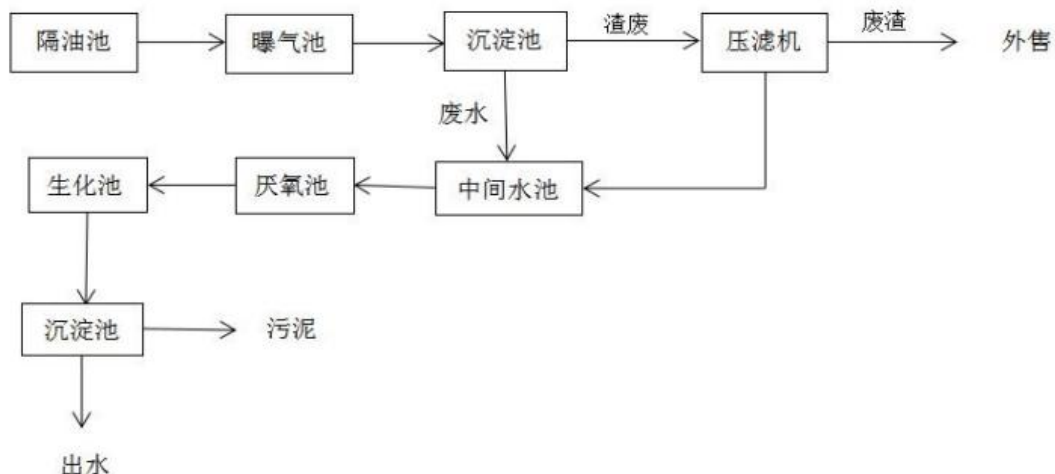


图 3.9-2 南京燕太油品有限公司污水处理工艺

3.9.4 南京燕太油品有限公司污染物产生及排放情况

(1) 废水

南京燕太油品有限公司厂区污水产生及排放情况见表 3.9-1 所示。

表 3.9-1 南京燕太油品有限公司厂区污水排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	产生情况			处理措施	处理后情况		排放去向
		污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1200	COD	400	0.48	厂区污水处理站	100	0.12	项目尾水不直接外排，而是排至新合村生活污水处理站，尾水处置达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过杨家边沟至滨江河，最终排到长江。
		SS	200	0.24		70	0.084	
		氨氮	25	0.03		15	0.02	
		TP	4	0.0048		0.5	0.0006	
含油废水	8750	COD	20000	175		100	0.875	
		SS	4290	37.54		70	0.613	
		氨氮	68	0.595		15	0.13	
		TP	8.7	0.076		0.5	0.0044	
		动植物油	2140	18.7		10	0.088	

南京燕太油品有限公司 2019 年 7 月份的例行监测报告显示，厂区污水经过处理后，

能够达标排放。监测报告见附件，检测结果见表 3.9-2 所示。

表 3.9-2 南京燕太油品有限公司污水处理装置实测废水排放情况

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2019 年 7 月 3 日	废水总排口	pH 值	7.57	6-9
		氨氮	1.79	15
		化学需氧量	94	100
		总磷	1.15	8
		悬浮物	13	70
		动植物油	ND	20
备注	废水参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中一级标准			

（2）废气

南京燕太油品有限公司的废气主要为恶臭气体，经过“水喷淋+UV 光解系统”处理后排放，根据 2019 年 7 月份的例行监测报告，废气排放速率及浓度均达标。检测报告见附件，检测结果见表 3.9-3 所示。

表 3.9-3 南京燕太油品有限公司恶臭气体处理后实测排放情况统计表

检测项目		检测结果	标准限制
		2019 年 7 月 3 日	
净化装置		喷淋+UV 光氧催化	/
硫化氢	实测排放浓度 (mg/m ³)	ND	/
	排放速率 (kg/h)	/	0.33
氨	实测排放浓度 (mg/m ³)	0.196	/
	排放速率 (kg/h)	4.94×10 ⁻⁴	4.9

（3）固废

南京燕太油品有限公司的固废主要是生活垃圾和压滤残渣以及污水处理站泥饼，生活垃圾和污水处理站泥饼由环卫部门收集处置，压滤渣有品质好的和品质差的两种，品质好的压滤渣外售作为肥料，品质差的压滤渣由环卫部门收集处置。南京燕太油品有限公司的固废均得到妥善处理，零排放。

4 工程分析

4.1 处理工艺流程分析

(1) 收运

本项目餐厨垃圾收运配备了餐厨垃圾收运车辆及专用收集桶。各餐饮单位和食堂产生的餐厨垃圾通过密闭收集桶收集，收运人员操作车辆将收集桶提升至车厢顶部，再通过翻料机构将餐厨垃圾倒入车厢内密闭贮存。收运车辆按照规定的运输路线驶入餐厨垃圾处理站内，经计量后卸料。卸料时，先确保车间内废气收集系统正常运行，保持车间负压，将卸料车的卸料口对准车间卸料池进口，迅速将垃圾车内的餐厨垃圾倒入卸料池，同时手持水枪迅速冲洗卸料车的推挡板，卸料完成立即关闭卸料池密封门。

(2) 分拣、破碎

由于餐厨垃圾种类较多，形状参差不齐，硬度大小不一等特性，需对其进行破碎处理。餐厨垃圾收运车进入处理站，将垃圾倒入卸料池，卸料池的垃圾经过自动提升系统将垃圾抬升至分拣平台，经人工将塑料袋、废弃餐具、一次性筷子、饭盒等杂质分拣出来，剩余物料进入破碎系统，大块餐厨垃圾被破碎后更加有利于微生物反应与产物肥料性质的提高，粉碎后 80% 以上的物料粒径小于 10mm。分拣过程在密闭车间进行，边分拣，边进入破碎机破碎，该过程全程负压。

(3) 螺旋挤压脱水

破碎后的垃圾进入脱水模块，利用螺旋挤压将餐厨垃圾进行固液分离，脱水后固体物料含水率约 50-60%。螺旋挤压机构分为进料段和压缩段两部分，压缩段采用喇叭口的形式与绞龙之间产生挤压，产生挤压脱水；绞龙上增设了离心叶片，当离心叶片对垃圾进行搅拌时，固体垃圾中的水分会在离心力作用下进行离心脱水。同时还能缓解垃圾在筛网筒中堵塞等问题。此外，筛网筒以 30° 角度布置，垃圾在重力沿绞龙方向的分力下更好的进行挤压脱水。

(4) 油水分离

脱水产生的油水混合物进入收集池后统一密闭运至南京燕太油品有限公司处理达标后排放。

(5) 干渣外运

脱水后餐厨干渣运至江北废弃物综合处置中心处置。项目工艺流程图见图 4.1-1。

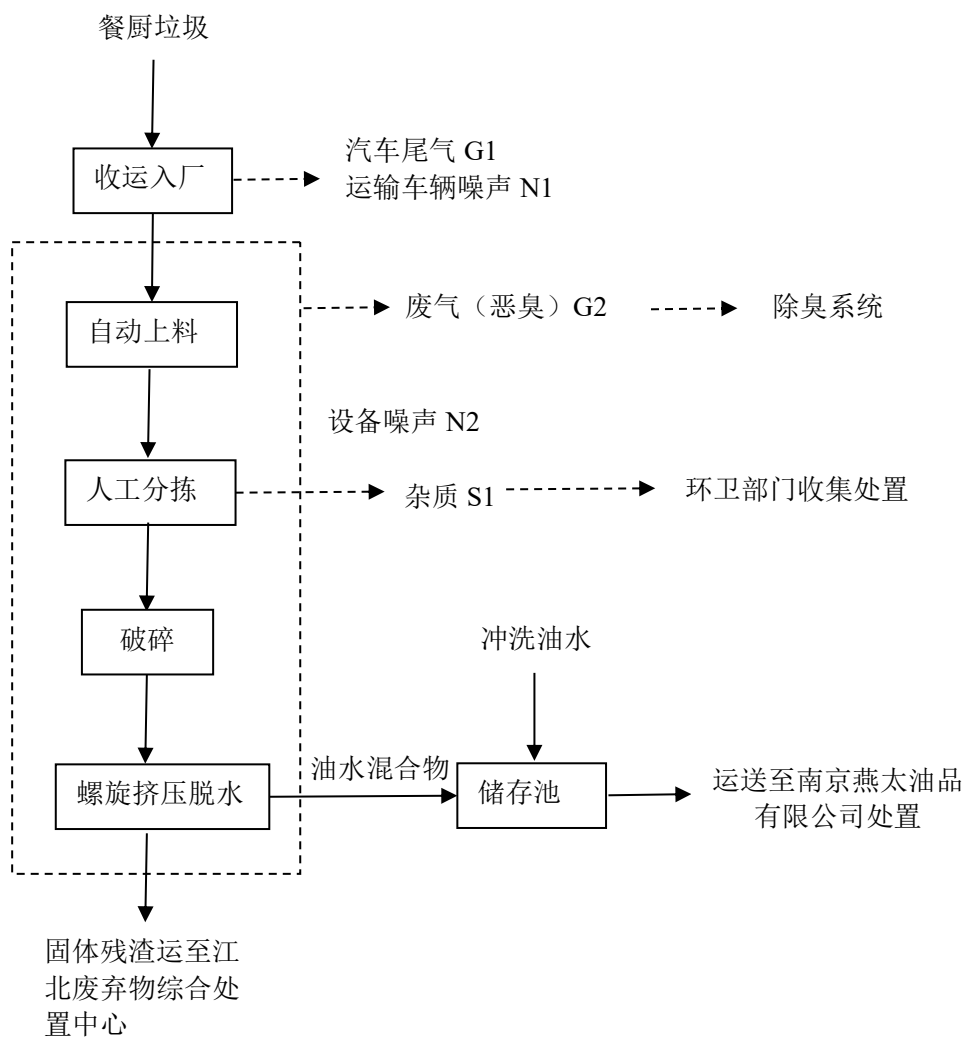


图 4.1-1 餐厨垃圾处理工艺流程图

4.2 污染源强核算

4.2.1 物料平衡

本项目处理能力约为 50 吨/日的餐厨垃圾量，产生餐厨渣（含水约 83%）约 30 吨/日，本项目物料平衡见表 4.2-1、4.2-2，物料平衡及水平衡见图 4.2-1、4.2-2，油水运送至南京燕太油品有限公司后，经过处理，产生成品油、废水、废渣（含水率约为 79%），油水进南京燕太油品有限公司后的物料平衡见图 4.2-3——4.2-4。

表 4.2-1 本项目餐厨垃圾处置物料平衡表（单位：t/d）

序号	入方（t）			出方（t）			
	物料名称		数量	物料名称			数量
1	餐厨垃圾	油	4	废气	恶臭		0.0008
		杂质	1	固废	杂质		1
		水	37.9992		餐厨渣	渣	5
		蛋白质、淀粉等渣	7			水	24.9992
		恶臭	0.0008	油水混合物		油	4
		水	6				
2	水（冲洗）	0.6	废渣			渣	2
						水	7.5
			损耗				0.1
合计	50.6			50.6			

表 4.2-2 本项目餐厨垃圾处置物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方（t）		出方（t）		
	物料名称	数量	物料名称	数量	
1	餐厨垃圾	18250	废气	恶臭	0.292
2	水（冲洗）	221.2	固废	杂质	365
				餐厨渣	10949.708
			废水	油水混合物	7112
			损耗	水	44.2
合计	18471.2		18471.2		

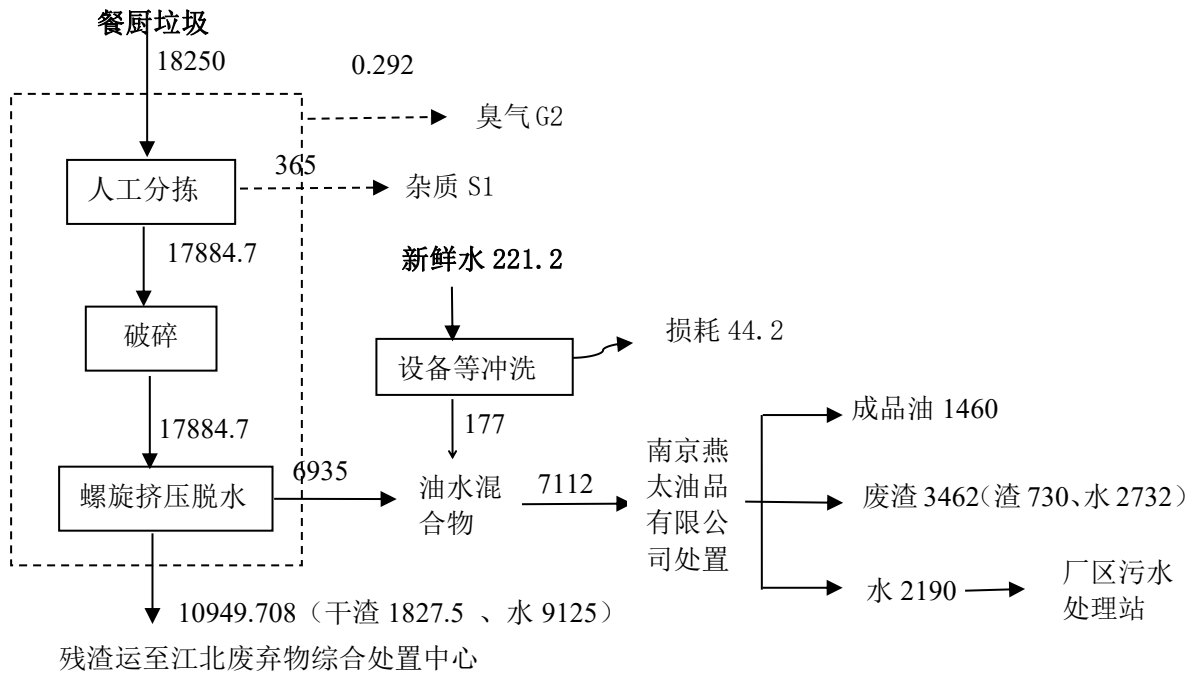


图 4.2-1 本项目餐厨垃圾处置物料平衡图（单位：t/a）

该项目的水平衡见图 4.2-2。

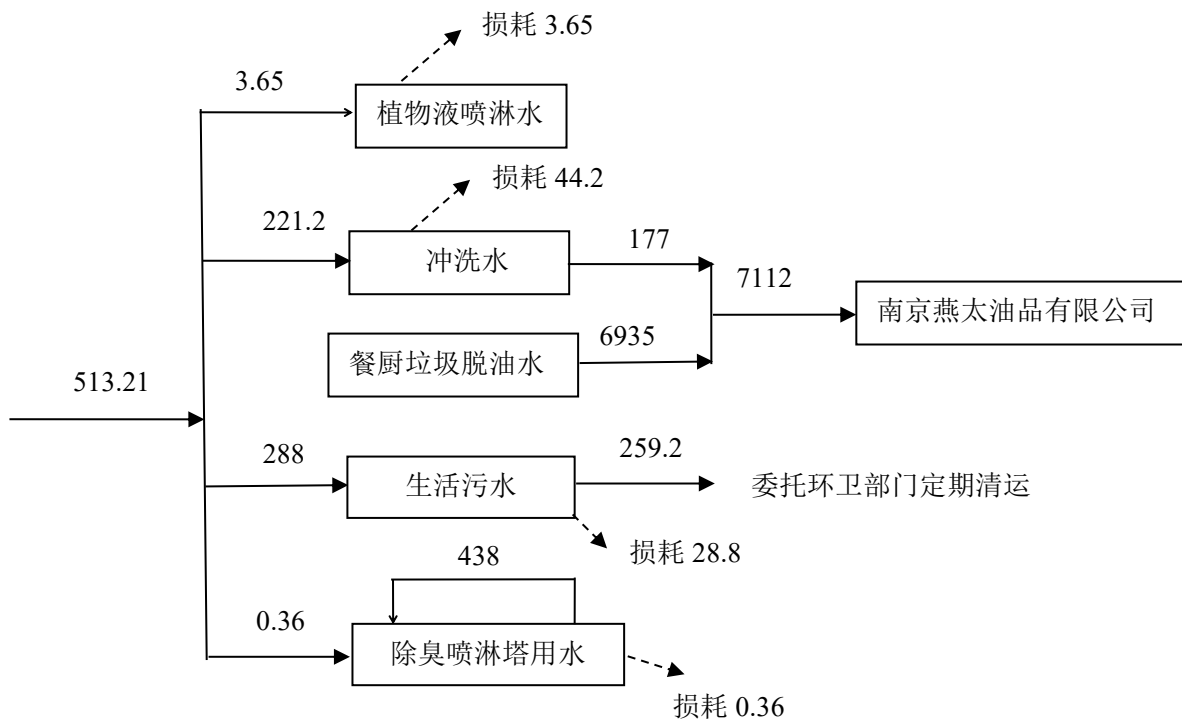


图 4.2-2 建设项目水平衡图（单位：t/a）



图 4.2-3 本项目油水混合物进南京燕太油品有限公司物料平衡图 (t/a)

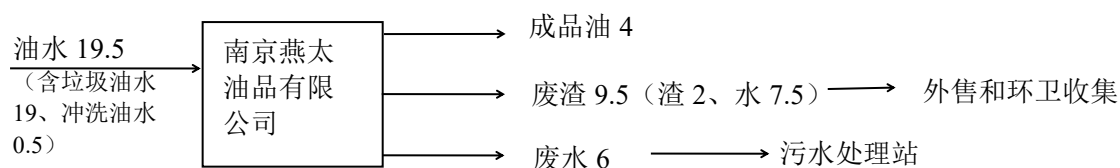


图 4.2-4 本项目油水混合物进南京燕太油品有限公司每天物料平衡图 (t/d)

4.3 污染源强及排放情况分析

4.3.1 废水

本项目废水主要来自车辆卸料口挡板和地面及设备冲洗产生的废水，以及员工办公生活污水。本项目建设规模较小，且不使用化学品，垃圾处理在密闭车间内进行，即使少量垃圾泄露在裸露地面，也会及时清扫，厂区雨水中几乎不含动植物油，因此本项目中不进行初期雨水的收集与计算。

(1) 冲洗废水

项目场地、设备、车辆卸料口推挡板等需要进行冲洗，会产生一定的冲洗水。根据 3.8.1 章节计算可知，冲洗水总计约 221.2t/a，废水产生量按 80%计，则冲洗废水约为 177 t/a；水中污染物主要包括 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、TP 及动植物油等。由于场地、设备冲洗水以及车辆卸料口推挡板冲洗水也是油水，场地、设备冲洗水收集后进油水混合池、车辆卸料口推挡板冲洗水进卸料池，最终也是进油水混合池。所以冲洗水与垃圾压缩产生的油水统称油水混合物。

(2) 员工办公生活污水

员工在办公过程中会产生一些办公生活废水。根据 3.8.1 章节计算可知，项目办公生活污水总计约 288t/a，废水产生量按 80%计，则本项目办公生活污水量约 259.2t/a。

本项目生活污水进化粪池，委托环卫部门定期清运。冲洗水以及油水混合物一起密闭运送至南京燕太油品有限公司处置。该项目水污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 建设项目水污染物产生与排放情况统计一览表

项目	废水产生量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量（接管量）			接管标准(mg/l)	排放方式与去向
			浓度(mg/l)	产生量(t/a)		污染物名称	浓度(mg/l)	排放量(t/a)		
生活污水	259.2	pH	6~9		化粪池	pH	6~9		6~9	定期委托环卫部门清运
		COD	350	0.09		COD	245	0.06	500	
		SS	200	0.052		SS	140	0.036	400	
		氨氮	40	0.01		氨氮	30	0.008	45	
		总氮	70	0.018		总氮	53	0.014	70	
		总磷	3.5	0.0009		总磷	2.63	0.0007	8	

