



江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

句容市生活垃圾应急填埋场项目 环境影响报告书

委托单位：句容弘源环境有限公司

编制单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2025年4月

句容市生活垃圾应急填埋场项目环境影响报告书征求意见稿

目录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 工作过程.....	3
1.4 项目初判分析.....	5
1.5 关注的主要环境问题.....	12
1.6 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.....	17
2.3 评价工作等级和评价重点.....	24
2.4 评价范围及环境保护目标.....	29
2.5 环境功能区划.....	31
2.6 产业政策及规划相符性.....	31
3 建设项目工程分析	34
3.1 项目概况.....	34
3.2 工程设计内容.....	37
3.3 填埋作业工艺和管理.....	43
3.4 封场覆盖及生态修复.....	44
3.5 施工期污染源强分析.....	47
3.6 运营期污染源强分析.....	47
3.7 全厂污染物排放情况一览表.....	55
3.8 风险因素识别.....	55
4 环境现状调查与评价	59
4.1 自然环境概况.....	59
4.2 生态环境调查与评价.....	60

4.3 环境质量现状	61
5 环境影响预测与评价	86
5.1 施工期环境影响分析	86
5.2 运营期环境影响预测与评价	86
6 环境保护措施及其可行性论证	115
6.1 施工期污染防治措施	115
6.2 运营期污染防治措施	115
6.3 封场及后期污染防治措施	131
6.4 “三同时”验收	132
7 环境经济损益分析	136
7.1 社会效益分析	136
7.2 环境影响损益分析	136
7.3 小结	137
8 环境管理与监测计划	138
8.1 环境管理制度	138
8.2 环境监测计划	140
9 结论	143
9.1 项目概况	143
9.2 相关政策与规划相符性	143
9.3 环境质量现状	144
9.4 污染物排放情况	144
9.5 主要环境影响	145
9.6 公众意见采纳情况	146
9.7 环境影响经济损益分析	147
9.8 环境管理与监测计划	147
9.9 总结论	147

1 概述

1.1 项目由来

句容市作为长三角文化生态休闲基地以及南京都市圈中的现代化生态宜居城市,在社会经济迅速发展的进程中,也面临着固体废弃物产量持续攀升的挑战。目前,句容市已建成城北生活垃圾填埋场与生活垃圾焚烧发电厂各 1 座。

句容市城北生活垃圾填埋场位于开发区邵家村北,始建于 1997 年,总库容 90 万 m^3 ,目前 1 号库区 15 万 m^3 于 2004 年简易封场;2 号库区 40 万 m^3 于 2009 年简易封场,3 号库区于 2017 年 4 月封场。

句容垃圾焚烧发电厂位于开发区姚徐村,建设规模 700t/d,年处理生活垃圾 25.5 万 t,占地面积 120 亩,服务范围为句容市,于 2017 年 3 月 20 日点火运行。目前,句容市生活垃圾全量焚烧,考虑到焚烧发电厂设备在运行期间每年会有一些的检修期,或可能会出现大修情况,大修时限较长,在大修期间城区的生活垃圾需进入生活垃圾卫生填埋场进行应急填埋处理,因此,需要新建应急生活垃圾填埋场一座。

2018 年,句容市生活垃圾焚烧发电厂因飞灰处置不及时,被列入省级突出环境问题清单。2020 年 3 月,省住建厅下达了 2020 年度城市生活垃圾分类和治理重点任务,要求建设句容市生活应急垃圾填埋场。句容市人民政府于 2021 年 5 月 31 日出具了《关于加快推进餐厨垃圾协同处置和飞灰填埋场项目建设的会议纪要》(句容市人民政府市长办公会议纪要第 13 号),要求:“加快建设餐厨垃圾协同处置、飞灰填埋场和建筑垃圾资源化利用三个项目是打好污染防治攻坚战的重点工作,也是省交办的 2021 年突出环境问题整改事项之一……按照 2021 年年底建设完成的序时要求,提高政治站位,加快推进项目建设”。因此,句容弘源环境有限公司于 2021 年投资 5992.38 万元于句容市边城镇青山村束家边采石坑处建设 1 座句容市生活垃圾应急填埋场(以下简称“本项目”),总用地面积约 59 亩,建设面积约 19 亩,设计库容 3 万 m^3 ,于 2021 年 3 月开工建设,于 2022 年 1 月建成,目前尚未投运。本项目于 2021 年 11 月 11 日取得句容市行政审批局《关于句容市生活垃圾应急填埋场项目可行性研究报告的批复》(句

行审投资〔2021〕68号），于2022年8月23日取得句容市行政审批局《关于句容市生活垃圾应急填埋场项目可行性研究报告变更的确认意见》。

2024年8月26日句容市人民政府出具了《关于建筑垃圾资源化处置、厨余（餐厨）集中中转站、飞灰填埋场参照历史遗留问题进行补办手续会议纪要》（句容市人民政府专题会会议纪要第8号），会议明确：鉴于以上项目当时为按省交办的突出环境问题整改实施，情况紧急手续未及时完善。为解决这一历史遗留问题，建议参照《句容市人民政府办公室关于加快解决不动产登记若干历史遗留问题的通知》执行，按2018年已竣工历史遗留问题的政府投资类项目进行补办后续相关手续，办理不动产权证。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，句容弘源环境有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对该项目进行补办环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，本项目属于“四十八、公共设施管理业 106 生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）采取填埋方式的”，应编制环境影响报告书。江苏环保产业技术研究院股份公司在接受委托后，对本项目建设地进行了现场踏勘、调查、收集了有关的资料，在此基础上，编制了本项目的的环境影响报告书。

1.2 项目特点

- （1）本项目仅作为句容垃圾焚烧发电厂检修期间，生活垃圾的应急填埋。
- （2）本项目选线不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域，3处，距离最近生态空间管控区域为青山生态公益林，约17m。
- （3）本项目废水主要为道路和车辆冲洗废水、填埋库区渗滤液，厂内储罐暂存后运至厂外处理。废气主要为填埋场产生的废气、填埋作业区臭气和卸车粉尘，填埋场产生的废气采用垂直导气笼自然导排；填埋作业区臭气应定期喷杀虫剂和除臭剂，及时覆盖掩盖；卸车粉尘采取洒水抑尘措施。固体废物主要是废HDPE膜、废润滑油、除臭杀虫剂等废包装瓶（袋），均妥善处置，不产生二次污染。

1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后,在项目所在地开展了现场踏勘、调研,向建设单位收集了相关资料。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划,分析了开展环评的必要性,进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况,以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上,编制了本项目的环境影响报告书,为项目建设提供环保技术支持,为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求,本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3.1-1。

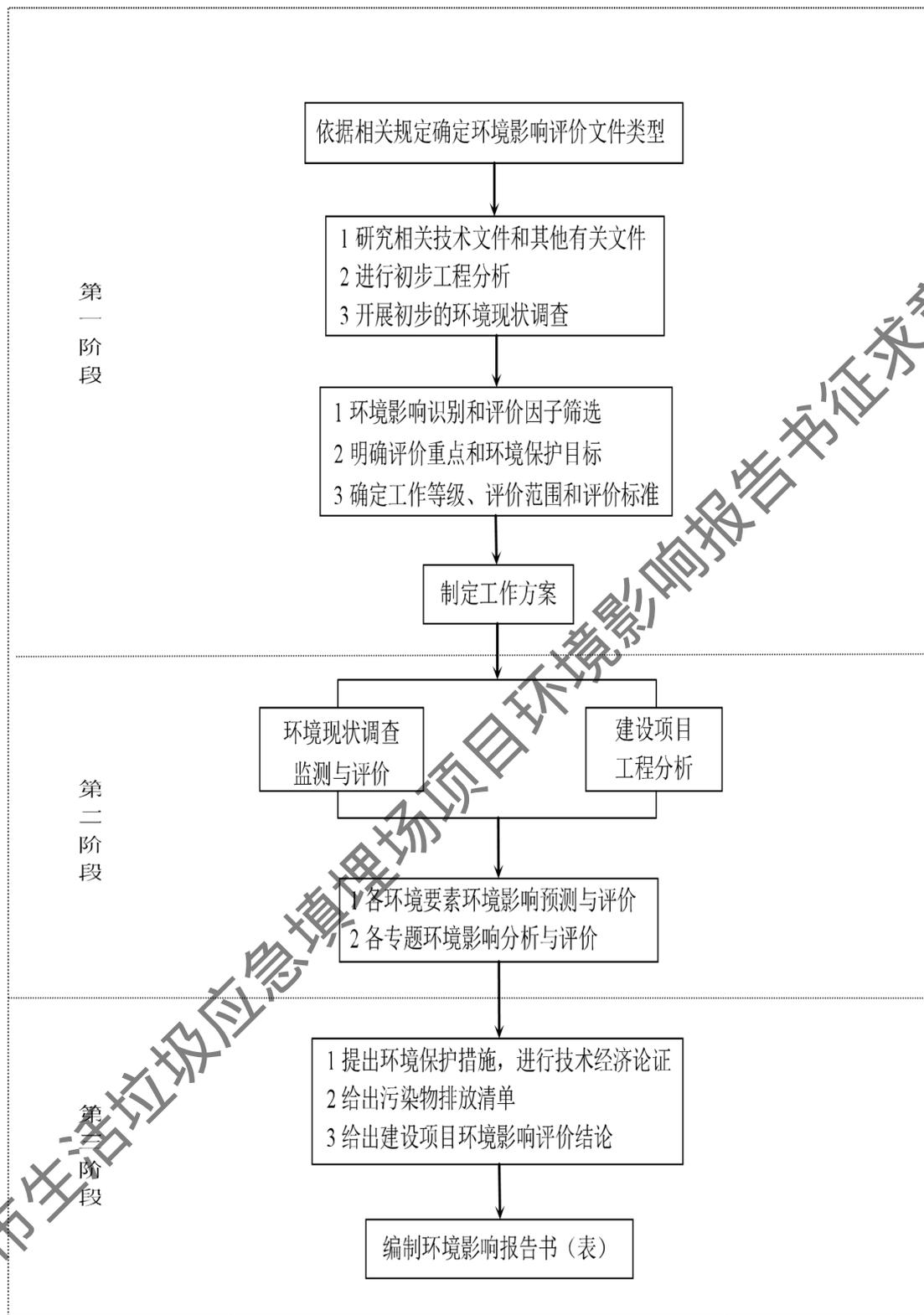


图 1.3.1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 项目初判分析

1.4.1 政策相符性分析

1.4.1.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中第四十二款“环境保护与资源节约综合利用”第3条规定：“城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类项目，符合市场准入要求。

因此，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

1.4.1.2 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）、《中共江苏省委江苏人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日）相符性分析

根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）要求：持续打好农业农村污染治理攻坚战。注重统筹规划、有效衔接，因地制宜推进农村厕所革命、生活污水治理、生活垃圾治理，基本消除较大面积的农村黑臭水体，改善农村人居环境。

根据《中共江苏省委江苏人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日）要求：持续打好农业农村污染治理攻坚战。实施农村人居环境整治提升行动，推进农村厕所革命、生产生活垃圾治理。开展污水处理设施运行排查评估，推动农村生活污水社会化治理试点县建设，加强农田退水污染防治。

本项目为新建生活垃圾应急填埋场，符合《中共江苏省委江苏人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日）、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）的相关要求。

1.4.1.3 与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）相符性分析

本项目与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）相符性分析见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 本项目与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性分析
生活垃圾处理处置工程应与城乡功能结构相协调，满足城乡建设发展、环境卫生行业发展等需求。选址距居民居住区、人畜供水点等敏感目标的卫生防护距离，应通过环境影响评价确定，且不应设在下列地区： (1) 生活饮用水水源保护区，供水远景规划区； (2) 洪泛区和泄洪道； (3) 尚未开采的地下蕴矿区和岩溶发育区； (4) 自然保护区； (5) 文物古迹区，考古学、历史学及生物学研究考察区。	本项目位于句容市边城镇青山村东家边采石坑处，符合《镇江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《句容市国土空间总体规划（2021-2035 年）》项目选址意向书见附件 5。 本项目设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无居民居住区、人畜供水点。 本项目不位于生活饮用水水源保护区、不位于洪泛区和泄洪道、不位于尚未开采的地下蕴矿区和岩溶发育区、不位于自然保护区、不位于文物古迹区，考古学、历史学及生物学研究考察区。	相符
填埋场应配置垃圾坝防渗系统、地下水与地表水收集导排系统、渗沥液收集导排系统、填埋作业、封场覆盖及生态修复系统、填埋气导排处理与利用系统、安全与环境监测、污水处理系统、臭气控制与处理系统等。	本项目设置了水平防渗系统、地下水与地表水收集导排系统、渗沥液收集导排系统、填埋气导排处理系统等。	相符
填埋场应设置围栏、大门等设施，防止自由进入现场非法倾倒、发生安全事故等。	本项目四周设置了围栏、大门等设施。	相符

综上所述，本项目建设符合《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）相关要求。

1.4.2 规划相符性分析

1.4.2.1 与《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》（发改环资〔2021〕642 号）相符性分析

根据《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》，适度规划建设兜底保障填埋设施。原则上地级及以上城市和具备焚烧处理能力或建设条件的县城，不再规划和新建原生垃圾填埋设施，现有生活垃圾填埋场剩余库容转为兜底

保障填埋设施备用。

本项目为新建生活垃圾应急填埋场，用于生活垃圾焚烧发电厂设备检修期间生活垃圾的应急填埋，符合《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》相关要求。

1.4.2.2 与《镇江市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

根据《镇江市国土空间总体规划（2021-2035年）》，高标准建设垃圾分类收运处置体系。生活垃圾分类覆盖率 98%，生活垃圾无害化处理率 100%，餐厨垃圾资源化利用率 100%，建筑垃圾综合利用率 90%。

以减量化、资源化、无害化为原则，高标准建设固体废弃物集中处理处置设施。扬中餐厨垃圾和生活垃圾统一转运至镇江市辖区集中处理，句容和丹阳餐厨垃圾、生活垃圾及其他固体废弃物由各市处理设施集中处理。

本项目为新建生活垃圾应急填埋场，符合《镇江市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。

1.4.2.3 与《句容市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

根据《句容市国土空间总体规划（2021-2035年）》，规划设置 1 处生活垃圾焚烧发电厂。新建餐厨废弃物处理厂、新建生活垃圾应急填埋场、新建建筑垃圾资源化利用厂。逐步构建环保产业园，可统筹设置医疗垃圾处置中心、大件垃圾临时堆放场地、环卫应急堆场等。

本项目为新建生活垃圾应急填埋场，且已取得建设用地规划许可证（地字第 321183202200094），用途为公共管理与公共服务用地，符合《句容市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。

1.4.2.4 与《句容市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

根据《句容市“十四五”生态环境保护规划》中句容市“十四五”生态环境保护规划重点工程一览表，实施句容市生活垃圾应急填埋场建设工程，项目选址于边城镇青山村附近，2021 年 12 月底完成 2 万方的生活垃圾应急填埋场及 5000 方的飞灰填埋场的建设工作。

本项目为句容市生活垃圾应急填埋场建设工程，位于句容市边城镇青山村东

家边采石坑处，设计库容 3 万 m³，由于飞灰已由句容台泥水泥有限公司进行水泥窑协同处置，因此本项目不涉及飞灰填埋需求。本项目于 2021 年 11 月 11 日取得句容市行政审批局《关于句容市生活垃圾应急填埋场项目可行性研究报告的批复》（句行审投资〔2021〕68 号），于 2022 年 8 月 23 日取得句容市行政审批局《关于句容市生活垃圾应急填埋场项目可行性研究报告变更的确认意见》，符合《句容市“十四五”生态环境保护规划》要求。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

对照《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》、《镇江市生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目所在地位于边城镇，属于一般管控单元，江苏省生态环境分区管控查询报告见附件。本项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》相符性分析见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 本项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》相符性分析

相关内容	本项目情况	相符性
<p>空间布局约束</p> <p>1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田；不属于新建或者扩建化学工业园区项目、化工项目、码头项目、独立焦化项目。</p>	<p>相符</p>

	相关内容	本项目情况	相符性
	<p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>		相符
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2.2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目严格落实污染物总量控制制度。</p>	相符
<p>环境风险防控</p>	<p>1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本项目应完善环境风险应急预案，落实风险防范措施。</p>	相符
<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。</p> <p>2.土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。</p> <p>3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，</p>	<p>本项目用水由市政管网供水。</p>	相符

相关内容	本项目情况	相符性
已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		

1.4.3.1 生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目不占用省级生态空间管控区域及国家级生态保护红线，距离最近生态空间管控区域为青山生态公益林，约17m；距离最近的国家级生态保护红线为句容北山水库饮用水水源保护区，约14650m。

1.4.3.2 环境质量底线

本项目所在区域环境质量较好。本项目废水、废气、噪声等采取相应的治理措施后均可达标排放，对外环境影响较小，因此本项目的实施不会导致区域环境质量超出环境质量底线。

1.4.3.3 资源利用上线

本项目用水由市政管网供水、用电来自市政电网，均在相应设施供给能力范围之内。因此，本项目的建设不会突破资源利用上线要求。

1.4.3.4 生态环境准入清单

本项目不涉及《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》中禁止建设的项目，与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》的相符性分析见表1.4.3-2。

表1.4.3-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》的相符性分析

管理要求	本项目情况	相符性
1. 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符
2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符

管理要求	本项目情况	相符性
<p>胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p>		
<p>3. 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。</p>	相符
<p>4. 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。</p>	相符
<p>5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。</p>	相符
<p>6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。</p>	<p>本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。</p>	相符
<p>7. 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p>	<p>本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。</p>	相符
<p>8. 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。</p>	<p>本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。</p>	相符
<p>9. 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩</p>	<p>本项目为新建生活垃圾应急</p>	相符

管理要求	本项目情况	相符性
建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	急填埋场，不涉及相关内容。	
10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符
11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符
12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符
13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符
15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷镜、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符
16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符
17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为新建生活垃圾应急填埋场，不涉及相关内容。	相符
18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家和地方产业政策，不属于限制、禁止、淘汰类项目。	相符
19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于相关禁止类别。	相符

1.5 关注的主要环境问题

(1) 本项目位于新建生活垃圾应急填埋场，关注项目选址是否满足《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）相关要求。

(2) 本项目运营期垃圾填埋作业会产生恶臭，需采取合理的除臭措施，降低对大气环境的影响。

(3) 本项目运营期将产生渗滤液，处理不当将会对地下水造成影响，应重点关注填埋场设计防渗系统的可靠性，避免对地下水环境造成影响。

(4) 关注本项目环境风险是否可控，风险防范对策、应急措施是否合理。

1.6 结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本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；评价结果表明项目所排放的各项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，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与，未收到公众反馈的对项目的意见。在落实本报告书中的各项环保措施，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，自 2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日起施行；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (12) 《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号），2013 年 12 月 7 日修订；
- (14) 《国家危险废物名录（2025 年版）》，2025 年 1 月 1 日起施行；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，自 2024 年 2 月 1 日起正式施行；
- (16) 《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）；
- (17) 《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)；

(18) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)；

(19) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》(国发[2015]17号)；

(20) 《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)；

(21) 《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》(环办环评函[2020]711号)；

(22) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号)；

(23) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行；

2.1.2 地方性法规及政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修正；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2020年11月27日修正；

(3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修正；

(4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修正；

(5) 《省政府关于江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)的批复》(苏政复[2022]13号)；

(6) 《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；

(7) 《江苏省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175号)；

(8) 《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169号)；

(9) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185号)；

(10) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》

(苏环办[2019]327号)；

(11) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)；

(12) 《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》(苏环办[2020]16号)；

(13) 《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)；

(14) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)；

(15) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338号)；

(16) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)。

2.1.3 技术导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(6) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2022)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ946-2018)；

(9) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(10) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；

(11) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)；

(12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)；

(13) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；

- (14) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；
- (15) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (16) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (17) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (18) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (19) 《城市生活垃圾卫生填埋技术规范》（CJJ17-2004）；
- (20) 《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》（GB/T18772-2017）；

2.1.4 有关技术文件及工作文件

- (1) 建设项目环评委托书；
- (2) 建设项目备案证；
- (3) 《句容市生活垃圾应急填埋场可行性研究报告》；
- (4) 《江苏句容投资集团有限公司句容市生活垃圾应急填埋场项目初步设计》；
- (5) 企业提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据项目的工程性质，结合区域的环境特征，在描述工程对自然环境、生态环境产生影响的方式和途径的基础上，对本项目环境影响因素进行综合分析，结果见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废水	0	-1SRD#	-1SRD#	0	0	0
	施工扬尘	-1SRD&	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SRD&	0
	渣土垃圾	0	-1SRD&	0	-1SRD&	0	-1SRD&
	基坑开挖	0	0	-1SRD&	-1SRD&	0	-1SRD&
运营期	废水排放	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1LIRD#	0	0	0	0	0

	噪声排放	0	0	0	0	-1LRD&	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“T”分别表示直接、间接影响；“#”至“&”分别表示累积、非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目特征、环境影响主要特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影

响因子加以识别，识别结果详见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 环境影响评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	TSP、NH ₃ 、H ₂ S	TSP、NH ₃ 、H ₂ S
地表水	水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数、汞、镉、总铬、六价铬、铅、砷	COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、SS	COD、氨氮、SS
地下水	①K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； ②基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总铬、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、总大肠菌群、细菌总数； ③地下水水位	氨氮、铅、汞	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]蒎、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]蒎、萘。	/	/
固体废物	固体废物产生量、利用量、处置量		/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、大气环境质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气功能区分类，本项目所在区域为二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准。

具体见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量主要指标值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
	24 小时平均	150			
	1 小时平均	500			
NO ₂	年平均	40			
	24 小时平均	80			
	1 小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70			
	24 小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35			mg/m ³
	24 小时平均	75			
CO	24 小时平均	4			
	1 小时平均	10			
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³		
	1 小时平均	200			
TSP	24 小时平均	300			
NH ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值	
H ₂ S	1 小时平均	10			
臭气浓度	1 小时平均	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准	

2、地表水环境质量标准

参考《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，项目周边排水参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；SS 参照执行《地表水环境质量标准》（SL63-94）三级标准。具体标准值见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L）

项目	pH（无量纲）	COD	NH ₃ -N	TP	SS	石油类
III类	6~9	20	1.0	0.2	30	0.05

3、地下水环境质量标准

地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分级评价，具体限值见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

序号	项目	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（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐（以 N 计）	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
12	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
15	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
16	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
17	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
18	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	总大肠菌群 CFUc/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
20	菌落总数 CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
21	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
22	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

4、土壤环境质量标准

厂区内土壤执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准，具体见表 2.2.3-4。厂外土壤环境执

行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求。

表 2.2.3-4 建设用地环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（第二类用地）
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0150	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1, 1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (第二类用地)
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
46	石油烃	/	4500

表 2.2.3-5 农用地土壤环境质量标准 (单位: mg/kg)

基本项目	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
	筛选值	筛选值	筛选值	筛选值
镉	0.3	0.3	0.3	0.3
汞	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	40	40	30	25
铅	70	90	120	170
铬	150	150	200	200
铜	50	50	100	100
镍	60	70	100	190
锌	200	200	250	300
其他项目	风险筛选值			
六六六总量	0.1			
滴滴涕总量	0.1			
苯并[a]芘	0.55			

5、声环境质量标准

区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准, 具体见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 声环境质量标准 (等效声级: dB(A))

类别	等效声级 LeqdB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
1 类	55	45	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
2 类	60	50	

2.2.3.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

①施工期

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），见表 2.2.3-7。

表 2.2.3-7 施工场地扬尘排放浓度限制

污染物	浓度限制 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
PM ₁₀ ^b	80	

注：a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值，根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价；b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

②运营期

本项目产生的 H₂S、NH₃ 等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目二级厂界标准值；TSP 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中浓度限值；CH₄ 排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中控制要求。

具体见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 大气污染物排放标准值

序号	污染物	标准限值	标准来源
1	颗粒物	1.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
2	NH ₃	1.5 mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目二级厂界标准值
3	H ₂ S	0.06 mg/m^3	
4	臭气浓度	20（无量纲）	
5	CH ₄	填埋工作面上 2m 以下高度范围内体积百分比 $\leq 0.1\%$ 导气管道直排时体积百分比 $\leq 5\%$	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）

