

崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目

环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位：上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司

评价单位：上海建科环境技术有限公司

2025年12月



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目

建设单位（盖章）：上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司

编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	669id3		
建设项目名称	崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目		
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司		
统一社会信用代码	91310230781538654C		
法定代表人（签章）	张春军		
主要负责人（签字）	任贺保		
直接负责的主管人员（签字）	朱少尉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海建科环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91310120593183075T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
高晓兰	03520250631000000017	BH004464	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张弘	报告审核	BH004491	
高晓兰	其余全文	BH004464	
白雪	与项目有关的原有环境污染问题	BH002781	



张弘
2015-2803-0401-00005

持证人签名:

Signature of the Bearer

发证编号: 2015-2803-0401-00005
管理号:

File No.
2015035310352014310101000088

姓名: 张弘

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: [REDACTED]

Date of Birth

专业类别: /

Professional Type

批准日期: 2015年05月24日

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2015年05月25日

Issued on



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	65
四、主要环境影响和保护措施	72
五、环境保护措施监督检查清单	88
六、结论	90

附表一 建设项目污染物排放量汇总表

附图1 项目地理位置图

附图2 项目区域位置图

附图3 项目周边情况图

附图4-1 上海市环境空气质量功能区划

附图4-2 上海市水环境功能区划

附图4-3 崇明区声环境功能区划

附图4-4 生态保护红线分布图

附图5 厂区总平面布置图

附图6-1 脱盐除重系统

附图6-2 分盐回收系统室外设备

附图6-3 分盐回收系统室内设备

附图7 环境风险敏感目标

附件1 环境风险评价专项报告

附件2 关于崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目核准的批复

附件3 现有项目环评批复

一、建设项目基本情况

建设项目名称	崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	朱少尉	联系方式	
建设地点	上海市崇明区港沿镇港沿公路 4098 号		
地理坐标	121 度 41 分 58.750 秒， 31 度 38 分 1.523 秒		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—101 危险废物（不含医疗废物）利用和处置——其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	上海市崇明区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	沪崇发改[2025]295号
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）	100%	施工工期	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不新增
专项评价设置情况	<p>大气：本项目500m范围内不涉及环境空气保护目标，不涉及大气专项评价；</p> <p>地表水：本项目不新增废水排放，不涉及地表水专项评价；</p> <p>环境风险：本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项评价；</p> <p>生态：本项目不涉及取水，不涉及生态专项评价；</p> <p>海洋：本项目不涉及海洋，不涉及海洋专项评价。</p> <p>综上，本项目需设置环境风险专项。</p>		
规划情况	<p>规划名称：《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》；</p> <p>审批机关：上海市人民政府；</p> <p>审批文件名称：上海市人民政府关于原则同意《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》的批复；</p> <p>审批文件文号：沪府[2018]40号</p>		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》第十五章市政公用设施规划：“大力推进生活垃圾的减量化、资源化、无害化，实现‘村分类收集、镇分类转运、区分类处理’一体化垃圾处理模式。垃圾分类收集覆盖率达到100%，生活垃圾无害化处理率达到100%，垃圾资源化率达到 85%”、“完善崇明区垃圾收集、运输和处理系统。规划扩建现状生活垃圾焚烧发电厂，在港沿镇新垦农场北部新建生活垃圾处置场1处，逐步实现生活垃圾的综合利用……”。</p> <p>本项目情况：为推进上海市无废城市建设，持续提升固体废物资源化利用率，到2030年全市固废资源化利用充分，实现固废近零填埋，本项目对崇明固体废弃物处置综合利用中心垃圾焚烧产生的飞灰进行资源化处置，[REDACTED]本项目位于现有崇明固体废弃物处置综合利用中心厂区内，用地性质为市政公用设施用地，本项目的建设有利于进一步完善崇明区垃圾处理并提高垃圾资源化率，符合崇明区总体规划要求。</p>												
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”控制要求的相符性</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《上海市生态保护红线》（沪府发[2023]4号），本项目不涉及各类生态保护红线。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目废气经处理达标排放；不新增外排废水；产生的固废均有效妥善处理。本项目在落实相应的污染防治措施后，排放的污染物对周边环境影响不大，项目建设不会改变区域环境质量功能。因此，本项目建设不会超出环境质量底线降低区域环境质量。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目不占用新的土地资源，不使用地下水资源，运营期水、电等公共资源由所在地专门部门供应，因此，本项目用量不会突破资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《上海市环境管控单元（2023版）》，本项目所在区域为一般管控单元，对照主要控制要求，本项目在空间布局管控、产业准入、产业结构调整、总量控制、工业污染防治、能源领域污染治理、生活污染治理、土壤污染风险防控、节能降碳等方面与控制要求是相符的，相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 与一般管控单元环境准入及管控要求的相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="272 1675 1412 2016"> <thead> <tr> <th data-bbox="272 1675 379 1753">管控区域</th> <th data-bbox="379 1675 1018 1753">一般管控单元环境准入及管控要求</th> <th data-bbox="1018 1675 1294 1753">项目建设情况</th> <th data-bbox="1294 1675 1412 1753">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="272 1753 379 1899">空间布局管控</td> <td data-bbox="379 1753 1018 1899">1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。</td> <td data-bbox="1018 1753 1294 1899">本项目位于崇明固体废弃物处置综合利用中心厂区内，用地性质为市政公用设施用地</td> <td data-bbox="1294 1753 1412 1899">不涉及</td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 1899 379 2016"></td> <td data-bbox="379 1899 1018 2016">2、长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化</td> <td data-bbox="1018 1899 1294 2016">本项目不属于化工项目，不属于码头项目。</td> <td data-bbox="1294 1899 1412 2016">不涉及</td> </tr> </tbody> </table>	管控区域	一般管控单元环境准入及管控要求	项目建设情况	相符性分析	空间布局管控	1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。	本项目位于崇明固体废弃物处置综合利用中心厂区内，用地性质为市政公用设施用地	不涉及		2、长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化	本项目不属于化工项目，不属于码头项目。	不涉及
管控区域	一般管控单元环境准入及管控要求	项目建设情况	相符性分析										
空间布局管控	1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。	本项目位于崇明固体废弃物处置综合利用中心厂区内，用地性质为市政公用设施用地	不涉及										
	2、长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化	本项目不属于化工项目，不属于码头项目。	不涉及										

	品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头，油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。		
	3、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内项目准入严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。	本项目不涉及黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区。	不涉及
	4、公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间严格执行相关法律法规或管理文件，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	本项目不涉及公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间。	不涉及
	5、涉及永久基本农田的，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，由区人民政府责令限期关闭拆除。	本项目不涉及永久基本农田。	不涉及
	6、上海石化、高桥石化、上海化工区、金山第二工业区、上海化工区奉贤分区、宝钢基地等重化产业园区周边区域应根据相关要求禁止或严格控制居住等敏感目标。	本项目不涉及重化产业园区。	不涉及
产业准入	1、禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。对配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，通过现有优质项目认定程序后可实施改扩建。新改扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，使用的原辅材料中不涉及含VOCs物料。	相符
	2、企业因经营发展需要，拟在自有土地上进行改建、扩建、新建，开展“零增地”技术改造的，应符合规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面清单要求。	本项目属于《崇明区生态产业正面清单（2024版）》中的绿色低碳产业（资源综合利用、节能环保服务）。	相符
	3、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。	本项目不涉及《上海市产业结构调整指导目录限制类和淘汰类》（2020版）所列淘汰类、限制类工艺、装备或产品。	相符
产业结构调整	对于列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。	本项目不属于列入淘汰类现状企业。	相符
总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。	根据沪环规[2023]4号，本项目不在削减替代范围内	相符
工业污染治理	1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低VOCs含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉VOCs物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。	本项目不涉及涉VOCs物料。	不涉及
	2、提高VOCs治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性VOCs除外）等低效VOCs治	本项目不涉及涉VOCs物料。	不涉及

	理设施。		
能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。 2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	本项目不涉及新建、扩建高污染燃料设施及锅炉。	不涉及
生活污染治理	1、集中建设区污水全收集全处理，新建污水处理设施配套管网应同步设计、建设和投运。规划分流制地区建成区实施市政管网、住宅小区雨污分流改造；难以实施的，应采取截留、调蓄等治理措施。	本项目所在厂内实施雨污分流，本项目不新增外排废水。	相符
	2、因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术，加强对生活污水处理设施的运行和维护，建立长效管理机制。	本项目不新增员工，不涉及新增生活污水。	不涉及
农业污染治理	1、控制畜禽养殖污染。按照《上海市畜禽养殖禁养区划定方案》，严格控制畜禽养殖建设布局。禁养区以外区域按照养殖业布局规划控制畜禽养殖规模，全面实现规范养殖，实现规模化畜禽牧场粪尿资源化利用和达标排放。	本项目不涉及。	不涉及
	2、推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。	本项目不涉及。	不涉及
	3、落实《上海市养殖水域滩涂规划（2018-2035年）》，优化水产养殖业空间布局，推进水产养殖业绿色发展，促进产业转型升级。	本项目不涉及。	不涉及
土壤污染防治	1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。	本项目位于崇明固体废物处置综合利用中心厂区内，不涉及用地规划。	不涉及
	2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目位于崇明固体废物处置综合利用中心厂区内，不涉及用地性质改变。	不涉及
	3、实施农用地污染重点管控区分类管控。对安全利用类农用地地块，实施安全利用方案。对严格管控类农用地地块，按照国家要求采取风险管控措施，视需要采取种植结构调整、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕和其他风险管控措施。	本项目不涉及农用地。	不涉及
	4、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	本项目位于崇明固体废物处置综合利用中心厂区内，新增设施、改建设施采取严格的防渗措施，防止、减少土壤污染。	相符

节能降碳	1、发展绿色低碳循环型农业。研发应用增汇型农业技术，提升土壤有机碳储量，大力发展农业领域可再生能源，推动农业废弃物综合利用。 2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。	本项目不涉及农业，《上海产业能效指南（2023版）》未对本项目所在行业作规定。	不涉及
地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	本项目不涉及地下水和矿泉水开采。	不涉及
岸线资源保护与利用	实施岸线分类保护与开发。优先保护岸线禁止实施可能改变自然岸线生态功能和影响水源地的开发建设活动；重点管控岸线按港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治；一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	本项目不涉及岸线工程。	不涉及

2、与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《上海市人民政府关于印发<上海市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（沪府发〔2021〕19号），提出：“危险废物源头管控。加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源化……”、“……积极推进危险废物焚烧灰渣、生活垃圾焚烧飞灰、重金属污泥等无机类危险废物的利用处置。积极利用水泥窑、工业炉窑等处置危险废物。研究高温熔融、等离子等先进技术应用。”

本项目情况：本项目采用创新研发的飞灰原位炉内低碳协同减量和无害化处理工艺FAST中温回炉工艺，通过脱盐除重、分盐回收、协同热处理，实现生活垃圾焚烧飞灰的无害化处理和资源化利用。本项目对崇明固体废弃物处置综合利用中心垃圾焚烧产生的飞灰进行资源化处置，实现源头减量化和资源化。因此，本项目的建设符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符。

3、与《崇明区生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《上海市崇明区人民政府关于印发<崇明区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（沪崇明府发〔2021〕74号），提出：“积极推进固废源头减量。支持企业采用固体废物减量化工艺技术……”、“着力提高固废资源化利用水平。全面推进各类垃圾、固废资源化利用水平……”。

本项目情况：本项目采用创新研发的飞灰原位炉内低碳协同减量和无害化处理工艺FAST中温回炉工艺，通过脱盐除重、分盐回收、协同热处理，实现生活垃圾焚烧飞灰的无害化处理和资源化利用。本项目对崇明固体废弃物处置综合利用中心垃圾焚烧产生的飞灰进行资源化处置，实现源头减量化和资源化。因此，本项目的建设符合《崇明区生态环境保护“十四五”规划》相符。

4、与《崇明区“无废城市”建设实施方案》相符性分析

根据《上海市崇明区人民政府关于印发本区“无废城市”建设实施方案的通知》（沪崇明府发〔2022〕63号），实施方案要求“大力推进减量化、资源化、无害化”、“推进工业固废源头减量”、“加大危险废物区内综合利用”。

本项目情况：本项目对崇明固体废弃物处置综合利用中心垃圾焚烧产生的飞灰进行资源化处置，实现生活垃圾焚烧飞灰的无害化处理和资源化利用。危险废物源头减量并实现资源化利用，推动崇明区“无废城市”高质量建设，符合实施方案的要求。

5、与《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020）相符性分析

本项目的建设符合《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020）相符，具体分析件下表。

表1-2 本项目与生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范相符性分析

类别	主要内容	本项目情况	相符性
收集、贮存、运输污染控制要求	5.1 飞灰贮存设施应具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施，并应符合 GB 18597 的要求。	飞灰依托现有飞灰仓贮存和本项目处理系统配套的小型飞灰仓暂存，现有飞灰仓及本项目新增小型飞灰仓均为密闭设施，均可防扬尘、防雨、防渗漏，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	符合
	5.2 飞灰贮存设施收集的废气直接排放的，其颗粒物应不超过 GB 16297 规定的排放浓度限值。如果收集的废气导入生活垃圾焚烧炉烟气排放系统排放，应不影响焚烧炉烟气达标排放。	现有飞灰仓的废气经仓顶除尘器处理后，车间内排放。本项目新增小型飞灰仓配置仓顶除尘器，排气引入垃圾坑。本项目实施后厂界颗粒物仍可满足要求。	
	5.3 在飞灰贮存、运输过程中，应采用封闭包装或置于密封容器内，或使用封闭槽罐车散装运输。	本项目采用新建的密闭飞灰输送系统，将现有飞灰仓内的飞灰定量输送至新建的小型飞灰仓内，再经密闭输送装置进入后续处理系统中。飞灰的收集、运输、贮存均符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。	
	5.4 飞灰收集、运输、贮存的其他要求应符合 HJ 2025 的规定。	本项目对厂区内产生的飞灰通过脱盐除重、分盐回收系统、协同热处理系统等处理，实现飞灰的无害化处理和资源化利用。其产物的收集、运输、贮存根据对应的管理属性合规化管理。	
	5.5 飞灰处理产物的收集、运输、贮存应根据其管理属性分别符合相关标准的要求。		
处理和处置污染控制要求	6.1 飞灰处理工艺包括水洗、固化/稳定化、成型化、低温热分解、高温烧结、高温熔融等。应满足以下要求： a) 飞灰处理设施应具备对飞灰进料量、处理温度、处理时间等运行参数的自动控制功能。 b) 飞灰处理应设置检修飞灰、不合格飞灰处理产物的处理系统或者返料再处理装置。 c) 飞灰处理过程产生的废水应优先返回工艺过程进行循环使用或综合利用。废水处理直接对环境排放的，应符合 GB8978 的要求。 d) 飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔	本项目采用“脱盐除重+分盐回收+协同热处理”FAST 中温回炉飞灰处理工艺。 飞灰处理设施具备各运行参数的自动控制功能； 不合格的飞灰处理产物返回产线再处理； 飞灰处理过程中产生的废水返回工艺过程进行循环利用，不外排； 本项目不涉及低温热分解、高温烧结或高温熔融过程。本项目飞灰经脱盐除重、稳定塑型后，进入焚烧炉内协同焚烧处置，废气排放执行《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB	符合

	<p>融过程排放废气中的颗粒物、重金属、二噁英类等大气污染物应不超过 GB 18484 规定的排放浓度限值。</p> <p>e)在飞灰处理过程中，应采取防止飞灰飘散和遗撒的措施。飞灰及其处理产物装卸、中转、投加等易产生粉尘的区域应密闭并配备布袋除尘器等高效除尘装置，排放废气中颗粒物应不超过 GB16297 规定的排放浓度限值。除尘装置收集的粉尘应返回飞灰贮存设施或处理处置工艺过程。</p> <p>f)在飞灰处理过程中，因飞灰的装卸、设备故障及检修等原因造成撒落的飞灰应及时收集，并返回飞灰贮存设施或处理处置工艺过程。</p>	<p>31/768-2013)；</p> <p>本项目采用新建的密闭飞灰输送系统，将现有飞灰仓内的飞灰定量输送至新建的小型飞灰仓内，再经密闭输送装置进入后续处理系统中。现有飞灰仓和本项目新建的小型飞灰仓均配置仓顶除尘器，为脉冲式除尘器属于高效除尘装置，除尘装置收集的粉尘返回对应的仓内。</p> <p>建设单位加强环境管理，避免飞灰撒落，若出现飞灰撒落，则立即收集并返回仓内。</p>	
	<p>6.3 飞灰处理产物用于 6.2 条之外的其他利用方式，应同时满足以下污染控制要求：</p> <p>a)应控制飞灰处理产物中的二噁英类含量，可采用低温热分解、高温烧结和高温熔融等二噁英类分解技术，处理产物中二噁英类残留的总量应不超过 50ng-TEQ/kg（以飞灰干重计）。</p> <p>b)应控制飞灰处理产物中的重金属浸出浓度，飞灰处理产物按照 HJ557 方法制备浸出液，其中重金属的浸出浓度应不超过 GB8978 中规定的最高允许排放浓度限值（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行）。</p> <p>c)应控制飞灰处理产物中的可溶性氯含量，可采用高温工艺、水洗工艺等脱除可溶性氯，处理产物（高温处理产物、水洗后飞灰等）中可溶性氯含量应不超过 2%，以不高于 1%为宜。</p>	<p>本项目飞灰经水洗、塑型后形成塑型飞灰，塑型飞灰经生活垃圾焚烧炉系统协同热处理后产生热处理飞灰，热处理飞灰即本项目的飞灰处理产物。按照相关技术控制要求，热处理飞灰二噁英类残留总量不超过 50ng-TEQ/kg（以飞灰干重计），重金属浸出浓度不超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中规定的最高允许排放浓度限值（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），可溶性氯含量不超过 2%</p>	
	<p>6.4 飞灰及其处理产物不得用于烧结砖生产。</p>	<p>本项目飞灰及其处理产物不用于生产烧结砖。</p>	
	<p>6.5 飞灰及其处理产物利用过程的污染防治应符合 HJ1091 的要求。</p>	<p>建设单位按照本报告提出的要求落实各项环保措施，飞灰及其处理产物利用过程的污染防治符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）。</p>	
	<p>6.7 满足 6.3 条、6.5 条要求的飞灰处理产物，可按照 GB34330 进行鉴别，经鉴别不属于固体废物的，不作为固体废物管理；经鉴别属于固体废物的，按照一般工业固体废物管理。国家另有标准规定的除外。</p>	<p>本项目产生的飞灰处理产物（热处理飞灰）属于固体废物，满足 6.3、6.5 要求的热处理飞灰按照一般工业固废进行管理。</p>	
<p>环境和污染物</p>	<p>7.1 飞灰处理和处置设施所有者应按照国家有关自行监测的规定及本标准的要求，对飞灰的处理和处置过程进行环境</p>	<p>本项目建成后，将飞灰处理处置过程环境和污染物日常监测纳入全厂监测计划。建设单位根据自身条件和能</p>	<p>符合</p>

监测要求	和污染物监测。设施所有者可根据自身条件和能力,进行自行监测,也可委托其他有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。	力,开展自行监测或委托其他有资质的检测机构监测。	
	7.2 飞灰处理和处置过程的监测方法应符合以下要求: a) 飞灰及其处理产物的贮存设施排放废气中颗粒物的监测应按照 GB/T16157、HJ/T397 规定的方法进行。 b) 飞灰处理过程排放废气中颗粒物的监测应按照 GB/T16157、HJ/T397 规定的方法进行。 c) 飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔融处理设施排放废气中污染物的监测应按照 GB18484 规定的方法进行。 e) 飞灰处理产物中二噁英类的监测应按照 HJ77.3 规定的方法进行。 f) 飞灰处理产物中可溶性氯含量的测定采用 HJ557 方法制备浸出液,采用离子色谱法或硝酸银容量法进行测定。	建设单位及其委托的检测机构将按规定的监测方法开展监测工作。	
	7.3 飞灰处理和处置设施污染物监测频次应符合以下要求: a) 飞灰处理过程产生废水的监测频次应为至少每个季度 1 次。 b) 飞灰及其处理产物的贮存设施废气直接排放的,监测频次应为至少每个季度 1 次。 c) 飞灰处理过程废气中颗粒物的监测频次应为至少每个月 1 次。 d) 飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔融处理设施废气中颗粒物和重金属的监测频次应为至少每个月 1 次,二噁英类的监测频次应为至少每年 1 次。	飞灰处理和处置设施污染物监测频次见本项目监测计划,均符合对应的频次要求。 飞灰处理过程中产生的废水返回工艺过程进行循环利用,不外排,无需开展监测。 有组织排放的颗粒物监测频次为连续在线监测,重金属监测频次为 1 月/次,二噁英类监测频次为 1 次/半年;厂界颗粒物的监测频次为 1 次/月。	
	7.4 飞灰处理设施所有者应对飞灰处理产物定期进行采样监测,并应符合以下要求: b) 飞灰处理产物用于 6.3 条规定的其他利用方式的,飞灰处理产物(除高温烧结产物和高温熔融产物外)中重金属浸出浓度和可溶性氯含量监测频次应不少于每日 1 次,二噁英类的监测频次应不少于每季度 1 次;高温烧结产物、高温熔融处理产物中重金属浸出浓度和可溶性氯含量监测频次应不少于每周 1 次,二噁英类的监测频次应不少于每 6 个月 1 次。	本项目热处理飞灰中重金属浸出浓度和可溶性氯含量监测频次不少于每日 1 次,二噁英类的监测频次不少于每季度 1 次。	
环境管理要求	8.1 飞灰处理和处置设施所有者应设置专门的部门或者专职人员,负责飞灰处理和处置过程的相关环境管理工作。 8.2 应建立污染预防机制和处理突发环	建设单位设置专职人员负责飞灰处理和处置过程的相关环境管理工作。 建设单位对现有应急预案进行修订	符合

境事件的应急预案制度。	并向崇明区生态环境局备案，将本项目内容纳入现有应急预案工作中并定期开展演练。
8.3 应对飞灰处理和处置过程的所有作业人员进行培训，内容包括飞灰的危害特性、环境保护要求、环境应急处理等。	建设单位按照相关要求对飞灰处理和处置过程的所有作业人员进行培训。
8.4 应按要求开展飞灰收集、贮存、运输、处理和处置过程中相关设备或设施泄漏、渗漏等情况的土壤污染隐患排查。	建设单位按要求定期开展土壤隐患排查工作。
8.5 应建立管理台账，内容包括每批飞灰的来源、数量、种类，处理处置方式、时间、处理处置过程中的飞灰进料量、各种添加剂的使用量、监测结果、不合格飞灰处理产物的再次处理情况记录，飞灰处理产物流向、运输单位、运输车辆和运输人员信息，事故等特殊情况的处理等。	建设单位建立将本项目的内容纳入现有的管理台账中，包括每批飞灰的来源、数量、种类，处理处置方式、时间、处理处置过程中的飞灰进料量、各种添加剂的使用量、监测结果、不合格飞灰处理产物的再次处理情况记录，飞灰处理产物流向、运输单位、运输车辆和运输人员信息，事故等特殊情况的处理等。
8.6 应保存处理和处置的相关资料，包括培训记录、管理台账等。保存时间不应少于10年。	建设单位将本项目纳入现有档案管理，相关资料保存时间不少于10年。
8.7 应每年编制总结报告并向社会公开，总结报告应包括飞灰转移情况、飞灰处理和处置情况、飞灰处理和处置相关监测结果和其他相关材料。	建设单位每年编制总结报告并向社会公开。

6、与《关于开展生活垃圾焚烧飞灰资源化利用探索创新有关请示的复函》（环办固体函[2025]82号）

根据环办固体函[2025]82号，“请你局加强对原位炉内低碳协同减量和无害化处理项目的监管，落实有关企业主体责任，确保不对焚烧烟气达标排放、炉渣属性等造成不利影响。根据《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020），明确入炉前和热处理后塑型飞灰中可溶性氯含量、重金属总量及浸出毒性、二噁英含量等控制要求和监测频次要求，控制炉内处理的环境风险。同时，应加强废水处理技术和管理模式创新，探索水洗废水间接排放管理模式。”

本项目仅处理本厂产生的焚烧飞灰，严格控制回炉协同处理的塑型飞灰的掺烧比例，严格监控烟气污染物排放情况，确保不影响焚烧烟气达标排放。本项目通过脱盐除重系统、分盐回收系统、协同热处理系统控制塑型飞灰和热处理飞灰中的可溶性氯含量、重金属总量及浸出毒性、二噁英含量，确保热处理飞灰满足《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020），不对炉渣属性造成不利影响。建设单位会严格按照上海市生态环境局后续发布的相关管理文件，落实入炉前和热处理后塑型飞灰中可溶性氯含量、重金属总量及浸出毒性、二噁英含量等控制要求和监测要求。本项目脱盐除重系统产生的水洗浸出液进入分盐回收系统通过多效蒸发工艺回收氯化钠/钾盐，产生的蒸汽冷凝水返回工艺过程中，实现废水零排放的技术创新。

7、与其他环保政策相符性分析

本项目建设与《上海市固体废物近零填埋工作方案》（沪环土[2025]10号）、《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》、《上海市“十四五”危险废物监管和利用处置能力建设规划》、《上海市强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》、《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体[2025]10号）、《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》（国发[2025]14号）要求相符，具体分析见下表。

表1-3 本项目与其他环保政策相符性分析

名称	相关内容	本项目情况	相符性
《上海市固体废物近零填埋工作方案》（沪环土[2025]10号）	2024年底前，完成老港基地厂内中温回炉飞灰资源化项目试点数据采集。2025年，本市全面启动生活垃圾焚烧飞灰厂内资源化利用改造，对个别不具备厂内飞灰资源化改造条件的，研究采取钢铁炉窑协同处置、高温熔融等多种资源化路径。2026年底前，资源化利用设施稳定投产，生活垃圾焚烧飞灰实现零填埋。	建设单位启动飞灰资源化技改项目，计划于2025年底前开始施工，于2026年底前稳定投产，实现本厂区内飞灰零填埋。本项目采用FAST中温回炉飞灰处理工艺，对本厂区内产生的飞灰进行资源化利用，实现飞灰的原位减量和无害化。	符合
《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》	补齐焚烧飞灰处置设施短板。规划建设生活垃圾焚烧厂时要同步明确飞灰处置途径，合理布局生活垃圾焚烧飞灰处置设施；飞灰处置技术试点示范。鼓励有条件的地区开展飞灰熔融处理技术应用和飞灰深井贮存技术应用，推动工业窑炉协同处置飞灰技术开发，探索利用预处理后的飞灰烧制制陶粒、作为掺合料制作混凝土等技术的应用，鼓励飞灰中重金属分离回收技术开发应用。		符合
《上海市“十四五”危险废物监管和利用处置能力建设规划》	着重解决结构性的能力短板。积极推进重金属污泥、危险废物焚烧灰渣、生活垃圾焚烧飞灰等无机类危险废物多途径的利用处置。积极推进宝钢水泥窑、工业炉窑等协同处置危险废物，研究并推动高温熔融、等离子等先进技术设施建设。在上海化工区等有条件的区域试点探索废盐排海。		符合
《上海市强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》	统筹填埋处置能力建设。研究制定危险废物填埋准入清单。加快推进上海市固体废物处置中心二期项目等建设，加快建设生活垃圾焚烧飞灰非填埋的利用处置设施。2025年底前，力争将生活垃圾焚烧二次污染物填埋率控制在2%以下。强化老港、宝山市级基地托底保障功能，积极推进重金属污泥、危险废物焚烧灰渣、生活垃圾焚烧飞灰等无机类危险废物多途径的利用处置，研究推动高温熔融、等离子等先进技术应用。加快建设水泥窑、工业炉窑等协同处置危险废物设施。		符合
《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）	逐步降低填埋处置量。强化危险废物填埋处置环境监管，逐步限制通过利用、焚烧等处理方式可减量的危险废物直接填埋。各地结合实际推动逐步减少生活垃圾焚烧飞灰进入生活垃圾填埋场的填埋量，鼓励有条件的地区率先实现生活垃圾焚烧飞灰零填埋。严格落实危险废物集中处置设施、场所退役费		符合

	用预提制度。支持危险废物填埋处置能力不足的省份新建危险废物刚性填埋设施。 降低填埋处置量占比。大力推动危险废物填埋处置量占比（每年危险废物填埋处置量占产生总量和贮存消减量之和的比值）稳中有降，促进危险废物源头减量和资源化利用。优化废水废气等源头治理、系统治理，减少难处理、属于危险废物的废盐产生。鼓励生活垃圾焚烧飞灰、金精矿氰化尾渣、废盐等低价值危险废物无害化预处理后综合利用，防止长期大量堆存。		
《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》（国发[2025]14号）	五、增加无害化治理能力 （十）提升全过程无害化水平。加强大宗工业固体废物无害化预处理，降低贮存填埋量和环境污染风险。因地制宜确定生活垃圾处理方式，合理布局建设生活垃圾焚烧处理设施，鼓励在确保安全稳定运行前提下，协同处置城镇污水处理厂污泥和工业固体废物。新建生活垃圾焚烧项目应同步落实飞灰处理途径，逐步减少飞灰填埋量。优化污泥处理处置结构，压减填埋规模。		符合

8、与碳排放政策的相符性分析

根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）、《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23号）、《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2020]7号）和《上海市崇明区人民政府关于印发<崇明世界级生态岛碳中和示范区建设实施方案（2022年版）>的通知》（沪崇府发〔2022〕51号），本项目与碳排放相关政策相符，具体分析见下表。

表 1-4 本项目与碳排放相关政策的相符性分析

文件	要求	本项目情况	相符性
关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见	全力推进达峰行动。鼓励能源、工业、交通、建筑等重点领域制定达峰专项方案。	本项目不涉及重点领域。主要采用厂区内垃圾焚烧产生的电力作为能源。	符合
国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知	实施节能降碳重点工程。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	本项目不属于重点行业和节能降碳重点工程。项目已在采购过程选用低能耗节能型设备，提升能源利用效率。	符合
	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能查和日常监管，强化生产、经营、销售、	项目已在项目设计和设备采购过程选用节能工艺和低能耗节能型设备，同时强化日常监管，实现重点用能设备能效提升。	符合

		使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行，确保能效标准和节能要求全面落实。		
上海市碳达峰实施方案	能源绿色低碳转型行动	严格控制煤炭消费	本项目使用能源为电能、蒸汽等清洁能源	符合
		合理调控油气消费		
	节能降碳增效行动	实施节能降碳重点工程-实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区节能降碳工程，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。	项目已在项目设计和设备采购过程选用节能工艺和低能耗节能型设备，同时强化日常监管，实现重点用能设备能效提升。	符合
	工业领域碳达峰行动	推进重点用能设备节能增效-以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展		
崇明世界级生态岛碳中和示范区建设实施方案	变废为宝新资源	推进固废源头减量。把节约资源放在首位，避免区域建设更新过程中大拆大建、浪费资源。市政建设维护过程中加强各领域各部门统筹协调，减少不必要的重复施工。支持企业采用固体废物减量化工艺技术，降低工业固体废物产生强度。完善垃圾源头分类减量化长效机制，推进一次性塑料制品源头减量，推广应用替代产品和模式，提升塑料废弃物回收利用水平。强化危险废物源头管控，跟踪和更新危险废物重点监管单位清单，建设危险废物经营单位和重点监管单位“三点一线”可视化监控体系，并结合“一网统管”“一网通办”等全面提升危险废物信息化管理能级。	本项目主要通过“原位中温回炉技术”，实现厂区内生活垃圾焚烧飞灰的二噁英深度降解、重金属长效稳定与氯化钠/钾盐资源回收，对厂区内生活垃圾焚烧飞灰进行资源化利用，推动危废近零填埋。	符合

9、产业政策相符性

本项目所属行业为N7724危险废物治理，不属于“两高”行业；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类，具体为“四十二、环境保护与资源节约综合利用。”中的“危险废物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营”；根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》，本项目属于鼓励类，具体为“II鼓励类-十二、生产性服务业-（七）节能环保服务”；根据《上海产业结构调整指导目录 限制类和淘汰类》（2020版），本项目不属于限制类和淘汰类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类、许可准入类项目；本项目属于《崇明区生态产业正面清单（2024版）》中的“（四）绿色低碳产业”中的“2资源综合利用”和“3节能环保服务”，本项目不涉及《崇明区产业准入负面清单（2024版）》中的项目。

综上，本项目符合国家、上海市产业政策的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

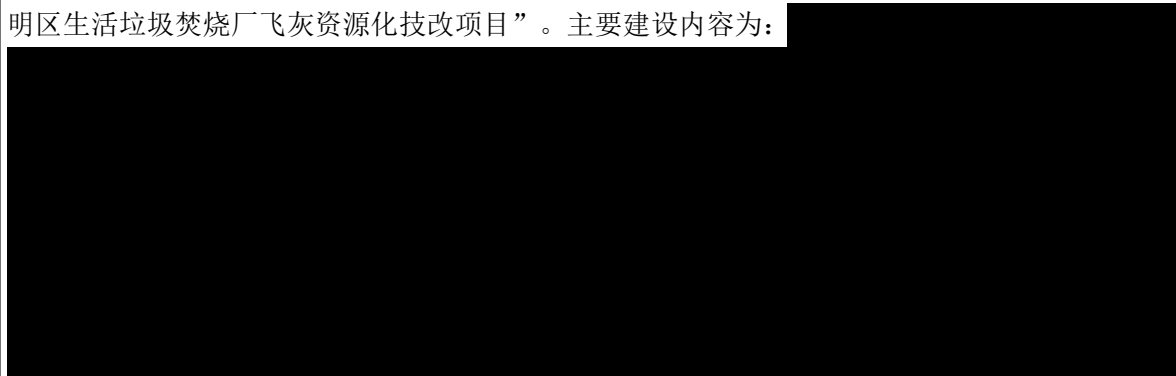
(1) 建设单位基本情况

上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司成立于2005年，是一家从事生活垃圾处置项目建设、营运、维护管理等业务的公司。由上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司投资和运营的崇明固体废弃物处置综合利用中心位于上海市崇明区港沿镇港沿公路4098号。

崇明固体废弃物处置综合利用中心分二期实施建设：一期建有2台250t/d焚烧炉，配套1台9MW汽轮机和1台9MW发电机；二期建有1台500t/d焚烧炉，配套1台12MW汽轮机和1台15MW发电机；现有全厂垃圾日设计处理能力为1000t/d，主要处理生活垃圾和其他固废（一般工业固体废物、城镇生活污水处理厂和自来水厂污泥、分拣后的建筑装饰垃圾、农业废弃物、厂址西侧的危废填埋场预处理后的渗滤液尾水、农药包装废弃物等），其他固废的掺烧比例不高于10%。

(2) 本项目由来及建设内容

现有厂区垃圾焚烧产生的飞灰经稳定化处理、吨袋打包后暂存于飞灰暂存库，外运至填埋场安全填埋。为响应国家和上海市“持续推进固体废物源头减量和资源化利用，最大程度减少固体废物填埋量”、“2026年底前，生活垃圾焚烧飞灰实现零填埋”等政策要求，建设单位拟实施“崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目”。主要建设内容为：




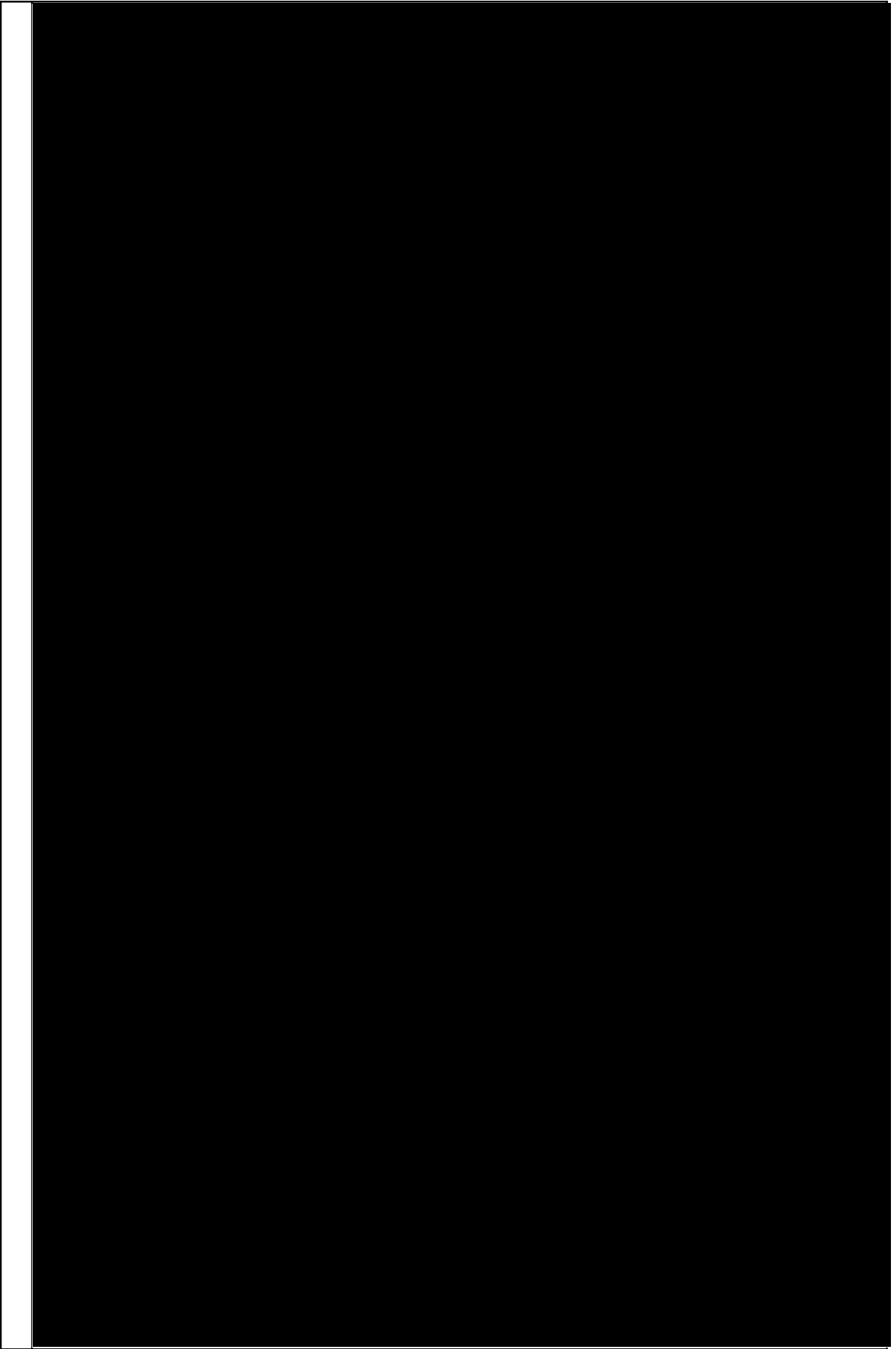
(3) 编制报告表的依据

本项目为崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，属于N7724危险废物治理。对照《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021版）》，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“101危险废物（不含医疗废物）利用和处置”中的“其他”，应编制环境影响报告表，判定情况见下表。