(3) 本项目油水混合物不在中转站内处置，而是密闭运输至南京燕太油品有限公司处置，油水混合物经过处理后，产生 6t/d（2190t/a）的废水，该废水排入厂区污水处理站处理，其产生及排放情况见表 4.3-2 所示。

表 4.3-2 油水混合物进燕太公司油水分离后水污染物产生与排放情况统计一览表

项目	废水产生量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量（接管量）		
			浓度(mg/l)	产生量(t/a)		污染物名称	浓度(mg/l)	排放量(t/a)
废水	2190	COD	20000	43.8	厂区污水处理站	COD	100	0.22
		SS	4290	9.4		SS	70	0.15
		氨氮	68	0.15		氨氮	15	0.033
		总磷	8.7	0.02		总磷	0.5	0.001
		动植物油	2140	4.7		动植物油	10	0.022

4.3.2 废气

(1) 扬尘及汽车尾气

营运期餐厨垃圾收运系统运输车辆行驶过程中会产生扬尘及汽车尾气，主要污染物为颗粒物、CO、NO_x 等，为减轻对运输沿线的影响，环评要求：运输车辆必须严格按照规定的路线行驶，禁止超速、超载行驶，每次出场前车辆必须冲洗；严格加强车辆管理，执

行车检制，使用无铅汽油。

(2) 恶臭

本项目产生的废气主要为餐厨垃圾处理系统产生的恶臭，臭气主要成分包括硫化氢、氨，以及甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质，由于臭气成分复杂，本项目的源强分析源项定为硫化氢、氨和臭气浓度。

餐厨垃圾处理在卸料、分拣、破碎、渗滤液收集、油水分离等工序均会产生较高浓度的臭气。本项目餐厨垃圾预处理设备均为一体化设备，垃圾在处理过程中产生的恶臭通过引风机收集后进入除臭系统进行处理。餐厨垃圾处理设备均加盖密闭，但在投料、分拣时会打开盖子，预处理车间内的臭气浓度较高，会有恶臭散逸到车间内。本项目采用设备抽气+车间负压收集方式对中转站内的废气进行收集后，经过喷淋+UV 除臭系统进行处理达标后，通过 15 米高的排气筒排放。

项目废气主要来自于垃圾倾倒、螺压脱水等过程，废气中主要污染物为 H_2S 和 NH_3 。类比《城市垃圾卫生填埋场废气产生量及主要污染因子的确定》（环境污染与防治，2000 年），在常温下生活垃圾挥发臭气中 H_2S 产生速率为 $0.00035kg/t \cdot h$ ， NH_3 产生速率为 $0.0012kg/t \cdot h$ 。取本项目餐厨垃圾中转过程产生恶臭气体中 H_2S 产生速率为 $0.00035kg/t \cdot h$ ， NH_3 产生速率为 $0.0012kg/t \cdot h$ 。本项目处理量为 $50t/d$ ，营运期处理车间恶臭源强 H_2S 约为 $0.0175kg/h$ ， NH_3 约为 $0.06kg/h$ ，设计风量为 $20000m^3/h$ ，收集效率按 98% 计，本项目有组织废气产生排放情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目有组织废气产生及排放情况

污染源	排气量 (m^3/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			排气筒及排放去向
			浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
车间	20000	H_2S	0.86	0.0172	0.062	喷淋+UV 光解除臭系统	90%	0.086	0.0017	0.0062	排气筒
		NH_3	2.95	0.059	0.215		90%	0.295	0.0059	0.021	

(3) 无组织废气

本项目无组织废气主要是餐厨垃圾处理车间未被收集的臭气，主要污染因子为 H_2S 、 NH_3 ，则项目无组织废气产生情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	工段	污染物	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放面积 (m ²)	排放高度 (m)
车间	餐厨垃圾破碎、脱水	H ₂ S	0.0003	0.001	-	/	0.0003	0.001	16×8	8.5
		NH ₃	0.001	0.004		/	0.001	0.004		

该项目废气有组织排放情况见表4.3-4，该项目废气无组织排放情况见表4.3-5。

表4.3-4 该项目有组织废气排放情况一览表

车间分布	风量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 (%)	排放情况			排放参数	执行标准		是否达标
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
车间	20000	H ₂ S	0.86	0.0172	0.062	喷淋+UV光解除臭系统	90%	0.086	0.0017	0.0062	15#排气筒 直径0.6米	0.06	/	是
		NH ₃	2.95	0.059	0.215		90%	0.295	0.0059	0.021		0.6	/	是

表4.3-5 该项目无组织废气排放情况

序号	位置	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
1	车间	H ₂ S	0.0003	0.001	0.0003	0.001	16×8	8.5
2		NH ₃	0.001	0.004	0.001	0.004		

4.3.3 固废

建设项目产生的固体废物主要有：分拣产生的杂质、脱水后的餐厨渣、员工办公生活垃圾等。

(1) 固体杂质

项目在分拣工序会产生塑料、纸巾等杂质，杂质质量约为 1t/d，则 365t/a，每天送至友谊路生活垃圾中转站处理。

(2) 餐厨渣

项目餐厨垃圾分拣、脱水后，产生餐厨渣 10949.708t/a，则 29.9992t/d，运送至江北废弃物综合处置中心处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生定额按照 $0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计算，本项目工作人员 16 人，则生活垃圾产生量为 2.92t/a ，由环卫部门统一收集处置。

固体废物属性判定

结合上述工程分析，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定结果见表 4.3-6。根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），本项目固废不属于危险固废。

表 4.3-6 建设项目固体废物鉴别表 （单位：t/a）

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	固体杂质	分拣	固态	玻璃、塑料、金属等	365	√		因丧失原有功能而无法继续使用的商品
2	餐厨渣	脱水	固态	蛋白质、淀粉等	10952.5	√		以处置废物为目的生产的，不存在市场需求或不能在市场上出售、流通的物质
3	办公生活垃圾	办公	固态	纸张、有机物等	2.92	√		在消费或使用过程中产生的不能继续按照原用途使用的商品

表 4.3-7 建设项目一般固体废物排放和处置一览表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	估算产生量（吨/年）	污染防治措施
1	固体杂质	一般固废	分拣	固态	玻璃、塑料、金属等	365	环卫部门收集
2	餐厨渣	一般固废	脱水	固态	蛋白质、淀粉等	10949.708	运送至江北废弃物综合处置中心处置
3	生活垃圾	一般固废	办公	固态	纸张、有机物等	2.92	环卫部门收集

4.3.4 噪声

本项目主要的噪声源为破碎机、挤压脱水机、风机等设备，噪声多在 $60\text{dB}-80\text{dB}(\text{A})$ 。通过类比调查，各噪声源排放情况见表 4.3-8。

表 4.3-8 噪声排放情况表

声源位置	声源名称	排放方式	数量	噪声级 dB(A)	声源特性	降噪措施	治理后声级 dB(A)
餐厨垃圾处理间	破碎机	间断	1	75	机械	低噪声设备、室内设置、基础减震	55
	挤压脱水机	间断	1	80	机械	低噪声设备、室内设置、基础减震	60
	风机	间断	1	80	空气动力	低噪声设备、室内设置、基础减震	60

4.3.5 非正常排放

非正常排放是指生产设备在开、停车或部分设备检修时污染物的排放情况以及工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的可控排污。本项目当臭气治理设施发生故障时（各处理装置处理效率为 0），各污染物非正常排放，排放浓度及排放量较大，可能对周围大气环境造成影响。排放源强如表 4.3-9。

表 4.3-9 非正常工况污染源强

来源	风量 m ³ /h	污染物名称	排放情况			排放参数	执行标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	浓度 mg/m ³
废气治理	20000	H ₂ S	0.86	0.0172	0.062	直径 0.6 米 高度 15 米排气筒	0.06	/
		NH ₃	2.95	0.059	0.215		0.6	/

4.3.6 项目污染物排放量汇总

该项目污染物产生及排放情况汇总见表 4.3-10。

表 4.3-10 建设项目污染物产生及排情况汇总 单位：t/a

类别	污染物名称	建设项目			
		产生量	削减量	接管量（清运量）	排入外环境量
废水	废水量	259.2	0	259.2	0
	COD	0.09	0.03	0.06	0
	SS	0.052	0.016	0.036	0
	氨氮	0.01	0.002	0.008	0
	总氮	0.018	0.004	0.014	0
	总磷	0.0009	0.0002	0.0007	0
废气（有）	H ₂ S	0.062	0.0558	/	0.0062

组织)	NH ₃	0.215	0.1935	/	0.021
废气(无组织)	H ₂ S	0.001	/	/	0.001
	NH ₃	0.004	/	/	0.004
固废	生活垃圾	2.92	2.92	/	0
	一般固废	365	365	/	0
	餐厨渣	10952.5	10952.5	/	0

由表 4.3-10 可知,项目建成后废水清运量为:废水量 259.2t/a、COD 0.06t/a、SS 0.036t/a、氨氮 0.008t/a、总氮 0.014t/a、总磷 0.0007t/a。废水委托环卫部门定期清运,不外排,不需申请总量。

项目有组织废气排放量分别为: H₂S 排放量为 0.0062t/a, NH₃ 排放量为 0.021t/a; 无组织排放量情况分别为: H₂S 排放量为 0.001t/a, NH₃ 排放量为 0.004t/a。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

南京地处长江下游，位于中国经济最发达的长江三角洲地区，是华东地区第二大城市和重要的交通枢纽，也是中国著名的历史文化名城。南京介于北纬 $31^{\circ}14'$ ~ $32^{\circ}36'$ ，东经 $118^{\circ}22'$ ~ $119^{\circ}14'$ 之间。东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。总面积 6515.74km²。

栖霞区位于南京市主城区北部，是中国重要的科教中心和航运中心，华东地区现代工业、科技、人才集中区，华东地区重要的先进制造业基地、世界级光电显示产业基地、国家级长江航运物流枢纽，是以医药电子、机械制造、港口运输、建材工业、风景名胜、生态农业为主要职能的现代化江滨区。栖霞区下辖 9 个街道，68 个社区、49 个村。项目地理位置见附图 1。

5.1.2 地形地貌

栖霞区地质构造属宁镇褶皱带。地势起伏大，地貌类型多，低山、丘陵、岗地、平原、洲地交错分布。土壤类型，大致可分低山丘陵区、岗地区和平原（含洲地）区三类。栖霞区地形大势南高北低。南部丘陵、岗地连绵起伏，海拔多在 50~300 米之间。北部沿江平原及江中洲地，地势低平，海拔在 10 米以下，汛期常受洪水威胁，是南京市重点防洪区之一。

栖霞区地形大势为南高北低。境内无海拔 300 米以上低山（紫金山海拔 448.9 米，原为区内唯一低山，1999 年划入玄武区境），南部有南象山、北象山、栖霞山等丘陵，与岗地呈连片分布。北部为沿江平原及江中洲地，地势低平。内丘陵分布较广，以山体单薄，山势和缓低矮为特征。以长江南岸幕府山、栖霞山、龙潭东西向一线，海拔 50~300 米，即宁镇山脉西段北支。其中有幕府山、直渎山、南象山、北象山、栖霞山、灵山、青龙山等几十座。

5.1.3 水系及水文状况

长江南京江段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计，历年最高水位 10.2 米，最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米，枯水期最大潮差别 1.56 米，多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍

为径流控制调节，最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。

5.1.4 气候与气象特征

南京属北亚热带季风气候区，气候温和、四季分明、雨量适中。降雨量四季分配不均，冬半年（10~3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。该地区主要的气候与气象特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要气候与气象特征

编号	项目		数量及单位
1	温度	年平均气温	15.4°C
		历年平均最高气温	20.3°C
		历年平均最低气温	11.4°C
		极端最高气温	43.0°C
		极端最低气温	-14.0°C
2	湿度	年平均相对湿度	17.7%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
3	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最大降水量	1561mm
		年最小降水量	684.2mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	2.5m/s
		30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	主导风向	冬季：东北风 夏季：东南风
		静风频率	22%

尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极锋”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170 小时。

5.1.5 植被及生物多样性

南京在江苏省的植物分布区划上，属于长江南北平原丘陵区，是落叶阔叶林逐步过渡到落叶阔叶、常绿阔叶混交林地区。主要分布树种有马尾松、麻栎、栓皮栎、枫香、化香、糯米椴、青刚栎、苦槠、冬青、石楠等。还有部分外来植物如：雪松、火炬松、广玉兰等。

南京也是中国重要的农业地区和商品粮基地之一。境内低山、丘陵面积较大，主要的经济作物有油菜、棉花、蚕茧、麻类、茶叶、竹木、水果、药材等。近年来，经过产业结构调整，

蔬菜、玉米和饲料作物大幅度增长。由于长江两岸水网交织，湖泊密布，水域广阔，水质肥沃，因此，也是中国重要的淡水渔业基地之一。

5.2 环境质量现状调查与评价

由大气评价等级的相关分析可知，本项目的大气评价等级为二级。《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）规定：二级评价项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

因此本次评价针对SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和O₃，利用《2018年南京市环境状况公报》进行评价；其余特征因子委托监测单位补充监测的数据进行分析。

5.2.1 项目所在区域达标判断

建设项目位于南京市栖霞区，根据《2018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251天，同比减少13天，达标率为68.8%，同比下降3.5个百分点。其中，达到一级标准天数为52天，同比减少10天；未达到二级标准的天数为114天（其中，轻度污染92天，中度污染 16天，重度污染6天），主要污染物为PM_{2.5}和O₃。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为43μg/m³，超标0.23倍，上升7.5%；PM₁₀年均值为75μg/m³，超标0.07倍，同比下降1.3%；NO₂年均值为44μg/m³，超标0.10倍，同比下降6.4%；SO₂年均值为10μg/m³，达标，同比下降37.5%；CO日均浓度第95百分位数为1.4毫克/立方米，达标，较上年下降6.7%；O₃日最大8小时值超标天数为60天，超标率为16.4%，同比增加0.5个百分点。

南京市环境空气质量总体未达标，超标污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 和O₃。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制 SO₂排放，减少NO₂排放，控制扬尘污染，控制机动车尾气污染排放等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

5.2.2 大气环境质量现状调查与评价

（1）监测布点及监测项目

根据以考虑环境功能区为主，兼顾均布性的布点原则，环境现状监测共布设 1 个大气监测点。大气环境现状监测点具体位置见附图 2 及表 5.2-1。

表5.2-1 大气环境监测点布设表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	118.8486	32.0995	氨、硫化氢、臭气浓度	02 时，08 时，14 时，20 时 4 个小时浓度值	-	0

(2) 监测因子

该项目监测因子为氨、硫化氢、臭气浓度及监测期间的气象要素。

(3) 监测时限和频次

本项目大气监测点位 G1 由江苏迈斯特环境检测有限公司进行实测。

监测时间：2019 年 12 月 2 日~12 月 8 日。

监测频率：氨、硫化氢、臭气浓度小时浓度每天监测 4 次（02 时，08 时，14 时，20 时 4 个小时浓度值），每小时至少有 45min 的采样时间，连续监测 7 天。

(4) 采样方法与分析方法

采样及分析方法按国家环保局发布的《环境监测技术规范》（大气部分）执行，见表 5.2-2。

表5.2-2 监测方法

项目名称	监测方法
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003）
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）

(5) 监测结果

环境空气监测结果经统计整理汇总见表 5.2-3。

表5.2-3 监测结果统计汇总 单位：mg/m³

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 栖霞区垃圾中转站	118.8486	32.0995	氨	小时	0.2	0.02-0.048	24	0	达标
			硫化氢		0.01	ND (<0.001)	/	0	达标
			臭气浓度		20	<10	<50	0	达标

监测期间气象观测结果见表 5.2-4。

表5.2-4 监测期间气象参数

日期	时间	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	总云量	低云量
2019.12.2	2:00	-1.3	102.67	北	2.7-3.3	73	7	6
	8:00	3.7	102.57	北	2.7-3.3	68		

	14:00	9.2	102.51	北	2.7-3.3	63		
	20:00	4.9	102.56	北	2.7-3.3	67		
2019.12.3	2:00	1.7	102.62	西	2.2-2.6	69	3	1
	8:00	5.6	102.55	西	2.2-2.6	65		
	14:00	12.1	102.49	西	2.2-2.6	61		
	20:00	6.2	102.54	西	2.2-2.6	65		
2019.12.4	2:00	2.1	102.63	西北	2.4-2.8	71	3	0
	8:00	5.8	102.56	西北	2.4-2.8	67		
	14:00	13.4	102.49	西北	2.4-2.8	62		
	20:00	6.7	102.55	西北	2.4-2.8	66		
2019.12.5	2:00	1.9	102.67	东北	2.3-2.8	73	4	2
	8:00	6.2	102.59	东北	2.3-2.8	69		
	14:00	12.9	102.52	东北	2.3-2.8	63		
	20:00	6.8	102.59	东北	2.3-2.8	68		
2019.12.6	2:00	-1.2	102.68	东北	2.4-3.0	74	5	3
	8:00	2.7	102.6	东北	2.4-3.0	70		
	14:00	9.8	102.54	东北	2.4-3.0	63		
	20:00	3.2	102.59	东北	2.4-3.0	69		
2019.12.7	2:00	0.5	102.66	东	2.7-3.1	72	5	2
	8:00	3.7	102.59	东	2.7-3.1	68		
	14:00	9.1	102.53	东	2.7-3.1	62		
	20:00	4.0	102.58	东	2.7-3.1	57		
2019.12.8	2:00	1.2	102.64	东南	2.4-2.9	70	4	1
	8:00	6.3	102.57	东南	2.4-2.9	65		
	14:00	11.7	102.51	东南	2.4-2.9	60		
	20:00	7.5	102.57	东南	2.4-2.9	65		

(6) 监测结果评价

①评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

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

式中： I_{ij} 第 i 种污染物，第 j 测点的指数

C_{ij} 第 i 种污染物，第 j 测点的监测值 (mg/m^3)

C_i = 第 i 种污染物评价标准 (mg/m^3)

②评价结果

氨、硫化氢、臭气浓度使用小时（一次）浓度监测最大值计算的 i 值见表 5.2-5。

表5.2-5 特征污染物 i 值表

序号	测点名称	i 值		
		氨	硫化氢	臭气浓度
G1	栖霞区垃圾中转站	0.24	/	<0.5

大气环境质量现状评价结果表明：各测点氨、硫化氢、臭气浓度等因子各浓度值均未出现超标现象。

（7）环境空气质量现状评价小结

本项目选址位于南京市栖霞区。根据南京市生态环境局公布的《2018 年南京市环境状况公报》可知，南京市环境空气质量总体未达标，超标污染物为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 和 O_3 。

此外，根据补充监测结果可知，监测点的氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目厂界二级标准的要求。

总的来说，本项目所在区域属于不达标区。

5.2.3 地表水环境质量现状调查与评价

本项目无工艺废水直接排放，生活污水进化粪池，委托环卫部门定期清运，所以本项目废水零排放，项目周边 2.5km 范围内没有河流，所以本次地表水环境没有进行实测，地表水环境引用《2018 年南京市环境状况公报》中长江南京段的水质状况调查结果，2018 年，长江南京段干流水质总体状况为优，7 个断面水质均达到Ⅱ类，与上年相比，水质持平。

为推进区域生态环境保护与污染防治工作，力争在“十三五”期间实现环境质量明显改善，江苏省率先出台《南京市全面推行“河长制”的实施意见》，构建了由 3011 名河（湖）长组成的市、区、镇街、村社四级河长制组织体系，覆盖全市河湖水体，实施网格化管理，严格执行“断面长制”。南京市建立市领导挂钩负责制，市四套班子主要领导等 7 位市领导每人认领一条省控入江支流（含劣 V 类），直接挂钩负责省控入江支流断面水质达标工作，每月现场勘查问题，解决重点难点问题，有力推进了我市省控入江支流水质达标工作。