2、废水排放标准

本项目废水主要为道路和车辆冲洗废水、填埋库区渗滤液，基本无生活污水产生。生产废水（主要为渗滤液）通过储罐暂存，并通过槽罐车送入句容市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理，由句容市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统深度处理达到回用水质标准后在其厂区内回用，实现零排放。

3、噪声排放标准

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 的规定，即建筑施工过程中场界环境噪声昼间不得超过 70dB(A)，夜间不得超过 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

运营期：本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体参数见下表。

表 2.2.3-9 建筑施工场界噪声排放限制

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

表 2.2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放和周边敏感点噪声执行标准

类别	等效声级 LeqdB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4、固体废物

本项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级确定方法，根据项目工程分析结果，分别计算每一个污染源排放污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价工作等级按表 1 的分级判据进行划分，根据 AerScreen 估算模式计算，

最大地面浓度占标率 P_i 按公式计算，取 P 值中最大者(P_{max})和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.3.1-1 大气评价工作等级分级判据

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 2.3.1-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	33.2
最高环境温度/ $^{\circ}C$		40
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-9.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

各污染物最大地面浓度及占标率计算结果见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 估算模式计算结果表

污染源	污染物名称	C_i ($\mu g/m^3$)	P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)
火炬系统	TSP	/	/	/
	氨	0.000676	0.34	/
	硫化氢	0.000676	6.76	/
填埋作业区	TSP	0.00742	0.82	/
	氨	0.00097	0.48	/
	硫化氢	0.00097	9.7	/

根据上述 ARESSCREEN 估算模式对各污染源污染物的计算可知，最大占标率因子为填埋作业区无组织排放的硫化氢， P_{max} 为 9.7%。由上表 2.3.1-3 判定大气评价等级为二级。

2.3.2 地表水环境评价等级

本项目废水主要为道路和车辆冲洗废水、填埋库区渗滤液，生产废水（主要为渗滤液）通过储罐暂存，并通过槽罐车送入句容市生活垃圾焚烧发电厂的污水

处理系统进行处理。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次地表水水污染影响型评价等级为三级 B，仅对废水接管可行性进行分析。

2.3.3 声环境影响评价等级

项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且对周边声环境敏感目标影响很小。因此，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于评价工作级别确定方法，拟建项目声环境影响评价等级为二级。

2.3.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016），对照“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 I 类项目。

本项目区域无集中式饮用水水源和特殊地下水资源保护区，亦无分散式饮用水水源地，不涉及地下水环境敏感区域，判定本项目地下水环境敏感程度为不敏感。综上所述，本项目地下水评价等级为二级，各要素具体判定依据详见表 2.3.4-1 和表 2.3.4-2。

表 2.3.4-1 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

a“环境敏感区”是指建设项目环境影响评价分类管理目录中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.3.4-2 评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目

项目类别 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

2.3.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型。本项目属于环境和公共设施管理业中的“采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置”，为 II 类项目，占地面积为 19 亩即 1.27hm²，小于 5 hm²，占地规模属于小型；距离本项目建设区域最近敏感目标为南侧的耕地和居民（与厂界最近距离约 130m），土壤环境敏感程度为敏感。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目的土壤评价等级为二级。

表 2.3.1-6 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他

表 2.3.1-6 土壤环境影响评价项目类别表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

2.3.6 环境风险评价工作等级

2.3.6.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级判定

2.3.6.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质

的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：

$q_1, q_2 \dots q_n$ ——每一种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质有氨、硫化氢，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，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对应临界量的比值 Q。

表 2.3.6-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	渗滤液（危害水环境物质，急性 毒性类别 1）	/	60	100	0.6
2	废润滑油	/	0.2	100	0.002
合计					0.602

由上表计算可知，本项目 Q 值为 0.602，属于 $Q < 1$ 范围，无需进行对危险物质及工艺系统危险性（P）分级、环境敏感性（E）进行判定，可直接判断本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简要分析。

2.3.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.2 节：

e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

本项目距离青山生态公益林生态空间比较近，最近距离约 17m，属于土壤影响范围内（200m 范围内），因此，本项目的生态影响评价工作等级为三级。

2.3.8 评价重点

根据项目特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本项目评价工作的重点为：项目工程分析、渗滤液对土壤和地下水的影响分析评价、环境管理及监控计划等。

2.4 评价范围及环境保护目标

2.4.1 评价范围

(1) 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，确定本项目大气环境影响评价等级为二级，确定大气环境评价范围为以本项目为中心、外延 $5\text{km} \times 5\text{km}$ 的矩形区域。

(2) 声环境评价范围

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关规定，确定运营期声环境评价范围确定为厂界外 200m。

(3) 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定本项目的地下水评价范围为厂界内及厂界外 $6\sim 20\text{km}^2$ 范围内。

(4) 地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级 B，评价范围为满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求，即依托句容市生活垃圾焚烧发电厂污水处理系统的环境可行性。

(5) 生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 19-2022），项目生态评价范围为项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

(6) 土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，土壤评价等级为二级，因此土壤评价范围为厂界内及厂界外 200m 范围内。

(7) 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)，项目评价等级为简要分析，主要风险为生产过程中渗滤液泄漏污染地下水环境风险，评价范围参照地下水环境评价范围。

综上所述，各环境要素评价等级和评价范围见下表所示。

表 2.4.1-1 本项目评价等级和评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气	二级	以本项目为中心、外延 5km×5km 的矩形区域
噪声	二级	项目厂界外 200m
地下水	二级	厂界内及厂界外 6~20km ² 范围内
地表水	三级 B	满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求
生态	三级	项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域
土壤	二级	厂界内及厂界外 200m 范围内
风险评价	简单分析	项目评价等级为简要分析，主要风险为生产过程中渗滤液泄漏污染地下水环境风险，评价范围参照地下水环境评价范围。

2.4.2 主要环境保护目标

本项目选址位于句容市边城镇上青路北侧矿坑处，经现场踏勘，本项目环境保护目标详见下表及附图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 大气评价范围内环境空气保护目标情况表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	经度	纬度					
里墅	119.3577	32.0829	居民	人群	环境空气质量标准 (GB3095-2012)) 二类	NE	2618
寺门上	119.3588	32.0799	居民	人群		NE	2477
陶家湾	119.3504	32.077	居民	人群		NE	1705
五塘村	119.3595	32.0706	居民	人群		NE	1800
五塘西山头	119.3513	32.0673	居民	人群		NE	989
湛家边	119.3681	32.0668	居民	人群		NE	2482
王家庄	119.3402	32.0746	居民	人群		N	1200
前黄	119.3404	32.0823	居民	人群		N	2095
陈家湾	119.3306	32.0784	居民	人群		NE	1960
田家湾	119.3271	32.0731	居民	人群		NE	1780
王家庄	119.3297	32.0717	居民	人群		NE	1480
友谊村	119.3167	32.0653	居民	人群		NE	2395
周家	119.3266	32.0631	居民	人群		E	1463
青山村	119.3319	32.0556	居民	人群		SW	1272
新庄	119.3235	32.0548	居民	人群		SW	2007
庙西	119.3259	32.0489	居民	人群		SW	2217
塘巷	119.3178	32.0426	居民	人群		SW	3278
张家甸	119.3237	32.0435	居民	人群		SW	2789

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	经度	纬度					
巫甸	119.3319	32.0461	居民	人群		SW	2144
郭盖	119.3332	32.0442	居民	人群		SW	2271
黄廊	119.3365	32.0419	居民	人群		SW	2427
许家	119.3344	32.0514	居民	人群		SW	1533
东庄	119.3394	32.05131	居民	人群		SW	1303
东家边	119.3423	32.0561	居民	人群		S	780
上荣村	119.3537	32.0441	居民	人群		SE	2354
仙人洞	119.3592	32.0603	居民	人群		SE	1627

表 2.4.2-2 地表水、地下水、声、土壤环境主要保护目标

环境要素	名称	方位	距离m	规模	评价标准
地下水环境	评价范围内地下水潜水含水层	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
声环境	居民	SE	130	5人	《声环境质量标准》(GB3838-2002) 2类标准
土壤环境	本项目建设区域最近敏感目标为南侧的耕地和居民(与厂界最近距离约130m)				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)

2.5 环境功能区划

拟建项目所在区域环境功能区划见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目所在区域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
水环境	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
声环境	居住、工业混杂	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
地下水	/	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
土壤	建设用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的风险筛选值第二类用地标准

2.6 产业政策及规划相符性

2.6.1 与《镇江市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

(1) 规划要点

环境基础设施建设不断完善。开展城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动，加快市区缺陷污水管网改造，新增污水处理能力6万立方米/日、新增城镇污水管网103公里，全面完成太湖流域15个城镇污水处理厂提标改造。扎实

推进垃圾分类工作，累计新增垃圾分类投放设施覆盖小区 1076 个，基本实现全覆盖。丹阳生活垃圾焚烧发电厂建成投产，**句容市生活垃圾应急填埋场建设有序推进**，全市生活垃圾处理能力提升至 3150 吨/日。

根据附表《镇江“十四五”生态环境保护重点工程项目表》中第 64 个项目：实施句容市生活垃圾应急填埋场建设工程，项目选址位于边城镇青山村附近。

(2) 相符性分析

本项目对句容市生活垃圾进行填埋处理，项目实施后将进一步提高句容市固体废物处置设施能力。生活垃圾填埋运营期将严格按照生活垃圾填埋处置技术标准，加强垃圾填埋场渗滤液安全处置，确保垃圾处理设施实现稳定运行、达标排放。综上所述，本项目与《镇江市“十四五”生态环境保护规划》相符。

2.6.2 与《句容市国土空间总体规划（2021—2035 年）》

相符性分析

(1) 规划要点

第 119 条 环卫

规划设置 1 处生活垃圾焚烧发电厂。新建餐厨废弃物处理厂、**新建生活垃圾应急填埋场**、新建建筑垃圾资源化利用厂。逐步构建环保产业园，可统筹设置医疗垃圾处置中心、大件垃圾临时堆放场地、环卫应急堆场等。

(2) 相符性分析

本项目建成后，可满足句容市生活垃圾应急填埋需求。同时本项目的建成对完善城市基础设施，改善投资环境，为城市的可持续发展创造了外部条件，也为城市的安全和社会稳定消除了隐患。综上所述，本项目与《句容市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符。

2.6.3 相关法规政策、技术规范相符性分析

对照《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）、《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范（试行）》（HJ564-2010）等文件中的相关要求，本项目执行情况如下：

表 2.6.3-1 本项目与《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）的相符性

文件要求	本项目落实情况	相符性
填埋场的总库容应满足其使用寿命 10 年以上	本项目生活垃圾应急填埋库区设计服务年限 50 年	相符
卫生填埋场必须进行防渗处理,防止对地下水和地表水造成污染,同时应防止地下水进入填埋区。鼓励采用厚度不小于 1.5 毫米的高密度聚乙烯膜作为主防渗材料。	本项目填埋场底部和四周铺设 HDPE 等渗透率低的防渗材料。水平防渗的衬层系统通常从垃圾底部向上可依次包括排水层(包括渗沥液收集系统)、保护层和防渗层等。项目主防渗层采用的是 2.0mmHDPE 双光面膜	相符
填埋区防渗层应铺设渗滤液收集导排系统。卫生填埋场应设置渗滤液调节池和污水处理装置,渗滤液经处理达标后方可排放到环境中。调节池宜采取封闭等措施防止恶臭物质污染大气。	本项目填埋区防渗层铺设渗滤液收集导排系统,收集的渗滤液通过储罐暂存,并通过槽罐车运往句容市焚烧发电厂的污水处理系统进行妥善处理	相符
生活垃圾卫生填埋场应实行雨污分流并设置雨水集排水系统,以收集、排出汇水区内可能流向填埋区的雨水、上游雨水以及未填埋区域内未与生活垃圾接触的雨水。雨水集排水系统收集的雨水不得与渗滤液混排。	本项目实行雨污分流并设置雨水集排水系统。	相符
卫生填埋场必须设置有效的填埋气体导排设施,应对填埋气体进行回收和利用,严防填埋气体自然聚集、迁移引起的火灾和爆炸。	生活垃圾应急填埋库区按要求设置填埋气导排系统	相符

表 2.6.3-2 与《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范(试行)》的相符性

文件要求	本项目落实情况	相符性
选择渗滤液处理工艺时,应以稳定连续达标排放为前提,综合考虑垃圾填埋场的填埋年限和渗滤液的水质、水量以及处理工艺的经济性、合理性、可操作性,经技术、经济比选后确定	渗沥液收集系统由导流层、主副盲沟和导排井构成。主盲沟两侧间隔 19m 设副盲沟,与主盲沟成 45°夹角。副盲沟深 600mm(包括导流层),下底宽 400mm,上底宽 1000mm。综合考虑技术和经济比选,最终通过槽罐车运出厂外送往句容市垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行妥善处理。	相符

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：句容市生活垃圾应急填埋场项目；

项目性质：新建；

建设单位：句容弘源环境有限公司；

行业类别：N7820 环境卫生管理；

建设地点：句容市边城镇上青路北侧矿坑处；

投资总额：5992.38 万元；

职工人数：本填埋场为 IV 级，人员配置总数为 4 人；

建设规模：本期建设面积约 19 亩，设计库容 3 万 m³。

3.1.2 建设项目组成与建设内容

项目工程内容主要包括库区工程、围隔堤及分水挡坎工程、水平防渗工程、地表水及地下水导排工程、渗滤液收集导排工程、填埋气导排工程、道路工程，附属设施包括简易门卫及计量间、地磅、渗滤液暂存罐等设施。

填埋场主体工程及公辅工程详见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 项目组成及建设内容一览表

类别	单体工程名称	工程内容及规模
主体工程	库区工程	用于生活垃圾填埋，设计库容 3 万 m ³ ，利用分隔坝分为 1#和 2#库区，1#库区库容约 2 万 m ³ ；2#库区库容 1 万 m ³ 。
	围隔堤及分水挡坎工程	本工程在库区中间设置分隔坝（分水挡坎），为节省库容节约工程投资，库区分隔坝建议采用粘土填筑压实，外包防渗层。分隔坝顶部标高 49.00，坝顶宽 1.5m，边坡坡比 1: 1.5。
	水平防渗工程	水平防渗系统采用采用双层防渗膜+GCL 复合衬层防渗作为填埋场的水平防渗系统，采用 HDPE 膜作为主防渗层，防渗膜厚度 2.0mm。
	地表水导排工程	为减少渗沥液的产量，在填埋场实行雨污分流，作业区域雨污水分流、非作业区域雨水直接排出。库区西侧与南侧厂外雨水，排至库区周边排水沟，最终向南排至围堤道路外侧。
	地下水导排工程	沿库底主盲沟一侧间隔 19m 设置副盲沟。库底坡脚盲沟及副盲沟断面形式一致，均采用梯形断面，下底宽 400mm，上底宽 1600mm，深 600mm，坡度同场平坡度，盲沟内导流砾石采用 20mm~40mm 级配砾石，内设置 De200 的 HDPE 花管，并采用 200g/m ² 土工滤网包裹砾石及集水管。同时和主盲沟衔接。经地下水收集盲沟收集的地下水经地下水导排泵提升后排入雨水明沟。
	渗滤液收集导	主盲沟两侧间隔 19m 设副盲沟，与主盲沟成 45°夹角。盲沟深

	排工程	600mm(包括导流层), 下底宽 400mm, 上底宽 1000mm。盲沟内填粒径 20~40mm 的碎石, 粒径按上细下粗设置。渗沥液经斜卧井里的提升泵提升后通过渗沥液输送管到渗沥液暂存罐, 最终通过槽罐车运出厂外处理。
	填埋气导排工程	本次工程对生活垃圾应急填埋库区采用垂直导气笼导排, 填埋气通过导排系统收集至燃烧塔燃烧后排放。
	覆盖与生态修复工程	可采用人工材料覆盖结构, 即封场覆盖层自下至上依次为: 排气层膜下保护层; 主覆盖材料; 膜上保护及排水层; 植被层。本工程封场覆盖表面积约为 5640m ² , 可按区域布置花草区、浅根植物区和深根植物区。
辅助工程	道路工程	①永久性道路主要包括: 填埋库区围堤道路; ②填埋库区堆体上坡道路开始为半永久性道路, 随着封场成为永久性道路; ③填埋库区坑填作业时下坡道路至临时作业面之间的道路, 填埋库区堆高作业时上坡道路至临时作业面之间的道路。
	计量称重系统	地磅一套(含电控系统), 计量间一间
	渗滤液暂存罐	2 座, 每座 30m ³
公用工程	供水	由市政管网供水
	排水	采用雨污分流制, 雨水通过雨水管网收集汇入厂外, 通过雨水抽排泵抽至附近水体; 渗滤液采用储罐暂存, 用槽罐车送入垃圾焚烧发电厂处理。
	供电	来自市政电网

3.1.3 填埋物情况

3.1.3.1 填埋物来源

目前句容市生活垃圾进行全量焚烧, 焚烧厂处理规模为 700 吨/日, 同时句容市焚烧厂接收南京市淳化街道和汤山街道的生活垃圾, 根据垃圾处理量统计, 现状焚烧处理厂已基本达到满负荷运行。但焚烧厂每年存在一定的检修期, 根据《句容市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》, 设备每年至少有 30 天的检修期, 焚烧厂检修期间, 句容市生活垃圾将无法进行处理。

而本项目的填埋物主要是句容市焚烧厂检修期间, 整个句容市所收运的生活垃圾。

3.1.3.2 填埋场建设规模

生活垃圾填埋库区设计库容 3 万 m², 利用分隔坝分为 1#和 2#库区, 1#库区库容约 2 万 m², 2#库区库容约 1 万 m², 整体的应急填埋量为 18000 吨/年, 按生活垃圾填埋密度 1.1t/m³ 计, 每年所需应急填埋库区约 1.64 万 m³。待焚烧厂检修完成, 恢复运营后, 本工程应急填埋的生活垃圾将再次分批逐日转运至句容市焚烧发电厂, 转运周期及转运量根据焚烧厂实际日均收运量定。本工程暂按 6 个月转运周期计, 则每天运往焚烧厂的垃圾量为 100t/d。

3.1.3.3 填埋场进场标准

本项目生活垃圾应急填埋区只接收句容市发电厂停运期间无法处置的句容市生活垃圾。

3.1.4 主要原辅材料及设备

表 3.1.4-1 运营期原辅材料一览表

名称	用量	单位	来源	备注
生活垃圾	18000	t/a	句容市发电厂停运期间无法处置的句容市生活垃圾	原料
除臭剂、灭蝇药	若干	袋(瓶)	外购	辅料

表 3.1.4-2 项目主要设备配置一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	渗滤液暂存罐	V=30m ³	2座	/
2	地磅	30t	1套	生活垃圾称量
3	挖掘机(窄履带)	WY80	1台	/
4	推土机	ZLM30	1台	/
5	轮胎或压重块	/	5000块	/
6	尼龙绳	/	15000m	/
7	防飞散网	/	308m	/
8	防护墩	L×B=2m×0.8m	51座	浆砌片石
9	消防系统	/	1套	
10	泵	雨水泵、潜污泵、提升泵	若干	/

3.1.5 主要资源、能源消耗

本项目为垃圾处理工程,在生产过程中运行需要用水用电等。耗能指标如下:

表 3.1.5-1 主要资源能源消耗情况

项目	物料名称	年耗量	来源
能源消耗	电	14万 kWh/a	来自市政电网
	水	0.1万 m ³ /a	由市政管网供水
	柴油	1.05万 L/a	外购

3.2 工程设计内容

3.2.1 填埋场地现状及周边概况

本工程厂址位于句容市边城镇青山村，具体位于上青路北侧矿坑处，厂址南侧有上青路及一条无名路，周边围绕青山生态公益林，项目周边 500 米范围内无环境敏感点，具体地理位置见附图 3.2-1，周边情况见附图 3.2-2。

3.2.2 总图布置

（一）总平面布置原则

- a. 统筹安排、远近结合，减少工程设施重复建设，实现合理衔接；
- b. 填埋场用地应按功能分区设置，做到分区合理，人流、物流顺畅；
- c. 填埋场各功能分区应综合考虑地形、风向、使用功能及安全等因素，宜采取相对集中布置；
- d. 生产管理设施宜处于夏季主导风向的上风向，污水处理区及填埋区宜布置在夏季主导风向的下风向，生活管理区与填埋库区之间宜设绿化隔离带；
- e. 道路系统应结合生产生活的需要，保证填埋场做到全天候作业，不同使用性质的道路，应采用不同的路面结构形式。
- f. 总体布置应在填埋区域周边设置必要的绿化隔离带，在填埋库区周边合理设置绿化景观，实现环卫设施同周边环境的和谐统一。

（二）总平面布置方案说明

根据建设单位要求，本工程功能区布置较为简单，主要为填埋库区。通过分隔坝将填埋库区一分为二，1#库区库容 2 万 m^3 ，2#库区库容 1 万 m^3 ，总设计库容约 3 万 m^3 。

结合建设场址地形、周边道路情况等相关因素对红线范围进行因地制宜布置。本项目设置出入口 1 个，为人流、物流共用，出入口设置在厂区西侧，通向上青路，本项目中人流和物流均由上青路进入西侧进场道路，从而进出场区，因此将厂区出入口设置于此，方便人流及物流的进出。本工程考虑工程性质，仅为生活垃圾应急填埋使用，主要建设内容为填埋库区，满足检修期间生活垃圾应急填埋需要。渗滤液处理不在工程设计范围内，因此分区较为简单，主要为填埋区。

本项目主要经济技术指标见下表，填埋场厂区平面布置图详见附图 3.2-3。

表 3.2.2-1 主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	红线面积	m ²	39368	约 59 亩
2	本工程占地面积	m ²	12667	约 19 亩
3	填埋库区面积	m ²	5640	8.46 亩
4	围堤道路面积	m ²	1400	2.10 亩
5	绿化面积	m ²	350	/
6	浆砌片石护坡面积	m ²	1500	2.25 亩
7	植草护坡面积	m ²	262	

3.2.3 主体工程

3.2.3.1 清库及地基处理工程

填埋区底部存在的杂草、淤泥拟加以清除，并用非表层土回填压实，水沟位置要先清淤，然后换填到设计标高。填埋区的排水方向（东西向）纵坡整平坡度 2%，以主盲沟末端的集水井为控制高程进行整平。

场底主盲沟末端设置耐腐蚀潜污泵，通过泵后阀门切换控制，填埋单元使用前将雨水外排，填埋单元使用后将渗沥液泵排进入渗沥液暂存罐。场地整平设计以填埋作业单元为基础，结合防渗工程要求进行。主要包括三个施工步骤：场地清理、场地开挖和场地土方回填。场地整平后要求形成土建构建面，以有利于防渗系统铺设。

场底清理：主要是清除树木、杂草、腐殖土、淤泥等有害杂质。

场地开挖：要求挖方范围内的树木、杂草、腐殖土、石块等全部清除；挖方坡度符合设计要求，不得超挖。

土方回填：要求填方基底不得有树木、杂草、腐殖土、淤泥等有害杂质。填方基底无积水，有地下水的地方应得到有效处理；填土土质和含水量必须符合设计要求；填方应按规定分层回填夯实，压实度要达到 93% 以上。

土建构建面：构建面平整、坚实、无裂缝、无松土；基地表面无积水，垂直深度 25cm 内无石块、树根及其它任何有害的杂物；坡面稳定，过渡平缓。

3.2.3.2 防渗工程

根据现场地质情况，本工程仅设计水平防渗工程。

水平防渗是在填埋场底部和四周铺设 HDPE 等渗透率低的防渗材料。水平防渗的衬层系统通常从垃圾底部向上可依次包括排水层(包括渗沥液收集系统)、保护层和防渗层等。

防渗层的功能是通过铺设渗透性低的材料来防止渗沥液迁移到填埋区外部，同时也可以防止外部的地下水进入填埋区内部。防渗材料主要有天然粘土矿物和人工合成材料以及天然与有机复合材料。