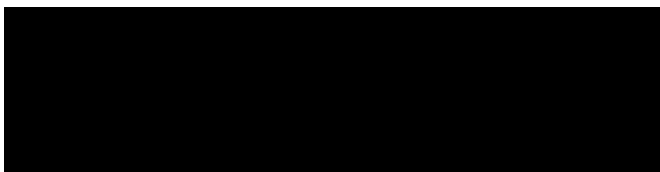
表 2-1 本项目环评类别判定表

项目类别		环评类别			本项目判定结果
		报告书	报告表	登记表	
四十七、生态保护和环境治理业	101 危险废物（不含医疗废物）利用和处置	危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单	其他	/	

		纯收集、贮存的除外)		
<p>根据《上海市生态环境局关于印发<上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021年版）>的通知》（沪环规[2021]7号），本项目为危险废物利用及处置，属于重点行业。根据《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2025）版》》，本项目所在区域不属于联动区域。根据《实施建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺的行业名单（2024年版）》（沪环评〔2024〕239号），本项目不在告知承诺的行业名单范围内。根据《上海市生态环境局关于印发<上海市优化环评分类管理园区试点工作方案>的通知》（沪环评[2025]33号），本项目位于崇明区，不在试点范围内。综上，本项目实施审批制。</p>				
<p>2、项目地理位置与周围环境概况</p>				
<p>本项目位于上海市崇明区港沿镇港沿公路4098号崇明固体废弃物处置综合利用中心厂区内，厂区北侧为河道、南侧为河道、东侧为空地、西侧为上海崇明公路物资有限公司。项目地理位置见附图1、区域位置见附图2、项目周边情况见附图3。</p>				
<p>3、环保责任主体与考核边界</p>				
<p>上海市崇明区港沿镇港沿公路4098号为本项目所在厂区，厂区内企业只有上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司，因此，本项目的环保责任主体为上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司。废气考核点为排气筒出口、厂区边界污染物监控点；废水考核点为渗滤液处理设施出口和厂区总排口；噪声考核点为厂区边界外1m。</p>				
<p>4、项目建设内容</p>				
<p>本项目采用“脱盐除重+分盐回收+协同热处理”FAST中温回炉工艺，实现厂区内自产飞灰的减量化和资源化，本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和储运工程，项目组成情况见下表。</p>				
<p style="text-align: center;">表2-1 本项目组成表</p>				
				



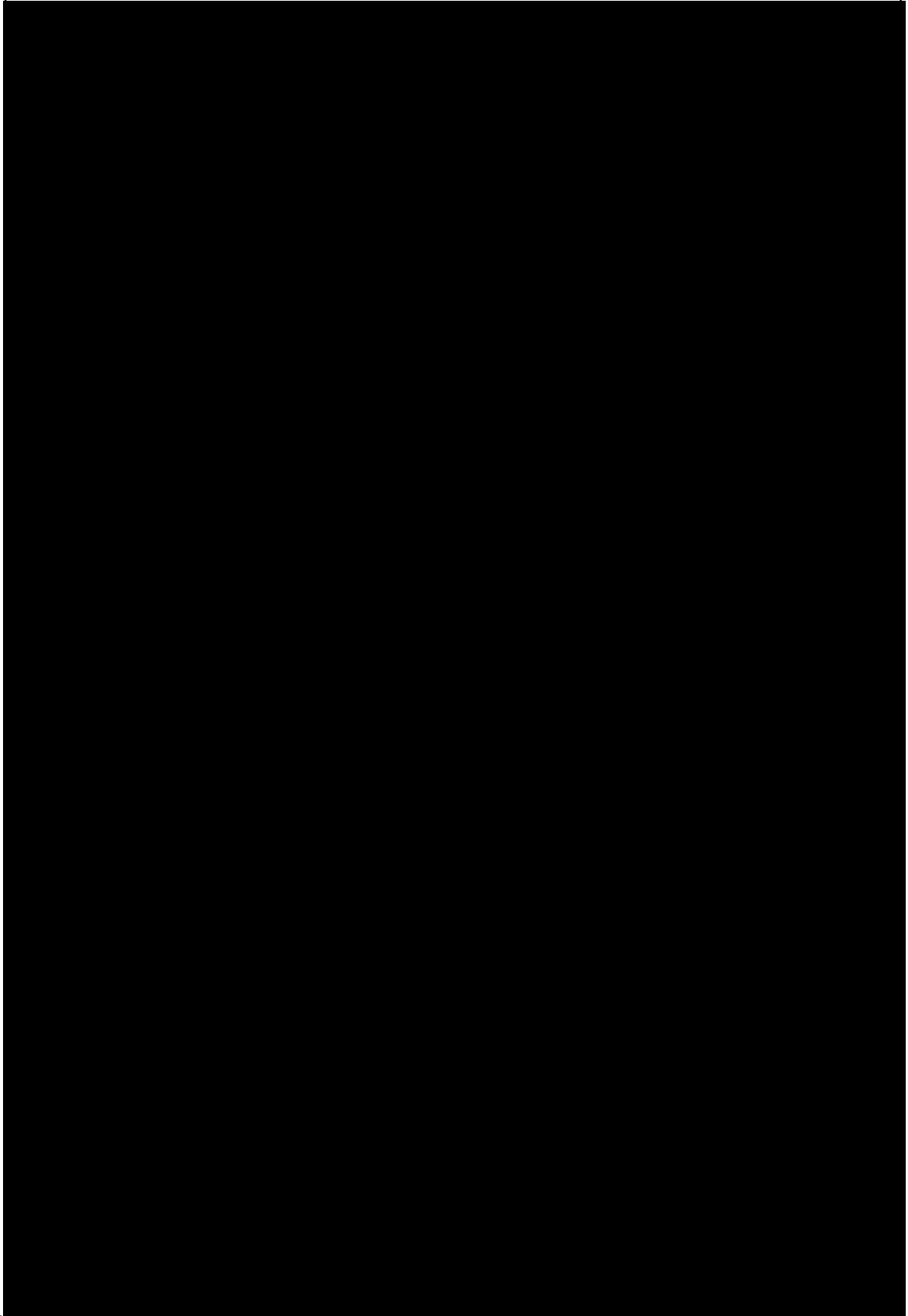
5、项目规模

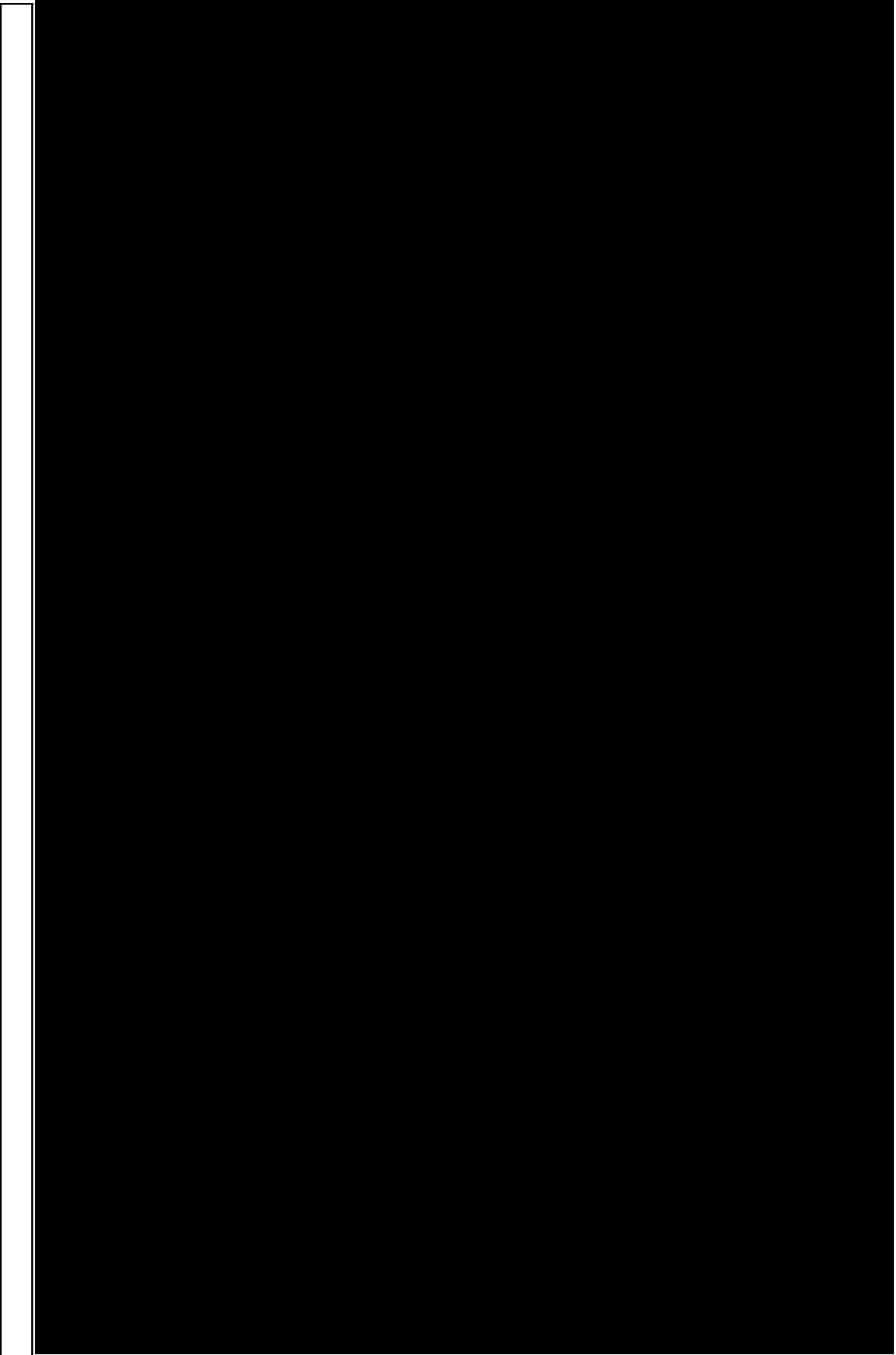


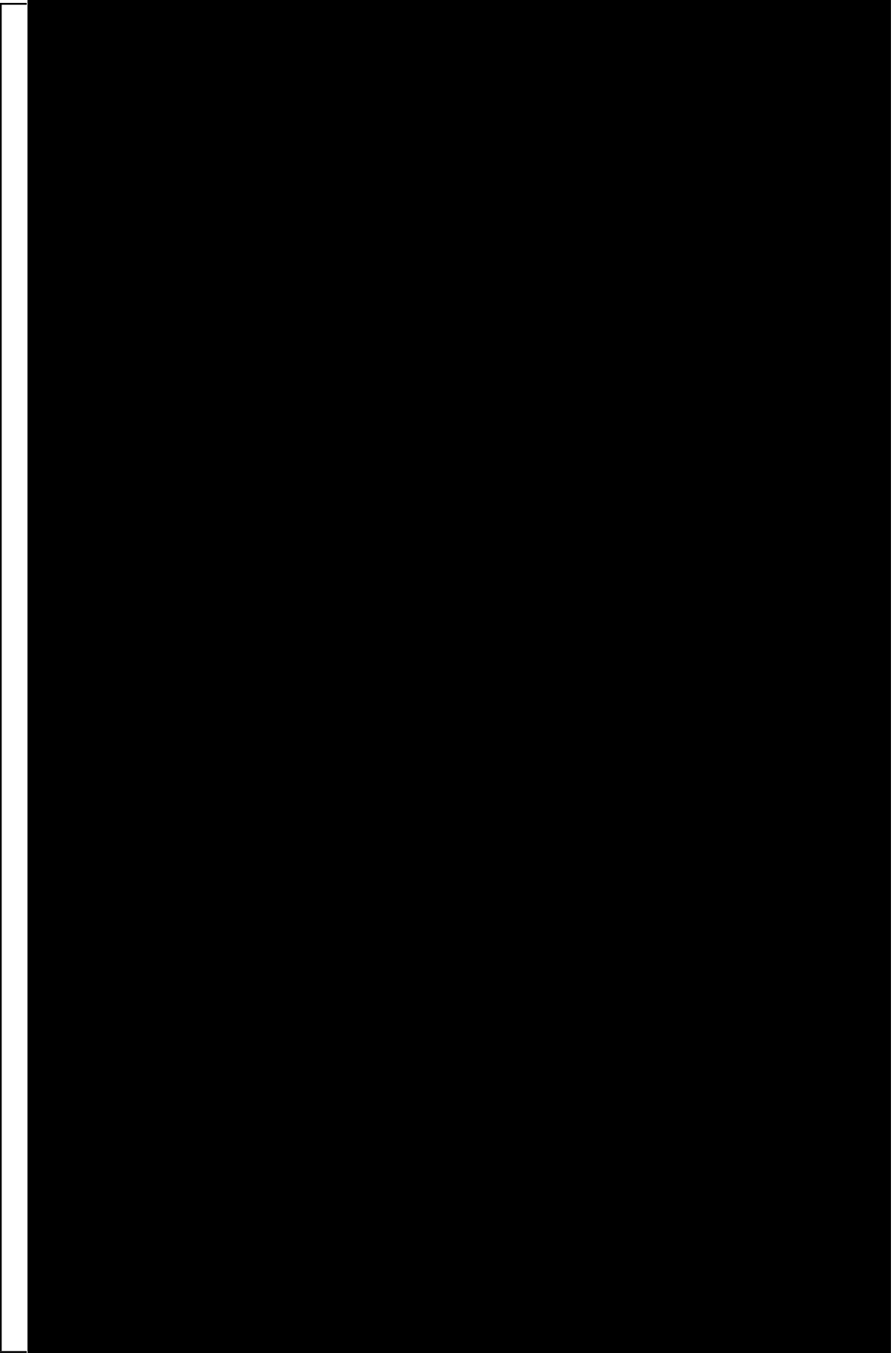
6、项目主要设备

本项目主要设备如下表所示。

表 2-5 项目主要设备清单表

The table content is completely redacted with a solid black fill, obscuring all data and headers.



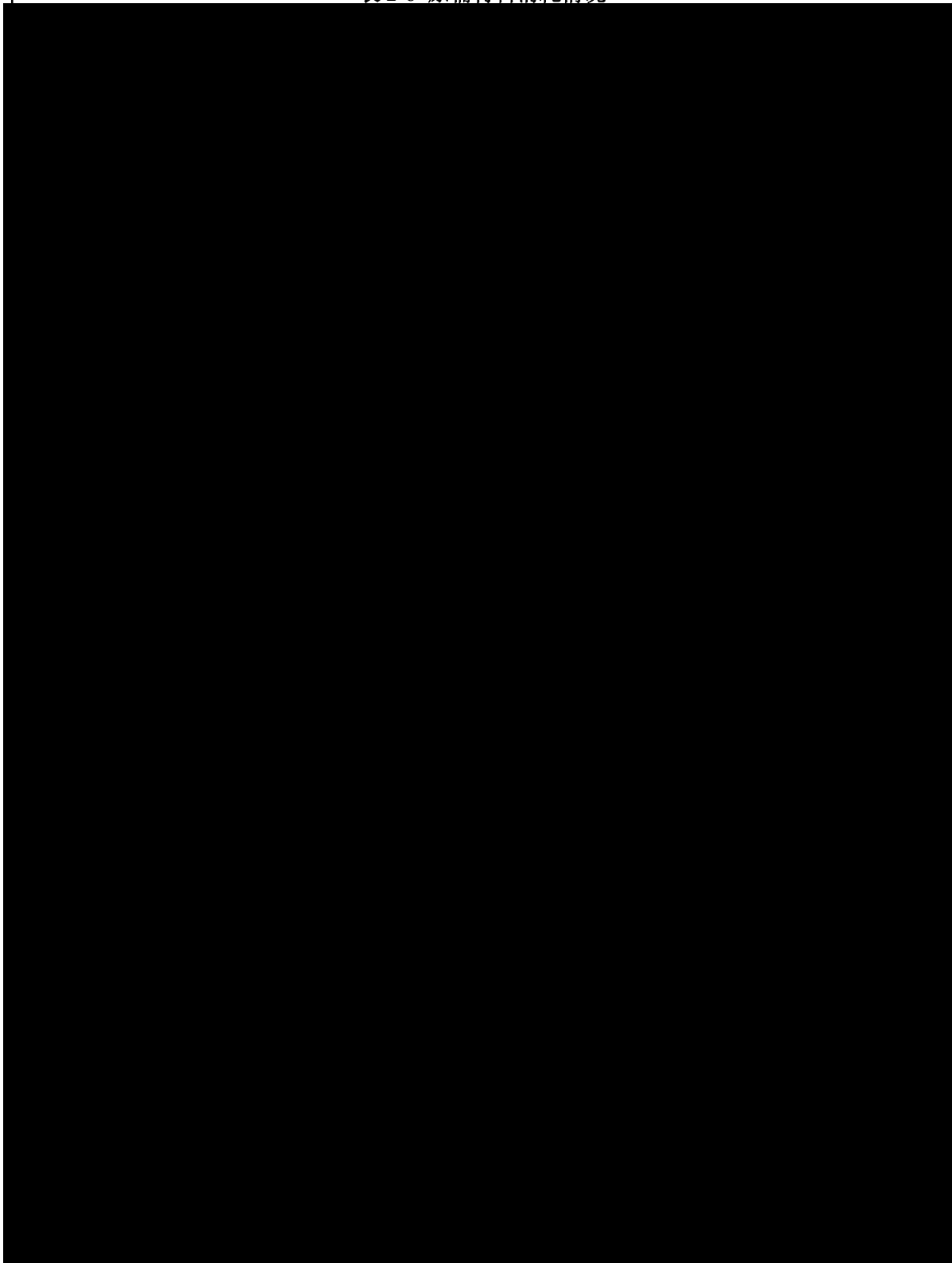


7 项目主要原辅材料

(1) 原辅材料使用及贮存情况

本项目主要原辅料使用及贮存情况如下表所示。

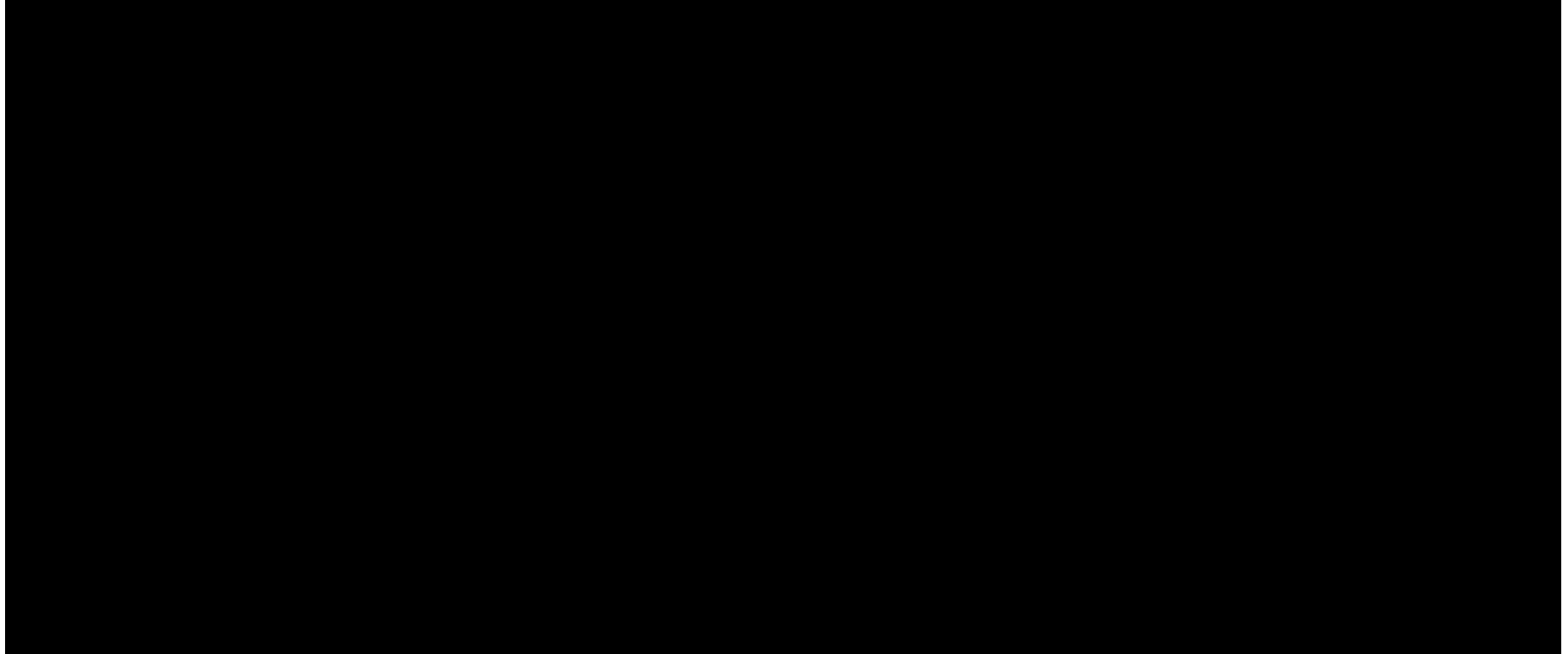
表 2-6 原辅材料消耗情况



(3) 其他原辅物理化性质

其他原辅物理化性质如下表所示。

表2-8 其他原辅物理化性质一览表



建设
内容

8 劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，由厂区内调配。

本项目实行三班制，每班工作8小时，年有效工作时间8000小时。

9 公用工程

9.1 供电

本项目设备用电使用厂内自发电，年用电量约为550万kWh/a。

本项目新增1座3#变电所，从现有一期综合主厂房内变电所引1路10kV常用电源，电源容量为500kVA。

9.2 给排水

(1) 给水

本项目新增用水为生产用水，主要为飞灰浸出用水、膜冲洗用水、酸雾吸收用水，根据工艺设计，新增用水量为12t/d，折合约4000t/a，用水来源为河水。本项目循环冷却水量需求通过集成优化现有循环冷却水系统内部消纳，不新增循环冷却塔用水。

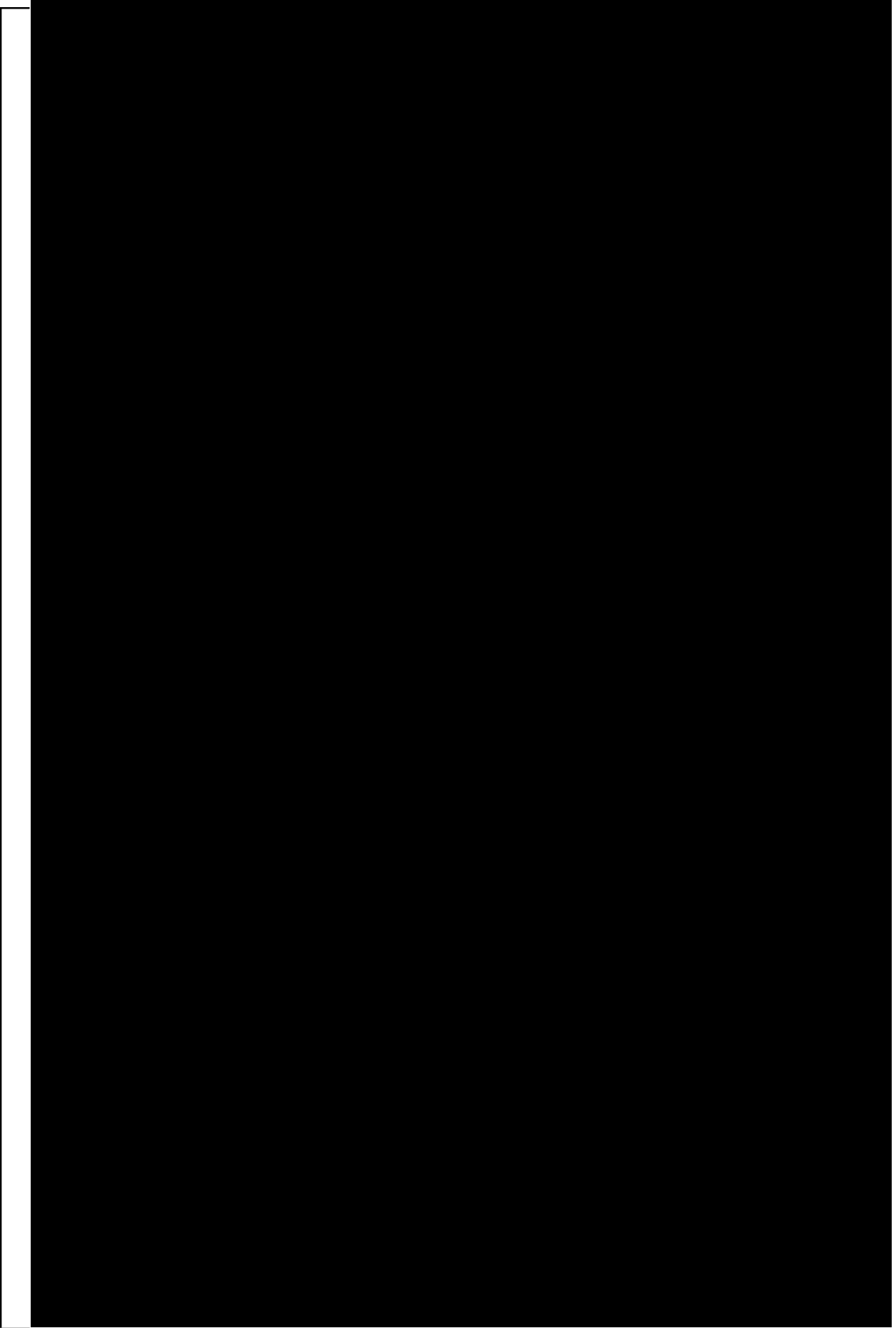
(2) 排水

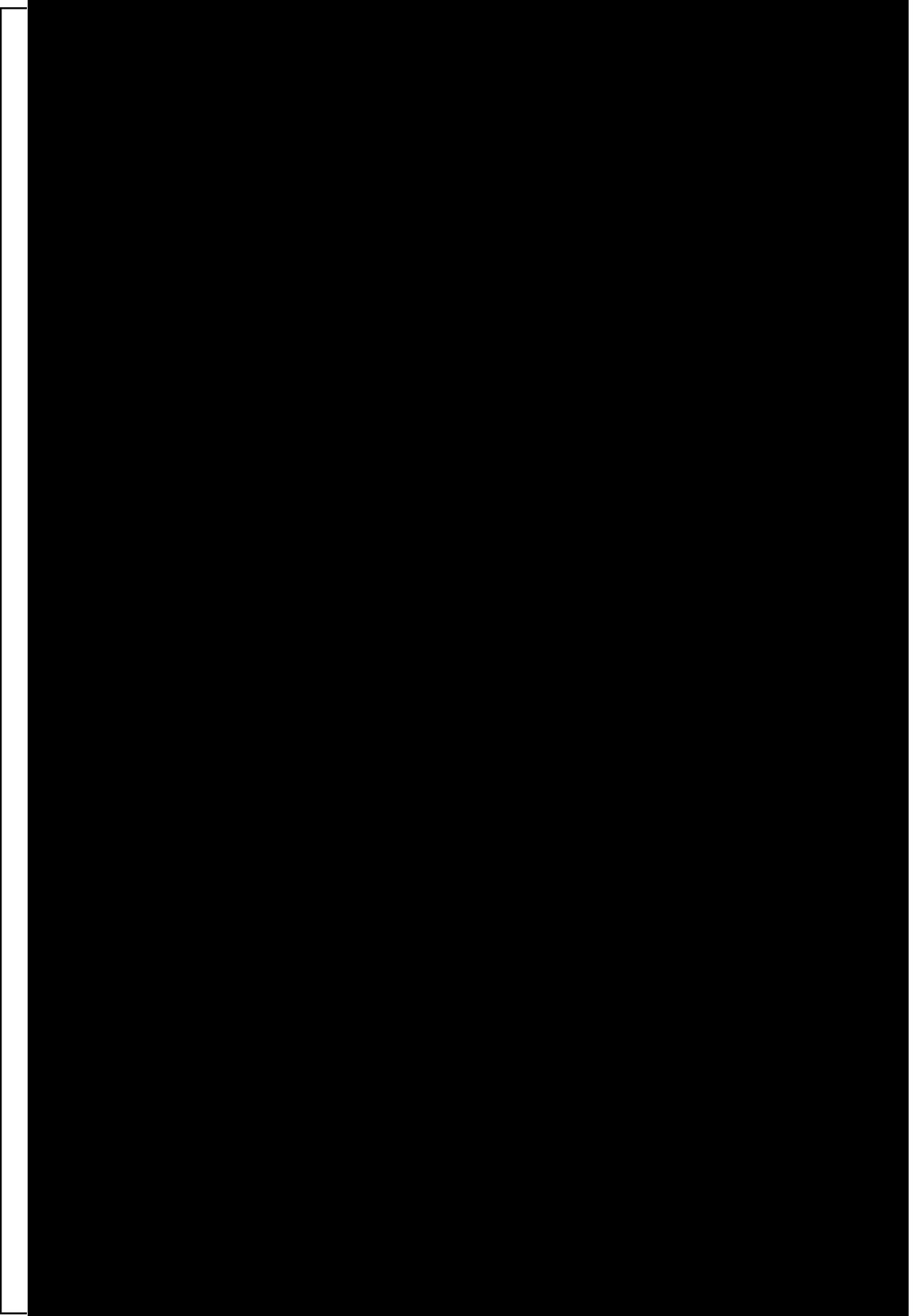
现有厂区雨污分流。本项目飞灰处理过程中产生的废水全部返回工艺过程进行循环利用不外排，本项目不新增废水排放。具体见下图水平衡。

(3) 水平衡

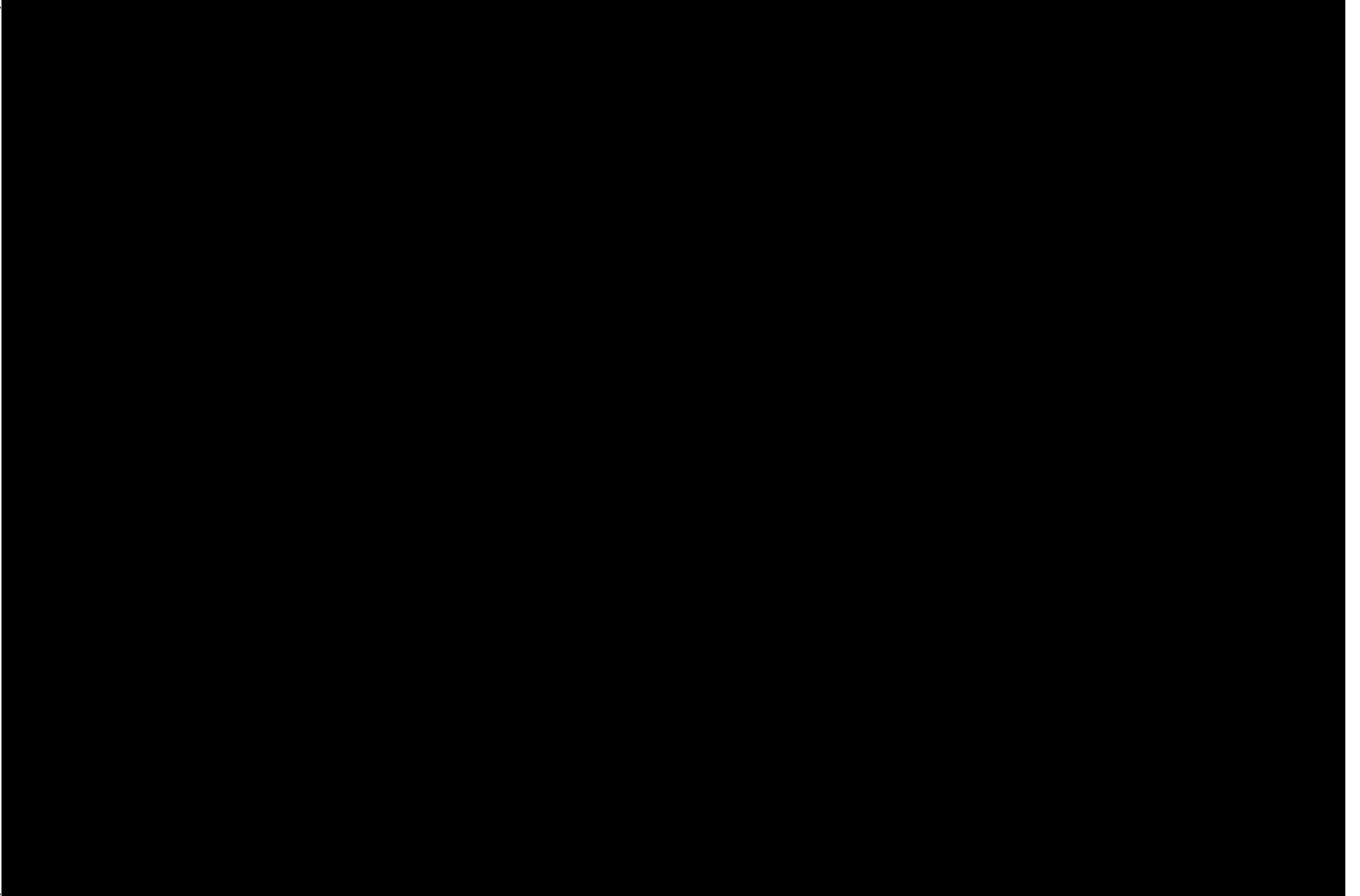
建设内容

	<div data-bbox="239 190 1428 689" data-label="Image"></div> <p data-bbox="300 712 464 745">9.3 压缩空气</p> <p data-bbox="247 768 1423 853">本项目压缩空气最大需求量为 17.53m³/min，接自厂区现有压缩空气主管。厂区现有 3 台空压机，单台供气量 20m³/min，2 用 1 备。厂区现有压缩空气余量充足，可供本项目使用。</p> <p data-bbox="309 880 416 909">9.4 蒸汽</p> <p data-bbox="247 931 1415 1016">本项目蒸汽接自厂区现有的蒸汽管网，主要用于蒸发分盐系统使用。现有项目有余量蒸汽供本项目使用，本项目建成后，全厂蒸汽使用量不变。</p>
工艺流程和产排污环节	<p data-bbox="247 1059 435 1088">1 生产工艺流程</p> <div data-bbox="247 1099 1428 2038" data-label="Image"></div>

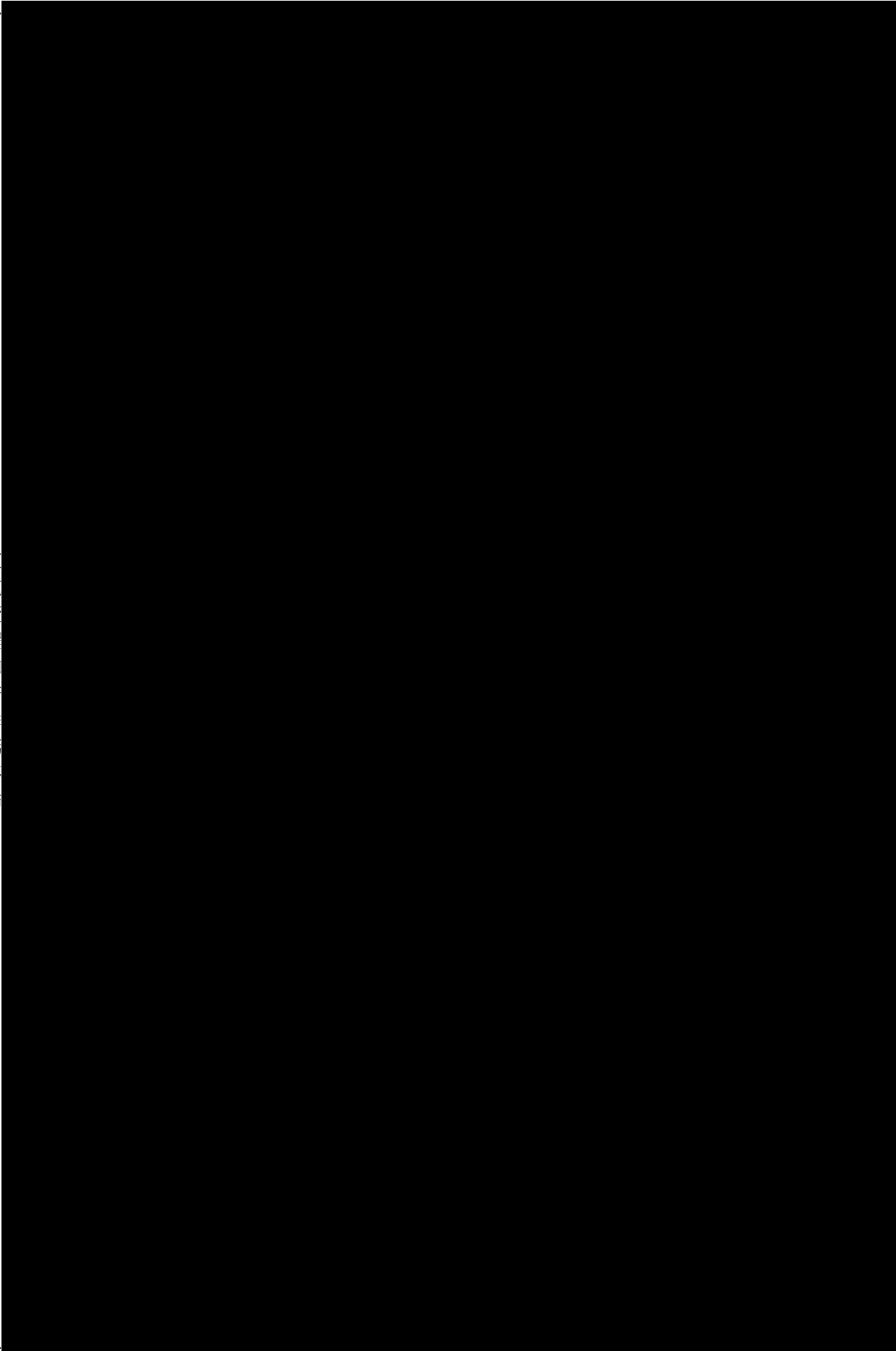




工艺流程和产排污环节



工艺流程和产排污环节



2 其他产污环节

本项目膜系统需定期更换膜组件，产生S4废膜。

盐酸、NaOH、阻垢剂、还原剂、重捕剂、次氯酸钠、调理剂、稳塑剂的使用过程中，会产生S5有害废包装物；碳酸钠、硫酸钠、PFS、PAM的使用过程中，会产生S6一般废包装物。