5.2.4 声环境质量现状调查与评价

（1）监测点布设

根据评价区的环境特征,周围声源情况和本项目的特点,在项目本项目垃圾中转站东、南、西、北边界外 1 米各布设 1 个点。监测布点详见附图 4 所示。

(2) 监测方法与监测时间

监测单位为江苏迈斯特环境检测有限公司。按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的规定,于 2019 年 12 月 2-3 日对建设项目现场进行噪声监测,于每天昼间、夜间各监测 1 次。采用积分声级计,测量每测点的等效声级 L_{eq} 值。

(3) 评价标准

本项目执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。

(4) 监测统计结果及现状评价

声环境质量现状监测统计结果详见表 5.2-10。

表 5.2-10 声环境监测结果统计表 (dB(A))

测点位置	天气状况	监测时间	测量期间最大风速 m/s	等效声级值 dB (A)	
				昼间	夜间
N1 场界东侧外 1m 处	晴	2019.12.2	2.3	51.7	44.3
		2019.12.3	2.3	52.7	44.1
N2 场界西侧外 1m 处	晴	2019.12.2	2.3	52.4	43.9
		2019.12.3	2.3	52.2	43.3
N3 场界南侧外 1m 处	晴	2019.12.2	2.3	52.7	44.7
		2019.12.3	2.3	53.1	43.7
N4 场界北侧外 1m 处	晴	2019.12.2	2.3	52.1	44.0
		2019.12.3	2.3	52.1	44.5

由监测结果可知,项目监测的噪声因子均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求;本项目所在区域的声环境现状质量良好。

5.2.5 地下水环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

本项目地下水环境现状监测共设 6 个监测点,具体情况见表 5.3-11,监测点位置见附图 2 所示。

表 5.2-11 地下水环境现状监测布点情况一览表

编号	监测断面位置	监测项目
D1	本项目上游	水质、水位
D2	本项目位置	水质、水位
D3	本项目下游	水质、水位
D4	/	水位

D5	/	水位
D6	/	水位

(2) 监测项目

监测项目包括： Ca^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+} 、 Mg^{2+} 、 HCO_3^{-} 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^{-} 、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、水位、水温等共项目进行现状监测。

(3) 监测时间

江苏迈斯特环境检测有限公司于2019年12月2日进行监测，监测1天，取样1次。

(4) 监测方法

按《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）、《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）、《水和废水监测分析方法》（第四版）要求执行。

(5) 地下水环境质量现状评价

评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。对于不属于 GB/T 14848 水质指标的评价因子，参照 GB3838 和 DZ/T 0290 进行评价。地下水水位监测结果见表 5.2-12，水质监测及评价结果见表 5.2-13。

由表 5.2-12 可知，项目所在地区西北部水位较低，而东南部水位较高，地下水总体流向为东南向西北流，与该区的地势走向基本一致，长江排泄。

由表 5.2-13 可知，各监测点的各地下水水质指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类及以上地下水水质的要求。说明项目所在区域的地下水环境良好。

表 5.3-12 各点位地下水水位监测结果

孔号及位置	经度 (E)	纬度 (N)	埋深(m)
D1	118.831801	32.092111	4.2
D2	118.742444	32.104908	3.7
D3	118.850340	32.114505	3.6
D4	118.826308	32.081349	2.8
D5	118.822531	32.101418	2.9
D6	118.865447	32.097056	3.3

表 5.2-13 各点位地下水水质监测结果 (mg/L)

采样 编号	项目	pH	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	溶解性 总固体	耗氧 量	总硬 度	氰化 物	挥发 酚	氯离 子	硝酸 盐	亚硝 酸盐	氟化 物	硫酸 盐	氯化 物	总大 肠菌	菌落 总数	砷	铅	镉	铁	锰	汞	钾	钠	钙	镁	SO ₄ ²⁻	六价 铬
D1	监测值	7.04	ND	38	195	1.96	133	ND	ND	18.5	0.298	0.008	0.47	52.4	20.2	ND	24	ND	ND	ND	0.184	0.033	ND	0.342	13.9	28.9	6.75	50.4	ND
	达标情况	I	/	/	I	II	I	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I	I	/	I	/	/	II	I
D2	监测值	7.47	ND	45	177	2.18	118	ND	ND	18.6	0.56	0.014	0.43	48.5	21.3	ND	22	ND	ND	ND	0.213	0.033	ND	0.398	12.6	24.3	6.50	52.9	ND
	达标情况	I	/	/	I	III	I	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I	/	I	/	/	II	I
D3	监测值	7.25	ND	32	185	2.30	125	ND	ND	19.7	0.373	0.011	0.33	49.7	20.8	ND	27	ND	ND	ND	0.175	0.023	ND	0.449	11.9	30.6	7.00	52.6	ND
	达标情况	I	/	/	I	III	I	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I	I	/	I	/	/	II	I
I类标准		6.5-8.5	/	/	≤300	≤1.0	≤150	≤0.001	≤0.001	≤50	≤2.0	≤0.01	≤1.0	≤50	≤50	≤3.0	≤100	≤0.001	≤0.005	≤0.0001	≤0.1	≤0.05	≤0.0001	/	≤100	/	/	≤50	≤0.005
II类标准			/	/	≤500	≤2.0	≤300	≤0.01	≤0.001	≤150	≤5.0	≤0.10	≤1.0	≤150	≤150	≤3.0	≤100	≤0.001	≤0.005	≤0.001	≤0.2	≤0.05	≤0.0001	/	≤150	/	/	≤150	≤0.01
III类标准			/	/	≤1000	≤3.0	≤450	≤0.05	≤0.002	≤250	≤20	≤1.00	≤1.0	≤250	≤250	≤3.0	≤100	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤0.001	/	≤200	/	/	≤250	≤0.05
IV类标准		5.5-6.5, 8.5-9	/	/	≤2000	≤10	≤550	≤0.1	≤0.01	≤350	≤30	≤4.80	≤2.0	≤350	≤350	≤100	≤1000	≤0.05	≤0.10	≤0.01	≤1.5	≤1.0	≤0.002	/	≤400	/	/	≤350	≤0.10
V类标准		<5.5, >9	/	/	>2000	>10	>550	>0.1	>0.01	>350	>30	>4.80	>2.0	>350	>350	>100	>1000	>0.05	>0.10	>0.01	>1.5	>1.0	>0.002	/	>400	/	/	>350	>0.10

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 常规气象资料分析

根据近年气象观测资料，项目所在区域栖霞区的常规气象资料分析如下：

(1) 气温

所在区域近年平均气温 15.8℃，最低月（1 月）平均气温为 2.4℃，最高月（7 月）平均气温为 28.1℃。各月平均气温统计见表 6.1-1 和图 6.1-1。

表 5.1-1 近年平均温度的月变化一览表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	2.4	4.9	9.4	15.6	20.9	24.9	28.1	27.2	23.1	17.5	10.9	4.9

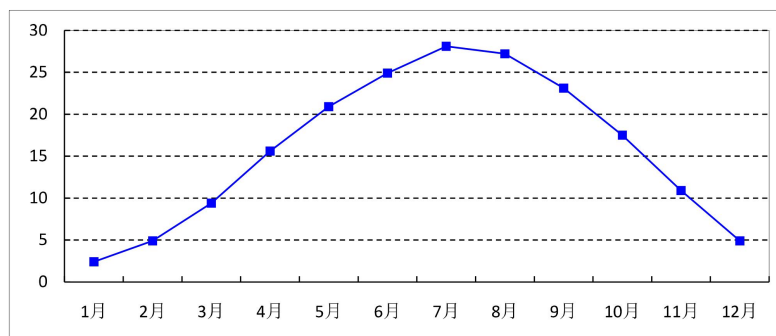


图 6.1-1 近年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

所在区域近年平均风速为 2.2m/s，最小月（10 月）平均风速为 1.9 m/s，最大月（3 月）平均风速为 2.7m/s。近年各月平均风速统计见表 6.1-2 和图 6.1-2，各季小时平均风速的日变化详见表 6.1-3 和图 6.1-3-6.1-6。

表 6.1-2 近年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	2.0	2.3	2.7	2.6	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	2.0	2.0

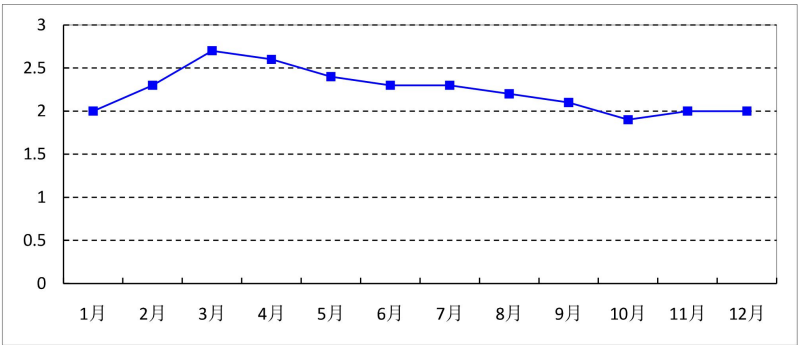


图 6.1-2 近年平均风速的月变化图

表 6.1-3 近年各季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	3.4	3.5
夏季	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	3.1	3.1
秋季	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.9	2.3	2.5	2.7	2.7
冬季	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.4	2.8	3.0	3.1
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.6	3.6	3.5	3.4	3.2	2.7	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1
夏季	3.3	3.2	3.3	3.2	3.0	2.6	2.3	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0
秋季	2.8	2.8	2.6	2.5	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6
冬季	3.1	3.1	3.0	2.8	2.4	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

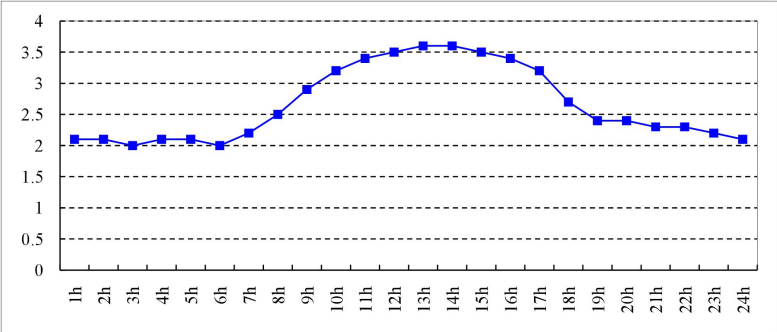


图 6.1-3 春季平均风速日变化曲线图

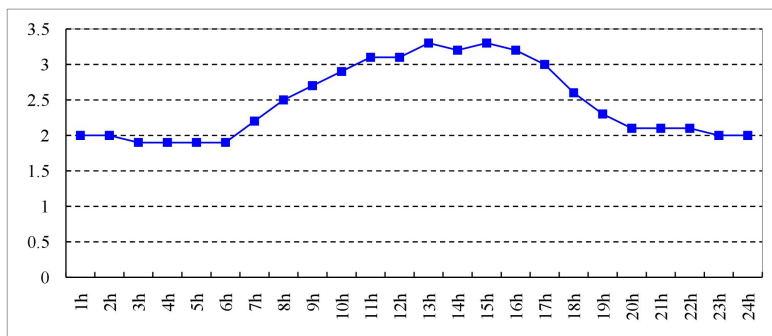


图 6.1-4 夏季平均风速日变化曲线图

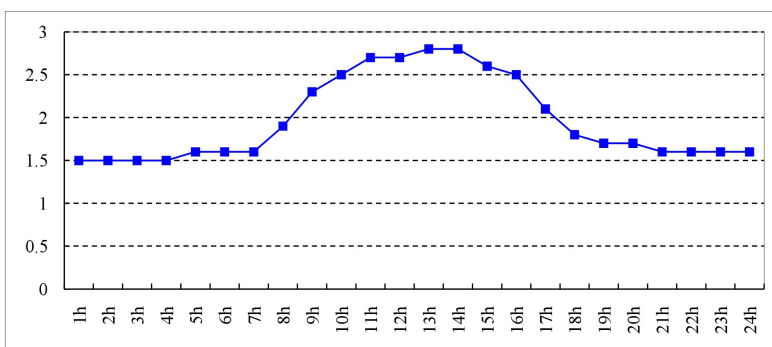


图 6.1-5 秋季平均风速日变化曲线图

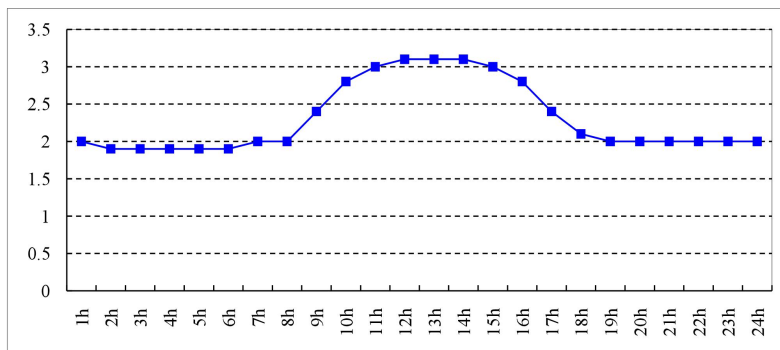


图 6.1-6 冬季平均风速日变化曲线图

(3) 风频

所在区域近年主导风向为 ESE~ENE，主导风向角风频之和为 32.6%，风频的月变化和季变化统计结果见表 6.1-4~6.1-5。风玫瑰图见图 6.1-7。

表 6.1-4 近年年均风频月变化一览表

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	4	6	10	11	9	4	2	1	1	1	2	3	6	7	7	4	22
2 月	3	5	9	12	11	6	4	1	1	1	2	3	6	5	5	3	18
3 月	3	5	8	14	13	10	5	3	2	3	3	4	5	4	4	3	12
4 月	2	4	7	10	13	12	6	4	3	4	4	4	4	5	3	2	13
5 月	2	3	5	9	10	14	8	5	3	3	3	4	5	5	4	2	15
6 月	1	2	4	8	13	18	10	4	4	3	4	5	4	3	2	1	15
7 月	1	2	3	7	13	12	8	5	6	5	5	5	5	4	3	2	15
8 月	3	5	11	12	14	12	5	2	2	2	2	2	3	3	4	2	16
9 月	4	7	11	16	15	7	3	2	1	1	1	2	3	3	4	3	18
10 月	3	5	10	10	13	8	4	1	1	1	1	2	3	5	5	3	24
11 月	3	6	9	10	10	6	3	2	1	2	2	3	6	6	5	4	22
12 月	4	6	9	9	9	5	2	1	2	2	3	3	7	7	6	4	23

表 6.1-5 近年年均风频的季节变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2	4	6	11	12	12	6	4	3	3	3	4	5	5	4	2	13
夏季	2	3	6	9	13	14	8	4	4	3	4	4	4	3	3	1	15
秋季	4	6	10	12	13	7	3	2	1	1	1	2	4	4	4	3	21
冬季	3	6	9	11	9	5	3	1	2	1	2	3	6	6	6	4	21
年平均	2.7	4.5	8.1	10.7	12.3	9.6	5.0	2.7	2.3	2.3	2.7	3.3	5.0	4.7	4.2	2.6	17.3

