

长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中
转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造
项目

环境影响报告表
(报批稿公示版)

建设单位：上海市长宁区绿化和市容管理局

编制单位：上海环境节能工程股份有限公司

二〇二六年四月

说 明

上海环境节能工程股份有限公司受上海市长宁区绿化和市容管理局委托完成了对“长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造项目”的环境影响评价工作，现根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，上海市长宁区绿化和市容管理局和上海环境节能工程股份有限公司承诺本文本和报批稿全文完全一致，不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私。

上海市长宁区绿化和市容管理局和上海环境节能工程股份有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查之后，上海环境节能工程股份有限公司和上海市长宁区绿化和市容管理局将根据各方意见和对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，本项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的“长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造项目”环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：上海市长宁区绿化和市容管理局

联系人：沈杰

联系地址：上海市长宁区泾力西路 861 号

联系电话：18930589630

环境影响评价单位：上海环境节能工程股份有限公司

联系人：徐懿

联系地址：上海市浦东新区桃林路 18 号环球广场 A 座 16 楼

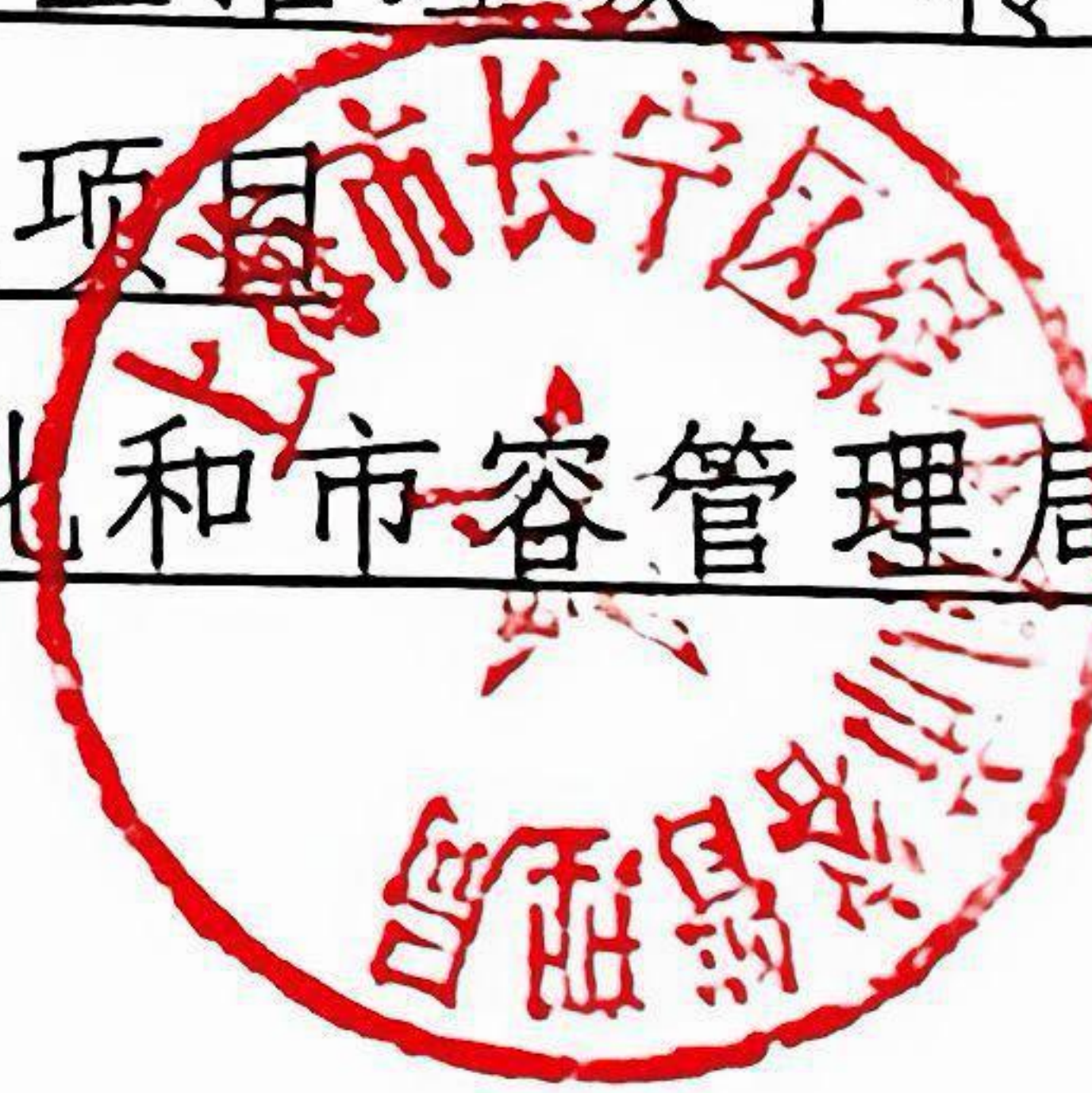
联系电话：021-65090068

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造项

建设单位 (盖章): 上海市长宁区绿化和市容管理局



编制日期: 2026年04月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1772006967000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	462gm4		
建设项目名称	长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造项目		
建设项目类别	48--105生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站		
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）	上海市长宁区绿化和市容管理局		
统一社会信用代码	11310105002438444G		
法定代表人（签章）	沙志斌		
主要负责人（签字）	沙志斌		
直接负责的主管人员（签字）	徐兰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海环境节能工程股份有限公司		
统一社会信用代码	91310109132370345K		
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
徐懿	2017035310352014310101000290	BH004525	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
徐懿	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH004525	
刘芝玲	审核	BH016317	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造项目		
项目代码	31010500243844420251A3101001		
建设单位联系人	沈杰	联系方式	18930589630
建设地点	上海市长宁区泾力西路 861 号		
地理坐标	(121 度 20 分 17.01 秒, 31 度 14 分 26.09 秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理 N7820 环境卫生管理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—103、一般工业固体废物（含污水处理污泥） 四十八、公共设施管理业—105、生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站 四十八、公共设施管理业—107、粪便处置工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input 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）	上海市长宁区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	长发改投〔2025〕4 号
总投资（万元）	12502.36	环保投资（万元）	800
环保投资占比（%）	6.4	施工工期	1 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	46190.19

表 1-1 专项评价设置情况一览表				
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目不涉及排放《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目所有污水均纳管排放，不涉及直接排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量均未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内由重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类项目。	本项目为市政供水管道供水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及。	否
	由上表可知，本项目不涉及专项评价。			
表 1-2 项目相关规划情况汇总表				
规划情况	规划名称	审批机关	审批文件名称	审批文件文号
	《上海市长宁区单元规划（2022-2035）（含近期重点公共基础设施专项规划）》	上海市人民政府	关于同意《上海市黄浦区单元规划》等 10 个中心城单元规划的批复	沪府规划（2021）78 号
	《长宁区环境卫生设施专项规划（2023-2035 年）》	上海市长宁区绿化和市容管理局	关于印发《长宁区环境卫生设施专项规划（2023-2035 年）》的通知	长绿容发（2023）35 号
规划环境影响评价情况	无			

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>(1) 《上海市长宁区单元规划（2022-2035）（含近期重点公共基础设施专项规划）》的相符性分析</p> <p>根据《上海市长宁区单元规划（2022-2035）（含近期重点公共基础设施专项规划）》，本项目所在土地性质目前为环境卫生设施用地，本项目主要进行垃圾中转、通沟污泥处理、粪便预处理，与用地规划相符。</p> <p>同时，规划针对市政设施用地提出，“规划引导远期市政设施中供应设施和环境设施进行地下化、半地下化改造，复合利用地面设置公园绿地、公共服务设施用地”。本项目主要对生活垃圾中转车间、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间进行工艺及环保设施升级改造，升级改造后原有湿垃圾中转站中转规模（400t/d）保持不变；生活垃圾中转车间（干垃圾）中转规模由400t/d增加为600t/d，粪便预处理和通沟污泥处理改造升级工艺后由停用状态启用，处理能力设计分别为100t/d和30t/d。同时增加综合处理池对粪便预处理车间和通沟污泥处理车间的废水及初期雨水进行处理，设计规模325m³/d，原有渗滤液处理站仍处理湿垃圾中转车间和生活垃圾中转车间的废水，设计规模（165m³/d）保持不变。其中新建的综合处理池为半地上半地下构筑物，与规划相符。</p> <p>(2) 《长宁区环境卫生设施专项规划（2023-2035年）》的相符性分析</p> <p>根据《长宁区环境卫生设施专项规划（2023-2035）》，“规划期末长宁区生活垃圾产量为795t/d，干垃圾产生量461-500t/d；湿垃圾产生量295-334t/d”，长宁区生活垃圾均由本项目转运站中转，现有湿垃圾中转设计规模400t/d，能满足远期中转需求；生活垃圾中转车间（干垃圾）现状中转规模400t/d，不能满足干垃圾中转需求，通过本项目改扩建后，设计中转规模至600t/d，能满足规划远期中转需求。</p>
--------------------------------------	---

其他符合性分析

1.2.1 产业政策、相关规划的符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单（国统字〔2019〕66号），本项目属于N7723固体废物治理、N7820环境卫生管理，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类及淘汰类行业，不涉及《市场准入负面清单（2025年版）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中的禁止事项，项目建设符合国家产业政策要求。

本项目不属于《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评〔2021〕172号）中所列的10个“两高”行业，不属于《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》（2014版）中的培育类、鼓励类、限制类和淘汰类行业，不涉及《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020版）》中的限制类或淘汰类产品及工艺，项目建设符合上海市产业政策。

1.2.2“三线一单”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号），本项目不涉及生态保护红线。本项目使用市政自来水、电能，不会突破区域资源利用上线。此外，本项目落实本报告中环保措施后，对周围环境影响较小，不会改变所在区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。

根据上海市人民政府关于印发《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》（2024年3月19日），本项目属于重点管控单元，相符性见下表。

表 1-3 本项目与“三线一单”符合性分析表

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性分析
空间布局管控	1、发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业，现有不符合发展定位的工业企业加快转型。 2、公园、河道等生态空间应严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。	1、本项目不属于生产型企业； 2、本项目不侵占公园、河道等生态空间。	符合
	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建	1、本项目使用	

	能源领域污染治理	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>清洁能源，不涉及煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用。</p> <p>2、本项目不涉及锅炉，现有项目燃气锅炉用于员工生活，采用低氮燃烧技术。</p>	符合
	生活污染治理	<p>1、加强生活领域污染治理，深化餐饮油烟污染防治。</p> <p>2、加强城镇地表径流污染控制，实施雨水泵站旱流截污改造，有条件地区建设初期雨水截留、调蓄设施。</p>	<p>1、本项目不涉及，现有项目食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放。</p> <p>2、本项目以及所在地区均实行雨污分流。</p>	符合
	土壤污染防治	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、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。</p>	<p>1、本项目不涉及</p> <p>2、本项目不在潜在污染地块内，且不涉及土壤、地下水污染风险。</p> <p>3、本项目严格落实土壤防渗措施，能有效防止、减少土壤污染。</p>	符合
	节能降碳	<p>1、实施城乡建设、交通等领域碳达峰方案。推动实施超低能耗建筑规模化发展、既有建筑规模化节能改造、建筑可再生能源规模化应用等举措。全面推进新能源汽车发展，加快公共领域车辆电动化，鼓励私有乘用车电动化，积极引导绿色低碳出行。</p> <p>2、建设项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。</p>	<p>1、本项目所有设备均采用电能，大部分收集车采用电，其余燃油收集车、转运车将被电车逐步替代。</p> <p>2、对照《上海产业能效指南》（2023</p>	符合

		版)，本项目无相关限值要求。									
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的开采。	符合								
岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照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。	本项目不涉及。	符合								
<p>综上，本项目建设符合“三线一单”的管控要求。</p> <p>1.2.3 与《上海市控制性详细规划技术准则（2016年修订版）》相符性分析</p> <p>根据《上海市控制性详细规划技术准则（2016年修订版）》，本项目改造后干垃圾和湿垃圾转运规模一共 1000t/d，属于大型 II 类生活垃圾转运站，与相邻住宅建筑、公共设施建筑之间的防护距离需$\geq 30m$，本项目厂界 500m 范围无敏感目标，符合《上海市控制性详细规划技术准则（2016年修订版）》。</p> <p>1.2.4 与《上海市环境卫生设施专项规划（2022-2035年）》相符性分析</p> <p>《上海市环境卫生设施专项规划（2022-2035年）》提出全面推行与全球城市相适应的安全可靠、合理有序、节能环保的全过程、全物流垃圾分类收运处置体系，实现垃圾源头分类、无害化处置和资源化利用的总体目标。</p> <p>本项目主要对生活垃圾中转车间、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间进行工艺及环保设施升级改造，符合上海市环卫相关规划。</p> <p>1.2.5 与《上海市生活垃圾管理条例》相符性分析</p> <p>本项目属于生活垃圾转运站，对照《上海市生活垃圾管理条例》相符性如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 与《上海市生活垃圾管理条例》相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">内容</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>从事有害垃圾、湿垃圾、干垃圾经营性收集、运输的单位和湿垃圾、干垃圾经营性处置的</td> <td>本项目运营单位为湿垃圾、干垃圾经营性处置单位，已取得生活垃圾经营服务许可</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	内容	本项目情况	相符性分析	1	从事有害垃圾、湿垃圾、干垃圾经营性收集、运输的单位和湿垃圾、干垃圾经营性处置的	本项目运营单位为湿垃圾、干垃圾经营性处置单位，已取得生活垃圾经营服务许可	符合
序号	内容	本项目情况	相符性分析								
1	从事有害垃圾、湿垃圾、干垃圾经营性收集、运输的单位和湿垃圾、干垃圾经营性处置的	本项目运营单位为湿垃圾、干垃圾经营性处置单位，已取得生活垃圾经营服务许可	符合								