稳塑剂为粉料，进料出料的过程中产生的排气含有颗粒物，经配套的仓顶除尘器处理后，排气引入垃圾坑入炉焚烧处理，收集的颗粒物返回仓内。

本项目盐酸在1个9m³的盐酸储罐内储存，配置1个酸雾吸收器，酸雾吸收器排口通过管道连接通入本项目分盐回收系统调节池。盐酸在储存及进料、出料过程中产生的废气经酸雾吸收器吸收后进入本项目分盐回收系统的调节池内，不作外排考虑。

设备定期维护产生废机油及桶S7。

3 汇总

本项目的产污情况汇总如下表所示。

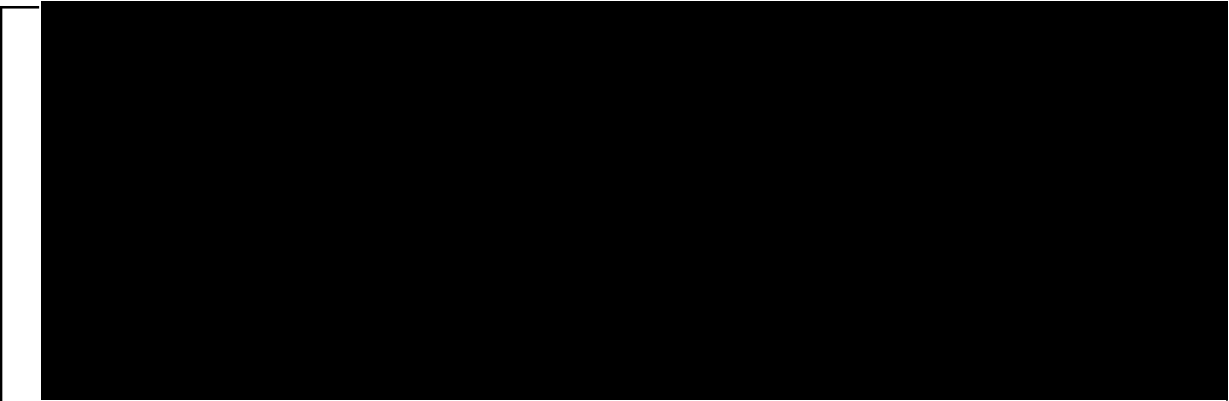
表2-9 本项目产污环节分析一览表

类别	编号	产生环节	名称	污染物
废气				
固体废物	S4	膜组件更换	废膜	废膜组件
	S5	原辅料使用	有害废包装物	沾染有害化学品的包装桶或袋
	S6	原辅料使用	一般废包装物	普通包装桶或袋
	S7	设备维护	废机油及桶	废机油及桶

4 物料平衡

本项目工艺物料平衡如下表所示。

表2-10 工艺物料平衡



与项目有关的环境污染问题	<p>1 现有工程概述</p> <p>本项目为崇明固体废弃物处置综合利用中心配套的飞灰资源化项目，因此本次评估现有工程回顾对象为上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司“崇明固体废弃物处置综合利用中心”已建的一、二期工程。回顾重点将以排污许可证、排污许可执行年报、现有环评及其批复和例行监测数据为依据，评价污染物稳定达标可行性并梳理现有的环境问题。回顾基准年为2024年。</p> <p>1.1 现有工程环保手续履行情况</p> <p>崇明固体废弃物处置综合利用中心位于上海市崇明区港沿公路4098号，主要开展生活垃圾的焚烧发电。一期工程垃圾日处理能力500t/d，二期在一期的基础上扩建垃圾日处理能力500t/d。二期建成后，中心以处理生活垃圾为主，同时在不影响焚烧炉污染物排放达标和正常运行的前提下，接收崇明区内无法再进一步资源化利用和回收的可燃性一般工业固体废物、城镇污水处理厂和自来水厂污泥、分拣后的建筑装修垃圾、农业废弃物以及危废填埋场尾水、农药包装废弃物。</p> <p>一期工程于2013年委托上海市环境科学研究院完成《崇明固体废弃物处置综合利用中心工程环境影响报告书》的编制，并于2013年12月26日获得原上海市环境保护局批复意见（沪环保许评〔2013〕728号）。项目于2014年6月20日开工建设，于2016年2月26日竣工并进入调试期。上海市环境监测中心于2016年12月对一期工程进行验收监测，监测结果显示：废水、废气在线监测设备不符合验收要求，噪声、飞灰浸出液中总铅出现超标；厂区废水总排口总磷超标。随后建设单位对一期工程废水、废气在线监测设备、主要噪声源、筒仓飞灰进行全面整改，整改后上海市环境监测中心于2017年7月对一期工程项目废水在线比对、废气在线比对、噪声及飞灰进行复测，于2018年2月委托上海纺织节能环保中心对厂区污水总排口总磷进行复测，最终于2018年3月26日形成整体竣工环保验收意见：项目建设内容与环评报告书及其批复内容、非重大变动环境影响分析报告内容基本一致，未发现变化情况；环保设施调试期间项目废气、废水污染物符合相关污染物排放标准要求，验收小组同意验收通过。</p> <p>二期工程于2018年委托上海环科环境评估咨询有限公司完成《崇明固体废弃物处置综合利用中心二期工程环境影响报告书》的编制，并于2018年12月27日获得原上海市崇明区环境保护局批复意见（沪崇环保管〔2018〕60号）。项目于2019年9月开工建设，在施工建设过程中实际建设内容与原环境影响报告中建设内容不完全一致，上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司于2022</p>
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

年3月委托上海建科环境技术有限公司编制了《崇明固体废弃物处置综合利用中心二期工程非重大变动环境影响分析说明》。二期项目于2021年7月竣工，2021年10月开始投产调试，2022年7月完成自主验收。

2023年至2024年期间企业取得炉渣资源化项目、飞灰暂存库项目和污泥造粒项目批复。目前飞灰暂存库项目已取消建设。炉渣资源化项目和污泥造粒项目为企业在建项目，尚未验收，项目内容独立，均与本项目无互相依托关系，仅作简单回顾。

现有环保手续履行情况见下表。

表2-11 现有工程环保手续一览表

项目名称	建设内容及规模	环保审批情况	验收情况
崇明固体废弃物处置综合利用中心工程	垃圾日处理能力500t/d，主体工程为2条250t/d 炉排炉焚烧线，配套1台9MW汽轮机和1台9MW发电机	于2013年12月26日获得上海市环保局批复意见（沪环保许评〔2013〕728号）	2018年3月完成验收
崇明固体废弃物处置综合利用中心二期工程	扩建垃圾日处理能力500t/d，新建1台处理规模为500t/d的焚烧炉，1台12MW汽轮机和1台15MW发电机	于2018年12月27日获得上海市崇明区生态环境局批复意见（沪崇环保管〔2018〕60号）	2022年7月完成自主验收
炉渣资源化项目	新增2套炉渣分选设备，处理规模135000吨/年	于2023年9月19日获得上海市崇明区生态环境局批复意见（沪崇环保管〔2023〕32号）	建设中，尚未验收
飞灰暂存库项目	新建一间飞灰暂存库，扩大全厂飞灰螯合物总储存能力至1026t。	于2023年12月15日获得上海市崇明区生态环境局批复意见（沪崇环保管〔2023〕42号）	取消建设
污泥造粒项目	新增1套污泥造粒系统，对进厂的干化污泥进行处理后再入炉，污泥处理规模为42t/d	于2024年7月16日获得上海市崇明区生态环境局批复意见（沪崇环保管〔2024〕22号）	建设中，尚未验收

上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司崇明固体废弃物处置综合利用中心现有项目已于2024年2月重新申请到上海市崇明区生态环境局颁发的排污许可证，有效期限为2024-02-28 至2029-02-27，排污许可证号：91310230781538654C002V。

企业属于排污许可重点管理，同时纳入上海市2024年、2025年环境监管重点单位（水、大气、环境风险），在统计期内已按相关要求开展了信息公开工作，包括排污许可执行季报及年报公开、污染源监测信息管理与共享平台公开等。

1.2 现有工程项目概况

现有项目具体组成内容见下表。

表2-12 现有工程项目组成情况一览表

类别	建设内容	内容及规模
主体工程	主厂房1	占地面积8481m ² ，钢筋混凝土框排架。含焚烧车间、卸料平台、垃圾储坑、升压站、汽机间等，日垃圾处理能力为2×250t/d

	主厂房2	占地面积9128m ² ，分垃圾卸料间、垃圾坑、焚烧间、渣坑、烟气净化间、飞灰稳定化间、汽机间、环保展厅等，日垃圾处理能力500t/d	
	(在建)污泥造粒车间	位于主厂房2焚烧车间西南侧空置区域，建筑面积约170m ² 。污泥造粒系统由提升机、粉碎机、离心机、刮料机等设备组成。预计处理污泥15300吨/年，产生污泥颗粒送至相邻焚烧车间入炉燃烧。	
公辅工程	上料坡道	占地面积1275m ² ，用于上料	
	综合楼	2层，建筑面积823m ² ，用于办公	
	门卫	占地面积30m ² ，建筑面积30m ²	
	地磅	占地面积100m ² ，2台地磅	
	地磅房	占地面积44m ² ，建筑面积44m ²	
	倒班宿舍(含食堂)	3层，用于职工生活管理(倒班用，非居住)	
	沼气预处理及储存系统	膜式储气袋。一期设计有效容积200m ³ ，预处理规模150m ³ /h；二期设计有效容积220m ³ ，预处理规模300m ³ /h	
	沼气火炬系统	一期处理能力30-150Nm ³ /h；二期处理能力30-250Nm ³ /h	
	除盐水系统	位于主厂房1内，除盐水系统制备能力2×12t/h，为“RO+EDI”工艺	
	化验分析室	主厂房1内，对化学水处理站、渗滤液废水和余热锅炉的给水、蒸汽和垃圾成分及元素、灰渣、炉渣等进行分析	
	冷却塔	4台冷却塔，单台冷却水量1800t/h，2用2备	
	地表水净化系统	各期均采用2套一体化全自动净水器，单台处理量160t/h，1用1备，集混合反应、絮凝沉淀、过滤出水为一体。	
	空压机组	占地面积462m ² ，空压机组设置0.8MPa、20m ³ /min的空压机3台，2用1备；配置1.0MPa、22m ³ /min的冷冻式干燥机2台(1用1备)，1.0MPa、13.5m ³ /min的吸附式干燥机2台(1用1备)，前置精密过滤器2台和后置精密过滤器4台。	
	工业及消防水池	2个1500m ³ 工业水池+1个540m ³ 消防水池	
	取水泵房	现有河道年取水许可量为96.6万m ³ ，2024年河水取水量为82.7067万m ³ (折合约2481.2m ³ /a)，取水量在许可范围内	
综合水泵房(一期)	占地面积360m ² ，化水原水及生活水泵2台，循环水泵3台，工业冷却水泵2台，工业新水泵2台，2台潜水泵，回用水水泵2台，消防泵2台		
综合水泵房(二期)	占地面积360m ² ，循环水泵3台，工业冷却水泵2台，工业新水泵2台，2台潜水泵，回用水水泵2台		
环保工程	一期	烟气处理	布置于主厂房1内，2套，单套设计烟气量为44400Nm ³ /h，采用SNCR(炉内喷尿素水)+半干法(旋转喷雾法)+干法(碳酸氢钠)+活性炭喷射+袋式除尘器处理工艺
		渗滤液处理站	占地面积3500m ² ，“厌氧+两级A/O/MBR+反渗透”工艺处理，设计处理能力为150t/d。 上海实施垃圾分类工作后，入炉焚烧垃圾含水率减少，因此，渗滤液总体产生量减少。一期工程产生的渗滤液纳入二期工程的渗滤液处理站处理，本处理站现状为停用状态。该环保设施停运情况自2022年2月起已向崇明区生态环境局报备，
		生活污水处理站 循环水一体化净化系统	占地面积25m ² ，“生物接触氧化+消毒”工艺，处理规模25t/d 采用“混凝+沉淀+过滤”工艺，处理规模20t/h
		除臭系统	活性炭吸附装置，焚烧设施检修时启用，设计规模

二期		80000m ³ /h
	渗滤液处理站除臭系统	按5000m ³ /h设计,采用风机将各区域空间内臭气抽取出来,输送至垃圾储坑中作为一次风进行燃烧。 与渗滤液处理站同步停用。
	飞灰稳定化车间	“有机螯合剂/磷酸”稳定化
	烟气处理	布置于主厂房2内,设计烟气量为121660 Nm ³ /h,采用SNCR(选择性非催化还原法)+半干法(氢氧化钙)+干法(碳酸氢钠)+活性炭喷射+布袋除尘+SCR(选择性催化还原法)处理工艺
	渗滤液处理站	处理生活垃圾渗滤液,污泥废水,餐厨废水及卸料平台冲洗水、初期雨水、杂用水等,采用“厌氧+膜生化反应器+纳滤+反渗透”组合工艺,设计处理能力为250m ³ /d
	除臭系统	碱洗+酸洗+活性炭一体式除臭设备,焚烧设施检修时启用,设计风量为80000Nm ³ /h
	渗滤液处理站除臭系统	停炉检修时,渗滤液处理站的臭气经化学洗涤+等离子除臭系统处理,设计风量为8000Nm ³ /h
	生活污水处理站	占地面积25m ² ,“生物接触氧化+消毒”工艺,处理规模25t/d
	循环水一体化净化系统	采用“混凝+沉淀+过滤”工艺,处理规模10t/h
	飞灰稳定化车间	“有机螯合剂/磷酸”稳定化
	(在建)炉渣分选系统	主厂房1、主厂房2各1套,位于渣坑旁,采用人工筛选和磁选工艺将炉渣中铁质分离。预计处理炉渣135000吨/年
	油烟净化设施	倒班宿舍内食堂运营过程中产生的油烟经收集后通过油烟净化设施处理后屋顶排放
	事故废水池	有效容积1260m ³
	初期雨水收集池	有效容积为50m ³
储运工程	垃圾储坑	一期储坑30m×21m×16m,容积10080m ³ ; 二期储坑31m×21m×13m,容积8463m ³
	辅料储存	一期:70m ³ 消石灰储仓+20m ³ 碳酸氢钠储仓+12m ³ 活性炭储仓; 二期:50m ³ 消石灰储仓2座+50m ³ 碳酸氢钠储仓+15m ³ 活性炭储仓; 乙炔钢瓶存放在主厂房1、2旁棚内临时存放点
	炉渣储仓	一期1座:32m×5m×4m; 二期1座:18.925m×5m×4.4m
	飞灰储仓	一期2座(50m ³ /座),二期2座(75m ³ /座)
	飞灰暂存库	用于稳定化后飞灰的养护及暂存,建筑面积214m ² ,位于二期主厂房北侧
	危废仓库	位于二期焚烧烟气净化车间东北侧,建筑面积65m ²
	柴油储罐	20m ³ ×2,地上卧式油罐
	氨水罐	10m ³ ×2,储存浓度10%氨水

2 产污环节及污染治理措施

2.1 现有项目产品方案和原辅材料消耗情况

现有项目主要原料为生活垃圾和少量其他固废,辅助材料用于给水系统、烟气净化和废水处理系统等,燃料用于焚烧炉开工点火或助燃。2024年1#焚烧炉年运行7210h,垃圾入炉量69046t/a; 2#焚烧炉年运行4948h,垃圾入炉两45465t/a; 3#焚烧炉年运行7703h,垃圾入炉量166727t/a。

2024年公司焚烧处置量及原辅材料消耗情况见下表。

表2-13 2024年焚烧处置量及原辅料消耗情况

产品名称	2024年实际产量	原辅料名称		单位	2024年实际用量
电	10037.833万kWh	原料	生活垃圾及其他固废	t	281237.77
			渗滤液污泥	t	2576.8
			农药包装废弃物	t	226.4
		辅料	消石灰	t	3560.276
			盐酸	t	104.898
			乙炔	L	72520
			尿素	t	108.11
			螯合剂	t	386.779
			氢氧化钠	t	6.321
			氨水	t	397.67
			碳酸氢钠	t	22.598
			磷酸三钠	kg	196
			活性炭	t	129.014
		能源	0#柴油	t	337.08
			电	万kWh	2684.5
			自来水	t	87648
河水	t		844158		

2.2现有工程生产工艺及产污环节

项目焚烧处理工艺主要由垃圾接收贮存及搅拌供料、垃圾焚烧、余热锅炉回收蒸汽、烟气净化、垃圾渗滤液处理、飞灰及炉渣处理等单元组成，现有项目具体工艺流程见下图。

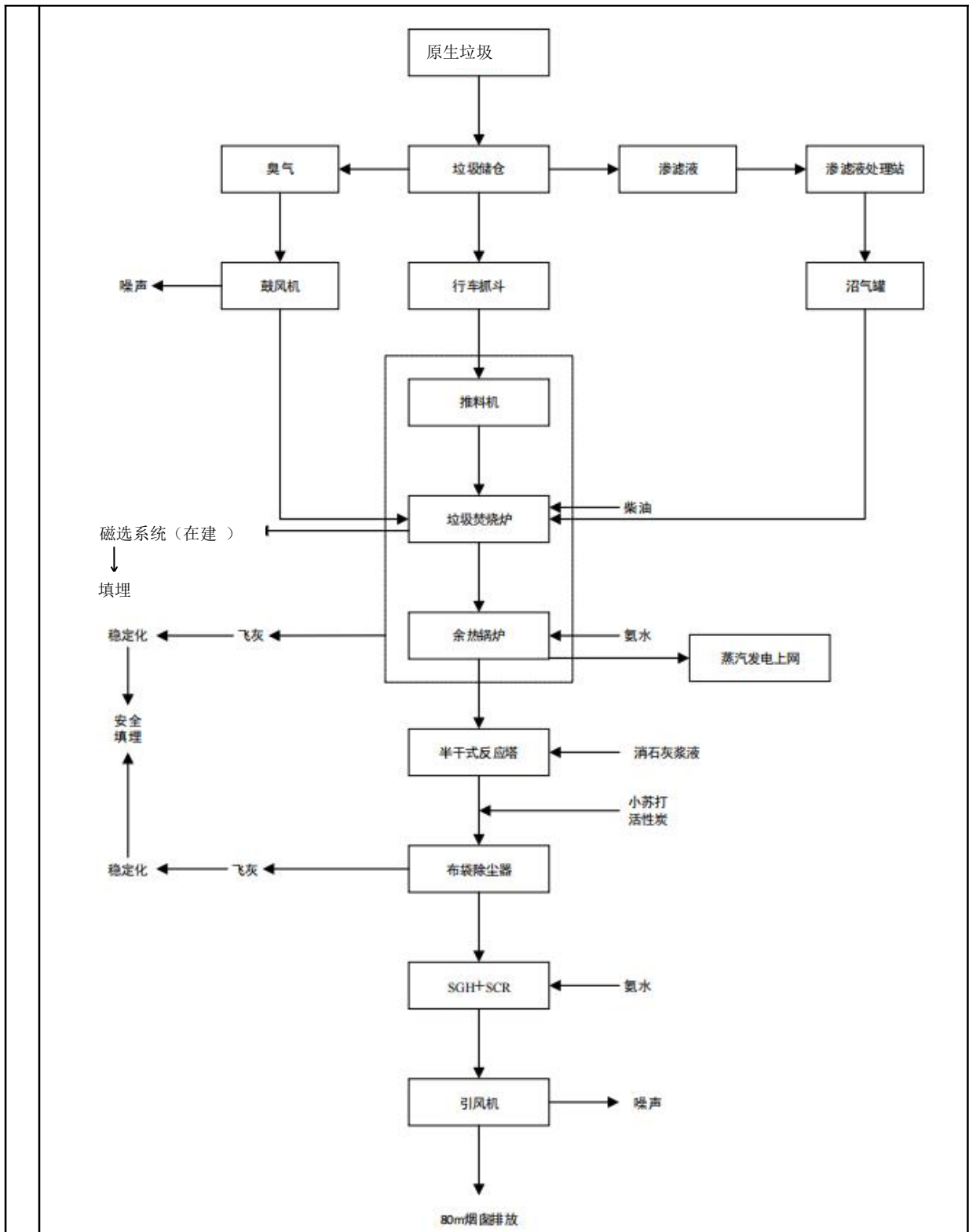


图2-7 现有项目垃圾焚烧工艺流程图

2.3 产污及环保措施情况

2.3.1 废气

项目废气主要来自四部分：

(1) 垃圾在焚烧过程中产生的烟气，其中的主要污染物可以分为烟尘（颗粒物）、酸性气

体（HCl、HF、SO_x 等）、重金属（Hg、Pb、Cd 等）和有机毒性污染物二噁英等几大类。

(2) 在垃圾卸料过程和垃圾贮坑散发的恶臭气体以及渗滤液处理站产生的恶臭气体，主要成分为 H₂S、NH₃、甲硫醇等。

(3) 渗滤液处理站厌氧系统产生的沼气，主要成分为甲烷和二氧化碳。

(4) 员工食堂产生的餐饮废气。

现有项目主要废气治理措施见下表。

表2-14 主要废气污染防治措施

废气来源		废气类型	污染因子	治理措施及排放去向
一期工程	焚烧炉	焚烧烟气	颗粒物、烟气黑度、氯化氢、氟化氢、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、氨、重金属、二噁英类	SNCR（炉内喷尿素水）+半干法（旋转喷雾法）+干法（碳酸氢钠）+活性炭喷射+袋式除尘器处理后经80m烟囱（DA001、DA002）排放，设计风量2×44400m ³ /h
	垃圾卸料堆放	臭气	臭气浓度、硫化氢、甲硫醇、氨	卸料大厅、垃圾储坑、渗滤液池等保持密闭；卸料大厅进出口处设置风幕，并定期对垃圾储坑喷洒灭菌、抑臭药剂。垃圾卸料过程中和垃圾贮坑内的恶臭气体导入焚烧炉内焚烧处理；焚烧炉检修时，垃圾贮坑臭气经活性炭吸附后经35米高排气筒（DA003）排放。
二期工程	焚烧炉	焚烧烟气	颗粒物、烟气黑度、氯化氢、氟化氢、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、氨、重金属、二噁英类	SNCR（选择性非催化还原法）+半干法（氢氧化钙）+干法（碳酸氢钠）+活性炭喷射+布袋除尘+SCR（选择性催化还原法）经1根80m高独立排气筒（DA005）排放，设计风量121660m ³ /h
	垃圾卸料堆放（垃圾卸料大厅、垃圾贮坑、渗滤液收集廊道和收集池）	臭气	臭气浓度、硫化氢、甲硫醇、氨	正常情况下进入焚烧炉燃烧处理；焚烧炉停炉检修时，经除臭设备处理后通过一根42m排气筒（DA006）排放（设计风量60000~80000m ³ /h）
	渗滤液处理系统	臭气	臭气浓度、硫化氢、甲硫醇、氨	正常情况下进入焚烧炉燃烧处理；焚烧炉停炉检修时，经除臭设备处理后通过一根15m排气筒（DA009）排放（设计风量8000m ³ /h）
		沼气	甲烷、二氧化碳	正常情况下脱硫后进入焚烧炉燃烧处理；停炉检修时火炬（DA007）燃烧排放
污泥造粒项目	造粒车间（在建）	出料粉尘	颗粒物	整室密闭，室内风机循环收集后经布袋除尘后在车间内排放，地面和滤袋收集的尘返回造粒系统，少量颗粒物通过厂房缝隙

(在建)				或在大门开关时逸散
食堂		油烟	油烟	油烟净化器处理后楼顶排气筒 (DA008) 排放, 设计风量15000Nm ³ /h

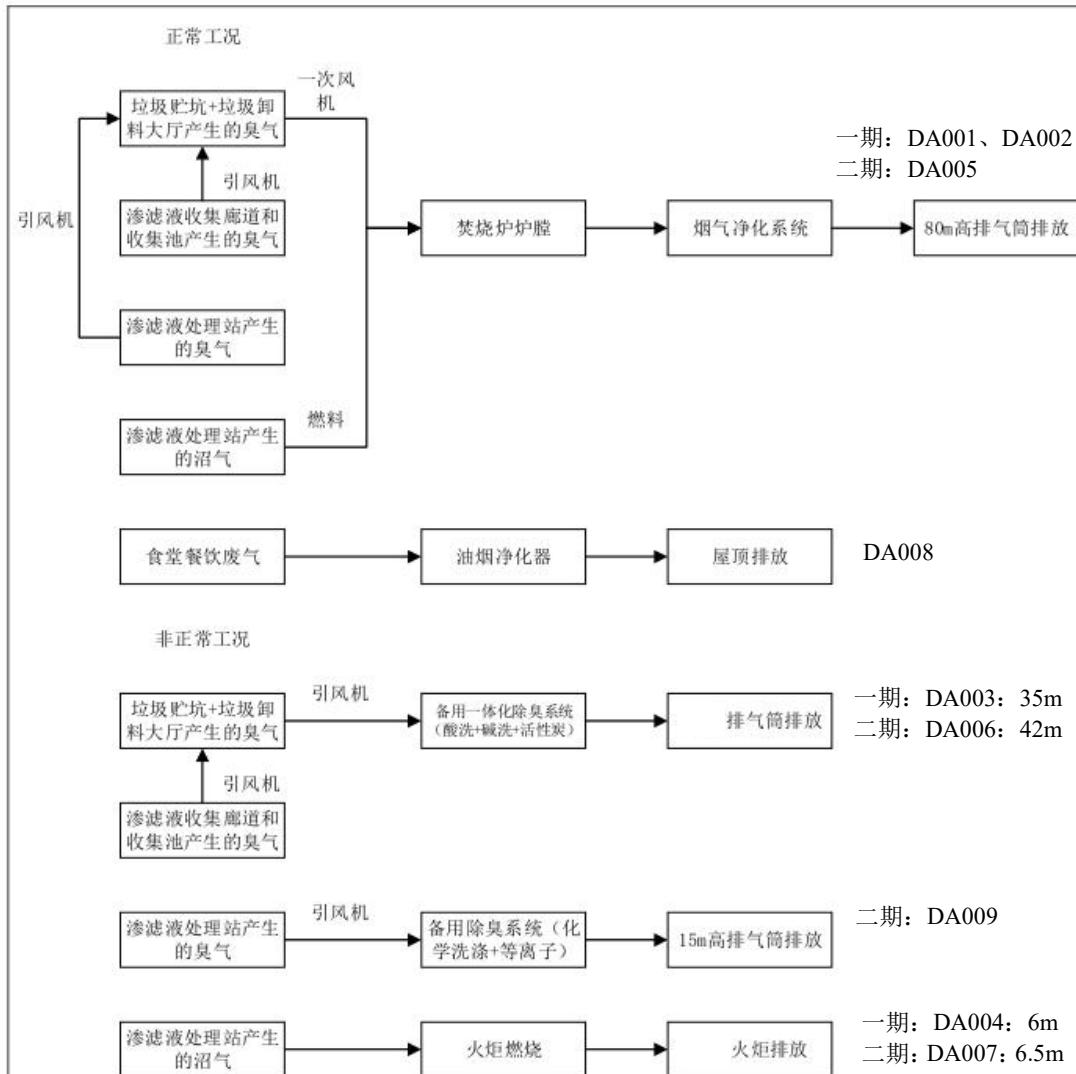


图2-8 现有项目废气收集、治理、排放情况

2.3.2 废水

厂区实行雨污分流，全厂污水采取“清浊分流”，针对不同水质选用适宜处理工艺处理。项目产生废水包括垃圾渗滤液、垃圾卸料厅/污水沟道间/引桥及道路等冲洗废水、渗滤液站生产用水、生活污水、除盐水反洗排水、净水器排污水、循环水排污水等。

现有项目主要废水治理措施和排放去向见下表。

表2-15 主要废水污染防治措施

序号	废水类别	污染物	废水处理方案	2024年污水排放量 (t)	排放去向
1	垃圾渗滤液	BOD ₅ 、COD _{Cr}	渗滤液处理系统处	29360	经渗滤液

2	卸料大厅污水沟道间//引桥及道路等冲洗废水	NH ₃ -N、TN、TP、SS、pH、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、粪大肠菌群	理，“厌氧+膜生化反应器+纳滤+反渗透”		处理站排口DW001并入厂区污水总排口DW002
3	实验室废水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS			
4	化水系统反渗透浓水、排污和反冲洗水	COD _{Cr} 、SS	/	/	回用于厂区绿化
5	生活污水（含食堂废水）	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	食堂废水隔油后与生活污水进入一体化生活污水处理装置处理，工艺为“调节池+初沉池+厌氧池+好氧1+好氧2+好氧3+二级沉淀池+消毒池（次氯酸钠）+排放池”	441850	厂区污水总排口DW002
6	循环冷却排污水	无机盐	一体化净水装置混凝、沉淀、过滤处理		
7	河水净化反冲洗水				
8	主厂房冲洗废水				
9	锅炉定排水				
10	渗滤液处理站尾水	/	/		

(1) 垃圾渗滤液处理系统

现有项目垃圾渗滤液处理采用“厌氧+膜生化反应器+纳滤+反渗透”工艺，一期现状停用，二期处理站设计处理规模250t/d。

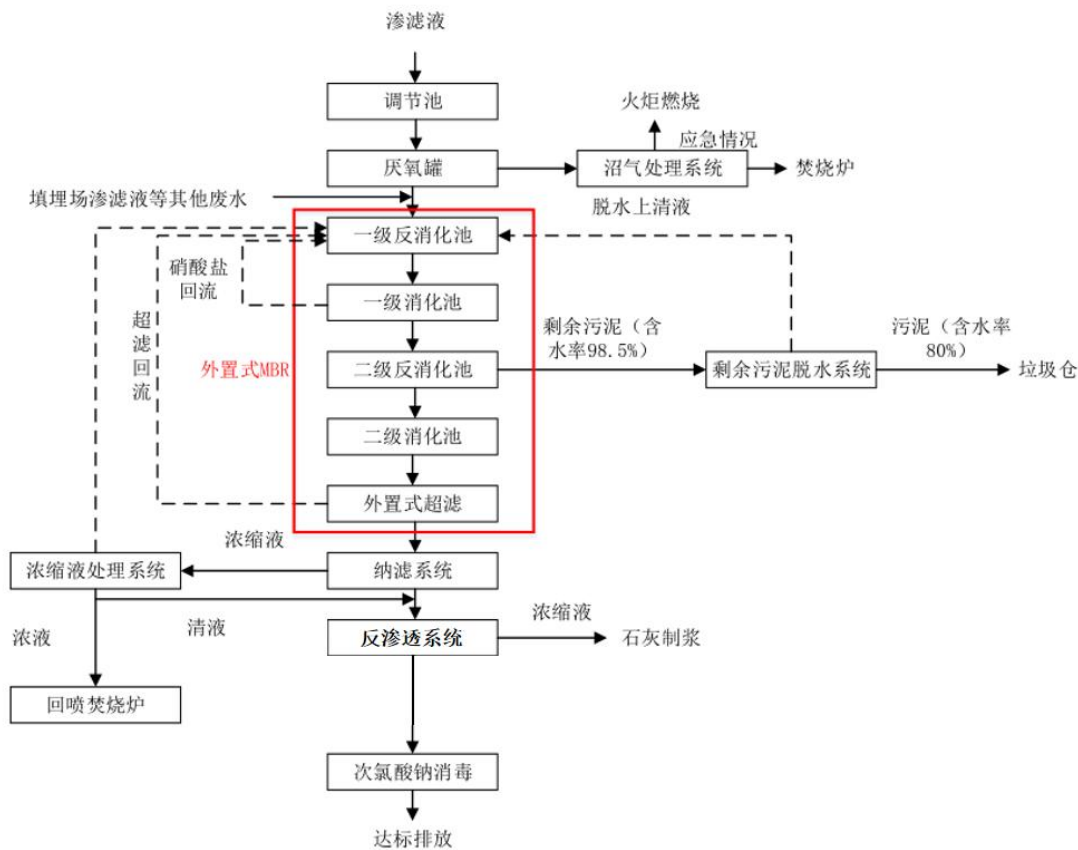


图2-9 现有项目渗滤液处理系统工艺流程图

(2) 生活污水一体化处理设备

现有工程生活污水、主厂房地面清洗水等中等污水经一体化处理设备处理后排放至排水泵房，经提升后排入厂区污水总排口。该设备主要是采用生化处理技术接触氧化池。

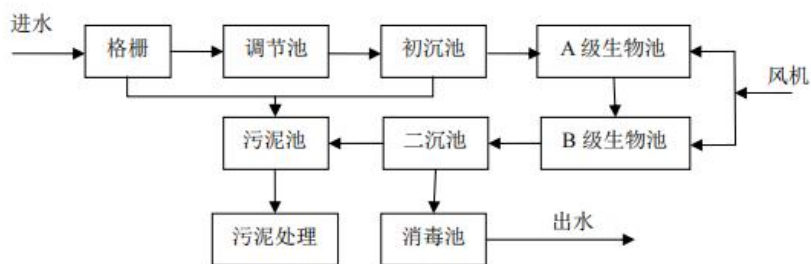


图2-10 现有项目一体化生活污水处理系统工艺流程图

(3) 净水装置

循环冷却排污水、河水净化反冲洗水等水质较干净的污水经管道收集后输送至净水装置，经一体化混凝沉淀过滤处理后排入厂区污水总排口。化水制备预处理系统浓缩液、排污和反冲洗水回用至绿化。

2.3.3 噪声

厂内主要噪声源为焚烧炉、余热锅炉、发电机组及各类辅助设备（如冷却塔、泵、风机等）

产生的动力机械噪声，主要采取的环保措施为：

- (1) 厂区主要噪声源布置在远离操作办公处，以防噪声对工作环境的影响。
- (2) 在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置消声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响。
- (3) 对设备采取减振、安装消声器、隔音等方式，选择低噪声型设备。
- (4) 发电机组设隔声罩及基础减振，机房建筑隔声及吸声，进风和排风通道以及排气系统设置消声器。
- (5) 在垃圾运输栈桥上设置半封闭墙和遮雨棚。
- (6) 在风机的进口、点火燃烧器和辅助燃烧器风机的进口均安装消声器。余热锅炉汽包点火排汽管道上设置排汽消声器。
- (7) 烟道、风道凡与设备连接处均采用软连接，振动输渣机等设备基础装有弹簧减振装置以减少振动噪声，空压机室内布置等。
- (8) 垃圾运输车在进厂时通过对限速、禁止鸣喇叭等措施控制，同时利用周围围墙、绿化带的隔离作用，减少运输车辆产生的噪声对环境的影响。
- (9) 厂区加强绿化，以降噪减振。

2.3.4 固废

现有项目产生固体废物主要为炉渣、稳定化后的飞灰、废烟气脱硝催化剂、脱水污泥、袋式除尘废弃滤料、废矿物油、废润滑油、废液压油、废机油桶、废布袋、实验室废物、废活性炭（除臭、纯水制备）、废铅蓄电池、含油废抹布、废离子交换树脂（纯水制备）、食堂废油脂、生活垃圾等，主要去向如下表所示。

表2-16 现有项目固废处置去向

序号	固废名称	属性	2024年处置量 (t)	暂存场所	处置去向
1	炉渣	SW03 441-001-S0 3	8372.84	炉渣存放于炉渣间，脱水污泥、废活性炭和含机油废抹布进入垃圾坑，稳定化后的飞灰暂存于飞灰暂存库，其他危险废物存放于危废仓库	崇明生活垃圾综合填埋场(上海环境集团再生能源运营管理有限公司崇明分公司)
			68659.7		委托上海秦望环保材料有限公司处置
2	稳定化后的飞灰	HW18 772-002-18	9405.794		上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司危废填埋场
3	废烟气脱硝催化剂	HW50 772-007-50	未产生		/
4	脱水污泥	SW07 900-099-S0 7	2576.8		进焚烧炉
5	袋式除尘废弃滤料	HW18 772-002-18	未产生	/	

6	废矿物油	HW08 900-249-08	未产生		/
7	废润滑油	HW08 900-217-08	未产生		/
8	废液压油	HW08 900-218-08	未产生		/
9	废布袋	HW49 900-041-49	6.25		上海环境集团嘉瀛环保有限公司
10	废机油桶	HW08 900-249-08	未产生		/
11	实验室废物	HW49 900-047-49	3.5367		上海环境集团嘉瀛环保有限公司
12	废活性炭(纯水制备和应急除臭系统)	SW59 900-008-S5 9	未产生		/
13	废铅蓄电池	HW31 900-052-31	3.074		上海环境集团嘉瀛环保有限公司
14	含油废抹布	HW49 900-041-49	0.1		进焚烧炉
15	废离子交换树脂(纯水制备)	SW59 900-008-S5 9	未产生		/
16	食堂废油脂	/	0.33		委托资质单位处置
17	生活垃圾	/	5	/	进焚烧炉

3 达标分析

企业运行期间按监测计划开展了各要素手工监测和在线监测，监测日期较多，以统计期内以平均入炉垃圾量计算监测时的运行工况。除停炉外，工况为88%~100%，属于正常工况。

3.1 废气

3.1.1 焚烧炉有组织废气

焚烧炉有组织废气排口包括一期DA001、DA002和二期DA005，共3个排口。3个排口均设置了焚烧烟气在线监测设施，氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、氟化氢、氯化氢和颗粒物由在线监测系统自动监测。其他污染因子则按自行监测要求中的监测频次委托有资质单位例行监测，2024年度监测情况具体分析如下。