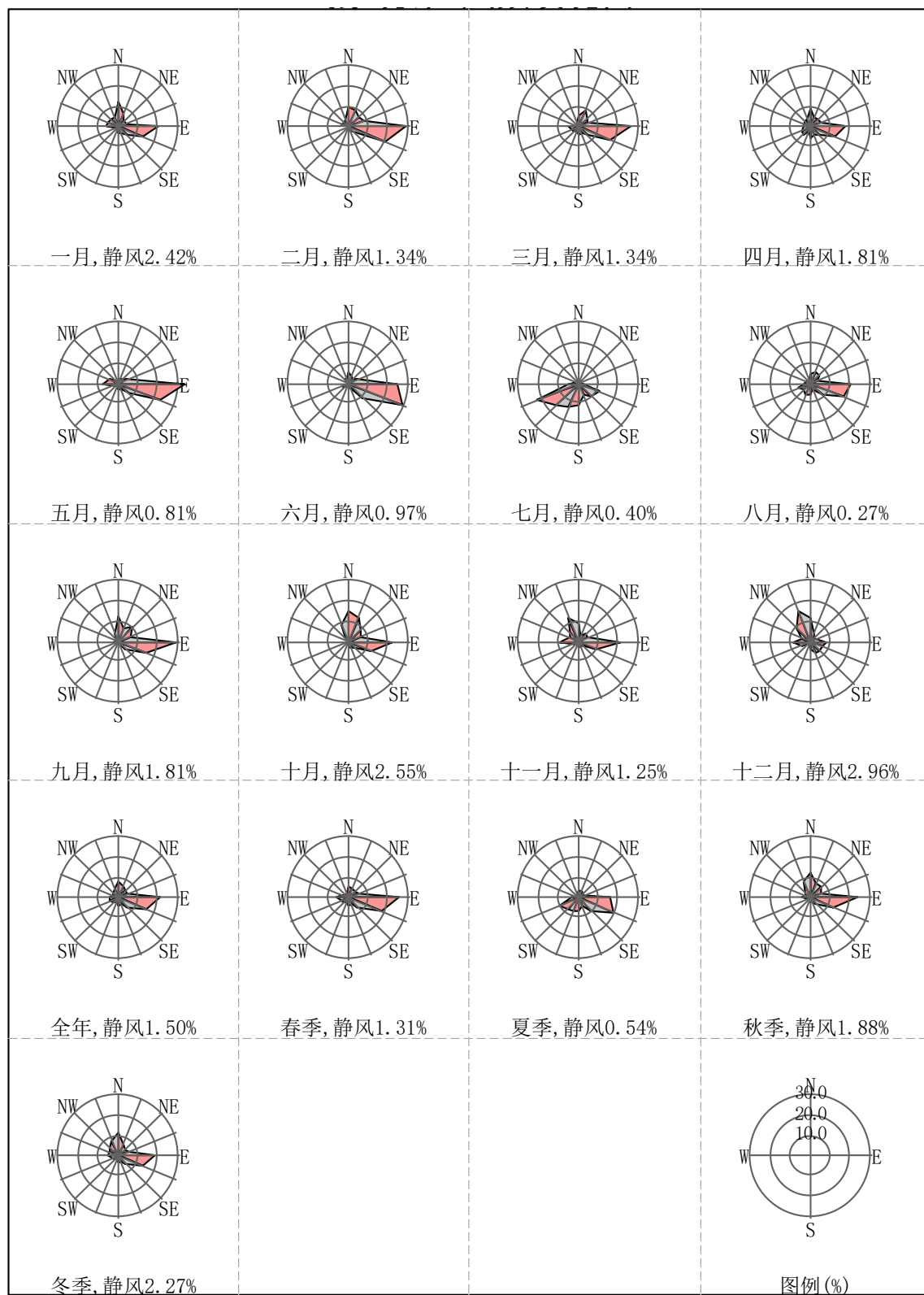


图 6.1-7 风向玫瑰图

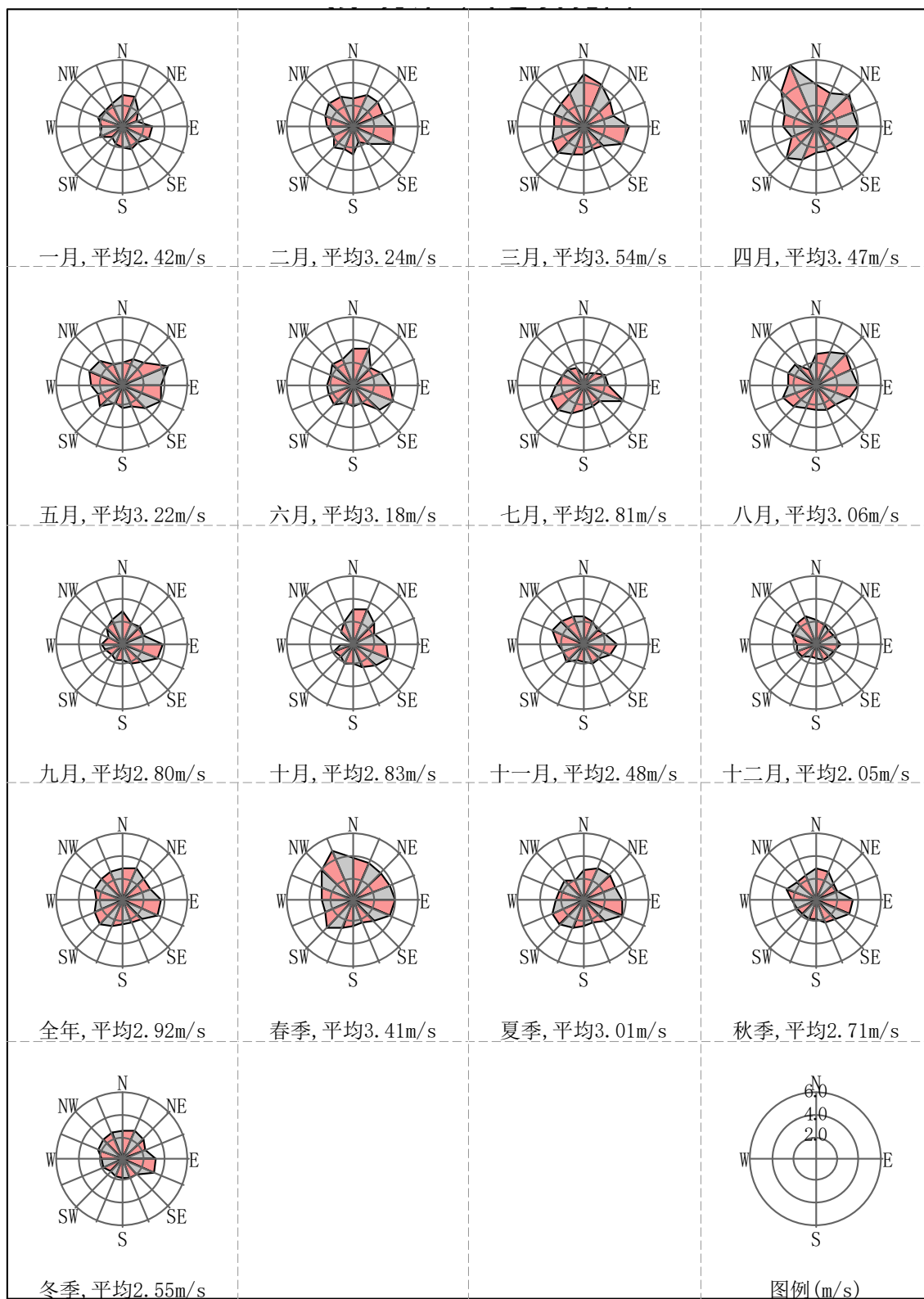


图 6.1-8 风速玫瑰图

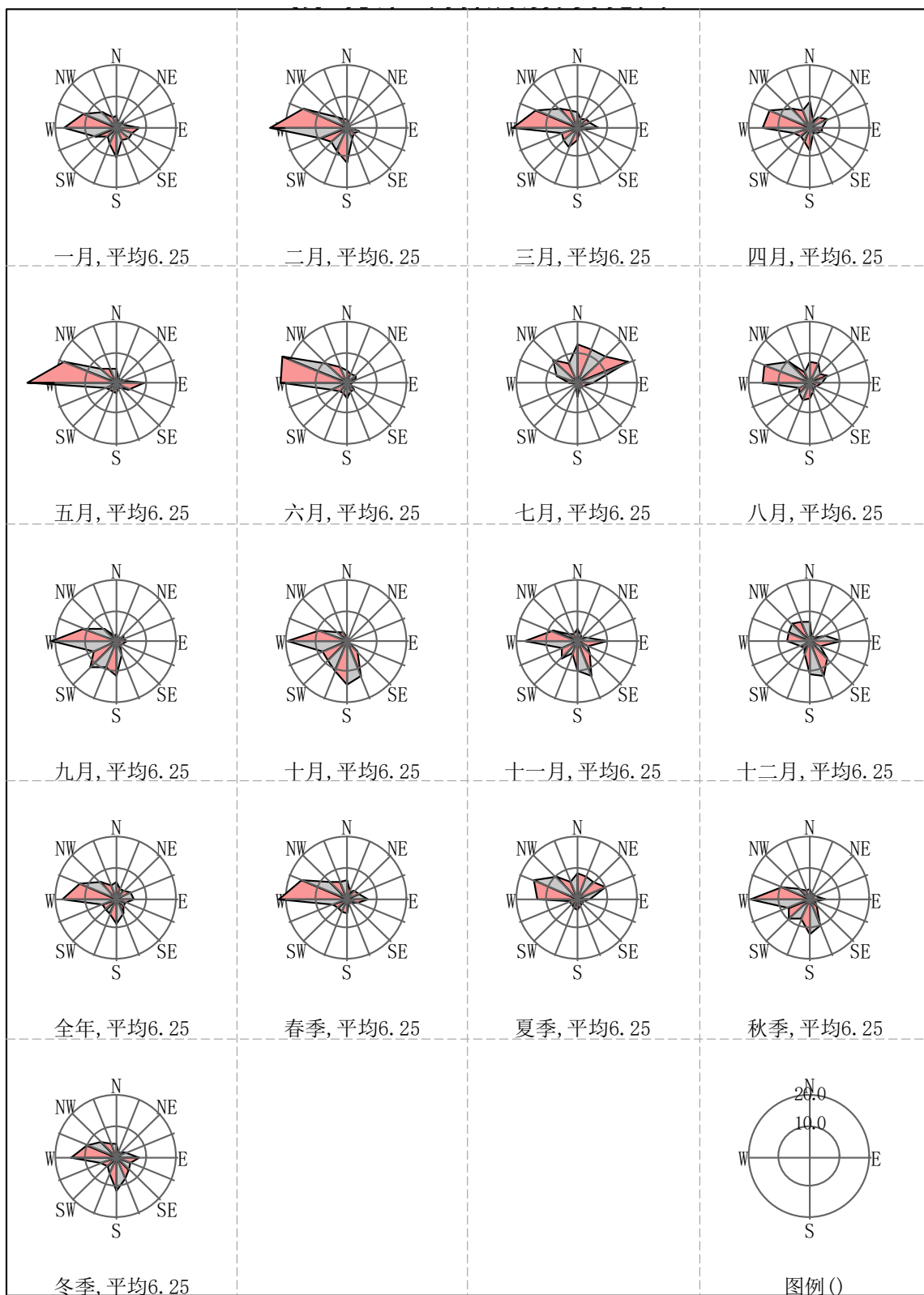


图 6.1-9 污染系数图

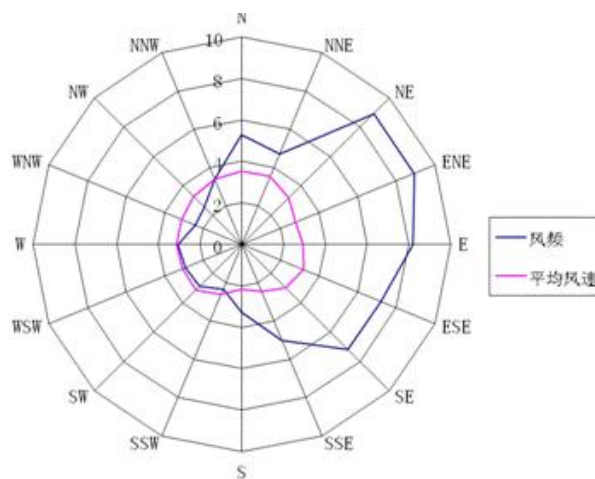


图 6.1-10 南京地区近 20 年统计气象资料风玫瑰图

6.1.2 大气环境影响预测与评价因子

6.1.2.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表6.1-6 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

污染物评价标准和来源见下表 6.1-7。

表6.1-7 评价等级判别表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
H_2S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
NH_3	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

6.1.2.2、污染源参数

该项目建成前后的排气筒设置、排放因子及排放量变化情况见表 6.1-8。

表 6.1-8 项目建成后的排气筒设置、排放因子及排放量变化情况

排气筒编号	污染源	排气量 m^3/h	污染物名称	排放状况			执行标准		排放高度 m	排放方式	排放温度 $^{\circ}\text{C}$	排气筒内径 m
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3				
1	恶臭	20000	H_2S	0.086	0.0017	0.0062	0.06	/	15	连续	20	0.6
			NH_3	0.295	0.0059	0.021	0.6	/				

预测因子为：硫化氢、氨。

主要废气污染源排放参数见下表：

表 6.1-9 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度($^{\circ}\text{C}$)	烟气流速(m/s)	排放工况	年排放时数(h)	污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度									
排气筒	118.8483	32.0995	0	15	0.6	20.0	3.2	非正常	7300	H_2S	0.0172
										NH_3	0.059
	118.8483	32.0995	0	15	0.6	20.0	3.2	正常		H_2S	0.0017
										NH_3	0.0059

表 6.1-10 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	面源起点坐标		海拔高度/m	长度	宽度	与正北向夹角/°	有效高度	年排放小时数(h)	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
	X	Y									
车间	118.8483	32.0995	0	16.0	8.0	30	8.5	3650	正常	H ₂ S	0.0003
										NH ₃	0.001

6.1.2.3 项目参数

估算模式所用参数见表 6.1-11。

表 6.1-11 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.0 °C
最低环境温度		-5.0 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

6.1.2.4 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下表 6.1-12 所示：

表 6.1-12 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
点源	排气筒	H ₂ S	10	0.7577	7.5773	/
		NH ₃	200	2.6301	1.3151	/
面源	车间	H ₂ S	10	0.5677	5.6768	/
		NH ₃	200	1.8923	0.9462	/

根据建设项目废气污染物排放情况，估算大气污染物最大落地浓度 C_m (mg/m^3) 以及对应的占标率 P_i (%)、达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，估算的预测结果如表 6.1-12 所示。计算得出： $P_{\max}$ 最大值为 7.5773%，因此本项目大气环境影响评价等级

为二级，根据导则要求，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。

6.1.2.5 估算结果及影响分析

采用ARESCREEN估算模式对各污染物地面最大落地浓度、占标率及出现的距离进行预测。项目有组织大气污染物正常排放和非正常排放的预测估算结果见表6.1-13、6.1-14，项目无组织大气污染物排放的预测估算结果见表6.1-15。项目废气自查表见表6.1-22所示。

表6.1-13 最大Pmax和D10%预测结果表（点源）

下方向距离 (m)	排气筒正常排放			
	H ₂ S 浓度 (ug/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)	NH ₃ 浓度 (ug/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)
50.0	0.1495	1.4946	0.5188	0.2594
100.0	0.1804	1.8036	0.6260	0.3130
200.0	0.4351	4.3510	1.5102	0.7551
300.0	0.5179	5.1787	1.7975	0.8988
400.0	0.3539	3.5387	1.2283	0.6141
500.0	0.0896	0.8957	0.3109	0.1554
600.0	0.0636	0.6358	0.2207	0.1103
700.0	0.0536	0.5362	0.1861	0.0930
800.0	0.0516	0.5163	0.1792	0.0896
900.0	0.0798	0.7982	0.2771	0.1385
1000.0	0.0843	0.8431	0.2926	0.1463
1200.0	0.0859	0.8585	0.2980	0.1490
1400.0	0.0371	0.3714	0.1289	0.0644
1600.0	0.0492	0.4921	0.1708	0.0854
1800.0	0.0569	0.5687	0.1974	0.0987
2000.0	0.0529	0.5293	0.1837	0.0919
2500.0	0.0387	0.3868	0.1343	0.0671
3000.0	0.0330	0.3296	0.1144	0.0572
3500.0	0.0244	0.2445	0.0849	0.0424
4000.0	0.0239	0.2387	0.0729	0.0365
4500.0	0.0216	0.2161	0.0750	0.0375
5000.0	0.0097	0.0970	0.0337	0.0168
10000.0	0.0031	0.0313	0.0108	0.0054
11000.0	0.0027	0.0269	0.0093	0.0047
12000.0	0.0079	0.0786	0.0273	0.0136
13000.0	0.0059	0.0595	0.0206	0.0103
14000.0	0.0065	0.0647	0.0225	0.0112
15000.0	0.0060	0.0599	0.0208	0.0104
20000.0	0.0035	0.0353	0.0116	0.0058
25000.0	0.0018	0.0183	0.0064	0.0032

下风向最大浓度	0.7577	7.5773	2.6301	1.3151
下风向最大浓度出现距离	222.0	222.0	222.0	222.0
D10%最远距离	/	/	/	/
兴都花园	0.08	0.8	0.3	0.15

表6.1-14 最大Pmax和D10%预测结果表（点源）

下方向距离 (m)	排气筒非正常排放			
	H ₂ S 浓度 (ug/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)	NH ₃ 浓度 (ug/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)
50.0	1.5123	15.1230	5.1877	2.5939
100.0	1.8250	18.2500	6.2604	3.1302
200.0	4.4026	44.0260	15.1020	7.5510
300.0	5.2401	52.4010	17.9750	8.9875
400.0	3.5806	35.8060	12.2830	6.1415
500.0	0.9063	9.0630	3.1089	1.5545
600.0	0.6433	6.4335	2.2069	1.1035
700.0	0.5425	5.4252	1.8610	0.9305
800.0	0.5224	5.2242	1.7921	0.8961
900.0	0.8076	8.0764	2.7705	1.3853
1000.0	0.8531	8.5310	2.9264	1.4632
1200.0	0.8687	8.6873	2.9800	1.4900
1400.0	0.3758	3.7576	1.2890	0.6445
1600.0	0.4979	4.9794	1.7081	0.8540
1800.0	0.5755	5.7546	1.9740	0.9870
2000.0	0.5356	5.3558	1.8372	0.9186
2500.0	0.3914	3.9144	1.3428	0.6714
3000.0	0.3336	3.3355	1.1442	0.5721
3500.0	0.2474	2.4739	0.8486	0.4243
4000.0	0.2125	2.1253	0.7291	0.3645
4500.0	0.2186	2.1863	0.7500	0.3750
5000.0	0.0982	0.9818	0.3368	0.1684
10000.0	0.0316	0.3162	0.1085	0.0542
11000.0	0.0272	0.2722	0.0934	0.0467
12000.0	0.0795	0.7950	0.2727	0.1364
13000.0	0.0602	0.6018	0.2064	0.1032
14000.0	0.0655	0.6552	0.2247	0.1124
15000.0	0.0606	0.6061	0.2079	0.1040
20000.0	0.0339	0.3393	0.1164	0.0582
25000.0	0.0185	0.1851	0.0635	0.0318
下风向最大浓	7.6672	76.6720	26.3010	13.1505

度				
下风向最大浓度出现距离	222.0	222.0	222.0	222.0
D10%最远距离	1125.0	1125.0	275.0	275.0
兴都花园	0.9	9	3	1.5

表6.1-15 最大Pmax和D10%预测结果表（面源）

下方向距离 (m)	中转站			
	H ₂ S 浓度 (ug/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)	NH ₃ 浓度 (ug/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)
50.0	0.2948	2.9477	0.9826	0.4913
100.0	0.1862	1.8619	0.6206	0.3103
200.0	0.1290	1.2896	0.4299	0.2149
300.0	0.0980	0.9798	0.3266	0.1633
400.0	0.0779	0.7792	0.2597	0.1299
500.0	0.0631	0.6310	0.2103	0.1052
600.0	0.0523	0.5227	0.1742	0.0871
700.0	0.0442	0.4418	0.1473	0.0736
800.0	0.0380	0.3799	0.1267	0.0633
900.0	0.0331	0.3314	0.1105	0.0552
1000.0	0.0293	0.2926	0.0975	0.0488
1200.0	0.0235	0.2348	0.0783	0.0391
1400.0	0.0194	0.1943	0.0648	0.0324
1600.0	0.0164	0.1645	0.0548	0.0274
1800.0	0.0142	0.1418	0.0473	0.0236
2000.0	0.0124	0.1240	0.0413	0.0207
2500.0	0.0093	0.0932	0.0311	0.0155
3000.0	0.0074	0.0737	0.0246	0.0123
3500.0	0.0060	0.0603	0.0201	0.0100
4000.0	0.0051	0.0506	0.0169	0.0084
4500.0	0.0043	0.0434	0.0145	0.0072
5000.0	0.0038	0.0378	0.0126	0.0063
10000.0	0.0015	0.0151	0.0050	0.0025
11000.0	0.0013	0.0133	0.0044	0.0022
12000.0	0.0012	0.0119	0.0040	0.0020
13000.0	0.0011	0.0107	0.0036	0.0018
14000.0	0.0010	0.0097	0.0032	0.0016
15000.0	0.0009	0.0088	0.0029	0.0015
20000.0	0.0007	0.0067	0.0022	0.0011
25000.0	0.0006	0.0057	0.0019	0.0010
下风向最大浓度	0.5677	5.6768	1.8923	0.9462
下风向最大浓度出现距离	19.0	19.0	19.0	19.0
D10%最远距离	/	/	/	/

兴都花园	0.06	0.6	0.2	0.1
------	------	-----	-----	-----

根据预测可得出以下结论：

①正常工况下，项目有组织正常排放时预测因子硫化氢、氨的下风向预测浓度较小，其浓度占标率均低于 10%，且根据评价区的现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。预测结果显示，兴都花园的浓度达标，项目对其影响较小。

②项目无组织废气硫化氢、氨的最大落地浓度均不超标，占标率均小于 10%，说明无组织废气对周边大气的环境贡献率较低。预测结果显示，兴都花园的浓度达标，项目对其影响较小。

③非正常工况下，硫化氢下风向 222 米处占标率为 13%，相对正常排放影响较大，所以企业要加强污染防治措施管理，确保项目废气污染防治措施正常运行，废气能够达标排放，杜绝非正常排放现象。

6.1.3 大气环境防护距离

大气环境防护距离不再区分点源和面源，防护距离针对整个企业和项目，根据大气导则，只有大气一级评价需要核算大气环境防护距离，大气二级评价不需要计算大气环境防护距离。

6.1.4 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.1-18，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.1-19，本项目大气污染物年排放量核算见表 6.1-20，非正常排放量核算见表 6.1-21。

表 6.1-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒	硫化氢	0.086	0.0017	0.0062
		氨	0.295	0.0059	0.021
一般排放口合计		硫化氢			0.0062
		氨			0.021
有组织排放总计					

有组织排放总计	硫化氢	0.0062
	氨	0.021

表 6.1-19 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/m³)	
1	车间	中转站分 拣、破碎、 脱水	H ₂ S	-	《恶臭污 染 物 排 放 标 准》 (GB14554-93)	0.06	0.001
			NH ₃	-		1.5	0.004
无组织排放总计							
无组织排放 总计		H ₂ S					0.001
		NH ₃					0.004

表 6.1-20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	硫化氢	0.0072
2	氨	0.025

表 6.1-21 污染物非正常排放量核算表

序号	污 染 源	非正常 原因	污 染 物	非正常排放 浓度 (mg/m ³)	非正常排放 速率 (kg/h)	单次持 续时间 (h)	年发生频 次 (次)	应对措施
1	中转 站排 气筒	废气治 理装置 故障	H ₂ S	0.86	0.0172	1	不超过 1 次	定期进行设备 维护,当工艺废 气处理装置出 现故障不能短 时间恢复时停 止生产
			NH ₃	2.95	0.059			