	单位，应当按照国家规定取得生活垃圾经营服务许可证。	证；本项目配套的收集、运输单位也将选择具有相应经营服务许可证的单位	
2	市或者区绿化市容部门以及乡镇应当与通过政府采购等方式确定的可回收物、有害垃圾、湿垃圾、干垃圾的收集、运输单位（以下简称收集、运输单位）以及湿垃圾、干垃圾的处置单位，签订收集、运输服务协议以及处置服务协议。	本项目运营单位已签订收集、运输服务协议。	符合
3	转运设施的设置应当符合环保要求和技术规范，并按照规定办理环保等有关审批手续。生活垃圾转运产生的渗滤液，应当按照国家和本市水污染物排放标准处理后排放。	本项目将按环评要求采取相关环保措施，以满足相关环保要求和技术规范。 本项目在原有渗滤液处理站的基础上，新增污水处理设施，以处理粪便预处理、通沟污泥处理的废水。	符合
1.2.6 与《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)相符性分析 对照《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)，相符性分析如下表所示。			
表 1-5 本项目与生活垃圾转运站技术规范的相符性			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	转运站选址应符合下列规定： 1 应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求； 2 应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输、污染控制、配套条件等因素的影响； 3 应设在交通便利，易安排清运线路的地方； 4 应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求；	1、本项目规划用地性质为环境卫生设施用地，选址符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求 2、本项目主要服务区域为长宁区全区，服务人口约 71 万，周边 500m 范围无敏感目标。 3、项目邻近外环高速，交通便利，易安排清运线路。 4、利用已建房屋满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求	符合
2	转运站不宜设在下列地区： 1 大型商场、影剧院出入口等繁华地段； 2 临近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域。	1、项目周边无大型商场、影剧院出入口等。 2、项目所在位置不属于人流密集区域。	符合
3	若转运站选址于第 2 条所述地区路段时，应强化二次污染控制措施，优化转运站建设形式及转运站外部交通组织。	本项目不属于第 2 条所述地区路段	符合

4	转运站宜与公共厕所、环卫作息点、工具房等环卫设施合建在一起。	本项目中转站内设工具房、环卫作息点。	符合
5	当运距较远，并具备铁路运输或水路运输条件时，可设置铁路或水路运输转运站（码头）。	本项目不涉及	符合
<p>1.2.7 与《市容环卫工程项目规范》（GB55013-2021）相符性分析</p> <p>对照《市容环卫工程项目规范》（GB55013-2021），相符性分析如下表所示。</p> <p>表 1-6 本项目与市容环卫工程项目规范的相符性</p>			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	垃圾转运站建设和运行过程中应有效控制噪声、污水、臭气和垃圾等二次污染，并应满足消防、电气和作业安全要求。	本项目在建设过渡期和运营期均采用有效控制措施，控制噪声、污水、臭气和垃圾等二次污染	符合
2	垃圾转运站布局应按垃圾产生分布、处理设施布局、垃圾收运模式等综合确定	本项目服务长宁区全域，匹配收运网络与末端处置布局	符合
3	垃圾转运站选址应根据服务区域、转运能力、污染控制等因素，设在交通便利且易于安排清运线路的地点，并应具备保障垃圾转运站正常运行的供水、供电、污水排放、通信等条件。	本项目选址交通便利，且规划安排了配套清运线路，水、电、排水、通信配套齐全	符合
4	垃圾转运站的总体布置应依据其规模、类型、综合工艺要求及技术路线确定，并应符合下列规定：1 垃圾转运站站内道路应满足站内各功能区最大规格垃圾运输车辆的荷载和通行要求；2 垃圾转运站车辆出入口应设置在远离周边主要环境保护目标的一端；3 大型生活垃圾转运站的人、车辆出入口应分开设置。	本项目：1 站内道路满足大型环卫车荷载与通行；2 本项目周边 500m 无敏感目标；3 人车出入口分离设置。	符合
5	垃圾转运站排水系统应符合下列规定：1 垃圾转运站内应雨污分流；2 垃圾转运站内应设置污水导排设施；3 垃圾转运站应采取有效的污水处理或排放措施。	本项目：1、采取雨污分流；2、车间内设置污水导排设施；3、现状渗滤液处理站运行良好，污水能达标排放，本项目新增综合处理池处理粪便预处理和通沟污泥处理车间的废水	符合
6	垃圾转运站的环境保护设施应	本项目环保设施与主体设施同	符合

	与垃圾转运站主体设施同时设计、同时施工、同时投入使用，并应符合下列规定：1 生活垃圾转运站应有通风、除臭、隔声等措施；并配置消毒、杀虫设施及装置；2 建筑垃圾转运站应有通风、除尘、隔声等环境保护设施；3 大、中型生活垃圾转运站应设置独立抽排风 / 除臭系统；4 卸料时，必须同时启动通风、除尘 / 除臭系统。	时设计、同时施工、同时投入使用：1、本项目升级了原有通风、除臭、隔声等措施，并将按规范配置消毒、杀虫设施及装置；2、本项目为生活垃圾转运，无建筑垃圾转运；3、车间设置独立、封闭的抽排风、除臭系统；4、卸料时，在每个集装箱停泊位上均安装有吸风装置，时刻对集装箱卸料口周围的扬尘和臭气进行控制	
<p>1.2.8 与《粪便处理厂技术标准》（CJJ/T 64-2024）相符性分析</p> <p>对照《粪便处理厂技术标准》（CJJ/T 64-2024），相符性分析如下表所示。</p> <p>表 1-7 本项目与粪便处理厂技术标准的相符性</p>			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	粪便处理厂选址应符合城市总体规划和环境卫生专项规划要求，应进行选址方案比较并结合环境影响评价确定。	本项目已纳入长宁区国土空间规划和环境卫生设施规划，符合环评要求。	符合
2	厂址应按现行强制性工程建设规范《生活垃圾处理处置工程项目规范》GB55012 执行，并应设置在交通运输便利、市政配套设施齐全，且对周边居民影响较小的地区。	本项目选址不设在生活饮用水水源保护区、供水远景规划区、洪泛区和泄洪道、尚未开发的地下蕴矿区和岩溶发育区、自然保护区、文物古迹区、考古学、历史学及生物学研究考察区，符合 GB55012 的要求。项目所处区域交通运输便利、市政配套设施齐全，且周边 500m 范围内无居民，对周边居民影响较小。	符合
3	粪便处理厂宜优先选择在生活污水处理厂用地范围内、生活垃圾处理厂（场）或市政管网附近。	本项目选择在市政管网附近。	符合
4	粪便处理厂接收的粪便应为吸粪车或其他专用运输工具清运的粪便，不应混入有毒有害污泥	本项目接收的粪便均来自长宁区的市政吸粪车，不会混入有毒有害污泥	符合
5	粪便处理厂规模应根据服务范围内近 3 年~5 年粪便平均清运量及服务年限内预测量合理确定，规模不宜小于 50t/d。	本项目设计规模 100t/d，大于 50t/d，而且根据《上海市环境卫生设施专项规划（2022-2035）》，粪便污水直接纳管比率将逐年提高，至 2035 年	符合

		上海市力争实现粪便全部纳管处理，通过化粪池和倒粪站收集的粪便量将逐年减少，本项目设计规模能满足长宁区粪便处理需求	
6	粪便处理可采用粪便絮凝脱水处理工艺，也可采用粪便厌氧消化处理工艺。	本项目属于粪便预处理，工艺属于絮凝脱水	符合
7	粪便处理过程产生的二次污染物处理应符合下列规定： 1 预处理系统中产生的固体杂物应送往卫生填埋场或焚烧厂与生活垃圾混合处理； 2 粪便处理过程产生的粪泥和消化污泥应资源化利用或进行无害化处理； 3 粪便处理过程产生的滤清液可与生活污水或渗沥液合并处理，也可独立处理； 4 粪便处理过程产生的臭气应进行收集和处理。	本项目属于预处理系统，产生的固体杂物送往老港固废基地进行处理；本项目预处理产生的滤清液与通沟污泥处理产生的废水合并处理；粪便预处理车间的臭气单独封闭收集、处理。	符合
8	粪便处理厂应选择集中通风除臭为主、除臭剂喷洒为辅的除臭方案。除臭系统设计应符合CJJ274。	本项目采用集中通风除臭为主、除臭剂喷洒为辅的除臭方案	符合
10	集中通风除臭应在粪便接收口/池、粪泥和消化污泥排出口、预处理设备部位、絮凝脱水设备部位、堆肥发酵设施等高浓度臭气产生部位配置局部排风设施。	本项目在卸粪间、预处理间、出渣间封闭负压抽风，集中除臭处理	符合
11	集中通风除臭方式可选择化学吸收、生物除臭、吸附、等离子体、燃烧法等。	本项目采用二级化学洗涤除臭，属于化学吸收工艺	符合
12	粪便预处理系统车间、絮凝脱水车间内，应设置通风设施，换气次数不应小于6次/h	本项目在卸粪间换气次数为10次/h，预处理间、出渣间换气次数为6次/h，均不小于6次/h	符合
<p>1.2.9 与《城镇排水管渠污泥处理工程技术标准》（DG/TJ 08-2457-2024）相符性分析</p> <p>对照《城镇排水管渠污泥处理工程技术标准》（DG/TJ 08-2457-2024），相符性分析如下表所示。</p> <p>表 1-8 本项目与城镇排水管渠污泥处理工程技术标准的相符性</p>			
序号	内容	本项目情况	相符性分析

1	排水管渠污泥处理工程的规模，应根据服务范围内的污泥产生量，结合设备运行时长等因素综合确定	根据长宁区废弃物处置中心数据，目前长宁区通沟污泥处理量已经低于30吨/日，本项目设计处理规模为30吨/日，能满足处理需求	符合
2	排水管渠污泥多级分离工艺应包括预处理、污泥储存与输送、粗料分离、粗砂分离、轻质物料分离和细砂分离环节。	本项目采用“三级固液分离”，一级分离粗大垃圾（粗料）、二级分离粗砂、三级分离细砂，符合要求	符合
<p>1.2.10 与《污泥无害化处理和资源利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453号）相符性分析</p> <p>对照《污泥无害化处理和资源利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453号），相符性分析如下表所示。</p> <p>表 1-9 本项目与污泥无害化处理和资源利用实施方案的相符性</p>			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	据本地污泥来源、产量和泥质，综合考虑各地自然地理条件、用地条件、环境承载能力和经济发展水平等实际情况，因地制宜合理选择污泥处理路径和技术路线。鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。除焚烧处理方式外，严禁将不符合泥质控制指标要求的工业污泥与城镇污水处理厂污泥混合处理。	本项目采用三级固液分离后得到的固化干污泥继续进老港固废基地，最后进行相应的回收利用	符合
2	需要设置污泥中转站和储存设施的，应充分考虑周边人群防护距离，采取恶臭污染防治措施，依法建设运行维护。	本项目通沟污泥车间采取严格的恶臭污染防治措施，且周边无敏感目标。	符合
<p>1.2.11 与《上海市污水处理系统及污泥处理处置规划（2017-2035年）》相符性分析</p> <p>对照《上海市污水处理系统及污泥处理处置规划（2017-2035年）》，相符性分析如下表所示。</p> <p>表 1-10 本项目与上海市污水处理系统及污泥处理处置规划（2017-2035年）的相符性</p>			

序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	通沟污泥规划采用预处理+回收利用联合处理的方式。通沟污泥处理站优先考虑功能调整的污水厂用地、雨污水泵站及现有通沟污泥码头或堆场等，用地尽量与垃圾中转站合建。	本项目通沟污泥采用预处理+回收利用的方法，其中，大块垃圾中含有塑料、木块、石块等，可经环卫部门处理，实现回收利用；粒径在0.2~10mm的可沉砂砾经过洗涤后，有机质含量低于5%可作为低档建筑材料回收利用（用于路基、管基维护等）；粒径<0.2mm的细砂可作为高档的建筑材料收利用。同时，用地与垃圾中转站合建	符合
<p>1.2.12 与《城镇排水系统通沟污泥处理处置技术规程》（T/CUWA5051-2022）相符性分析</p> <p>对照《城镇排水系统通沟污泥处理处置技术规程》（T/CUWA5051-2022），相符性分析如下表所示。</p> <p>表 1-11 本项目与《城镇排水系统通沟污泥处理处置技术规程》（T/CUWA5051-2022）的相符性</p>			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	通沟污泥收集、运输、处理全过程不得混入工业垃圾和危险废物	本项目接收的是长宁区市政管网收集的通沟污泥，严格管理，不得混入工业垃圾和危险废物	符合
2	处理场站选址应符合下列规定：1 宜与污水处理池、排水泵站、垃圾填埋场等基础设施统筹建设；2 与居民区、公共建筑等环境敏感区的防护距离应满足环境影响评价要求；3 地形、工程条件应考虑避免洪涝灾害影响；4 通沟污泥运输路线应便捷	本项目通沟污泥处理与生活垃圾转运站统筹建设，周边500m范围无居民区、公共建筑等环境敏感目标，地形、工程条件满足防洪要求，运输路线设计合理	符合
3	城镇排水系统通沟污泥处理工艺应具备下列功能：1 应具备通沟污泥存储功能；2 应具备均匀给料功能；3 应具备物料洗涤功能；4 应具备不同粒径物料分选功能；5 应具备固液分离功能；6 应具备物料输送功能；7 应具备浓缩沉淀功能；8 宜具备栅渣筛分功能；9 宜具备工艺用水循环利用功能。	本项目通沟污泥处理工艺具备污泥存储功能、均匀给料功能、物料洗涤功能、不同粒径物料分选功能、固液分离功能、物料输送功能、浓缩沉淀功能、栅渣筛分功能。	符合

4	<p>通沟污泥在存储、处理过程中产生的臭气应收集处理达标后排放。臭气处理应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB14554的有关规定和项目环境影响评价要求。</p>	<p>本项目卸料间、污泥处置间、出料间封闭负压抽风，集中收集后采用二级化学洗涤法处理后高空排放，符合上海的恶臭标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025—2016）的要求</p>	符合
<p>1.2.13 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB1599-2020）相符性分析</p> <p>对照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB1599-2020），相符性分析如下表所示。</p> <p>表 1-12 本项目与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB1599-2020）的相符性</p>			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	<p>采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>	<p>本项目接收的通沟污泥属于一般固体废物，其贮存、处理均在通沟污泥处理车间内进行，车间满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求</p>	符合
<p>1.2.5 分类管理判定</p> <p>（1）项目行业类别</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目国民经济行业类别属于N7723 固体废物治理和N7820 环境卫生管理。</p> <p>（2）项目环境影响评价分类管理判别</p> <p>根据《上海市区域空间生态环境评价重点建设项目环评审批名录》（沪环规〔2025〕8号），本项目建设地点不属于完成区域空间环评的区域内，环境影响评价类别按《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年版）（沪环规〔2021〕11号）执行，本项目应编制环境影响报告表，判定过程详见下表。</p> <p>表 1-9 项目评价类别判定表</p>			
项目	国民经	项目	环评类别判
		环境影响行业类别	