保护层的功能是防止防渗层受到外界影响而被破坏，如石料或垃圾对其土表面的刺穿，应力集中造成膜破损，粘土等矿物质侵蚀等。

排水层的作用是及时将被阻隔的渗沥液排出，减轻对防渗层的压力，减少渗沥液的外渗可能性。

综合技术经济分析，同时考虑到生活垃圾的特性，为了保证地下水的的天，本工程拟采用双层防渗膜+GCL 复合衬层防渗作为填埋场的水平防渗系统。

根据本填埋场地质情况及填埋要求，对其水平防渗系统自下而上逐一分析如下：

底部

- 基底：压实基土（压实度 $\geq 93\%$ ）
- 地下水导排下保护层：土工布(200g/m²)
- 地下水导排层：300mm 厚砾石，粒度 20~40mm（内含导排盲沟）
- 地下水导排上保护层：200g/m² 长丝非织造土工布
- 压实粘土保护层：300mm 压实粘土
- 复合防渗层：GCL 土工聚合粘土衬垫（4800g/m²）
- 次防渗层：1.5mmHDPE 双光面膜
- 膜上保护层：600g/m² 长丝非织造土工布
- 渗沥液检漏层（辅助导排层）：6.3mm 三维复合土工排水网格
- 膜下保护层：600g/m² 长丝非织造土工布
- 主防渗层：2.0mmHDPE 双光面膜
- 防渗保护层：600g/m² 长丝非织造土工布
- 渗沥液导流层：300mm 厚砾石，粒度 20~40mm（内含导排盲沟）
- 反滤层：有纺土工布(200g/m²)

坡面

- 下垫及保护层：压实基土（压实度 $\geq 90\%$ ）
- 膜下保护层：600g/m²长丝非织造土工布
- 复合防渗层：GCL 土工聚合粘土衬垫（4800g/m²）
- 次防渗层：1.5mmHDPE 双毛面膜
- 膜上保护层：600g/m²长丝非织造土工布
- 渗滤液检测层：6.3mm 三维复合土工排水网格
- 膜下保护层：600g/m²长丝非织造土工布
- 主防渗层：2.0mmHDPE 双毛面膜
- 膜上保护层：600g/m²长丝非织造土工布
- 渗滤液导流与缓冲层：6.3mm 三维复合土工排水网格

3.2.3.3 地下水收集与导排工程

地下水收集导排工程包括地下水导排层、主（副）盲沟、导排井、集水管与排放管等，以多孔 HDPE 管道作为地下水排水通道。主、副盲沟断面形式为倒梯形，内设 HDPE 花管。在每个单元地下水导流主盲沟末端设置集水井，井内设置导排泵将地下水导出。地下水泵入围堤内侧的雨水沟，经雨水沟最终排往坝体外侧。

满铺导排层采用粒度 20~40mm 级配砾石，厚度为 300mm。沿库底最低处清基控制线铺设主盲沟，主盲沟断面采用梯形形式，下底宽 1000mm，上底宽 2200mm，深 600mm，坡度同场平坡度，盲沟内导流砾石采用 40mm~60mm 级配砾石，内设置 De300 的 HDPE 花管，为防止周围泥沙通过导排层进入导排管，采用 200g/m² 土工滤网包裹砾石及集水管。根据本工程库底地势坡度，沿库底主盲沟一侧间隔 19m 设置副盲沟。库底坡脚盲沟及副盲沟断面形式一致，均采用梯形断面，下底宽 400mm，上底宽 1600mm，深 600mm，坡度同场平坡度，盲沟内导流砾石采用 20mm~40mm 级配砾石，内设置 De200 的 HDPE 花管，并采用 200g/m² 土工滤网包裹砾石及集水管。同时和主盲沟衔接。经地下水收集盲沟收集的地下水经地下水导排泵提升后排入雨水明沟。

3.2.3.4 渗沥液收集与导排工程

渗沥液收集系统由导流层、主副盲沟和导排井构成。填埋库区设置 1 条主盲

沟和1座导排井，主盲沟中引出 De350 的 HDPE 管将收集到的渗沥液排入末端的导排井中。

渗沥液导排层厚 300mm，局部设渗沥液导排盲沟。主盲沟内铺设 De350 的开孔 HDPE 管，沟外包土工滤网以防淤堵。主盲沟深 600mm(包括导流层)，下底宽 1000mm，上底宽 1600mm，盲沟内填粒径 20~40mm 的碎石，粒径按上细下粗设置。

主盲沟两侧间隔 19m 设副盲沟，与主盲沟成 45°夹角。副盲沟深 600mm(包括导流层)，下底宽 400mm，上底宽 1000mm。盲沟内填粒径 20~40mm 的碎石，粒径按上细下粗设置。渗沥液经斜卧井里的提升泵提升后通过渗沥液输送管 (De50HDPE 管) 到渗沥液暂存罐，最终通过槽罐车运出厂外处理。

3.2.3.5 地表水导排工程

为减少渗沥液的产量，在填埋场实行雨污分流，作业区域雨污水分流、非作业区域雨水直接排出。

为减少雨水进入填埋库区成为污水，本工程雨水导排措施分为场外雨水导排及场内雨水导排两大块。具体措施如下：

(1) 场外雨水导排

本工程北侧与东侧围堤道路地势较厂外高，厂外雨水自由散排。由于厂外现状为采石坑，雨量较大时，积存雨水量较多，无法排出采石坑外，若围堤道路外雨水水位较高时，需采用临时泵抽排。因此本项目在运行过程中，运营单位需做好定期监测坝体外侧汇水区水位工作，并做好应急临排措施。库区西侧与南侧厂外雨水，排至库区周边排水沟，最终向南排至围堤道路外侧。

(2) 填埋库区内雨水导排

填埋库区的雨水导排需考虑近期填埋堆体标高比四周围隔堤低的情况，同时还要考虑远期封场时的雨水导排。

1) 在作业区域设置分隔坝(分水挡坎)，先在分水挡坎的一侧进行填埋作业，另一侧设置雨水泵坑，直接将雨水排向围堤上的雨水明沟。

2) 正在作业单元底部 HDPE 膜搭接时，适当预留 HDPE 膜，在开始填埋作业前，在预留的 HDPE 膜底部填入粘土，在场底每隔一段间距形成挡隔，适当配置移动式潜水泵，及时抽排正在作业单元未被污染的积存雨水，从而减少进入

垃圾堆雨水量。

3) 封场覆盖后堆体表面的雨水顺坡自流排入库区周边雨水沟。

3.2.3.6 填埋气收集与导排工程

本次工程对生活垃圾应急填埋库区采用垂直导气笼导排,初期填埋气自然导排,每日监测填埋气浓度,填埋气浓度不得超过5%,当填埋气浓度较高时,应及时采取收集处理设施,建议后期增设火炬应急焚烧装置。导气笼纵横间距按30~40m布置,导气石笼直径为800mm,石笼结构由外向内分别是:φ8钢筋网、网孔60×100mm,粒径32~100mm的碎石,中心为De150多孔HDPE管、圆周方向均匀开孔6φ15、表面轴向开孔间距100mm。导气石笼和导气管底部高出单元地基0.5m,分段构筑,每段导气石笼顶面高出相应的覆盖层表面1.0m。

本次工程对生活垃圾应急填埋库区采用垂直导气笼导排,导气笼纵横间距按30~40m布置,导气石笼直径为800mm,石笼结构由外向内分别是:φ8钢筋网、网孔60×100mm,粒径32~100mm的碎石,中心为De150多孔HDPE管、圆后方向均匀开孔6φ15、表面轴向开孔间距100mm。导气石笼和导气管底部高出单元地基0.5m,分段构筑,每段导气石笼顶面高出相应的覆盖层表面1.0m。填埋气通过导排系统收集至燃烧塔燃烧后排放。

3.2.4 依托条件

(1) 道路条件

本项目所处位置南侧有上青路及一条无名路,是本项目投产运行后车辆运输主要通道。交通条件基本满足需求。

(2) 供电条件

本项目附近已敷设一路10kV的电力电缆,本项目用电可以从此处接入厂区,厂外电力设施满足本项目用电需求。

(3) 供水条件

本项目厂区所周边市政自来水管网已建设完成,本项目生产生活用水及消防用水均从厂区附近接入点接入即可。

(4) 排水条件

本项目排水采用雨污分流制,厂区雨水通过厂内雨水管网收集汇入厂外,通过雨水抽排泵抽至附近水体;

渗滤液采用储罐暂存，用槽罐车送入垃圾焚烧发电厂处理。

3.3 填埋作业工艺和管理

3.3.1 填埋分区规划

填埋库区利用分隔坝分为 1#和 2#库区，1#库区库容约 2 万 m³，2#库区库容约 1 万 m³，整体的应急填埋量为 18000 吨/年，待焚烧厂检修完成，恢复运营后，本工程应急填埋的生活垃圾将再次分批逐日转运至句容市焚烧发电厂，转运周期及转运量根据焚烧厂实际日均收运量定。

3.3.2 填埋工艺流程

焚烧厂检修期间，需要应急填埋的生活垃圾陆运进入填埋场，经地衡称重计量，再按规定的速度、线路运至填埋作业区，在管理人员指挥下，采用分层摊铺、分层碾压、分单元逐日覆盖的填埋作业方式。填埋场单元操作结束后及时进行日覆盖及中间覆盖。

填埋作业工艺流程如下：

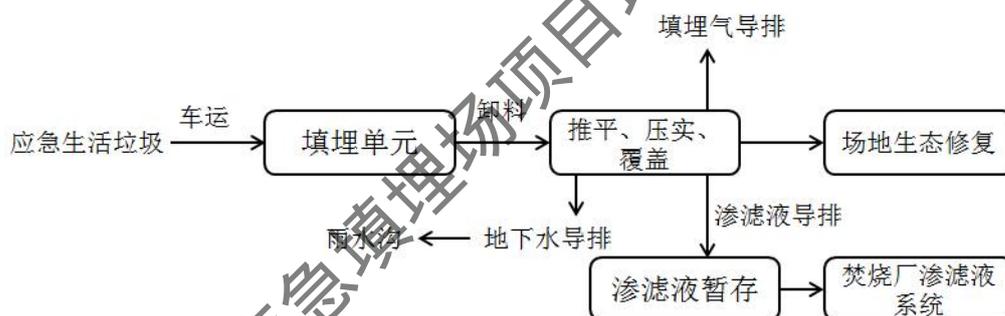


图 3.3-1 填埋作业工艺流程示意图

3.3.2.1 填埋单元

(1) 堤下填埋工艺

堤下第一层采用填坑法作业，即垃圾车由临时道路进入作业单元，驶上卸料平台，在管理人员指挥下卸料后，由推土机将卸下的垃圾推离卸料平台 10m 以外，由推土机顺场底坡角线方向从上而下将垃圾向纵深方向推进。

垃圾的压实由推土机摊铺成 30cm 薄层，来回碾压 3 次，由压实机来回碾压 2 次，如此反复，直至第一层垃圾顶部，形成 2% 的顶部坡面，坡向四周围堤。

初期填埋作业时，为保护场底防渗系统和渗沥液导排层，填埋作业应做到：对垃圾进行初步分拣，将其中的长硬尖锐物(如钢筋等)剔除。从作业平面由高到

低一次性堆放 2m 厚度的垃圾，用推土机向前方摊铺，但推土机不直接碾压在保护层上。初期作业不用压实机压实，仅用推土机摊平。堤下第二层也采用填坑法作业，垃圾车直接自围隔堤堤顶开始进行填埋作业，过程与第一层同。

(2) 堤上填埋工艺

第三层垃圾处于堤上部分，自第三层垃圾作业开始采用倾斜面堆积法进行。垃圾车由围隔堤顶驶上第二层垃圾中间覆盖层顶，在作业单元内倾卸垃圾，由推土机将卸下的垃圾在 1: 5 的斜坡操作面上向纵深方向推开并推进；垃圾的压实为斜面操作，即由推土机摊铺成 1: 5 的斜坡操作面，每 30cm 厚来回碾压 3 次，用压实机来回碾压 2 次，如此反复，直至第三层垃圾填完为止。堤上部分第四层的填埋作业与第三层基本相同，自围隔堤堤顶设置临时上坡作业道路，垃圾车开入作业点进行填埋作业。经倾卸、摊铺、压实，如此反复，直至填埋场顶。堆高部分四周形成 1: 3 的斜坡面。场顶形成 5% 的顶部坡面。

3.3.2.2 摊铺及压实工艺

“摊铺、压实”是填埋作业过程中的一道重要工序。它可以提高填埋物的压实密度，增加填埋量，延长作业单元和整个填埋场的使用年限；有利于运输车辆进入作业区和土地资源的开发利用。针对本工程建设规模较小、且生活垃圾比较容易压实，因此，本工程推荐采用推土机进行压实。由推土机向纵深方向推开、逐渐推进，并来回碾压 3 次，每次碾压履带轨迹要盖过上次履带轨迹的 3/4，直至形成新的作业面。

3.3.2.3 覆盖工艺

生活垃圾填埋压实后，为保持好的环境，防止垃圾飞散，同时防止雨水进入堆体形成渗沥液，应对作业面进行及时覆盖。对需要进行填埋的作业面，每日填埋作业结束后，使用 1.0mm 厚 HDPE 膜进行覆盖。对达到填埋层标高，暂不进行填埋作业的区域进行中间覆盖，中间覆盖采用 1.0mm 厚 HDPE 膜。

3.4 封场覆盖及生态修复

3.4.1 封场覆盖

一、标准要求

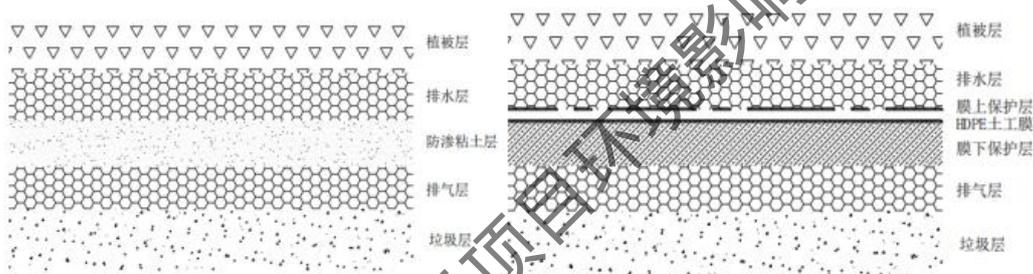
《生活垃圾卫生填埋技术规范》对填埋场封场作了如下规定：

①填埋场封场设计应考虑地表水径流、排水防渗、填埋气体的收集、植被类型、填埋场的稳定性及土地利用等因素。

②填埋场封场覆盖层分为以下两类：

粘土覆盖结构(如下图(a)所示)：排气层应采用粗粒或多孔材料，厚度大于等于 30cm；防渗粘土层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度为 20~30cm；排水层宜采用粗粒或多孔材料，厚度 20~30cm；植被层为营养土，厚度根据种植植物的根系深浅确定，但不小于 15cm。

人工材料覆盖结构(如下图(b)所示)：排气层应采用粗粒或多孔材料，厚度大于 30cm；HDPE 土工膜下保护层的粘土厚度为 20~30cm；HDPE 土工膜厚度不应小于 1mm；膜上保护层、排水层宜采用粗粒或多孔材料，厚度 20~30cm；植被层为营养土，厚度根据种植植物的根系深浅确定。



(a) 粘土覆盖结构示意图

(b) 人工材料覆盖结构示意图

③填埋场封场顶面坡度不应小于 5%。

④填埋场封场后应继续进行填埋气体、渗沥液处理、环境与安全监测等运行管理，直至填埋堆体稳定。

⑤填埋场封场后的土地使用必须符合下列规定：填埋作业达到设计封场条件要求时，确需关闭的，必须经所在地县级以上地方人民政府环境保护、环境卫生行政主管部门鉴定、核准。填埋堆体达到稳定安全期后方可进行土地使用，使用前必须做出场地鉴定和使用规划。未经环卫、岩土、环保专业技术鉴定之前，填埋场地严禁作为永久性建(构)筑物用地。

二、方案选择

封场覆盖具有防止降水等进入填埋场的功能，直接影响填埋场的雨污水分流、渗沥液处理，因此封场覆盖系统的设计应适当兼顾填埋场的封闭性和快速稳定化。

(1) 覆盖方案选择由前述覆盖结构叙述可知，人工材料覆盖结构防渗效果

优于粘土覆盖结构，本工程推荐采用人工材料覆盖结构。即封场覆盖层自下至上依次为：排气层、膜下保护层、主覆盖材料、膜上保护及排水层、植被层。

(2) 覆盖层结构

1) 排气层

排气层采用 7.5mm 复合土工排气网格

2) 膜下保护层

膜下保护层可采用压实土及土工布等材料，由于压实土层较土工布厚，会影响填埋场终场高度，结合土方平衡等因素，本工程推荐采用 400g/m² 针刺长纤土工布作为膜下保护层。

3) 主覆盖材料

封场覆盖中常用的主覆盖材料有土工膜和 GCL 等。HDPE 膜综合性能指标优于 GCL。因此，本工程推荐采用 1.0mm 厚 HDPE 膜作为主覆盖材料。

4) 膜上保护及排水层

膜上保护层可采用压实土或土工布等材料，排水层宜为粗粒或多孔材料，本工程采用复合土工网格作为膜上保护层及排水层，厚度为 7.5mm。

5) 植被层

考虑填埋场封场后需要进行场地生态修复及利用，根据种植植物和花草等的需要，植被层结构形式如下：80cm 厚自然土+30cm 厚营养土。

3.4.2 生态修复

a) 日常养护

填埋场封场覆盖后，为了保证填埋场渗沥液和填埋气处理及利用等系统运行良好，需要加强对封场覆盖及植被的保养。日常保养主要包括：

- ①保养封场覆盖层，包括必要时应用防腐蚀织物/席子、修整坡度等。
- ②保养雨水排水明沟，包括清除明沟内障碍物、修补明沟等。
- ③保养植被，包括进行必要的修剪、覆土等。
- ④保养场区道路等基础设施。

b) 封场利用

填埋场封场覆盖后，在其上种植植物和花草，绿化环境。经过初步稳定后，填埋区可作为绿化用地、造地种田、人造景园等用地。

c) 封场利用方案

本填埋场的目的是保护居民生活环境和自然环境,防止由于垃圾产生的各种可能的环境污染,其最终结果是形成新的土地。因此,在填埋完成后,管理者多希望垃圾填埋场尽快稳定,以便重新开发这一土地资源。填埋场终场利用所需要的基本条件如下:

- ①场地下沉量逐渐变小,直至停止;
- ②场地具有一定的承载能力;
- ③没有坡面下滑破坏的可能;
- ④没有可燃气体、恶臭产生或影响非常小;
- ⑤没有对地下水的污染;
- ⑥不会对构筑物基础造成不良影响;
- ⑦适于植物生长。

根据封场利用种植树种的不同,需要的封场土层厚度也不一样。封场覆盖的标准厚度一般可以满足种植花草和浅根植物的需要,但种植深根植物则需要加大厚土层厚度。本工程封场覆盖表面积约为5640m²,可按区域布置花草区、浅根植物区和深根植物区。

(1) 花草区:种植适应性强,且具有一定经济价值的花草;

(2) 浅根植物区:填埋区封场后除防护林带区域和花草区外,其余区域种植浅根苗木区;

(3) 深根植物区:在填埋区四周种植防护林带,针对基地地理、气候环境,为有效改善区内环境及景观,采用适应性、抗盐碱性强的速生四倍体刺槐、三倍体毛白杨等速生苗木。

3.5 施工期污染源强分析

由于本项目已建设完成,尚未投运,本次不再进行施工期产污分析。

3.6 运营期污染源强分析

3.6.1 废水

本项目废水主要为道路和车辆冲洗废水、填埋库区渗滤液,基本无生活污水产生。

(1) 冲洗废水

项目道路及车辆冲洗等用水 1095t/a (3t/d)，产污系数取 0.9，即项目道路及车辆冲洗废水产生量 985.5t/a (2.7t/d)。主要污染因子为 COD、SS、石油类等。主要污染物为 COD 1300mg/L、BOD 5700mg/L、SS 1000mg/L、NH₃-N 80mg/L、动植物油 20mg/L。冲洗废水经道路边沟渠收集后暂存于储罐，随生产废水一起通过槽罐车送入垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理。

(2) 填埋库区渗滤液

① 渗滤液产生量

埋物分解过程中产生的液体以及渗出的地下水和渗入的地表水，统称为填埋场渗滤液。根据《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》，渗沥液产生量的计算宜采用经验公式法（浸出系数法），计算公式如下：

$$Q=1/1000 \times I \times (C1 \times A1 + C2 \times A2 + C3 \times A3)$$

式中：

Q——渗沥液平均日产生量，m³/d；

I——多年平均年降雨量，mm，根据气象资料为 1058.8mm；

A1——作业单元汇水面积，m²；

C1——作业单元渗出系数，一般宜取 0.7~0.8，取值 0.8；

A2——中间覆盖单元汇水面积，m²；

C2——中间覆盖单元渗出系数，宜取 (0.2-0.3) C1，取值 0.2 (膜覆盖)；

A3——终场覆盖单元汇水面积，m²；

C3——终场覆盖单元渗出系数，一般取 0.1~0.2，取值 0.1。

本工程渗沥液来源主要是降雨产生的渗沥液，在填埋的过程中，堆体中超过持水率的水将作为沥滤液排出。

表 3.6.1-1 库区渗滤液产量

工况	降雨量 (mm/d)	终场覆盖区		中间覆盖区		正在填埋作业区		渗滤液总量 (m ³)
		汇水面 (m ²)	入渗量 (m ³)	汇水面积 (m ²)	入渗量 (m ³)	汇水面积 (m ²)	入渗量 (m ³)	
填埋初期	2.90	0	0	0	0	5640	13.09	13.09
封场阶段	2.90	5640	1.6	0	0	0	0	1.64

由上表计算中可以看出，渗沥液高峰时期产量为 13.09m³/d。考虑一定富余量，本工程渗滤液处理规模确定为 15m³/d。

②渗滤液水质

生活垃圾渗滤液成份十分复杂，通常包含高浓度的可溶有机物及无机离子，包括大量的氨氮和各种溶解态的阳离子，本项目为生活垃圾应急填埋，渗滤液主要由雨水淋溶产生，不同于垃圾焚烧厂垃圾库/坑内生活垃圾堆积时产生的高浓渗滤液，根据生活垃圾应急填埋场等同类项目渗滤液水质调查，污染物按 $\text{COD}_{\text{Cr}}6000\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_51200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}1500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}500\text{mg/L}$ 。生产废水（主要为渗滤液）通过储罐暂存，并通过槽罐车送入垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理。

项目废水污染物产生及排放情况详见下表所示。

表 3.6.1-1 项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水量 m ³ /d	水量 t/a	污染物产生量										处理 办法	污染物排放量										排放去 向
			COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		石油类			COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		石油类		
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	
填埋库区 渗滤液	15	5475	6000.00	32.85	1200	6.57	500.00	2.74	1500	8.21	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	用槽罐车 送入垃圾 焚烧发电 厂处理	
冲洗废水	2.7	985.5	1300.00	1.28	700.00	0.69	1000	0.99	80.00	0.08	20	0.02	储罐 暂存	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
废水合计	17.7	6460.5	5283.05	34.13	1123.73	7.26	576.27	3.72	1283.39	8.29	3.05	0.02		5283.05	34.13	1123.73	7.26	576.27	3.72	1283.39	8.29	3.05		0.02

3.6.2 废气

本项目废气主要为无组织废气，主要包括：填埋场产生的废气、填埋作业区臭气和卸车粉尘等。

(1) 填埋场产生的废气

① 废气成分

填埋场气体是垃圾降解的主要产物，其成份随着垃圾的稳定化过程、垃圾组成、填埋场所在地区水文地质和填埋方式等宏观因素而异。城镇生活垃圾填埋场产生的气体主要为 CH_4 和 CO_2 ，此外还含有少量的 CO 、 H_2 、 H_2S 、 NH_3 、 N_2 和 O_2 等，填埋气典型温度为 $43\text{--}49^\circ\text{C}$ ，相对密度为 $1.02\text{--}1.06$ ，高位热值在 $15630\text{--}19537\text{kJ/m}^3$ 之间。