(1) 委托监测

企业委托上海源好环境科技有限公司对焚烧排放口氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度、氨排放情况进行监测，监测频次每季度一次，各因子排放浓度均未超过上海市《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》(DB31/768-2013)限值要求，氨的排放浓度未超过《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)限值。

表2-17 焚烧排放口监测结果1(2024年度)

监测点位	监测项目	监测结果(mg/m ³)*				评价标准(mg/m ³)	达标情况
		2024.1.10 2024.2.21	2024.6.04	2024.7.16 2024.8.13	2024.11.06 2024.11.12		
DA001	氯化氢	2.36	1.7	2.08	2.08	50	达标

	氟化氢	<0.38	<0.2	<0.48	<0.25	/	/
	二氧化硫	<5	<5	<3	<3	100	达标
	一氧化碳	<5	<5	<3	<3	100	达标
	氮氧化物	89	210	179	174	250	达标
	颗粒物	<1.3	<1.4	<1.7	<0.9	10	达标
	烟气黑度	<1	<1	<1	<1	1	达标
	氨	0.5	4.27	3.23	2.36	30	达标
DA002	监测项目	停炉	2024.5.7 2024.5.14	2024.7.16 2024.8.13	2024.10.15 2024.11.21	评价标准 (mg/m ³)	达标情况
	氯化氢	/	2.19	1.26	3.46	50	达标
	氟化氢	/	<0.34	<0.28	<0.22	/	/
	二氧化硫	/	<4	<3	<3	100	达标
	一氧化碳	/	<4	<3	<3	100	达标
	氮氧化物	/	187	148	126	250	达标
	颗粒物	/	<1.3	<1.1	<1.0	10	达标
	烟气黑度	/	<1	<1	<1	1	达标
	氨	/	9.78	3.23	2.49	30	达标
DA005	监测项目	2024.1.10 2024.2.21	2024.4.10 2024.5.7	2024.7.23 2024.8.13	2024.10.15 2024.11.12	评价标准 (mg/m ³)	达标情况
	氯化氢	1	2.09	0.98	3.34	50	达标
	氟化氢	<0.23	<0.28	<0.22	<0.26	/	/
	二氧化硫	<3	<3	<3	<3	100	达标
	一氧化碳	<3	<3	<3	7	100	达标
	氮氧化物	190	190	161	155	250	达标
	颗粒物	<1.3	<1.0	<0.8	2	10	达标
	烟气黑度	<1	<1	<1	<1	1	达标
	氨	0.54	9.52	5.01	2.84	30	达标
*表中监测结果为折算浓度和折算速率							
<p>企业委托上海源好环境科技有限公司对焚烧排放口臭气浓度、硫化氢、三甲胺、甲硫醚、甲硫醇排放情况进行监测，监测频次每半年一次，各因子排放浓度和速率、臭气浓度均未超过《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）限值要求。</p> <p>另外企业委托东方国际集团上海环境科技有限公司对焚烧排放口二噁英排放情况进行监测。监测结果表明，监测期间二噁英排放浓度可满足上海市《生活垃圾焚烧大气污染物排放标</p>							

准》（DB31/768-2013）限值要求。

表2-18 焚烧排放口监测结果2（2024年度）

监测点位	监测项目	监测结果				评价标准		达标情况
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	日期	2024.1.10 2024.3.19		2024.7.16 2024.9.10		/		/
	臭气浓度	416（无量纲）		549（无量纲）		1000（无量纲）		达标
	硫化氢	0.016	0.00086	<0.006	/	5	0.1	达标
	三甲胺	<0.03	/	<0.03	/	5	0.2	达标
	甲硫醚	<0.01	/	<0.01	/	5	0.1	达标
	甲硫醇	<0.01	/	<0.01	/	0.5	0.01	达标
DA002	日期	2024.5.14 2024.6.04		2024.7.16 2024.9.10		/		/
	臭气浓度	631（无量纲）		478（无量纲）		1000（无量纲）		达标
	硫化氢	0.008	0.00038	<0.006	/	5	0.1	达标
	三甲胺	<0.03	/	<0.03	/	5	0.2	达标
	甲硫醚	<0.01	/	<0.01	/	5	0.1	达标
	甲硫醇	<0.01	/	<0.01	/	0.5	0.01	达标
DA005	日期	2024.1.10 2024.3.19		2024.7.23 2024.9.10		/		/
	臭气浓度	631（无量纲）		549（无量纲）		1000（无量纲）		达标
	硫化氢	0.013	0.0011	0.019	0.0012	5	0.1	达标
	三甲胺	<0.03	/	<0.03	/	5	0.2	达标
	甲硫醚	<0.01	/	<0.01	/	5	0.1	达标
	甲硫醇	<0.01	/	<0.01	/	0.5	0.01	达标
监测点位	监测项目	毒性当量浓度 ngTEQ/Nm ³				评价标准 ngTEQ/Nm ³		达标情况
DA001	二噁英	0.012		0.0015		0.1		达标
DA002	二噁英	0.001		0.0022				达标
DA005	二噁英	0.0015		0.00058				达标

“/”表示此处无数据

企业依照排污许可自行监测要求委托上海源好环境科技有限公司对焚烧排放口重金属排放情况进行监测，监测因子为汞及其化合物、Cd+Tl（镉、铊及其化合物）、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V（锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、钒及其化合物）三项指标，监测频次为每月一次（停炉除外），统计各因子折算排放浓度均未超过《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2013）限值要求。

表2-19 焚烧排放口重金属监测结果（2024年度）

监测点位	监测项目	监测结果 mg/m ³		评价标准 mg/m ³	达标情况
		最小值	最大值		
DA001	汞及其化合物	<0.0061	<0.011	0.05	达标

	镉、铊及其化合物	0.000027	0.000163	0.05	达标
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、钒及其化合物	0.00274	0.0912	0.5	达标
DA002	汞及其化合物	<0.0056	<0.0093	0.05	达标
	镉、铊及其化合物	0.0000132	0.000266	0.05	达标
DA005	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、钒及其化合物	0.00408	0.0244	0.5	达标
	汞及其化合物	<0.0056	<0.0071	0.05	达标
	镉、铊及其化合物	<0.000009	0.000276	0.05	达标
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、钒及其化合物	0.00572	0.0294	0.5	达标

(2) 在线监测

现有项目3台焚烧炉均设置了焚烧烟气在线监测设施，下表列出了2024年3台焚烧炉运行期间废气量和污染物监测结果统计，SO₂、NO_x、CO、HCl等污染物的排放浓度均可满足上海市《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2013）要求。其中2#炉因垃圾量不足和检修等原因有长时间停炉检修，故有效数据少，但运行期间均负荷正常。3#炉颗粒物在线监测结果中共有9个数据出现超标，均有异常情况报告及抢修单，异常数据出现在1月3日、7月29日、10月7日、12月13日、12月16日。其中1月3日异常原因为布袋除尘器出口提升阀掉落，故障在2小时内排除；7月29日、10月7日、12月13日异常原因均为粉尘仪灰尘附着，均在1小时内排除；12月16日异常原因为布袋除尘器故障，故障在4小时内排除。除上述异常情况外，3台焚烧炉运行期间颗粒物排放浓度可满足上海市《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2013）要求。

表2-20 焚烧烟气在线监测结果汇总表（2024年度）

监测点位	污染物名称	单位	监测结果统计*				限值	达标情况
			最小值	最大值	平均值	有效数据		
1#炉焚烧烟气排放口DA001	颗粒物	mg/Nm ³	0.74	9.97	3.76	7161	10	达标
	SO ₂	mg/Nm ³	0	71.94	14.52	7166	100	达标
	SO ₂ （日均值）	mg/Nm ³	1.66	28.68	14.55	300	50	达标
	NO _x	mg/Nm ³	0	216.79	141.66	7166	250	达标
	NO _x （日均值）	mg/Nm ³	67.75	175.73	142.36	300	200	达标
	CO	mg/Nm ³	0	92.3	1.87	7165	100	达标
	CO（日均值）	mg/Nm ³	0.134	7.97	1.85	300	50	达标
	HCl	mg/Nm ³	0	44.57	6.17	7166	50	达标
	HCl（日均值）	mg/Nm ³	0.62	9.45	6.16	300	10	达标
	氟化氢	mg/Nm ³	0	0.355	0.074	7167	/	/
废气量	万m ³	32351.66				/	/	/
2#炉焚烧烟气排放口DA002	颗粒物	mg/Nm ³	0.36	8.97	2.52	4817	10	达标
	SO ₂	mg/Nm ³	0	78.01	16.55	4820	100	达标
	SO ₂ （日均值）	mg/Nm ³	5.82	37.49	16.53	203	50	达标
	NO _x	mg/Nm ³	0	224.86	152.55	4820	250	达标
	NO _x （日均值）	mg/Nm ³	66.67	183.41	153.12	203	200	达标
	CO	mg/Nm ³	0	76.68	1.08	4819	100	达标
CO（日均值）	mg/Nm ³	0.15	4.48	1.01	203	50	达标	

	HCl	mg/Nm ³	0	38.04	6.28	4820	50	达标
	HCl (日均值)	mg/Nm ³	0.86	8.39	6.25	203	10	达标
	氟化氢	mg/Nm ³	0.009	0.672	0.283	4875	/	/
	废气量	万m ³	18363.90			/	/	/
3#炉焚烧 烟气排放 口DA005	颗粒物	mg/Nm ³	0.44	22.52	2.80	7617	10	9个数据超标, 其余达标
	SO ₂	mg/Nm ³	0	66.54	2.54	7645	100	达标
	SO ₂ (日均值)	mg/Nm ³	0.066	13.77	2.50	322	50	达标
	NO _x	mg/Nm ³	0	235.63	154.62	7645	250	达标
	NO _x (日均值)	mg/Nm ³	91.52	184.31	154.96	322	200	达标
	CO	mg/Nm ³	0	70.9	1.76	7644	100	达标
	CO (日均值)	mg/Nm ³	0.57	17.64	1.80	322	50	达标
	HCl	mg/Nm ³	0	49.95	6.85	7643	50	达标
	HCl (日均值)	mg/Nm ³	3.57	9.57	6.84	322	10	达标
	氟化氢	mg/Nm ³	0	1.124	0.327	7658	/	/
废气量	万m ³	60743.06			/	/	/	

*折算浓度

3.1.2 食堂废气

企业2024年3月委托上海源好环境科技有限公司对食堂油烟排口进行一次监测，油烟浓度监测结果为<0.1mg/m³，满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）。

3.1.3 厂界废气

企业委托上海源好环境科技有限公司对厂界处废气进行监测，监测因子为氨、硫化氢、甲硫醇和臭气浓度，频次为1次/季。结果表明，厂界处各因子可满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）厂界监控限值要求（非工业区）。另外对厂界处颗粒物进行监测，频次为1次/月。结果表明，厂界处颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3要求。监测结果如下。

表2-21 厂界废气监测结果（2024年度）

监测点位	监测项目	单位	2024.1.16	2024.4.09	2024.7.09	2024.10.22	评价标准	达标情况
1# 上风向	硫化氢	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	0.007	0.03	达标
	氨	mg/m ³	0.02	0.07	0.14	0.12	0.2	达标
	甲硫醇	mg/m ³	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.002	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	10	达标
2# 下风向	硫化氢	mg/m ³	<0.002	<0.002	0.004	0.007	0.03	达标
	氨	mg/m ³	0.02	0.06	0.12	0.15	0.2	达标
	甲硫醇	mg/m ³	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.002	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	10	达标
3#	硫化氢	mg/m ³	<0.002	<0.002	0.004	0.009	0.03	达标

下风向	氨	mg/m ³	0.03	0.08	0.15	0.13	0.2	达标
	甲硫醇	mg/m ³	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.002	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	10	达标
4#下风向	硫化氢	mg/m ³	<0.002	<0.002	0.004	0.008	0.03	达标
	氨	mg/m ³	0.01	0.06	0.14	0.12	0.2	达标
	甲硫醇	mg/m ³	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.002	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	10	达标

表2-22 厂界颗粒物监测结果（2024年度）

监测点位	监测项目	单位	2024.1	2024.2	2024.3	2024.4	评价标准	达标情况
1#上风向	颗粒物	mg/m ³	0.119	0.096	0.096	0.097	0.5	达标
2#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.109	0.096	0.108	0.093	0.5	达标
3#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.105	0.097	0.110	0.113	0.5	达标
4#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.092	0.130	0.117	0.092	0.5	达标
监测点位	监测项目	单位	2024.5	2024.6	2024.7	2024.8	评价标准	达标情况
1#上风向	颗粒物	mg/m ³	0.111	0.100	0.098	0.101	0.5	达标
2#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.184	0.097	0.102	0.099	0.5	达标
3#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.096	0.097	0.104	0.104	0.5	达标
4#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.218	0.100	0.104	0.105	0.5	达标
监测点位	监测项目	单位	2024.9	2024.10	2024.11	2024.12	评价标准	达标情况
1#上风向	颗粒物	mg/m ³	0.102	0.101	0.103	0.102	0.5	达标
2#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.106	0.098	0.096	0.099	0.5	达标
3#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.108	0.097	0.092	0.109	0.5	达标
4#下风向	颗粒物	mg/m ³	0.107	0.104	0.096	0.091	0.5	达标

3.1.4环境空气

2025年4月，企业委托东方国际集团上海环境科技有限公司对周边敏感目标处环境空气进行监测。结果表明，敏感目标处因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级和《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录D.1其它污染物空气质量浓度参考限值。二噁英类满足日本环境质量年平均标准限值。根据现有监测计划，企业应测六价铬而并非总铬，另外应测氨、硫化氢、臭气浓度而未测。

表2-23 环境空气监测结果

监测点位	监测项目	监测结果mg/m ³				评价标准 mg/m ³	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
新征村	氯化氢	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	达标
	SO ₂ （日均）	0.0081	/	/	/	0.15	达标
	NO _x （日均）	0.0235	/	/	/	0.1	达标
	NO ₂ （日均）	<0.006	/	/	/	0.08	达标
	氟化物	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.007	达标
	PM ₁₀ （日均）	0.078	/	/	/	0.15	达标

前哨村	TSP (日均)	0.159	/	/	/	0.3	达标
	铬酸雾	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	/
	汞 (日均)	<0.0000001	/	/	/	0.0001	达标
	铅 (日均)	2.73E-5	/	/	/	0.001	达标
	镉 (日均)	1.05E-6	/	/	/	0.00001	达标
	砷 (日均)	7.2E-6	/	/	/	0.000012	达标
	铬 (日均)	1.9E-5	/	/	/	/	/
	二噁英类 (TEQpg/m ³)	0.026	/	/	/	1.2	达标
	氯化氢	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	达标
	SO ₂ (日均)	0.0085	/	/	/	0.15	达标
	NO _x (日均)	0.0201	/	/	/	0.1	达标
	NO ₂ (日均)	<0.006	/	/	/	0.08	达标
	氟化物	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.007	达标
	PM10 (日均)	0.090	/	/	/	0.15	达标
	TSP (日均)	0.144	/	/	/	0.3	达标
	铬酸雾	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	/
汞 (日均)	5.7E-7	/	/	/	0.0001	达标	
铅 (日均)	2.96E-5	/	/	/	0.001	达标	
镉 (日均)	1.15E-6	/	/	/	0.00001	达标	
砷 (日均)	8.2E-6	/	/	/	0.000012	达标	
铬 (日均)	1.1E-5	/	/	/	/	/	
二噁英类 (TEQpg/m ³)	0.020	/	/	/	1.2	达标	

3.1.5与即将施行标准的达标可行性分析

2025年11月20日,《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》(DB31/768-2025)和《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)被批准发布,并将于2026年3月1日起实施,根据标准中定义,企业属于现有生活垃圾焚烧设施,自2027年3月1日起需执行上述两项标准要求。对照上述两项标准,梳理企业现有项目涉及标准限值变化情况和达标可行性如下。

表2-24 现有项目涉及执行标准限值变化

排气筒	因子	现行标准限值 (mg/m ³)			2026年3月施行标准限值 (mg/m ³)		
		小	日均	标准来源	小时	日均	标准来源
DA001	二氧化硫	100	50	《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》(DB31/768-2013)	40	30	《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》(DB31/768-2025)
	一氧化碳	100	50		80	30	
	氮氧化物	250	200		150	120	
	颗粒物	10	/		10	8	
	氯化氢	50	10		20	8	
	汞及其化合物	0.05	/		0.02	/	
	镉、铊及其化合物	0.05	/		0.02	/	
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、钒及其化合物/锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及	0.5	/		0.3	/	

	其化合物						
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	0.1	/			0.1	/
	氨	30(速率 1kg/h)	/	《恶臭(异味)污染物 排放标准》 (DB31/10 25-2016)		8	/
DA 002	二氧化硫	100	50	《生活垃圾焚烧大 气污染物 排放标准》 (DB31/76 8-2013)		40	30
	一氧化碳	100	50			80	30
	氮氧化物	250	200			150	120
	颗粒物	10	/			10	8
	氯化氢	50	10			20	8
	汞及其化合物	0.05	/			0.02	/
	镉、铊及其化合物	0.05	/			0.02	/
	镉、砷、铅、铬、 钴、铜、锰、镍、 钒及其化合物/ 镉、砷、铅、铬、 钴、铜、锰、镍及 其化合物	0.5	/			0.3	/
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	0.1	/			0.1	/
氨	30(速率 1kg/h)	/	《恶臭(异味)污染物 排放标准》 (DB31/10 25-2016)		8	/	
DA 005	二氧化硫	100	50	《生活垃圾焚烧大 气污染物 排放标准》 (DB31/76 8-2013)		40	30
	一氧化碳	100	50			80	30
	氮氧化物	250	200			150	80
	颗粒物	10	/			10	8
	氯化氢	50	10			20	8
	汞及其化合物	0.05	/			0.02	/
	镉、铊及其化合物	0.05	/			0.02	/
	镉、砷、铅、铬、 钴、铜、锰、镍、 钒及其化合物/ 镉、砷、铅、铬、 钴、铜、锰、镍及 其化合物	0.5	/			0.3	/
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	0.1	/			0.1	/
氨	30(速率 1kg/h)	/	《恶臭(异味)污染物 排放标准》 (DB31/10 25-2016)		8	/	
厂	颗粒物	0.5	/	《大气污		/	/

界				染物综合 排放标准》 (DB31/93 3-2015)			染物综合 排放标准》 (DB31/93 3-2025)
---	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--------------------------------------

表2-25 现有项目与即将施行标准的达标可行性分析

排气筒	因子	现有工程能否满足即将施行标准限值	拟采取提标改造措施
DA001	二氧化硫	在线监测有效数据中 0.823%未满足新标	建设单位拟通过增加消石灰的投加量，控制SO ₂ 稳定达标
	一氧化碳	在线监测有效数据中 0.014%未满足新标	建设单位拟通过优化燃烧条件，增加二次燃烧的风量，控制CO稳定达标
	氮氧化物	在线监测有效数据中 45.744%未满足新标	拟增加1套“ICR+”干法脱硝系统，与2#焚烧炉共用。ICR+干法脱硝系统采用气力输送的方式，通过安装在炉膛上的干粉脱硝剂专用喷枪，将ICR+脱硝剂均匀喷入温度约850-1050℃的垃圾焚烧炉膛内，立即发生高温裂解反应生成气态脱硝还原剂，与高温烟气中的氮氧化物进行原位还原脱除，脱硝率达到50~70%。增加“ICR+”干法脱硝系统，可控制NO _x 稳定达标。 提标改造完成时间：2027年2月。
	颗粒物	满足	/
	氯化氢	在线监测有效数据中 0.195%未满足新标	建设单位拟通过增加消石灰的投加量，控制氯化氢稳定达标
	汞及其化合物	满足	/
	镉、铊及其化合物	满足	/
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、钒及其化合物/ 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	满足	/
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	满足	/
	氨	满足	/
DA002	二氧化硫	在线监测有效数据中 3.631%未满足新标	同1#焚烧炉
	一氧化碳	满足	/
	氮氧化物	在线监测有效数据中 66.515%未满足新标	同1#焚烧炉
	颗粒物	满足	/
	氯化氢	在线监测有效数据中 0.124%未满足新标	同1#焚烧炉

	汞及其化合物	满足	/
	镉、铊及其化合物	满足	/
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、钒及其化合物/ 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	满足	/
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	满足	/
	氨	手工监测全年4次结果中有1次出现未满足新标	根据入炉垃圾量控制尿素的喷入，防止过度喷入，控制氨稳定达标
DA005	二氧化硫	在线监测有效数据中0.026%未满足新标	同1#焚烧炉
	一氧化碳	满足	/
	氮氧化物	在线监测有效数据中64.853%未满足新标	拟增加1套“ICR+”干法脱硝系统，3#焚烧炉单独使用。原理相同。提标改造完成时间：2027年2月。
	颗粒物	满足（除异常报告外）	/
	氯化氢	在线监测有效数据中0.065%未满足新标	同1#焚烧炉
	汞及其化合物	满足	/
	镉、铊及其化合物	满足	/
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、钒及其化合物/ 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	满足	/
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	满足	/
	氨	手工监测全年4次结果中有1次出现未满足新标	根据入炉垃圾量控制尿素的喷入，防止过度喷入，控制氨稳定达标
厂界	颗粒物	满足	/

由表可见，企业现有项目三台焚烧炉焚烧烟气中氮氧化物存在大量未满足即将施行标准限值的情况，企业拟通过“ICR+”干法脱硝系统进行提标改造；SO₂、HCl仅有少量结果未满足即将施行标准限值，企业拟通过增加消石灰的投加量进行改进；CO仅有少量结果未满足即将施行标准限值，企业拟通过优化燃烧条件、增加二次燃烧的风量进行改进；手工监测的氨出现未满足即将施行标准限值的情况，企业拟通过根据入炉垃圾量控制尿素的喷入，防止过度喷入，来进行改进。企业拟在标准执行之日，即2027年3月前完成上述措施改造，待企业完成改造后，各焚烧烟气排气筒可满足《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2025）。

3.2 废水

(1) 委托监测

2024年，企业依照排污许可自行监测要求，委托上海源好环境科技有限公司对现有项目渗滤液处理设施排放口（DW001）、厂区废水总排口（DW002）、雨水总排口（DW003）进行了监测，监测结果统计情况见下表。

监测结果显示：渗滤液处理设施排放口（DW001）排放的总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表3特别排放限值要求或《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表3特别排放限值要求（2024年9月起执行），总砷满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表1标准要求或《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表3特别排放限值要求（2024年9月起执行），COD、悬浮物满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2一级标准限值或《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表3特别排放限值要求（2024年9月起执行）；废水总排口（DW002）中二类污染物满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2一级标准要求。

表2-26 废水污染物达标监测统计结果（2024年度）

监测点位	污染物名称	单位	监测结果		限值 ⁽¹⁾	达标情况
			最小值	最大值		
渗滤液处理设施排放口DW001	pH	无量纲	6.4	7.8	/	达标
	COD	mg/L	10	47	50 (60)	达标
	悬浮物	mg/L	8	18	20 (30)	达标
	总汞	mg/L	<0.00004	0.0006	0.001	达标
	总镉	mg/L	<0.00005	0.00923	0.01	达标
	总铬	mg/L	<0.03	<0.03	0.1	达标
	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	0.05	达标
	总砷	mg/L	0.0005	0.0352	0.05 (0.1)	达标
废水总排口DW002	总铅	mg/L	<0.00009	0.00765	0.1	达标
	pH	无量纲	7.2	8.2	6~9	达标
	BOD ₅	mg/L	2.7	9.8	10	达标
	COD	mg/L	11	47	50	达标
	总氮	mg/L	1.93	6.97	10 (15) ⁽²⁾	达标
	氨氮	mg/L	0.064	0.697	1.5 (3) ⁽²⁾	达标
	悬浮物	mg/L	7	18	20	达标
	总磷	mg/L	0.02	0.06	0.3	达标
	色度	倍	2	4	30	达标
	石油类	mg/L	0.55	0.55	1	达标
	动植物油	mg/L	0.25	0.25	1	达标
粪大肠菌群	MPN/L	<20	70	500	达标	
雨水排放口DW003	pH	无量纲	6.8	8.5	/	/
	COD	mg/L	14	44	/	/
	氨氮	mg/L	0.118	1.35	/	/
	悬浮物	mg/L	9	17	/	/
	总汞	mg/L	<0.00004	0.00014	/	/
	镉	mg/L	<0.00005	0.00016	/	/
	铬	mg/L	<0.03	<0.004	/	/
	六价铬	mg/L	<0.004	0.028	/	/
砷	mg/L	0.0003	0.0045	/	/	

注：（1）DW001的COD、悬浮物在2024年9月1日前执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2一级标准，在2024年9月1日后执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表3特别排放限值（括号内）；DW001的总砷在2024年9月1日前执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表1标准，在2024年9月1日后执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》

(GB16889-2024)表3特别排放限值(括号内); DW001的总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅在2024年9月1日前执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表3特别排放限值,在2024年9月1日后执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表3特别排放限值,标准值相同; DW002执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2一级标准;

(2) 每年11月至次年2月执行括号内的排放限值。

(2) 废水在线设施监测结果

企业在渗滤液处理设施排放口及厂区废水总排口设置有连续自动监测,监测因子包含化学需氧量、氨氮、重金属、流量等,监测设施与环保部门联网。经统计,2024年度渗滤液处理设施排放口累计流量29360t/a,总排口累计流量441850t/a,污染物监测结果(日均值)统计情况如下表所示。

表2-27 废水在线监测数据汇总表(2024年)

监测点位	污染物名称	单位	监测结果统计						
			最小值	最大值	平均值	限值 ⁽¹⁾	有效数据总数	超标数	达标率%
渗滤液处理设施排放口 DW001	COD	mg/L	0	44.93	6.12	50(60)	359	0	100
	总汞	mg/L	0	0	0	0.001	361	0	100
	总镉	mg/L	0	0.0042	0.0015	0.01	361	0	100
	总铬	mg/L	0	0.01	0.0051	0.1	361	0	100
	六价铬	mg/L	0	0.0097	0.0049	0.05	361	0	100
	总砷	mg/L	0	0.0093	0.0044	0.05(0.1)	361	0	100
	总铅	mg/L	0	0.009	0.0045	0.1	361	0	100
废水总排口 DW002	pH	无量纲	7.33	8.45	7.99	6~9	366	0	100
	COD	mg/L	11.18	33.92	21.52	50	366	0	100
	氨氮	mg/L	0.0083	0.2982	0.02	1.5(3)	366	0	100

注:(1) DW001的COD在2024年9月1日前执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2一级标准,在2024年9月1日后执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表3特别排放限值(括号内); DW001的总砷在2024年9月1日前执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表1标准,在2024年9月1日后执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表3特别排放限值(括号内); DW001的总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅在2024年9月1日前执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表3特别排放限值,在2024年9月1日后执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表3特别排放限值,标准值相同。

渗滤液处理设施排放口(DW001)排放的总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表3特别排放限值要求或《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表3特别排放限值要求(2024年9月起执行),总砷满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表1标准要求或《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表3特别排放限值要求(2024年9月起执行),COD满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2一级标准限值或《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表3特别排放限值要求(2024年9月起执行);废水总排口(DW002)中二类污染物满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2一级标准要求。

3.3 噪声

2024年，企业依照排污许可自行监测要求委托上海源好环境科技有限公司对每个季度的厂界噪声进行了监测。监测期间厂界噪声均达标，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体监测结果见下表。

表2-28 企业厂界噪声监测结果，单位：dB(A)

监测点位置		监测时间	监测时段	监测结果	评价标准	达标情况
1#	厂界东边界外1m	2024.1.2	昼间	55	65	达标
			夜间	45	55	达标
2#	厂界南边界外1m		昼间	53	65	达标
			夜间	50	55	达标
3#	厂界西边界外1m		昼间	56	65	达标
			夜间	52	55	达标
4#	厂界北边界外1m		昼间	62	65	达标
			夜间	53	55	达标
1#	厂界东边界外1m	2024.4.9	昼间	60	65	达标
			夜间	52	55	达标
2#	厂界南边界外1m		昼间	54	65	达标
			夜间	49	55	达标
3#	厂界西边界外1m		昼间	64	65	达标
			夜间	52	55	达标
4#	厂界北边界外1m		昼间	53	65	达标
			夜间	46	55	达标
1#	厂界东边界外1m	2024.7.16	昼间	63	65	达标
			夜间	53	55	达标
2#	厂界南边界外1m		昼间	61	65	达标
			夜间	53	55	达标
3#	厂界西边界外1m		昼间	61	65	达标
			夜间	51	55	达标
4#	厂界北边界外1m		昼间	64	65	达标
			夜间	52	55	达标
1#	厂界东边界外1m	2024.10.15	昼间	63	65	达标
			夜间	54	55	达标
2#	厂界南边界外1m		昼间	56	65	达标
			夜间	50	55	达标
3#	厂界西边界外1m		昼间	62	65	达标
			夜间	53	55	达标
4#	厂界北边界外1m		昼间	63	65	达标
			夜间	52	55	达标

3.4 固废

企业依照环评及排污许可自行监测要求，委托上海源好环境科技有限公司对炉渣热灼减率和稳定后飞灰的浸出毒性进行检测，频次为1次/周。根据2024年52份炉渣检测报告和52份稳定化后飞灰检测报告结果，焚烧炉渣热灼减率均 $\leq 5\%$ ，满足《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》

（DB31/768-2013）表1标准；飞灰稳定化后的汞、铅、镉、铬、六价铬、铜、锌、铍、钒、镍、砷浸出毒性均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表1及《生活垃圾填埋场

污染控制标准》（GB 16889-2024）表1要求。

3.5土壤

企业依照环评及排污许可自行监测要求，委托上海源好环境科技有限公司对一期和二期垃圾坑旁、厂区上风向及下风向农田处土壤环境质量进行监测，监测因子包含二噁英、pH、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、锌、镍，监测频次为1次/年。

2024年3月监测结果（报告编号SHHJ24040139）如下表所示，各因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；农田处点位监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值。与企业二期项目环评中2018年土壤现状监测结果相比，各因子浓度水平变化不大。

表2-29 企业土壤例行监测结果（2024.3.12）

监测项目	单位	一期垃圾坑	二期垃圾坑	上风向	评价标准 (建设用地)	下风向 (农田)	评价标准 (农用地)	达标情况
pH	无量纲	8.64	8.24	8.16	/	8.30	/	/
镉	mg/kg	0.14	0.20	0.25	65	0.23	0.6	达标
铅	mg/kg	24.7	30.4	28.9	800	30.5	170	达标
汞	mg/kg	0.111	0.133	0.103	38	0.149	3.4	达标
砷	mg/kg	8.09	7.56	6.07	60	12.5	25	达标
二噁英	ngTEQ/Nm ³	0.56	0.91	0.77	40	0.60	/	达标
铜	mg/kg	24	26	32	18000	37	/	达标
镍	mg/kg	31	32	37	900	40	/	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	<0.5	/	达标



图2-11 土壤及地下水监测点位示意图

3.6地下水

企业依照环评及排污许可自行监测要求，委托上海源好环境科技有限公司对一期和二期垃圾坑旁、一期渗滤液调节池东北面、一期污泥处理区处地下水环境质量进行监测。一期监测因子包含五日生化需氧量、化学需氧量、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮、镉、铅、六价铬、砷、汞，监测频次为每年丰、枯水期各一次；二期监测因子包含pH、总硬度、溶解性总固体、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、六价铬、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、氟、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群，监测频次为每年一次。

2024年3月及9月监测结果（报告编号SHHJ24040139、SHHJ24120550）如下表所示，除3月及9月氯化物、9月的氨氮外，各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV级标准。经查2013年和2018年企业一期和二期项目环评现状监测结果中氯化物、氨氮也出现超IV类的情况，可能与所在区域农业生产中使用氯化铵、氯化钾等化肥有关。与企业二期项目环评中2018年地下水现状监测结果相比，监测各因子浓度水平变化不大，后续企业将持续关注地下水中氯化

物、氨氮的浓度水平。

表2-30 企业地下水例行监测结果

监测项目	单位	一期垃圾渗滤液综合调节池东北面 GW1	一期污泥处理区 GW2	一期垃圾坑旁 GW3	二期垃圾坑旁 GW4	评价标准	达标情况
2024.3.5							
化学需氧量	mg/L	93	83	52	55	/	/
五日生化需氧量	mg/L	20	15.6	17.6	18.5	/	/
氨氮	mg/L	0.679	0.727	0.657	0.691	≤1.5	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.032	0.038	0.027	0.025	≤4.8	达标
硝酸盐	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤30	达标
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.1	达标
总汞	mg/L	0.00006	0.00019	0.00012	0.0001	≤0.002	达标
砷	mg/L	0.0230	0.0232	0.0232	0.0236	≤0.05	达标
铅	mg/L	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	≤0.1	达标
镉	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	≤0.01	达标
pH	无量纲	7.7	7.2	7.9	7.3	5.5~9.0	达标
溶解性总固体	mg/L	1720	1950	1050	890	≤2000	达标
总硬度	mg/L	428	460	392	385	≤650	达标
粪大肠菌群	MPN/L	<20	<20	20	40	≤100	达标
铜	mg/L	0.00027	0.00026	0.00028	0.00031	≤1.5	达标
锰	mg/L	0.20	0.24	0.25	0.25	≤1.5	达标
铁	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤2.0	达标
氰化物	mg/L	<0.0005	0.0005	<0.0005	0.0007	≤0.1	达标
氯离子	mg/L	577	532	545	510	≤350	超标
硫酸根离子	mg/L	27.2	29.1	29.5	29.3	≤350	达标
氟离子	mg/L	0.311	0.459	0.465	0.397	≤2	达标
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01	达标
2024.9.18							
高锰酸盐指数	mg/L	7.8	6.7	6.4	7.6	≤10	达标
五日生化需氧量	mg/L	4.4	5.8	4.6	/	/	/
氨氮	mg/L	1.36	1.85	2.27	/	≤1.5	超标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.014	0.004	0.029	/	≤4.8	达标
硝酸盐	mg/L	<0.004	0.032	0.253	/	≤30	达标
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	/	≤0.1	达标
总汞	mg/L	0.00029	0.00032	0.00032	/	≤0.002	达标
砷	mg/L	0.0237	0.0258	0.0429	/	≤0.05	达标
铅	mg/L	0.00849	0.00425	0.00593	/	≤0.1	达标
镉	mg/L	0.00016	0.00050	0.00242	/	≤0.01	达标
pH	无量纲	7.4	7.0	7.3	/	5.5~9.0	达标
溶解性总固体	mg/L	1760	1230	1070	/	≤2000	达标
总硬度	mg/L	534	480	598	/	≤650	达标
粪大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	/	≤100	达标
铜	mg/L	0.00296	0.00182	0.00561	/	≤1.5	达标
锰	mg/L	0.40	0.20	0.30	/	≤1.5	达标
铁	mg/L	0.70	0.76	0.42	/	≤2.0	达标
氰化物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	≤0.1	达标
氯离子	mg/L	650	263	128	/	≤350	超标
硫酸根离子	mg/L	17.1	92.7	69.6	/	≤350	达标
氟离子	mg/L	0.420	0.478	0.420	/	≤2	达标
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/	≤0.01	达标

4 现有环境监测计划及落实情况

企业根据全厂自行监测计划基本落实了例行监测工作，近一年落实情况见下表。

表2-31 全厂环境监测计划及落实情况

分类	监测位置	监测点	监测项目	监测频率	落实情况
废气	焚烧烟气排气筒 (DA001、 DA002、DA005)	3个	二次燃烧室温度、出口烟气中氧含量、CO含量；颗粒物、HCl、HF、SO ₂ 、NO _x 排放浓度、烟气流量、温度、压力	连续在线监测，并环境保护部门联网	已落实
		3个	颗粒物、HCl、SO ₂ 、NO _x 、CO、HF、烟气黑度、NH ₃	1次/季	已落实
			Hg、Cd+Tl、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni、V	1次/月	已落实
			臭气浓度、硫化氢、三甲胺、甲硫醚、甲硫醇、二噁英	1次/半年	已落实
	垃圾库应急除臭 应急排口 (DA003、 DA006)	2个	臭气浓度、氨、硫化氢、三甲胺、甲硫醚、甲硫醇、	应急排口启用 满足工况时进行 监测	未启用
	火炬排口 (DA004、 DA007)	2个	氮氧化物、二氧化硫		未启用
	二期渗滤液站应 急废气排放口 (DA009)	1个	臭气浓度、氨、硫化氢、三甲胺、甲硫醚、甲硫醇、		未启用
	食堂排放口 (DA008)	1个	油烟	1次/年	已落实
	厂界	4个	颗粒物	1次/月	已落实
			H ₂ S、NH ₃ 、甲硫醇、臭气浓度	1次/季	已落实
环境 空气	下风向最大落地 浓度点1440m 处，最近敏感点 新征村	2个	SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、Pb、Cd、Hg、As、六价铬、HCl、氟化物、二噁英、氨、H ₂ S、臭气浓度	1次/年	已落实，个别因子有遗漏
废水	渗滤液处理设施 出口 (DW001)	1个	pH、COD _{Cr} 、SS、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	1次/月	已落实
			流量、COD _{Cr} 、重金属（总镉、总铬、总铅、总汞、六价铬、总砷）	在线监测	已落实
	厂区总排口 (DW002)	1个	pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群数、重金属（总镉、总铬、总铅、总汞、六价铬、总砷）	1次/月	已落实
			动植物油、石油类	1次/年	已落实
			pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、重金属（总镉、总铬、总铅、总汞、六价铬、总砷）、流量	在线监测	已落实
雨水排放口	1个	pH值、悬浮物、化学需氧量、	1次/月	已落实	

	(DW003)		总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、氨氮		
地表水	污水排入地表水处、排污口上游500m处	2个	水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、氯化物、氟化物、硫酸盐、高锰酸盐指数、铜、锌、砷、汞、铬(六价)、总铬、总磷、总氮、石油类、挥发酚、悬浮物、阴离子表面活性剂、铅、镉、镍、粪大肠菌群	1次/年	未落实
	底泥(点位同地表水)	2个	硫化物、镉、铅、总铬、总汞、砷、总有机碳、总石油烃	1次/年	未落实
噪声	厂界周围	4个	等效A声级(L _{eq} (A))	1次/季	已落实
固废	炉渣(储仓)	1个	热灼减率	1次/周	已落实
	飞灰(储仓)	2个	浸出毒性检测	1次/月	已落实
土壤	垃圾坑旁	2个	二噁英、pH、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、锌、镍	1次/年	已落实
	上风向的农业种植土	1个	pH、二噁英、镉、汞、砷、铅、六价铬、总铬、铜、镍、锌		已落实
	污染物最大落地浓度处1440m的农业种植土	1个			
地下水	一期垃圾坑旁、一期渗滤液调节池东北面、一期污泥处理区	3个	pH、总硬度、溶解性总固体、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、六价铬、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氟化物、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、氟、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群、水位测量	每年枯水期丰水期各1次	已落实
	二期垃圾坑旁	1个		1次/年	已落实