从事内容	济行业类别及代码	类别	报告书	报告表	登记表	定
生活垃圾转运	N7820 环境卫生管理	四十八、公共设施管理业 105 生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站	/	日转运能力 150 吨及以上的	/	本项目为扩建项目，原转运规模湿垃圾 400t/d、干垃圾 400t/d，升级后湿垃圾转运规模不变，干垃圾转运规模 600t/d，增加 200t/d，需编制环境影响评价报告表
粪便处理	N7820 环境卫生管理	四十八、公共设施管理业 107 粪便处置工程	/	日处理 50 吨及以上	/	本项目拆除原有粪便预处理设备，进行工艺升级改造，改建的设计处理规模为 100 吨/日，需编制环境影响评价报告表
通沟污泥处理	N7723 固体废物治理	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的	其他	/	本项目拆除原有通沟污泥处理设备，进行工艺升级改造，改建的设计处理规模为 30 吨/日，采用三级固液分离处置，属于其他，应编制报告表
(3) 实施告知承诺判定 本项目主要进行垃圾中转、通沟污泥处理、粪便预处理。根据《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 版）》，本项目不属于重点行业。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 年度）》，粪便处置工程未列入告知承诺的行业名单。						

根据《上海市生态环境局关于 2025 年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评〔2025〕121 号）、《上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法》（沪环规[2021]9 号）、《加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见》（沪环规[2021]6 号），本项目不在联动区域内。

综上，本项目环境影响评价文件执行审批制。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1.1 项目背景及工程内容</p> <p>2.1.1.1 项目背景</p> <p>(1) 建设单位基本情况</p> <p>上海市长宁区废弃物管理所（又名上海市长宁区田度废弃物综合处置中心，统一社会信用代码 12310105425202388L，以下简称“处置中心”），于 2013 年建成投产，经营地址位于上海市长宁区泾力西路 861 号，地块总面积约 46190.19m²。处置中心主要进行垃圾中转、通沟污泥处理、粪便预处理，设计处理规模为：日中转生活垃圾车间（干垃圾）400t、湿垃圾中转车间（湿垃圾）400t，日处理通沟污泥 80t、预处理粪便 550t，先后办理过 4 次环评手续，均已完成竣工环保验收，排污许可证编号 12310105425202388L001W，有效期限 2024-12-12 至 2029-12-11。</p> <p>(2) 生活垃圾转运车间升级需求</p> <p>目前上海市静安区生活垃圾转运站、黄浦区生活垃圾转运站、虹口区生活垃圾转运站、桃浦湿垃圾中转站、浦东新区城区生活垃圾分流转运中心、蕴藻浜转运站、徐浦转运站等均采用垂直压缩工艺，长宁区废弃物管理所的生活垃圾中转车间早在 2013 年验收投产，采用水平压缩工艺，原有工艺设备老化严重，工艺技术亟待完善以适应新标准要求；废气处理设施设备老旧，收集处理工艺不完善，不能满足现行环保要求。</p> <p>《上海市持续优化生活垃圾全程分类体系工作方案》提出，按照《上海市环境卫生设施专项规划（2022-2035 年）》、《上海市绿化和市容管理局关于印发〈上海市生活垃圾末端处理设施等环境卫生设施建设计划（2023-2025 年）〉的通知》（沪绿容〔2023〕56 号）中生活垃圾转运设施迁建/扩建的计划，综合考量生活垃圾转运站整体面貌、设备配置和污染物管控水平等因素明确建设以及改造任务，经评估，共 17 座生活垃圾转运站需改造，田度转运站（本项目处置中心）为其中之一。《工作方案》的各区分年度任务指标清单中明确要求田度转运站应于 2025 年完成干垃圾泊位横改竖的改造。</p> <p>同时，根据《长宁区环境卫生设施专项规划（2023-2035）》，至 2035 年规</p>
------	--

划期末，长宁区生活垃圾产量为 795t/d，其中干垃圾产生量 461-500t/d；湿垃圾产生量 295-334t/d。处置中心现有湿垃圾中转规模 400t/d 能满足规划期末的转运需求，但是干垃圾中转规模 400t/d 不能满足规划远期的转运需求，因此本次借着工艺升级的改造，将转运规模升级至 600t/d。由于垂直压缩工艺相比水平压缩工艺更节约占地，因此现有生活垃圾中转车间改造后能满足转运规模的升级。

（3）通沟污泥处理、粪便预处理升级需求

2023 年 7 月上海市环保督察提出“长宁区废弃物管理所粪便预处理车间、通沟污泥处理车间处置污水目前仅过滤就排入市政污水管网”的问题，由于原有渗滤液处理站的设计规模仅能接收原生活垃圾转运车间及湿垃圾转运车间的废水，原粪便预处理车间、通沟污泥处理车间的废水存在直接纳管排放的问题。为此，处置中心针对两处车间制定了相关整改方案：对通沟污泥处理车间、粪便预处理车间废水排放口进行封堵，两处车间于 2024 年 3 月起暂停运营，待两车间配套新增的污水处理设施设计、安装完成后才能启用。该污水处理设计系统原计划 2024 年设计安装，但是考虑到生活垃圾转运车间同步需要升级改造，同时现有的粪便预处理和通沟污泥处理的处理工艺落后、处理设备老旧，因此本次同步对通沟污泥处理车间、粪便预处理车间进行升级改造。

根据《上海市环境卫生设施专项规划（2022-2035）》，粪便污水直接纳管比率将逐年提高，至 2035 年上海市力争实现粪便全部纳管处理，通过化粪池和倒粪站收集的粪便量将逐年减少。结合处置中心之前的近几年的运营数据，本次改造后的粪便预处理设计规模为 100 吨/日，通沟污泥处理规模为 30 吨/日。

（4）项目前期设计批复

根据《关于长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造工程可行性研究报告（初步设计深度）的批复》（长发改投〔2025〕19 号），本项目的**主要建设内容**：改建生活垃圾中转车间，改造现有坡道，更新改造压缩中转环保等工艺设备，同步实施室外总体工程；改建粪便及通沟污泥车间，新增出渣间、除臭间、卸粪车间、风机间等，更新改造粪便处理设备、通沟污泥处理设备，新建半地上半地下污水处理池，新增污水处理设备，同步实施室外总体工程；拆除并新建门卫室。生活垃圾中转车间、粪便

及通沟污泥车间、门卫室建筑面积由 5473.41m² 改扩建至 5731.10m²，全部为地上建筑面积；新建构筑物面积约 462 平方米。

升级改造后原有湿垃圾中转站中转规模（400t/d）保持不变；生活垃圾中转车间（干垃圾）中转规模由 400t/d 扩建至 600t/d，粪便预处理和通沟污泥处理改造后设计处理能力分别为 100t/d 和 30t/d。同时增加综合处理池对粪便预处理车间和通沟污泥处理车间的废水及初期雨水进行处理，设计规模 325m³/d，原有渗滤液处理站仍处理湿垃圾中转车间和生活垃圾中转车间的废水，设计规模（165m³/d）保持不变。同时，同步对生活垃圾中转车间、粪便预处理车间和通沟污泥处理车间的臭气收集处理系统进行升级改造。

（5）施工过渡期的建设需求

由于施工期原有生活垃圾中转车间设备需要拆除，为保证 1 年施工期内长宁区生活垃圾转运系统的正常运转，在生活垃圾中转车间外东侧邻停车场建设 4 个竖直压缩泊位，设计转运规模按现状转运需求为 400t/d。

同时，由于长宁区仅 1 个集中固废转运中心，2024 年 3 月粪便预处理车间和通沟污泥处理车间停运后，整个长宁环卫处理系统的压力较大。为解决粪便和通沟污泥的集中转运和处理需求，过渡期同步在生活垃圾中转车间南侧空地建设一个临时粪便转运收集池，仅集中、不进行预处理，设计转运规模和运营期一致，为 100t/d；在停车场内设场地，租用一套一体化通沟污泥处理设备，处理规模和运营期一致，为 30t/d。

在本项目主体工程完工可启用后，拆除过渡期设备。其中 4 个竖直压缩设备可转移至生活垃圾中转车间继续使用，其他过渡期的设备全部拆除停用。

2.1.1.2 周边情况

本项目位于上海市长宁区泾力西路 861 号，项目地理位置图见附图 1，区域位置图见附图 2，建设地址周边情况见附图 10，具体如下：

表 2-1 项目地块周边环境现状

序号	与厂区相对位置	周边情况
1	东侧	上海新锦华再生资源产业园区
2	南侧	泾力西路、轨道交通北翟路基地
3	西侧	长宁区建筑垃圾分拣处置中心
4	北侧	苏州河（距离本项目最近边界距离 62m）及绿化

2.1.1.3 环保责任主体及考核边界

本项目环保责任主体为上海市长宁区废弃物管理所（上海市长宁区田度废弃物综合处置中心），主要负责各环境要素考核边界如下表。

表 2-2 本项目各环境要素考核边界

内容	考核位置	责任主体
废气*	DA001~DA009 排气筒、厂界	上海市长宁区废弃物管理所（上海市长宁区田度废弃物综合处置中心）
废水**	DW001 排放口、DW002排放口	
	雨水排放口DW003、DW004、DW005、DW006、DW008	
噪声	边界外 1m	

*根据原有项目排污许可证，排气筒编号为DA001~DA003、DA005~DA008，无DA004排气筒，本次新增DA004、DA009，DA001和DA002进行位置调整

**因工艺升级，生活垃圾转运车间不产生渗滤液，不涉及重金属排放，本次取消车间排口DW007

2.1.1.4 建筑改造内容

生活垃圾中转车间本次改造内容为：二层部分拆除、一层扩建，扩建后总建筑面积 3728.40 平方米，比改造前减少 143.65 平方米。

通沟污泥处理车间改造内容为：拆除室内钢平台，一层部分扩建，扩建后总建筑面积 1128.40 平方米，比改造前增加 76.54 平方米。

粪便预处理车间改造内容为：南侧、西侧扩建，新增建筑面积 339.26 平方米，扩建后总建筑面积 840.35 平方米。

门卫计量间：原有门卫计量间（48.41 平方米）拆除，另择位置新建门卫计量间（33.95 平方米）。

综合处理池：为新增构筑物，占地面积 462.00 平方米。

改造后的工程主要技术经济指标和本次改造的主要构筑物指标如下表所示。

表 2-3 基地工程经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	宗地面积	m ²	46190.19	
2	建（构）筑物占地面积	m ²	17041.92	增加 1245.72
3	总建筑面积	m ²	26689.95	增加 257.69
3.1	地上建筑面积	m ²	23197.95	增加 257.69
3.2	地下建筑面积	m ²	3492.00	不变，污水处理设施不计入建筑面积
4	容积率	/	0.36	计容面积增加 257.69m ²

5	停车位（地面+架空）	个	225	不变
6	停车位（地下）	个	42	不变

表 2-4 本次改造新增建筑构筑物及指标

序号	子项名称	建筑面积 m ²				备注
		现状	拆除	改造后	新增	
改造建筑物						
1	生活垃圾中转车间	3872.05	1646.04	3728.40	-143.65	改造建筑物
2	通沟污泥处理车间	1051.86	29.27	1128.40	76.54	拆除部分为室内钢平台
3	粪便预处理车间	501.09	0	840.35	339.26	改扩建
4	门卫计量间（原有）	48.41	48.41	0	-48.41	
5	门卫计量间（新建）	0	0	33.95	33.95	
	合计	5473.41	1723.72	5731.10	257.69	
新增构筑物						
6	综合处理池	0	0	0	462*	新建

*非计容建筑面积

2.1.1.4 工程内容

本项目的工程组成详见下表。

表 2-5 本项目工程组成表

工程类型	工程组成	现有项目	本项目	建成后全厂	备注
主体工程	生活垃圾站中转车间	位于项目地块北侧，用于生活垃圾中转作业，设3条生活垃圾转运线，中转量为干垃圾400t/d	水平压缩改竖直压缩，改造坡道进入二楼卸料大厅，配置8个卸料及压缩泊位，中转量为干垃圾600t/d	位于项目地块北侧，用于生活垃圾中转作业，设8个卸料及竖直压缩泊位，中转量为干垃圾600t/d	扩建
	湿垃圾中转站	湿垃圾中转车间，设2个装卸位，中转量为400t/d	/	湿垃圾中转车间，设2个装卸位，中转量为400t/d	不变
	通沟污泥处理车间	用于处理通沟污泥，设计处理能力为80t/d，因废水直接纳管排放目前暂停运行	改一级处理为三级处理，大中粒径筛分系统1套、泥沙清洗分离系统1套、污泥浓缩及脱水系统1套，处理能力为30t/d	用于处理通沟污泥，处理方式为三级处理，处理能力为30t/d	改建
	粪便预处理车间	用于进行粪便预处理，设计处理能力为550t/d，因废水直接纳管排放目前暂停运行	升级改造粪便处置设施，同时增加卸粪间等必要功能间，设置一级固液分离系统1套、二级固液分离系统1	用于进行粪便预处理，处理方式为二级处理，处理能力为100t/d	改建

			套、絮凝脱水系统1套等，预处理能力为100t/d		
	机修车间	已取消功能，并拆除设备，保留建筑	/	已取消功能，并拆除设备，保留建筑	不变
	渗滤液处理站	用于处理生活垃圾中转车间和湿垃圾中转站废水，主要工艺为预处理+高负荷生化反应+MBR系统，处理能力165m ³ /d	生活垃圾中转车间废水经渗滤液处理站处理	用于处理生活垃圾中转车间和湿垃圾中转站废水，主要工艺为预处理+高负荷生化反应器+MBR系统，处理能力165m ³ /d	依托
	综合处理池	/	用于处理粪便预处理车间、通沟污泥处理车间、初期雨水，主要工艺为预处理+高负荷生化反应器+MBR系统，处理能力为325m ³ /d	用于处理粪便预处理车间、通沟污泥处理车间、初期雨水，主要工艺为预处理+高负荷生化反应器+MBR系统，处理能力为325m ³ /d	新建
公用工程	综合楼	用于人员办公、就餐	新增员工在综合楼办公、就餐	用于人员办公、就餐	依托
	供水系统	由市政给水网引入	本项目新增用水84698.25t/a	由市政给水网引入	依托
	排水系统	雨、污分流，雨水排入市政雨水管道；污水纳入市政污水管道	本项目新增废水123623.68t/a	雨、污分流，雨水排入市政雨水管道；污水纳入市政污水管道	依托
	供电系统	由市政电网3路供电	本项目新增用电约300万kWh	由市政电网3路供电	依托
	供热系统	综合楼锅炉房设置2台天然气热水锅炉，锅炉采用低氮燃烧技术，均为0.37MW，含软化水装置1套（1t/h）	综合楼锅炉房保持不变，生活垃圾中转车间设置淋浴间，淋浴，采用太阳能热水系统，在生活垃圾中转车间北侧底层热水间内设置1台容积式换热器，有效储水容积为1.5m ³	综合楼锅炉房设置2台天然气热水锅炉，锅炉采用低氮燃烧技术，均为0.37MW；在生活垃圾中转车间北侧底层热水间内设置1台容积式换热器，有效储水容积为1.5m ³	依托/新建
	初期雨水收集系统	垃圾中转站南侧集装箱暂存区域设置初期雨水收集系统，雨水收集进入初期雨水调节池暂存，调节池2个，有效容积为50m ³	依托原有初期雨水调节池	生活垃圾中转车间南侧集装箱暂存区域设置初期雨水收集系统，雨水收集进入初期雨水调节池暂存，调节池2个，有效容积为50m ³	依托