废物分解产生气体是一个严格的厌氧过程。

第一阶段为好氧生物分解，可能持续几周，主要成分为氮、氧和二氧化碳，氧气慢慢被消耗，二氧化碳迅速产生；

好氧分解：有机物质 + $\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

第二阶段为厌氧生物分解，不产甲烷，本阶段主要成分为氢、氮和二氧化碳；

第三阶段为厌氧生物分解，产甲烷的不稳定期。二氧化碳和氮的比例下降，氢氧趋近于 0，甲烷百分数上升；

厌氧分解：有机物质 + $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_4 + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{S}$

第四阶段为厌氧生物分解，产甲烷稳定期，此时甲烷、二氧化碳和氮达到稳定，甲烷百分数在高峰时开始下降。

综上所述，填埋气体的主要成分是甲烷和二氧化碳，甲烷含量约占 $45\sim 50\%$ ，二氧化碳约占 $40\sim 60\%$ ，其余为少量的氢、氮、硫化氢等气体。垃圾填埋场的产气量、成分受到各种因素的影响，如垃圾成分、填埋年限、温度、湿度等，垃圾的产气量是一个累积量，它与垃圾有机碳含量、生物分解温度、时间等有关。

② 填埋废气产气量

填埋垃圾中的有机物不可能全部进行生物分解从而在填埋场里消失，而且分解后的有机物也不可能全部变成沼气，综合考虑到有机废物的可生化降解比和填埋场内的损失，整体废气产生量按下式估算：

$$L_{\text{实际}} = \beta_{\text{有机物}} (1 - \xi_{\text{有机物}}) L_0$$

式中： β 有机物——有机废物中可生物降解部分所占比例(本项目以 50%计)；

ζ 有机物——在填埋场内因随渗滤液等而损失的可溶性有机物所占的比例(本项目以 15%计)。

垃圾填埋场的产气量与垃圾填埋量、垃圾中有机物含量、水分、温度、pH 值、垃圾填埋年龄和垃圾分解速率等因素有关，产气量的经验值为 90-290m³/t 垃圾,句容县域内生活垃圾中有机物的含量取 100m³/t 垃圾作为垃圾填埋场产气量的计算基值（即理论产气量 L₀）；根据上式计算，本项目实际潜在产气量为 42.5m³/t 垃圾。

句容市生活垃圾应急填埋场填埋总量为 3 万吨，经计算，垃圾填埋场总产气量为 127.5 万 m³，平均年产气量为 12.75 万 m³/a（按 10 年计）（14.55m³/h）。填埋气体中甲烷约占 50%左右，考虑到生活垃圾中有机成分较少，NH₃ 和 H₂S 的含量分别取 0.2%和 0.1%。

本次工程对生活垃圾应急填埋库区采用垂直导气笼导排，填埋气通过导排系统收集至燃烧塔燃烧后排放。参考同类环评，填埋场导排系统集气效率可达 90%以上，收集到的气体通过管道送至燃烧塔后，其收集气体的燃烧率可达 90%，填埋场的排气源强估算结果见下表所示。

表 3.6.2-1 本项目生活垃圾填埋库区填埋气体各污染物产生排放一览表

填埋气体	产气量 m ³ /h	CH ₄		NH ₃		H ₂ S	
		kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
产生量	14.55	5.21	45.67	0.02	0.20	0.02	0.20
收集量		4.6926	41.1071	0.0202	0.1768	0.0202	0.1767
燃烧后排放量		0.4693	4.1107	0.0020	0.0177	0.0020	0.0177
无组织排放量		0.5214	4.5675	0.0022	0.0196	0.0022	0.0196

注：CH₄密度为 0.7167g/L，NH₃密度为 0.7708g/L，H₂S 密度为 1.54g/L

(2) 填埋作业区臭气

项目填埋库区在垃圾卸料填埋作业过程中会散发恶臭气体，应定期喷杀虫剂和除臭剂，及时覆盖掩盖，同时应合理安排工作时间，提高填埋效率，减少垃圾暴露在外的时间，避免臭气外逸。参考北京市环境卫生监测站对阿苏卫垃圾填埋场使用康派除臭剂对恶臭气体的祛除效率检测的结果，除臭剂对 NH₃ 的祛除效率可达 96.5%以上，对 H₂S 的祛除效率达 93.7%以上，能够有效抑制臭气的外逸。本项目臭气排放量较少，通过喷洒除臭剂可有效减少臭气扩散。

(3) 卸车粉尘

运营期填埋作业扬尘主要是垃圾运输和卸车时扬起的灰尘，项目不覆土，采用覆膜形式，不会产生覆土的粉尘。本次评价引用开放源煤堆的扬尘量公式类比 93 计算垃圾的起尘量，这是因为考虑粒径在 100mm 以下的土壤颗粒的比重与煤堆的煤颗粒比重近似，而且两者中的中值直径也比较相近。起尘量计算公式如下：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{3.6} \times A_p$$

式中：Q---开放源起尘量，mg/s；

U---平均风速，m/s；

A_p---开放源的表面积，m²。

本项目垃圾填埋库区的总面积 5640m²，句容市常年平均风速为 2.3m/s，则作业扬尘量为 47.85mg/s 即 0.172kg/h，考虑到项目采取单元作业法，昼间 8h 工作，做到当日填埋，当日覆盖，填埋作业过程中采取洒水抑尘，扬尘沉降率可达 70%，则作业扬尘实际无组织排放量为 0.234kg/h（0.68t/a）。

表 3.6.2-2 项目废气污染物产生及排放一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a
填埋场产生的废气	总量	12.75 万 m ³ /a	无组织排放	/
	CH ₄	4.5675		4.5675
	NH ₃	0.0196		0.0196
	H ₂ S	0.0196		0.0196
	CH ₄	41.1071	导排收集燃烧处置	4.1107
	NH ₃	0.1768		0.0177
	H ₂ S	0.1767		0.0177
填埋作业区臭气	排放量较少，喷洒除臭剂减少臭气扩散			
卸车粉尘	TSP	0.502	遮盖洒水抑尘 70%	0.05kg/h（0.15t/a）

3.6.3 噪声

本项目使用的运输车辆、填埋机械、泵类是主要的噪声源，噪声值在 80~85dB(A)之间。本项目的营运期噪声排放源见表 3.6.3-1。

表 3.6.3-1 噪声排放情况一览表（单位：dB（A））

编号	声源	等效声级 dB（A）	声源控制措施	排放方式
1	挖掘机	85-90	绿化隔声、选用低噪声设备	昼间、间歇
2	推土机	85-90		
3	自卸汽车	75-80		
4	洒水喷药车	75-80		
5	水泵	90		

3.6.4 固废

本项目产生的固体废物主要是废 HDPE 膜、废润滑油、除臭杀虫剂等废包装瓶（袋）。

(1) 废 HDPE 膜

填埋过程中会使用 HDPE 膜等材料进行中间覆盖，同时在填埋的垃圾开挖转运过程中，会掀开临时覆盖膜，采用挖掘机小心作业，从表层至里层逐层开挖。材料的使用过程会产生废包装材料，年产生量约 1t/a。

(2) 废润滑油

本项目运营期在垃圾填埋和污水处理等过程中使用较多的机械设备，需要定期进行维修和保养，保持设备较好的工作状态，降低噪声等污染，过程中会产生废机油等，产生量约为 0.2t/a，属于危废（900-214-08），定期交由有资质单位处置。

(3) 除臭、杀虫剂等废包装瓶（袋）

项目在污水处理时用到化学药剂和填埋区域除臭杀虫等用到相关药剂的包装属于危废，产生量为 0.2t/月，属于危废（HW49-900-041-49），集中收集后暂存，定期交由有资质单位处置。

(4) 生活垃圾

本项目劳动定员 4 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 2.0kg/d。生活垃圾集中收集直接运至本项目填埋区填埋。

表 3.6.4-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	属性	产生工序	主要成分	危险特性	形态	废物类别	废物代码	估算产生量/t/a	处置方式
1	废 HDPE 膜	一般固废	填埋作业	塑料等	/	固	/	/	1	环卫清运
2	废润滑油	危险废物	填埋机械和车辆	矿物油	T、I	液	HW08	900-249-	0.5	委托有资质单位处置
3	废包装瓶（袋）	危险废物	污水处理药品和除臭、杀虫剂等	致癌烃类、重金属	T/In	固	HW49	900-041-49	2.4	
4	生活垃圾	一般固废	员工生活	纸张、塑料等	-	固	/	/	0.73	填埋

3.7 全厂污染物排放情况一览表

表 3.7-1 全厂污染物排放总量一览表单位：t/a

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量				
	填埋库区渗滤液	COD	32.85	0	32.85
		BOD ₅	6.57	0	6.57
		SS	2.74	0	2.74
		NH ₃ -N	8.21	0	8.21
	冲洗废水	COD	1.28	0	1.28
		BOD ₅	0.69	0	0.69
		SS	0.99	0	0.99
		NH ₃ -N	0.08	0	0.08
		石油类	0.02	0	0.02
废气	无组织	CH ₄	4.5675	0	4.5675
		NH ₃	0.0196	0	0.0196
		H ₂ S	0.0196	0	0.0196
		TSP	0.502	0.352	0.15
	导排收集燃烧处置	CH ₄	41.1071	36.9964	4.1107
		NH ₃	0.1768	0.1591	0.0177
		H ₂ S	0.1767	0.159	0.0177
固废	废HDPE膜	1	1	0	
	废润滑油	0.5	0.5	0	
	废包装瓶（袋）	2.4	2.4	0	
	生活垃圾	0.73	0.73	0	

3.8 风险因素识别

3.8.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行危险物质识别，建设项目涉及的危险物质主要有渗滤液、危险废物等。

3.8.2 生产系统危险性识别

3.8.2.1 危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 8 个危险单元，详见表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 本项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	填埋库区
2	渗滤液暂存罐

3.8.2.2 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见下表 3.8.2-2。

表 3.8.2-2 建设项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在总量 qn/t
1	填埋库区	渗滤液	/
2		H ₂ S	/
3		NH ₃	/
4		CH ₄	/
5	渗滤液暂存罐	渗滤液	60

3.8.2.3 生产系统危险性识别

建设项目生产系统危险性识别详见表 3.8.2-3。

表 3.8.2-3 建设项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
填埋库区	填埋库区	渗滤液	毒性	填埋场防渗层破损，渗滤液进入土壤、地下水环境	是
		NH ₃ 、H ₂ S、CH ₄	易燃、易爆	导气笼排气异常，气体积聚，遇火源发生火灾爆炸	
渗滤液暂存罐	储罐	渗滤液	毒性	渗滤液暂存罐破损，渗滤液泄漏进入土壤、地下水环境	是

3.8.3 伴生/次伴生影响识别

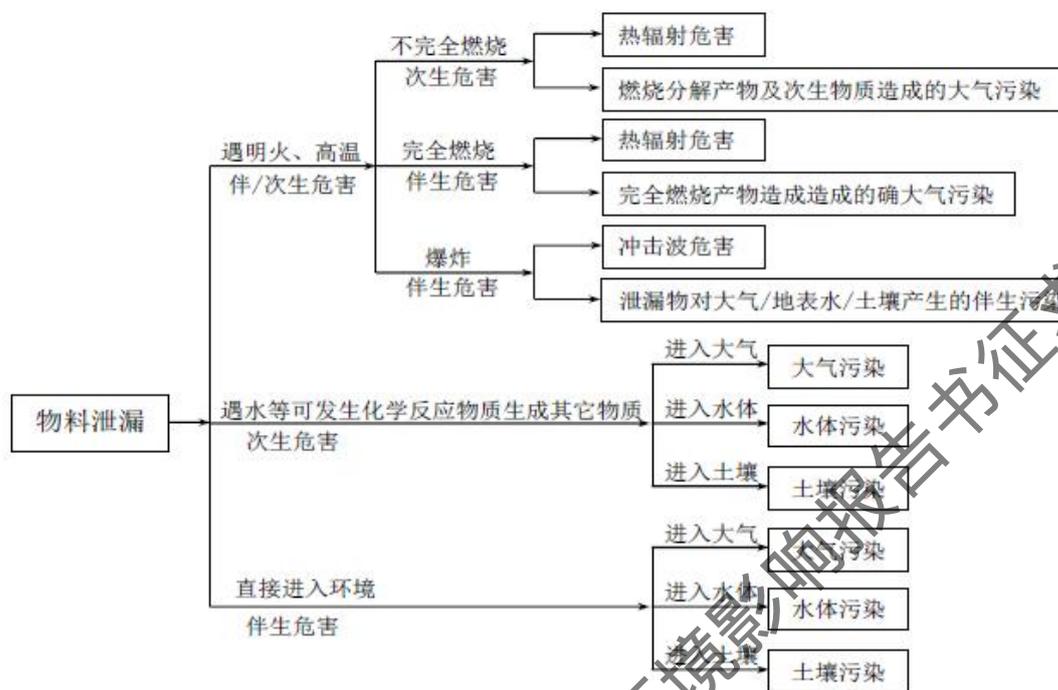
建设项目运行过程中填埋场废气具有潜在的危害，在生活垃圾填埋过程中可能发生废气收集异常导致导气笼废气浓度过大，在高浓度气体泄漏过程中会产生伴生和次生的危害。建设项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 3.8.3-1。

表 3.8.3-1 建设项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤及地下水污染
NH ₃ 、H ₂ S、CH ₄	泄漏、火灾、爆炸	CO、SO ₂ 、NO _x 等	有毒物质自身以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	消防废水进入周边地表水体，造成水体污染。	消防废水渗漏进入土壤、地下水环境

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事

故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图 3.8.3-1。



3.8.4 危险物质环境转移途径识别

突发环境事件的情况下污染物的转移途径见表 3.8.4-1。

表 3.8.4-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
渗滤液泄漏	填埋库区、渗滤液暂存罐	液态	/	/	渗透、吸收
填埋库区废气收集导排系统故障导致火灾爆炸	填埋库区	气态	扩散	/	/
		液态	/	消防废水	渗透、吸收

3.8.5 风险识别结果

建设项目环境风险识别结果详见表 3.8.5-1。

表 3.8.5-1 建设项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
------	-------	------	--------	--------	--------------

填埋库区	填埋库区	NH ₃ 、 H ₂ S、 CH ₄	火灾、爆炸引发 次伴生	扩散、消防废水漫 流、渗透、吸收	周边居民、地 表水、土壤地 下水等
		渗滤液	泄漏	渗透、吸收	周边土壤地下 水环境
渗滤液暂 存罐	储罐	渗滤液	泄漏	渗透、吸收	周边土壤地下 水环境

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

本工程位于句容市边城镇青山村束家边采石坑处，场址距离南侧上青路直线距离约 300m。本期建设设计库容 3 万 m³。本工程地理位置见附图 4.1-1。

4.1.2 地形、地貌

边城镇位于句容市北部，东接华阳街道，南邻下蜀镇，西与南京市栖霞区龙潭街道接壤，北濒长江（与仪征市隔江相望），是句容的“北大门”。其地形地貌兼具沿江平原、低山丘陵和岗地特征，整体呈现“北低南高、西平东缓”的格局。主要地貌单元包括北部沿江平原、中部黄土岗地和南部低山丘陵。

4.1.3 气候、气象

边城镇位于句容市北部，长江南岸，属于北亚热带季风气候，四季分明，雨热同期，同时受长江水体调节，具有典型的沿江气候特征。夏季东南季风带来湿热气流，冬季西北季风带来干冷空气。水体比热容大，使得沿江地区冬季稍暖、夏季稍凉，温差较内陆小。南部低山丘陵对气流有一定阻挡作用，局部形成小气候。年平均气温约 15.5℃，年平均降水量约 1100-1200 毫米，年平均相对湿度为 75%-80%，夏季可达 85%以上。年约 30-40 天雾日，秋冬季节多辐射雾，沿江地区易现平流雾。

4.1.4 水文概况

(1) 地下水类型

边城镇的地下水系统主要受地质构造、地层岩性和地形控制，可分为以下类型：①松散岩类孔隙水，主要赋存于北部沿江冲积平原及中部岗地区的第四纪松散沉积层中（可划分为全新统冲积层 Q₄ 和上更新统下蜀组 Q₃）。②碳酸盐岩类裂隙溶洞水，主要分布在南部低山丘陵区（如铜山一带）的寒武-奥陶系灰岩、白云岩地层。③基岩裂隙水，主要分布在南部丘陵区的侏罗系砂岩、页岩及火山岩地层。

(2) 地下水补给、径流、排泄条件

地下水补给条件包括：①降水入渗补给—主要补给方式，年均补给量约200-250 mm。②地表水补给—长江侧向补给沿江平原地下水，但受堤防工程影响显著。句容河、便民河等河流在丰水期对两岸地下水有垂直补给。③农田灌溉回渗—北部平原水稻种植区灌溉回渗量约占灌溉水量的20-30%。地表水径流方向为总体由南向北流动，与地形坡度一致。南部岩溶水沿构造裂隙向北部平原区径流，水力坡度3-5%。平原区地下水径流缓慢，水力坡度<1%。地下水排泄条件分为自然排泄和人工开采。自然排泄分为向河流排泄—地下水在北部平原区通过潜流排入长江及支流（如大道河）；泉水出露—南部灰岩区可见下降泉（流量0.1-1L/s），如铜山北麓泉群；蒸发排泄—沿江低洼区潜水蒸发较强，年均蒸发量约100mm。人工开采主要指农村分散供水井开采孔隙水（单井开采量一般<20m³/d）。

4.2 生态环境调查与评价

边城镇以低山丘陵为主，森林覆盖率较高（约30%-40%），主要植被为亚热带常绿阔叶林和落叶阔叶混交林，常见树种包括马尾松、杉木、栎树、枫香等。湿地和水域周边常见芦苇、菖蒲；丘陵地带分布野菊花、紫云英等草本植物，部分区域有国家二级保护植物野大豆、野菱等。鸟类—边城水网密集（如仑山湖、东昌河等），是候鸟迁徙途经地，常见白鹭、池鹭、夜鹭等水鸟，冬季可能观测到小天鹅、绿头鸭等越冬候鸟。山林地区有雉鸡、斑鸠、喜鹊等留鸟，猛禽如红隼偶尔出现。哺乳动物—小型兽类为主：刺猬、黄鼬（黄鼠狼）、华南兔等，偶有野猪、獐子（河鹿）在茅山周边活动。啮齿类（松鼠、田鼠）数量较多，局部区域存在獐猫（豹猫）等保护动物。两栖爬行动物—湿地常见黑斑蛙、金线蛙、中华蟾蜍；丘陵地带分布多疣壁虎、乌梢蛇、赤链蛇等。水生生物—河流水库中有鲫鱼、鲤鱼、草鱼等经济鱼类，部分水域引入鳊鱼、河蟹养殖。仑山湖水质较好，近年监测到鳊鱼、中华鳖等原生物种。

4.3 环境质量现状

4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

4.3.1.1 大气环境质量现状达标情况判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），基本项目污染物包括：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据 and 结论。

根据《2023 年度镇江市生态环境状况公报》，镇江市区环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度（以下简称一氧化碳浓度）、臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度（以下简称臭氧浓度）分别为 0.9 mg/m^3 、174 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，超标污染物为 PM_{2.5} 和臭氧，因此判断项目所在区域为不达标区。区域空气质量现状评价见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 区域空气质量现状评价

污染物	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂		29	40	72.5	达标
PM ₁₀		57	70	81.4	达标
PM _{2.5}		37	35	105.7	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	174	160	108.8	超标

《镇江市 2023 年大气污染防治工作计划》（镇大气办[2023]4 号）提出通过“优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型”、“聚焦重点领域，加快推进源头治理”、“突出整治重点，全力压降 VOCs 排放水平”、“强化监督管理，开展专项帮扶整治行动”、“加强面源治理，提高精细化治理水平”、“加强能力

建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平”等重点任务。通过上述大气污染防治工作的实施，预计大气环境质量状况可以得到逐步改善。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状

(1) 监测布点

根据项目的性质、拟建地地理位置及周围环境特征等因素，并考虑评价范围内的大气环境保护目标分布与主导风向的作用，共布设 2 个监测点位。监测点位及监测因子见附图 4.3-1 和表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2 大气补充监测点位基本信息

监测点编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		纬度(°N)	经度(°E)				
G1	厂址内	32.063714	119.341734	氨气、硫化氢、臭气浓度	2025年3月5日~2025年3月11日	厂界内	/
G2	青山村	32.056647	119.333472			西南	1010

(2) 监测时间和频次

监测时段：项目所在地（G1，G2）的监测时间均为 2025 年 3 月 5 日~2025 年 3 月 11 日。

监测频次：连续 7 天；1 小时平均浓度值，每天取样四次。

(3) 监测时间和频次

按国家规定的监测分析方法进行监测，见表 4.3.1-3。

表 4.3.1-3 监测项目分析及检出限

监测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/m ³)
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003 年）	0.001
氨	纳氏试剂分光光度法	《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.01
臭气浓度	三点比较式	《空气质量 恶臭的测定 三点比较	/

	臭袋法	式臭袋法》(GB/T 14675-1993)	
--	-----	------------------------	--

(4) 气象条件

监测期间项目所在地的气象条件见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4 监测期间气象参数

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2025.03.05	02:00	2.8	102.84	东北	1.7~1.9
	08:00	6.3	102.78	东北	1.7~1.9
	14:00	10.4	102.68	东北	1.7~1.9
	20:00	6.6	102.75	东北	1.7~1.9
2025.03.06	02:00	4.0	102.81	东北	2.5~2.8
	08:00	8.5	102.73	东北	2.5~2.8
	14:00	12.0	102.64	东北	2.5~2.8
	20:00	8.7	102.70	东北	2.5~2.8
2025.03.07	02:00	0.6	102.93	东南	1.5~1.7
	08:00	4.8	102.90	东南	1.5~1.7
	14:00	9.4	102.81	东南	1.5~1.7
	20:00	5.4	102.88	东南	1.5~1.7
2025.03.08	02:00	2.0	102.82	东	1.7~1.9
	08:00	5.3	102.76	东	1.7~1.9
	14:00	12.1	102.66	东	1.7~1.9
	20:00	5.6	102.74	东	1.7~1.9
2025.03.09	02:00	4.2	102.79	东南	2.2~2.6
	08:00	8.8	102.72	东南	2.2~2.6
	14:00	13.7	102.62	东南	2.2~2.6
	20:00	9.0	102.70	东南	2.2~2.6
2025.03.10	02:00	7.5	102.73	东南	1.5~1.8
	08:00	10.1	102.68	东南	1.5~1.8
	14:00	15.8	102.57	东南	1.5~1.8
	20:00	10.4	102.66	东南	1.5~1.8
2025.03.11	02:00	7.9	102.69	东南	1.3~1.6
	08:00	13.4	102.61	东南	1.3~1.6

	14:00	19.3	102.48	东南	1.3~1.6
	20:00	13.7	102.59	东南	1.3~1.6

(5) 检测结果及评价

①评价标准

拟建项目所在地 H₂S 和 NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准。

②评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

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

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 测点的监测平均值 (mg/m³)；

C_{si}—第 i 种污染物评价标准 (mg/m³)。

③评价结果

大气环境质量现状评价结果见表 4.3.1-5。

表 4.3.1-5 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)		最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
				最小值	最大值			
G1	硫化氢	1h 均值	0.01	ND (<0.001)	ND (<0.001)	10	0	达标
	氨	1h 均值	0.2	0.02	0.08	40	0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	1h 均值	20	<10	<10	50	0	达标
G2	硫化氢	1h 均值	0.01	ND (<0.001)	ND (<0.001)	10	0	达标
	氨	1h	0.2	0.02	0.08	40	0	达

	均值						标
臭气浓度 (无量纲)	1h 均值	20	<10	<10	50	0	达标

注：“ND”表示检测浓度低于检出限，硫化氢小时浓度检出限为 0.001mg/m³。

由上表可知，监测点氨、硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准的要求。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

进一步了解本项目附近水体水质现状，以东庄水库监测作为监测点进行采样，采样时间为 2025 年 3 月 5 日~2025 年 3 月 7 日。

(1) 监测断面

水质监测断面布置见表 4.3.2-1 和附图 4.3-1。

表 4.3.2-1 附近水体水质监测断面布置

序号	河流	布点位置	监测项目
W1	东庄水库	东庄水库	水质：水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数、汞、镉、总铬、六价铬、铅、砷

(2) 监测时段、采样频率

监测时间：2025 年 3 月 5 日~2025 年 3 月 7 日；

监测频次：监测 3 天，每天 1 次。

(3) 监测分析方法

按照《环境监测技术规范》（地面水环境部分）和《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定和要求执行。