企业在焚烧烟气排气筒(DA001、DA002、DA005)、渗滤液处理设施出口(DW001)和厂区总排口(DW002)均设置连续在线监测装置,并与生态环境主管部门联网。对照《上海市固定污染源自动监控系统建设、联网、运维和管理有关规定》沪环规(2022)4号),涉及一类污染物重金属排放的排污单位,废水排放应当在车间处理设施排放口和总排放口安装水质自动采样器。目前企业已在渗滤液处理设施出口(DW001)和厂区总排口(DW002)均安装水质自动采样器,渗滤液处理设施出口(DW001)可不再设置连续在线监测,厂区总排口(DW002)可不再设置重金属(总镉、总铬、总铅、总汞、六价铬、总砷)连续在线监测,自动监测项目调整为流量、pH、化学需氧量、氨氮、总氮和总磷。另外,2024年9月起,企业废水参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2024)中表3执行,渗滤液处理设施排放口应考核色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群以及重金属(总镉、总铬、总铅、总汞、六价铬、总砷)因子,总排口可不考核。因此,本报告依据现行相关技术规范和标准要求对全厂监测计划进行了梳理和更新,结果见表4-12。

企业近一年中对监测计划的落实情况存在以下问题:

(1)企业污水直接进入地表水,按要求需在污水排入地表水处、排污口上游500m处各设置

1个监测点位，同时监测底泥情况。2024年度未落实地表水和底泥监测。

(2) 企业对周边敏感目标处的环境空气质量监测遗漏氨、硫化氢、臭气浓度、六价铬因子。

(3) 企业未按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2024)更新渗滤液处理设施排放口及总排口处的监测因子。

5 排污总量核算

根据企业提供的排污许可执行报告、在线监测数据、例行监测数据等，对现有工程“三废”排放量进行统计，优先使用2024年度企业排污许可执行报告数据。污染物核算原则参照《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》(沪环评〔2023〕104号)。

(1) 废气

对于有在线监测的因子(烟尘、HCl、SO₂、CO、NO_x)，使用在线监测系统中每个时间段浓度、流量累加核算。对于重金属和二噁英及其他例行监测因子，使用例行监测的平均排放浓度乘以平均烟气量乘以运行时间计算。企业火炬仅为事故状态下使用，2024年未启用，不纳入核算范围。

(2) 废水

对于有在线监测的化学需氧量、氨氮，根据厂区废水总排口(DW002)在线监测数据系统中每个时间段浓度、流量累加核算；其他二类污染物使用例行监测数据平均值乘以总排口在线监测累计年废水量计算；对于一类重金属污染物，选取渗滤液处理设施排放口(DW001)在线监测数据系统中每个时间段浓度、流量累加核算。

各项污染物排放量汇总情况见下表，现有工程的主要污染物总量未突破原环评文件中的预测排放量以及排污许可证中载明的许可排放量。

表2-32 现有项目污染物排放量汇总

污染物		单位	实际排放量 **	环评预测 量	排污许 可证许 可量	数据来源
废气	废气量	万Nm ³ /a	111458.63	168368	/	在线监测数据
	颗粒物	t/a	2.82	17.337***	11.079	年度执行报告
	HCl	t/a	6.505	17.204	/	在线监测数据
	HF	t/a	0.270	1.681	/	例行监测数据
	SO ₂	t/a	7.08	84.184	53.376	年度执行报告
	CO	t/a	2.269	84.184	/	在线监测数据
	NO _x	t/a	147.9	219.942	174.885	年度执行报告
	NH ₃	t/a	4.541	35.853	/	例行监测数据
	H ₂ S	kg/a	19.114	65.17	/	
	Hg	kg/a	4.871	54.52	/	
	Cd+Tl	kg/a	0.085	24.3	/	
	Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V	kg/a	17.740	298.93	/	
二噁英	g/a	0.002	3.362	/		

	甲硫醇	kg/a	5.517	107.888	/	
	甲硫醚	kg/a	5.517	/	/	
	三甲胺	kg/a	16.550	/	/	
废水	废水量	m ³ /a	441850	233603.5	/	在线监测数据
	CODcr	t/a	9.519	11.652	11.652	在线监测数据
	BOD ₅	t/a	2.607	/	/	例行监测数据
	氨氮	t/a	0.007	0.12	0.12	在线监测数据
	SS	t/a	5.302	/	/	例行监测数据
	总汞	kg/a	0	0.05	0.05	在线监测数据
	总镉	kg/a	0.044	0.52	0.52	
	总铬	kg/a	0.148	5.16	5.16	
	六价铬	kg/a	0.143	0.25	0.25	
	总砷	kg/a	0.128	2.58	2.582	
	总铅	kg/a	0.136	5.16	5.16	
	总氮	t/a	1.493	/	/	例行监测数据
	总磷	t/a	0.040	/	/	
	动植物油	t/a	0.110	/	/	
	石油类	t/a	0.243	/	/	
	固废*	危险废物	t/a	9418.7547	/	/
一般工业固废		t/a	79609.34	/	/	
食堂废油脂		t/a	0.33	/	/	
生活垃圾		t/a	5	/	/	

*固体废物不排放，此处为产生量；

**废气，废水中未检出因子以检出限一半计算其排放量；

***含在建污泥造粒项目颗粒物排放量（0.5t/a）。

6 现有项目环境风险

现有项目环境风险回顾详见附件1环境风险评价专项报告，现有工程目前已建立较为完善的环境管理组织和管理体系，环境风险防范措施基本到位，运行至今未发生环境风险事件，可满足环境风险管理的需求。

7 环评批复落实情况

上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司现有工程环评批复落实情况见下表。

表2-33 环评批复主要环保要求落实情况表

序号	环评批复要求 (沪崇环保管〔2018〕60号)	落实情况	相符性分析
1	项目应实行雨污分流、清浊分流。垃圾坑渗滤液（含卸料厅冲洗废水、引桥和道路冲洗废水），实验室废水，生活污水（含食堂废水）收集后纳入自建渗滤液处理站处理，一类污染物达到《生活垃圾填埋场污染控制标准（GB16889-2008）》表3特别排放限值，二类污染物达到《污水综合排放标准（DB31/199-2018）》表2—级标准后排放。主厂房冲洗水（含烟气净化区、锅炉区、灰渣区），河水净化系统的反冲	项目雨污分流、清浊分流。垃圾坑渗滤液（含卸料厅冲洗废水、引桥和道路冲洗废水）、实验室废水收集后纳入自建渗滤液处理站处理；生活污水（含食堂废水）排入一体化生活污水处理装置处理（一期）；主厂房冲洗水（含烟气净化区、锅炉区、灰渣区）、河水净化系统的反冲洗水经一体化净水设备（混凝沉淀）处理后纳入厂区污水总排口；	相符

	<p>洗水, 循环水池排水, 余热锅炉排污水经收集处理, 各污染物达到《污水综合排放标准 (DB31/199-2018)》表2—级标准后排放; 化水制备废水回用于厂区绿化。</p>	<p>循环水池排水经一体化净水设备 (混凝沉淀) 处理后部分回用 (锅炉排污水冷却、出渣冷却、飞灰稳定化), 其余纳入厂区污水总排口; 余热锅炉排污水进入排污降温池降温后纳入厂区污水总排口; 除盐水制备系统的化水制备废水回用于厂区绿化、反渗透系统清洗废水则经中和池处理后进入渗滤液处理系统处理后纳入厂区污水总排口。各污染物达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)等相关标准限值。</p>	
2	<p>项目焚烧炉烟气收集后经“SNCR (选择性非催化还原)+半干法 (氢氧化钙)+干法 (碳酸氢钠)+活性炭喷射+布袋除尘+SCR (选择性催化还原)”组合工艺处理, 颗粒物、HCl、SO₂、NO_x、二噁英类等污染物达到《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准 (DB31/768-2013)》, 氨达到《恶臭 (异味) 污染物排放标准 (DB31/1025-2016)》要求后, 经80米排气筒高空排放。垃圾贮坑、渗滤液处理系统产生的废气应收集后进入焚烧炉燃烧处理; 焚烧炉停炉检修等非正常运行时, 垃圾贮坑、渗滤液处理系统产生的废气经收集处理后, 硫化氢、氨、臭气浓度等污染物达到《恶臭 (异味) 污染物排放标准 (DB31/1025-2016)》要求后, 分别经35米、15米排气筒高空排放。食堂餐饮废气达到《餐饮业油烟排放标准 (DB31/844-2014)》要求。</p>	<p>焚烧炉烟气采用“SNCR (选择性非催化还原法)+半干法 (氢氧化钙)+干法 (碳酸氢钠)+活性炭喷射+布袋除尘+SCR (选择性催化还原法)”的烟气净化工艺, 净化后的烟气经80米排气筒排至环境空气中。垃圾贮坑、渗滤液处理系统产生的废气收集后进入焚烧炉燃烧处理; 焚烧炉停炉检修等非正常运行时, 垃圾贮坑、渗滤液处理系统产生的废气经收集处理后分别通过1根35m和1根15m高的排气筒排放。食堂餐饮废气经油烟净化器处理后屋顶排放。</p>	相符
3	<p>建设单位应落实《报告书》要求, 严格控制恶臭废气的无组织排放。垃圾贮坑、渗滤液处理系统应采取密闭措施, 卸料大厅采取负压控制、设置风幕、植物液除臭等措施, 确保厂界硫化氢、氨、臭气浓度等污染物达到《恶臭 (异味) 污染物排放标准 (DB31/1025-2016)》要求。</p>	<p>已落实《报告书》要求, 严格控制恶臭废气的无组织排放。垃圾贮坑、渗滤液处理系统采取密闭措施, 卸料大厅采取负压控制、设置风幕、植物液除臭等措施。厂界硫化氢、氨、臭气浓度等污染物达到《恶臭 (异味) 污染物排放标准 (DB31/1025-2016)》要求。</p>	相符
4	<p>各类固废应分类收集、定点堆放。废机油、废烟气脱硝催化剂 (钒钛系)、稳定化后的飞灰、袋式除尘废弃滤料等危险废物应委托资质单位处置, 并报我局备案, 危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》等规定要求。炉渣送至崇明生活垃圾填埋场炉渣专区</p>	<p>各类固废分类收集、定点堆放。废机油、废烟气脱硝催化剂 (钒钛系)、稳定化后的飞灰、袋式除尘废弃滤料等危险废物委托资质单位处置, 危废处置计划定期报崇明区生态环境局备案。飞灰暂存库、危废暂存间单独设置, 并配备了相应的防渗、</p>	相符

	<p>填埋，含机油废抹布、脱水污泥、废活性炭等进入焚烧炉焚烧处置。</p>	<p>防漏措施，符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求。炉渣送至城投瀛洲生活垃圾填埋场炉渣专区填埋，含机油废抹布、脱水污泥、废活性炭等进入焚烧炉焚烧处置。</p>	
5	<p>合理布局、防治噪声污染。发电机、风机等各类设备应进行低噪选型，并采取相应的隔声、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》1类标准要求。</p>	<p>企业采取了一系列的噪声防治措施，包括优先选择低噪声设备、隔声、消声、减振等。厂界昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。（声环境功能区划更新为3类区）</p>	相符
6	<p>建设单位应按照《报告书》要求，落实环境风险防范措施，建立健全事故风险防范制度。配置事故应急处理设备、事故废水收集池、雨水排放口截止阀等。加强日常管理，防止物料装卸、储运、生产等过程及环保设施运行的风险事故，对各类非正常排放和突发性事故采取防范措施。在项目投入生产前，应按照《上海市企事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》等相关要求，编制应急预案，并向环保部门备案。</p>	<p>企业已建立事故风险防范制度，并配备消防设施、火灾自动报警系统、可燃气体探测器，雨水总排口设置截止阀、厂区设置事故废水池（1260m³）。企业环境风险应急预案已送至上海市崇明区生态环境局备案。</p>	相符
7	<p>建设单位应落实《报告书》提出的环境管理、环境监测等各项要求，建立健全环境管理制度和环境监测计划，加强环保设施的日常运行维护。按照国家和本市有关污染源在线监测要求，设置污染物在线监测设施并与环保部门联网。</p>	<p>企业已建立完善全厂环境管理制度和环境监测计划，并严格按照环评及相关规范标准要求执行日常环境监测。焚烧烟气排口设置烟气在线分析仪（烟气流量、温度、压力、湿度、O₂浓度、CO₂浓度、烟尘浓度、HCl浓度、HF浓度、SO₂浓度、NO_x浓度、CO浓度）；渗滤液处理站排口和总排口设置污染物在线监测装置；厂门口在线监测数据显示屏。在线监测装置已与环保部门联网。</p>	相符
8	<p>建设单位应贯彻“以新带老”原则，加强整个厂区的污染治理，对原有污染处理系统进行改造和完善，提高处理效率，确保污染物达标排放。</p>	<p>建设单位已贯彻“以新带老”原则，加强整个厂区的污染治理，对原有污染处理系统进行了改造和完善，提高处理效率，确保污染物达标排放。二期环评“以新带老”措施均已落实，包括：（1）一期现有渗滤液处理系统已新增一套反渗透系统；（2）渗滤液污泥处理车间已加装臭气收集系统，抽风排入二期工程垃圾坑最终进入焚烧炉焚烧处置；（3）渗滤液处理系统排口已加装重金属在线监测系统；（4）已完善环境监测计划：敏感目标处增加二噁英因子监测，敏感目标处环境空气质量监</p>	相符

测频次为一年一次；地下水监测频次调整为 2 次。

8 环保管理

公司按照国家和地方法律法规的要求已建立了由总经理、环境管理者代表、厂部环保工作组（由 EHS、运行部、维修部组成）和全体员工组成的环境保护组织机构，其环境保护管理制度较为完善，并实现规范运行。主要包括以下几个方面：

① 制定环境保护管理规章制度：包括《环境保护组织机构及职责》《环境保护规章制度》《实验室环境监测项目及分析规程》《厂内飞灰卸灰装车环境保护管理规程》《炉渣装车环境保护管理规程》《原辅材料装卸环境保护管理规程》等制度，各个部门还建立了许多相关的作业指导书，明确了岗位控制环境因素的操作程序。制定了相关的环境保护管理规章制度，制定了工程安全生产相关应急措施及应急预案。

② 制定了《环境突发事件应急预案》，包括《综合应急预案》《现场处置应急预案》《突发环境事件风险评估报告》等，为企业突发环境事故的应急控制及应急救援在组织、人力、物力、技术等方面提供保障。

③ 建立了一套较完善的污染源排放监测方案，对焚烧炉烟气、渗滤液处理设施排放口实施在线监测，对污染物达标排放及总量控制起到有效的监控及管理。同时企业将焚烧炉烟气在线监测结果在企业大门口的显示屏进行公布，接受社会与公众的监督。

④ 制定环境管理培训计划：公司十分重视对员工的培训，环境管理体系强调和依靠全员参与。由人力资源部培训科负责培训的组织实施和管理工作，确定培训内容和培训方法，并制定《年度培训计划》；明确关键岗位员工工作与环境的关系，应急准备和响应的要求，及其偏离程序可能导致的环境影响甚至严重的后果；提高公司高层领导及各管理层对环境管理战略意义的认识，提高全公司环境管理的水平。

9 现有公司存在的环境问题及“以新带老”措施

根据业主提供信息，企业运行至今，未接到过环保投诉，也未发生过环保处罚情况。针对企业目前存在的环境问题，本环评提出“以新带老”要求，详见下表。

表2-33 主要环境问题和“以新带老”措施及实施节点

序号	主要环境问题	“以新带老”措施	实施节点
1	现有监测计划落实情况存在不足	落实监测计划，补充地表水及底泥监测，频次1次/年。	地表水及底泥已于最近一次例行监测(2025年12月)实施首次采样
2	现有监测计划落实情况存在不足	环境空气监测因子对照计划监测补充遗漏的氨、硫化氢、臭气浓度、六价铬因子；总铬、铬酸雾无需监测。	环境空气频次1次/年，将在2026年例行年度监测时完善
3	未按最新标准要求更新监测计划	按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2024)更新渗滤液处理设施排放口及总排口处的监测因子。	立即执行，见本报告表4-2

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1大气环境					
	本项目位于崇明区，评价选用《2024年上海市崇明区生态环境状况公报》对基本污染物环境质量现状数据进行区域达标评价。					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	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	年平均浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均浓度	15	40	37.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	34	70	48.6	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	21	35	60.0	达标
	O ₃	第90百分位数8h平均浓度	141	160	88.1	达标
	CO	第95百分位数24小时平均浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
由上表可知SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均浓度、NO ₂ 的年均浓度、CO24小时平均第95百分位数、O ₃ 日最大8小时平均第90百分位数均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区。						
对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目未新增该标准中的其他污染因子排放量，因此，不开展补充监测。						
2地表水环境						
根据《2024年上海市崇明区生态环境状况公报》，2024年，崇明区水环境质量总体保持稳定。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对饮用水水源水质状况进行评价，全区共1个饮用水断面和3个应急饮用水断面，其中饮用水断面处于II类水，3个应急饮用水断面水质均处于III类水，均达到功能区类别要求。全区国控断面5个，全部达到水质考核目标类别，达标率为100%；与上年相比，达标率持平。全区市控断面22个，全部达到水质考核目标，达标率为100%；与上年相比，达标率持平。III类水质断面占100%，无IV类、V类水质断面。较上年相比，国、市控断面的水质考核目标达标率保持稳定。						
3声环境						
根据《2024年上海市崇明区生态环境状况公报》，2024年，崇明区声环境质量总体良好。崇明区区域环境噪声昼间时段的平均等效声级为49.3dB(A)，与上年相比下降4.2dB(A)；夜间时段的平均等效声级为40.5dB(A)，与上年相比下降2.4dB(A)。崇明区道路交通噪声昼间时段的等效声级为62.6分贝，与上年相比下降了2.0分贝；夜间时段的等效声级为51.5分贝，与上年相比上升了1.5分贝。						
本项目厂界50m内无声环境保护目标，不开展声环境质量现状监测工作。						
4土壤、地下水						
根据最近一次例行监测情况，区域土壤各因子检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；农田处点位检测结果						

	<p>满足土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）筛选值。地下水除氯化物外其他检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV级标准，经查2013年和2018年企业一期和二期项目环评现状监测结果中氯化物均出现超IV类，可能与企业所在地距离入海口较近有关。详见回顾章节3.5~3.6。</p> <p>（5）生态环境</p> <p>根据《2024年上海市崇明区生态环境状况公报》，2024年崇明区生态质量指数（EQI）为58.0，生态质量类型为二类，自然生态吸收覆盖比例较高、人类干扰强度较低、生物多样性较丰富、生态结构较完整、系统较稳定、生态功能较完善。与2023年相比，EQI上升0.1，生态质量变化基本稳定。</p> <p>本项目在已有厂区内进行建设，不涉及新增用地，不需进行生态现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，经实地勘察后项目所在厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，因此本项目无大气环境保护目标。</p> <p>项目所在厂界外50m范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，因此本项目无声环境保护目标。</p> <p>项目所在厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目无地下水环境保护目标。</p> <p>根据环境风险专项评价，环境风险评价工作等级为二级，项目大气环境风险评价范围取项目边界外5km，地表水风险评价范围取污水排放口上游500m至下游2.3km处堡港闸、雨水排放口上游470m处河道尽头至下游1.9km处河道交叉口，地下水评价范围为项目所在水文单元（即周边水体所合围区域），环境风险敏感目标如下表所示。</p>

表3-2 环境风险敏感目标表

环境要素	编号	敏感目标	类型	相对方位	距厂界最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能区划	坐标
大气环境风险	1	竖新镇新征村	居民	S	745	670	环境空气2类区	121°42'0.99"E, 31°37'23.23"N
	2	东平镇前哨村	居民	SW	2300	118		121°39'58.94"E, 31°38'16.08"N
	3	港沿镇惠军村	居民	S	2200	1756		121°41'19.96"E, 31°36'34.88"N
	4	港沿镇惠闸村	居民	S	2330	1500	环境空气1类区	121°40'54.71"E, 31°36'59.20"N
	5	港沿镇漾北村	居民	SE	2610	1500		121°42'40.26"E, 31°36'10.70"N
	6	港沿镇同心村	居民	SE	2620	50		121°42'39.13"E, 31°35'47.41"N
	7	港沿镇惠光村	居民	S	3380	2000		121°41'08.33"E, 31°35'59.75"N
	8	港沿镇惠中村	居民	SW	3140	2520		121°40'49.23"E, 31°36'20.33"N
	9	港沿镇富军村	居民	SW	3800	2947		121°39'44.46"E, 31°36'56.24"N
	10	港沿镇富前村	居民	SW	4400	1000		121°38'54.29"E, 31°37'18.45"N
	11	港沿镇富东村	居民	SW	4620	1000		121°39'29.57"E, 31°36'17.73"N
	12	港沿镇齐成村	居民	S	4220	1280		121°40'14.71"E, 31°35'45.07"N
	13	港沿镇洪淤村	居民	E	3740	600		121°43'49.39"E, 31°35'46.05"N
	14	合兴幼儿园	学校	SE	4360	180		121°42'59.96"E, 31°35'30.83"N
	15	合兴敬老院	养老院	SE	3180	248		121°42'36.85"E, 31°36'06.75"N
地表水环境风险	16	港沿垦区1806号河	河道	S	相邻	/	地表水环境质量III类	/
	17	堡镇港	河道	W	1200	/	地表水环境质量III类	/

1 废水排放标准

(1) 施工期

本项目施工期废水经厂区内现有污水处理系统处理后，经厂区总排口纳入堡镇港，废水排放执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2中一级标准，具体如下表所示。

表3-3 废水污染物排放标准

污染物控制项目	排放限值mg/L	标准出处
pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》 （DB31/199-2018）表2 一级标准
COD _{cr}	50	
BOD ₅	10	
SS	20	
氨氮	1.5（3）	
总氮	10（15）	
总磷	0.3	
动植物油	1.0	
石油类	1.0	

注：每年11月至次年2月执行括号中的排放限值。

(2) 运营期

本项目不新增废水排放。

2 废气排放标准

(1) 施工期

项目施工过程中，监控点颗粒物控制执行上海市《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）要求，具体见下表。

表3-4 建筑施工监控点颗粒物浓度限值要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据 ¹
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1次/日
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6次/日

注：1. 一日内颗粒物15分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

(2) 运营期

2027年3月1日之前，焚烧烟气排气筒颗粒物、CO、SO₂、Pb+Sb+As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V、HCl、NO_x、Hg、Cd+Tl、二噁英排放浓度执行《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB 31/768-2013）第1号修改单表3要求。NH₃排放浓度参照《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016），见表3-5。

2027年3月1日及之后，焚烧烟气排气筒颗粒物、CO、SO₂、Pb+Sb+As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni、HCl、NO_x、Hg、Cd+Tl、二噁英、NH₃排放浓度执行《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB 31/768-2025）表2要求，见表3-6。

表3-5 废气排放标准（2027年3月1日之前）

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		标准来源
		小时均值/测定值	日均值	
排气筒	颗粒物	10	10	《生活垃圾焚烧大气污染

DA001	CO	100	50	物排放标准》(DB 31/768-2013)
DA002	SO ₂	100	50	
DA005	HCl	50	10	
	NO _x	250	200	
	Hg	0.05	/	
	Cd+Tl	0.05	/	
	Pb+Sb+As+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V	0.5	/	
	二噁英	0.1 (ng-TEQ/m ³)	/	
	NH ₃	30	/	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)

表 3-5 废气排放标准 (2027 年 3 月 1 日及之后)

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		标准来源
		小时均值/测定值	日均值	
排气筒 DA001 DA002 (1)	NO _x	150	120	《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》(DB 31/768-2025)
排气筒 DA005 (1)			80	
排气筒 DA001 DA002 DA005	颗粒物	10	8	
	CO	80	30	
	SO ₂	40	30	
	HCl	20	8	
	Hg	0.02	/	
	Cd+Tl	0.02	/	
	Pb+Sb+As+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni	0.3	/	
	二噁英	0.1 (ng-TEQ/m ³)	/	
	NH ₃	8	/	

注：(1) DA001与DA002于2013年12月26日通过审批，DA005为2018年12月27日通过审批。根据《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》(DB 31/768-2025)，2027年1月1日前环境影响评价文件通过审批的，NO_x日均值执行120mg/m³；2017年1月1日及之后通过审批的，NO_x日均值执行80mg/m³。因此，DA001、DA002排气筒NO_x日均值执行120mg/m³，DA005排气筒NO_x日均值执行80mg/m³。

3噪声排放标准

(1) 施工期

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

(2) 运营期

本项目所在地区属于3类声环境功能区，项目厂界噪声排放限值如下所示。

表3-7 噪声排放限值 (单位：dB (A))

阶段	昼间	夜间	标准
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类

	<p>4固体废物管控要求</p> <p>一般固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50号）中的相关要求。飞灰处理产物满足《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范》（HJ 1134-2020）相关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、总量控制要求</p> <p>根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环 评[2020]36号）、《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》（沪环规[2023]4号）要求，编制环境影响报告书(表) 的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：</p> <p>（1）废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。</p> <p>（2）废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。</p> <p>（3）重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>对建设项目废气、废水或重点重金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实施范围如下：</p> <p>（1）废气污染物</p> <p>“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）实施范围的建设项 目，对新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs实施总量削减替代。</p> <p>涉及(沪环规[2023]4号文附件1所列范围的建设项 目，对新增的NO_x和 VOCs实施总量削减替代。</p> <p>（2）废水污染物</p> <p>除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项 目，新增的COD和NH₃-N实施总量削减替代，新增的TN和TP暂不实施总量削减替代。</p> <p>（3）重点重金属污染物</p> <p>涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项 目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。</p> <p>2、总量控制因子及排放总量</p> <p>本项目不新增外排废水，废气污染物外排增量基本可忽略不计。因此，本项目不涉及新增排放总量。</p>

主要污染物名称		预测新增排放量①	“以新带老”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例(等量/倍量)	削减替代来源
废气 (t/a)	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
废水 (t/a)	化学需氧量	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/
	总氮	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/
重点重 金属 (kg/a)	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要建设内容主要为设备安装以及少量土建工作。在施工期间，将不可避免地对周围的环境造成影响。主要指废气、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响。

1、大气环境影响分析和保护措施

施工期所产生的废气中最主要的污染因子为扬尘。扬尘的排放源较多，且贯穿于整个建设期，大致来源于：建筑材料如水泥、石灰、砂子等在装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；运输车辆的往来造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。

施工时必须采取合理的控制措施，尽量减轻其污染程度。其主要对策有：

(1) 对施工现场进行科学管理，砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放。尽量减少水泥搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

(2) 防止运输车辆装载过满而洒落，采取遮盖、密闭措施，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘。

(3) 在室外施工现场四周设置连续、封闭的围挡。建设工程施工现场围挡的设置应当符合下列要求：①采用符合规定强度的硬质材料，基础牢固，表面平整和清洁；②围挡高度不得低于2m；③施工现场主要出入口的围挡大门符合有关规定。

(4) 在施工现场不得进行敞开式搅拌砂浆、混凝土作业和敞开式易扬尘加工作业。

(5) 大风时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

2、水环境影响分析和保护措施

施工期废水主要是施工废水和施工人员的生活污水，主要污染因子为：COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS等，纳入厂区现有污水处理系统处理后，外排。

3、噪声环境影响分析和保护措施

施工期建设按常规施工方法，施工作业不涉及大规模土建，主要为装修、少量改建、设备安装调试等内容。施工期对声环境的影响因素主要是施工机械噪声，如推土机、挖掘机、装载机、空压机等。对于施工期的噪声应加强管理，合理安排施工进度和施工工作。建设期间的厂界噪声不得超出《建筑施工噪声排放标准（GB12523-2025）》中昼间70dB（A），夜间55dB（A）的限值要求，采取上述措施后，施工期噪声对环境影响较小。

4、固体废物影响分析和保护措施

施工期固废主要是装修垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工产生的装修垃圾，由建设单位或施工单位按照指定的位置、方式、时间进行堆放和清运；施工人员产生的生活垃圾集中收集，送入现有垃圾坑内。严禁随地丢弃，污染环境。

5、施工期飞灰处置措施

施工期间，一期设置临时配药装置，二期依托现有的整合设备，进行飞灰整合，稳定化后的飞灰在飞灰暂存间暂存并外送填埋处置。

施工期
环境保
护措施

1、废气

1.1废气收集治理措施

本项目实施后废气收集处置系统图如下图所示，红色为本项目新增部分。

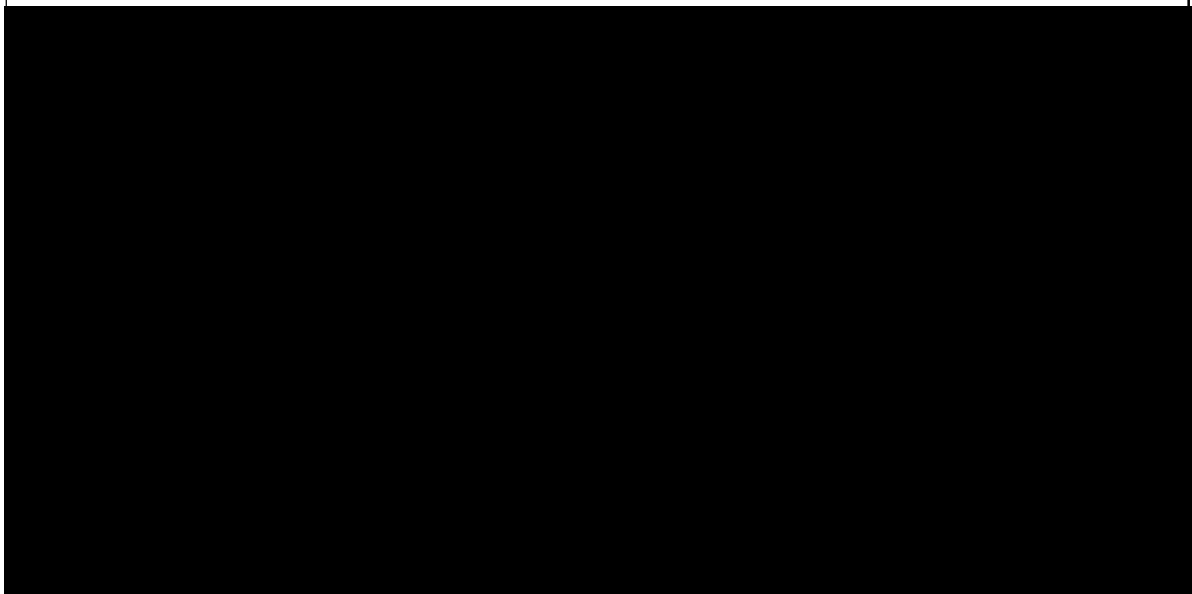


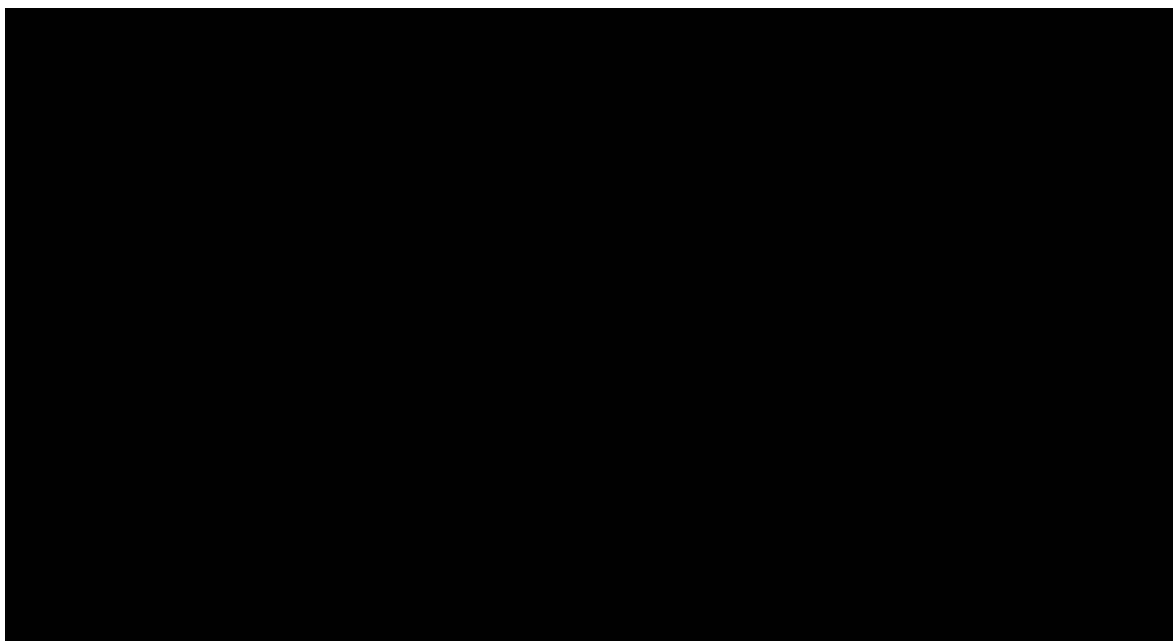
图4-1 本项目废气收集处理系统图

(1) 废气收集

1.5级浸出系统的预溶解槽排气和浸出分离器排气、湿盐热风干燥排气、飞灰暂存储仓排气、稳塑剂储罐排气，均通过与设备连接的管道收集，收集效率100%。

焚烧炉炉膛产生的掺烧烟气通过烟气管道收集，收集效率100%。

(2) 废气治理措施



1.2废气源强分析

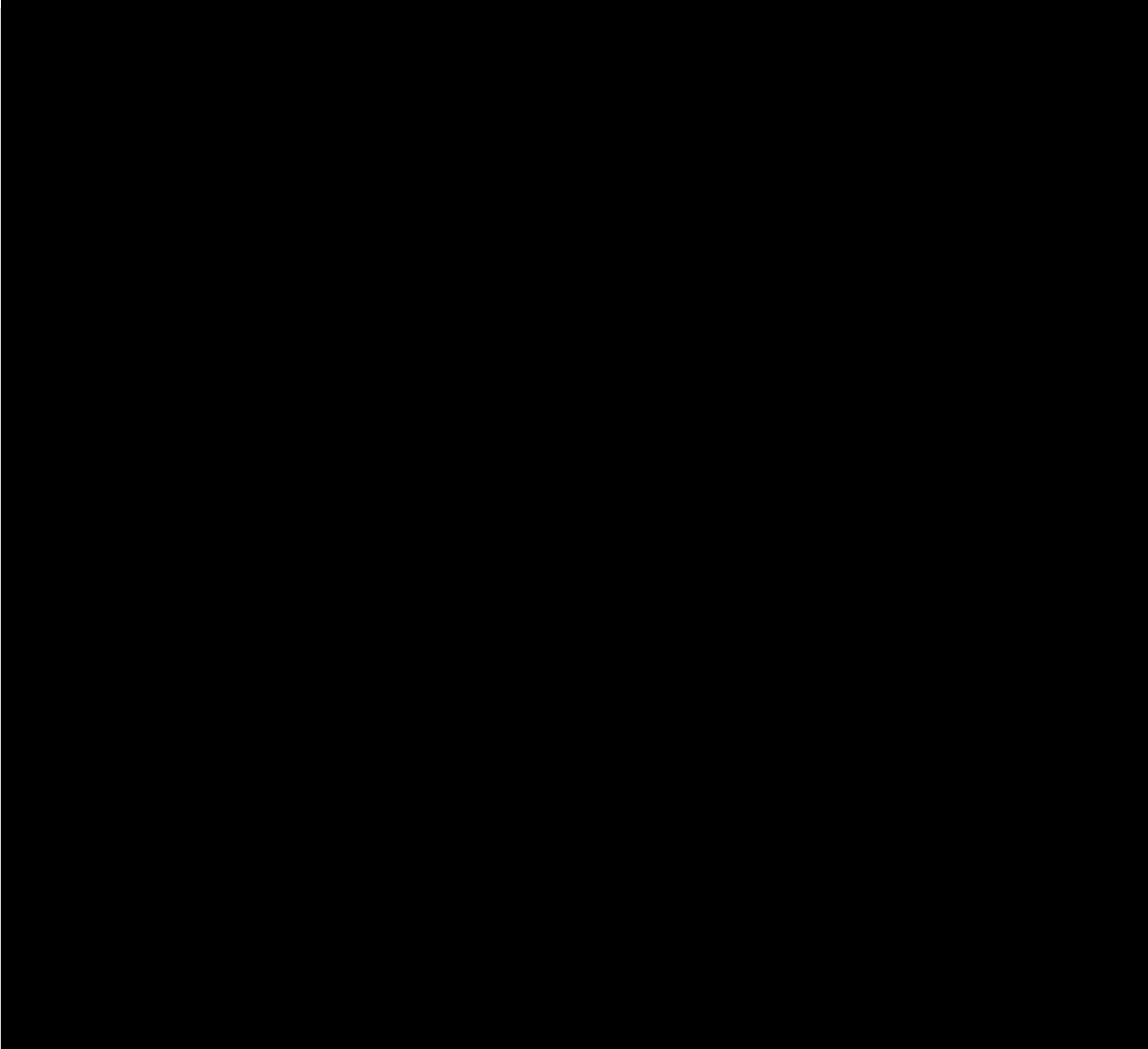


表4-1 协同处置实验二噁英类排放浓度结果（单位：ng-TEQ/kg）

表4-2 协同处置实验重金属排放浓度结果（单位：mg/Nm³）

综上，本项目不考虑新增焚烧烟气污染物，技改实施后各焚烧烟气排气筒的污染物排放水平与技改前基本一致。

1.3达标排放情况

本项目涉及的排放口基本情况如下表所示。

表4-3 本项目废气排放口基本情况表

编号及名称	类型	地理坐标		内径m	高度m	温度℃
		经度	纬度			
DA001 1#废排放口	主要排放口	121°41'56.11"	31°38'2.87"	1.5	80	152
DA002 2#废气排放口	主要排放口	121°41'56.00"	31°38'2.69"	1.5	80	152
DA005 3#废气排放口	主要排放口	121°42'5.47"	31°38'0.56"	1.82	80	152