环保工程	废气处理	<p>DA001: 通沟污泥、粪便处理过程中产生的臭气各自经离子氧除臭装置+植物液喷淋处理后汇总由 15m 高的 DA001 排气筒排放，风机风量为 52500m³/h</p>	<p>通沟污泥处理车间封闭作业，卸料间、出渣间采用植物液喷淋除臭，卸料间、污泥处置间、出料间封闭负压抽风，集中收集后经新增的二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）组合工艺处理，风机风量为 40000m³/h，最终由改建后位置变动的 15m 高的 DA001 排气筒排放</p>	<p>DA001: 通沟污泥处理车间封闭作业，卸料间采用植物液喷淋除臭，卸料间、污泥处置间、出料间封闭负压抽风，集中收集后经新增的二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）组合工艺处理，风机风量为 40000m³/h，最终由改建后位置变动的 15m 高的 DA001 排气筒排放</p>	改建
			<p>粪便预处理车间封闭作业，卸粪间、出料间采用植物液喷淋除臭系统，卸粪间、预处理间、出渣间封闭负压抽风，集中收集后经新增的二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理，风机风量为 25000m³/h，最终由新增的 15m 高的 DA004 排气筒排放</p>	<p>新增排口 DA004: 粪便预处理车间卸粪间采用植物液喷淋除臭系统，卸粪间、预处理间、出渣间封闭负压抽风，集中收集后经新增的二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理，风机风量为 25000m³/h，最终由新增的 15m 高的 DA004 排气筒排放</p>	改建
			<p>新增的综合处理池，处理池和污泥脱水间封闭负压抽风，集中收集后经新增的二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理，风机风量为 5000m³/h，最终由新增的 15m 高的 DA009 排气筒排放</p>	<p>新增排口 DA009: 新增的综合处理池，处理池和污泥脱水间封闭负压抽风，集中收集后经新增的二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理，风机风量为 5000m³/h，最终由新增的 15m 高的 DA009 排气筒排放</p>	新建
			<p>DA002: 生活垃圾中转车间产生的废气经集气罩收集，经除臭系统（植物液喷淋+等离子除臭）处理后通过高 15m 的 DA002 排气筒高空排放，风机风量为 37000m³/h;</p>	<p>生活垃圾中转车间封闭作业，车间内采用植物液喷淋和离子新风系统，卸料口采用喷雾除尘，卸料大厅、压缩装箱区、转运车作业区封闭负压抽风收集，经新增的二级化学洗涤法</p>	<p>车间内增加植物液喷淋和离子新风系统，卸料口增加喷雾除尘，车间接体抽风收集措施进一步完善，总风量增至 140000m³/h，终端处理系统升级为二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）由 15m 高的位</p>

			(氧化洗涤+碱洗)等组合工艺处理后,由改建后的位置变动的15m高的DA002排气筒排放,总风量为140000m ³ /h(2套70000m ³ /h)	置变动的DA002排气筒排放,排气筒位置略微调整。	
		DA003: 渗滤液处理过程中产生的臭气经收集后,通过除臭系统(植物液喷淋)处理后由高15m的DA003排气筒高空排放,风机风量为3000m ³ /h	本项目措施不变,因处理水浓度降低,臭气排放量减少	渗滤液处理过程中产生的臭气经收集后,通过除臭系统(植物液喷淋)处理后由高15m的DA003排气筒高空排放,风机风量为3000m ³ /h	依托
		DA005: 食堂餐饮油烟经1套油烟净化器处理后通至建筑楼顶12m高的DA005排气筒高空排放,风机风量为6000m ³ /h	新增30名员工产生油烟0.0018t/a,依托现状油烟净化器处理后通至建筑楼顶12m高的DA005排气筒高空排放,新增排放量0.00036t/a	食堂餐饮油烟经1套油烟净化器处理后通至建筑楼顶12m高的DA005排气筒高空排放,风机风量为6000m ³ /h	依托
		DA006-DA007: 锅炉废气收集后经12m高的排气筒高空排放,锅炉烟气排放口编号为DA006-DA007	锅炉负荷不变	锅炉废气收集后经12m高的排气筒高空排放,锅炉烟气排放口编号为DA006-DA007	依托
		DA008: 湿垃圾中转车间废气收集后经水喷淋、碱喷淋、生物滤料、活性炭处理后通过15m高的DA008排气筒排放,风机风量为30000m ³ /h	/	湿垃圾中转车间废气收集后经水喷淋、碱喷淋、生物滤料、活性炭处理后通过15m高的DA008排气筒排放,风机风量为30000m ³ /h	不变
	废水处理	通沟污泥处理车间、粪便预处理车间废水直接通过DW001排放口排放,因不能达标排放暂停运行	通沟污泥处理车间、粪便预处理车间、初期雨水废水及综合处理池的除臭废水进入新建的综合处理池处理后,与其他生产废水汇合后通过	通沟污泥处理车间、粪便预处理车间、初期雨水废水及综合处理池的除臭废水进入新建的综合处理池处理后,与其他生产废水汇合后通过DW001排放口排放	改建

			DW001 排放口排放		
		湿垃圾中转站的渗沥液废水经渗沥液预处理设施处理后与湿垃圾中转站的冲洗废水、清洗废水、喷淋系统废水，与生活垃圾中转车间的渗滤液、冲洗废水、喷淋废水一并经过渗滤液处理站处理后通过 DW001 排放口纳管排放	生活垃圾中转车间中转工艺由水平压缩升级为垂直压缩，不产生渗滤液，各类冲洗废水、除臭系统废水仍和湿垃圾中转站的废水一起进入渗滤液处理站处理后排放；湿垃圾中转站的废水和渗滤液预处理设施保持不变	湿垃圾中转站的渗沥液废水经渗沥液预处理设施处理后与湿垃圾中转站的冲洗废水、清洗废水、喷淋系统废水，与生活垃圾中转车间的各类冲洗废水、除臭系统废水一并经过渗滤液处理站处理后，与综合处理池的处理排水一起通过 DW001 排放口纳管排放	依托
		食堂含油废水经油水分离器处理后与锅炉软化装置再生废水、生活污水通过 DW002 排放口一并纳入市政污水管网，最终由白龙港污水处理厂处理	本项目生活垃圾中转车间新增淋浴废水通过 DW002 排放口一并纳入市政污水管网	食堂含油废水经油水分离器处理后与锅炉软化装置再生废水、生活污水、淋浴废水通过 DW002 排放口一并纳入市政污水管网，最终由白龙港污水处理厂处理	依托
		初期雨水收集后待渗沥液处理站有富余处理能力排入处理，厂区共设 5 个雨水排口，分别为 DW003、DW004、DW005、DW006、DW008	初期雨水收集后进入综合处理池处理，厂区雨水口不变	初期雨水收集后进入综合处理池处理，厂区共设 5 个雨水排口，分别为 DW003、DW004、DW005、DW006、DW008	依托
		根据排污许可证要求，生活垃圾中转车间设车间排放口 DW007，主要监控总铅、总铬、总砷、六价铬、总汞	因工艺升级，生活垃圾中转车间不产生渗滤液，不涉及重金属排放，取消 DW007	取消 DW007	取消
	固体废物处理	渗滤液处理站设置 1 处一般固废暂存间，面积 15m ² ，集中堆放、收集、外运至老港固废基地	新增的一般固废暂存于一般固废暂存间	渗滤液处理站设置 1 处一般固废暂存间，面积 15m ² ，集中堆放、收集、外运至老港固废基地	依托
		机修车间北侧设置 1 处危险废物暂存间，面积约为	新增的危险废物暂存于危险废物暂存间	机修车间北侧设置 1 处危险废物暂存间，面积约为 20m ² ，危	依托

		20m ² ，危险废物集中收集后有危废处置资质单位清运处理，并做好防风、防雨、防渗、防漫流等措施		危险废物集中收集后有危废处置资质单位清运处理，并做好防风、防雨、防渗、防漫流等措施	
		生活垃圾：集中堆放、分类收集，外运至老港固废基地；废油脂、餐厨垃圾委托上海长泾油脂有限公司处置	不变	生活垃圾：分类收集，外运至老港固废基地；废油脂、餐厨垃圾委托上海长泾油脂有限公司处置	依托
	噪声防治	设备采取合理布局，并采取合理隔声，减振，消声措施	新增设备采取合理布局，并采取合理隔声，减振，消声措施	设备采取合理布局，并采取合理隔声、减振、消声措施	依托
	地下水和土壤污染防控措施	①建立巡检制度，定期对渗滤液处理站、管道等进行检查，确保设施设备状况良好。 ②车间、仓库、一般固废暂存间地面使用水泥进行硬化，进行地面防渗处理，定期检查地面情况	本项目车间、构筑物地面使用水泥进行硬化，进行地面防渗处理，定期检查地面情况	①建立巡检制度，定期对渗滤液处理站、管道等进行检查，确保设施设备状况良好。 ②车间、仓库、一般固废暂存间地面使用水泥进行硬化，进行地面防渗处理，定期检查地面情况	更新
	环境风险防范措施	①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 ②地面均采取防渗硬化地面，地面无裂缝。 ③建立完善程序、事故报告等管理制度，一旦发生事故及时上报，妥善进行事故的应急处置。 ④在雨水管排口上设置截止阀，能有效截留事故废水。 ⑤生活垃圾中转车	①更新应急预案； ②本项目车间地面均重新布设防渗硬化地面； ③本项目综合处理池外排前设置格栅井，里面设截止阀； ④初期雨水依托原有初期雨水池收集后进入综合处理池处理	①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 ②地面均采取防渗硬化地面，地面无裂缝。 ③建立完善程序、事故报告等管理制度，一旦发生事故及时上报，妥善进行事故的应急处置。 ④在雨水管排口上设置截止阀，能有效截留事故废水。 ⑤生活垃圾中转车	更新

	间南侧集装箱暂存区域设置初期雨水收集系统，防止初期雨水直接排入雨水管网，初期雨水调节池大小为50m ³		统，防止初期雨水直接排入雨水管网，初期雨水调节池大小为50m ³ ，初期雨水收集后进入综合处理池处理
--	--	--	---

表 2-6 工程组成可依托性分析

依托现有工程内容		可依托性分析
公用工程	供水	本项目依托现有市政自来水管网供水，对厂区内给水管网进行部分布局改造，总体能满足用水需求，依托可行。
	雨、污排水	本项目厂区室外排水采用雨污分流的方式，本项目对改建车间外的雨污水管进行部分布局改造，依托可行。
	供电	本项目依托现有供电设施，能满足用电需求，依托可行。
环保工程	废水	<p>本项目新增的生活污水通过 DW002 与原有其他类别生活污水一起纳入市政污水管网；</p> <p>新增的综合处理池主要针对原来暂停运行的粪便预处理车间和通沟污泥处理车间的污水，以及初期雨水、综合处理池除臭系统排水，处理排水与渗滤液处理站处理后的废水一起通过 DW001 一并纳入市政污水管网，处理废水 283.92m³/d，设计规模 325m³/d，处理规模可以满足要求；</p> <p>渗滤液处理站：本项目根据设计核算，由于竖直压缩不产生渗滤液排水，生活垃圾中转车间产生废水有所减少，为 47.68m³/d，湿垃圾中转站保持不变，产生废水 90.72m³/d，渗滤液处理站需处理废水 138.4m³/d，设计规模 165m³/d，设计规模仍能满足处理需求</p>
	雨水	之前初期雨水为待渗沥液处理站有富余处理能力排入处理；本次粪便预处理车间、通沟污泥处理车间的废水共 275.92m ³ /d，设计预估初期雨水约 40m ³ /次，现有的初期雨水暂存池 50m ³ ，能满足暂存需求；为冲击负荷考虑按 5 日分次排入综合处理池，单日处理 8m ³ ，综合处理池日处理规模总需求为 283.92m ³ /d，设计规模 325m ³ /d，能满足初期雨水处理要求。
	危险废物暂存间	现有危险废物暂存间面积约 20m ² ，本项目建成后全厂危废产生量 9.11t/a，危险废物暂存间可满足全厂危险废物 1 年暂存需求。
	一般固体废物暂存场所	现有一般工业固废暂存点面积约 15m ² ，贮存容量为 22.5m ³ ，可暂存 22.5 吨一般工业固废。本项目建成后全厂需要暂存的一般固废产生量合计 5.23t/a，可满足全厂一般固废一年暂存需求。
	环境风险措施	本项目新增的危险废物依托现有危险废物暂存间，改扩建前后环境风险潜势等级不变，依托现有环境风险措施可行。

2.1.2 规模

现有项目通沟污泥处理设计规模 80t/d、粪便预处理设计规模 550t/d，但处于停运状态；中转生活垃圾规模 800t/d（其中湿垃圾 400t/d、干垃圾 400t/d），改造后中转干垃圾 600t/d，通沟污泥处理设计规模 30t/d、粪便预处理设计规模 100t/d，湿垃圾中转规模不变，仍为 400t/d。运输路线仍保持不变。

表 2-7 本项目建成后全厂处理规模一览表

序号	项目	处理规模 t/d			服务范围	服务去向
		现有项目	改建后	变化		
1	湿垃圾	400	400	-	长宁区全 区	老港固废 基地
2	干垃圾	400	600	+200		
3	粪便	550 (停运)	100	-450		
4	通沟污泥*	80 (停运)	30	-50		

*通沟污泥来自长宁区市政管网清淤污泥，服务片区内无电镀、化工、印染等工业废水，其属性与片区污水处理厂虹桥污水处理厂的污泥属性一致，属于一般固体废物。通沟污泥含水率 80~90%，平均按 85%计。

表 2-8 本项目运输路线

序号	名称	转运路线
1	满载收集车	各收集点汇入泾力西路进入地块内部道路
2	空收集车	地块内部道路进入泾力西路向外发散
3	满载转运车*	本项目-泾力西路-外环高速-徐浦码头-上海老港生活垃圾处置有限公司
4	空箱转运车*	上海老港生活垃圾处置有限公司-徐浦码头-外环高速-泾力西路-本项目