地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体见 2.2.3.2 小节。

(2) 评价方法

采用水质指数法，一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

T——水温，℃。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

(3) 评价结果

采用水质指数法对地表水环境质量现状进行评价，监测及评价结果见下表 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 地表水水质现状监测及评价结果 (单位: mg/L、pH 值无量纲、水温°C)

断面名称	项目	水温	pH值	溶解氧	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	高锰酸盐指数	汞	镉	总铬	六价铬	铅	砷
W1 东庄水库	最大值	6.20	7.60	6.30	14.00	2.80	16.00	0.14	2.02	0.06	3.20	0.04	0.01	0.02	0.00	0.21	0.70
	最小值	3.80	7.40	5.80	11.00	2.30	15.00	0.12	1.91	0.04	2.90	0.04	0.01	0.01	0.00	0.21	0.30
	平均值	4.87	7.47	6.07	12.33	2.57	15.67	0.12	1.96	0.05	3.03	0.04	0.01	0.02	0.00	0.21	0.43
	III类标准	/	/	6	20	5	30	1.0	1.0	0.2	/	0.001	0.005	/	0.05	0.05	0.05
	最大污染指数	/	/	1.05	0.55	0.56	0.53	0.14	2.02	0.3	/	40	2	/	0	4.2	14

上表可知,地表水溶解氧、总氮、汞、镉、铅、砷指标不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.3.1 地下水环境现状监测

(1) 监测点位、监测因子

根据建设项目所处的水文地质单元、地下水动力分区和主要含水层，易污染含水层和已污染含水层的分布情况，按照控制性布点和功能性布点相结合的原则进行监测点布设。本次在场地及场地东侧、西侧、南侧、西南测共 5 个水位监测点位（另设 5 个点位采集水文参数信息）。监测点位置见表 4.3.3-1 和附图 4.3-1。

表 4.3.3-1 地下水监测点位及监测因子

编号	监测点位		方位	距厂界 距离(m)	监测因子
	纬度(°N)	经度(°E)			
D1	32.063661	119.342131	厂内	/	水温、pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、硫酸根离子 (SO ₄ ²⁻)、氯离子 (Cl ⁻)、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、总硬度、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铬、总大肠菌群、细菌总数；水文参数（高程、埋深、水位、井深）
D2	32.064631	119.342845	东北	28	
D3	32.063203	119.340923	西	23	
D4	32.062097	119.343011	东南	65	
D5	32.061877	119.339222	西南	231	
D6	32.063002	119.347826	东	410	水文参数（高程、埋深、水位、井深）
D7	32.057805	119.342106	南	540	
D8	32.054912	119.336538	西南	981	
D9	32.058357	119.33234	西南	987	
D10	32.062767	119.334915	西	571	

(2) 监测频次

监测频次：2025 年 3 月 6 日采样监测一次。

(3) 监测方法

地下水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析

方法》（第四版）的要求进行，具体见表 4.3.3-2。

表 4.3.3-2 地下水各项目监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	检测依据
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	便携式 PH 计
2	钾、钠、镁、钙、铬	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》(HJ 776-2015)	电感耦合等离子体发射光谱仪
3	碳酸根、重碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》(DZ/T 0064.49-2021)	滴定管
4	硫酸根离子(SO ₄ ²⁻)、氯离子(Cl ⁻)	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	离子色谱仪
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	紫外可见分光光度计
6	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ/T 346-2007)	紫外可见分光光度计
7	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB/T 7493-1987)	紫外可见分光光度计
8	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	紫外可见分光光度计
9	氰化物	《地下水水质分析方法 第 52 部分：氧化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》(DZ/T 0064.52-2021)	紫外可见分光光度计
10	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB/T 7477-1987)	滴定管
11	溶解性固体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》(DZ/T 0064.9-2021)	电子天平
12	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB/T 11892-1989)	滴定管
13	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》(HJ/T 342-2007)	紫外可见分光光度计
14	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB/T 11896-1989)	滴定管
15	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)	离子计
16	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(DZ/T	紫外可见分光光度计

		0064.17-2021)	
17	砷、汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	原子荧光光度计
18	铅、镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第 四版增补版)国家环境保护总局(2002年)3.4.7.4	石墨炉原子吸收 分光光度计
19	铁、锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度 法》(GB/T 11911-1989)	火焰原子吸收分 光光度计
20	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》(HJ 1000-2018)	生化培养箱

4.3.3.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

(2) 监测结果与评价

地下水环境现状监测及评价结果见下表 4.3.3-3。

表 4.3.3-3 地下水环境质量现状监测结果表

检测项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5	
		检测结果	达到标准								
水温	°C	16.2	/	16.2	/	16.4	/	16.0	/	16.4	/
pH值	无量纲	7.6	I	7.3	I	7.4	I	7.4	I	7.4	I
钾	mg/L	1.12	/	21.0	/	1.03	/	2.83	/	2.66	/
钠	mg/L	2.79	I	47.8	I	43.1	I	68.2	I	49.7	I
钙	mg/L	26.0	/	85.8	/	47.8	/	69.8	/	65.3	/
镁	mg/L	5.07	/	24.6	/	15.5	/	21.2	/	19.2	/
碳酸根	mg/L	5 (L)	/								
重碳酸根	mg/L	137	/	354	/	220	/	326	/	336	/
硫酸根离子 (SO ₄ ²⁻)	mg/L	14.4	/	60.1	/	37.5	/	56.0	/	42.7	/
氯离子 (Cl ⁻)	mg/L	8.10	/	49.3	/	30.4	/	50.1	/	40.3	/
氨氮	mg/L	0.365	III	0.264	III	0.312	III	0.453	III	0.238	III
硝酸盐氮	mg/L	2.73	II	11.0	III	10.4	III	7.88	III	8.69	III
亚硝酸盐氮	mg/L	0.016	II	0.005	I	0.003 (L)	I	0.003 (L)	I	0.003	I
挥发酚	mg/L	0.0003 (L)	I								
氰化物	mg/L	0.002 (L)	II								
总硬度	mg/L	90.1	I	161	II	205	II	256	II	260	II
溶解性固体	mg/L	176	I	496	II	285	I	443	II	414	II
高锰酸钾指数	mg/L	2.5	II	1.1	IV	1.7	II	1.8	I	1.5	IV

硫酸盐	mg/L	16.6	I	70.3	II	42.6	I	62.9	II	50.4	II
氯化物	mg/L	9.38	I	65.1	II	51.5	II	61.1	II	58.7	II
氟化物	mg/L	0.32	I	0.49	I	0.40	I	0.26	I	0.23	I
六价铬	mg/L	0.004 (L)	I								
砷	μg/L	0.7	I	0.9	I	0.8	I	0.9	I	0.9	I
汞	μg/L	0.04 (L)	I								
铅	μg/L	0.21 (L)	I	0.21 (L)	I	0.60	I	0.22	I	0.25	I
镉	μg/L	0.01 (L)	I	0.01 (L)	I	0.02	I	0.01	I	0.01 (L)	I
铁	mg/L	0.03 (L)	I								
锰	mg/L	0.01 (L)	I								
锌	mg/L	0.03 (L)	I								
总大肠菌群	MPN/L	50	IV	86	IV	63	IV	60	IV	72	IV
细菌总数	CFU/mL	1.1×10 ²	I	1.1×10 ²	I	1.2×10 ²	I	1.1×10 ²	I	1.0×10 ²	I

注：未检出用“数字加L”表示，数值表示最低检出限。

由上表可知，总大肠菌群、耗氧量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的IV类标准；其他各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类及以上标准。

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表 4.3-11，计算公式如下：

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

表 4.3.3-4 地下水环境中八大离子的浓度监测计算结果

项目	浓度平均值	毫克当量浓度(meq/L)	毫克当量百分数 (%)
K ⁺	5.73	0.147	3.52
Na ⁺	42.32	1.841	44.23
Ca ²⁺	58.94	1.471	35.33
Mg ²⁺	17.11	0.704	16.92
CO ₃ ²⁻	5.00	0.083	1.38
HCO ₃ ⁻	274.60	4.500	74.66
Cl ⁻	35.64	1.005	16.68
SO ₄ ²⁻	42.14	0.439	7.28

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Na⁺和 Ca²⁺，阴离子毫克当量百分数大于 25%为 HCO₃⁻和 Cl⁻，根据舒卡列夫分类法确定区域地下水化学类型为 HCO₃-Cl-Na-Ca 型水。

地下水水位监测结果见下表。

表 4.3.3-5 地下水水位监测结果表

监测位置	D1	D2	D3	D4	D5
水位, m	5.125	4.573	5.111	4.591	5.132

4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测布点

在建设项目场地布设 7 个监测点。厂区设置 3 个柱状样点，1 个表层样点；占地范围外 0.2km 范围内设置 3 个表层样点，同时调查土壤理化性质，主要包括

土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。土壤环境质量监测布点见表 4.3.4-1 和附图 4.3-1。

(2) 监测因子、监测频次

监测因子：土壤 45 项、pH 值、锌、苯胺、石油烃。

监测时间为 2025 年 3 月 5 日，采样一次。

表 4.3.4-1 土壤环境质量监测布点、监测因子及监测频次

编号	采样类型	监测点位名称	监测因子	备注
T1	柱状样	项目厂区内	①pH 值; ②土壤 45 项;	柱状样采样深度 3 米, 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样
T2	柱状样	项目厂区内		
T3	柱状样	项目厂区内		
T4	表层样	项目厂区内		0~0.2m 取样
T5	表层样	项目地外西南侧 155m 处		
T6	表层样	项目地外东北侧 260m 处		
T7	表层样	项目地外南侧 150m 处农田		
			pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	

(3) 监测分析方法

按国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 3 中土壤污染物的分析方法及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 4 中土壤污染物分析方法进行。

4.3.4.2 土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

建设项目所在地土壤及项目地外 T5、T6 点位土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地风险筛选值标准。

(2) 土壤监测结果与评价

T1 点位土壤理化特性检测时间为 2025 年 3 月 5 日，检测结果见表 4.3.4-2，土壤环境质量现状监测及评价结果见错误!未找到引用源。。

表 4.3.4-2 土壤理化特性检测数据结果

层次		0~0.2m	0.4~0.6m	0.6~0.9m	0.9~1.2m
颜色		褐色	褐色	褐色	褐色
结构		团粒	团粒	团粒	团粒
质地		粘土	粘土	粘土	粘土
砂砾含量		少量	少量	少量	少量
其他异物		少量根系	无	无	无
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
pH值	无量纲	8.07	7.86	8.03	7.92
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	32.2	33.8	31.0	32.7
氧化还原电位	mV	383	381	377	373
渗滤率	mm/min	0.27	0.25	0.26	0.28
土壤容重	g/cm ³	1.55	1.52	1.50	1.49
孔隙度	%	36.8	34.4	35.8	37.1

表 4.3.4-2 土壤理化特性检测数据结果

序号	污染物项目	单位	第二类建设用 地	T1柱状样						T2柱状样						T3柱状样					
				0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3.0m		0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3.0m		0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3.0m	
				筛选 值	监测 值	达标 情况	监测 值														
1	pH值	无量纲	/	8.01	/	7.94	/	7.98	/	8.14		8.05	/	8.00	/	7.78	/	7.86	/	7.91	/
2	铜	mg/kg	1800 0	13	达标	14	达标	11	达标	12	达标	8	达标	7	达标	9	达标	12	达标	10	达标
3	镍	mg/kg	900	61	达标	62	达标	39	达标	49	达标	40	达标	43	达标	61	达标	71	达标	77	达标
5	铅	mg/kg	800	17.5	达标	14.2	达标	17.9	达标	18.2	达标	17.8	达标	16.0	达标	16.8	达标	22.3	达标	21.6	达标
6	镉	mg/kg	65	0.10	达标	0.07	达标	0.14	达标	0.10	达标	0.14	达标	0.10	达标	0.07	达标	0.09	达标	0.09	达标
7	砷	mg/kg	60	6.56	达标	5.35	达标	4.62	达标	5.29	达标	5.12	达标	6.37	达标	5.48	达标	5.88	达标	5.47	达标
8	汞	mg/kg	38	0.43 2	达标	0.28 2	达标	0.31 6	达标	0.32 3	达标	0.24 7	达标	0.31 1	达标	0.21 1	达标	0.13 7	达标	0.13 2	达标
9	六价铬	mg/kg	5.7	ND (0. 5)	达标																
1	四氯化	μg/	2800	ND	达标	ND	达	ND	达	ND	达										

序	污染物	单	第二	T1柱状样						T2柱状样						T3柱状样					
1	碳	kg		(1.3)		(1.3)		(1.3)		(1.3)		(1.3)		(1.3)		(1.3)	标	(1.3)	标	(1.3)	标
1 2	氯仿	µg/kg	900	ND (1.1)	达标																
1 3	氯甲烷	µg/kg	3700 0	ND (1)	达标																
1 4	1,1-二 氯乙烷	µg/kg	9000	ND (1.2)	达标																
1 5	1,2-二 氯乙烷	µg/kg	5000	ND (1.3)	达标																
1 6	1,1-二 氯乙烯	µg/kg	6600 0	ND (1)	达标																
1 7	顺式 -1,2-二 氯乙烯	µg/kg	5960 00	ND (1.3)	达标																
1 8	反式 -1,2-二 氯乙烯	µg/kg	5400 0	ND (1.4)	达标																
1 9	二氯甲 烷	µg/kg	6160 00	ND (1.5)	达标																
2 0	1,2-二 氯丙烷	µg/kg	5000	ND (1.1)	达标																
2 1	1,1,1,2- 四氯乙	µg/kg	1000 0	ND (1.2)	达标																

序	污染物	单	第二	T1柱状样						T2柱状样						T3柱状样					
))))))))))))))))))
22	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	ND (1.2)	达标																
23	四氯乙烯	μg/kg	53000	ND (1.4)	达标																
24	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	ND (1.3)	达标																
25	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	ND (1.2)	达标																
26	三氯乙烯	μg/kg	2800	ND (1.2)	达标																
27	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500	ND (1.2)	达标																
28	氯乙烯	μg/kg	430	ND (1)	达标																
29	苯	μg/kg	4000	ND (1.9)	达标																
30	氯苯	μg/kg	270000	ND (1.2)	达标																
31	1,2-二氯苯	μg/kg	560000	ND (1.5)	达标																

序	污染物	单	第二	T1柱状样					T2柱状样					T3柱状样					
)))))))))))))))	
32	1,4-二氯苯	μg/kg	20000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
33	乙苯	μg/kg	28000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
34	苯乙烯	μg/kg	1290000	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标
35	甲苯	μg/kg	1200000	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
36	间、对-二甲苯	μg/kg	570000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
37	邻二甲苯	μg/kg	640000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
38	2-氯苯酚	mg/kg	2256	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标
39	硝基苯	mg/kg	76	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
40	萘	mg/kg	70	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
41	苯并(a	mg/kg	15	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达标	ND	达	ND	达	ND	达

序	污染物	单	第二	T1柱状样						T2柱状样						T3柱状样					
				(0.1 0)	(0.1 0)	(0.1 0)	标	(0.1 0)	标	(0.1 0)	标										
4 2	蒽	mg/ kg	1293	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标										
4 3	苯并(b) 荧蒽	mg/ kg	15	ND (0.2 0)	达标	ND (0.2 0)	达标	ND (0.2 0)	达标	ND (0.2 0)	达标										
4 4	苯并(k) 荧蒽	mg/ kg	151	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标										
4 5	苯并(a) 芘	mg/ kg	1.5	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标										
4 6	茚并(1, 2,3-cd) 芘	mg/ kg	15	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标										
4 7	二苯并 (a,h) 蒽	mg/ kg	1.5	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标	ND (0.1 0)	达标										
4 8	苯胺	mg/ kg	260	ND (0.0 4)	达标	ND (0.0 4)	达标	ND (0.0 4)	达标	ND (0.0 4)	达标										

注：未检出用“ND加数值”表示，数值表示最低检出限。

表 4.3.4-2 土壤理化特性检测数据结果（续）

序号	污染物项目	单位	第二类建设用地	T4 表层样		T5 表层样		T6 表层样	
				0~0.5m		0~0.5m		0~0.5m	
				筛选值	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值
1	pH 值	无量纲	/	8.12	/	7.87	/	7.94	
2	铜	mg/kg	18000	15	达标	25	达标	12	达标
3	镍	mg/kg	900	59	达标	64	达标	59	达标
4	铅	mg/kg	800	19.4	达标	20	达标	16.2	达标
5	镉	mg/kg	65	0.11	达标	0.06	达标	0.05	达标
6	砷	mg/kg	60	7.33	达标	3.67	达标	3	达标
7	汞	mg/kg	38	0.432	达标	0.049	达标	0.06	达标
8	六价铬	mg/kg	5.7	ND(0.5)	达标	ND(0.5)	达标	ND(0.5)	达标
9	四氯化碳	μg/kg	2800	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标
10	氯仿	μg/kg	900	ND(1.1)	达标	ND(1.1)	达标	ND(1.1)	达标
11	氯甲烷	μg/kg	37000	ND(1)	达标	ND(1)	达标	ND(1)	达标
12	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
13	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标
14	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000	ND(1)	达标	ND(1)	达标	ND(1)	达标
15	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	59600	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标
16	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	ND(1.4)	达标	ND(1.4)	达标	ND(1.4)	达标
17	二氯甲烷	μg/kg	61600	ND(1.5)	达标	ND(1.5)	达标	ND(1.5)	达标

18	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	ND(1.1)	达标	ND(1.1)	达标	ND(1.1)	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
21	四氯乙烯	μg/kg	53000	ND(1.4)	达标	ND(1.4)	达标	ND(1.4)	达标
22	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
24	三氯乙烯	μg/kg	2800	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
25	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
26	氯乙烯	μg/kg	430	ND(1)	达标	ND(1)	达标	ND(1)	达标
27	苯	μg/kg	4000	ND(1.9)	达标	ND(1.9)	达标	ND(1.9)	达标
28	氯苯	μg/kg	270000	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
29	1,2-二氯苯	μg/kg	560000	ND(1.5)	达标	ND(1.5)	达标	ND(1.5)	达标
30	1,4-二氯苯	μg/kg	20000	ND(1.5)	达标	ND(1.5)	达标	ND(1.5)	达标
31	乙苯	μg/kg	28000	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
32	苯乙烯	μg/kg	1290000	ND(1.1)	达标	ND(1.1)	达标	ND(1.1)	达标
33	甲苯	μg/kg	1200000	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标	ND(1.3)	达标
34	间、对二甲苯	μg/kg	570000	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
35	邻二甲苯	μg/kg	640000	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标	ND(1.2)	达标
36	2-氯苯酚	mg/kg	2256	ND(0.06)	达标	ND(0.06)	达标	ND(0.06)	达标
37	硝基苯	mg/kg	76	ND(0.09)	达标	ND(0.09)	达标	ND(0.09)	达标

38	萘	mg/kg	70	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
39	苯并(a)蒽	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
40	蒎	mg/kg	1293	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
41	苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标
42	苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
43	苯并(a)芘	mg/kg	1.5	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
44	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
45	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
46	苯胺	mg/kg	260	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标

表 4.3.4-2 土壤理化特性检测数据结果 (续)

序号	污染物项目	单位	农用地 筛选值	T7 表层样 0~0.5m	
				监测值	达标情况
1	pH 值	无量纲	/	8.08	/
2	铜	mg/kg	100	16	达标
3	镍	mg/kg	190	59	达标
4	铅	mg/kg	170	24.3	达标
5	镉	mg/kg	0.6	0.15	达标
6	砷	mg/kg	25	3.85	达标
7	汞	mg/kg	3.4	0.15	达标
8	锌	mg/kg	300	64	达标
9	铬	mg/kg	250	76	达标

由上表可知, T1、T2、T3、T4、T5、T6、T7 各土壤监测点监测因子均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

表 1 中第二类用地风险筛选值，锌未超出《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 的值。

4.3.5 声环境质量现状监测与评价

4.3.5.1 噪声环境质量现状监测

（1）监测点位及监测因子

根据声源和声敏感点分布，在拟建项目厂界外共布设 4 个噪声监测点位，具体见附图 4.3-1。

监测因子：等效连续 A 声级。

（2）监测时间及频次

监测时间：2025 年 3 月 6 日~7 日；

监测频次：连续监测 2 天，昼夜各 1 次。

（3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，使用等效连续 A 声级。符合环境监测技术规范中规定的要求。

4.3.5.2 噪声环境质量现状评价

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量进行评价。

（2）评价标准

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（3）监测结果与评价

噪声监测结果见表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 噪声现状监测结果（单位：dB(A)）

测点编号	测点位置	监测结果	
		昼间	夜间

		2025.03.06~ 2025.03.07	标准值	达标情况	2025.03.06~ 2025.03.07	标准值	达标情况
N1	北厂界 外 1m	49	65	达标	41	55	达标
N2	西厂界 外 1m	49	65	达标	41	55	达标
N3	南厂界 外 1m	48	65	达标	40	55	达标
N4	东厂界 外 1m	47	65	达标	40	55	达标

由上表可知，厂界各监测点 N1~N4 均满足《声环境质量标准》中的 2 类标准要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

由于本项目已建设完成，尚未投运，本次不再进行施工期环境影响分析。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 运营期大气环境影响预测与评价

本项目运营期废气主要为无组织废气，主要包括：填埋场产生的废气、填埋作业区臭气和卸车粉尘等。

项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.1 项大气环境影响预测与评价中一般性要求：“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”。因此，本次评价直接采用导则附录 A 推荐的估算模式（AERSCREEN）进行简要分析，使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

5.2.1.1 源强及排放参数

根据本项目工程分析，本项目主要点源和面源排放污染物详见表 5.2.1.1-1 及 5.2.1.1-2。

表 5.2.1.1-1 项目有组织废气产生情况一览表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流量/(m ³ /s)	烟气温度/°C	年排放小时数	排放工况	评价因子源强/kg/h	
	X	Y								NH ₃	H ₂ S
焚烧塔	2462	2468	63	5.5	800	10	100	8760	连续	0.002	0.002

表 5.2.1.1-2 本项目无组织废气产生情况一览表

面源名称	面源中心点/m		海拔高度	面源长度/m	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	排放工况	评价因子源强/kg/h
	X	Y							

			/m		/m	角/°	/m			
垃圾填埋场	2504	2493	6	100	50	-10	63	正常	NH ₃	0.0022
									H ₂ S	0.0022
									TSP	0.05

5.2.1.2 预测结果及分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 AERSCREEN。本项目废气估算模式计算结果如表

5.2.1.2-1、5.2.1.2-2 所示。

表 5.2.1.2-1 本项目有组织废气估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D/m	燃烧塔			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
10	2.38E-05	0.01	2.38E-05	0.24
50	1.56E-04	0.08	1.56E-04	1.56
100	1.66E-04	0.08	1.66E-04	1.66
125	2.29E-04	0.11	2.29E-04	2.29
150	3.20E-04	0.16	3.20E-04	3.2
200	6.76E-04	0.34	6.76E-04	6.76
400	4.29E-04	0.21	4.29E-04	4.29
600	3.03E-04	0.15	3.03E-04	3.03
800	1.86E-04	0.09	1.86E-04	1.86
1000	2.11E-04	0.11	2.11E-04	2.11
1100	3.00E-05	0.01	3.00E-05	0.3
1200	2.76E-05	0.01	2.76E-05	0.28
1300	2.56E-05	0.01	2.56E-05	0.26
1400	2.42E-05	0.01	2.42E-05	0.24
1500	3.25E-05	0.02	3.25E-05	0.33
2000	1.00E-04	0.05	1.00E-04	1
2500	1.63E-05	0.01	1.63E-05	0.16
下风向最大质量 浓度及占标率/%	6.76E-04	0.34	6.76E-04	6.76
D _{10%} 最远距离/m	/		/	