表 6.1-22 本项目大气环境影响自查表

工作内容		自查项目			
评价等 级与范 围	评价等级	一级 ☐	二级 ☒	三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐	边长=5~50km ☐	边长=5km ☒	
评价因 子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐	<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、 PM _{2.5}) 其他污染物 (H ₂ S、NH ₃)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标 准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☐
现状评	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒	一类区和二类区 ☐	

价	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☐			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/A EDT ☐	CALPUF F ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐					$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐					$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐					$k > -20\%$ ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H_2S 、 NH_3)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)			无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO_2 : (/) t/a		NO_x : (/) t/a		颗粒物: (/) t/a		VOCs : (/) t/a	

注: “☐”为勾选项, 填“☒”; “()”为内容填写项

6.1.5 小结

经大气环境影响预测结果分析评价, 正常工况下该项目排放的氨、硫化氢对区域环境空气质量影响较小。非正常工况下氨、硫化氢未出现超标现象, 但仍应该杜绝非正常排放的发生; 项目无组织废气厂界均可达标, 对周围环境影响较小。项目无需设置大气防护距离。

从项目选址、污染源排放强度与排放方式、大气污染控制措施及环境影响预测结果等方面综合分析评价, 项目选址及总图布置合理可行, 采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放, 项目废气对外界环境影响小。

6.2 地表水环境影响分析

本项目废水零排放。油水混合物密闭运输至南京燕太油品有限公司处置; 员工办公生活污水排入化粪池, 委托环卫部门定期清运, 根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 间接排放废水其评价等级为三级 B, 可不进行水环境影响预测, 只

需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目废水零排放，参照间接排放的要求进行评价。

油水混合物接管可行性分析见报告 7.2.3 章节。

油水混合物委托处置可行性分析：

本项目垃圾压缩产生的油水混合物，密闭运输至南京燕太油品有限公司处置，运输由南京燕太油品有限公司负责，南京燕太油品有限公司将油水混合物运至厂区后进行油水分离，废水经厂区污水处理站处理后排放，根据南京燕太油品有限公司的例行监测数据，厂区的污水能够达标排放。

表 6.2-1 南京燕太油品有限公司污水处理装置实测废水排放情况

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2019 年 7 月 3 日	废水总排口	pH 值	7.57	6-9
		氨氮	1.79	15
		化学需氧量	94	100
		总磷	1.15	8
		悬浮物	13	70
		动植物油	ND	20
备注	废水参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中一级标准			

本项目所在区域管网没有接通，所以生活污水进化粪池委托环卫部门定期清运。本项目员工数量较少，生活污水量很小，且环卫部门隶属于南京栖霞区城管局，委托环卫部门定期清运可行。建设单位自行负责生活污水的清运工作。

表 6.2-2 本项目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 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区分区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；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 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☒ ；	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐ ；	水文要素影响型 水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐ ；
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；PH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐ ；	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒ ；	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；
现状调查	调查项目		数据来源
	区域污染源	已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐ ； 拟替代的污染源 ☐ ；	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有监测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放数据 ☐ ；其他 ☐ ；
	受影响水	调查时期	数据来源

	体环境质量	丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒	生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其它 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☒ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒	水行政主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐ ;	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		(COD、DO、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (3.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☒ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒		
	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 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		达标区 ☒ 不达标区 ☐
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 ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
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 ☐ ; 替代消减 ☐		

水环境影 响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标□ 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 ☒ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 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□ 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□ 满足生态红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒							
	污染源排 放量核算	污染物名称	排放量（清运量）/（t/a）		排放浓度/（mg/L）			
		废水	259.2		/			
		COD	0.06		245			
		SS	0.036		140			
		NH ₃ -N	0.008		30			
		TN	0.014		53			
TP		0.0007		2.63				
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 ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s							
	生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m							
环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；委托其他工程措施 ☒ ；其他□							
监测计划		环境质量			污染源			
	监测方式	手动□；自动□；无监测□			手动□；自动□；无监测□			
	监测点位	（）			（）			
	监测因子	（）			（）			
防治措施	污染源排 放清单	来源	环境保护措施	污染物排放量			接管标准 (mg/l)	排放方式 与去向
				污染物	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		
		生活污 水	化粪池	废水量	/	259.2	/	
				COD	0.06	245	350	
				SS	0.036	140	200	
		油水混 合物	依托南京燕太 油品有限公司 处理	NH ₃ -N	0.008	30	40	
				TN	0.014	53	4.5	
				TP	0.0007	2.63	/	
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受□						

6.3 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次地下水现状监测在项目场址及周围共监测了6个钻孔，通过资料收集和现场调查，对这些钻孔的地下水位进行了现状监测，并确定了每个井的位置和地下水位，从下表可以看出，

西南部水位较高，而东北部水位较低，地下水总体流向为西南流向东北，与该区的地势走向基本一致，向长江排泄。现场地下水位调查情况详见表 6.3-1。

表 6.3-1 现场地下水位调查一览表

孔号及位置	经度 (E)	纬度 (N)	埋深(m)
D1	118.707130	31.975917	2.7
D2	118.705946	31.977151	2.7
D3	118.705347	31.977842	2.6
D4	118.736604	32.000109	2.7
D5	118.747444	32.001998	2.4
D6	118.750349	32.019228	2.1

6.3.1 地下水环境影响预测与评价

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，地下水三级评价采用解析法或者类比分析法，本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

6.3.1.1 地下水污染机理分析

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，进入包气带中的污染物很难被淋滤洗脱出来，其中大部分被吸附并保留在包气带中，剩余不能净化或固定的污染物随入渗水进入地下水。当包气带土层吸附一定量污染物后，其再次吸附的能力将降低。连续渗漏将使污染物质进入地下水而污染含水层；间断渗漏包气带土层经过一段时间的降解后，可重新恢复部分吸附能力，这样污染物对地下水的影响就会降低。

无机物在自然界是不能降解的，在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留在土层中。吸附作用对不同离子的迁移影响程度也不同，各种离子有着各自的迁移特征和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶性化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

6.3.1.2 预测层位和预测因子

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

根据工程分析，废水中主要污染物为 COD 和 SS。SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子，因此主要评价因子考虑 COD。虽然 COD 在地表含量较高，但 COD 一般不作为地下水中的污染评价因子。在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，其含量可以反映地下水中有有机污染物的污染大小。

6.3.1.3 预测情景设置

(1) 正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水池等跑冒滴漏。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，固目前不进行正常状况下的预测。

(2) 非正常状况

非正常状况是在防渗措施老化造成局部失效的情况下，此时污水更容易经包气带进入地下水。非正常状况下，污水处理池发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层。COD 超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值，污染物浓度超过上述 III类标准限值的范围即为浓度超标范围。本项目对非正常状况下渗滤液下渗进行预测。

6.3.1.4 预测源强

虽然废水COD在地表含量较高，但COD一般不作为地下水中的污染评价因子，以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水中含有有机物耗氧量的多少，但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法。目前，《地下水质量标准》（GB 14848-2017）选取的有机物耗氧量指标为高锰酸盐指数。在地下水环境影响预测部分，为保证预测结果可以进行对标分析，采用高锰酸盐指数值作为地下水环境影响预测因子COD 的标准值。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替COD，其含量可以反映地下水中有有机污染物的污染大小。

根据工程分析章节，本项目产生的废水为生活污水等，模拟预测时高锰酸盐指数浓度均按 150mg/L 计。

6.3.1.5 预测方法

因场址周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离与最大运移距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc ()—余误差函数。

（1）水文地质参数设置

①渗透系数

渗透系数取值参数详见表 6.3-2。

表 6.3-2 几种土的经验系数

土类	渗透系数 (m/d)	土类	渗透系数 (m/d)
粘土	0.05~0.1	细砂	5.0~10
亚粘土	0.1~0.25	中砂	10.0~25
粉土质砂	0.5~1.0	粗砂	25~50
粉砂	1.0~1.5	砾砂	50~100

根据本地区水文地质条件，因此对本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 6.3-3。

表 6.3-3 渗透系数及水力坡度

	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	0.1	1.5

(2) 孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.47。

(3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 6.3-2）。根据室内弥散试验以及我们在徐州野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m。

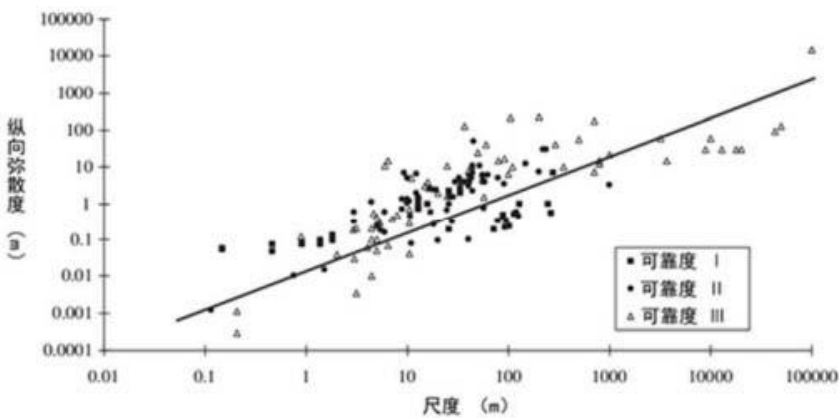


图 6.3-1 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.3-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散度系数的确定按下列方法确定：

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

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

其中： u 为地下水实际流速，m/d； K 为渗透系数，m/d； I 为水力坡度； n 为孔隙度； D_L 为纵向弥散系数，m²/d； a_L 为纵向弥散度； m 为指数。计算参数结果见表 6.3-5。

表 6.3-5 计算参数一览表

参数含水层	水流速度 (m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	污染源强 Co (mg/L)	标准值 (mg/L)
			CODMn	
项目建设区含水层	3.19×10 ⁻⁴	7.13×10 ⁻³	150	3

注：标准值来源于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

6.3.1.6 预测结果

污染物运移范围计算分别见表 6.3-6 与 图 6.3-2。

表 6.3-6 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

距离 (m)	时间	100d	1000d	10 年	20 年
1	浓度	61.709	121.2764	136.2989	141.1426
2	浓度	14.73649	93.4369	122.2951	131.9939
3	浓度	1.923862	68.37587	108.2951	122.6564
4	浓度	0.1327055	47.39519	94.59686	113.2358
5	浓度	0.004741683	31.04628	81.47356	103.838
6	浓度	8.670609E-05	19.18186	69.15905	94.5657
7	浓度	8.051035E-07	11.16039	57.83753	85.51585
8	浓度	3.776074E-09	6.106496	47.63758	76.77685
9	浓度	9.504115E-12	3.13865	38.63074	68.42643
10	浓度	8.326673E-15	1.513993	30.83446	60.52996
11	浓度	0	0.6848457	24.21852	53.13942
12	浓度	0	0.2903084	18.71392	46.29279
13	浓度	0	0.1152601	14.22314	40.01414
14	浓度	0	0.04283912	10.63054	34.31421
15	浓度	0	0.01489926	7.812113	29.19136
16	浓度	0	0.004847251	5.643714	24.63296
17	浓度	0	0.001474681	4.007575	20.61701
18	浓度	0	0.0004194255	2.796795	17.11389
19	浓度	0	0.0001114967	1.918004	14.08817
20	浓度	0	2.769675E-05	1.292409	11.50045
21	浓度	0	6.427977E-06	0.8555943	9.308986
22	浓度	0	1.393563E-06	0.5564335	7.471233
23	浓度	0	2.821771E-07	0.3554667	5.945126
24	浓度	0	5.335828E-08	0.2230441	4.69015
25	浓度	0	9.421388E-09	0.1374541	3.668163
26	浓度	0	1.553155E-09	0.08318996	2.843987
27	浓度	0	2.479483E-10	0.04944286	2.185776
28	浓度	0	3.677424E-11	0.02885567	1.665197
29	浓度	0	4.888953E-12	0.01653602	1.257453
30	浓度	0	5.949211E-13	0.009304257	0.9411722

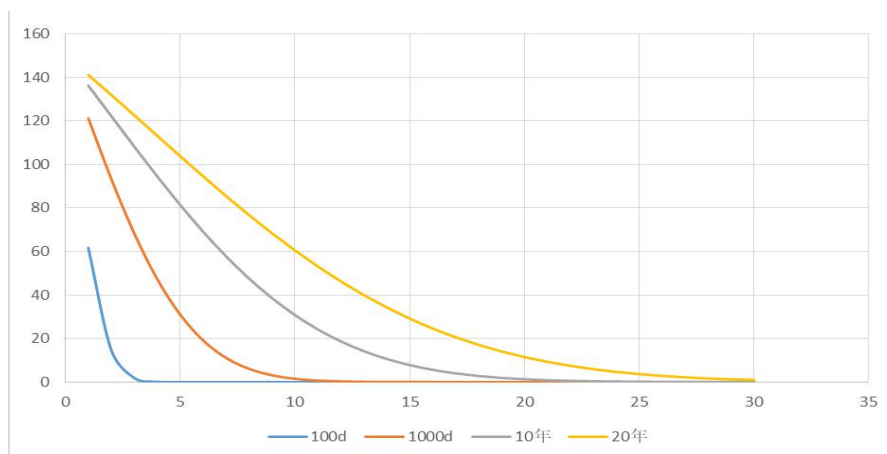


图 6.3-2 高锰酸盐污染物运移范围预测结果图

①本项目建设区地下基础之下第一土层为粘土层，渗透性能较差，弥散系数较小。从上表中可以看出，根据污染指数评价确定高锰酸盐在地下水中污染范围为：100 天扩散到 10 米，1000 天将扩散到 31 米，10 年将扩散到 61 米，20 年将扩散到 87 米。因此本项目废水在非正常情况下，仅仅会影响局部范围的地下水水质，对区域地下水水质影响较小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

6.3.2 小结

(1) 根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)，建设项目属于Ⅱ类项目，地下水环境影响评价级别为三级评价，评价区范围为 6km^2 。

(2) 污染源强计算确定了污染物评价因子为高锰酸盐指数。

(3) 水文地质条件评价：基于现场调查、水位监测以及地勘资料，确定评价区域内的地下水类型为孔隙潜水，地下水的年动态变幅一般小于 2m，地下水主要接受大气降水补给、向地势较低的区域径流，通过蒸发和向长江排泄。

(4) 地下水环境现状评价：本次地下水现状监测在项目场址及周边共布设了 3 个水质监测点，以了解项目区及周边地下水水质状况。水质监测结果表明，项目区周边地下水水质较好。

(5) 地下水环境影响预测

①污染物（高锰酸盐）模拟预测结果显示：20 年后项目所在地的污染物最大迁移距离约 87m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，对周边环境的地下水影响较小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地废水排放处很小范围内的地下水中。

②污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；二是研究区地层以粉质粘土为主，透水性小且吸附力强，污染物在其中迁移缓慢。

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 项目噪声源情况

本项目主要的噪声源为破碎机、挤压脱水机、风机等设备，噪声多在 60dB-80dB(A)。通过类比调查，各噪声噪声排放情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声排放情况表

序号	设备名称	数量台	声压级 dB(A)	距最近厂界距离				治理措施
				E	S	W	N	
1	破碎机	1	75	4	3	2	1	设备安装在室内，利用厂房四周墙体建筑进行隔声，对外的门、窗进行隔声处理，降噪 20dB(A)以上。
2	挤压脱水机	1	80	2	3	4	1	
3	风机	1	80	1	0	8	10	

6.4.2 预测模式

采用“环境影响评价技术导则—声环境”（HJ2.4-2009）中推荐模式进行预测。

(1) 点源噪声

点源噪声衰减模式为：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引

起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{\text{oct bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{\text{oct atm}} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{\text{exc}} = 5 \lg(r-r_0);$$

(2) 室内声源预测模式

如图 6.4-1 所示，声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量

按照下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

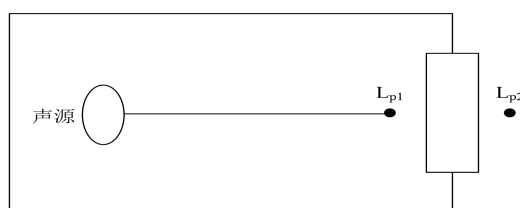


图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

(3) 点源噪声叠加公式

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中： L_{TP} ——叠加后的噪声级，dB (A)；

n ——点源个数；

L_{pi} ——第 i 个声源的噪声级，dB (A)。

(4) 噪声预测值计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——噪声预测值，dB（A）；

L_{eqg} ——声源增加的声级，dB（A）；

L_{eqb} ——噪声的背景值，dB（A）。

6.4.3 预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱，经距离衰减后各噪声源对各测点的总贡献值比较小。在夏天白天温度高，所以车间会在夜间运行，其余时间均是白天运行，项目与背景值叠加后各测点昼间噪声最终预测结果见表6.4-2，夜间噪声最终预测结果见表6.4-3。

表 6.4-2 项目厂界昼间声环境影响预测结果 dB（A）

厂界	昼间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果
东	52.2	46.2	53.2	达标
南	52.3	46.3	53.3	达标
西	52.9	46.9	53.9	达标
北	52.1	46.1	53.1	达标
昼间标准 60				

表 6.4-3 项目厂界声环境影响预测结果 dB（A）

厂界	夜间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果
东	44.2	46.2	48.3	达标
南	43.6	46.3	48.2	达标
西	44.2	46.9	48.9	达标
北	44.3	46.1	48.1	达标
夜间标准 50				

由表 6.4-2、6.4-3 可知，项目建成后厂界昼夜间噪声影响值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。根据预测结果，项目噪声对周边环境的影响较小，周边敏感点均能达到声环境 2 类标准的要求。

6.5 固体废物环境影响分析

随着工业化进程的加快，固体废物无论产生量或类别都不断增多，在无控制的情况下，固体废物对环境的影响危害程度也益加明显，事实上，环境要素中，河流、空气、地下水、土壤的污染相当一部分是由于固体废物造成的。

因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

6.5.1 固体废物的来源及种类

建设项目产生的固体废物主要有：分拣产生的杂质、脱水后的餐厨渣、员工办公生活垃圾等。建设项目工程分析中危险废物汇总见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目固体废物产生及处置表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	估算产生量（吨/年）	污染防治措施
1	固体杂质	一般固废	分拣	固态	玻璃、塑料、金属等	365	环卫部门收集
2	餐厨渣	一般固废	脱水	固态	蛋白质、淀粉、水等	10949.708	运送至江北废弃物综合处置中心处置
3	生活垃圾	一般固废	办公	固态	纸张、有机物等	2.92	环卫部门收集

6.5.2 固体废物处置情况

（1）固体杂质

项目在分拣工序会产生塑料、金属、玻璃、陶瓷、渣土等杂质，该部分杂质送环卫部门集中处理。

（2）餐厨渣

项目餐厨垃圾分拣、脱水后，产生餐厨渣运送至江北废弃物综合处置中心处置。

（3）生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

另外，本项目油水混合物委托南京燕太油品有限公司收集处置，油水混合物在南京燕太油品有限公司栖霞区厂区内处置后也会产生压滤渣，压滤渣有品质好的和品质差的两种，品质好的压滤渣外售作为肥料，品质差的压滤渣由环卫部门收集处置。

6.5.3 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物杂质、餐厨渣及办公生活垃圾，均为一般工业固废，杂质、生活垃圾由环卫部门统一收集处置；餐厨渣运送至江北废弃物综合处置中心处置，日产日清。油水混合物在南京燕太油品有限公司栖霞区厂区内处置后也会产生压滤渣，压滤渣有品质好的和品质差的两种，品质好的压滤渣外售作为肥料，品质差的压滤渣由环卫部门收集处置。