*码头和运输内容不在本次环评评价范围

2.1.3 本项目原辅材料

本项目主要涉及的原辅料是废气、废水处理过程使用到的药剂，建成后全厂主要原辅材料详见下表。

表 2-9 本项目建成后全厂原辅材料一览表

序号	原辅材料	现有项目 年用量 t	本项目 年用量 t	建成后 年用量 t	规格	最大在 存量 t	存放位置
1.	植物液	5	15	15	25kg/桶	1	生活垃圾中转 车间
2.	10%次氯酸钠	/	15	15	50kg/桶	1	
3.	片碱 (NaOH) 粉状 99%	/	6	6	25kg/桶	0.5	
4.	机油	/	1	1	50L/桶	0.5	
5.	手套等劳保 用品	/	20kg	20kg	/	5kg	
6.	10%次氯酸钠	/	3	3	50kg/桶	0.5	粪便预处理车 间
7.	片碱粉状 99%	/	1.2	1.2	25kg/桶	0.3	
8.	植物液	3	3	3	25kg/桶	1	通沟污泥处理 车间
9.	10%次氯酸钠	/	4.5	4.5	50kg/桶	1	

10.	片碱粉状 99%	/	1.8	1.8	25kg/桶	0.5	综合处理池
11.	植物液	3	4.5	4.5	25kg/桶	1	
12.	10%次氯酸钠	/	0.6	0.6	50kg/桶	0.1	
13.	片碱粉状 99%	/	0.3	0.3	25kg/桶	0.1	
14.	UF 清洗用 酸	/	0.6	0.6	50kg/桶	0.1	
15.	UF 清洗用 碱	/	0.6	0.6	50kg/桶	0.1	
16.	UF 清洗用 次氯酸钠 0.3%	/	0.7	0.7	50kg/桶	0.1	
17.	片碱	/	3.6	3.6	25kg/桶	0.5	
18.	消泡剂	/	2.4	2.4	25L/桶	1	
19.	PAM	/	16.6	16.6	50kg/袋	2	
20.	氢氧化钠	15	/	15	0.025t/ 袋	1	
21.	活性炭	4.2	/	4.2	0.55t/m ³	/	
22.	生物填料	1	/	1	/	/	
23.	PAC	10	/	10	0.025t/ 袋	1	
24.	PAM	1	/	1	0.025t/ 袋	1	
25.	破乳剂	1	/	1	25L/桶	1	
26.	机油	1	/	1	50L/桶	0.5	
27.	手套等劳保 用品	20kg	/	20kg	/	5kg	渗滤液处理站
28.	植物液	1.5	/	1.5	25kg/桶	1	
29.	PAC	0.548	/	0.548	25kg/袋	0.5	
30.	PAM	0.219	/	0.219	25kg/袋	0.5	
31.	膜清洗剂	0.219	/	0.219	25kg/桶	0.25	
32.	消泡剂	1.28	/	1.28	25L/桶	1	
33.	阻垢剂	0.548	/	0.548	25L/桶	0.5	
34.	食盐	0.22	/	0.22	1kg/袋	0.05	综合楼锅炉房 软化装置再生

表 2-10 全厂主要原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	Cas 登记号	理化性质	毒性	VOCS ¹ 判定	风险物质判定 ²
1.	次氯酸钠	7681-52-9	无色液体，熔点-16℃，沸点 111℃， 相对密度(水=1) 1.25	LD50: 8500mg/kg (小鼠经口)	否	临界量 5t
2.	UF清洗 用酸	/	有机酸、羧基酸共聚物、产品含量≥ 23%，密度1.15±0.05、冰点-21℃	/	否	否

3.	UF清洗用碱	/	有机螯合剂及活性酶混合物、产品含量 $\geq 23\%$ ，密度 1.15 ± 0.05 、冰点 -7°C	/	否	否
4.	氢氧化钠	1310-73-2	白色片状或颗粒，熔点 318.4°C ，沸点 1390°C ，相对密度(水=1) 2.13。	/	否	否
5.	PAC	1327-41-9	聚合氯化铝，无机高分子混凝剂，密度： $1.2\sim 1.4\text{g}/\text{cm}^3$ (23°C)	/	否	否
6.	PAM	9003-05-8	聚丙烯酰胺，高分子聚合物，密度： $1.302\text{g}/\text{cm}^3$ (23°C)	/	否	否
7.	破乳剂	9010-79-1	乙烯丙烯共聚物，是用途广泛的合成高分子材料。常温下呈黄色或棕黄色粘稠液体，溶于水，用于原油脱水，炼厂破乳脱盐	/	否	否
8.	机油	/	高精炼矿物油，黄色液体，不溶于水，密度 $< 1\text{g}/\text{cm}^3$ ，闪点 235°C 。	/	否	临界量 2500t
9.	植物液	/	植物除臭液，成分为植物提取物。主要用于除臭	/	否	否
10.	膜清洗剂	/	由表面活性剂、柠檬酸、硅油等组成，用于渗滤液处理站的膜清洗	/	否	否
11.	消泡剂	/	脂肪酸盐类消泡剂，主要为碘盐、乳化脂质等，沸点：无资料	/	否	否
12.	阻垢剂	/	磷酸盐、表面活性剂等，沸点：无资料	/	否	否
13.	食盐	7647-14-5	氯化钠，沸点 1465°C ，熔点 801°C	/	否	否

注 1：VOCs 判断依据：《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中“3.4 挥发性有机物”定义判定；

注 2：风险物质判断依据：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B；

2.1.4 主要设备

本项目建成后全厂设备详见下表。由于生活垃圾中转车间、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间全部进行升级改造，除粪便预处理车间的调节池利用原有设备，其他原有设备全部不保留。

表 2-11 全厂主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	现有项目 (台)	本项目 (台)	建成后 全厂 (台)	备注	所在区域
生产设备							
1.	卸料及装箱泊位	竖直压缩装修风格，高峰期每只泊位最大装载量60t，“高进平出”全封闭工艺布置方案	/	8	8	新增	生活垃圾中转车间
2.	卸料溜槽	型号SR25，外形尺寸约3800×3200×1200mm，电机总功率0.75kW×2	/	8	8	新增	

3.	压缩设备钢结构支撑系统	主构件均采用Q355热轧H型钢	/	1	1	新增	
4.	集装箱开门机构	液压驱动, 电机功率 $\geq 3.0\text{kW}$	/	8	8	新增	
5.	集装箱导向轨		/	60	60	新增	
6.	压实器	后置悬挂式, 压实力 $\geq 300\text{kN}$, 工作噪声 $\leq 80\text{dB(A)}$, 主电动机功率约 30kW	/	2	2	新增	
7.	自动快速卷帘门	门体运行速度 $0.5\sim 1\text{m/s}$, P54 制动电机, $0.5\sim 3\text{kW}$	/	18	18	新增	
8.	翻桶机构	外形尺寸约 $3028\times 1558\times 1717\text{mm}$, 电机功率约 3kW	/	2	2	新增	
9.	洗桶设备	外形尺寸约 $8500\times 2400\times 2400\text{mm}$, 清洗能力(按 240L 垃圾桶) ≥ 100 个/h, 总功率 $\geq 40\text{kW}$	/	1	1	新增	
10.	冲洗设备	额定压力 $1\sim 4\text{MPa}$, 最高压力 5MPa , 总功率 1.8kW	/	2	2	新增	
11.	洗地机	总功率 2.1kW , 清洗烘干能力 $4200\text{m}^2/\text{h}$	/	2	2	新增	
12.	压缩机	总处理能力 800t/d	3	/	/	拆除	
13.	移动平台		6	/	/	拆除	
14.	板链机		3	/	/	拆除	
15.	污泥入料系统	抓斗 0.5m^3 , 振动格栅筛面尺寸 $2.4\times 3.4\text{m}$, 筛孔尺寸 $100\times 100\text{mm}$, 输送能力 $4\sim 7.5\text{m}^3/\text{h}$ (湿料), $N=7.5\text{kW}$	/	1	1	新增	
16.	大中粒径筛分系统	清洗分离装置 5t/h , 进料浓度 $40\sim 50\%$; $N=7.5\text{kW}$ 粗料分离装置 5t/h , 进料浓度 30% , 出料粒径为 $3\sim 100\text{mm}$; 功率 $N=12\text{kW}$	/	1	1	新增	通沟污泥处理车间
17.	泥砂清洗分离系统	砂料进化分离装置 $Q=20\text{m}^3/\text{h}$, 进料浓度 15% , $N=29.75\text{kW}$; 出料粒径为 $0.1\sim 3\text{mm}$; 泥水中储装置	/	1	1	新增	

		Q=36m ³ /h, N=10.5kW, 实现泥浆收 集、输送、防沉淀功 能。					
18.	污泥浓缩及脱 水系统	浓密机有效内径 D=2.8m, N=0.37kW PAM全自动加药装置, Q=3.0-5.0m ³ /h 底流泵Q=30m ³ /h, 泥浆 浓度15%, H=25m, N=7.5kW 调理搅拌罐, N= 7.5kW 隔膜压滤机系统, 120 m ² , 中间进料, 进料压 力≤1.2MPa, 压榨压力 ≤1.6MPa	/	1	1	新增	
19.	冲洗泵	Q=50m ³ /H, H=40m, P=11kW, 变频电机	/	1	1	新增	
20.	补水泵	Q=30m ³ /h, H=22m, N=4kW	/	1	1	新增	
21.	加药给水泵	Q=20m ³ /h, H=30m, N=4kW	/	1	1	新增	
22.	高压清洗机	压力≥1.0MPa; ≥9.83L/min, N=1.3kW	/	1	1	新增	
23.	设备密封舱	/	/	1	1	新增	
24.	出料输送、提 升及箱体支架	/	/	1	1	新增	
25.	卸料口		2	/	/	拆除	
26.	处理设备	水力旋筛1套+砂石处理 系统1套+砂石洗涤器1 套, 80t/d	1	/	/	拆除	
27.	称重计量系统	/	/	1	1	新增	
28.	卸粪口	φ150快速对接口, 连接 软管管径为φ150mm	/	2	2	新增	
29.	一级固液分离 系统	Q=100m ³ /h	/	1	1	新增	
30.	一级调节池	利旧, 有效池容500m ³	1	0	1	利旧	粪便预处理车 间
31.	二级固液分离 系统	Q=150m ³ /h	/	1	1	新增	
32.	二级调节池	尺寸: 4.5×6.0×4.0m, 有效池容81.0m ³	/	1	1	新增	
33.	外排调节池	尺寸: 4.5×2.0×4.0m, 有效池容27.0m ³	/	1	1	新增	
34.	絮凝脱水系统	处理能力15m ³ /h	/	1	1	新增	

35.	设备清洗系统	冲洗水量0.9L/S, 最小水压 2×10^5 Pa, 喷淋管DN=25mm	/	1	1	新增	
36.	固液分离系统	70m ³ /h	2	/	/	拆除	
37.	脱水机	40m ³ /h	3	/	/	拆除	
38.	储泥罐	20m ³	1	/	/	拆除	
39.	水箱	20m ³	1	/	/	拆除	
40.	预处理系统	2.0×7.0×8.0m	/	1	1	新增	
41.	调节池	8.5×12.0×10.0m, 有效池容867.0m ³	/	1	1	新增	
42.	MBR生化系统	一级反硝化池有效容积为459.0m ³ , 一级硝化池有效容积为714.0m ³ , 二级反硝化池有效容积212.5m ³ , 二级硝化池有效容积为178.5m ³	/	1	1	新增	综合处理池
43.	MBR外置超滤	设计过滤通量55l/h×m ³	/	1	1	新增	
44.	垃圾立式箱装卸位	27.9m ³ , 额定装载量15t	2	/	2	不变	
45.	辊道输送机	Q=300 只/h	2	/	2	不变	
46.	连续提升机	Q=300 只/h	2	/	2	不变	
47.	翻转倒料机	3 只/次	2	/	2	不变	
48.	机械臂升降机		2	/	2	不变	
49.	清洗线输送机	B=600, L=15500mm	2	/	2	不变	湿垃圾中转车间
50.	桶箱清洗机	Q=300 只/h, 含加热、冲洗水泵等	2	/	2	不变	
51.	桶盖清洗机	Q=600 只/h, 含加热、冲洗水泵等	1	/	1	不变	
52.	天然气锅炉	0.37MW	2	/	2	依托	综合楼
53.	锅炉软化水装置	1t/h	1	/	1	依托	
环保设备							
54.	作业车间植物液喷淋除臭系统	10kW	/	2	2	新增	
55.	作业大厅离子风系统	单套40000m ³ /h	/	2	2	新增	生活垃圾中转车间
56.	卸料口喷雾降尘及源头异味控制系统	32个喷嘴	/	1	1	新增	

57.	作业车间臭气处理系统	氧化洗涤+碱洗, 单套 70000m ³ /h	/	2	2	新增	
58.	楼道及参观通道空气净化系统	5kW	/	1	1	新增	
59.	臭气处理系统	2套植物液喷淋+3套等离子除臭, 52500m ³ /h	1	/	/	拆除	
60.	卸料大厅植物液喷淋除臭系统	/	/	1	1	新增	通沟污泥处理
61.	车间臭气处理系统	氧化洗涤+碱洗, 40000m ³ /h	/	1	1	新增	
62.	臭气处理系统	1套离子氧除臭装置+1套植物液喷淋, 37000m ³ /h	1	/	/	拆除	
63.	车间臭气处理系统	氧化洗涤+碱洗, 25000m ³ /h	/	1	1	新增	粪便预处理
64.	臭气处理系统	1套离子氧除臭装置+1套植物液喷淋, 37000m ³ /h	1	/	/	拆除	
65.	臭气处理系统	氧化洗涤+碱洗, 5000m ³ /h	/	1	1	新增	综合处理池
66.	油水分离器	处理能力: 5t/h	1	/	1	依托	综合楼食堂
67.	油烟净化器	风机风量 6000m ³ /h	1	/	1	依托	
68.	渗滤液废气处理系统	处理风量 3000m ³ /h, 处理工艺: 植物液喷淋	1	/	1	依托	渗滤液处理站
69.	湿垃圾车间废气处理系统	处理风量 ≥30000m ³ /h, 处理工艺: 水喷淋、碱喷淋、生物滤料、活性炭	1	/	1	不变	湿垃圾中转车间北侧室外
70.	渗沥液预处理设施	主要工艺为隔油、气浮, 处理能力为 60m ³ /d	1	/	1	不变	湿垃圾中转车间北侧室外
71.	渗滤液处理站	主要工艺为预处理+高负荷生化反应器+MBR系统, 处理能力为 165m ³ /d	1	/	1	依托	渗滤液处理站
其他设备							
72.	无废智能能耗建设	/	/	1	1	新增	生活垃圾中转车间
73.	有毒有害气体监测	/	/	1	1	新增	生活垃圾中转车间