表 5.2.1.2-2 本项目无组织废气估算模式计算结果表

距源 中心	垃圾填埋场			
	NH ₃	H ₂ S	PM ₁₀	PM _{2.5}

下风向距离 D/m	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%						
10	4.03E-04	0.2	4.03E-04	4.03	3.09E-03	0.69	1.54E-03	0.69
50	5.58E-04	0.28	5.58E-04	5.58	4.27E-03	0.95	2.14E-03	0.95
100	7.39E-04	0.37	7.39E-04	7.39	5.65E-03	1.26	2.83E-03	1.26
125	8.25E-04	0.41	8.25E-04	8.25	6.32E-03	1.4	3.16E-03	1.4
150	8.96E-04	0.45	8.96E-04	8.96	6.86E-03	1.52	3.43E-03	1.52
200	9.64E-04	0.48	9.64E-04	9.64	7.37E-03	1.64	3.69E-03	1.64
400	8.71E-04	0.44	8.71E-04	8.71	6.67E-03	1.48	3.33E-03	1.48
600	8.10E-04	0.4	8.10E-04	8.1	6.20E-03	1.38	3.10E-03	1.38
800	7.43E-04	0.37	7.43E-04	7.43	5.69E-03	1.26	2.84E-03	1.26
1000	6.70E-04	0.34	6.70E-04	6.7	5.13E-03	1.14	2.56E-03	1.14
1100	6.36E-04	0.32	6.36E-04	6.36	4.87E-03	1.08	2.43E-03	1.08
1200	6.03E-04	0.3	6.03E-04	6.03	4.61E-03	1.03	2.31E-03	1.03
1300	5.73E-04	0.29	5.73E-04	5.73	4.38E-03	0.97	2.19E-03	0.97
1400	5.44E-04	0.27	5.44E-04	5.44	4.16E-03	0.93	2.08E-03	0.93
1500	5.20E-04	0.26	5.20E-04	5.2	3.98E-03	0.88	1.99E-03	0.88
2000	4.26E-04	0.21	4.26E-04	4.26	3.26E-03	0.72	1.63E-03	0.72
2500	3.58E-04	0.18	3.58E-04	3.58	2.74E-03	0.61	1.37E-03	0.61
下风向最大质量浓度及占标率/%	9.70E-04	0.48	9.70E-04	9.70	7.42E-03	1.65	3.71E-03	0.48
D _{10%} 最远距离/m			/		/		/	

采用估算模式计算，本项目各污染因子占标率均低于 10%，对所在地周围环境影响较小。

5.2.1.3 恶臭环境影响分析

本项目在生产运营过程中涉及异味排放的污染因子主要为 NH₃ 和 H₂S。

(1) 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味气体分析

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。拟建项目涉及的恶臭物质主要为 NH_3 和 H_2S 。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。《环境空气监测质量保证手册》中给予的各恶臭物质浓度和恶臭强度关系见表 5.2.1.3-1。

表 5.2.1.3-1 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	浓度值 (mg/m^3)	
		H_2S	NH_3
0	无臭	<0.00075	<0.028
1	嗅阈值	0.00075	0.028
2	认知值	0.0091	0.455
2.5	感到	0.03	1
3	易感到	0.1	2
3.5	显著臭	0.32	4
4	较强臭	0.607	7.5
5	强烈臭	12.14	30

根据对本项目排放 NH_3 和 H_2S 等恶臭污染物的影响预测结果分析，项目建成后，排放的 NH_3 和 H_2S 最大落地浓度分别为 $0.00097\text{mg}/\text{m}^3$ 及 $0.00097\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由上表可知，NH₃ 和 H₂S 排放外环境的恶臭等级为 2 级，均属于认知值，需要加强对周边大气的防护，确保该项目基本不会对周边环境产生较大影响。

5.2.1.4 卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：QC—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB T39499-2020），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

项目所在地多年平均风速为 2.3m/s，经过计算，卫生防护距离见 5.2.1.4-1。

表 5.2.1.4-1 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染源名称	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
生活垃圾场	NH ₃	0.0022	5000	6	7.79	100
	H ₂ S	0.0022			0.31	100
	TSP	0.05			5.19	100

根据大气预测结果：按照上述卫生防护距离设置和提级要求，本项目需以生活垃圾场为边界设置 100m 的卫生防护距离。目前该距离内不存在居民，此后，该范围内的土地禁止建设居住点、学校、医院等敏感目标。

5.2.1.5 大气影响评价结论

本项目大气评价等级为二级。本项目无组织排放的 H₂S 下风向最大质量浓度占标率为 9.70%<10%，环境影响可接受。

5.2.1.6 污染物排放量核算表

根据工程分析,本项目有组织、无组织排放量核算见表 5.2.1.6-1、表 5.2.1.6-2。

表 5.2.1.6-1 本项目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/m ³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
1	燃烧塔	NH ₃	0.556	0.002	0.0177
2	燃烧塔	H ₂ S	0.556	0.002	0.0177
有组织排放	NH ₃				0.0177
合计	H ₂ S				0.0177

表 5.2.1.6-2 本项目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 物种 类	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生活垃 圾场	卸车粉 尘、填埋 厂废气	NH ₃	/	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0196
2			H ₂ S	/		0.06	0.0196
3			TSP		《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.15

本项目大气污染物排放量具体见表 5.2.1.6-3。

表 5.2.1.6-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH ₃	0.0373
2	H ₂ S	0.0373
3	TSP	0.15

5.2.1.7 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表。

表 5.2.2-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价 等级	评价等 级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范 围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长 =5km <input checked="" type="checkbox"/>

工作内容		自查项目							
与范围									
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 (PM ₁₀ 、PM _{2.5})				包括二次 PM _{2.5} □			
		其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)				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√	
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2023)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√		拟替代的污染源□		其他在建、技改项目污染源□		区域污染源□	
		本项目非正常排放源□							
		现有污染源□							
大气环境影响预测与评	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长 =5km□		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} □			
						不包括二次 PM _{2.5} √			
	正常排	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标			

工作内容		自查项目			
价	放短期浓度贡献值				率>100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□		C 本项目最大占标率>10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□		C 本项目最大占标率>30%□
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长	C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%□
		() h			
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□			C 叠加不达标□	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(/非甲烷总烃)		有组织废气监测√ 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	NH ₃ : 0.0373t/a H ₂ S: 0.0373t/a TSP: 0.15t/a			

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.2 运营期地表水环境影响预测与评价

本项地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）第 7.1.2 节有关规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。因此本次评价仅对项目水污染物控制和水环境影响减缓措施的有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

本项目排水系统按照雨污分流的原则设计，雨水通过雨水管网收集后排入厂区雨水管网。本项目废水主要为填埋区渗滤液以及车辆及道路冲洗废水，生产废水（主要为渗滤液）通过储罐暂存，并通过槽罐车送入句容市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理，由句容市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统深度处理达到回用水质标准后在其厂区内回用，实现零排放。

根据《句容市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》，其渗滤液处理站采用“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统”处理工艺。废水处理达到《城市污水再生利用-工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）后回用于飞灰固化、出渣机灰渣冷却、炉排漏灰渣输送机冷却、收料斗及溜槽用水、引桥及地磅区冲洗水。

由于本项目废水零排放，因此对地表水环境影响较小。

表 5.2.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(水温、pH、溶解氧、COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数、汞、镉、总铬、六价铬、铅、砷)		
		监测断面或点位 (1) 个		

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD）	/		/	
		（BOD ₅ ）	/		/	
		（SS）	/		/	
		（NH ₃ -N）	/		/	
（石油类）	/		/			
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					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	（ ）		（雨水排口）		

工作内容		自查项目	
	监测因子	()	(流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、氟化物)
	污染物排放清单	√	
评价结论		可以接受 √；不可以接受 □	
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

句容市生活垃圾应急填埋场项目环境影响报告书征求意见稿

5.2.3 运营期固体废物环境影响分析

1、固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要是废 HDPE 膜、废润滑油、除臭杀虫剂等废包装瓶（袋）、员工生活垃圾等，具体见下表所示。

表 5.2.3-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	属性	产生工序	主要成分	危险特性	形态	废物类别	废物代码	估算产生量t/a	处置方式
1	废HDPE膜	一般固废	填埋作业	塑料等	/	固	/	/	1	环卫清运
2	废润滑油	危险废物	填埋机械和车辆	矿物油	T、I	液	HW08	900-249-	0.5	委托有资质单位处置
3	废包装瓶（袋）	危险废物	污水处理药品和除臭、杀虫剂等	致癌烃类、重金属	T/In	固	HW49	900-041-49	2.4	
4	生活垃圾	一般固废	员工生活	纸张、塑料等	-	固	/	/	0.73	填埋

2、固体废物环境影响分析

本项目对于固体废物的贮存和处置应满足以下要求：

①建设单位应根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）要求，通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行

动方案的通知》（苏环办[2019]149号）等有关要求张贴标识。

根据江苏省生态环境厅2019年9月24日发布的《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号），企业关于危险固废的管理和防治还需做好以下：

①建立固废防治责任制度：按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

②制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

③建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④落实信息公开制度：加大企业危险废物信息公开力度，主动公开危废废物产生、利用处置等情况。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。

5.2.4 运营期声环境影响预测与评价

通过对建设项目运营期间各个噪声源对环境影响的预测，评价建设项目声源对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出预防措施提供依据。

5.2.4.1 声环境影响预测

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内声源等效室外声源倍频带声压级

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

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

TTL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③室内声源在围护结构处的i倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{pli(T)}—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

④室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i(T)}—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i(T)}—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg}

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{Ai}—第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

L_{Aj}—第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

T—用于计算等效声级的时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源的工作时间，s；

t_j—在 T 时间内 j 声源的工作时间，s。

⑥点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：L_{p(r)}—建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

L_{p(ro)}—建设项目声源值，dB(A)；

r—预测点距声源的距离；

r—参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

如果声源处于半自由声场，则上式等效为如下公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

5.2.4.2 评价标准

本项目环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

5.2.4.3 评价结论

本次评价选择厂界噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率预测计算各评价点处的噪声增量（即总影响值），各预测点噪声预测结果详见表 5.2.4-1

表 5.2.4-1 本项目厂界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

序号	厂界	噪声背景值 /dB{A}		噪声贡献值 /dB{A}		噪声预测值 /dB{A}		噪声标准 /dB{A}		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	北厂界外 1m	50	42	34.2	34.2	50.11	42.66	60	50	达标	达标
2	西厂界外 1m	50	41	46.2	46.2	51.51	47.35	60	50	达标	达标
3	南厂界外 1m	48	40	44.4	44.4	49.57	45.75	60	50	达标	达标
4	东厂界外 1m	47	40	46.2	46.2	49.63	47.13	60	50	达标	达标

综上所述，本项目各厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，项目建成后对区域声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

5.2.4.4 建设项目噪声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容	自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>

	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>	近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标百分比	100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>			
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>			
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(L _d (A) 和 Ln(A)) 监测点位数 () 无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可在“()”为内容填写项。

5.2.5 运营期生态环境影响分析

本项目利用句容市边城镇青山村东家边采石坑进行建设，对土地类型，植被等影响较小。

5.2.5.1 对陆生动物的影响分析

由于填埋机械噪声和工作人员的活动会改变原有生境环境，会对工程范围内穴居动物造成影响，对部分陆生生物的活动造成干扰。此外，工程的建设也会对陆生动物产生一定的阻隔作用。

5.2.6 运营期土壤环境影响预测与评价

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)中土壤环境影响评价工作等级划分原则，本项目为污染影响型项目，属于“环境和公共设施管理业”，城镇生活垃圾集中处理，为II类建设项目；本项目本期占地面积约0.013hm²，规模小型(≤5hm²)；距离本项目建设区域最近敏感目标为南侧的农田(与厂

界最近距离约为 130m)；土壤环境敏感程度为敏感。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目的土壤评价等级为二级。

(2) 土壤污染途径分析

根据项目工程分析，本项目产生废气特征因子主要为硫化氢、氨气，属于无机物质，且不含重金属元素，对土壤污染影响有限，不进行进一步的影响预测；因此主要考虑废水及液态物料通过垂直入渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	特征因子
填埋区	库区渗滤液	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、少量重金属(铅、汞、镉、砷、六价铬等)	铅、汞、镉、砷、六价铬等

(3) 垂直入渗型土壤环境影响分析

①情景设定

项目填埋区将严格按照有关规范要求采取防渗措施，在正常状况下不会发生渗滤液泄漏进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为事故状况下，渗滤液垂直入渗进入土壤，渗滤液中的 COD 及重金属离子等对土壤环境造成的影响。

本项目考虑最不利情况下，生活垃圾渗滤液泄漏，本次评价主要选取生活垃圾填埋区 COD 作为预测因子进行分析（COD 泄漏浓度为 6000mg/L）。

②预测方法

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：I 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c-污染物介质中的浓度，mg/L；

D-弥散系数，m²/d；

q—渗流速度，m/d；

z-沿 z 轴的距离， m；

t-时间变量， d；

θ -土壤含水率， %。

II 初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

III 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件

连续点源：

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t, t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

非连续点源：

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

(4) 预测结果

①模型构建

将项目所在地包气带土壤结构概化如下：模型壤土层深度为 0~120cm，土壤结构概化为 1 层，设置 121 个节点即每层 1cm。在预测目标层布置 6 个观测点，分别距顶端 20cm、40cm、60cm、80cm、100cm、120 cm。本次模型中没有考虑污染物自身降解、吸附等作用。利用 HYDRUS-1D 运行溶质运移模型，将相关土壤参数、污染源参数和防渗层参数代入模型中，模型参数见表 5.2.6-2 和表 5.2.6-3。

表 5.2.6-2 土壤包气带水力参数取值表

土壤类型	Qr	Qs	Alpha	n	Ks	l	土壤容重 ρ (g/cm ³)
粘土	0.068	0.38	0.008	1.09	4.8	0.5	1.515

表 5.2.6-3 溶质运移参数取值表

土壤层次 (cm)	土壤岩性	纵向弥散系数 (DL) cm	Kd m ³ /d	Sinkwater1 d ⁻¹	Sinksolid1 d ⁻¹
0-120	粘土	10	0	0	0

②模型结果

COD 的土壤预测结果见下图

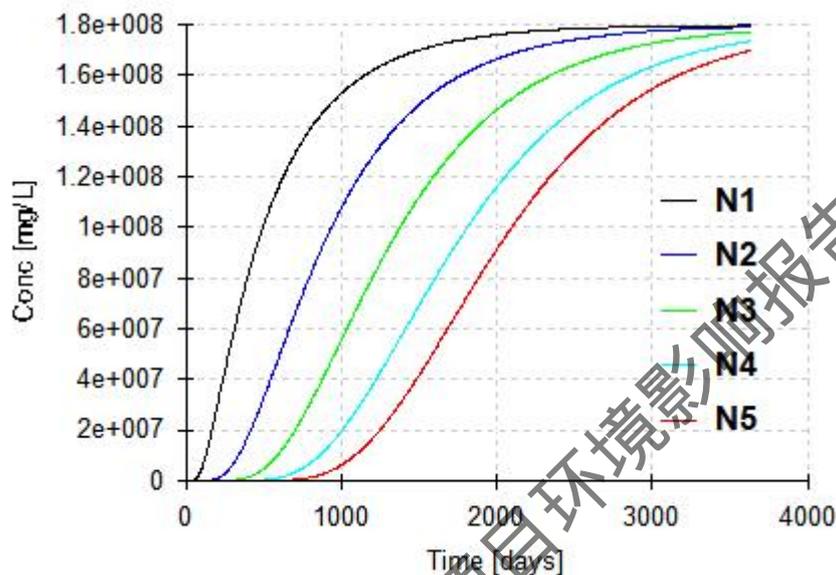


图 5.2.6-1 各预测点处石油类污染物浓度随时间变化图 (N 为预测点序号)

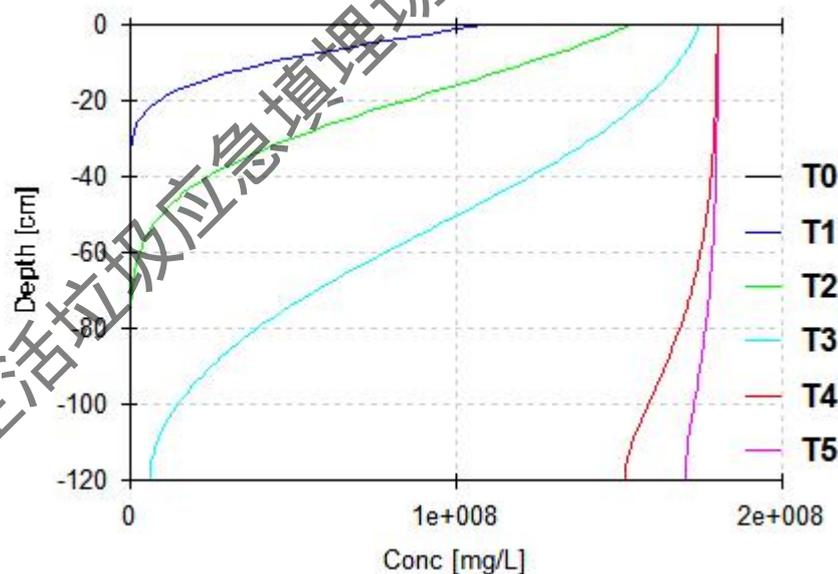


图 5.2.6-2 不同预测时刻总镉污染物浓度随土壤深度变化图 (T 为预测时刻, 分别为 100d、365d、1000d、2920d、3650d)

由土壤模拟结果可知, 污染物在土壤中随时间不断向下迁移, 调节池渗滤液泄漏会对土壤环境造成影响。建设单位应采取加强防渗、跟踪监测等措施防止非

正常工况的发生。

表 5.2.6-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(0.013) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(农田)、方位(S)、距离(86m)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	全部污染物	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、少量重金属(铅、汞、镉、砷、六价铬等)				
	特征因子	铅、汞、镉、砷、六价铬				
	所属土壤环境影响项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化性质	颜色、质地、结构、砂砾含量、其他异物、孔隙度、pH值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重			同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	占地范围图
		表层样点数	1	3	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	
现状监测因子	pH值、铜、镍、铅、镉、总砷、总汞、六价铬、锌、铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、苯胺					
现状评价	评价因子	pH值、铜、镍、铅、镉、总砷、总汞、六价铬、锌、铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、苯胺				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	现状评价结论	土壤环境评价范围内建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子	COD				
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围 <input type="checkbox"/> 影响程度(可接受)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其				

工作内容		完成情况			备注
治 措 施		他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		现状监测 1 点	土壤 45 项因子	1 次/5 年	
信息公开指标	监测方案、监测报告				
评价结论		土壤环境影响可接受			

5.2.7 运营期环境风险影响预测与评价

5.2.7.1 潜在风险事故类型

根据 3.8 章节，项目存在的环境风险事故类型主要有填埋库区、渗滤液暂存罐渗滤液泄漏事故及填埋库区废气收集导排系统故障导致的火灾爆炸事故。

5.2.7.2 环境风险事故情景设定

根据前面 3.8 章节环境风险识别结果，本次风险事故情形如下表。

表 5.2.7-1 本项目风险事故情形设定一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	统计概率	是否预测
1	填埋库区	填埋库区	NH ₃ 、H ₂ S、CH ₄	渗滤液管道破裂造成渗滤液泄漏，火灾、爆炸引发次伴生	大气扩散	周边居民、大气环境	2.92×10 ⁻³ /a (泄漏)	否
					地表水扩散	周边地表水体	/	否
			渗滤液	防渗层破损导致渗滤液进入土壤地下水环境	土壤、地下水渗漏	周边土壤、地下水环境	/	否
2	渗滤液暂存罐	储罐	渗滤液	渗滤液进入土壤地下水环境	土壤、地下水渗漏	周边土壤、地下水环境	/	否

根据上表内容，本项目在运营过程中可能发生填埋库区、渗滤液暂存罐渗滤液泄漏事故及填埋库区废气收集导排系统故障导致的火灾爆炸事故。通过对比分析，确定本项目最大可信事故为填埋区防渗层破损导致的渗滤液泄漏事故。

5.2.7.3 环境风险源项分析

主要的环境风险存在于以下几个方面：

- (1) 填埋防渗层破坏

本项目填埋库区采用双层防渗膜+GCL 复合衬层防渗方案,选用人工合成材料 HDPE 土工膜,生活垃圾应急填埋库区主次 HDPE 防渗膜厚度分别为 2mm、1.5mm,场地有 600g/m² 长丝非织造土工布作为保护层。填埋库雨污分流,雨天不进行填埋作业,库区日覆盖,通过采取以上措施,发生渗滤液泄漏事故概率很低,但一旦防渗层发生破漏事故,渗滤液直接排入地下,将对地下水及土壤造成污染。

(2) 渗滤液收集设施故障

渗滤液收集系统可能因管道堵塞、破裂或设计有缺陷而失效,未经处理的渗滤液直接外排,会影响纳污水体的环境质量,进而污染地下水和土壤及周边水系。

(3) 渗滤液暂存罐泄漏事故

渗滤液暂存罐发生泄漏,未经处理的渗滤液直接外排进入外环境,污染周边土壤和地下水环境。

(4) 物质风险

本项目填埋工艺产生的“三废”及噪声污染均采取了相应的环保措施,并严格执行和遵守国家、省、市有关环境保护法规、法律、标准,确保“三废”及噪声污染物达标排放。本项目风险物质,包括渗滤液、危险废物等。

(5) 填埋物从产生点到处置中心,必须经过汽车运输过程。填埋物的运输是其处理处置过程的首要环节,在运输过程中,不适当的操作或意外的事故均可能导致运输途中的环境污染。可能造成的运输污染主要因素有:

①由于操作不合格,造成填埋物在中途发生泄漏、流失等情况,造成沿途污染;

②由于运输车辆发生交通事故造成废物大量倾倒、流失,造成事故发生地发生污染事故。

(6) 填埋场废气收集导排系统故障

填埋场废气收集导排系统故障可能导致易燃易爆企业聚集,遇火源发生火灾爆炸。

本项目环境风险评价等级为简单分析,主要针对各项风险事故进行定性分析。

5.2.7.3.1 渗滤液泄漏事故分析

生活垃圾填埋场渗滤液成分十分复杂,包含高浓度的可溶有机物及无机离子,在渗滤液收集系统故障、渗滤液暂存罐泄漏等情况下,渗滤液将直接进入周边土壤、地下水环境,对土壤、地下水环境造成污染。

本项目填埋库区采用双层防渗膜+GCL 复合衬层防渗方案,选用人工合成材料 HDPE 土工膜,生活垃圾应急填埋库区主次 HDPE 防渗膜厚度分别为 2mm、1.5mm,场地有 600g/m² 长丝非织造土工布作为保护层。填埋库雨污分流,雨天不进行填埋作业,库区日覆盖,通过采取以上措施,可以有效避免对周边地下水及土壤产生污染。

在设置填埋场防渗系统的基础上,企业在运营后还需定期检查渗滤液收集系统和防渗系统,杜绝渗滤液事故性排放,一旦发现收集系统出现问题,应立即采取修复措施,防止污染扩大化。

5.2.7.3.2 地质灾害及溃坝事故影响分析

填埋库溃坝、滑坝是指填埋土体在重力作用下,拦截坝体沿着一定的软弱面整体向下滑动的现场。滑坡主要分布在地势高差大地区、地址构造复杂、断裂发育的地区或有软弱的易滑底层分布地区。大规模的滑坡会掩埋村镇、中断交通、堵塞江河、破坏农田和森林,危害极大。

通常造成填埋坝溃坝的主要因素有:第一,是防洪抗洪能力不够,有很多溃坝事故发生在大于的情况下;第二,是坝体本身不够稳定,或者堆积的填埋超过承受能力;第三,是因为填埋的性质等造成坝体容易受到渗流破坏;第四坝体本身结构出现裂隙等;最后,就是人为管理水平、事故应急措施不善等。根据资料统计,特大型灾害性滑坡,属于暴雨及冰雪消融型占 60%,地震型占 15%,地震暴雨型占 10%,人为因素占 10%,原因不明占 5%。研究表明,在具备滑坡的地势、地质的客观条件下,降雨在很大程度上则是山地滑坡发生的激发条件,降雨类型的滑坡约占总滑坡数的 70%。