根据自行监测结果，现有项目DA001、DA002、DA005的颗粒物、HCl、HF、Hg、Cd+Tl、Pb+其他重金属、二噁英类、SO₂、CO、NO_x排放浓度可满足《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB 31/768-2013）表2要求，NH₃排放浓度参照《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）。本项目实施后，不改变各排气筒的污染物排放水平，仍然满足对应排放标准。

1.4环境影响分析

本项目针对各废气产生环节均采取了技术可行的环保措施，建设单位严格按照本报告要求落实各项环保措施并加强管理，建设单位严格控制飞灰掺烧比例，确保焚烧烟气达标排放。本项目建成投运后，会时刻关注因掺烧塑型飞灰而造成的污染物的波动，必要时，通过增加现有烟气废气处理系统相应药剂的投加量，严格控制烟气污染物的排放，确保本项目实施后烟气污染物的排放水平不突破现有排放水平。在正常情况下，本项目实施后不会改变周边环境空气质量现状等级。本项目周边500m范围内无大气环境保护目标。本项目实施后，对周边大气环境影响是可接受的。

2、废水

本项目员工内部调配不新增，不新增生活用水。

本项目飞灰处理过程中产生的废水全部返回工艺过程进行循环利用不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声设备数量、位置以及源强情况分别如下表所示。

表4-4 本项目噪声源强及治理情况

位置	噪声源	数量/台	排放规律	核算方法	单台设备源强dB(A)	混合噪声dB(A)	降噪措施	降噪效果dB(A)	降噪后源强dB(A)
一期主厂房	各类风机	4	连续	类比法	85	97.8	安装基础减振, 风机安装消声器, 建筑隔声	35	62.8
	各类泵	8	连续	类比法	70				
	搅拌机	10	连续	类比法	75				
	电机	12	连续	类比法	80				
	气动垂	3	连续	类比法	85				
	空气炮	3	连续	类比法	85				
	气动敲击锤	2	连续	类比法	85				
	输送机/机	6	连续	类比法	80				
二期主厂房	各类风机	4	连续	类比法	85	97.8	安装基础减振, 风机安装消声器, 建筑隔声	35	62.8
	各类泵	8	连续	类比法	70				
	搅拌机	10	连续	类比法	75				
	电机	12	连续	类比法	80				
	气动垂	3	连续	类比法	85				
	空气炮	3	连续	类比法	85				
	气动敲击锤	2	连续	类比法	85				
	输送机/机	6	连续	类比法	80				
综合处理车间	各类泵	24	连续	类比法	70	88.5	安装基础减振, 风机安装消声器, 建筑隔声	25	63.5
	搅拌机	3	连续	类比法	75				
	风机	1	连续	类比法	85				
	压滤机	2	连续	类比法	75				
分盐回收系统	各类泵	55	连续	类比法	70	91.6	安装基础减振, 围挡隔声	15	76.6
	搅拌机	9	连续	类比法	75				
	输送机	2	连续	类比法	80				
	离心机	4	连续	类比法	80				
	包装机	2	连续	类比法	70				

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的计算方法进行预测。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

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

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

式中: 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;

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;

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

(2) 室外点声源预测计算

采用导则推荐的点声源的几何发散衰减公式进行预测, 计算公式如下。

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

式中: $L_p(r)$ 、 $L_p(r_0)$ ——分别是 r 、 r_0 处的声级, dB(A)。

(3) 多声源叠加计算公式

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L：叠加后总声级，dB（A）；

n：声源个数；

L_i ：各声源对某点的声压值，dB（A）

本项目各噪声源位置与厂界的距离如下表所示。

表4-5 各噪声源位置距厂界距离

噪声源位置	厂界外1m距离（m）			
	东	南	西	北
一期主厂房	26	56	265	30
二期主厂房	128	68	117	36
综合车间	287	23	66	112
分盐回收系统	322	134	24	21

厂界噪声预测结果如下表所示，根据预测结果，运行期噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目周边50m范围内无声环境目标，本项目运营期对周边声环境影响可接受。

表4-6 本项目厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点	时段	贡献值	厂界现状监测值*	预测值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	35.3	63	63.0	65	达标
	夜间	35.3	54	54.1	55	达标
南厂界	昼间	38.9	61	61.0	65	达标
	夜间	38.9	53	53.2	55	达标
西厂界	昼间	49.0	64	64.1	65	达标
	夜间	49.0	53	54.5	55	达标
北厂界	昼间	50.3	64	64.2	65	达标
	夜间	50.3	53	54.9	55	达标

*注：厂界现状监测值取2024年各季度监测值的最大值。

4、固废

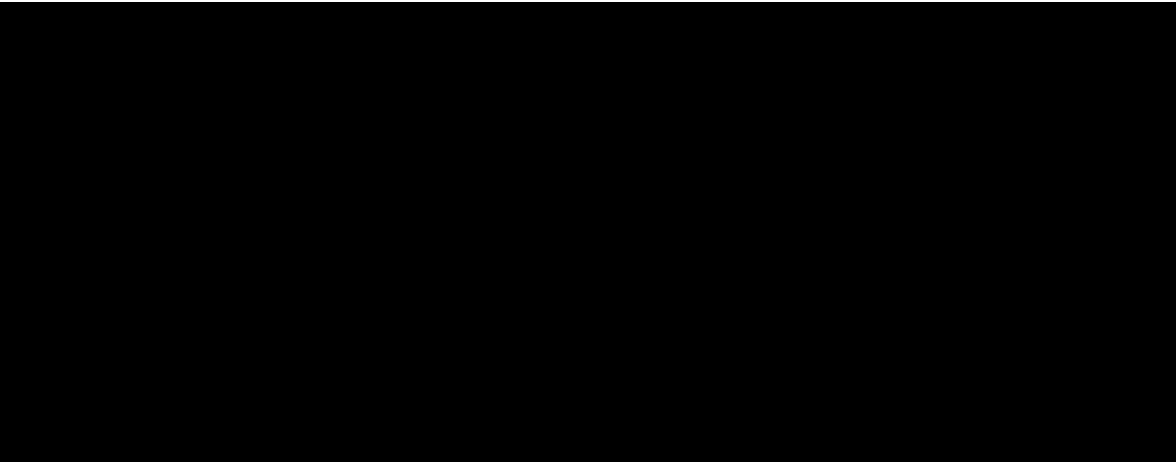
本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废。本项目固体废物的产生及处置情况汇总如表4-8所示，新增危废废物503t/a、新增一般工业固废9573.6t/a。本项目实施后，不再产生稳定化后的飞灰，技改后全厂固废废物的产生及处置情况如表4-9所示，危废废物530.664t/a、一般工业固废90889.19t/a、生活垃圾29.66t/a、食堂废油脂4t/a。

飞灰资源化处置的过程中产生的氯化钠、氯化钾属于环境治理和污染控制过程中产生的物且本项目拟于2026年底投产，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），若氯化钠满足《工业盐》（GB/T 5462-2015）表1工业湿盐二级指标要求，氯化钾满足《工业氯化钾》（GB/T 7118-2008）表1二级指标要求，有害物质限值要求待后期发布地方监管标准后根据地方监管标准执行，则氯化钠、氯化钾可作为资源化产品外售。若氯化钠不满足GB/T 5462-2015表1工业湿盐

二级指标要求、氯化钾不满足GB/T 7118-2008表1二级指标要求，则重新溶解进入本项目母液预处理系统。



表4-7 热处理飞灰重金属浸出浓度范围



热处理飞灰属于飞灰处理产物，本项目投产后产生的热处理飞灰根据《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020）6.3 要求检测二噁英类残留的总量、制备的浸出液中重金属的浸出浓度、可溶性氯含量，若检测结果满足HJ1134-2020中6.3要求，则热处理飞灰可按照一般工业固废进行管理。若检测结果不满足HJ1134-2020中6.3要求，则返回协同热处理系统协同热处理。

若后续如发布地方监管标准，则氯化钠、氯化钾、热处理飞灰根据地方监管标准规范执行。

4.2包装与贮存场所分析

本项目产生的危险废物包括重金属污泥、杂盐、废膜、有害废包装物、废机油及桶，废油直接装在废油桶中，有害废包装材料加盖直接贮存或者袋装或桶装，重金属污泥、杂盐、废膜采用袋装。本项目危险废物的暂存依托现有危废仓库，现有危废仓库位于二期焚烧烟气净化车间东北侧，建筑面积65m²，最大贮存容积为130m³。现有项目产生的危险废物按照最大贮存量折算为体积后，已占用27.6m³，剩余可用贮存容积为102.4m³，本项目需求贮存容积为45m³，现有危废仓库剩余贮存容积可满足本项目的需求。本项目各危险废物的最小周转频率为1个月，满足“上海市生态环境局关于印发《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》的通知”（沪环土[2020]50号）中“对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少15天贮存能力的贮存场所（设施）”的要求。

现有危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防晒、防雨、防风。地面采用水泥硬化地坪及环氧树脂，防渗性能不低于1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$

cm/s)。危废仓库内按照危废类别进行分区存放，可能产生液体泄漏的区域设有托盘。

本项目产生的一般工业固废包括热处理飞灰、一般废包装物，热处理飞灰与现有项目产生的炉渣一起在现有炉渣池暂存，现有项目共有2个炉渣池，一期综合主厂房内现有1个640m³炉渣池，二期综合主厂房内现有1个416.35m³炉渣池。一般废包装物直接送入垃圾贮坑。现有炉渣池、垃圾贮坑均能满足防风、防雨、防渗漏的环保要求。

4.3 其他环境管理要求

建设单位应将本项目产生的危险废物产生、贮存、处置情况纳入生产记录和危废管理台账，在“三同时”竣工验收前联系危废处置单位，签订危废处置合同，制定危废管理计划并备案，暂存的危废及时、定期清运，危废暂存周期最长不超过1年。危险废物须委托有危险废物运输资质的车辆进行运输，将转移联单及危险废物一并交由接收人员，满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

4.4环境影响分析

本项目产生的液态危险废物采用桶装形式密封贮存，固态危险废物采用袋装或桶装密封，有害废包装物加盖密封，对周边大气环境影响较小。

本项目固体废物分类收集暂存，热处理飞灰暂存在炉渣坑，一般废包装材料直接送入垃圾贮坑，危险废物暂存在危废仓库。危废仓库地面设有防渗措施及托盘，建设单位加强定期检查以便及时修补防止破损。正常情况贮存过程不会对地表水、地下水、土壤等造成明显影响。

本项目产生的所有危险废物定期委托具有资质的单位清运和处置，转移过程中将注意检查容器是否完整，各类固废均做到密封包装，专车运输，可有效避免运输途中的散落和泄漏，可以有效确保危险废物运输过程不对周边环境产生影响。

本项目固废处置率为100%，对外环境影响较小。

表4-8 本项目固体废物产生及处置情况汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	是否属于危废	危废代码/一般工业固废代码	环境危险特性 ⁽¹⁾	年度产生量t/a	贮存方式	暂存位置	最大暂存量t	处理方式和去向	处置量t/a
					是	否	SW03 441-001-S03	/		/	炉渣坑	201	委托专业单位资源化利用或处置	
					是	是	HW49 772-006-49	T		袋装	危废仓库	29	委托有危废资质的单位处置	
					是	是	HW49 772-006-49	T		袋装	危废仓库	13	委托有危废资质的单位处置	
S4	废膜	膜组件更换	固态	废膜组件	是	是	HW49 900-041-49	T	0.5	袋装	危废仓库	0.5	委托有危废资质的单位处置	0.5
S5	有害废包装物	原辅料使用	固态	沾染有害化学品的包装桶或袋	是	是	HW49 900-041-49	T	2	/	危废仓库	2	委托有危废资质的单位处置	2
S6	一般废包装物	原辅料使用	固态	普通包装桶或袋	是	否	SW17 900-003-S17	/	1	/	垃圾贮坑	/	厂内焚烧处置	1
S7	废机油及桶	设备维护	液态	废机油及桶	是	是	HW08 900-249-08	T, I	0.5	桶装	危废仓库	0.5	委托有危废资质的单位处置	0.5

注：（1）T代表毒性，I代表易燃性。

表4-9 技改后全厂固废产生情况一览表

固体废物名称	固废代码	产生量 (t/a)			贮存点	处置方式和去向
		现有项目 ⁽¹⁾	本项目	技改后全厂		
炉渣	SW03 441-001-S03	77032.54	0	77032.54	炉渣坑	委托专业单位资源化利用或处置
稳定化后的飞灰	HW18 772-002-18	10000	-10000	0	/	/
	SW03 441-001-S03				炉渣坑	委托专业单位资源化利用或处置
废烟气脱硝催化剂	HW50 772-007-50	7m ³	0	7m ³	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
脱水污泥	SW07 900-099-S07	4249	0	4249	垃圾贮坑	厂内焚烧处置
袋式除尘废弃滤料	HW18 772-002-18	2	0	2	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
废润滑油	HW08 900-217-08	1	0	1	危废仓库	委托有危废资质的单位处置

废液压油	HW08 900-218-08	3.2	0	3.2	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
废矿物油	HW08 900-249-08	1	0.5	2	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
废机油桶	HW08 900-249-08	0.5				
废布袋	HW49 900-041-49	6.25	0	6.25	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
实验室废物	HW49 900-047-49	3.54	0	3.54	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
废活性炭（除臭、纯水制备）	SW59 900-008-S59	34	0	34	垃圾贮坑	厂内焚烧处置
废铅蓄电池	HW31 900-052-31	3.074	0	3.074	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
含油废抹布	HW49 900-041-49	0.1	0	0.1	垃圾贮坑	厂内焚烧处置
废离子交换树脂（纯水制备）	SW59 900-008-S59	0.05	0	0.05	垃圾贮坑	厂内焚烧处置
食堂废油脂	/	4	0	4	/	委托专业单位处置
生活垃圾	/	29.66	0	29.66	垃圾贮坑	厂内焚烧处置
	HW49 772-006-49				危废仓库	委托有危废资质的单位处置
	HW49 772-006-49				危废仓库	委托有危废资质的单位处置
废膜	HW49 900-041-49	0	0.5	0.5	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
有害废包装物	HW49 900-041-49	0	2	2	危废仓库	委托有危废资质的单位处置
一般废包装物	SW17 900-003-S17	0	1	1	垃圾贮坑	厂内焚烧处置

注：（1）根据企业实际产生情况，增加废润滑油、废液压油、废机油桶、实验室废物、废布袋、废铅蓄电池等固废；飞灰、炉渣等产生量与原环评计算差值较大，由建设单位根据实际运行情况调整后给出的估算量，其余固废的产生按照已批复的环评的预测值。

5、土壤、地下水

本项目新增飞灰输送系统、飞灰脱盐除重系统、协同热处理系统位于一期、二期综合主厂房内，车间地面已硬化，依托主厂房内的现有防渗措施。

本项目所在区域包气带防污性能为中；分盐回收系统冷凝水池、蒸发原水池不涉及重金属，污染控制难易程度为易；分盐回收系统调节池、事故水池涉及重金属，污染控制难易程度为难；分盐回收系统的其他构筑物位于钢平台上，涉及重金属，污染物控制难易程度为易。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）中防渗分区要求进行分区防渗，具体如下表所示。

表4-10 本项目建设区污染防渗分区及防渗要求

项目区域	污染防治区类别	防渗要求
分盐回收系统	调节池	重点
	事故水池	重点
	冷凝水池、蒸发原水池、其他构筑物	一般
		等效黏土防渗层Mb≥6.0m， 渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s
		等效黏土防渗层Mb≥1.5m， 渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s

厂区内已设置有地下水和土壤环境质量跟踪监测点位，以及时发现地下水或土壤污染事故。通过采取上述措施后，在正常情况下不会对地下水及土壤环境造成污染影响。

6、环境风险

具体环境风险影响分析及保护措施内容见附件1环境风险评价专项报告。

6.1项目危险因素

本项目涉及风险物质主要为飞灰原灰、31%盐酸、10%次氯酸钠、重金属污泥、杂盐、废机油，危险单元主要为一期及二期的飞灰储仓区、一期渗滤液站综合处理车间、危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为III级，环境风险评价工作等级为二级。项目大气环境风险评价范围取项目边界外5km，地表水风险评价范围取污水排放口上游500m至下游2.3km处堡港闸、雨水排放口上游470m处河道尽头至下游1.9km处河道交叉口，地下水评价范围为项目所在水文单元（即周边水体所合围区域）。

6.2环境敏感性及事故环境影响

本项目大气环境敏感程度分级为E2，属中度敏感性；地表水环境敏感程度等级为E1，属高度敏感；地下水敏感程度等级为E3，属低度敏感。

本项目潜在事故类型主要为泄漏、火灾，设定最大可信事故为：盐酸储罐的连接管道断裂，造成盐酸全管径泄漏，泄漏的盐酸挥发进入大气。根据预测结果，在最不利气象条件，下风向氯化氢预测浓度达到其毒性终点浓度-1的最大影响范围约110m，达到毒性终点浓度-2的最大影响范围约310m，影响范围内无大气环境敏感目标。事故状态下产生的事故废水可有效截留在厂区内，对地表水和土壤地下水环境影响较小。

6.3环境风险防范措施和应急预案

一期渗滤液站综合处理车间的盐酸储罐、次氯酸钠储存区域采用防渗地面并设置围堰；分盐回收系统内设有1座630m³的事故水池，采用防渗池底、防渗池壁。危险单元处配置黄沙、吸附棉、收集桶等应急物资，安排专人定期检查。对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故概率。依托现有工程的风险防范措施。

本项目运行前，应按照《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》、《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）、《上海市突发事件应急预案管理实施办法》、《上海市生态环境局关于进一步规范本市企业事业单位突发环境事件应急预案备案工作的通知》（沪环安〔2025〕188号）的相关规定和要求，修订突发环境应急预案并向崇明区生态环境局进行备案。本项目应急预案应与上级应急管理部门之间联动，确保事故状态下能够及时有效地采取应急措施。

6.4环境风险评价结论

综上分析可知，本项目在制定突发环境风险预案与应急措施，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，本项目的环境风险是可防控的。

7、碳排放评价

根据《上海市生态环境局关于印发上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求（试行）的通知》（沪环评〔2022〕143号）：编制环境影响报告表的建设项目（非核与辐射类项目）在环评文件中增加碳排放评价内容，主要围绕碳排放分析、碳减排措施的可行性论证等方面开展评价。本次评价按照以上要求开展碳排放影响评价。

7.1碳排放分析

（1）碳排放核算温室气体

根据《建设项目环评及产业园区规划环评引用的温室气体排放核算方法》，温室气体排放核算方法按照国家及本市已发布的相关行业温室气体排放核算方法执行，其中，二氧化碳的排放核算方法按照上海市已发布的相关行业温室气体排放核算和报告方法执行。甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化碳和三氟化氮的排放核算方法按照国家已发布的相关行业温室气体排放核算方法与报告指南执行。

根据碳排放源项识别，本次评价涉及的温室气体为二氧化碳。

（2）核算边界

根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》，排放主体原则上为独立法人，其边界与本市能源统计报表制度中规定的统计边界基本一致。排放主体的温室气体排放核算边界包括与其生产经营活动相关的直接排放和间接排放。其中，直接排放包括燃烧（生物质燃料燃烧除外）和工业生产过程产生的温室气体排放；间接排放包括因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。

本项目独立法人为上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司，本次评价核算边界设定为上海市崇明区港沿镇港沿公路4098号厂区作为核算边界。

(3) 碳排放源项识别

按照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》，根据工程分析章节分析结果，全厂碳排放源项识别如下表所示。本项目涉及外购电力和使用二氧化碳气体导致的排放源项。

表4-11 本项目碳排放源项识别

排放类型		排放源特征	现有项目	本项目
直接排放	化石燃料或其他含碳燃料燃烧 CO ₂ 排放	固定燃烧设备或厂界内移动运输等设备使用化石燃料燃烧或其他含碳燃料（包括尾气、尾液等）产生的 CO ₂ 排放	使用	不涉及
	生产过程 CO ₂ 排放	生产过程中基质氧化、还原反应、催化裂解等产生的 CO ₂ 排放	不涉及	不涉及
	废弃物焚烧 CO ₂ 排放	废弃物焚烧产生的 CO ₂ 排放	涉及废弃物焚烧	飞灰含碳量极低，不考虑
间接排放		使用外购电力、热力导致的 CO ₂ 排放	使用自发电及蒸汽，不涉及	使用自发电及蒸汽，不涉及

(4) 核算方法及碳排放核算

本报告选择《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》中规定的基于计算的方法——排放因子法核算温室气体二氧化碳的排放量。

1) 柴油的CO₂排放：现有项目使用柴油作为焚烧炉助燃材料，柴油燃烧使用以下公式进行计算。

$$\text{排放量} = \sum \left(\text{消耗量}_i \times \text{低位热值}_i \times \text{单位热值含碳量}_i \times \text{氧化率}_i \times \frac{44}{12} \right)$$

柴油单位热值含碳量为20.2t-C/TJ，低位热值为43.33×10³TJ/t，氧化率100%，年消耗量为337.08tt/a，得出年碳排放量为673.95t。

按照《上海市电力、热力生产业温室气体排放核算与报告方法（试行）》附录A-1中参数进行计算，天然气的单位热值含碳量15.3 t-C/TJ，低位热值为38.9310×10³KJ/m³，则现有项目天然气燃烧CO₂排放为1082t/a。

2) 废弃物焚烧产生的CO₂排放：依据《上海市低碳示范创建工作方案》中2021年社区内基础活动数据统计结果，生活垃圾处理产生CO₂的排放系数为0.549tCO₂/t生活垃圾。现有项目设计生活垃圾焚烧量为33.3万t/a，则垃圾焚烧产生的CO₂排放量约为182817t/a。

(5) 碳排放核算

排放主体的温室气体排放总量按下式计算：

$$\text{温室气体排放总量} = \text{直接排放量} + \text{间接排放量}$$

本项目建成后全厂碳排放量计算结果见下表所示。

表4-12 碳排放核算表

排放类型	活动	碳排放量 (tCO ₂ /a)		
		现有项目	本项目	建成后全厂
直接排放	化石燃料燃烧	1082	0	1082
	生活垃圾燃烧	182817	0	182817
间接排放	外购电力、热力	0	0	0
合计		183899	0	183899

7.2碳排放水平评价

目前暂无国家、上海市、所在区、产业园区、行业等公开发布的碳排放强度标准或考核目标及有出处的碳排放先进值，因此本次仅计算碳排放强度，暂不评价。

7.3碳达峰影响评价

由于《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）未明确碳排放具体数据，故本项目暂不对碳达峰影响进行评价。

7.4降碳措施

（1）落实节能和提高能效技术

碳排放主要产生于生活垃圾焚烧产生的二氧化碳气体排放，采取有效的节电措施，提高能源利用效率可以减少能源消耗量，从而减少碳排放。包括但不限于：选用高效节能型机泵及设备，采用变频电机，采用节能照明设备等。

（2）管理减排

在工艺和设备等因素都确定的情况下，管理不到位仍然会导致碳排放量增加。加强管理，运用先进的管理手段和技术，可以减少碳排放。例如合理安排生产批次可以减少设备的空转，从而减少电力的间接碳排放。

7.5结论

经核算，本项目建成后全厂温室气体（二氧化碳）预计年排放量为183899t/a。在切实落实节能措施和碳排放管理的基础上，项目碳排放水平可接受。

8、排污许可

本项目建设单位属于《上海市2025年环境监管重点单位名录》中“水环境重点排污单位”、“大气环境重点排污单位”、“环境风险重点监管单位”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于重点管理，应在排污前根据《排污许可管理条例》（国务院令第736号）、《上海市排污许可管理实施细则》（沪环规〔2022〕1号）重新申领排污许可证。

9、监测要求

本项目建设单位属于《上海市2025年环境监管重点单位名录》中“水环境重点排污单位”、“大气环境重点排污单位”、“环境风险重点监管单位”。根据《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205-2021）

和《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134-2020），本项目技改后全厂的自行监测计划如下。

表4-13 全厂监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率
废气	焚烧烟气排气筒（DA001、DA002、DA005）	二次燃烧室温度、出口烟气中氧含量、CO含量；颗粒物、HCl、HF、SO ₂ 、NO _x 排放浓度、烟气流量、温度、压力	连续在线监测，并与生态环境部门联网
		颗粒物、HCl、SO ₂ 、NO _x 、CO、HF、烟气黑度、NH ₃ 、臭气浓度、硫化氢	1次/季
		Hg、Cd+Tl、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni、V	1次/月
		三甲胺、甲硫醚、甲硫醇、二噁英	1次/半年
	垃圾库应急除臭应急排口（DA003、DA006）	臭气浓度、氨、硫化氢、三甲胺、甲硫醚、甲硫醇	应急排口启用满足工况时进行监测
	火炬排口（DA004、DA007）	氮氧化物、二氧化硫	
	二期渗滤液站应急废气排放口（DA009）	臭气浓度、氨、硫化氢、三甲胺、甲硫醚、甲硫醇、	
	食堂排放口（DA008）	油烟	1次/年
厂界	颗粒物	1次/月	
	H ₂ S、NH ₃ 、甲硫醇、臭气浓度	1次/季	
废水	渗滤液处理设施出口（DW001）	COD_{Cr}、SS、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、色度、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群	1次/月
	厂区总排口（DW002）	pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群数	1次/月
		动植物油、石油类	1次/年
		pH、COD_{Cr}、NH₃-N、流量	在线监测
雨水排放口（DW003）	pH值、悬浮物、化学需氧量、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、氨氮	1次/月	
地表水	污水排入地表水处、排污口上游500m处	水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、氯化物、氟化物、硫酸盐、高锰酸盐指数、铜、锌、砷、汞、铬（六价）、总铬、总磷、总氮、石油类、挥发酚、悬浮物、阴离子表面活性剂、铅、镉、镍、粪大肠菌群	1次/年
	底泥（点位同地表水）	硫化物、镉、铅、总铬、总汞、砷、总有机碳、总石油烃	1次/年
噪声	厂界周围	等效A声级（Leq（A））	1次/季
固废	炉渣（储仓）	热灼减率	1次/周
	飞灰（储仓）	浸出毒性检测	1次/月
	热处理飞灰	重金属浸出浓度和可溶性氟含量	1次/日
		二噁英类	1次/季
塑型飞灰	待地方监管标准发布后，按地方监管标准执行		
土壤	垃圾坑旁	二噁英、pH、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、锌、镍	1次/年
	上风向的农业种植土 污染物最大落地浓度处 1440m的农业种植土	pH、二噁英、镉、汞、砷、铅、六价铬、总铬、铜、镍、锌	

地下水	一期垃圾坑旁、一期渗滤液调节池东北面、一期污泥处理区	pH、总硬度、溶解性总固体、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、六价铬、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、氟、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群、水位测量	每年枯水期丰水期各1次
	二期垃圾坑旁		1次/年
<p>注：1. 加粗斜体为本次变动内容。</p> <p>2. 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常，可放宽至每季度开展一次监测。</p> <p>3. 热处理飞灰根据《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范》（HJ1134-2020），飞灰处理产物中重金属浸出浓度和可溶性氯含量监测频次应不少于每日1次，二噁英类的监测频次应不少于每季度1次。后期如发布地方监管标准，热处理飞灰根据地方监管标准规范执行。</p> <p>4. 待地方监管标准发布后，本项目塑型飞灰需满足地方监管标准。</p>			

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 DA002 DA005	颗粒物、HCl、HF、Hg、Cd+Tl、Pb+其他重金属、二噁英类、SO ₂ 、CO、NO _x 、NH ₃	依托现有烟气净化系统， 一期：2套“SNCR+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+袋式除尘” 二期：1套“SNCR+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+袋式除尘+SCR”	2027年3月1日之前： 《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2013）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016） 2027年3月1日及之后： 《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2025）
地表水环境		/	/	/	/
声环境		厂界外1m	昼间、夜间噪声	隔声、减振、消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固体废物：[] 一般废包装物，热处理飞灰满足HJ1134-2020中6.3要求按照一般工业固废进行管理，委托专业单位资源化利用或处置；一般废包装物投入垃圾贮坑，厂区内焚烧处置。</p> <p>危险废物 [] 废膜、有害废包装物、废机油及桶，分类收集，及时委托有危废处置资质的单位处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目新增飞灰输送系统、飞灰脱盐除重系统、协同热处理系统位于一期、二期主厂房内，车间地面已硬化，依托主厂房内的现有防渗措施；分盐回收系统的调节池、事故水池属于重点防渗区，防渗性能不低于6m厚渗透系数为$1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的粘土层的防渗性能；分盐回收系统冷凝水池、蒸发原水池、其他构筑物均属于一般防渗区，防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>一期渗滤液站综合处理车间的盐酸储罐、次氯酸钠储存区域采用防渗地面并设置围堰；分盐回收系统内设有1座630m³的事故水池，采用防渗池底、防渗池壁。危险单元处配置黄沙、吸附棉、收集桶等应急物资，安排专人定期检查。对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故概率。依托现有工程的风险防范措施。</p> <p>本项目运行前，应按照相关规定和要求，修订突发环境应急预案并向崇明区生态环境局进行备案。本项目应急预案应与上级应急管理部门之间联动，确保事故状态下能够及时有效地采取应急措施。</p>				
其他环境管理要求	<p>1.在本项目投产前，建设单位重新申请排污许可证。</p> <p>2.将本项目新增固废纳入现有污染物排放和控制台账。</p> <p>3.环境保护设施竣工后，建设单位应当组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告表，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。若发生变更，根据变更程度，编制《非重大变动环境影响分析报告》并公示，或重新编制调整环评报告（重大变更）。本项目竣工验收计划建议见表5-1。</p>				

表5-1 项目竣工验收计划建议

类别	验收位置	主要污染物	治理措施	验收内容	验收标准
废气	DA001 DA002 DA005	颗粒物、HCl、HF、Hg、Cd+Tl、Pb+其他重金属、二噁英类、SO ₂ 、CO、NO _x 、NH ₃	飞灰暂存储仓经仓顶除尘器处理后的排气、稳塑剂储罐经仓顶除尘器处理后的排气、蒸发分盐系统的湿盐热风干燥排气经系统配套“旋风除尘+湿式洗涤”或者“湿式洗涤”处理后排气、1.5级浸出系统的预溶解槽排气和浸出分离器排气均引入垃圾坑，最终进入焚烧炉焚烧处理。 本项目塑型飞灰送入焚烧炉协同焚烧处理，产生的掺烧烟气经现有烟气处理系统处理后，通过对应的排气筒排放。	废气量、含氧量、 污染物排放浓度	2027年3月1日之前：《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2013）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）； 2027年3月1日及之后：《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB31/768-2025）
噪声	厂界	等效A声级	采用低噪声设备，安装减振基础，风机安装消声装置	降噪措施， 昼间、夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
固废	/	危险废物	依托现有危废仓库暂存， 委托具有危废资质单位处置	委托处置单位是否具有危废处理资质、委托合同	符合环保要求
		一般工业固废	一般废包装物在厂区内焚烧处置，满足HJ1134-2020中6.3要求的热处理飞灰依托炉渣坑暂存，委托专业单位资源化利用或处置	委托合同	符合环保要求
土壤地下水	/	/	分盐回收系统的调节池、事故水池属于重点防渗区，防渗性能不低于6m厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的的粘土层的防渗性能；分盐回收系统冷凝水池、蒸发原水池、其他构筑物均属于一般防渗区，防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	防渗措施	符合防渗要求
风险	/	/	一期渗滤液站综合处理车间的盐酸储罐、次氯酸钠储存区域采用防渗地面并设置围堰；分盐回收系统内设有1座630m ³ 的事故水池，采用防渗池底、防渗池壁。修订突发环境事件应急预案并备案	围堰、事故水池建设情况，完成应急预案备案修订及备案	/

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策和上海市产业导向，符合区域功能布局要求；项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各污染物能够做到达标排放；项目排放的污染物不会改变当地环境质量等级；该项目在采取相应的风险防范措施和修订应急预案后，建设项目环境风险可防控；采取相应防渗措施后，能有效控制对地下水和土壤影响。

因此，在全面落实本报告提出的各项环境保护措施的基础上，从环境保护的角度评价，本项目建设是可行的。

附表一

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	废气量(万m ³ /a)	111458.63	/	/	0	/	111458.63	0
	颗粒物(t/a)	2.82	11.079	0.5	0	/	3.32	0.5
	HCl(t/a)	6.505	/	/	0	/	6.505	0
	HF(t/a)	0.270	/	/	0	/	0.270	0
	SO ₂ (t/a)	7.08	53.376	/	0	/	7.08	0
	CO(t/a)	2.269	/	/	0	/	2.269	0
	NO _x (t/a)	147.9	174.885	/	0	/	147.9	0
	NH ₃ (t/a)	4.541	/	/	0	/	4.541	0
	H ₂ S (kg/a)	19.114	/	/	0	/	19.114	0
	Hg (kg/a)	4.871	/	/	0	/	4.871	0
	Cd+Tl (kg/a)	0.085	/	/	0	/	0.085	0
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V (kg/a)	17.740	/	/	0	/	17.740	0
	二噁英 (g/a)	0.002	/	/	0	/	0.002	0
	甲硫醇 (kg/a)	5.517	/	/	0	/	5.517	0
	甲硫醚 (kg/a)	5.517	/	/	0	/	5.517	0
三甲胺 (kg/a)	16.550	/	/	0	/	16.550	0	
废水	废水量m ³ /a	441850	/	/	0	/	441850	0
	COD _{Cr} (t/a)	9.519	11.652	/	0	/	9.519	0
	BOD ₅ (t/a)	2.607	/	/	0	/	2.607	0
	氨氮(t/a)	0.007	0.12	/	0	/	0.007	0
	SS(t/a)	5.302	/	/	0	/	5.302	0
	总汞(t/a)	0.05	0.05	/	0	/	0.05	0
	总镉(t/a)	0.044	0.52	/	0	/	0.044	0

	总铬(t/a)	0.148	5.16	/	0	/	0.148	0
	六价铬(t/a)	0.143	0.25	/	0	/	0.143	0
	总砷(t/a)	0.128	2.582	/	0	/	0.128	0
	总铅(t/a)	0.136	5.16	/	0	/	0.136	0
	总氮(t/a)	1.493	/	/	0	/	1.493	0
	总磷(t/a)	0.040	/	/	0	/	0.040	0
	一般工业固体废物(t/a)	81315.19	/	/	9573.6	/	90889.19	9573.6
	危险废物(t/a)	10027.664	/	/	503	-10000	530.664	-9497