2.1.5 劳动定员及工作制度

本项目新增员工 30 人，现有员工 150 人，项目建成后全厂员工 180 人；年生产天数约为 365 天，湿垃圾中转车间运行时间 6:00~次日 2:00，其他车间 24 小时运行。

2.1.6 供热

本工程生活垃圾中转车间内设置有公共淋浴间，采用太阳能热水系统供应热水。淋浴热水用水量为 40L/人·次，设计温度为 60℃。每日淋浴人数约 30 人，全天热水用量为 1200L/d，平均日耗热量为 271728kJ/d。在屋顶设置平板式太阳能集热器。在转运车间北侧底层热水间内设置 1 台容积式换热器，有效储水容积为 1.5m³。太阳能热水作为热媒与容积式换热器内的冷水进行间接热交换，产生的 60℃ 热水供给淋浴系统。

2.1.6 水平衡分析

(1) 供水

本项目用水由市政给水管网引入，厂区排水实行雨、污分流制。雨水经雨水系统收集后，排入泾力西路市政雨水管网；生活垃圾转运站前区域涉及满载垃圾集装箱暂存，该区域已设置初期雨水收集系统，收集的雨水暂存于雨水调节池内，排入综合处理池处理。

本项目主要用水为生活用水、食堂用水、生活垃圾中转车间用水、粪便预处理车间用水和通沟污泥处理车间用水、综合处理池除臭系统用水。

生活用水：本项目新增员工 30 人，中转车间内设淋浴，根据《长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造项目可行性研究报告（初步设计深度）》（以下简称“设计文件”），淋浴用水 40L/人·次，相应办公生活用水 50L/人·d，值班住宿生活用水 120L/人·d，则本项目新增生活用水量总计约 6.3m³/d。

食堂用水：食堂用水 25L/人次，食堂提供一日三餐，新增就餐人数合计为 90 人次/d，则食堂用水量约为 2.25m³/d；

生活垃圾中转车间：根据设计文件，生活垃圾中转车间用水包括设备冲洗水、车辆冲洗水、集装箱冲洗水、除臭系统用水、室内外场地冲洗用水。设备冲

洗用水设计核算 $15\text{m}^3/\text{d}$ ；车辆冲洗用水标准 $400\text{L}/\text{d}\cdot\text{辆}$ ，共 8 辆中转车，计 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ；集装箱冲洗水用水标准 $300\text{L}/\text{d}\cdot\text{个}$ ，共 60 个，计 $18\text{m}^3/\text{d}$ ；除臭系统用水设计核算 $5\text{m}^3/\text{d}$ ；室内外场地冲洗用水标准 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，合计约 6000m^2 ，用水计 $12\text{m}^3/\text{d}$ 。

粪便预处理车间：根据设计文件，粪便预处理车间用水包括除臭系统用水和冲洗水，设计核算用量分别为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $8\text{m}^3/\text{d}$ ；根据设计，处理过程需水量约 $12.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

通沟污泥处理车间：根据设计文件，通沟污泥处理车间用水包括除臭系统用水和冲洗水、处理过程用水，设计核算用量分别为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10\text{m}^3/\text{d}$ 、 $129\text{m}^3/\text{d}$ 。

综合处理池除臭系统用水：根据设计文件，综合处理池的除臭系统用水约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

除了各类用水产生的排水外，本项目排水还包括初期雨水。其中生活污水、食堂废水和现有生活污水、食堂废水合并经 DW002 排入市政污水管网，生活垃圾中转车间废水进入渗滤液处理站处理，粪便预处理车间、通沟污泥厂废水和初期雨水排入综合处理池处理，两者合并经 DW001 排入市政污水管网。

生活污水：按用水量的 90% 计，为 $5.67\text{m}^3/\text{d}$ 。

食堂废水：按用水量的 90% 计，为 $2.03\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活垃圾中转车间：设备冲洗废水、车辆冲洗废水、集装箱冲洗废水、除臭系统排水、室内外场地冲洗废水，均按用水的 90% 计，分别为 $13.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ 、 $16.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ 。竖直压缩不产生渗滤液排水，渗滤液直接装箱随车进入老港固废基地处理。

粪便预处理车间：除臭系统排水和冲洗废水，均按用水的 90% 计，分别为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ 。工艺污水根据设计提供的数据，核算约 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，另粪渣带出含水 $2.5\text{t}/\text{d}$ 。

通沟污泥处理车间：除臭系统排水和冲洗废水，均按用水的 90% 计，分别为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9.0\text{m}^3/\text{d}$ 。工艺污水根据设计提供的数据，核算约 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，另污泥渣带出含水约 $4.5\text{t}/\text{d}$ 。

综合处理池除臭系统排水：按用水的 90%计，分别为 0.72m³/d。

初期雨水：根据设计文件，通过雨水沟收集降雨初期 10mm 降雨量。初期雨水收集区域主要为中转车间前方场地和收集车出入口处场地，收集面积约为 4000m²，初期雨水收集量为 40m³/次。现状设有两座初期雨水池，有效容积约 50m³，本次不新建初期雨水池。根据设计文件，综合考虑下雨天数和进水负荷，初期雨水按 5 日内逐日提升进入本次新建的综合处理池进行处理，则综合处理池收集的初期雨水为 8m³/d。

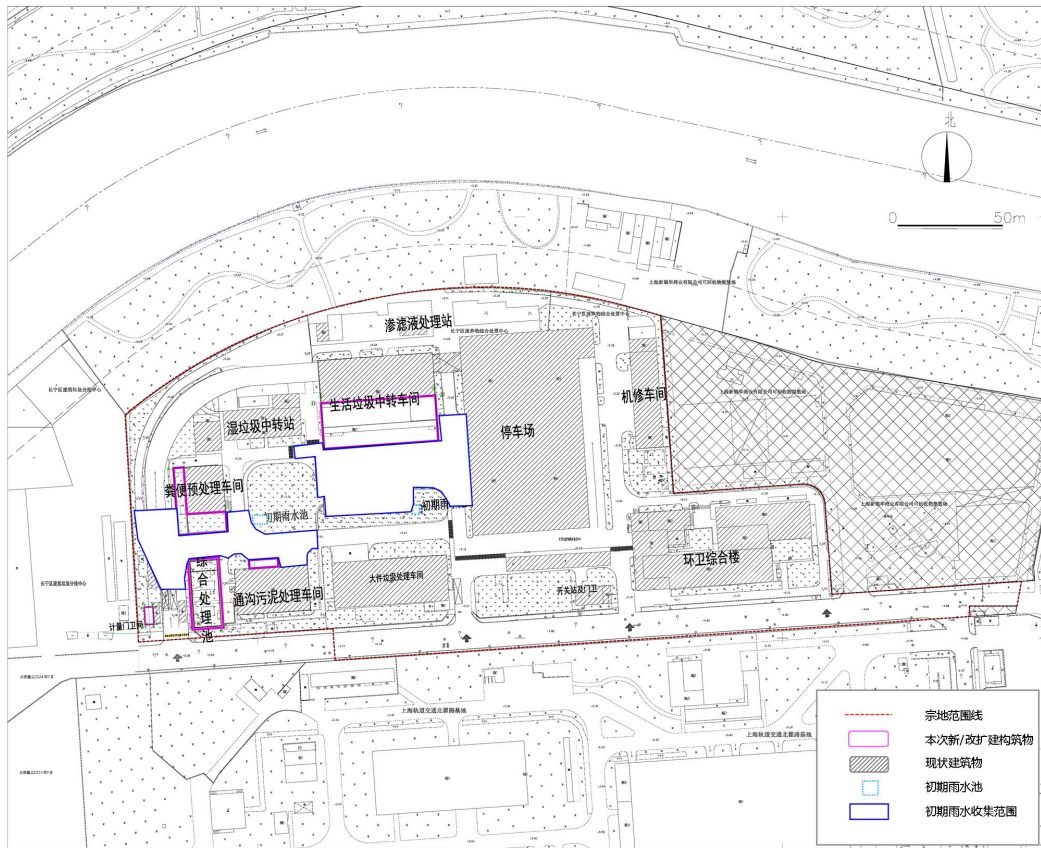


图 2-1 初期雨水收集区域示意图

本项目水平衡分析详见表 2-12、图 2-1，全厂水平衡见图 2-2。

表 2-12 本项目建成后排水情况表

类别	名称	用水量标准	单位数	日用水量 (m ³ /日)	日排水量 (m ³ /日)	年用水量 (m ³ /a)	年排水量 (m ³ /a)
生活	生活用水	淋浴 210L/ 人·d	30 人	6.3	5.67	2299.5	2069.55
	食堂用水	25L/ 人·次	30 人	2.25	2.03	821.25	739.13

	DW002 小计			8.55	7.70	3120.75	2808.68
生活垃圾 中转车间	设备冲洗水			15	13.5	5475	4927.5
	车辆冲洗水	400L/辆	8辆	3.2	2.88	1168	1051.2
	集装箱冲洗用水	300L/个	60个	18	16.2	6570	5913
	除臭系统用水			5	4.5	1825	1642.5
	室内外场地冲洗用水	2L/m ² /次	6000m ²	12	10.8	4380	3942
	小计（进入渗滤液处理站）			53.2	47.88	19418	17476.2
粪便预处理车间	工艺污水			12.5	100	4562.5	36500
	除臭系统用水			4	3.6	1460	1314
	冲洗水			8	7.2	2920	2628
通沟污泥处理车间	工艺污水			129	150	47085	54750
	除臭系统用水			6	5.4	2190	1971
	冲洗水			10	9	3650	3285
综合处理池	除臭系统用水			0.8	0.72	292	262.8
雨水	初期雨水	10mm/m ² (5d)	4000m ²		8	0	2920
	进入综合处理池小计			170.3	283.12*	62159.5	103338.8
	DW001 小计			223.5	330.8*	81577.5	120742
	全厂合计			232.05	338.70*	84698.25	123623.68

注：*排水考虑污泥带出水分

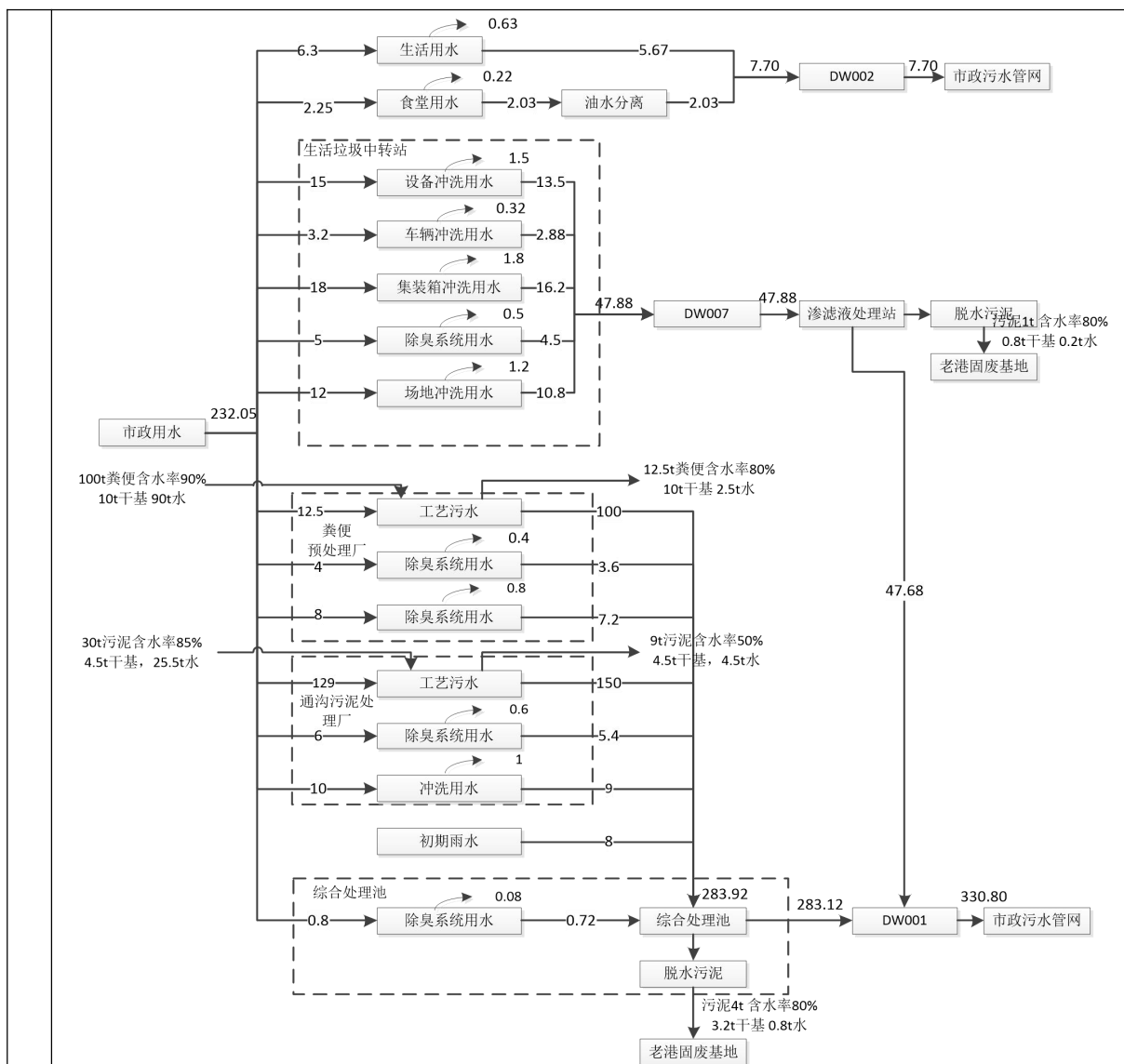


图 2-2 本项目水平衡图 (单位 m^3/d)