经采取以上措施后，固废处置率为100%，其处置途径不会对周围环境产生不利影响。因此，评价认为固废处理措施是可行的，对周围环境影响较小。

环评要求，本项目固体废物要设专人管理，分类收集，所有固废处理处置前在中转站内的包装、堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，一般固废的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013年修正，2013年6月8日实施）防渗、防雨等相关要求。在运输过程中要加强对运输车辆的日常管理，同时尽量避免或减少夜间车辆运输对声环境的影响。

6.6 生态环境影响分析

本项目不新增土地，利用已有用房作为餐厨垃圾处理用房，不破坏植被，废气、废水、噪声、固废均采取有效措施，废气、噪声达标排放，废水、固废零排放，对生态环境影响较小。

本项目不在生态红线保护区域内，离本项目最近的生态红线保护区为钟山风景名胜區，距离约1km，本项目不会对该生态红线保护区产生有害影响。

综上所述，该项目属于在生态红线外围地带进行的项目建设，项目排放的废水、废气、噪声等污染对保护区环境质量的影响较小，不会改变现有的生态环境功能区划。

6.7 施工期环境影响分析

本项目利用现有用房新增一套餐厨垃圾处理设备及配套的油水、废气收集处置系统等，不新征土地面积，只是在现有构筑物内进行简单的装修与安装设备，施工方式简单，工期较短，对环境影响较小。

（1）废气的影响分析

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气。车辆的出、进将产生尾气排放，使附近空气中CO、NO₂及TSP浓度有所增加，这种排放属面源排放。由于排

放高度较低，对大气环境的影响范围较小，仅局限在施工现场邻近区域。

（2）废水的影响分析

施工期废污水，按其不同的性质，分类收集，进入水处理构筑物处理可用于洒水降尘，预计对周边环境的影响不大。

（3）噪声的影响分析

建设项目施工规模不大，通过加强施工管理，合理安排施工时间，禁止夜间进行高噪声施工作业，在高噪声设备周围设置掩蔽物或隔声屏障，做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞等，预计施工期噪声对周围环境的影响不大。

（4）固废的影响分析

施工固废主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。生活垃圾分类收集后由环卫部门负责运输处理，施工过程中的建筑垃圾由项目施工单位运往指定地点处理，施工渣土等由有关部门进行处理。最终施工期固废均得到妥善处置，对外环境影响较小。

（5）施工期的管理

为预防施工中的环境污染问题，除采取必要的污染治理措施外，还必须加强施工期的环境管理工作。对此，提出以下建议：

①建设单位在签订施工承包合同时，应将有关环境保护的条款列入合同，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包方的具体要求，如施工噪声污染、废水、扬尘和废气等污染防治，施工垃圾处理处置等内容。

②建设期间业主单位应指派一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环保奖惩制度。对在施工中遵守环保措施的施工人员给予表扬和奖励，对违反环保条款，造成重大污染事故，按照有关法律、法规，追究其应当承担的法律责任。

综上所述，在施工期间各项施工活动产生噪声、废水、扬尘和固废，有可能对周围环境产生短期的、局部的影响，施工过程应落实污染控制措施，将施工期环境影响降到最低。

6.8 环境风险影响分析

环境风险评价是指对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆、放射性等物质泄漏所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，并提出防范、应急与减缓措施，使风险值降低至可接受的水平。

6.8.1 环境风险识别

（1）物质风险识别

本项目原辅材料主要为餐厨垃圾，副产品为餐厨渣，本项目所使用到的原辅料及产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，亦不属于附录 B.2 中健康危害急性毒性物质分类（GB 30000.18）及危害水环境物质分类（GB 30000.28）的危险物质。

（2）生产设施风险识别

本项目所使用的物料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，根据同类企业发生事故的类比分析，本项目可能发生的事故隐患主要为泄漏和事故排放。主要单元的危险、有害性分析详见表 6.8-1。

表 6.8-1 主要单元的危险、有害性分析

序号	单元名称	主要危险物质	最大储存量	风险类型	环境途径	可能受影响的环境敏感目标
1	油水运输车辆	油水	/	泄漏	泄漏物、污染物进入环境造成大气、地表水、地下水污染	见表 2.4-2
2	废气处理装置	H ₂ S、NH ₃ 等恶臭	/	事故排放	造成大气污染	

根据本项目特点，可能发生的风险事故主要是油水、废气在非正常工况下发生泄漏不能及时处理，将会对环境造成二次污染。油水混合物密闭运输至南京燕太油品有限公司厂区处置过程中泄漏，对大气、地表水及地下水造成环境影响；恶臭气体处置装置不能正常运行事故排放，对大气环境造成影响。因此，项目运营单位应当严格管理，杜绝发生油水泄漏、废气超标排放事故。

6.8.2 环境风险影响分析

（1）风险类别

大气环境污染事故风险： NH_3 、 H_2S 等恶臭进入大气污染大气环境，环境空气质量超标。

地表水环境污染事故风险：油水运输车辆泄漏，对地表水和地下水造成影响。

（2）大气环境风险影响分析

本项目大气风险评价等级为简单分析，根据导则要求定性分析大气风险环境影响后果。臭气收集及处理设施由于停电、设备损坏停车检修等造成臭气无法收集处理，直接排放，对厂区周围大气环境造成影响。

根据大气环境影响预测，当废气污染治理设施发生故障非正常排放之后，恶臭污染物对周边环境空气造成不利影响增大，但未出现超标，贡献值最大的污染物是 H_2S ，占标率为 13%。

（2）地表水环境风险影响分析

本项目地表水风险评价等级为简单分析，根据导则要求，定性分析地表水影响后果。

本项目油水混合物收集之后通过槽罐车运输至南京燕太油品有限公司处理，不在中转站内处置，但是由于运输车辆密闭，发生泄漏的风险较小。运输油水的车辆运输路线不经过地表水区域，不会对地表水造成有害影响。

（3）地下水环境风险影响分析

项目将对油水储存池等所有区域按照防渗区进行防渗处理，正常情况下不会对地下水造成不利影响。当污水池等非可视部分发生渗漏时，可能对地下水造成污染。根据地下水影响章节分析，由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污染影响范围仍在渗漏点附近100m以内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

综上所述可知，在严格落实环评提出的各项环保措施的前提下，本项目环境风险影响可以接受。

6.8.3 环境风险防范措施

（1）地表水环境风险防范措施

油水混合物的运输车辆密闭，专人运输，严格制定运输线路，避开地表水体，减少运输过程中的泄漏风险。

（2）大气环境风险防范措施

①项目投入营运后，企业必须确保车间废气收集及处理系统正常运行，避免恶臭气体外泄。

②加强废气处理系统及管道的检修维护，若发现废气处理系统故障或管道破损，应当立即停止生产，组织修复。

③对于臭气收集管道，评价要求采取管壁加厚、防腐等措施，应定期对管道进行检修，杜绝因管道老化、开裂等问题造成的臭气外泄等现象发生。

（3）地下水环境风险防范措施

源头控制措施主要包括油水储存采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。拟建项目车间污水收集池都应按照地下水污染防治措施要求进行防渗处理。项目油水混合物每天清空，密闭运输至南京燕太油品有限公司厂区内处置，所以储存池污水污染地下水的风险较小。

（4）对关键设备进行优化设计，从工艺需要的角度及安全的要求，选用合适的型号规格、结构及可靠的材料，做到设备本身安全。

（5）建设单位应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

（6）按照相关标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。

（7）项目应建设并完善日常和应急监测方案，提高环境风险监控水平、应急响应速度和应急处理能力。

（8）将突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

（9）配备个人防护用品和堵漏沙袋等应急物资，当发生火灾时，能将含污染物的消防废水通过污水收集管沟收集至污水池。

（10）储存及生产过程风险防范措施

①选购的设备必须具有完备的检验手续，并应符合国家现行的技术标准的要求。加强设备检修维护，确保处理设备正常运行。

②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50351—2005）配置灭火器、消防砂、室内外消防栓或消防水池等消防器材设施，消防设计应经消防部门审查同意，建成后应进行消防验收。

③设置应急救援设施及救援通道，应急疏散通道及避难所；制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。

（11）防火、防爆措施

- ① 配备消防器材；
- ② 对场区工作人员进行消防培训；
- ③ 严格规章制度，加强管理，禁止携带火种和在场区吸烟；
- ④ 限制在项目防护距离范围内修建建筑物。

（12）生产线故障后的措施

加强安全管理，确保安全运行，健全的规章制度和严格的安全管理是防止厂区发生火灾事故的重要保障。在做好内部管理工作的同时，应加强对外来人员及车辆的管理，禁带任何火源，防止外来因素造成事故。若处理系统发生故障，项目停产或设备检修，导致餐厨垃圾处理不及时，车间内仍有餐厨垃圾暂存期间，恶臭收集系统需继续运行，收集后的恶臭通过除臭系统处理。

6.8.4 应急预案

6.8.4.1 风险事故应急预案

为确保突发环境事件发生后能及时、准确、有条不紊地控制和处理事故，有效地开展自救和互救，达到“快速反应、当机立断，自救为主、外援为辅，统一指挥、分工负责”的要求，尽可能把事故造成的人员伤亡、环境污染和经济损失减少到最低程度，运营单位需按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其他相关规范要求完善并落实环境风险事故应急预案制度。

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》等规定，项目应急预案纲要求见表 6.8-2。

表 6.8-2 应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	概况	单位基本概况、环境污染事故危险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
2	风险评价	企业（或事业）单位存在的危险源及环境风险评价结果，以及可能发生事故的后果和波及范围。
3	组织机构和职责	1.明确应急组织形式，构成单位或人员，并尽可能以结构图的形式表示出来。 2.明确应急救援指挥机构总指挥、副总指挥、各成员单位及相应职责。应急救援指挥机构根据事故类型和应急工作需要，可以设置相应的应急救援工作小组，并明确各小组的工作任务及职责。
4	预防预警	1.明确本企业（或事业）单位对危险源监测监控的方式、方法，以及采取的预防措施。 2.明确事故预警的条件、方式、方法。
5	信息报告和通报	1.明确 24 小时应急值守电话、事故信息接收和通报程序。确定报警系统及程序；确定现场报警方式，如电话、警报器等；明确相互认可的通告、报警形式和内容；明确应急反应人员向外求援的方式 2.明确事故发生后向上级主管部门和地方人民政府报告事故信息的流程、内容和时限。

		确定 24 小时与相关部门的通讯、联络方式。 3.明确可能受影响的区域的通报方式、联络方式、内容及防护措施。
6	应急响应和救援措施	1.针对环境污染事故危害程度、影响范围、企业（或事业）单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将环境污染事故应急行动分为不同的等级。按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事故应急响应。 2.根据污染物的性质及事故类型，事故可控性、严重程度和影响范围，需确定以下内容： (1) 明确切断污染源的基本方案； (2) 明确防止污染物向外部扩散的设施与措施及启动程序；特别是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急池的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合和事故应急排污泵启动的相应程序； (3) 明确减轻与消除污染物的技术方案； (4) 明确事故处理过程中产生的伴生/次生污染（如消防水、事故废水、固态液态废物等，尤其是危险废物）的消除措施； (5) 应急过程中使用的药剂及工具（可获得性说明）； (6) 应急过程中采用的工程技术说明； (7) 应急过程中，在生产环节所采用应急方案及操作程序；生产过程中可能出现问题的解决方案；应急时紧急停车停产的基本程序；控险、排险、堵漏、输转的基本方法； (8) 污染治理设施的应急方案； (9) 危险区、安全区的设定；事故现场隔离区的划定方式、方法；事故现场隔离方法； (10) 明确事故现场人员清点，撤离的方式、方法、及安置地点； (11) 明确应急人员进入与撤离事故现场的条件、方式； (12) 明确人员的救援方式、方法及安全保护措施； (13) 明确应急救援队伍的调度及物质保障供应程序。 3.依据事故分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，应包括以下内容： (1) 可用的急救资源列表，如急救中心、医院、疾控中心、救护车和急救人员； (2) 应急抢救中心、毒物控制中心的列表； (3) 抢救药品、医疗器械和消毒、解毒药品等的区域内和区域外的供给情况； (4) 根据化学品特性和污染方式，明确伤员的分类； (5) 现场救护基本程序，如何建立现场急救站； (6) 伤员转运及转运中的救治方案； (7) 针对污染物，确定伤员治疗方案； (8) 根据伤员的分类，明确不同类型伤员的医院救治机构。
7	应急监测	企业（或事业）单位应根据在事故时可能产生污染物种类和性质，配置必要的监测设备、器材和环境监测人员。 (1) 明确应急监测方案； (2) 明确污染物现场、实验室应急监测方法和标准； (3) 明确现场监测与实验室监测所采用的仪器、药剂等； (4) 明确可能受影响区域的监测布点和频次； (5) 明确根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测的方法，适时调整监测方案； (6) 明确监测人员的安全防护措施； (7) 明确内部、外部应急监测分工； (8) 明确应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂等日常管理要求。
8	现场保护与现场洗消	明确现场保护、清洁净化等工作需要的设备工具和物资，事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备的清洁净化方法和程序。包括： (1) 明确事故现场的保护措施； (2) 明确现场净化方式、方法； (3) 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍； (4) 明确洗消后二次污染的防治方案。

9	应急终止	(1) 明确应急终止的条件; (2) 明确应急终止的程序; (3) 明确应急状态终止后, 继续进行跟踪环境监测和评估方案。
10	应急终止后的行动	(1) 通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除; (2) 维护、保养应急仪器设备; (3) 应急过程评价; (4) 事故原因调查; (5) 环境应急总结报告的编制; (6) 环境污染事故应急预案修订; (7) 事故损失调查与责任认定。
11	善后处置	受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对环境污染事故中长期环境影响进行评估, 提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。
12	应急培训和演习	1. 依据对企业(或事业)单位员工能力的评估结果和周边工厂企业、社区和村落人员素质分析结果, 制定培训计划, 应明确以下内容: (1) 应急救援人员的专业培训内容和方式; (2) 本单位员工环境应急基本知识培训的内容和方式; (3) 应急指挥人员、运输司机、监测人员等特别培训内容和方式; (4) 外部公众环境应急基本知识的宣传和培训的内容和方式; (5) 应急培训内容、方式、考核、记录表。 2. 应明确企业(或事业)单位环境污染应急预案的演习和训练的内容、范围、频次等。 (1) 演习准备; (2) 演习方式、范围与频次; (3) 演习实施过程纪录; (4) 应急演习的评价、总结与追踪。
13	奖惩	明确事故应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
14	保障措施	(1) 明确与应急工作相关联的单位或人员的通信联系方式和方式, 并提供备用方案。建立信息通信系统及维护方案, 确保应急期间信息通畅。 (2) 明确各类应急响应的人力资源, 包括专业应急队伍、兼职应急队伍的组织与保障方案。 (3) 明确应急救援需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容。 (4) 明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施, 保障应急状态时应急经费的及时到位。 (5) 根据本单位应急工作需求而确定的其他相关保障措施(如: 技术保障、交通运输保障、治安保障、医疗保障、后勤保障等)。
15	预案实施和生效的时间	要列出预案实施和生效的具体时间。
16	附件	(1) 环境风险评价文件; (2) 危险废物登记文件; (3) 内部应急人员的职责、姓名、电话清单; (4) 外部(政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等)联系单位、人员、电话; (5) 单位所处位置图、区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图; (6) 单位重大危险源(生产及储存装置等)分布位置图; (7) 应急设施(备)布置图; (8) 本单位及周边区域人员撤离路线; (9) 危险物质运输(输送)路线及环境保护目标位置图; (10) 企业(或事业)单位雨水、清净水和污水收集、排放管网图; (11) 各种制度、程序、方案等; (12) 其他。

6.8.5 环境风险评价结论

该项目环境风险评价等级为简单分析，风险类型为污染治理设施异常，废气非正常排放对环境造成二次污染，通过加强风险防范措施，设置风险应急预案，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，中转站内发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，建设项目的事故风险值处于可接受水平。综上所述，该项目环境风险处于可接收水平，风险防范措施和应急预案有效可靠，从环境风险角度分析该项目建设可行。

项目环境风险简单分析内容表见表 6.8-3，自查表见表 6.8-4。

表 6.8-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目				
建设地点	（江苏）省	（南京）市	（建邺）区	（/）县	和平路
地理坐标	经度	118.8458°	纬度	32.0990°	
主要危险物质及分布	废气非正常排放				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废气非正常排放进入环境，对大气造成环境污染事故。				
风险防范措施要求	停止生产等措施				

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：

该项目环境风险评价等级为简单分析，风险类型为环保设施单元发生异常，废气进行非正常排放，对环境造成污染。项目不存在重大危险源，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，对外环境影响很小。项目环境风险水平达到可接受水平。

表 6.8-4 建设项目环境风险自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称							
		存在总量 t/a							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 20000 人				5km 范围内人口数 60000 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 ☒		F2 ☐		F3 ☒	
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐
		M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐
		P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐
环境敏感程度		大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐		
		地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒		

		地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐
评价等级		一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☐	
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐	
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☐
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其它估算法 ☐
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其它 ☐
		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) 地表水环境风险防范措施 油水混合物的运输车辆密闭，专人运输，严格制定运输线路，避开地表水体，减少运输过程中的泄漏风险。 (2) 大气环境风险防范措施 1) 项目投入营运后，企业必须确保车间废气收集及处理系统正常运行，避免恶臭气体外泄。 2) 加强废气处理系统及管道的检修维护，若发现废气处理系统故障或管道破损，应当立即停止生产，组织修复，也不得生产。 3) 对于臭气收集管道，评价要求采取管壁加厚、防腐等措施，应定期对管道进行检修，杜绝因管道老化、开裂等问题造成的臭气外泄等现象发生。 (3) 地下水环境风险防范措施 源头控制措施主要包括油水储存采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。拟建项目车间污水收集池都应按照地下水污染防治措施要求进行防渗处理。项目油水混合物每天清空，密闭运输至南京燕太油品有限公司厂区内处置，所以储存池污水污染地下水的风险较小。 (4) 对关键设备进行优化设计，从工艺需要的角度及安全的要求，选用合适的型号规格、结构及可靠的材料，做到设备本身安全。 (5) 建设单位应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。 (6) 按照相关标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。 (7) 项目应建设并完善日常和应急监测方案，提高环境风险监控水平、应急响应速度和应急处理能力。 (8) 将突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。 (9) 配备个人防护用品和堵漏沙袋等应急物资，当发生火灾时，能将含污染物的消防废水通过污水收集管沟收集至污水池。 (10) 储存及生产过程风险防范措施 ① 选购的设备必须具有完备的检验手续，并应符合国家现行的技术标准的要求。加强设备检修维护，确保处理设备正常运行。 ② 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50351—2005）配置灭火器、消防砂、室内外消防栓或消防水池等消防器材设施，消防设计应经消防部门审查同意，建成后应进行消防验收。 ③ 设置应急救援设施及救援通道，应急疏散通道及避难所；制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。 (11) 防火、防爆措施 ① 配备消防器材； ② 对场区工作人员进行消防培训； ③ 严格规章制度，加强管理，禁止携带火种和在场区吸烟； ④ 限制在项目防护距离范围内修建建筑物。 (13) 生产线故障后的措施 加强安全管理，确保安全运行，健全的规章制度和严格的安全管理是防止厂区发生火灾事故的重要保障。在做好内部管理工作的同时，应加强对外来人员及车辆的管理，禁带任何火源，防止外来因素造成事故。若处理系统发生故障，项目停产或设备检修，导致餐厨垃			

	圾处理不及时，车间内仍有餐厨垃圾暂存期间，恶臭收集系统需继续运行，收集后的恶臭通过除臭系统处理。
评价结论与建议	项目针对可能发生的风险采取了相应的措施，能够满足风险防范的要求。在确保现有环境风险防范措施与应急预案落实的情况下，项目环境风险可接受。 注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 废气污染防治措施及可行性论证