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



崇明区

2017年

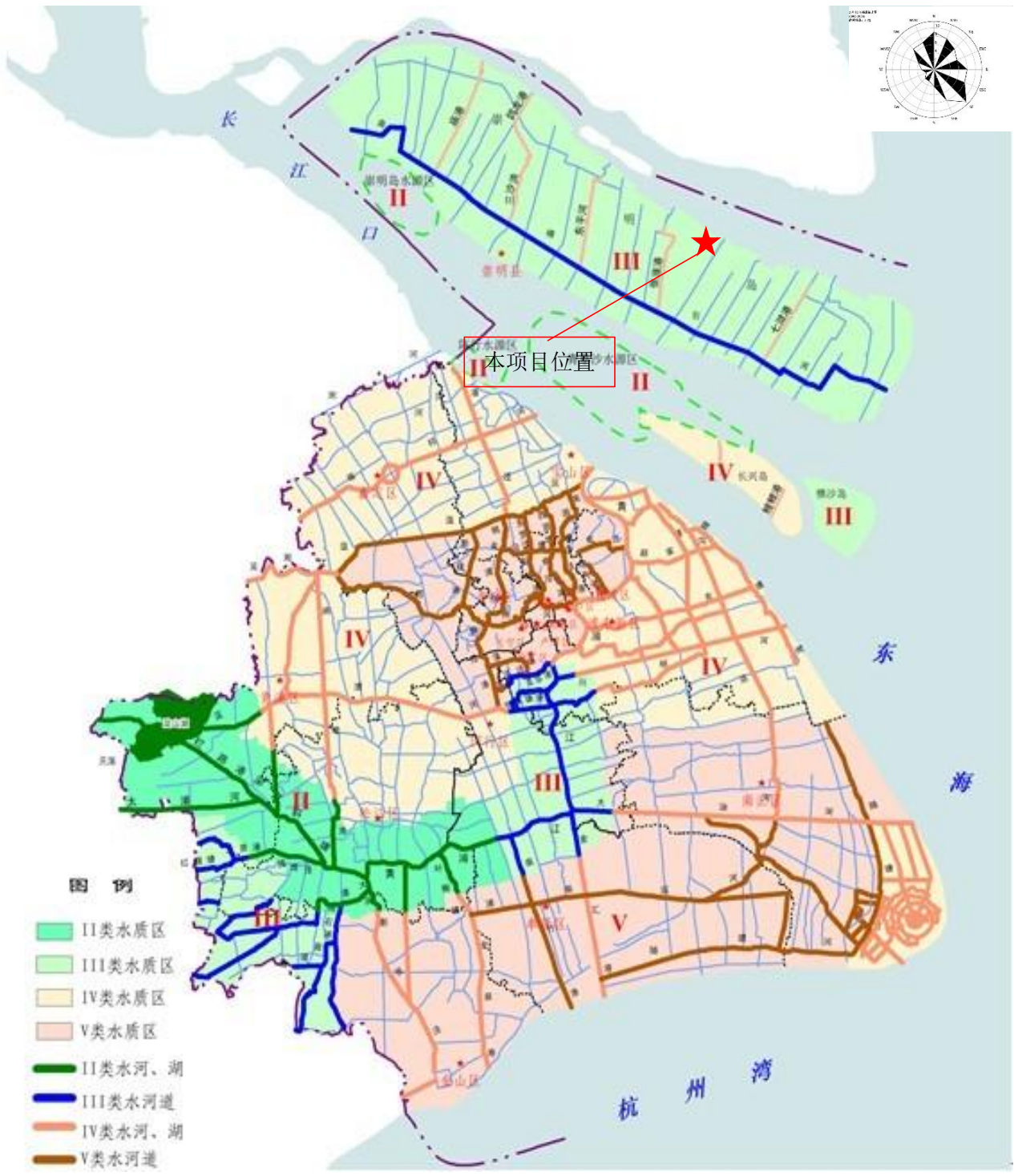
附图 2 项目区域位置图



附图3 项目周边情况图

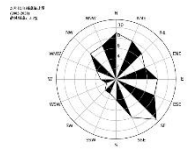


附图 4-1 上海市环境空气质量功能区划



附图 4-2 上海市水环境功能区划

崇明区声环境功能区划示意图

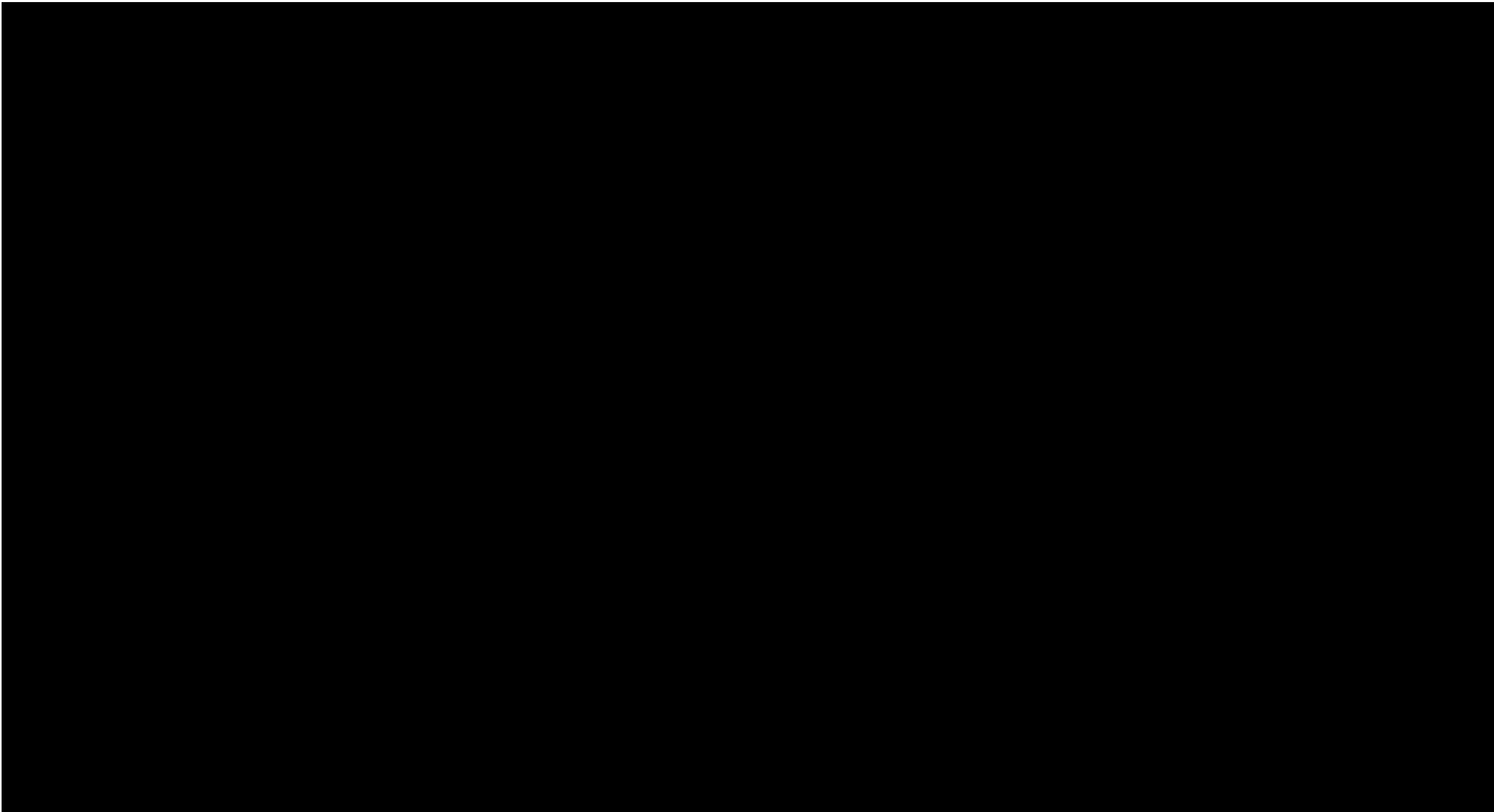


- 图例
- | | |
|---------|--------|
| — 铁路 | 声环境功能区 |
| — 高速公路 | 1类 |
| — 国道 | 2类 |
| — 城市快速路 | 3类 |
| — 主干道 | 4类 |
| — 河流 | |
- 0 3 6Km

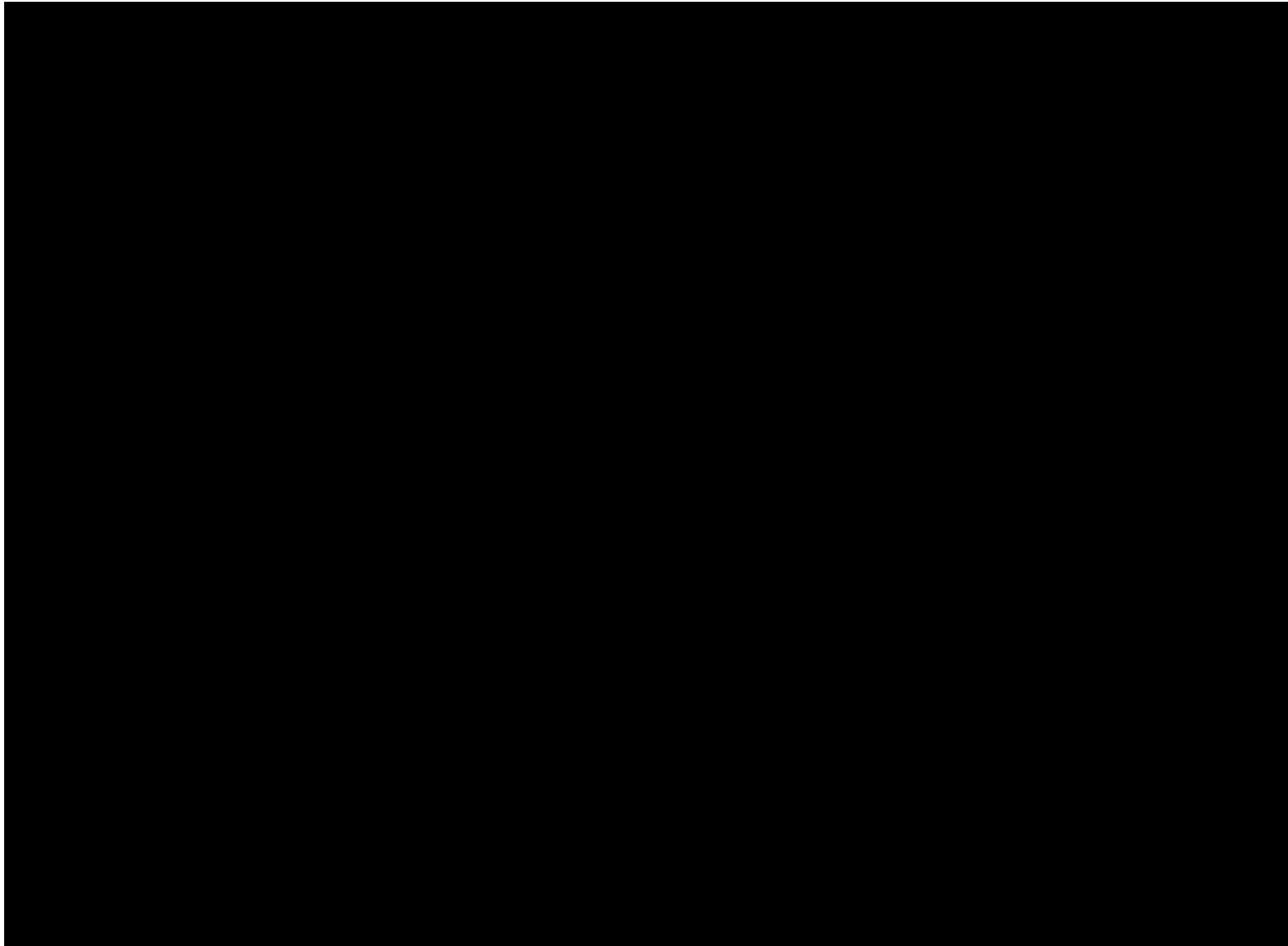
附图 4-3 崇明区声环境功能区划



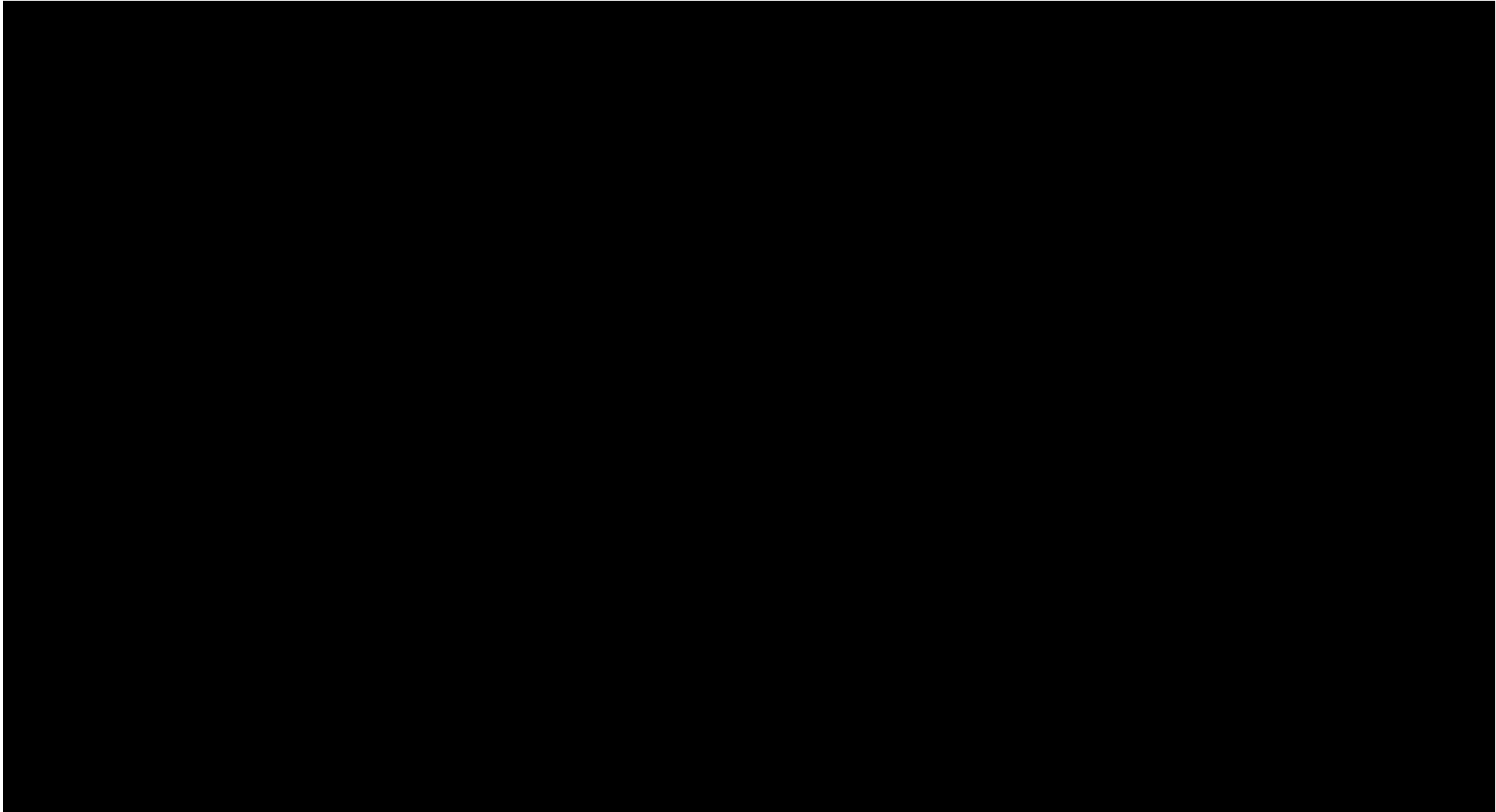
附图4-4 崇明区生态保护红线分布图



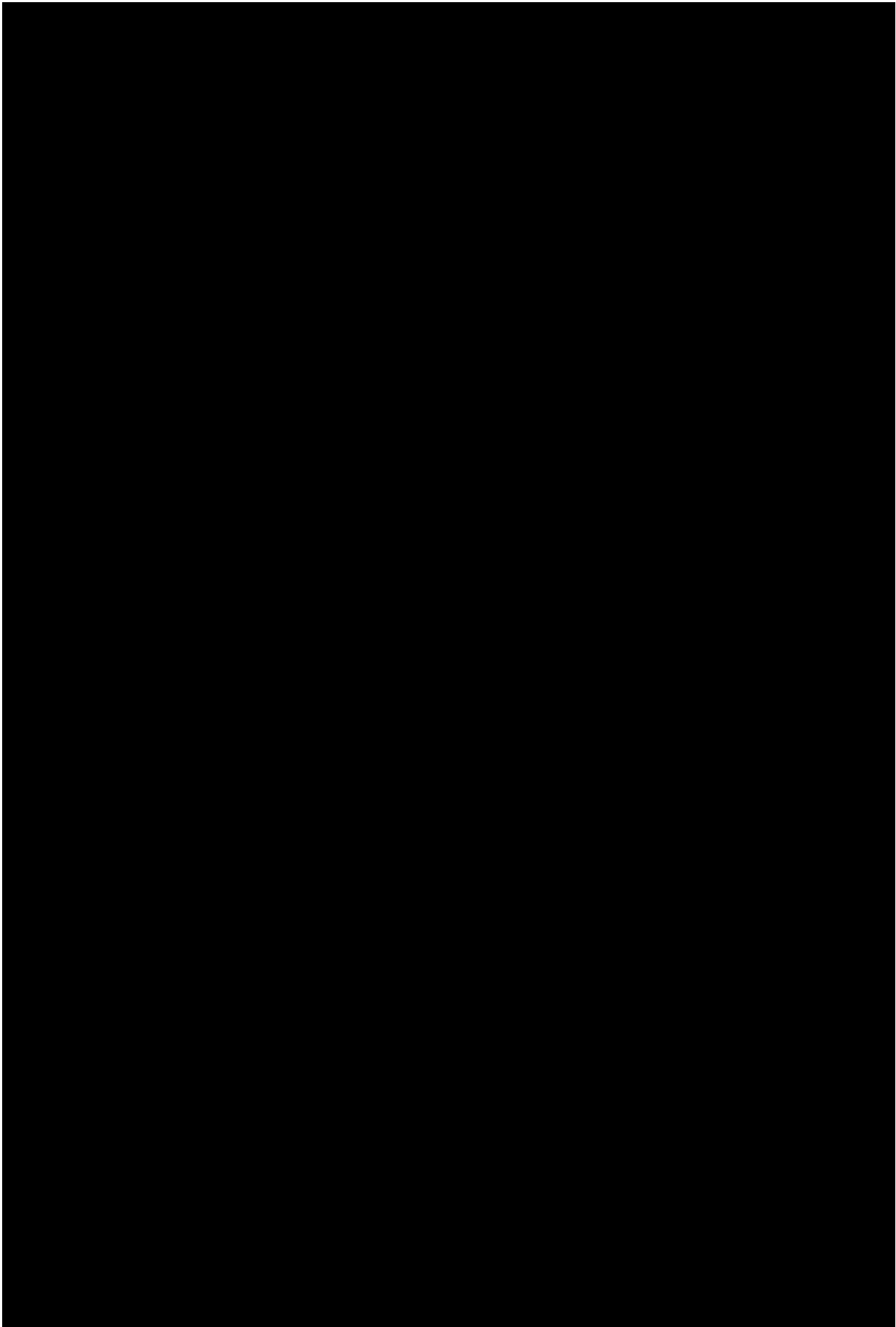
附图5 厂区总平面布置图



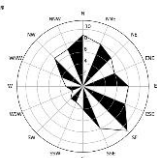
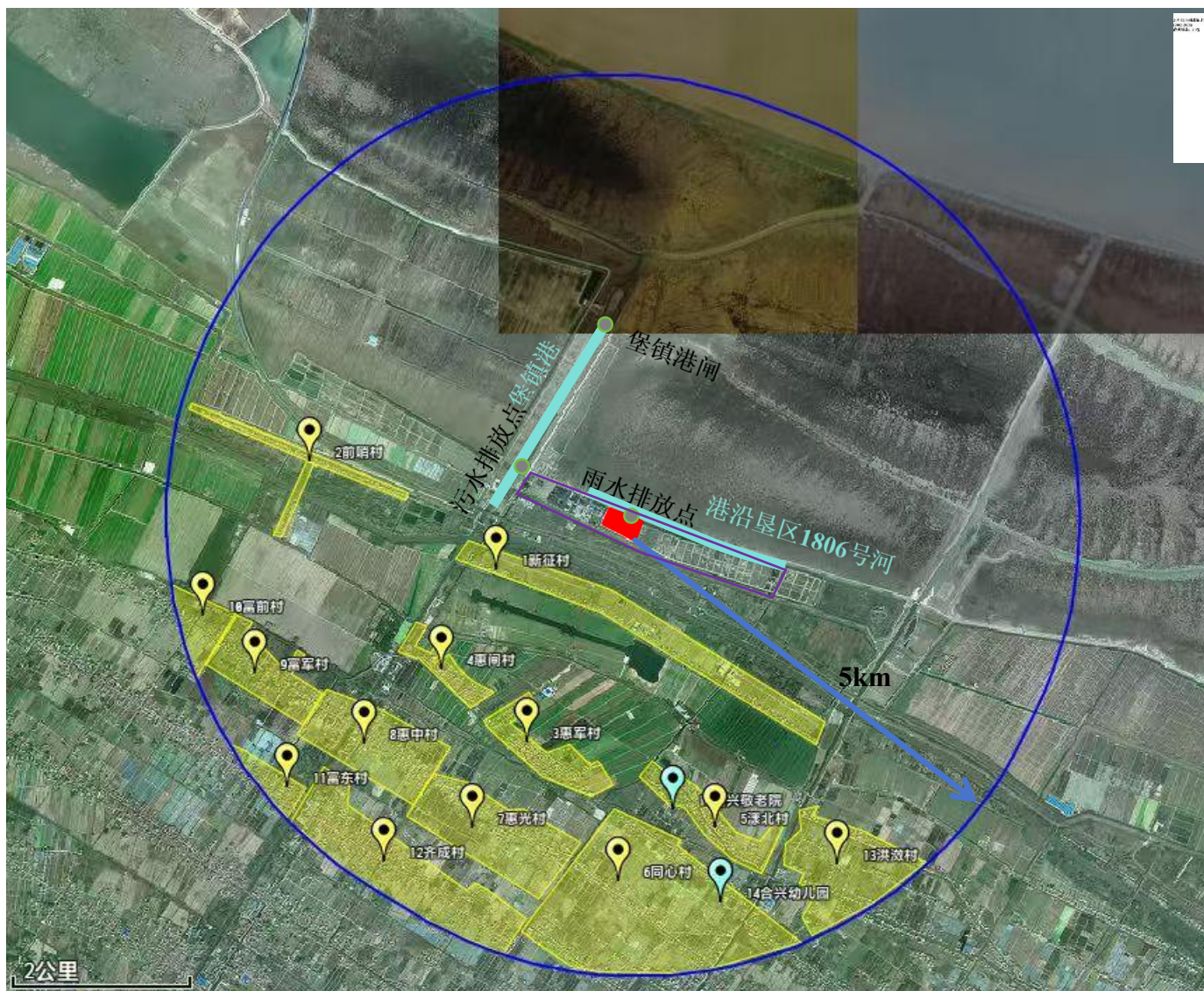
附图6-1 脱盐除重系统



附图6-2 分盐回收系统室外设备



附图6-3 分盐回收系统室内设备



图例

- 本项目
- 大气环境风险评价范围
- 大气环境风险敏感目标
- 水环境风险评价范围及敏感目标
- 地下水环境风险评价范围

附图7 环境风险敏感目标

崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目

环境影响报告表

技术附件—环境风险专项评价

建设单位：上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司

评价单位：上海建科环境技术有限公司

二零二五年十二月



目 录

1 前言	1
2 现有项目环境风险回顾	2
2.1 现有环境物质及危险源	2
2.2 现有工程环境风险潜势	2
2.3 现有工程环境风险影响分析	3
2.4 现有工程环境风险防范措施	4
2.5 现有环境风险事故情况	6
2.6 现有环境风险评价结论	6
3 本项目环境风险调查	6
3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级	6
3.2 环境敏感程度（E）的分级	8
3.3 环境风险潜势判定	9
3.4 评价工作等级和范围	9
4 环境风险识别	9
4.1 物质危险性识别	9
4.2 生产系统危险性识别	10
4.3 环境风险类型及危害分析	11
4.4 风险识别结果	11
5 风险事故情形分析	14
5.1 事故情形设定	14
5.2 源项分析	15
6 风险预测预评价	16
6.1 大气环境风险预测与评价	16
6.2 地表水环境影响评价	18
6.3 地下水环境影响分析	20
7 环境风险防范措施	20
7.1 水环境风险防范措施	20
7.2 大气风险防范措施	21

7.3 土壤地下水风险防范措施	21
7.4 突发环境事件应急预案更新及备案要求	21
8 风险评价结论	21
8.1 项目危险因素	21
8.2 环境敏感性及其事故环境影响	22
8.3 环境风险防范措施和应急预案	22
8.4 环境风险评价结论	22

1 前言

上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司拟实施崇明区生活垃圾焚烧厂飞灰资源化技改项目，采用“脱盐除重+分盐回收+协同热处理”FAST中温回炉工艺，实现厂区内自产飞灰的减量化和资源化，飞灰日设计处理能力30t/d，年设计处理能力10000t/a。

本项目涉及危险物质的存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应危险物质的临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，需设置环境风险专项评价。本报告按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展环境风险评价，评价工作程序如下：

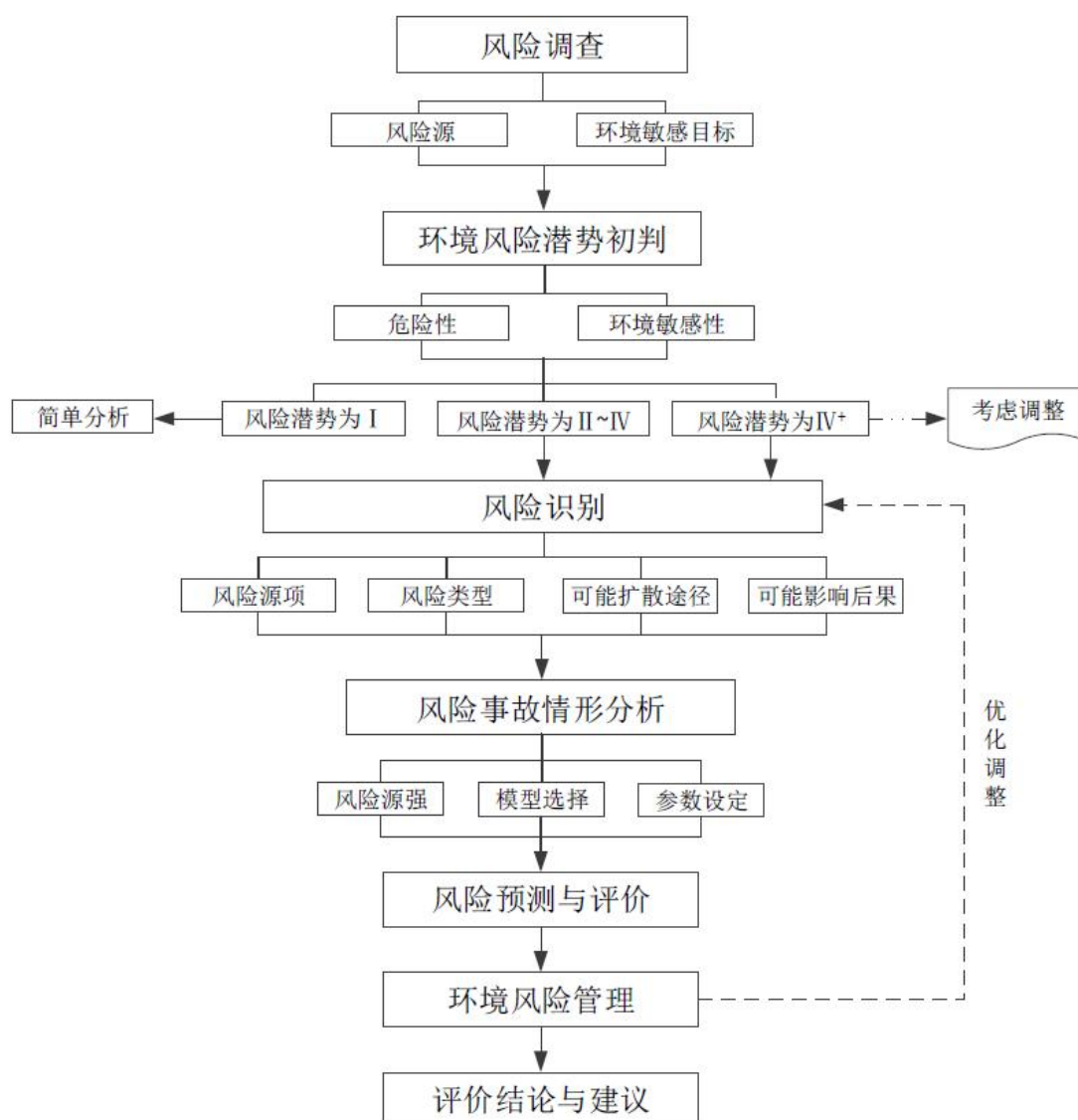


图 1-1 环境风险评价工作程序

本报告基于风险调查判定本项目的风险潜势和评价等级,通过风险识别及风险事故情形分析,说明环境风险危害程度,提出风险防控措施、应急预案和联动响应要求,以确保环境风险影响程度可防控。

2 现有项目环境风险回顾

2.1 现有环境物质及危险源

根据建设单位的突发环境事件风险评估报告、已批复的环境影响评价报告以及现场踏勘,现有工程的环境风险物质主要为:10%氨水、甲烷、10%次氯酸钠、30%盐酸、硫酸、乙炔、柴油、各类油类、各类废油、飞灰原灰、渗滤液等。现有工程的环境风险单元主要为:一期及二期的渗滤液收集池、飞灰储仓,二期的渗滤液处理站、沼气柜,氨水储罐(二期烟气净化车间)、盐酸储罐(化水车间)、硫酸储罐(循环水处理系统)、次氯酸钠加药间、柴油储罐、乙炔存放点、油品间、危废仓库等。

2.2 现有工程环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),现有工程危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果如下表所示。经计算,现有工程Q值为306.1402,属于 $Q>100$ 。

表 2-1 现有工程涉及危险物质贮存量与临界量比值 Q

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在量 t	判定依据	临界量/t	q_n/Q_n
1	10%氨水	1336-21-6	20 ⁽¹⁾	表 B.1 第 58 号	10	2
2	甲烷	74-82-8	0.298	表 B.1 第 183 号	10	0.0298
3	10%次氯酸钠	7681-52-9	0.1	表 B.1 第 85 号	5	0.02
4	30%盐酸	7647-01-0	4.05 ⁽²⁾	表 B.1 第 334 号	7.5	0.54
5	硫酸	7664-93-9	5	表 B.1 第 208 号	10	0.5
6	乙炔	74-86-2	0.42	表 B.1 第 356 号	10	0.042
7	柴油	/	34	表 B.1 第 381 号	2500	0.0136
8	各类油类	/	3.4	表 B.1 第 381 号	2500	0.0014
9	各类废油	/	1	表 B.1 第 381 号	2500	0.0004
10	飞灰原灰	/	250	表 B.2 第 2 号	50	5
11	渗滤液	/	1490	表 B.1 第 55 号	5	298
合计						306.1402

注: (1) 现有工程 10%氨水的最大存在量为 40t, 折算为 20%氨水; (2) 现有工程 30%盐酸的最大存在量为 5t, 折算为 37%的盐酸。(3) 10%次氯酸钠最大存在量为 1t, 折算为次氯酸钠。

现有工程行业及生产工艺(M)为 5, 属于 M4, 危险物质及工艺系统危险性为 P3。大气环境敏感程度为 E2, 大气环境风险潜势为 III 级; 地表水环境敏

感程度为 E1，地表水环境风险潜势为 III 级；地下水环境敏感程度为 E3，地下水环境风险潜势为 II 级。综上，现有工程综合环境风险潜势为 III 级。

2.3 现有工程环境风险影响分析

(1) 泄漏事故

综合考虑蒸汽毒性终点浓度-2、挥发性和单个容器规格，氨水发生泄漏为现有项目泄漏最大可信事故。10%氨水采用储罐储存，若储罐破损，泄漏物料在围堰内地面形成液池，液体挥发进入大气，对环境空气造成影响。在 F 级稳定度及 1.5m/s 风速气象条件下，预测结果表明：氨的最大落地浓度均不会超过 LC₅₀、IDLH、毒性终点浓度-1，超出毒性终点浓度-2 的最远距离为 60m，未超出厂界范围，风险水平可接受。

(2) 火灾事故

综合考虑闪点、单个容器规格和最大物质存在量，考虑柴油储罐发生火灾后，产生次生污染物 CO。在 F 稳定度、1.5m/s 气象条件下，预测结果表明：CO 的最大落地浓度均未超出 LC₅₀、IDLH、毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，风险水平可接受。

(3) 事故废水

参照中国石油天然气集团公司发布的《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），现有工程的事故废水产生量为 1657m³（含事故发生时必须进入该收集系统的生产废水量），现状一期渗滤液污水处理站已停用，厂区雨水总排口处雨水截止阀常闭，事故废水通过二期渗滤液污水处理站的调节池（有效容积 965m³）和事故废水池（1260m³）收集，现有事故废水的存储能力能够满足事故废水的收集需求，因此一般不会出现事故废水直接排入河道的情况。

《崇明固体废弃物处置综合利用中心二期工程环境影响报告书》对渗滤液处理站事故排放的情形进行了预测，小时最大排放强度为 80t/h，按事故持续 0.5h，事故废水排放量为 40t，事故源强 COD_{Cr}150mg/L、氨氮 40mg/L。基于长江河口三维水动力-水质数值模型模拟分析事故废水对受纳水域（堡镇港，III 类）水环境影响，预测结果表明：排放口处 COD_{Cr} 最大浓度增量为 23.83mg/L，<0.0005km² 超出 III 类标准；排放口处氨氮最大浓度增量为 5.14mg/L，0.0019km² 超出 III 类标准。项目废水排放引起的污染物增量浓度相对较高区域很小，仅局限在排放口附近，且受闸外河道两侧的防堤束缚，污染物影响范围主要集中在防堤约束的堡

镇港闸外河道区域内，堡镇港与长江北支水域之间可通过堡镇港闸进行截断，因此对长江北支水域的影响很小。

2.4 现有工程环境风险防范措施

2.4.1 风险管理体系

现有工程已建立完善的应急指挥响应体系，其由应急指挥部及应急救援队构成。应急指挥部由公司的主要负责人、内部主要职能部门领导组成，各应急小组则根据公司职能部门的职能，从各部门选拔能力突出的人员构成。

现有工程已制定并落实了一系列环境风险管理及相关制度，同时建立了较为完善的定期巡检和维护责任制度，针对工艺、设备、电气仪表、公用工程等进行定期巡视、检查，由使用部门负责维护和保养，并做好日常检测与记录。针对可能出现的突发环境事件及其危害，企业对每个装置/单元进行危险源辨识，确定潜在的事故，制定了《突发环境事件应急预案》，并明确了 24 小时有效的值班电话、内部信息报告的方式和内容，以及事件信息的通报流程；明确事件信息上报的部门、方式、内容和时限等内容；明确土壤、地下水污染、火灾爆炸等突发事故的应对措施等；明确事件发生后向可能遭受事件影响的单位、向请求援助单位发出有关信息的方式、方法。

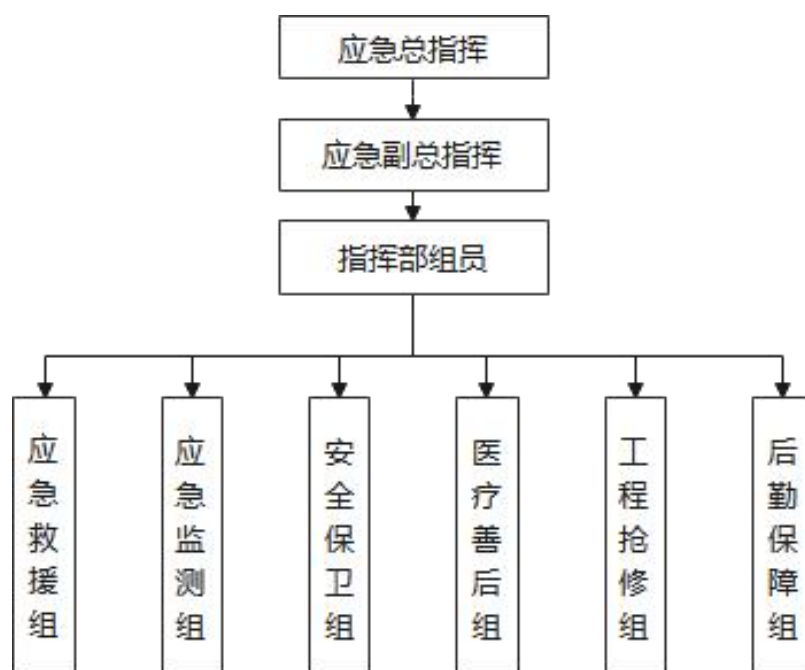


图 2-1 现有工程现有环境风险应急组织结构图

2.4.2 风险防控和应急措施

(1) 截流措施

一期及二期主厂房内的渗滤液收集池采用防渗池底、防渗池壁，采用具有防渗功能的 HDPE 管道输送；一期及二期主厂房内的飞灰储仓间铺设防渗地坪并设置地沟；二期的渗滤液处理站各池体采用防渗池底、防渗池壁；氨水储罐区域铺设防渗地坪并设置围堰，围堰容积 24m³；柴油储罐位于地上，储罐区铺设防渗地坪并设置围堰，围堰容积 24.3m³；盐酸储罐区、硫酸储罐区、次氯酸钠加药间、油品间铺设防渗地坪并设置地沟；危废仓库铺设防渗地坪并设置地沟，液体危险废物的存放区设置托盘。

(2) 生产废水系统防控措施

厂区内一期、二期垃圾卸料区地面冲洗水、道路冲洗水、除盐水制备反渗透系统清洗废水、实验废水、检测不合格的初期雨水同垃圾渗滤液一起进入二期渗滤液处理站经“厌氧+膜生化反应器+纳滤+反渗透”工艺处理后纳入厂区污水总排口。企业渗滤液处理站采用全自动运行及可视化模式，对 pH 值、液位、泵参数等进行人工监控，确保正常运行。发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。二期渗滤液处理站的调节水池和事故水池的有效容积为 2225m³，可容纳至少 8 天的最大设计废水量，在非正常工况下具有一定的缓冲能力，从而避免非正常排放废水。污水总排口设置有截止阀，并设有在线监测装置。

(3) 雨水系统防控措施

企业采取雨污分流，厂区北侧设有 1 个雨水总排口，设有 1 座 50m³ 的初雨池，事故时可切换至二期渗滤液污水站。雨水总排口处安装有雨水截止阀，雨水截止阀为常闭状态，并安排专人定期巡查。

(4) 事故废水收集措施

采取三级防控体系，确保消防事故废水不进入周边的地表水体，具体如下：

①一级防控措施：单元拦截。在生产车间、储罐区、化学品仓库、危废仓库等，设有防渗地面、防渗地沟或围堰，防止物料泄漏后外溢。

②二级防控措施：事故池收集，一期事故水池(800m³)和二事故水池(1260m³)可作为事故废水收集池，收集的事故废水进入渗滤液处理站处理满足标准后纳入厂区污水总排口。

③三级防控措施：厂区拦截。厂区设有 1 个雨水排口，设置雨水截止阀，雨

水截止阀为常闭状态，并安排专人定期巡查，避免可能受污染的事故废水外排。

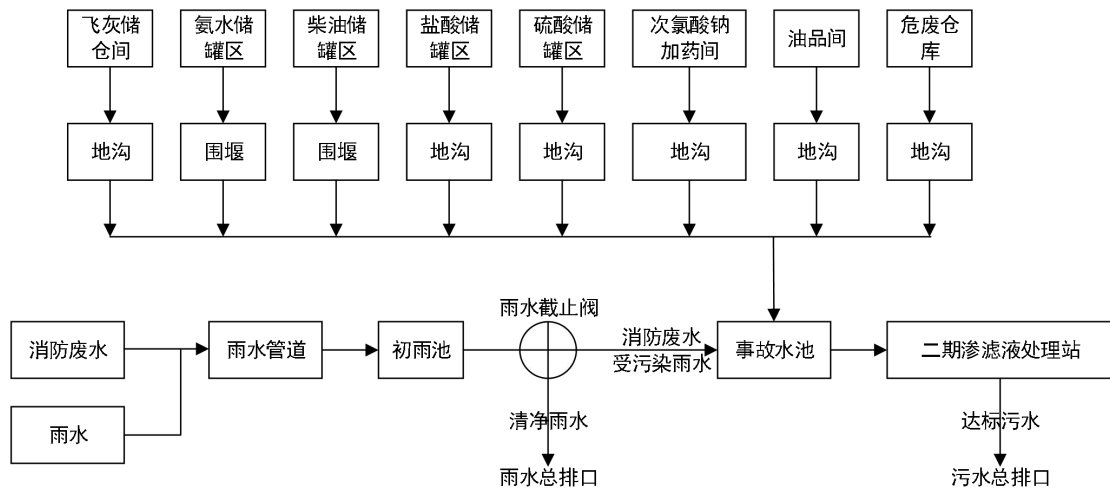


图 2-2 现有工程事故废水收集排放系统图

(5) 毒性气体、可燃气体泄漏监控及泄漏紧急处置措施

企业针对氨水储罐区的氨和厌氧罐区的硫化氢设置了有毒有害气体探测器，厌氧罐区、沼气柜区域涉及易燃气体甲烷设置了可燃气体探测器；企业定期对有毒有害气体探测器可燃气体探测器等进行检查、校核，按时维修，确保投运率、完好率达到 100%。