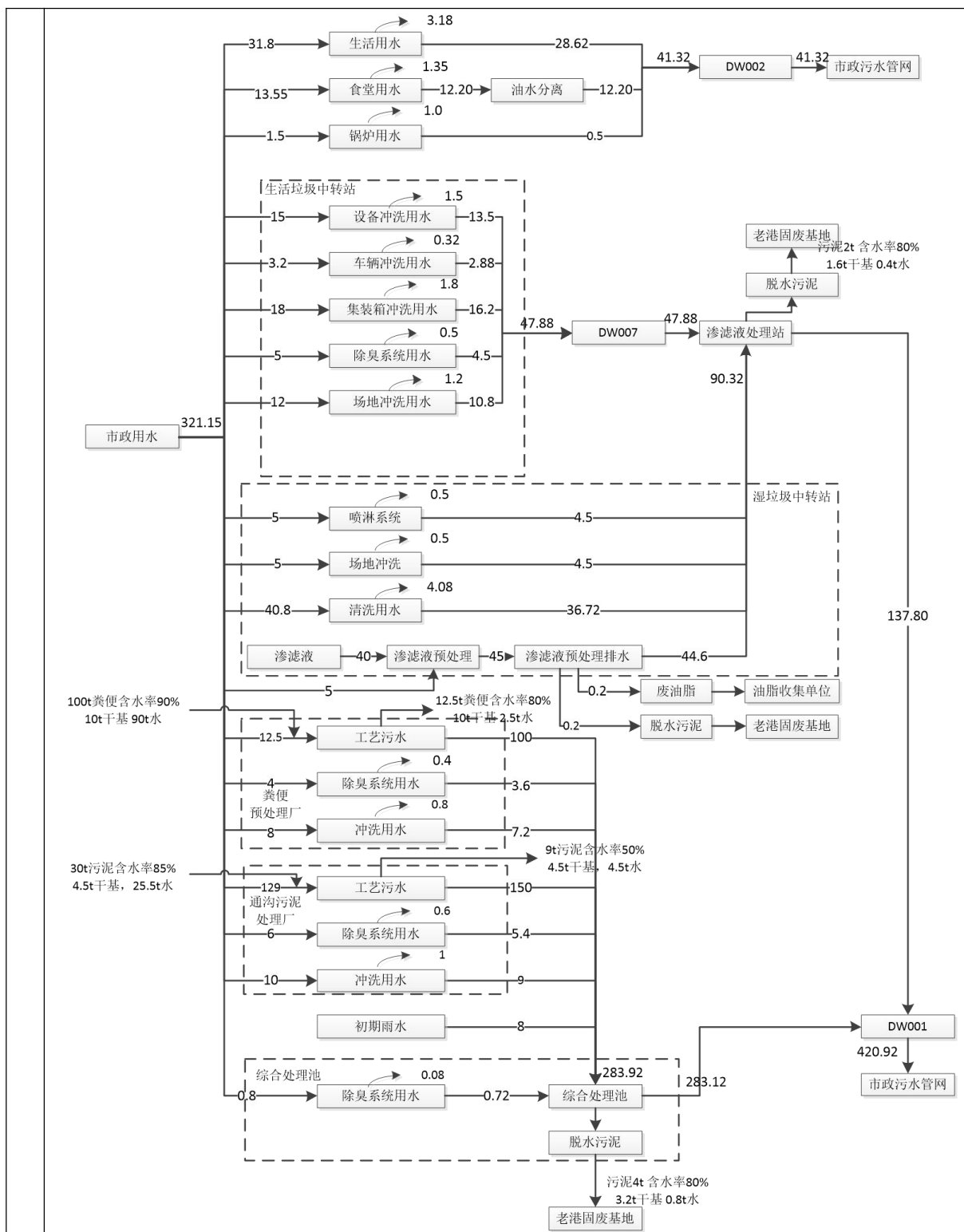


图 2-3 本项目建成后全厂水平衡图 (单位: m³/d)

2.1.7 厂区平面布置

本项目厂区东侧为上海锦华再生资源产业园区, 南为泾力西路, 西为绥宁

路，北为苏州河，周边 500m 范围内无敏感目标。

在厂区内部，各建筑的功能布局独立，设计最大限度利用现有土建条件，减少工程量的同时避免对环卫基地现有其他功能区域产生影响。

出入口设置减速标识、禁鸣标识，控制行驶速度，禁止鸣笛，可控制运输车辆噪声对周边的影响。

合理设置绿化，从视觉上将基地与周边融为一体，项目主要绿地区块可分为三类：对外景观绿带、厂界隔离带、核心种植带，充分发挥绿化遮阳、隔声、净化空气、防风防尘、抗污染的特殊功能，展现具有一定文化内涵的现代化的工作环境。

综上所述，本项目平面布局，人流物流分配合理。从环保的角度来看，项目的平面布局设计合理。

2.1.8 拆除工程

(1) 生活垃圾中转车间

经对中转车间原有建筑结构体系进行评估后，在维持原有建筑结构体系不变的情况，只能设置 3 个竖直压缩装箱泊位，无法满足 600t/d 的转运规模需求，因此综合考虑，本次改造将原中转车间 A-D 轴线建筑拆除，改造为垃圾压缩装箱作业区和转运车牵箱区，同时对现有设备均进行拆除。最终，二层部分拆除、一层扩建，扩建后总建筑面积 3728.40 平方米，比改造前减少 143.65 平方米。

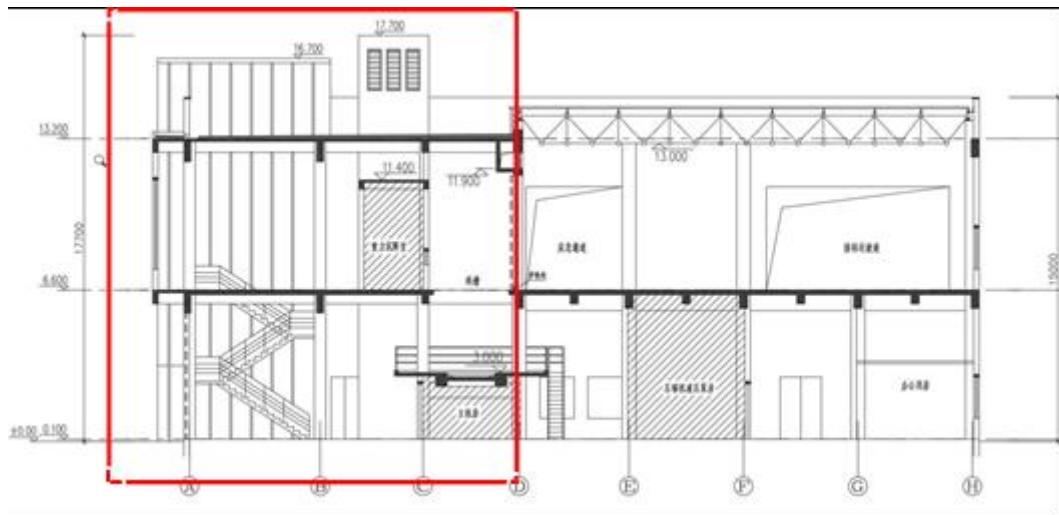


图 2-4 生活垃圾中转车间改造剖面示意图（红框内为拆除部分）

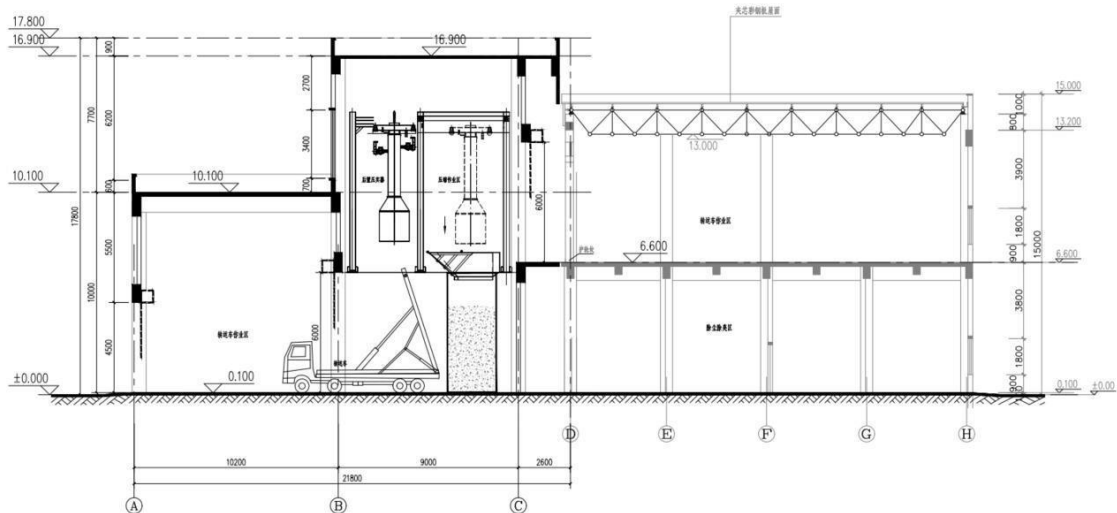


图 2-5 生活垃圾中转车间改造后剖面示意图

(2) 通沟污泥处理车间

本次改造基本维持原有建筑结构体系不变，新增部分卸料作业车间用于将收集车卸料时封闭在室内。其他改造主要是对车间内部的升级改造；包括拆除室内钢平台、设备拆除换新、内部修缮，重做屋面防水等。扩建后总建筑面积 1128.40 平方米，比改造前增加 76.54 平方米。

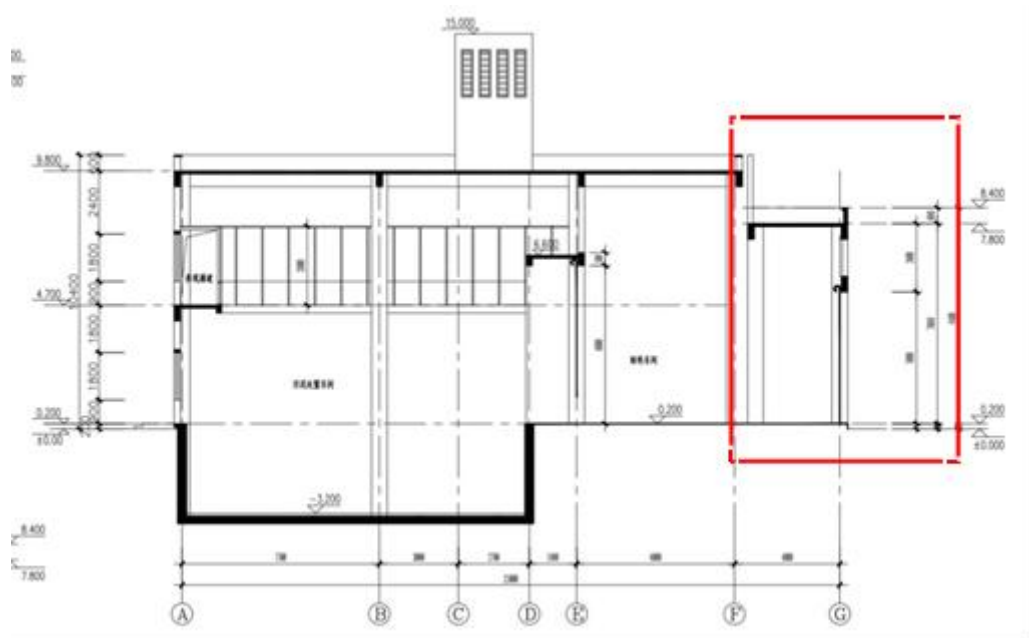


图 2-6 通沟污泥处理车间改造后剖面示意图（红框为改造新增）

(3) 粪便预处理车间

本次改造基本维持原有建筑结构体系不变，新增部分卸料作业车间用于将收

集车卸料时封闭在室内。其他改造主要是对车间内部的升级改造；包括内部设备拆除换新（仅保留1个调节池）、内部修缮，重做屋面防水等。新增建筑面积339.26平方米，扩建后总建筑面积840.35平方米。

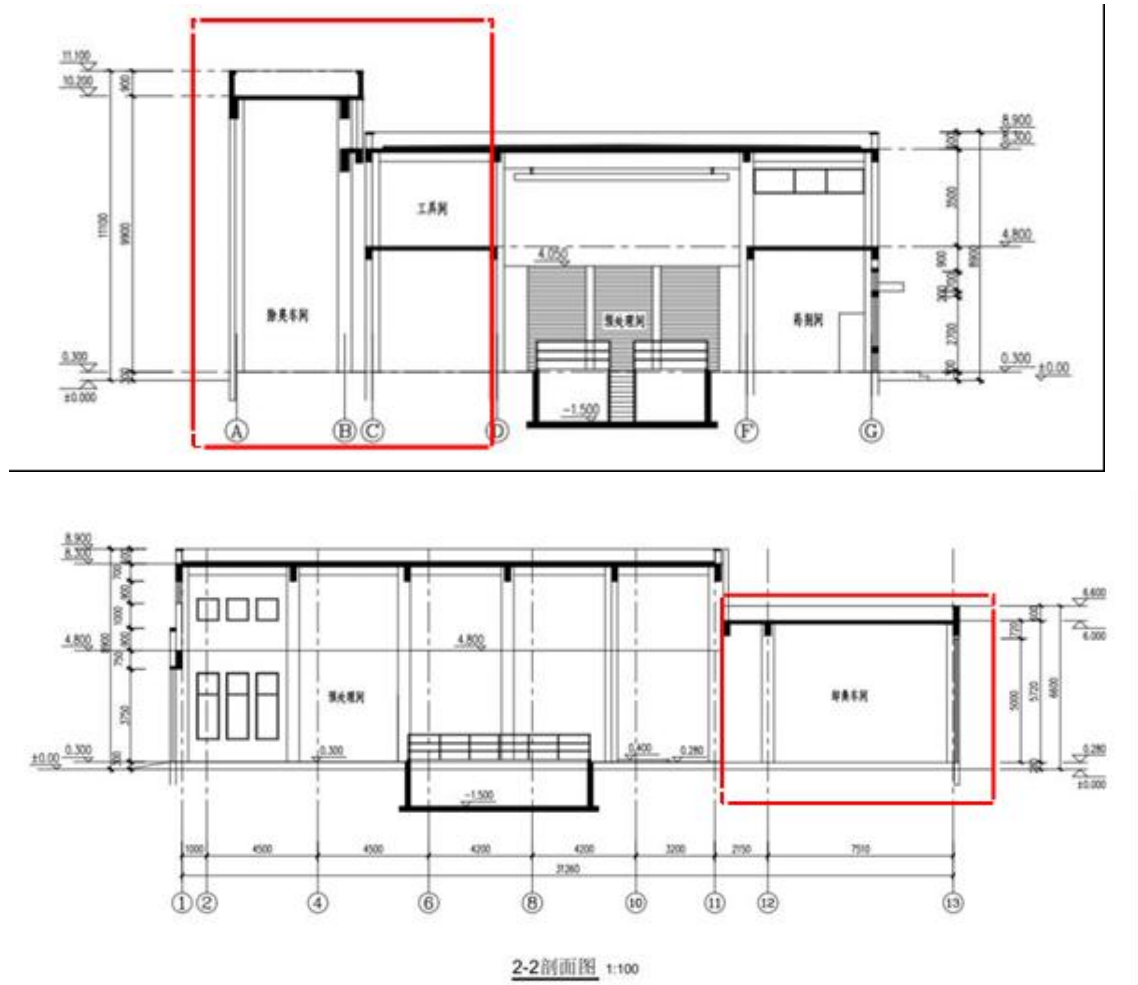


图 2-7 粪便预处理车间改造后剖面示意图（红框为改造新增）

2.1.9 过渡时期建设方案

(1) 过渡期需求及总体要求

根据项目运营需要，施工过渡期暂按1年计。在此期间，需保证长宁区生活垃圾、粪便、通沟污泥转运系统的正常运转，故建设过渡期临时工程。

过渡期生活垃圾中转车间（干垃圾）中转规模400t/d，粪便转运规模100t/d，通沟污泥处理规模30t/d；但是粪便仅进行转运，无预处理设施；通沟污泥暂时采用一体化设备处理，生活垃圾中转与正式运营一致采用垂直压缩。