滑坡的降雨激发条件,主要是指一定限度的降雨强度、降雨量和降雨的持续时间。在陡峭的山坡上,由于构造或重力的作用常常形成一些裂缝,利于雨水下

渗，山坡土石吸收了大量水分后，自身重量增加，裂缝中的土进一步膨胀、软化，抗滑力降低，滑坡、崩塌就可能发生。研究资料表明，进入雨季后，长期的连续降雨（十天以上），即使是小雨、中雨，也可能诱发崩塌、滑坡；当连续降雨量达 50mm 至 100mm，日降雨量超过 500mm 时，滑坡更易发生。雨季降雨时间越长，降雨量越大，滑坡灾害越普遍、严重。滑坡多为突发，时间短暂，并发生在夜间。当一地区出现暴雨时，滑坡又往往和水土流失，泥石流同时发生，因而造成更大危害。

若发生溃坝事故，填埋物和渗滤液将随冲流自厂区向地势较低处蔓延，最终对周边村庄及农田造成影响。

5.2.7.3.3 填埋场废气收集导排系统故障

生活垃圾填埋过程中由于垃圾降解等作用，会产生 CH_4 、 H_2S 、 NH_3 等废气，本次工程采用垂直导气笼导排，若运营过程中废气收集导排系统发生故障，导致废气堆积，遇火源可能发生火灾爆炸事故。

5.2.7.3.4 运输过程泄漏事故影响分析

本项目渗滤液收集后由渗滤液输送管送至渗滤液暂存罐暂存，最终通过通过车辆运出厂外处理。若运输过程发生交通事故导致渗滤液泄漏，可能会对沿线的河流、农田等造成污染，渗滤液散发的恶臭会对大气环境造成一定影响。

本项目渗滤液采用槽罐车输送，属于密闭车辆运输，总体上运输风险可控。

5.2.7.4 总结

本项目涉及的危险物料的临时储量不大，项目存在的环境风险类型主要是作业过程防渗层破损或因地质灾害等原因导致防渗层损毁、垃圾坝溃坝，从而导致渗滤液泄漏或填埋物/渗滤液冲流事故，该类事故主要会造成地下水、土壤或地表水污染。区域环境敏感性相对不高，事故发生后主要会对通过渗漏、泄漏、冲流或次生污染等形式对地下水、土壤、地表水或周边大气环境造成影响。

企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施和工程防护措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度，同时必须确保工程施工质量。

在采取相应措施后,企业发生的环境风险事故概率较小,事故后果影响有限,本项目环境风险可控。

本项目环境风险自查表如下。

表 5.2.7-2 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	详见表 2.3.6-1				
		存在总量 /t					
	环境敏感性	大气	/				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	

风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	定性分析		
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 min			
	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	本项目涉及部分可燃、易燃易爆物质，主要分布在本项目的填埋场、渗滤液收集管道等。在环境风险管理方面需从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓项目的环境风险。具体见第6.6 章节。				
评价结论与建议	本项目爆燃毒性物质挥发污染大气环境，在加强防范、保证在规定时间内控制住事故泄漏的前提下，一般不至于产生灾难性后果，但仍必须采取应急预案并落实措施加以预防。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。					

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

由于本项目已建设完成,尚未投运,本次不再进行施工期污染防治措施分析。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 运营期废气污染防治措施

根据工程分析相关内容,本项目废气主要为无组织废气,主要包括填埋场产生的废气、填埋作业区臭气和卸车粉尘等。本项目采取的主要防护措施如下:

(1) 生活垃圾填埋库区污染防治措施

本项目为生活垃圾应急填埋场,垃圾填埋量少,产气量较少,因此本项目可采用被动导气。同时为阻止填埋场气体(LFG)的直接向上或是通过填埋场周围土壤的侧向和竖向迁移,进而通过扩散进入大气层,在填埋场内设置竖向导气石笼,用以收集场中填埋垃圾所产生的气体,废气主要为甲烷、硫化氢以及氨。

生活垃圾填埋库区填埋气经收集后排入燃烧塔进行燃烧处理。填埋气通过导气石笼集中导排收集,进入封闭式地面火炬系统,火炬系统用钢丝网围栏,高约5.5m。填埋气经燃烧后有效减少温室效应和降低了填埋场的爆炸风险。

导气管管材采用特别穿孔HDPE管,管径为200mm。导气管四周设石笼透气层,即铁丝网包拢的级配碎石滤料,直径1.0m。导气系统的铺设是随着填埋作业面逐层上升而逐段加高的。燃烧用的铸铁管连接采用丝扣连接。

导气井平面设置:随着垃圾填埋高程的上升,在距底部防渗层上部2~3米处沿着盲沟的纵方向设置导气石笼垂直气井,在盲沟垂直方向上的导气石笼间隔不大于30m,然后纵向以主盲沟为基准线,保证横向和纵向相互间隔不大于30m,在场内布置导气石笼。

(2) 扬尘的影响与控制措施

填埋场内扬尘的产生途径是:生活垃圾在运输、装卸、填埋时会扬起一定量的尘土,散布至场内外。本项目参考《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010),对填埋场生产性粉尘的限制标准取 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。扬尘的控制拟采取以下措施:

① 填埋场内作业表面及时覆盖。

生活垃圾填埋压实后,为保持好的环境,防止生活垃圾飞散,同时防止雨水进入堆体形成渗滤液,应对作业面进行及时覆盖。对需要进行填埋的作业面,

每日填埋作业结束后，使用厚 HDPE 膜进行覆盖。对达到填埋层标高，暂不进行填埋作业的区域进行中间覆盖，中间覆盖采用厚 HDPE 膜。

②种植绿化隔离带，控制扬尘扩散。

③需要按时洒水降尘，控制粉尘含量。在库区四周每隔 50m 设置一个水龙头，作业时将喷水软管由水龙头接入库区进行喷洒作业，减少固化扬尘。

综上所述，本项目的废气经采取上述措施处理后不会对项目周围大气环境造成明显影响。因此，本项目采取的废气处理措施是可行的。

6.2.2 运营期废水污染防治措施

本项目运营期新增的废水主要是场站冲洗废水和填埋库区渗滤液，运营期产生的废水先由渗滤液暂存罐暂存，后用槽罐车送入垃圾焚烧发电厂处理。正常情况下暂存过程不会导致污水进入周边地表水体，不会对周边地表水环境造成不利影响。

6.2.3 运营期地下水污染防治措施

项目具有完整的地下水收集与导排系统、渗滤液收集与导排系统。正常工况下，厂区渗滤液通过渗沥液输送管到渗沥液暂存罐，最终通过槽罐车运出厂外处理，不会对地下水造成影响。但在非正常工况或事故状态下，渗滤液暂存罐泄漏等情况下，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

针对可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 主动控制，即从源头控制措施，企业应从工艺、管道、设备、污水储存等方面采取相应措施，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；

(2) 被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；

(3) 实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及

时控制；

(4) 应急响应措施，一旦发现地下水污染事故，立即启动事故应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.2.3.1 主动控制措施

地下水一旦受到污染，将很难恢复。地下水污染的主要措施为源头控制，主要是做好前期的各项工作，加强地下水环保措施，将地下水灾害降至最低。可从以下方面做到源头控制：

①前期方案设计中，应该根据“三同时”原则，合理设计施工方案，做到建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；

②设计过程中，对需要防渗的区域，防渗层基层应具有—定承载能力，防止由于基层不均匀沉降等引起防渗层开裂、撕裂，必要时应对基层进行处理；

③选择有丰富经验的单位进行施工，并有具有相关资质的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。施工过程中，应加强监管，确保施工工艺的质量；

④施工技术人员应掌握所承担防渗工程的技术要求、质量标准等，施工中应有专人负责质量控制，并做好施工记录。当出现异常情况时，应及时会同有关部门妥善解决，施工过程中应进行质量监理，施工结束后应按国家有关规定进行工程质量检验和验收。

⑤正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对风险事故区的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

6.2.3.2 被动控制措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两部分内容：一是污染区参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中；二是污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。

(1) 地面防渗工程设计原则

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段；

②坚持分区管理和控制原则，根据项目所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构；

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层；

④可能泄漏危险废物的重点污染防治区防渗设置检漏设施；

⑤防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

(2) 地面防渗技术要求

①防渗材料要求

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)地下水污染防渗分区参照表，提出防渗技术要求。即：

(a) 重点防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；

(b) 一般防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；

(c) 简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯(HDPE)膜、土工布、钠基膨润土防水毯等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	填埋库区	难	中	重金属	重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
2	渗滤液暂存罐区	难	中	重金属		
3	门卫及计量间	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

6.2.3.3 渗漏污染防治措施

建设项目在地下水流向下游应布设地下水监控井，一旦发现监测异常，将启动应急防治措施，避免造成严重的地下水及地表水污染。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。

结合建设项目产污特点及厂区周边水文地质条件，建议本项目在非正常情况下发生渗滤液渗漏后，采取以下污染防治措施：

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向相应环保部门及行政管理部门报告，邀请监测部门进行多点取样调查，确认污染源位置。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 立即对重污染区域采取有效的修复措施。

包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并集中处理，防止污染物在地下继续扩散。在环保部门的审查下，制定修复方案，根据环保部门批复的方案，请有资质的单位进行修复，环保部门进行过程监督。

(5) 配合环保部门做好污染修复验收工作。

6.2.3.4 防渗措施可行性分析

本项目填埋库区防渗处理措施可行性分析见表 6.2.3-2。

表 6.2.3-2 本项目填埋库区防渗措施可行性分析

序号	《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJ113-2007) 要点	防渗处理措施
系统要求	1、选用可靠的防渗材料及相应的保护层； 2、设置渗滤液收集导排系统； 3、垃圾填埋场工程应根据水文地质条件的情况，设置地下水收集导排系统，以防止地下水对防渗系统造成危害和破坏；地下水收集导排系统应具有长期的导排性能。 4、单层防渗结构从上至下为：渗滤液收集	1、本项目生活垃圾填埋库区填埋区主防渗层和下防渗层分别选择 2.0mm 和 1.5mm 厚的 HDPE 膜，并分别采用长丝土工布作为地下水导排上保护层和主防渗层上保护层。 2、本项目设置了渗滤液收集导排系统和地下水收集导排系统。保护层上

序号	《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJ113-2007)要点	防渗处理措施
	<p>导排系统、防渗层(含防渗材料及保护材料)、基础层、地下水收集导排系统。</p>	<p>铺设 300mm 厚的砾石层,砾石粒径 20~60mm。</p> <p>3、本项目设置了地下水导排系统,地下水收集导排工程包括地下水导排层、主(副)盲沟、导排井、集水管与排放管等,以多孔 HDPE 管道作为地下水排水通道。主、副盲沟断面形式为倒梯形,内设 HDPE 花管。在每个单元地下水导流主盲沟末端设置集水井,井内设置导排泵将地下水导出。地下水泵入围堤内侧的雨水沟,经雨水沟最终排往坝体外侧。</p> <p>4、本项目根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求设计防渗构造结构,底部防渗结构包括渗滤液收集导排系统、防渗层(含防渗材料及保护材料)、基础层、地下水收集导排系统。</p>
基础层	<p>1、防渗系统的场底基础层应根据渗滤液收集导排要求设计纵、横坡度,且向边坡基础层过渡平缓,压实度不得小于 93%。</p> <p>2、防渗系统的四周边坡基础层应结构稳定,压实度不得小于 90%。边坡坡度陡于 1:2 时,应作出边坡稳定性分析。</p>	<p>1、本项目防渗系统的场底基础层根据渗滤液收集导排要求设计了纵、横坡度,压实度不小于 93%。</p> <p>2、本项目防渗系统的四周边坡基础层结构稳定,压实度不小于 90%,边坡坡度按照 1:2 进行整坡。</p>
防渗层	<p>1、HDPE 膜和压实土壤的复合防渗结构:</p> <p>1) HDPE 膜上应采用非织造土工布作为防护层,规格不得小于 600g/m²; 2) HDPE 膜的厚度不应小于 1.5mm; 3) 压实土壤渗透系数不得大于 1×10⁻⁹m/s,厚度不得小于 750mm。</p> <p>2、HDPE 膜和 GCL 的复合防渗结构:</p> <p>1) HDPE 膜上应采用非织造土工布作为防护层,规格不得小于 600g/m²;</p> <p>2) HDPE 膜的厚度不应小于 1.5mm;</p> <p>3) GCL 渗透系数不得大于 5×10⁻¹¹m/s,规格不得小于 4800g/m²;</p> <p>4) GCL 下应采用一定厚度的压实土壤作为保护层,压实土壤渗透系数不得大于 1×10⁻⁷m/s。</p> <p>3、HDPE 膜单层防渗结构:</p> <p>1) HDPE 膜上应采用非织造土工布作为防护层,规格不得小于 600g/m²;</p>	<p>本项目采用 HDPE 膜和 GCL 的复合防渗结构,具体为:</p> <p>1) 生活垃圾填埋库区两层 HDPE 膜的厚度分别为 2mm 和 1.5mm;</p> <p>2) HDPE 膜上采用不小于 600g/m²长丝无纺土工布作为保护层。</p> <p>3) GCL 渗透系数不大于 5×10⁻¹¹m/s,规格不小于 4800g/m²。</p> <p>4) GCL 下应采用 300mm 的压实土壤作为保护层,压实土壤渗透系数不大于 1×10⁻⁷m/s。</p>

序号	《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJ113-2007)要点	防渗处理措施
	2) HDPE 膜的厚度不应小于 1.5mm; 3) HDPE 膜下应采用压实土壤作为保护层, 压实土壤渗透系数不得大于 $1 \times 10^{-7}m/s$, 厚度不得小于 750mm。	
渗滤液收集导排系统	1、渗滤液收集导排系统应包括导流层、盲沟和渗滤液排出系统。 2、渗滤液收集导排系统设计应符合下列要求: 1) 能及时有效地收集和导排汇集于垃圾填埋场场底和边坡防渗层以上的垃圾渗滤液; 2) 具有防淤堵能力; 3) 不对防渗层造成破坏; 4) 保证收集导排系统的可靠性。 3、渗滤液收集导排系统中的所有材料应具有足够的强度, 以承受垃圾、覆盖材料等负荷及操作设备的压力。 4、导流层应选用卵石或碎石等材料, 材料的碳酸钙含量不应大于 10%, 铺设厚度不应小于 300mm, 渗透系数不应小于 $1 \times 10^{-3}m/s$; 在四周边坡上宜采用土工复合排水网等土工合成材料作为排水材料。 5、盲沟的设计应符合下列要求: 1) 盲沟内的排水材料宜采用卵石或碎石等材料; 2) 盲沟内宜铺设排水管材, 宜采用 HDPE 穿孔管; 3) 盲沟应由土工布包裹, 土工布规格不小于 $150g/m^2$ 。	本项目渗沥液收集系统由导流层、主副盲沟和导排井构成。填埋库区设置 1 条主盲沟和 1 座导排井, 主盲沟中引出 De350 的 HDPE 管将收集到的渗沥液排入末端的导排井中。渗沥液导排层厚 300mm, 局部设渗沥液导排盲沟。主盲沟内铺设 De350 的开孔 HDPE 管, 沟外包土工滤网以防淤堵。主盲沟深 600mm(包括导流层), 下底宽 1000mm, 上底宽 1600mm, 盲沟内填粒径 20~40mm 的碎石, 粒径按上细下粗设置。 主盲沟两侧间隔 19m 设副盲沟, 与主盲沟成 45° 夹角。副盲沟深 600mm(包括导流层), 下底宽 400mm, 上底宽 1000mm。盲沟内填粒径 20~40m 的碎石, 粒径按上细下粗设置。 渗沥液经斜卧井里的提升泵提升后通过渗沥液输送管(De50HDPE 管)到渗沥液暂存罐, 最终通过槽罐车运出厂外处理。
防渗系统工程材料	1、垃圾填埋场防渗系统工程中应使用的土工合成材料: 高密度聚乙烯(HDPE)膜、土工布、土工复合排水网等。 2、用于垃圾填埋场防渗系统工程的 HDPE 膜符合下列要求: 1) 厚度不应小于 1.5mm; 2) 膜的宽度不宜小于 6.5mm。 3、垃圾填埋场防渗系统工程中使用的土工布应符合下列要求: 1) 土工布用作 HDPE 膜保护材料时, 应采用非织造土工布, 规格不应小于 $600g/m^2$; 2) 土工布用于盲沟和渗滤液收集导排层的反滤材料时, 规格不应小于 $150g/m^2$ 。	本项目使用的 HDPE 和土工布满足要求。

综上, 本项目的地下水污染防治措施具备可行性。

6.2.3.5 地下水污染监控及信息公开

1、地下水监控设置

为了及时准确地掌握建设项目周围地下水环境污染控制状况，应建立地下水监控体系，及时发现污染、及时控制。通过地下水监测井监测数据及反馈启动应急处置方案，及时发现地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。

依据区域水文地质条件及地层分布特征，以及建设项目各功能区划分布特点，结合区域地下水流向，参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)和《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》(GB/T18772-2017)的规定，布设地下水长期监测井。

- (1) 本底井，一眼，设在填埋场地下水流向上游 30-50m 处；
- (2) 排水井，一眼，设在填埋场地下水主管出口处；
- (3) 污染扩散井，两眼，分别设在垂直填埋场地下水走向的两侧各 30-60m 处；
- (4) 污染监视井，两眼，分别设在填埋场地下水流向下游 30、60m 处。上述监测井的点位应在填埋场边界内，监测井无法打出地下水时，可将距离填埋场最近的现有地下水井作为填埋场的地下水监测井。

监测计划：

- (1) 监测井装备要求：监测井应配置地下水水位监测装置和抽水装置。
- (2) 监测项目：根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)确定的污染因子及建设项目主要污染因子，监测项目确定为：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群，不同质量类型地下水的质量标准执行 GB/T14848 中的规定。
- (3) 监测频次：生活垃圾填埋场管理机构对排水井的水质监测频率应不少于每周一次，对污染扩散井和污染监视井的水质监测频率应不少于每 2 周一次，对本底井的水质监测频率应不少于每个月。

在设立长期监控井的基础上，一旦监控井出现水质污染，应立即排查，找出污染原因，及时处理。

2、地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

②地下水监测方案；

③地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

6.2.4 运营期固体废物污染防治措施

本项目产生的固废主要为废 HDPE 膜、废润滑油、除臭、杀虫剂等废包装瓶（袋）和生活垃圾等，其中，废 HDPE 膜由环卫定期清运，废润滑油和除臭、杀虫剂等废包装瓶（袋）属于危险废物，委托有资质的单位处置，生活垃圾集中收集直接运至本项目填埋区填埋。

本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。此外，固体废物处理处置前的堆放、贮存应按照国家固体废物贮存有关要求设置。

6.2.5 运营期噪声污染防治措施

本项目新增主要噪声源为运输车辆、填埋机械、泵类等噪声，根据噪声影响分析，运营期项目厂界噪声达标，为降低噪声对环境的影响，拟采取以下措施：

(1) 优化总图布局，并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响；

(2) 对各种泵类优先选用低噪声环保设备，加装橡胶接头等振动阻尼器，基础设减振垫；

(3) 建设单位尽量采用低噪声机械设备，对于各机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止使用，运输车辆限速、禁止鸣笛；

(4) 对各类设备需加强日常管理和维护，确保设备处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；

(5) 填埋场各种设备严格管理，文明作业，避免不必要的噪声产生，保障场界噪声达标。

运营期项目实行一班制，夜间不进行垃圾收运和填埋，填埋区噪声经过选取低噪声设备、绿化、距离衰减后能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。控制噪声选择低声设备或控制运行方式降低声源，不仅减少污染还可节约能源。综上，本项目噪声治理措施技术可行。

6.2.6 生态恢复措施

填埋区封场后的土地复垦是生态环境恢复重要环节，本次评价根据设计要求、区域特点、填埋时间、填埋方式，提出复垦方案，为管理部门提供管理依据，为运营单位提供操作依据。

填埋作业完毕（填埋物堆高到设计标准后），要进行封场管理，以确保该填埋区安全可靠，并可开展复垦工作，恢复生态平衡，并改变景观。

(1) 根据设计要求，严格按标准予以覆土，通常覆盖 0.3-0.6m，表层再覆 0.2m 营养土，同时，按单元设计大小，分别开设排水给水系统。

(2) 对照填埋区现有土壤环境质量同邻近区域背景值，可为生态复垦提供一定科学依据，未受污染的表层土可以种植一些土地适应植物。如有受重金属污染的表层土，宜选种一些对重金属具有较强吸附积累效应的植物种类，以利于土地环境质量的改善。

(3) 规划方案原则

① 填埋单元周围先行绿化。

② 全面规划，合理布局，突出重点，兼顾一般。做到近期利益与长期利益兼顾。

③ 以提高经济效益、社会效益、环境效益为核心原则，充分考虑经济和生态方面的利益，使有限的资料发挥更大的效益。

④ 填埋区的基本建设、技术改造要紧密与环境保护、环境综合整治相结合起

来。

⑤环境治理以集中治理为重点，点源治理与面源治理相结合。

⑥资源开发与资源保护并重。建立以保护资源为核心的原则，使被破坏的生态环境尽快恢复正常。

⑦因地制宜，因陋就简，从实际出发，制定目标要切实可行，并与经济效益挂钩，规划措施要有可操作性。

⑧强化管理，以保证能确定的目标可以按照预定的方向顺利进行。

(4) 复垦物质的选择

根据当地的自然气候条件，选种当地典型树种，并加强管理，形成填埋区四周为防护林地，专用道路两侧及填埋单元周边范围形成绿化隔离林带，填埋单元及整个填埋区封场后形成生态恢复绿化等，并最终形成乔灌木结合的生态环境，与周围环境协调一致。

①填埋区四周以乔木为主。

②道路两侧以绿化带为主。

③填埋区内以灌木及花草为主或培育苗木。

④填埋区以绿化墙为主。

6.2.7 环境风险管理

6.2.7.1 渗滤液渗漏对地下水及土壤的污染预防及对策

防止渗滤液渗漏污染地下水是填埋场工程污染防治的最重要的问题。

本工程拟采用双层防渗膜+GCL 复合衬层防渗作为填埋场的水平防渗系统，渗透系数较小。

建设单位在施工过程中应按上游在上，下游在下的顺序由下而上铺设 HDPE 膜，膜块结点为“T”字形。坡面 HDPE 接缝方向应平行于与坡度线。铺膜时尽量放松，不出现膜悬空状态。焊接时，基底表面应干燥，含水率不大于 15%，膜面擦干净。焊缝 100%检验，采用充气法检验，完毕补堵穿孔部位。HDPE 膜铺设后，应及时用土工布保护。

针对填埋场渗滤液可能渗漏对地下水及土壤造成的危害，应定期对填埋场监

测井的水质及土壤进行定期监测。如发现异常，及时查找原因进行处理，必要时应倒库对防渗层进行修补。

本项目在填埋场周边设置了 1 眼本底井、1 眼排水井、2 眼污染扩散井、2 眼污染监视井，应加强监控措施、增加监测频次，一旦数据异常，需把地下水提升送渗滤液处理站处理达标后再托运至污水处理厂处理。当发现有污染迹象时，应及时查找原因，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染进一步扩散。

6.2.7.2 堆体沉降或滑动的风险分析

实行分区域单元逐层填埋作业，雨季等季节应备应急作业单元。严格按规范操作，堆体产生大范围滑动的风险较小。

填埋场应严格按相应技术规范和技术规程进行运营与管理。在严格执行运营管理、填埋作业技术规范，做好堆体内排水工作并保证堆填工艺质量的情况下，堆体产生滑坡地质灾害的风险机率较小。

6.2.7.3 渗滤液收集导排系统

渗滤液收集系统由导流层、主副盲沟和导排井构成。填埋库区设置 1 条主盲沟和 1 座导排井，主盲沟中引出 De350 的 HDPE 管将收集到的渗滤液排入末端的导排井中。

渗滤液导排层厚 300mm，局部设渗滤液导排盲沟。主盲沟内铺设 De350 的开孔 HDPE 管，沟外包土工滤网以防淤堵。主盲沟深 600mm(包括导流层)，下底宽 1000mm，上底宽 1600mm，盲沟内填粒径 20~40mm 的碎石，粒径按上细下粗设置。

主盲沟两侧间隔 19m 设副盲沟，与主盲沟成 45°夹角。副盲沟深 600mm(包括导流层)，下底宽 400mm，上底宽 1000mm。盲沟内填粒径 20~40m 的碎石，粒径按上细下粗设置。渗滤液经斜卧井里的提升泵提升后通过渗滤液输送管(De50HDPE 管)到渗滤液暂存罐，最终通过槽罐车运出厂外处理。