2.5 现有环境风险事故情况

现有工程运营至今，无环境风险事故发生。

2.6 现有环境风险评价结论

现有工程目前已建立较为完善的环境管理组织和管理体系，环境风险防范措施基本到位，运行至今未发生环境风险事件，可满足环境风险管理的需求。

3 本项目环境风险调查

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

本报告以化学品使用种类及对应的最大储存量来确定环境风险物质以及环境风险潜势。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目所使用的各种生产原辅料、产品、危险废物等全面识别涉及的环境风险物质，本项目涉及的风险物质与现有工程风险物质位于同一危险单元亦纳入识别范围。根据现有项目风险回顾，现有项目的危废单元有一期及二期的渗滤液收集池、飞灰储仓区，二期的渗滤液处理站、沼气柜，氨水储罐（二期烟气净化车间）、盐酸储罐（化水车间）、硫酸储罐（循环水处理系统）、次氯酸钠加药间、柴油储

罐区、乙炔存放点、油品间、危废仓库，各自均具有相对独立功能的单元且在事故状态下可与其他功能单元分割，本项目飞灰原飞暂存储仓与现有项目的飞灰储仓在同一危险单元危废飞灰储仓区内，本项目的危险废物与现有项目的危险废物在同一危险单元危废仓库内，因此，现有项目飞灰储仓区、危废仓库内的风险物质需纳入本项目识别范围内。

识别结果如下表所示，Q 值为 7.0663，属于 $1 \leq Q < 10$ 。

表 3-1 本项目涉及危险物质贮存量与临界量比值 Q

类别	风险物质名称	CAS 号	最大存在量 t	判定依据	临界量/t	q_n/Q_n
本项目	飞灰原灰	/	10	表 B.2 第 2 号	50	0.2
	31%盐酸	7647-01-0	7.54 ⁽¹⁾	表 B.1 第 334 号	7.5	1.0053
	10%次氯酸钠	7681-52-9	0.1 ⁽²⁾	表 B.1 第 85 号	5	0.02
	重金属污泥	/	29	表 B.2 第 2 号	50	0.58
	杂盐	/	13	表 B.2 第 2 号	50	0.26
	废机油	/	0.5	表 B.1 第 381 号	2500	0.0002
	小计					
现有工程	各类废油	/	1	表 B.1 第 381 号	2500	0.0004
	飞灰原灰	/	250	表 B.2 第 2 号	50	5.0004
合计						7.0663

注：（1）本项目 31%盐酸的最大存在量为 9t，折算为 37%的盐酸。（2）本项目 10%次氯酸钠最大存在量为 1t，折算为 0.1t 次氯酸钠。

3.1.2 行业及生产工艺（M）

本项目工艺系统危险性参考 HJ169-2018 附录 C 中评估生产工艺情况。具体打分情况见下表。由表可见，企业的行业及生产工艺（M）为 5，属于 M4。

表 3-2 本项目生产工艺评估

行业	评估依据	分值	企业实际情况	打分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	本项目属于 N7724 危险废物治理，不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套		0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险废物贮存罐区	5/套（罐区）		0
管道、港口/码头等	涉及危险废物管道运输项目、港口/码头等	10		0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10		0

行业	评估依据	分值	企业实际情况	打分
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质使用及贮存	5
合计				5

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定, 项目危险物质及工艺系统危险性为 P4。

表 3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

3.2 环境敏感程度 (E) 的分级

本项目各要素环境敏感程度分级见下表。

表 3-4 各要素环境敏感程度分级

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距厂界距离/km	属性	人口数
	1.	竖新镇新征村	S	745	居民	670
	2.	东平镇前哨村	SW	2300	居民	118
	3.	港沿镇惠军村	S	2200	居民	1756
	4.	港沿镇惠闸村	S	2330	居民	1500
	5.	港沿镇漾北村	SE	2610	居民	1500
	6.	港沿镇同心村	SE	3150	居民	50
	7.	港沿镇惠光村	S	3380	居民	2000
	8.	港沿镇惠中村	SW	3140	居民	2520
	9.	港沿镇富军村	SW	3800	居民	2947
	10.	港沿镇富前村	SW	4400	居民	1000
	11.	港沿镇富东村	SW	4620	居民	1000
	12.	港沿镇齐成村	S	4220	居民	1280
	13.	港沿镇洪淤村	E	3740	居民	600
	14.	合兴幼儿园	SE	4360	学校	180
	15.	合兴敬老院	SE	3180	养老院	248
厂址周边 500m 范围内人口数小计					无敏感人口	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					大于 1 万, 小于 5 万人	
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	港沿垦区 1806 号河	III 类水体 (F2)		流向长江	
	2	堡镇港	III 类水体 (F2)		流向长江	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感点					
序号	敏感点名称	环境敏感	水质目标	与排放点距离/m		

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	长江刀鲚水产种质资源保护区	种质资源保护区(S1)	II类		与保护区边界直接线距离130m,通过河流流经距离2.8km
	2	崇明北湖生物多样性维护红线	生态保护红线(S1)	II类		与红线边界直接距离190m,通过河流流经距离2.8km
	地表水环境敏感程度E值					E1
地下水	1	/	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

3.3 环境风险潜势判定

本项目危险物质及工艺系统危险性、大气、地表水、地下水敏感程度见表下表,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),大气环境风险潜势为II级,地表水环境风险潜势为III级,地下水环境风险潜势为I级,环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值,因此,环境风险潜势为III级。

表 3-5 环境风险潜势划分表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分
	P	E	
大气	P4	E2	II
地表水	P4	E1	III
地下水	P4	E3	I

3.4 评价工作等级和范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目环境风险潜势为III级,环境风险评价工作等级为二级。项目大气环境风险评价范围取项目边界外5km,地表水风险评价范围取污水排放口上游500m至下游2.3km处堡港闸、雨水排放口上游470m处河道尽头至下游1.9km处河道交叉口,地下水评价范围为项目所在水文单元(即周边水体所合围区域)。

4 环境风险识别

4.1 物质危险性识别

本项目风险物质主要为飞灰原灰、31%盐酸、次氯酸钠、重金属污泥、杂盐、废机油,物质危险性识别见下表。

表 4-1 本项目主要危险物质特性

物质名称	主要组成成分	危险性类别	储存规格	分布位置
------	--------	-------	------	------

物质名称	主要组成成分	危险性类别	储存规格	分布位置
飞灰原灰	含量较高的组分为 CaO、SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ ，含有 Cr、Cd、Hg、Pb、Cu、Ni 等重金属以及二噁英等有机致癌物	毒性、腐蚀性	2 个 50m ³ 飞灰仓、1 个 5m ³ 飞灰暂存储仓	一期主厂房飞灰储仓区
			2 个 75m ³ 飞灰仓、1 个 5m ³ 飞灰暂存储仓	二期主厂房飞灰储仓区
31%盐酸	31%盐酸	毒性、腐蚀性	9m ³ 储罐	一期渗滤液站综合处理车间
次氯酸钠	次氯酸钠	毒性、腐蚀性	吨桶	一期渗滤液站综合处理车间
重金属污泥	含有重金属的污泥	有毒	吨桶	危废仓库
杂盐	含有重金属的盐类物质	有毒	吨桶	危废仓库
废机油	废机油	毒性、可燃性	200L 桶	危废仓库

4.2 生产系统危险性识别

根据项目工艺流程和平面布置，结合物质危险性识别，本项目涉及主要风险单元有：一期及二期的飞灰储仓区、一期渗滤液站综合处理车间、危废仓库。危险单元划分见下表。

表 4-2 项目危险单元划分

危险单元	生产设施或储存设施	涉及的危险物质	最大存在量 qn/t
一期飞灰储仓区	储仓	飞灰原灰	100
二期飞灰储仓区	储仓	飞灰原灰	150
一期渗滤液站综合处理车间	储罐、吨桶	31%盐酸、次氯酸钠	6
危废仓库	吨桶、200L 桶	重金属污泥、杂盐、废机油	42.5

本项目可能存在的风险事故为危险物质发生泄漏或火灾，影响环境质量或造成人员伤害，本次风险评价危险单元风险因素分析见下表。

表 4-3 生产系统危险性识别

危险单元	生产设施或储存设施	事故类型	引发原因
一期飞灰储仓区	50m ³ 飞灰仓、50m ³ 飞灰仓、5m ³ 飞灰暂存储仓	泄漏	密封不好；操作不当；阀门、仪表等年久失修造成失效；停电事故，造成输送泵、阀门、仪表等失效，物料积存过多
二期飞灰储仓区	75m ³ 飞灰仓、75m ³ 飞灰仓、5m ³ 飞灰暂存储仓		
一期渗滤液站综合处理车间	9m ³ 储罐、吨桶	泄漏	密封不好；操作不当；阀门、仪表等年久失修造成失效；容器倾倒或破损，未及时发现
危废仓库	吨桶、200L 桶	泄漏	密封不好；操作不当；容器倾倒或破损，未及时发现
		火灾	可燃物质发生泄漏，遇到高温或者明火

4.3 环境风险类型及危害分析

本项目主要环境风险事故危害为有毒有害物质泄漏污染环境空气；火灾事故发生时引发的伴生/次生 CO 等污染物进入大气污染环境空气；泄漏物质未及时采取措施随地表径流进入地表水体，造成地表水污染；泄漏物质渗漏进入土壤、地下水，造成土壤、地下水污染。

(1) 泄漏事故

储存设施发生故障、生产系统失控或者运输途中发生意外，如工作人员能够及时发现并采取有效措施，将不会造成泄漏事故；如工作人员未能及时发现，或报警系统失灵，且未采取有效措施，将会造成泄漏事故。

危险物质泄漏主要考虑有毒液体或气体泄漏，通过地表径流、蒸发扩散至大气，土壤渗透进入土壤地下水，对地表水、大气、土壤、地下水产生影响。

(2) 火灾爆炸引发的伴生/次生风险事故

可燃液体泄漏后遇明火、高热等会引起燃烧，不完全燃烧可能产生有毒气体 CO 等，进入大气环境造成污染。

发生火灾事故时，消防、灭火产生的消防废水会携带泄漏原料，一旦它们进入外环境将会对附近水体和土壤地下水造成不利影响。

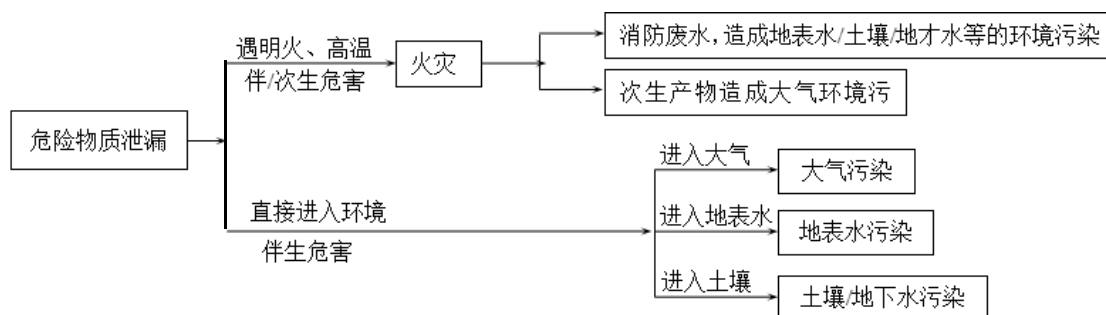


图 4-1 事故类型及环境影响途径

4.4 风险识别结果

根据对本项目的风险识别情况，本项目建成后涉及的环境风险单元分布情况见下图，环境风险识别汇总结果见下表。

表 4-3 建设项目环境风险识别表

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境要素
一期飞灰储仓区	50m ³ 飞灰仓、 50m ³ 飞灰仓、 5m ³ 飞灰暂存储仓	飞灰原灰	泄漏	地表径流 土壤渗透 大气扩散	大气、地表水、 土壤地下水
二期飞灰	75m ³ 飞灰仓、	飞灰原灰	泄漏	地表径流	大气、地表水、

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境要素
储仓区	75m ³ 飞灰仓、 5m ³ 飞灰暂存储仓			土壤渗透 大气扩散	土壤地下水
一期渗滤液站综合处理车间	9m ³ 储罐	31%盐酸	泄漏	地表径流 土壤渗透 大气扩散	大气、地表水、 土壤地下水
	药剂间	次氯酸钠	泄漏	地表径流 土壤渗透	地表水、土壤地下水
危废仓库	危废仓库	重金属污泥、杂盐	泄漏	地表径流 土壤渗透	地表水、土壤地下水
		废机油	泄漏、火灾	地表径流 土壤渗透 大气扩散	大气、地表水、 土壤地下水

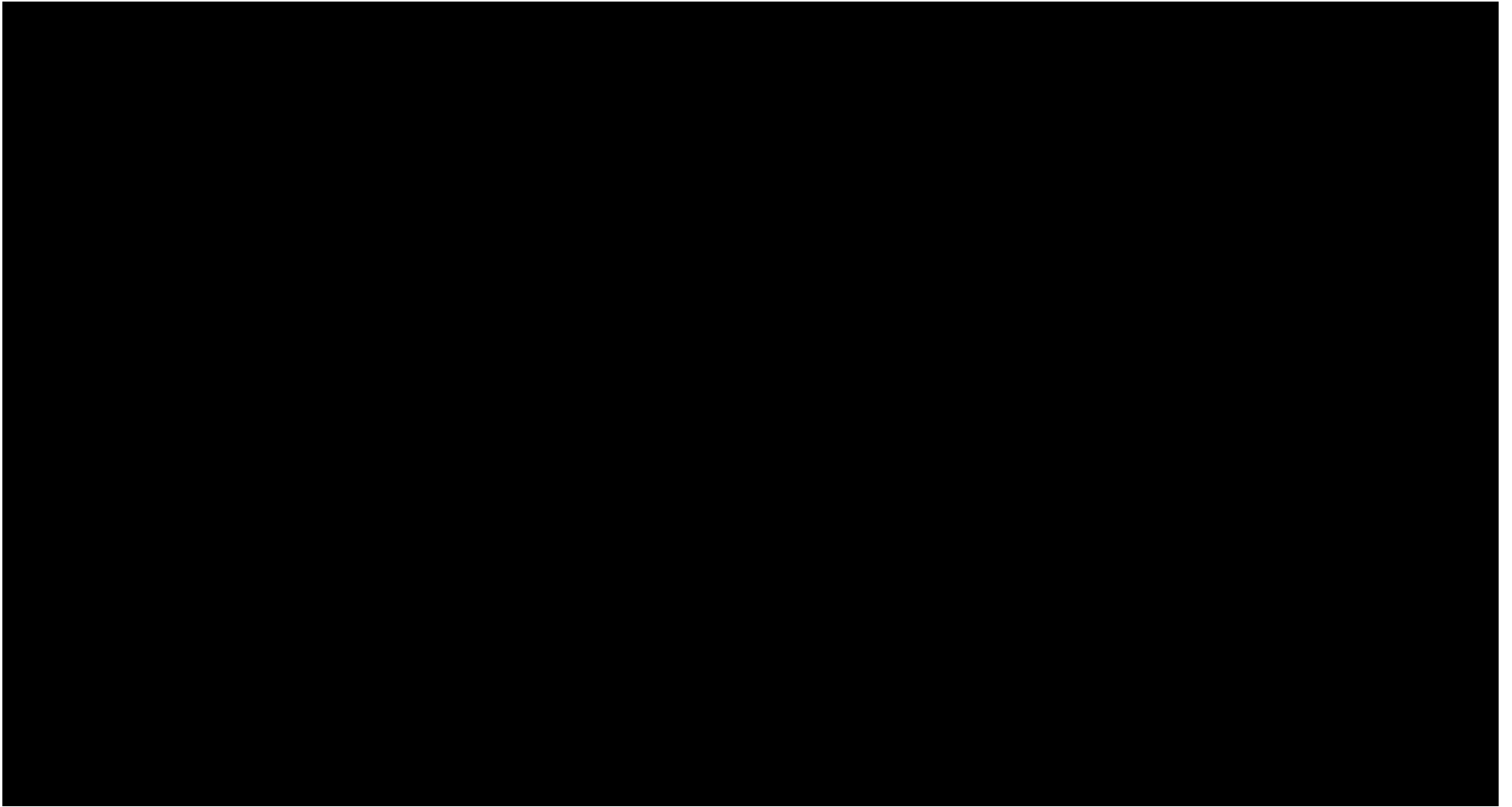


图 4-2 危险单元分布图

5 风险事故情形分析

5.1 事故情形设定

本项目涉及的可燃风险物质为废机油，最大存在量为 0.5t。本项目可燃物质的最大存在量未超过现有工程设定的火灾事故中的可燃物质量（单个柴油储罐中的 17t 柴油泄漏后发生火灾）。本项目实施后，不会改变原有的火灾事故产生的次生污染物 CO 的环境风险结论。因此，本项目不再进一步对火灾事故的情形进行分析，本项目主要考虑泄漏事故的情形设定。

在本项目所涉及的环境风险物质中，飞灰原灰、重金属污泥以及杂盐等物质均以固态或半固态的形式存在；而盐酸、次氯酸钠和废机油则为液态物质。当发生泄漏事故时，固态或半固态物质由于其本身的物理状态较为稳定，不易挥发、不易扩散，因此通常能够被作业人员迅速察觉，并便于采取相应的应急控制措施。相较之下，液态物质因其流动性和潜在的挥发性，一旦泄漏更容易扩散至周边环境，从而可能引发更为复杂的污染后果及应急处置难度。因此，本项目主要考虑液态环境风险物质的泄漏情形。本项目涉及的液态环境风险物质的毒性特征、最大存在量以及储存规格如下表所示，综合考虑，本项目主要考虑盐酸的泄漏事故。

表 5-1 液态风险物质的毒性、存在量、储存规格

危险物质	最大存在量 t	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)	储存规格
盐酸 (HCl)	9	150	33	9m ³ 储罐
次氯酸钠	1	1800	290	吨桶
废机油	0.5	/	/	200L 桶

本项目盐酸储罐为常压单包容储罐，储罐的连接管道内径为 50mm。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，泄漏事故的泄漏频率如下表所示。根据 HJ169-2018，发生频率小于 10⁻⁶ 次/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。因此，本项目考虑设定泄漏事故为全管径泄漏。

表 5-2 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1×10 ⁻⁴ 次/a
	10min 内储罐泄漏完	5×10 ⁻⁶ 次/a
	储罐全破裂	5×10 ⁻⁶ 次/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5×10 ⁻⁶ 次/ (m·a)
	全管径泄漏	1×10 ⁻⁶ 次/ (m·a)

根据上述分析，确定项目最大可信事故为：盐酸储罐的连接管道断裂，造成盐酸全管径泄漏，泄漏的盐酸挥发进入大气。

5.2 源项分析

本项目盐酸储罐位于一期渗滤液处理站综合车间内，未设置紧急隔离系统。根据 HJ169-2018，泄漏时间设定为 30min。根据 HJ169-2018 附录 F，液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算，计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

表 5-3 泄漏速率计算参数取值

参数	含义	取值
P	容器内介质压力, Pa	101325
P ₀	环境压力, Pa	101325
ρ	泄漏液体密度, kg/m ³	1154
g	重力加速度, m/s ²	9.81
h	裂口之上液位高度, m	0.5
C _d	液体泄漏系数	0.5 (裂口形状为圆形)
A	裂口面积, m ²	0.0020

根据 HJ169-2018 附录 F，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。盐酸常温下为液体，沸点大于环境温度，故泄漏后不会发生闪蒸和热量蒸发，质量蒸发的蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

表 5-4 蒸发速率计算参数取值

参数	含义	单位	取值
P	液体表面蒸气压	Pa	30660
R	气体常数	J/(mol·k)	8.314
T ₀	环境温度	环境温度	298
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.0365
u	风速	m/s	1.5
r	液池半径	m	1.87 (围堰面积 11m ²)
α	大气稳定度系数	无量纲	0.005285 (F 稳定度)
n		无量纲	0.3 (F 稳定度)
Q	质量蒸发速率	kg/s	0.0104

经计算，本项目泄漏事故源强如下表所示。

表 5-5 泄漏事故源强计算结果

事故类型	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 (kg/s)	泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发速率 (kg/s)
泄漏	储罐连接管线泄漏	一期渗滤液站 综合处理车间 盐酸储罐	盐酸	大气	3.61	6498	0.0104

6 风险预测预评价

6.1 大气环境风险预测与评价

6.1.1 评价依据

本评价计算事故发生后下风向3km范围内在不同距离处污染物的浓度。按照HJ169-2018,事故后果预测需要给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度,以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。根据HJ169-2018附录H,各物质的大气毒性终点浓度值如下表所示。

表6-1 事故后果评价标准

物质	CAS号	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
HCl	7647-01-0	150	33

6.1.2 预测气象条件

根据HJ169-2018,选取最不利气象条件F稳定度、1.5m/s风速、25°C、50%相对湿度进行预测。

6.1.3 预测范围与计算点

预测范围由预测模型计算获取,本项目取3km,距风险源500m范围内设50m间距,大于500m范围设100m间距。

6.1.4 预测模型和参数

根据HJ169-2018,可通过下列公式判定是连续排放还是瞬时排放:

$$T=2X/U_r$$

式中: X ——事故发生地与计算点的距离, m;

U_r ——10m 高处风速, m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

本项目距离最近的受体点(按厂界为最近的网格点)的距离为745m,最不利气象条件下10m 高处风速取1.5m/s,则 $T=2*745/1.5=993s\approx 17min$ 。排放时间 $T_d(30min) > T(17min)$,因此,可认为是连续排放。

根据HJ169-2018附录G,连续排放的理查德森数计算公式如下:

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：

ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m^3 ; 常温(25°C)常压取 $1.502\text{kg}/\text{m}^3$;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m^3 ; 常温(25°C)常压取 $1.182\text{kg}/\text{m}^3$ 。

Q ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s ; 即蒸发速率, 为 $0.0104\text{kg}/\text{s}$ 。

D_{rel} ——初始的烟团宽度, 即源直径, m ; 取液池的等效直径 3.74m 。

U_r ——10m 高处风速, m/s , 取最不利气象条件下风速 $1.5\text{m}/\text{s}$ 。

经计算, 氯化氢的理查德森数 $Ri=0.11 < 1/6$, 为轻质气体, 采用 AFTOX 模型预测。本项目预测参数见下表。

表 6-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选型	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	121.698314°E
	事故源纬度/ (°)	31.633523°N
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	农作地: 0.01 (冬季)
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

6.1.5 事故后果分析

最不利气象条件下, 储罐连接管线断裂盐酸泄漏的情况下, 下风向氯化氢预测浓度达到其毒性终点浓度-1的最大影响范围约110m, 达到毒性终点浓度-2的最大影响范围约310m, 影响范围内无大气环境敏感目标。

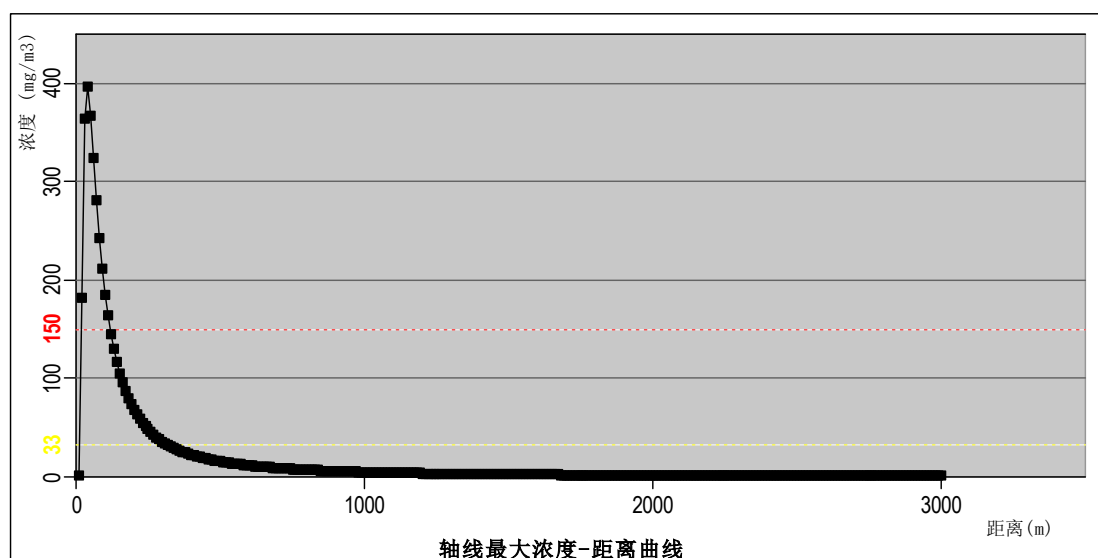


图 6-1 最不利气象条件下风向氯化氢浓度-距离变化情况

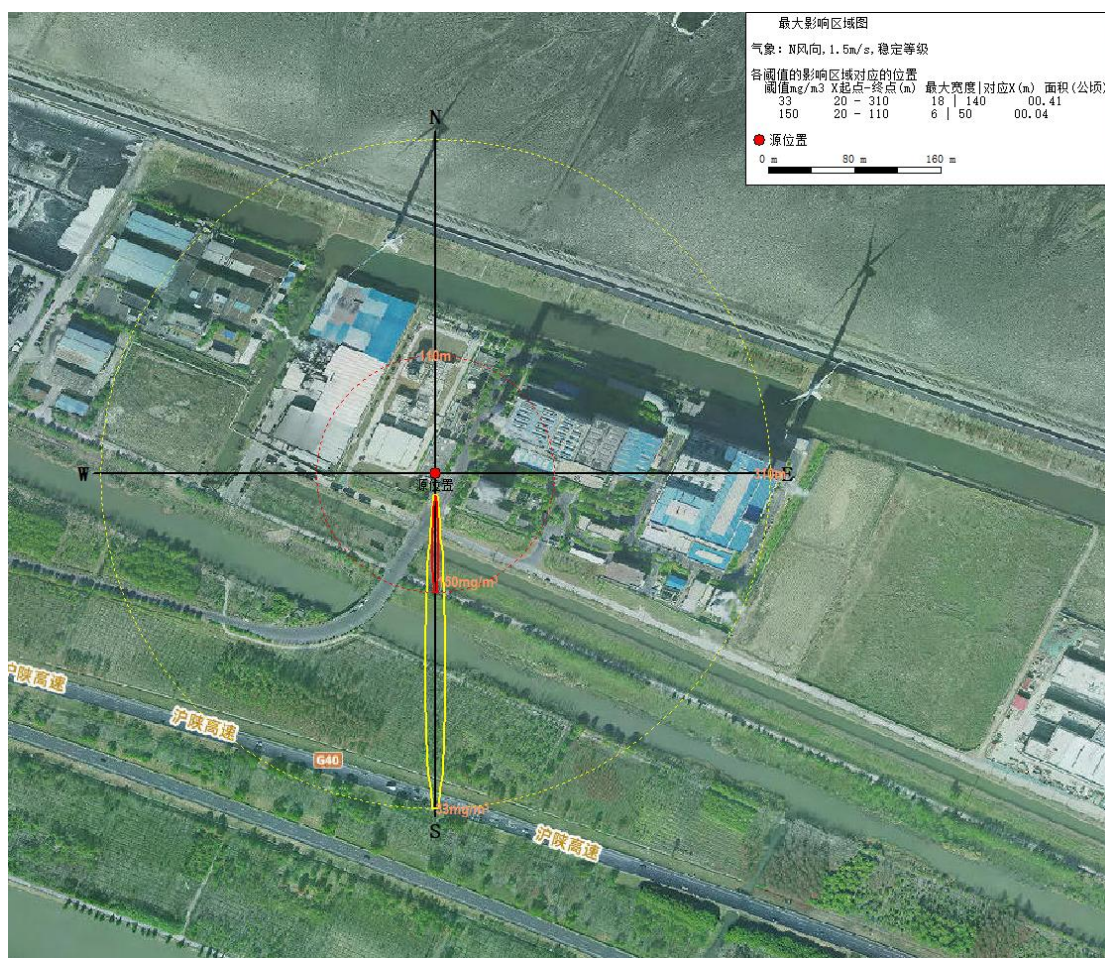


图 6-2 氯化氢最大影响范围图

表6-3 事故后果基本信息汇总表

代表性风险事故情形描述	盐酸储罐的连接管道断裂，造成盐酸全管径泄漏，泄漏的盐酸挥发进入大气				
环境风险类型	泄漏事故				
泄漏设备类型	管道连接	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/kg	9000	泄漏孔径/mm	50
泄漏速率/(kg/s)	3.61	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	6498
泄漏高度/m	0.5	泄漏液体蒸发量/kg	18.72	泄漏频率	1×10 ⁻⁶ /(m.a)
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯化氢	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	150	110	1.2
		大气毒性终点浓度-2	33	310	3.4
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	
/	/	/	/	/	

6.2 地表水环境影响评价

现有飞灰储仓区铺设防渗地坪并设有地沟；现有危废仓库铺设防渗地坪并设有地沟，液体危险废物的存放区设有托盘；本项目在二期渗滤液站综合处理车间的盐酸储罐、次氯酸钠储存区域设置围堰。通过地沟、围堰或者托盘，上述危废单元的危险物质在正常情况下可被有效截留，不会进入地表水环境。

正常运行工况下，本项目飞灰处理过程中产生的废水全部返回工艺过程进行循环利用不外排；当分盐回收系统出现设备故障需要检修时，废水进入系统内的 630m³ 事故水池内暂存，不外排。在正常工况下和非正常工况下，废水均在新增系统内部，均不外排。本项目废水不会进入地表水环境。

当事故状态下，会产生事故废水，事故废水量参考中石油《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）进行计算，计算公式如下：

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

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qf$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数，d。

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

表 6-4 事故废水计算取值说明

参数	取值	说明
V ₁	6m ³	本项目涉及的危险单元需收集的液态物料量如下：一期飞灰储仓区 0m ³ 、二期飞灰储仓区 0m ³ 、一期渗滤液站综合处理车间 6m ³ 、危废仓库 1.5m ³ （本项目 0.5m ³ +现有工程 1m ³ ），取其最大值 6m ³
V ₂	540m ³	室外消防栓用水量取 72m ³ /h，室内消防栓用水量取 90m ³ /h，消防持续时间为 2h；消防炮灭火系统取 216m ³ /h，消防持续时间为 1h，则总消防用水量
V ₃	0m ³	不涉及转输到其他储存或处理的物料
V ₄	0m ³	本项目不涉及需排入的生产废水
V ₅	610m ³	崇明区年平均降雨量 1128.9mm，年平均降雨日数 126.7d，雨水汇水面积 6.8517ha

本项目取值说明如表 6-4 所示，本项目产生的事故废水量为 1156m³，小于现有工程的事故废水产生量 1657m³。依托现有二期事故水池（1260m³）和本项目新增的事故水池（630m³），可满足本项目的事故废水收集要求。本项目事故废水收集后，进入现有工程二期渗滤液污水处理站处理满足标准后纳入厂区污水总排口，正常情况下，不会出现事故废水直接排放进入地表水的情况。

本项目产生的事故废水量未突破现有工程的产生量，引用《崇明固体废弃物处置综合利用中心二期工程环境影响报告书》事故排放的预测结果，基于长江河口三维水动力-水质数值模型模拟分析事故废水对受纳水域（堡镇港，III 类）水环境影响，预测结果表明：排放口处 COD_{Cr} 最大浓度增量为 23.83mg/L，< 0.0005km² 超出 III 类标准；排放口处氨氮最大浓度增量为 5.14mg/L，0.0019km² 超出 III 类标准。项目废水排放引起的污染物增量浓度相对较高区域很小，仅局限在排放口附近，且受闸外河道两侧的防堤束缚，污染物影响范围主要集中在防堤约束的堡镇港闸外河道区域内，堡镇港与长江北支水域之间可通过堡镇港闸进行截断，因此对长江北支水域的影响很小。

6.3 地下水环境影响分析

本项目对地下水、土壤的主要影响途径为危废物质通过渗漏进入土壤和地下水环境。现有飞灰储仓区铺设防渗地坪并设有地沟；现有危废仓库铺设防渗地坪并设有地沟，液体危险废物的存放区设有托盘；本项目在二期渗滤液站综合处理车间的盐酸储罐、次氯酸钠储存区域设置围堰。事故废水依托现有工程事故废水收集措施截留在厂区内。通过上述措施，危废物质被有效截留，不会对地下水、土壤造成污染影响。厂区内已设置有地下水和土壤环境质量跟踪监测点位，可及时发现地下水或土壤污染事故，本项目对地下水的环境风险影响可控。

7 环境风险防范措施

7.1 水环境风险防范措施

依托现有的措施：现有飞灰储仓区铺设防渗地坪并设有地沟；现有危废仓库铺设防渗地坪并设有地沟，液体危险废物的存放区设有托盘；现有厂区雨水总排口安装有雨水截止阀并且常闭，设有 1 座 50m³ 的初雨池；现有二期事故水池（1260m³）作为事故废水收集池。

本项目新增措施：一期渗滤液站综合处理车间的盐酸储罐、次氯酸钠储存区域采用防渗地面并设置围堰；分盐回收系统内设有 1 座 630m³ 的事故水池，采用

防渗池底、防渗池壁。

7.2 大气风险防范措施

通过 7.1 中提出的现有的及新增的措施，可有效截留泄漏的危险物质。危险单元处配置黄沙、吸附棉、收集桶等应急物资。安排专人定期检查，及时发现泄漏事故并采取措施，减少泄漏物质的挥发。当发现危险物质泄漏时，采用惰性吸附材料吸附并转移至密闭安全容器中，及时转运至危废仓库暂存，委托有资质的危废处理单位进行安全处置。对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故概率。

7.3 土壤地下水风险防范措施

本项目新增飞灰输送系统、飞灰脱盐除重系统、协同热处理系统位于一期、二期主厂房内，车间地面已硬化，依托主厂房内的现有防渗措施；分盐回收系统的调节池、事故水池属于重点防渗区，防渗性能不低于 6m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的的粘土层的防渗性能；分盐回收系统其他构筑物均属于一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。厂区内已设置有地下水和土壤环境质量跟踪监测点位。

7.4 突发环境事件应急预案更新及备案要求

本项目运行前，企业应按照《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》、《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）、《上海市突发事件应急预案管理实施办法》、《上海市生态环境局关于进一步规范本市企业事业单位突发环境事件应急预案备案工作的通知》（沪环安〔2025〕188号）的相关规定和要求，修订现有的突发环境风险评估报告和突发环境风险应急预案，并向崇明区生态环境局进行备案。需更新的主要内容包括但不限于：本项目新增风险物质识别，新增风险源、风险防范措施及环境风险是否可防可控等突发事故的环境风险内容。

企业的应急预案应与崇明区应急预案相衔接，并建立应急联动机制。一旦厂内发生突发环境事故，及时向崇明区和当地生态环境应急主管部门进行信息上报，当事态较为严重、企业自身无法控制时，应及时请求外部力量组织救援。

8 风险评价结论

8.1 项目危险因素

本项目涉及风险物质主要为飞灰原灰、31%盐酸、10%次氯酸钠、重金属污泥、杂盐、废机油，危险单元主要为一期及二期的飞灰储仓区、一期渗滤液站综合处理车间、危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 III 级，环境风险评价工作等级为二级。项目大气环境风险评价范围取项目边界外 5km，地表水风险评价范围取污水排放口上游 500m 至下游 2.3km 处堡港闸、雨水排放口上游 470m 处河道尽头至下游 1.9km 处河道交叉口，地下水评价范围为厂区内。

8.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目大气环境敏感程度分级为 E2，属中度敏感性；地表水环境敏感程度等级为 E1，属高度敏感；地下水敏感程度等级为 E3，属低度敏感。

本项目潜在事故类型主要为泄漏、火灾，设定最大可信事故为：盐酸储罐的连接管道断裂，造成盐酸全管径泄漏，泄漏的盐酸挥发进入大气。根据预测结果，在最不利气象条件，下风向氯化氢预测浓度达到其毒性终点浓度-1 的最大影响范围约 110m，达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围约 310m，影响范围内无大气环境敏感目标。事故状态下产生的事故废水可有效截留在厂区内，对地表水和土壤地下水环境影响较小。

8.3 环境风险防范措施和应急预案

一期渗滤液站综合处理车间的盐酸储罐、次氯酸钠储存区域采用防渗地面并设置围堰；分盐回收系统内设有 1 座 630m³ 的事故水池，采用防渗池底、防渗池壁。危险单元处配置黄沙、吸附棉、收集桶等应急物资，安排专人定期检查。对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故概率。依托现有工程的风险防范措施。

本项目运行前，应按照相关规定和要求，修订突发环境应急预案并向崇明区生态环境局进行备案。本项目应急预案应与上级应急管理部门之间联动，确保事故状态下能够及时有效地采取应急措施。

8.4 环境风险评价结论

综上分析可知，本项目在制定突发环境风险预案与应急措施，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，本项目的环境风险是可防控的。

表 8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	飞灰原灰	31%盐酸	10%次氯酸钠	重金属污泥	杂盐	废机油	
		存在总量/t	10	9	1	29	13	0.5	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数_无敏感人口_人			5km范围内人口数 大于1万小于5万人			
			每公里管段周边200m范围内人口数(最大) _/人						
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感目标分级	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性		Q值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		P值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input 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 checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_110 m							
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_310 m							
	地表水	最近环境敏感目标_/_，到达时间_/_ d							
	地下水	下游厂区边界达到时间_/_ d 最近环境敏感目标_/_，到达时间_/_ d							
重点风险防范措施		<p>一期渗滤液站综合处理车间的盐酸储罐、次氯酸钠储存区域采用防渗地面并设置围堰；分盐回收系统内设有1座630m³的事故水池，采用防渗池底、防渗池壁。危险单元处配置黄沙、吸附棉、收集桶等应急物资，安排专人定期检查。对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故概率。依托现有工程的风险防范措施。</p> <p>本项目运行前，应按照规定和要求，修订突发环境应急预案并向崇明区生态环境局进行备案。本项目应急预案应与上级应急管理部门之间联动，确保事故状态下能够及时有效地采取应急措施。</p>							
评价结论与建议		本项目在制定突发环境风险预案与应急措施，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，本项目的环境风险是可防控的。							
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“_”为填写项。									