7.1.1 有组织废气处理措施

7.1.1.1 废气处理情况概述

该项目废气主要为中转站内的恶臭，该项目的废气收集系统见图 7.1-1。

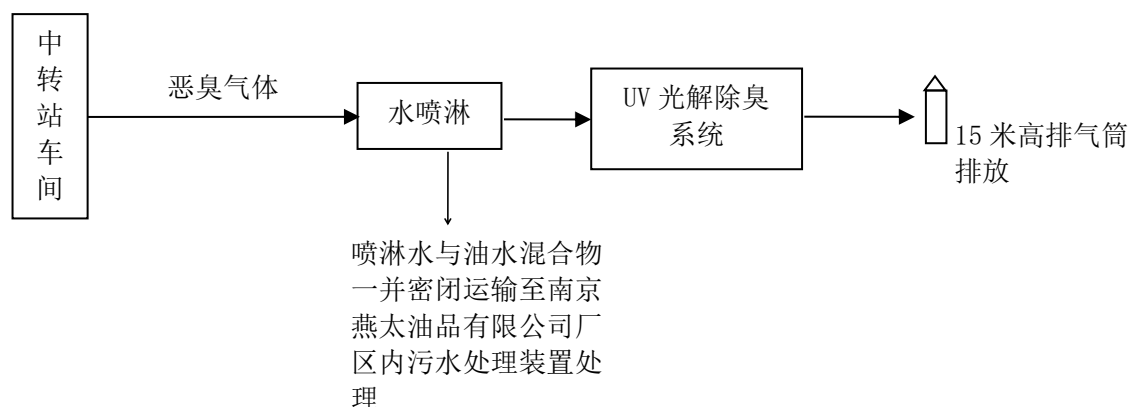


图 7.1-1 建设项目废气收集处理流程图

UV 光解处理设备原理：利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物。恶臭气体进入设备后，设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳后排放。

通过对目前常用除臭技术原理和优缺点分析，上述除臭技术比较情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 常用除臭技术对比情况

比较项目	植物提取液除臭	活性炭除臭	化学洗涤除臭	离子除臭	生物除臭	光氧催化除臭
适用场合	前端除臭 末端除臭	末端除臭	末端除臭	末端除臭	末端除臭	末端除臭
适用范围	中低浓度臭气	低浓度臭气或作为其它除臭工艺的补充环节	中高浓度、臭气量较大的臭气	中低浓度臭气	各种臭气	中低浓度臭气
除臭效果及稳定性	较好，稳定	较好，相对稳定	对特定污染物处理效果好；与药液不反应的臭气难处理	较好，但对成分较复杂的臭气处理效率不高	较好，但臭气成分中水溶性或生物降解性较差时效率不高	好，且处理效果稳定
抗冲击载	较好	一般	一般	较好	一般	好

荷性能						
运行管理	方便，无特殊要求	臭气成本及浓度的变化对吸附设备参数有影响；更换较为麻烦	需定期补充药剂；对操作人员要求较高	方便，无特殊要求	要保持微生物生长需要的 pH、温度等条件	方便，无特殊要求
投资水平	较低	较高	中等	中等	中等	中等
运行成本	中等	较高	较高	中等	较低	中等
占地面积	小	较小	较大	小	小	小

通过比较可知，通过比较可知，上述几种除臭技术各有优缺点，适用于不同风量、浓度的恶臭气体。由于本项目恶臭污染物浓度较低、臭气量不大，综合考虑经济性、实用性和可靠性，所以本项目选用 UV 光解除臭。

7.1.1.2 技术可行性分析

根据《高能 UV 光解除臭技术在污水处理厂的应用》（第 2013 年第 29 卷第 6 期）中的研究，紫外(英文简称 UV)，是电磁波谱中波长从 0.01~0.40μm(可见光紫端到 X 射线间) 辐射的总称。按照光化学 Einstein 公式，当光照射恶臭物质时，光子的能量大于恶臭分子的化学键能时，才能引起光解反应，其化学键被打断。其紫外光(UV)和红外线的计算式如下：

$$\lambda < 400 \text{ nm(紫外光)} \quad E > 299.1 \text{ KJ/mol}$$

$$\lambda > 700 \text{ nm(红外光)} \quad E < 170.9 \text{ KJ/mol}$$

以上计算式说明紫外光的光子能大于红外光，且随波长的减少，光子能越大，波长较短的紫外线其光子能量越强，如，波长为 184.9nm 的紫外线，其光子能量为 647KJ/mol，波长为 253.7nm 的紫外线，其光子能量为 472KJ/mol，波长为 365nm 的紫外线，其光子能量为 328KJ/mol 等等，这些波段的紫外线能量当级都比大多数废气物质的分子结合能强，所以可将污染物分子键裂解为呈游离状态的离子。且波长在 200nm 以下的短波长紫外线能分解 O₂ 分子，生成的活性 O 与 O₂ 结合可生成臭氧 O₃。呈游离状态的污染物离子极易与 O₃ 产生氧化反应，生成简单、低害或无害的物质，如：CO₂、H₂O 等，以达到废气净化处理的目的。

该文章中用 UV 光解设备对硫化氢进行了除臭实验，结果显示，UV 光解设备对硫化氢的去除率为 90%以上。

本项目恶臭气体采用水喷淋+UV 光解除臭，南京燕太油品有限公司处理餐厨余垃圾油水混合物车间也是产生恶臭，与本项目污染物一致，也是采用水喷淋+UV 光解除臭系

统处理恶臭气体。南京燕太油品有限公司例行监测报告显示，恶臭气体经过水喷淋+UV光解除臭系统处理后，处理效率能够达到 90%。

根据南京燕太油品有限公司的实测数据，本项目采用同样的除臭方法，预计恶臭气体经过处理后，处理效率能达到 90%，最终能够达标排放，对外环境影响较小。

7.1.1.3 排气筒设置情况

表 7.1-3 建设项目排气筒设置情况一览表

车间	排气筒 编号	排放源参数		排放污染物	处置措施	风量 (m³/h)	备注
		高度 (m)	内径(m)				
中转站危险废物暂存库	-	15	0.6	氨、硫化氢	水喷淋+UV 光解	20000	新建

该项目新增 1 个排气筒，该排气筒需按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求进行设置。对照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办[2014]3 号）文相关要求，建设项目符合国家、地方产业政策；采用密闭生产设备，并采用密闭系统收集尾气，建设项目废气收集系统按照相关规范设计；新增排气筒需按照规范要求设置，末端治理设施的进、出口设置采样口并配备便于采样的设施。因此，项目符合苏环办[2014]3 号文相关要求。

7.1.2 无组织废气污染防治措施

项目生产过程基本在密闭的条件下进行，但是车间内也会有少量的恶臭未被收集处理，且垃圾收集、运输、倾倒等过程中也会产生少量的无组织废气。环评单位建议采取雾化喷洒高效生物除臭剂来实现除臭抑尘。减少异味和扬尘对周边环境的影响。

高效生物除臭剂原理：通过喷雾桶装置将高效生物除臭剂充分雾化成微小液滴后均匀洒在空间和垃圾等恶臭产生体表面，与恶臭气体分子充分接触，由于微小的液滴表面能形成极大的表面能，该表面能可以吸附空气中构成恶臭气体的氨、硫化氢等臭气分子，并使臭气分子的结构发生变化而不稳定。溶液中的有效分子可以向恶臭气体分子提供电子，与臭气分子发生反应，同时吸附在液滴表面的臭气分子也能与空气中的氧气发生反应。经过空间除臭液的作用，臭气分子将被吸附、分解，从而达到净化的效果。同时还通用抑制有害微生物恶性繁殖、驱逐渐蚊蝇和降低疾病传播的作用。

每天工作结束的时候，用有效微生物除臭剂溶液将垃圾压缩站内喷洒一次，消除恶臭污染，保持中转站及周围的环境卫生。同时本项目选址周围均为绿化，能够有效地减

少无组织废气对周围环境的影响。

同时环评建议建设单位采用密闭式运输车辆运输垃圾，并定期检查和更换密封，保证车辆密封，使臭气尽量少外泄，同时垃圾必须及时压缩运输，尽量减少垃圾中转站停留的时间，保证垃圾一日一清。

7.1.3 非正常排放控制措施

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

（1）提高设备质量；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置故障而造成非正常排放的情况。

（2）加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

（3）开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置。

（4）停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

（5）检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

（6）加强对喷淋塔等处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

7.2 废水污染防治措施及其经济、技术论证

南京燕太油品有限公司从事废弃食用油脂收运服务，许可证见附件，南京燕太油品有限公司排污许可证见附件。

7.2.1 废水水质、水量分析

本项目废水主要来自车辆卸料口推挡板和地面及设备冲洗产生的废水，以及员工办公生活污水。

本项目冲洗废水约为 177 t/a，员工办公生活污水约 259.2t/a。冲洗废水与餐厨垃圾压缩的油水混合物一并密闭运输至南京燕太油品有限公司栖霞区的厂区内处置，生活污水进化粪池，委托环卫部门定期清运。

本项目油水混合物产生量约为 19 吨/天，冲洗水也是含油水，与垃圾压缩的油水混合物一并统称油水混合物，共 19.5 吨/天，密闭运输至南京燕太油品有限公司栖霞区的厂

区内处置。

所以本项目废水在厂区零排放。

7.2.2 南京燕太油品有限公司油水处理工艺

本项目油水混合物密闭运输至南京燕太油品有限公司厂区内处置，油水分离后，废水直接进入南京燕太油品有限公司厂区污水处理站处理。处理工艺流程见图 7.2-1 所示。

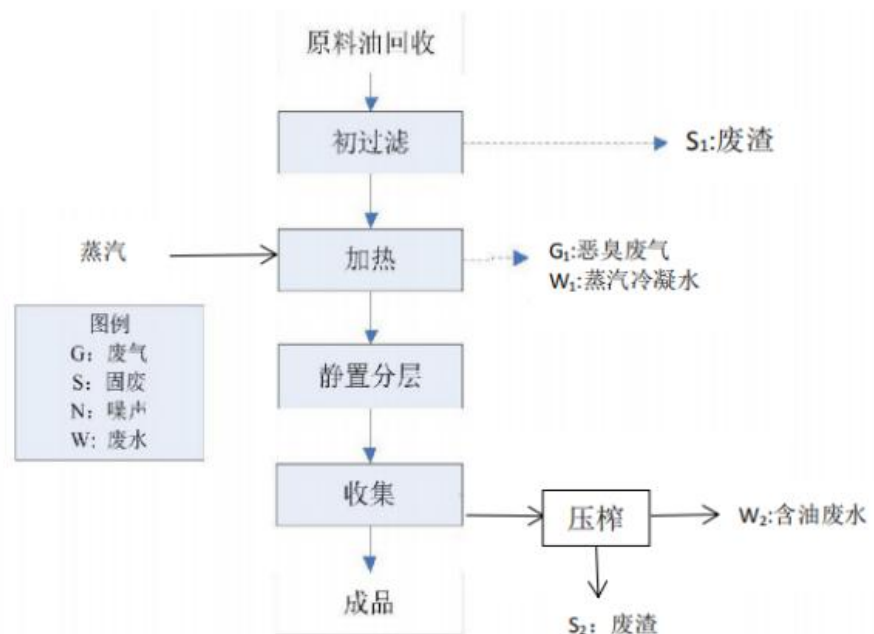


图 7.2-1 油水混合物进南京燕太油品有限公司后的处理流程

本项目油水混合物进入南京燕太油品有限公司后物料平衡图见图 7.2-2 所示。

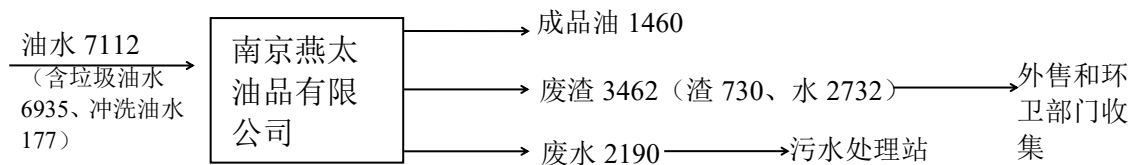


图 7.2-2 油水混合物进南京燕太油品有限公司后物料平衡图（单位：t/a）

7.2.3 油水接管可行性分析

(1) 接管范围

本项目的油水混合物由南京燕太油品有限公司负责运输处置，中转站的运营也由南京燕太油品有限公司负责，本项目油水可以直接运输至厂区处理。

(2) 油水处理量可行性分析

南京燕太油品有限公司具备年处理废弃油脂 25000 吨的能力，目前厂区现有处理量约为 14400 吨/年，余量 10600 吨/年，本项目油水混合物 7112 吨/年，所以南京燕太油品有限公司有能力处理本项目油水。

(3) 污水处理水量可行性分析

本项目油水混合物经过脱油脂等工艺处理后，产生废水约为 6 吨/天，南京燕太油品有限公司污水处理装置规模目前为 40 吨/天，根据南京燕太油品有限公司的自查报告，其公司最大污水量约为 27 吨/天，尚有余量 13 吨/天，本项目产生废水 6 吨/天 < 13 吨/天，所以南京燕太油品有限公司污水处理装置能够有余量处理该项目油水混合物产生的污水。

(4) 废水达标排放的可靠性

本项目油水混合物密闭运输至南京燕太油品有限公司厂区内处置，油水分离后，废水直接进入南京燕太油品有限公司厂区污水处理站处理。污水处理工艺见图 7.2-3 所示。

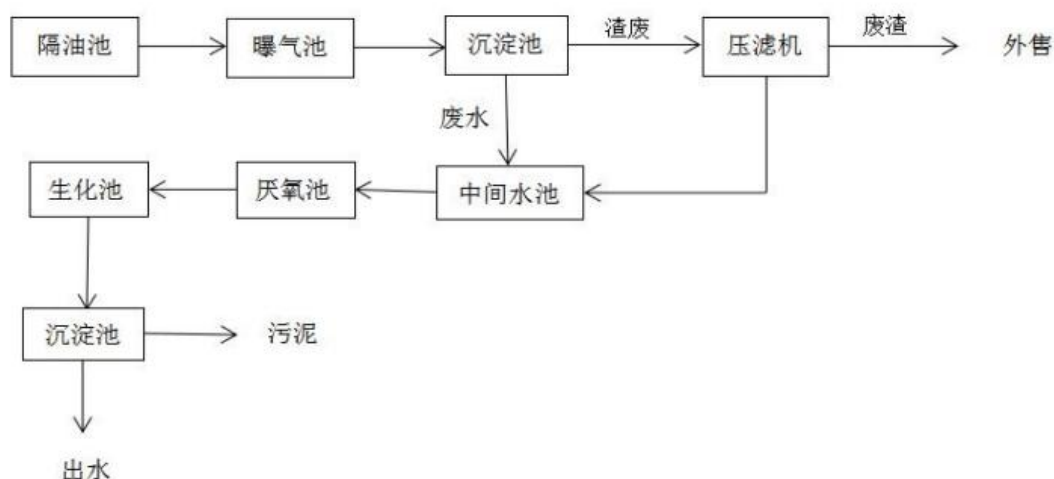


图 7.2-3 南京燕太油品有限公司污水处理工艺

南京燕太油品有限公司自建的污水处理站设计进水水质 $\text{COD} \leq 20000 \text{mg/L}$ ，出水水质 $\text{COD} \leq 100 \text{mg/L}$ 。本项目油水分离后的废水浓度约为 $\text{COD} 20000 \text{mg/m}^3$ ，满足污水处理

站进水水质要求。南京燕太油品有限公司污水处理装置废水排口例行监测数据显示，厂区污水处理站污水能够达标排放，监测数据见表 7.2-2 所示。

表 7.2-2 南京燕太油品有限公司污水处理装置实测废水排放情况

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2019 年 7 月 3 日	废水总排口	pH 值	7.57	6-9
		氨氮	1.79	15
		化学需氧量	94	100
		总磷	1.15	8
		悬浮物	13	70
		动植物油	ND	20
备注	废水参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中一级标准			

综上所述，该项目废水密闭运输至南京燕太油品有限公司厂区内污水处理站处理是可行的。

7.2.4 生活污水委托清运可行性分析

本项目所在地市政管网未接通，所以生活污水进化粪池处理后，委托环卫部门定期清运，本项目生活污水产生量很少，道路铺设完好，环卫车可以直接开进中转站内化粪池边上，本项目委托环卫部门定期清掏化粪池合理可行。本项目清运生活污水的环卫部门隶属于南京市栖霞区城管局，所以本项目生活污水清运由建设单位负责。

7.3 固废污染防治措施及可行性论证

7.3.1 固废处置情况

建设项目产生的固体废物主要有：分拣产生的杂质、脱水后的餐厨渣、员工办公生活垃圾等，都属于一般固废，本项目没有危废产生。分拣产生的杂质主要为塑料、纸巾、易拉罐等与生活垃圾一并委托环卫部门收集处置，餐厨渣由南京燕太油品有限公司负责运输至江北废弃物综合处置中心处置。

另外，本项目油水混合物委托南京燕太油品有限公司运至栖霞区厂区处置，油水混合物在南京燕太油品有限公司栖霞区厂区内处置后也会产生压滤渣，压滤渣有品质好的和品质差的两种，品质好的压滤渣外售作为肥料，品质差的压滤渣由环卫部门收集处置。

7.3.2 固废暂存场所设置

本项目拣出的杂质存放于垃圾桶内，每天约产生 1 吨，当天会运至友谊路的生活垃圾中转站处置，不隔夜，本项目在车间内划定部分区域，放置存放杂质的带盖垃圾桶以及压滤后的餐厨渣，餐厨渣也存放于带盖垃圾桶内，日产日清，车间每天喷洒植物液除臭，本项目固废均得到妥善暂存。

7.3.3 脱水后餐厨渣处置可行性分析

本项目餐厨渣最大产生量为 30 吨/天，每天运输至江北废弃物综合处置中心处置，江北废弃物综合处置中心一期工程于 2019 年 7 月 1 日建成，目前具备 100 吨/日处理能力，运行 10 个月以后，二期工程就会建成，届时处理能力增加 300 吨/日，总的处置能力达到 400 吨/日的量。

南京市城市管理局关于下发《江北废弃物综合处置中心一期工程（一阶段）餐厨废弃物收运工作方案》的通知（宁城管字〔2019〕159号）中，明确了餐厨垃圾收运任务安排，目前栖霞区可以运送至江北废弃物综合处置中心的餐厨垃圾干渣指标量为10吨，本项目营运初期的餐厨垃圾干渣量为10吨，不超过南京市城管局下发的指标。待将来江北废弃物综合处置中心处置量提升后，本项目再酌情增加处置量，但最多不超过处理量 50吨/天，餐厨渣量不超过30吨/天。

综上，建设项目产生固废均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染，固废处置措施可行。

7.4 噪声污染防治措施及可行性论证

本项目主要的噪声源为破碎机、挤压脱水机、风机等设备，设备选用低噪声设备，加装减震垫等，另外中转站运行时密闭，噪声经过建筑隔声后，对外环境影响较小。

除上述措施外，项目噪声通过树木绿化、地形屏障、距离衰减等亦可得到一定程度的降低。采取上述措施后，该项目噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

7.5 土壤和地下水污染防治措施

针对生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对下水造成污染的途径主要有车间、油水混

合池等污水下渗对地下水造成的污染。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

7.5.1 源头控制措施

项目卸料池、污水池体等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。

7.5.2 分区防渗

根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全厂进行分区防治，分别是：重点防渗区和一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区见表 7.5-1。

表 7.5-1 建设项目厂区地下水污染防渗分区

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位	中	难	其他类型	油水储存池、卸料池、化粪池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	中	易	其他类型	车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