6.2.7.4 废气收集导排系统风险防范措施

(1) 严格按工程设计施工，设置水平碎石导气层和竖向导气井，形成可靠的导排气系统，场地导排系统施工一定要按要管规定进行，填埋要严格按照规程进行；保证导气石笼收集系统的施工质量，随着垃圾填埋平面的扩展，布设新石

笼，有效降低垃圾层内甲烷集聚引发爆炸的风险；

(2) 加强监督与检查，规范渗滤液回灌作业程序，及时抽出垃圾填埋底部渗滤液；

(3) 加强监测和检查，定期监测应严格按照要求执行。加强对填埋场废气的监控、导排系统设备的维护，保证设备正常运行；

(4) 在甲烷气体含量超限或排出异常情况下，预设强制通风抽出和导排设备；

(5) 填埋库封场后，根据填埋气体产生情况，可适当考虑设钻孔排气点，加强排气效率；

(6) 严禁烟火，场区周围不得采石爆破等活动，垃圾填埋作业区为生产的火灾危险分类的戊类防火区，易燃、易爆部位为丙类防火区。在填埋区设消防贮水池和消防给水系统等灭火设施。在填埋区设防火隔离带，宽度大于 8m；

(7) 建议设置填埋区气体监控报警系统，配备消防器材，以备不时之需；

(8) 对填埋场职工定期进行风险安全培训，增强安全意识和应急能力。

6.2.7.5 风险管理措施

(1) 树立并强化环境风险意识

建设单位应全面贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，树立环境风险意识，明确环境风险责任，落实环境保护的内容。

(2) 实行安全环保管理制度

本项目在运行期间应针对事故可能发生的环节及可能造成的影响开展全面、全员、全过程的系统管理，把安全工作重点放在系统的安全隐患的预防上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作，同时建立监察、监测、管理系统，实行安全检查目标管理。

(3) 规范并强化风险预防措施

建设单位应制定安全管理规章制度，并采取相应的预防和处理措施，对防止安全事故的发生起到制度上、技术上的保证作用，对淋溶水产生、渗漏和交通运输事故等一些较大的事故进行重点防范，把事故发生的概率降到最低。

(4) 提高生产及管理的技术水平

管理和操作人员的失误是导致事故发生的重要因素之一。失误的原因主要是技术能力不足、工作疏忽等。操作事故是生产过程中发生概率较大的风险事故，而管理及操作人员的技术水平则直接影响到此类事故的发生概率。项目在建设和发展过程中，建设单位应严格要求操作和管理人员的技术水平，职工上岗前必须参加培训，落实安全教育制度。

(5) 建立事故的监测报警系统

建议建设单位在场区附近建立地下水环境在线监测和报警系统，随时掌握周边环境质量情况，及早发现事故排放风险，及早治理，减少事故影响。

(6) 建立事故救援演习制度

建设单位应定期进行事故风险救援演习，培养员工的风险意识，训练事故救援队伍的反应和救援能力，为实际工作做充分准备。

6.2.7.6 环境风险应急预案

为发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等法律法规以及国务院办公厅印发的《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)(企业事业单位版)》、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发[2023]7号)等文件的要求编制突发环境事件应急预案并进行备案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，建立应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，企业应急预案应与句容市应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

6.2.7.6.1 应急预案总体框架

根据风险评价的结果和项目特点，提出本项目突发环境风险应急预案总体框架，其主要内容及要求见表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 事故应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等
2	应急组织指挥体系与职责	建立应急管理办公室，作为应急响应的最高决策指挥机构，负责响应组织和实施，该组织必须能够识别本操作区及下属站场可能发生的事故险情，并有对事故做出正确处理的能力；应全面负责站场的安全生产运行，负责制定应急抢险的原则以及编制各类可能发生的工程事故的应急计划，对装置的紧急停工及事故处理作出预案。组织实施和善后处理工作。
3	预防与预警机制	①值班人员发现事故或紧急事件后，立即通知安技部管理人员，严重及以上事故须立即通知抢修中心支援和周边单位做好防备。②抢修中心接报后根据事故严重程度通知相关人员及单位。③站场（有值守）与后方设施通讯联络主要选择有线方式，备用移动电话通讯方式；其他采用移动电话通讯方式。常备公司抢修电话、公司负责人、安全负责人、管网所、抢修队、安技部负责人、工程公司负责人等联系电话（包括固定电话及移动电话）。
4	风险评估	重点明确周边环境风险受体、环境风险物质及单元、可能发生的突发环境事件情景、环境风险防控和应急管理现状、差距及完善措施、突发环境事件风险等级判定等。
5	应急响应	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级：装置区；二级：全厂；三级：社会。
6	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
7	应急资源调查	重点调查第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所、设施情况，并依据环境风险源分布周边环境风险受体情况和可能发生的突发环境事件情景，对现状进行差距分析，提出补充完善措施。
8	应急保障	配备必要的抢修、抢险及现场保护、清理的物资和设备：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防有毒有害物质外溢、扩散，主要靠活性炭、构筑围堤、挖坑等方式。③明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
9	预案管理	①出现苏环发[2023]7号中第23条规定的情形时，需对环境应急预案进行修订。②在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，报所在地设区生态环境局委托的派出机构备案。
10	应急教育与应急演练	①应急组织机构对本岗位人员要加强日常的应急处理能力的培养；②向本站场的职工大力宣传有关生产安全操作规程和人身安全防范知识，减少无意识和有意识的违章操作。对职工进行应急教育，特别是工艺站场的操作人员，向他们提供有关物料的化学性质及其必要的资料；③对应急计划中有关的每一个人的职责要有明确分工，对每一项具体的应急计划都要进行定期演练，做到有条不紊，各负其责，确保发生事故时能立即赶赴现场，进行有

序号	项目	内容及要求
		效的处理和防护工作；④应与消防队进行定期的信息交流，建立正常的执勤制度，并定期开展消防演习。
11	应急监测	应急监测的主要内容是对周围大气环境监测和站场空气中有害物质浓度的监测；
12	事故后果评价及应急报告	对事故后果进行评价，确定事故影响范围、危险程度，并写出事故后果评价报告及事故的应急报告，为以后的应急计划提供准确有用的资料。
13	附图附件	与应急事故有关的多种附图、附件材料的准备，包括：“一图两单两卡”，即预案管理“一张图”，环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。
14	区域联动	明确分级响应，企业预案与区域应急预案的衔接、联动。

6.2.7.6.2 环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，本项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

- (1) 编制和修改事故应急救援预案。
- (2) 组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- (3) 检查各项安全工作的实施情况。
- (4) 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- (5) 在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- (6) 负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- (7) 负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

6.2.7.6.3 风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

- (1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。
- (2) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。
- (3) 明确职责，并落实到单位和有关人员。
- (4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

(5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

(6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

6.2.7.6.4 风险管理建议

(1) 本工程具有潜在的事故风险，要从建设、生产等各方面积极采取防护措施，这是降低风险的根本措施。

(2) 当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，应采取区域应急措施，以控制事故和减小对环境造成的危害。

(3) 按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，制定企业突发环境事故应急预案，并实现与地方政府或相关管理部门突发环境应急预案的有效衔接。

(4) 协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息以及事故调查等。

(5) 对已确认的可能发生重大事故地点应标明，周围应驻守的控制点。

(6) 对于重大、特大事故，应向主管部门上报，对主要环境保护目标环境空气进行实时监控，及时发布环境空气质量信息，明确其危害。

6.3 封场及后期污染防治措施

(1) 加强垃圾场气体排放监测工作。对气体导排系统、气体收集系统及时进行检修；

(2) 加强垃圾渗滤液收集设施的维护、检修工作，加强废水处理系统的监管，直到填埋场产生的渗滤液中水污染物浓度连续两年低于《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2中的限值；

(3) 封场系统应控制坡度，以保证填埋堆体稳定，防止雨水侵蚀；

(4) 封场系统的建设应与生态恢复相结合，并防止植物根系对封场土工膜的损害；

(5) 加强绿化工作。在垃圾卫生填埋场周围利用一切空地多种树木，这样

既美化了工作环境，又可建立绿色屏障。

6.4 “三同时”验收

本项目环保投资 400 万元，占总投资的 6.68%。项目投资估算及“三同时”验收内容见表 6.3-1。

句容市生活垃圾应急填埋场项目环境影响报告书征求意见稿

表 6.4-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
施工期	废气	施工扬尘	<p>(1) 施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及次数。</p> <p>(2) 施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。</p> <p>(3) 运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量。</p> <p>(4) 土方堆放场地要合理选择，不宜设在施工人员居住区下风向，施工堆土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。</p> <p>(5) 避免水泥、沙、石灰等起尘原材料的露天堆放。</p> <p>(6) 所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖，采用带风罩的汽车运输。</p> <p>(7) 施工者应对工地门前道路环境实行保洁制度，一旦有堆土、建材洒落应及时清扫。</p>	10	减少施工场地扬尘	与主体工程同步设计、施工、投产
		施工机械废气	CO、氮氧化物、	选择优质燃料，定期对车辆、机	20	

类别	污染源	污染物	环保措施	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
		烃类	械进行保养和维护，加强管理		(GB16297-1996)中的二级标准	
	废水	施工废水	SS、石油类	沉淀池	3	回用不外排
		生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	依托当地生活污水处理设施	2	/
	噪声	施工机械噪声	噪声	采用低噪声设备、避免夜间施工	10	严禁扰民
	固体废物	建筑垃圾		(1) 车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。 (2) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。	5	有效处置
生活垃圾			依托当地生活垃圾收集系统处置	/	有效处置	
运营期	废气	填埋作业、生活垃圾填埋区	NO _x 、非甲烷总烃、CO、颗粒物、氨、硫化氢	堆场临时覆盖	60	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	废水	渗滤液、冲洗	COD、BOD ₅ 、	储罐暂存，用槽罐车送入垃圾焚	80	《生活垃圾填埋场污染控制标准》

类别	污染源	污染物	环保措施	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
	废水	氨氮、SS、总铬、六价铬、总汞、总镉、总砷、总铅	烧发电厂处理		(GB16889-2008)表2标准	
	污水管网	/	渗滤液导排系统	50	废水全部收集处理	
		/	污水管网收集系统	20		
	雨水明沟	/	地表水导排系统、雨水收集系统	30	雨水收集	
	地下水导排	/	地下水导排系统	30	地下水导排	
噪声	设备噪声	噪声	建筑隔声、基础减震等	10	达标排放	
固废	固废仓库、固体废弃物收集和贮存设施			20	无害化处理	
绿化	选择适合当地气候生长的常绿乔木和灌木进行绿化			20	/	
事故应急措施	制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等			10	/	
环境管理	将本项目污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容，委托第三方定期开展环境监测。			20	/	
卫生防护距离	根据计算，建设项目不设置大气环境防护距离，其卫生防护距离是以厂区为边界的100m范围，该范围内不存在居民。			/	/	
合计/万元				400		

7 环境经济损益分析

本项目为环卫设施项目，主要收益为社会效益和环境效益，直接经济效益甚微。虽然其工程建设也必然会对改建地和周围环境产生一定的不利影响，但在建设中拟采取必要的环境保护措施，可以部分地减少工程建设对环境所造成的经济损失。本章主要对其社会效益和环境效益作简要分析。

7.1 社会效益分析

城市垃圾处理工程本身是一项保护城市市容、建设清洁文明城市和造福后代的公用市政工程。对经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的效益除部分经济效益可以定量计算外，大部分则表现为难以用货币量化的社会效益。该项目的建设可解决垃圾裸露堆放带来的污染，可以有效地控制垃圾对生态环境的影响，控制蚊蝇孳生和鼠害，消除疾病传染，保障人民群众的身体健康，为改革开放创造良好的投资环境，为城市人民创造文明、整洁的生活和工作环境。

垃圾填埋场建成后，较好的解决了句容市生活垃圾焚烧发电厂检修时期生活垃圾的出路问题，促进了该镇生态环境文明建设步伐。由于采取了压实措施，有效地提高土地资源利用，节约征地费用。同时，垃圾处理场封场后，场地可再开发利用，土地的增值，也可获得显著的经济效益。另外，城市垃圾的有效管理，也减少了对农、牧、渔业的损失，减少发病率，从而降低医疗保健费用等。项目的建设可以一定程度的增加就业机会，促进增收，既创造了经济效益，又增加就业条件，同时改善区域环境。

7.2 环境影响损益分析

根据对建设项目的工程分析，本项目建设所产生的废水、噪声和固体废物会对周围环境产生一定影响，在采取相应的环保治理措施后，可保证建设项目对环境的影响降低到最低程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

本项目填埋的是句容市生活垃圾焚烧发电厂检修时期句容市城区产生的生活垃圾，本项目建成后，实现垃圾处理“资源化、减量化、无害化”，提高句容市生活垃圾处理水平。

7.3 小结

拟建项目是一个以保护环境为主要目的的治理工程，对当地国民经济的贡献主要体现在社会效益和环境效益上。拟建项目的建设能明显地改善城市环境，提升城市整体形象，改善投资环境，为城市经济的可持续发展提供保障。

综上所述，拟建工程具有较好的社会效益与环境效益。

句容市生活垃圾应急填埋场项目环境影响报告书征求意见稿

8 环境管理与监测计划

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及省、地市生态环境主管部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级生态环境主管部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营期环境保护管理工作的依据。

8.1 环境管理制度

8.1.1 环境管理机构

根据项目建设规模和环境管理的任务，应设 1 名环保专职或兼职人员负责项目建设期的环境保护工作；项目建成后应设专职环境监督人员 2-3 名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。环境保护管理机构人员的主要职责是：

- ①贯彻执行环境保护法规和标准。
- ②组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- ③制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- ④负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- ⑤检查企业环境保护设施的运行情况。
- ⑥落实企业污染物排放许可，加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- ⑦组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

8.1.2 运营期环境管理

项目建成后，应按照省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理建立健全的企业环保监督和管理制度。

8.1.2.1 环境管理制度

(1) 建立环境管理体系

项目建立后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求。

(2) 报告制度

本项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目必须按《环境保护法》、《环评法》、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办[2021]122号)及相应环评批复等要求，报请有审批权限的生态环境部门审批，经审批同意后方可实施。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时要建立岗位责任制制定操作规程等。

(4) 环境管理台账制度

建立环境管理台账，主要包括生产工况信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息等。

(5) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部第31号令)等法律法规及技术规范要求，依法向社会公开本项目防治污染设施的建设和运行情况，排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况，以及执行的污染物排放标准等信息。

(6) 环保奖惩条例

本项目建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，设置环境保护奖惩

条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

8.1.2.2 环境管理要求

- (1) 加强对固体废物的分类收集、厂内贮存、安全运输等措施的管理。
- (2) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。
- (3) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划。
- (4) 加强职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好环境管理、验收、监督和检查工作。

8.2 环境监测计划

环境监测是指在工程的建设期、营运期对工程主要污染源及主要污染对象进行环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等的活动，制定环境监测计划的目的在于通过短期或长期的监测，了解项目可能产生的主要环境影响，为了最大限度地减轻施工期作业活动对沿线生态环境的不利影响，减少营运期事故的发生，确保管道安全运行，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保措施显得尤为重要。根据环境管理体系及清洁生产的要求，结合沿线区域环境特征，分施工期和营运期提出本项目的环境管理计划。

8.2.1 施工期环境监测计划

由于本项目已建设完成，尚未投运，本次不再进行施工期环境监测计划描述。

8.2.2 运营期环境监测计划

本项目排放的主要污染物是：臭气（ H_2S 、 NH_3 ）、废水及动力设备产生的噪声等。为切实控制本工程治理设施的有效运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对项目实施环境监测建议。对于本项目来说，监测计划见下表。

表 8.2-2 运营期环境监控、监测计划

监测、监控项目	监测指标	监测位置	监测频率	监测单位
臭气	H ₂ S、NH ₃	厂界（主导风向 下风向）	每季度开展监测	建设单位委托 有资质单位监 测
废水	色度、PH、COD、SS、 NH ₃ -N	渗滤液导出口	每季度开展监测	
	流量、pH、CODCr、 BOD ₅ 、DO、水温、 SS、NH ₃ -N、总磷、Pb、 Zn、Ni、Cu Cr、Cd、Cr ⁶⁺	渗滤液处理系统 导出口		
噪声	Leq(A)	各场站四周厂界 范围 4 个监测点	建议 1 次/季度， 每次连续监测 2 天(昼夜间)	
地下水	水温、pH 值、钾、钠、 钙、镁、碳酸根、重碳 酸根、硫酸根离子 (SO ₄ ²⁻)、氯离子 (Cl ⁻)、氨氮、硝酸盐 氮、亚硝酸盐氮、挥发 酚、氰化物、总硬度、 溶解性固体、高锰酸盐 指数、硫酸盐、氯化物、 氟化物、六价铬、砷、 汞、铅、镉、铁、锰、 铬、总大肠菌群、细菌 总数	布设背景监测点 1 个，项目场地地 下水下游布设污 染控制监测点 2 个	一年一次，污 染监测井 监测 频率两周一 次；监测频率： 监测 1 天，采 样 1 次	
土壤	pH 值、铜、镍、铅、 镉、总砷、总汞、六价 铬、锌、铬、挥发性有 机物、半挥发性有机 物、苯胺	填埋场库区上 游、项目所在地、 下游三处	一年一次	
事故性监测	重金属、挥发性有机 物、半挥发性有机物、 苯胺	事故区	立即开展	
生态环境	临时占地植被恢复情 况	施工作业带等临 时占地区域	竣工验收阶段 1 次及运营期前 2 年各 1 次	

生态调查主要是对堆场附近的植被恢复情况进行调查和统计，以便能及时采取一些补救措施。事故监测要根据发生事故的类型、事故的影响大小及周围的环

境情况等，视具体情况进行大气监测，同时对事故发生的原因、垃圾渗滤液泄漏量、污染的程度以及采取的处理措施、处理效果等进行统计、建档，并及时上报当地有关环保主管部门。

(2) 监测数据管理

企业应按照国家有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南总则》(H819-2017)等规定，建立企业监测制度，制定监测方案设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期向周边群众公布监测结果。

9 结论

9.1 项目概况

项目名称：句容市生活垃圾应急填埋场项目；

项目性质：新建；

建设单位：句容弘源环境有限公司；

行业类别：N7820 环境卫生管理；

建设地点：句容市边城镇上青路北侧矿坑处；

投资总额：5992.38 万元；

职工人数：本填埋场为 IV 级，人员配置总数为 4 人；

建设规模：本期建设面积约 19 亩，设计库容 3 万 m³。

9.2 相关政策与规划相符性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目属于鼓励类中第四十二款“环境保护与资源节约综合利用”第 3 条规定：“城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”。

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目，符合市场准入要求。

本项目为新建生活垃圾应急填埋场，符合《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022 年 1 月 24 日）、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）的相关要求。

本项目建设符合《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）相关要求。

本项目为新建生活垃圾应急填埋场，用于生活垃圾焚烧发电厂设备检修期间生活垃圾的应急填埋，已取得建设用地规划许可证（地字第 321183202200094），用途为公共管理与公共服务用地，符合《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》《镇江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《句容市国土空间

总体规划（2021-2035年）》《句容市“十四五”生态环境保护规划》等相关规划要求。

9.3 环境质量现状

大气环境质量现状：根据《2023年度镇江市生态环境状况公报》，镇江市环境空气中PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度（以下简称一氧化碳浓度）、臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度（以下简称臭氧浓度）分别为0.9 mg/m^3 、174 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，超标污染物为PM_{2.5}和臭氧，因此判断项目所在区域为不达标区。

地表水环境质量现状：根据地表水监测结果，东庄水库监测点地表水溶解氧、总氮、汞、镉、铅、砷指标不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

地下水环境质量现状：D2、D5耗氧量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的IV类标准；各监测点总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的IV类标准；其他各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类及以上标准。

土壤环境质量现状：T1、T2、T3、T4、T5、T6各土壤监测点监测因子均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地风险筛选值，T7监测点监测因子未超出《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1的值。

声环境质量现状：厂界各监测点N1~N4均满足《声环境质量标准》中的2类标准要求。

9.4 污染物排放情况

9.4.1 废水

本项目废水主要为道路和车辆冲洗废水、填埋库区渗滤液，冲洗废水和渗滤液通过储罐暂存，利用槽罐车送入垃圾焚烧发电厂处理。

9.4.2 废气

本项目废气主要包括：填埋场产生的废气、填埋作业区臭气和卸车粉尘等。

本次工程对生活垃圾应急填埋库区采用垂直导气笼导排，填埋气通过导排系统收集至燃烧塔燃烧后排放；填埋作业区臭气通过使用除臭剂祛除；运营期填埋作业扬尘主要是垃圾运输和卸车时扬起的灰尘。

9.4.3 噪声

本项目使用的运输车辆、填埋机械、泵类是主要的噪声源，噪声值在 80~85dB(A)之间。

9.4.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要是废 HDPE 膜、废润滑油、除臭杀虫剂等废包装瓶（袋）。

9.5 主要环境影响

9.5.1 大气环境影响

采用估算模式计算，本项目各污染因子占标率均低于 10%，对所在地周围环境影响较小。

根据本项目排放 NH_3 和 H_2S 等恶臭污染物的影响预测结果分析，项目建成后，排放的 NH_3 和 H_2S 最大落地浓度分别为 $0.00097\text{mg}/\text{m}^3$ 及 $0.00097\text{mg}/\text{m}^3$ 。由上表可知， NH_3 和 H_2S 排放外环境的恶臭等级为 2 级，均属于认知值，需要加强对周边大气的防护，确保该项目基本不会对周边环境产生较大影响。

9.5.2 地表水环境影响

本项目排水系统按照雨污分流的原则设计，雨水通过雨水管网收集后排入厂区雨水管网。本项目废水主要为填埋区渗滤液以及车辆及道路冲洗废水，生产废水（主要为渗滤液）通过储罐暂存，并通过槽罐车送入句容市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理，由句容市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统深度处理达到回用水质标准后在其厂区内回用，实现零排放。

根据《句容市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》，其渗滤液处理站采用“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透系统”处理工艺。废水处理达到《城市污水再生利用-工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）后回用于飞灰固化、出渣机灰渣冷却、炉排漏灰渣输送机冷却、收料斗及溜槽用水、引桥及地磅区冲洗水。

由于本项目废水零排放，因此对地表水环境影响较小。

9.5.3 声环境影响

本项目各厂界噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，项目建成后对区域声环境影响较小。

9.5.4 固体废物环境影响

本项目产生的固体废物主要是废 HDPE 膜、废润滑油、除臭杀虫剂等废包装瓶（袋）、员工生活垃圾等。

项目所产生的固体废物均进行了无害化处置，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

9.5.5 环境风险影响

本项目涉及的危险物料的临时储量不大，项目存在的环境风险类型主要是作业过程防渗层破损或因地质灾害等原因导致防渗层损毁、垃圾坝溃坝，从而导致渗滤液泄漏或填埋物/渗滤液冲流事故，该类事故主要会造成地下水、土壤或地表水污染。区域环境敏感性相对不高，事故发生后主要会对通过渗漏、泄漏、冲流或次生污染等形式对地下水、土壤、地表水或周边大气环境造成影响。

企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施和工程防护措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度，同时必须确保工程施工质量。

在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限，本项目环境风险可控。

9.6 公众意见采纳情况

项目公示期间未收到公众反馈，建设单位承诺在运营过程加强环境管理工作，严格遵守国家本法律法规，采取有效的污染防治措施，按“达标排放、总量控制”要求，严格控制污染物排放；加强项目建成后的监测、监督工作，做好污染控制的长效管理；加强安全管理，落实环境风险防范措施和应急预案，确保项目建设不影响区域环境质量。

9.7 环境影响经济损益分析

由环境影响预测可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。本项目废水不直接排入地表水中，因此不会对地表水产生影响；本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；固体废物均落实了处理处置去向；采取了有效的降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

9.8 环境管理与监测计划

本项目将确立环境管理目标，建立一整套环境管理制度，设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构，配备专职人员负责环保工作，确立各层次的环境目标责任制。制定和实施污染源与环境质量监控计划。

9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本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；评价结果表明项目所排放的各项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，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与，未收到公众反馈的意见。在落实本报告书中的各项环保措施前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，项目在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，进行规范化运行管理。