重点防渗区域：防渗层采用抗渗混凝土结构。防渗层的设计方案：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于 0.8mm）。本项目卸料池、油水混合池采用重点防渗，对车间采用一般防渗，防渗范围见附图 4 所示。

采取以上防渗措施后，本项目产生的污水等不会下渗进入地下水造成污染，因此地下水污染防治措施可行。

7.5.3 监控措施

项目运行期间，应在项目场地下游布设一个监控井，对项目所在地周边地下水质量进行监测，通过营运期的监测，可以及时发现可能的地下水污染，采取补救措施。具体情况详见 7.5-2。

7.5-2 项目地下水跟踪监测计划表

编号	点位	监测层位	监测频率	监测因子
D1	场址下游	潜水含水层	每年一次	高锰酸盐指数、氨氮等

7.5.4 地下水污染应急措施

（1）污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

- ①如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；
- ②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；
- ③立即对重污染区域采取有效的修复措施，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；
- ④对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

（2）污染应急措施

①发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果已经渗入地下水，应设置截渗井将污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。发生火灾爆炸等事故时，应将消防用水引入事故池进行处理。

②当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后要及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止污染地下水。

7.6 排放口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号），建设项目的排水体制必须实施“清污分流”制，设一个雨水排放口

废水：建设项目不设污水排放口。

废气：建设项目新增1个15米高的排气筒，在废气排放口设置标志牌。

固废：项目不设危废库。

7.7“三同时”验收一览表

项目污染治理措施、效果及投资概算见表 7.7-1。

表 7.7-1 项目环境保护设施“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额(万元)	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池、委托环卫部门定期清运	零排放	-	与主体项目同时设计、同时施工、同时投入使用
	油水混合物	油水	运至南京燕太油品有限公司厂区内处置	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 2 中一级标准	10	
废气	中转站	氨、硫化氢	水喷淋+UV 光解系统除臭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2	
噪声	设备噪声	噪声	构筑物隔声、设减振基础等	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准	1	
固废	一般固废	生活垃圾、脱水后的餐厨渣	环卫部门收集处置、江北固废处置中心处置	固废“零排放”	4	
地下水	油水池、卸料池、化粪池	油水、污水	重点防参与一般防渗	避免污染土壤和地下水	2	
绿化	依托现有，加强周边绿化			/	-	
事故应急措施	编制应急预案，购买应急物资和设备，应急培训演练			使事故风险处于可接受水平	1	
环境管理（机构、监测能力等）	企业制定完善的环境管理和监测计划；栖霞区生态环境局负责企业的日常环境监管工作			依托现有	/	
清污分流、排污口规范化设置	废气排口			排污口规范化设置	/	
“以新带老”措施	-			-	/	
总量平衡具体方案	废水排放污染物 COD、氨氮不需申请总量；固体废物全部得到有效处置			/	/	
环保投资合计	/			/	20	/

8 环境影响经济损益分析

8.1 分析方法

采用类比调查和经济分析评价等方法，对本项目的经济效益、环保投资以及环境资源损失进行简要的分析。

以资料分析为主，在详细了解项目的工程概况及各环节污染物影响的程度和范围的基础上，运用费用-效益分析方法进行定性分析评价。

费用—效益分析是最常用的项目环境损益分析方法和政策方法。利用此方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济、社会、和环境效益。关系为：费用=生产成本+社会代价+环境损害；效益=经济效益+社会效益+环境效益。

8.2 环境效益分析

8.2.1 经济效益分析

直接经济效益：本项目属环保基础配套设施，不产生直接的经济效益。

间接经济效益：本项目的建设可产生一系列的间接经济效益如下：

（1）项目的建设，可有效解决栖霞区餐厨垃圾处理设施短缺的问题，餐厨垃圾经发酵处理后，体积大大减低，减少运输成本，热值提高，满足生活垃圾焚烧厂要求。

（2）本工程的建设有利于促进栖霞区餐厨垃圾实行有偿收运和处置，实现区域餐厨垃圾处理产业化，促进循环经济的发展。

8.2.2 社会效益分析

项目利用餐厨垃圾处理产生沼气生产燃料，有效解决了“泔水猪”、“地沟油”等问题，进一步加强了食品安全卫生、同时加强了废物资源综合利用资源综合利用，减少了餐厨垃圾和废水的排放，分拣的废物可以作为资源再次利用，减少焚烧污染物产生量，发酵后的餐厨垃圾热值提高，满足焚烧厂的要求，减少了能源消耗量，促进了栖霞区乃至南京地区餐厨废弃物无害化、减量化、资源化进程，对保护人民身体健康、改善城市环境、防治垃圾污染都有积极意义。

综上所述，该项目的社会效益较为显著。

8.2.3 环境效益

本项目在运营期间将不可避免对周边大气环境、声环境等造成一定的影响，但采取合理的环保措施后，可实现以下的环境效益。

(1) 减轻餐厨垃圾的危害

本项目餐厨垃圾处置共计 50 吨/天，从总体上来说，本项目的运行可以大大减轻栖霞区餐厨垃圾对周围生态环境的污染和对人体健康的危害，但从原先的分散排放到现在的集中排放，可能对局部地区的环境产生不利影响，因此，应加强环境管理和二次污染防治工作，尽可能做到社会效益、环境效益和经济效益的统一。

(2) 实现餐厨垃圾的减量化、无害化处置

固体废物特别是餐厨垃圾，存在“泔水猪”、“地沟油”等问题，使餐厨垃圾减量化、无害化、资源化存在很多障碍；餐厨垃圾由于达不到生活垃圾焚烧要求，很多餐厨垃圾没被利用、一般直接运至垃圾填埋场处理，造成填埋场的处理处置压力越来越大，占用大量土地资源，影响人民身体健康和正常生产。而且随着经济的发展越来越成为重大环境隐患。因此，本项目餐厨垃圾经分拣和发酵处置，减少有害物质含量，提高焚烧性能，实餐厨垃圾减量化和无害化。

8.3 环保投资分析

根据项目拟采取的环境保护措施和对策，项目环保投资及运行费用估算见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保投资和运行费用预测

项目	内容	环保投资（万元）
废水	油水混合物处置、生活污水委托环卫清运	10
废气	管道收集，喷淋+UV 光解处理，新建 1 个 15m 排气筒排放	2
噪声	隔声、减振等	1
固废	固废处置	4
地下水	防渗、监控	2
应急	应急预案、物资、培训	1

项目总投资 76 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 26%，其环保投资额度是合理的。

8.4 结论

综上所述，本项目为餐厨垃圾资处置项目，是环保项目，本项目实施了环保措施后，对周围环境的影响较小，所造成的环境经济损失较小。项目建成后，有利于促进栖霞区餐厨垃圾减量化、无害化等，具有很好的经济效益和社会效益，项目直接或间接所带来的环境效益远大于环境损失。但项目建设仍给环境带来一定的不良影响，须切实落实污染防治措施，使环境得到最大程度的保护，把对环境的影响降至最低。

根据上述环境影响经济损益分析，本项目的建设是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理机构及要求

环境管理是企业对各项环保设施和措施进行管理活动的总称，完善的环境管理是减少项目对周围环境的影响的重要条件，环境监测计划是企业环境管理的重要组成部分。

企业应设置专门的环境管理部门，配备环境保护负责人 1-2 人，实行责任制，要有人专职负责污染防治设施的运行管理。环境管理机构主要任务和职责是：

- ①贯彻执行国家和地方的环境保护法律法规、方针、政策、标准等；
- ②组织制定和适时修改环境管理的各项规章制度，并监督执行；
- ③监督检查环保处理设施和环保设备的运行情况；
- ④负责企业其它日常环境管理工作；
- ⑤组织实施企业的环境监测工作；
- ⑥负责企业生产过程中发生的各种环境污染事故的调查及应急处理；
- ⑦建立环境统计和环境管理档案。管理污染源监测数据及资料收集与存档；

⑧组织开展企业环保宣传教育，加强企业的环保技术培训，提高企业全体员工的环境意识和综合素质。

9.2 排污口规范化设置

按照苏环控[97]122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定设置与管理废气、废水排放口。在排放口（废水排口、废气排气筒、固废临时贮存场所）附近醒目处按规定设置环保标志牌，排水口（排气筒）设置便于采样、监测的采样口和采样平台。

（1）废水排放口：本项目不设雨污水排放口。

（2）废气排放口：本项目共新增 1 个 15 米高排气筒，新建的排气筒应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。采样在选定的测定位置上开设开采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

9.3 环境监测计划

9.3.1 例行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设项目拟采取的环境监测计划如下：

（1）废气：有组织废气例行监测频率为每年监测1次，监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度。

对无组织排放废气在项目无组织排放源下风向的厂界外10 米范围内设置3 个监控点，对兴都花园设一个监控点，同时在上风向厂界外10 米范围内设置1 个参照点进行定期监测，监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度，监测频率为每年监测1次。

（2）噪声：在各中转站周边选择2-4个测点，每季度监测一天（昼夜各测一次）。监测因子为连续等效声级 $Leq(A)$ 。

（3）地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），在厂区下游布设地下水观测井1眼。并设置专职监测人员对上述监测井进行看管和定期观测，监测因子为PH、高锰酸盐指数等，监测频次每年监测1次。

上述污染源监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.3.2 事故环境监测计划

在发生大气事故后，立即组织相应的大气环境监测，在下风向厂界和事故现场及周边敏感点各设一个监测点，监测项目为氨、硫化氢、臭气浓度，事故期间每小时监测1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。在发生水污染事故后，立即在污染事故排放口处及下游1km 处各设一个监测断面，监测项目为pH、COD 及具体事故泄漏物质，事故期间每小时监测1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

9.3.3 验收监测计划

该项目在环保验收时要进行验收监测。监测主要涉及大气、水、噪声等污染因子。

（1）排气筒（废气除臭装置+废气排气筒）

监测因子：进、出口处监测氨、硫化氢、臭气浓度，同步监测废气量等

(2) 噪声

该项目在验收期间需要对各中转站边界进行噪声的监测，主要监测因子为等效A声级，并将监测结果与《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准对比，判断是否能厂界达标。

项目环境监测计划见表9.3-1。

表 9.3-1 本项目环境监测计划一览表

监测期	类别	监测点位	监测项目	监测频率
营运期	有组织废气	排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年
	无组织废气	厂界上风向、下风向、兴都花园	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年
	噪声	厂界	等效 A 声级	1次/季度
	地下水	厂区下游观测井 1 眼	pH、高锰酸盐指数	1次/年
事故期	废气泄漏/火灾	事故现场及下风向厂界、敏感点各设一点	氨、硫化氢、臭气浓度	每小时监测一次
验收	有组织废气	处理设施进、出口	氨、硫化氢、臭气浓度	根据验收要求确定
	噪声	厂界	等效 A 声级	根据验收要求确定

9.4 排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位（根据固定污染源排污许可分类管理名录2017年版确定）必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

9.5 污染物排放清单和信息公开内容

企业应建立日常环境管理制度，做好环境管理台账，及时向社会公开污染物排放清单、环保措施建设及运行情况。扩建项目工程组成及风险防范措施见表9.5-1，污染物排放清单见表9.5-2。

表 9.5-1 工程组成及风险防范措施

工程组成		原辅料	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	处理餐厨垃圾50t/d	餐厨垃圾	1、选址、总图布置和建筑安全防范措施； 2、使用、运输中的防范措施； 3、工艺和设备、装置方面安全防范措施； 4、电气、电讯安全防范措施； 5、消防、火灾报警系统； 6、对高温设备、管道采取防烫保温设施，避免人体接触这些高温设施而引起烫伤； 7、加强废气处理设施的维护。	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息

表 9.5-2 该项目污染物排放清单

污染物类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	排污口信息		污染物排放情况				执行标准		
				编号	排污口参数	浓度(mg/m ³)	速率(Kg/h)	排放量(t/a)	排放方式	浓度(mg/m ³)	速率(Kg/h)	标准名称
有组织废气	恶臭	H ₂ S	喷淋+UV 光解	1#	内径 0.6m；高度 15m	0.086	0.0017	0.0062	连续	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 标准
		NH ₃				0.295	0.0059	0.021		/	0.33	
无组织废气	恶臭	H ₂ S	/	/	/	/	0.0003	0.001	连续	0.06	/	
		NH ₃				/	0.001	0.004		1.5	/	
废水	生活污水	COD	化粪池	-		245	/	0.06	间歇	500	/	委托环卫部门定期清运
		SS				140	/	0.036		400	/	
		氨氮				30	/	0.008		45	/	
		总氮				53	/	0.014		70	/	
		总磷				2.63		0.0007		8	/	
固废	一般固废	杂质	环卫	/	/	/	/	0	/	/	/	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单
		餐厨渣	江北废弃物综合处置中心处置									
		生活垃圾	环卫									

10 环境影响评价结论

10.1 各专题评价结论

10.1.1 建设项目概况

南京市栖霞区城市管理局在南京市栖霞区兴卫二队 30 号（原经五路垃圾应急中转站）拟投资建设“南京市栖霞区餐厨废弃物应急中转站餐厨垃圾处理项目”，经五路垃圾应急中转站 2010 年经南京市住房和城乡建设委员会立项批复建设，作为事故应急中转站用，至今没有事故应急情况发生，所以空置至今，总建筑面积约 1100m²。本项目占用其车间面积约 130m²，总投资额约 76 万元，新建一套最大处理能力为 50 吨/日处理量的餐厨垃圾处理设备，对餐厨垃圾进行压缩减水，该项目餐厨垃圾收集范围为栖霞行政区机关事业单位食堂及餐饮街，处理后的油水混合物密闭运输至南京燕太油品有限公司处置，处理后的残渣运送至江北废弃物综合处置中心处置。

10.1.2 环境质量现状

（1）本项目位于南京市栖霞区，根据《2018 年南京市环境状况公报》，南京市环境空气质量总体未达标，超标污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 和 O₃。根据现状补充监测报告，项目所在区域的氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准的要求。

（2）根据《2018 年南京市环境状况公报》，2018 年长江南京段干流水质总体状况为优，7 个断面水质均达到Ⅱ类，与上年相比，水质持平。

（3）本项目所在区域地下水各监测点的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类及以上标准。

（4）本项目厂界噪声背景监测值昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区噪声要求。

10.1.3 建设项目污染物排放情况

（1）废气：建设项目废气主要为车间硫化氢、氨等恶臭。

（2）废水：建设项目废水主要是车辆卸料口挡板和地面及设备冲洗产生的废水，以及员工办公生活污水。

（3）噪声：建设项目噪声源主要为餐厨垃圾处理一体化设备、风机、泵等设备。

(4) 固废：本项目固体废物主要包括分拣过程产生的杂质、餐厨渣、办公生活垃圾，为一般固废。

10.1.4 建设项目污染防治措施

(1) 废气处理

项目拟对中转站设置1套“喷淋+UV光解”的除臭系统，废气经处理达标后通过一根15米高的排气筒进行排放。项目废气捕集率为98%，去除效率可达90%以上，项目废气经处理后，可达标排放。

(2) 废水处理

由于场地、设备冲洗水以及车辆卸料口推挡板冲洗水也是油水，场地、设备冲洗水收集后进油水混合池、车辆卸料口推挡板冲洗水进卸料池，最终也是进油水混合池。所以冲洗油水与垃圾压缩产生的油水统称油水混合物，密闭运输至南京燕太油品有限公司栖霞区的厂区内处置，生活污水排进化粪池，委托环卫部门定期清运，项目废水在厂区零排放。

(3) 噪声防治

本项目噪声源为餐厨垃圾处理一体化设备、风机等设备，采用效率高且性能好的低噪声设备，采取减震措施以及建筑隔声。

(4) 固体废物处置

项目分拣过程产生的杂质、餐厨渣以及办公过程产生的办公生活垃圾，均为一般工业固废。杂质、生活垃圾委托环卫部门处置，餐厨渣运送至江北废弃物综合处置中心处置。

另外，油水混合物在南京燕太油品有限公司栖霞区厂区内处置后也会产生压滤渣，压滤渣有品质好的和品质差的两种，品质好的压滤渣外售作为肥料，品质差的压滤渣由环卫部门收集处置。

(5) 地下水污染防治

卸料池、油水储存池、化粪池等采取防腐防渗措施，加强现场巡查以及定期对地下水进行检测。

(6) 环境风险防范

油水混合物的运输车辆密闭，专人运输，严格制定运输线路，避开地表水体，减少运输过程中的泄漏风险。加强废气处理系统及管道的检修维护，若发现废气处理系统故障或管道破损，应当立即停止生产，组织修复。

10.1.5 建设项目主要环境影响分析

(1) 大气环境影响

本项目恶臭经过“水喷淋+UV 光解”处理达标后 15 米高排气筒排放。

经大气环境影响预测结果分析评价，正常工况下该项目排放的氨、硫化氢对区域环境空气质量影响较小。非正常工况下评价范围内氨、硫化氢未出现超标现象，但仍应该杜绝非正常排放现象；项目无组织废气厂界均可达标，对周围环境影响较小。项目无需设置大气防护距离。

(2) 地表水环境影响

本项目废水主要来自车辆卸料口推挡板和地面及设备冲洗产生的油水，以及员工办公生活污水。

冲洗油水与垃圾压缩产生的油水混合物一并密闭运输至南京燕太油品有限公司处置；员工办公生活污水排入化粪池，委托环卫部门定期清运。项目污水在厂区零排放，对外环境影响较小。

(3) 声环境影响

建设项目噪声设备经距离衰减、减振、隔声等措施后各噪声源对各测点的贡献值比较小，叠加背景值后预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准值。

(4) 固体废弃物环境影响

建设项目产生的固体废物主要有：分拣产生的杂质、脱水后的餐厨渣、员工办公生活垃圾等，都属于一般固废，本项目没有危废产生。分拣产生的杂质主要为塑料、纸巾等与生活垃圾一并委托环卫部门处置，脱水后餐厨渣由南京燕太油品有限公司负责运输至江北废弃物综合处置中心处置。

油水混合物在南京燕太油品有限公司栖霞区厂区内处置后也会产生压滤渣，压滤渣有品质好的和品质差的两种，品质好的压滤渣外售作为肥料，品质差的压滤渣由环卫部门收集处置。

本项目固废处置率为 100%，处置途径不会对周围环境产生不利影响。因此，评价认为固废处理措施是可行的，对周围环境影响较小。

(5) 环境风险水平可接受

该项目环境风险评价为简单分析，通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析后，项目不存在重大危险源，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，对外环境影响很小。项目环境风险水平达到可接受水平。

10.1.6 总量控制

项目建成后废水委托环卫部门清运量为：废水量 259.2t/a、COD 0.06t/a、SS 0.036t/a、氨氮 0.008t/a、总氮 0.014t/a、总磷 0.0007t/a。废水委托环卫部门定期清运，不外排，不需申请总量。

项目有组织废气排放量分别为：H₂S 排放量为 0.0062t/a，NH₃ 排放量为 0.021t/a；无组织排放量情况分别为：H₂S 排放量为 0.001t/a，NH₃ 排放量为 0.004t/a。

10.1.7 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第 4 号)的要求，建设项目环评公众参与采取张贴公告、网上公示、登报等形式，公示期间未收到公众的反馈意见。建设单位承诺在该项目设计阶段就考虑项目运行后可能产生的废气、噪声影响，通过采取有效的污染治理措施，最大限度地控制污染排放，做到污染治理设置与项目建设“三同时”。

10.2 结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：建设项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与过程中未收到相关反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，建设项目的建设具有环境可行性。同时，建设项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化设计、施工和运行管理。

10.3 要求与措施

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实该项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

(2) 车间地面硬化及防渗处理部分必须按有关规范要求进行。

(3) 加强对恶臭气体的收集治理工作。

(4) 环评要求油水混合物运输及处置过程必须满足相关规范要求。