表 2-13 过渡期处理规模一览表 (t/d)

序号	项目	处理规模	备注
1	湿垃圾	400	维持现状
2	干垃圾	400	过渡期建设
3	粪便	100	过渡期建设
4	通沟污泥	30	过渡期建设

(2) 过渡期工程方案

表 2-14 过渡期工程组成表

工程类型	工程组成	过渡期方案	备注
主体工程	生活垃圾站中转车间	现有生活垃圾中转站设备拆除、车间改建，期间在生活垃圾中转站南侧、邻停车场建设 4 个竖直压缩泊位，干垃圾中转量 400t/d	过渡期临时工程
	通沟污泥处理车间	通沟污泥处理车间设备拆除、车间改建，在停车场内，租用 1 套一体化设备，用于处理通沟污泥，处理能力为 30t/d	过渡期临时工程
	粪便预处理车间	现有粪便预处理车间设备拆除、车间改建，在车间外东侧，建设临时中转池，仅用于粪便临时中转，中转能力为 100t/d	过渡期临时工程
	湿垃圾中转站	湿垃圾中转车间，设 2 个装卸位，中转量为 400t/d	不变
	渗滤液处理站	用于处理生活垃圾中转车间和湿垃圾中转站废水，主要工艺为预处理+高负荷生化反应器+MBR 系统，处理能力 165m ³ /d	依托
公用工程	综合楼	用于人员办公、就餐	依托
	供水系统	由市政给水网引入	依托
	排水系统	雨、污分流，雨水排入市政雨水管道；污水纳入市政污水管道	依托
	供电系统	由市政电网 3 路供电	依托
	供热系统	综合楼锅炉房设置 2 台天然气热水锅炉，锅炉采用低氮燃烧技术，均为 0.37MW	依托
	初期雨水收集系统	生活垃圾中转车间南侧集装箱暂存区域设置初期雨水收集系统，雨水收集进入初期雨水调节池暂存，调节池 2 个，有效容积为 50m ³ ，收集后进入渗滤液处理站处理	依托
环保工程	废气处理	生活垃圾处理站原 DA002 排气筒、通沟污泥处理站原 DA001 排气筒拆除	拆除
		新增过渡期排口 DA001-g：临时的粪便转运池池体封闭、内部上部空间抽风，采用“UV 光氧催化设备+活性炭吸附箱（改性活性炭）”	过渡期临时排气筒

		除臭处理设备，单套处理能力 1800m ³ /h，同时采用植物液辅助空间除臭	
		新增过渡期排口 DA002-g: 生活垃圾中转临时泊位四周用彩钢板封闭，二层卸料口和一层转运车牵箱口加装卷帘门，形成封闭区域，便于臭气收集；通沟污泥一体化处理设备设封闭空间，负压收集；两处废气收集后至临时泊位一起处理，采用“初效过滤+活性炭吸附箱（改性活性炭）”，处理能力 25000m ³ /h，同时采用植物液辅助空间除臭	过渡期临时排气筒
		渗滤液处理过程中产生的臭气经收集后，通过除臭系统（植物液喷淋）处理后由高 15m 的 DA003 排气筒高空排放，风机风量为 3000m ³ /h	依托
		食堂餐饮油烟经 1 套油烟净化器处理后通至建筑楼顶 12m 高的 DA005 排气筒高空排放，风机风量为 6000m ³ /h	依托
		锅炉废气收集后经 12m 高的排气筒高空排放，锅炉烟气排放口编号为 DA006-DA007	依托
		湿垃圾中转车间废气收集后经水喷淋、碱喷淋、生物滤料、活性炭处理后通过 15m 高的 DA008 排气筒排放，风机风量为 30000m ³ /h	不变
	废水处理	生活垃圾中转临时泊位的冲洗废水、粪便中转的冲洗废水、通沟污泥处理的冲洗废水及工艺污水，利用现有排水沟收集冲洗废水，依托室外现有市政污水管网排入渗滤液处理站处理； 初期雨水仍旧按现状收集方式，排入渗滤液处理站处理； 湿垃圾中转站的渗沥液预处理设施出水及其他废水排入渗滤液处理站处理； 渗滤液处理站排水最后通过 DW001 排放口纳管排放	依托/不变
		食堂含油废水经油水分离器处理后与锅炉软化装置再生废水、生活污水通过 DW002 排放口一并纳入市政污水管网，最终由白龙港污水处理厂处理	依托
		初期雨水收集后进入综合处理池处理，厂区共设 5 个雨水排口，分别为 DW003、DW004、DW005、DW006、DW008	依托
	固体废物处理	渗滤液处理站设置 1 处一般固废暂存间，面积 15m ² ，集中堆放、收集、外运至老港固废基地	依托
		机修车间北侧设置 1 处危险废物暂存间，面	依托

		积约为 20m ² ，危险废物集中收集后有危废处置资质单位清运处理，并做好防风、防雨、防渗、防漫流等措施	
		生活垃圾：分类收集，外运至老港固废基地；废油脂、餐厨垃圾委托上海长泾油脂有限公司处置	依托
	噪声防治	设备采取合理布局，并采取合理隔声、减振、消声措施	依托
	地下水和土壤污染防控措施	建立巡检制度，定期对渗滤液处理站、管道等进行检查，确保设施设备状况良好。	依托
	环境风险防范措施	①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 ②在雨水管排口上设置截止阀，能有效截留事故废水。 ③初期雨水调节池大小为 50m ³ ，初期雨水收集后进入渗滤液处理站处理	依托

表 2-15 过渡期工程组成可依托性分析

依托现有工程内容		可依托性分析
公用工程	供水	本项目依托现有市政自来水管网供水，对厂区内给水管网进行部分布局改造，总体能满足用水需求，依托可行。
	雨、污排水	本项目厂区室外排水采用雨污分流的方式，本项目依托室外现有污水管网、污水井排放，依托可行。
	供电	本项目依托现有供电设施，能满足用电需求，依托可行。
环保工程	废水	生活垃圾中转临时泊位的冲洗废水、粪便中转的冲洗废水、通沟污泥处理的冲洗废水及工艺污水，利用现有排水沟收集冲洗废水，依托室外现有市政污水管网排入渗滤液处理站处理； 由于临时泊位也采取垂直压缩，不产生渗滤液，以及冲洗区域较少，生活垃圾临时泊位的冲洗废水较现有生活垃圾中转站的大大减少，同时粪便仅进行转运暂存，无处理排水，仅产生少量冲洗废水；相比正式运营期的三级通沟污泥处理设备（脱水至含水率约 50%），过渡期的一体式通沟污泥处理设备脱水较不彻底（脱水至含水率约 70%），因此过渡期的处理工艺排水也较少。 综上，在生活垃圾处理的废水减少的基础上，过渡期粪便中转和通沟污泥处理的废水也较少，加上初期雨水和不变的湿垃圾中转车间排水，渗滤液处理站的总处理需求约 156.21m ³ /d，设计规模 165m ³ /d，因此设计规模能满足过渡期的排水处理需求
	雨水	初期雨水约 40m ³ /次，现有的初期雨水暂存池 50m ³ ，能满足暂存需求。
	危险废物暂存间	现有危险废物暂存间面积约 20m ² ，过渡期全厂危废产生量 2.65t/a，危险废物暂存间可满足全厂危险废物 1 年暂存需求。
	一般固体废物暂存场所	现有一般工业固废暂存点面积约 15m ² ，贮存容量为 22.5m ³ ，可暂存 22.5 吨一般工业固废。本项目建成后全厂需要暂存的一般固废产生量合计 10.66t/a，可满足全厂一般固废一年暂存需求。
	环境风险措	本项目新增的危险废物依托现有危险废物暂存间，改扩建前后环境

施

风险潜势等级不变，依托现有环境风险措施可行。

1、生活垃圾中转

现有生活垃圾中转车间进行改造，不运行，利用东侧原有环卫停车场二层露天平台，设置 4 个临时泊位，与本项目运营期一致，同样采用垂直压缩工艺。泊位四周采用彩钢板封闭，臭气收集后经一套临时处理设施（初效过滤+活性炭吸附箱（改性活性炭））处理后于临时排气筒 DA002-g 排放，总处理规模 25000m³/h。

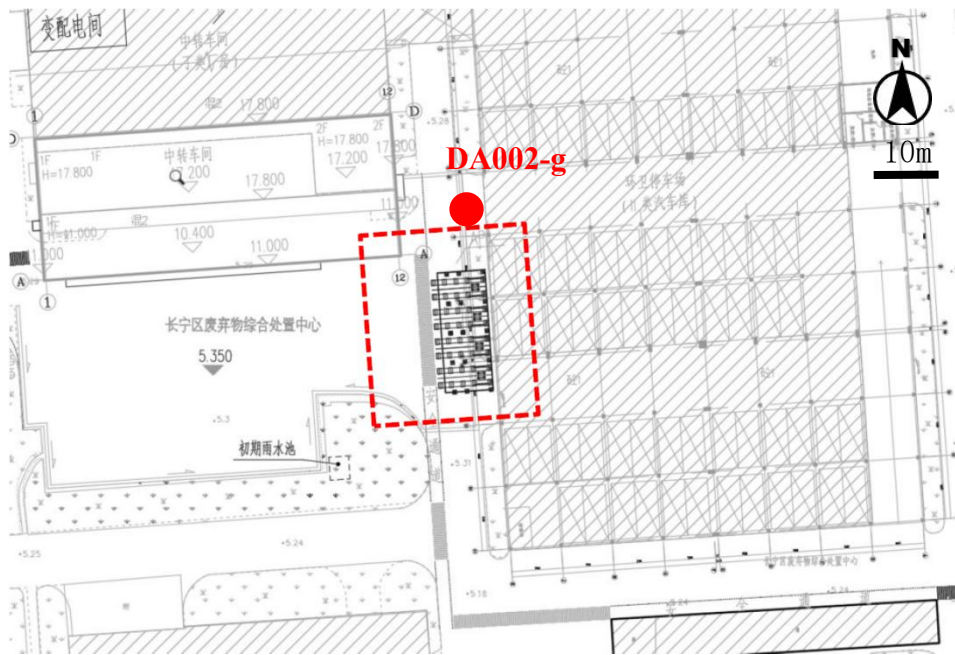


图 2-8 过渡期生活垃圾中转布置示意图

2、粪便预处理

过渡期间，粪便收集车直接将垃圾卸入粪便预处理车间东南侧的储粪池（6m×6.7m×3m 深）内，然后大吨位槽罐车外运至后续处理设施。

过渡期粪便暂存的臭气主要为储粪池内部上部空间臭气，单独设置 1 套除臭系统（UV 光氧催化设备+活性炭吸附箱（改性活性炭）），除臭风量 3000 m³/h，于 15m 高 DA001-g 排放。

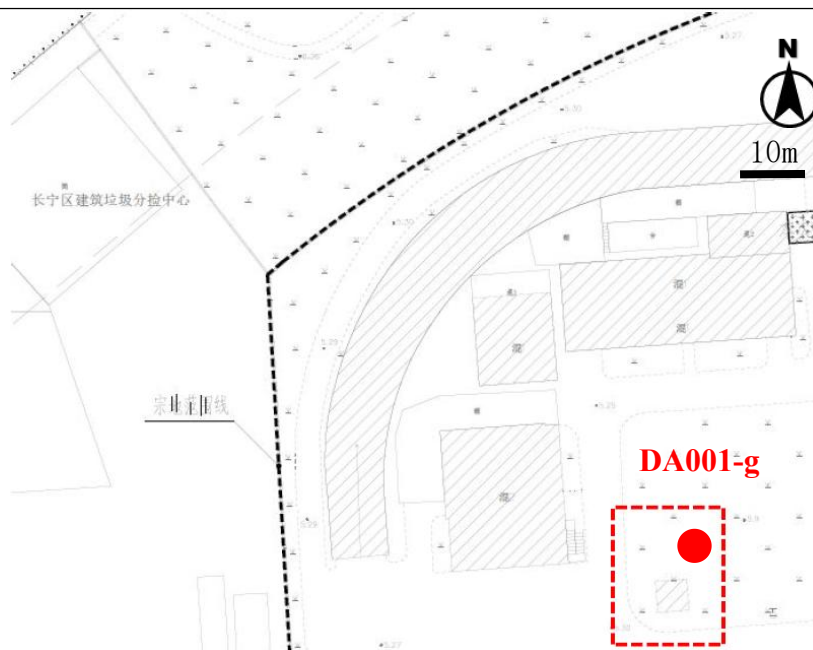


图 2-9 过渡期粪便中转布置示意图

3、通沟污泥处理

在环卫停车库下部设置 1 套临时一体化处理设备进行固液分离，上部固体废弃物随生活垃圾一起外运至后续处理设施处理，尾水进入现有渗滤液处理站系统。

通沟污泥一体化处理设备设封闭空间，负压收集，臭气收集后与生活垃圾中转车间废气一起处理后于 15m 高 DA002-g 排放。

(3) 过渡期设备

粪便预处理过渡期无需配备专用设备，通沟污泥预处理过渡期租用一体化设备的方式，仅中转站临时过渡需要配置设备。

中转站泊位封闭、与通沟污泥处理系统臭气一并收集，设一套 25000m³/h 除臭设备（初效过滤+活性炭吸附箱（改性活性炭））；粪便中转单独设一套 1800m³/h 除臭设备（UV 光氧催化设备+活性炭吸附箱（改性活性炭））。

过渡期间废水均排入现有渗滤液处理站，因此不增加废水处理设备。

表 2-16 过渡期设备配备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	卸料泊位 (含泊位封闭)	套	4	
2	卸料溜槽	套	4	
3	压实器	套	2	
4	泊位导向轨	套	4	
5	自动派位系统	套	1	
6	开门机构	套	4	
7	泊位除臭系统	套	2	泊位口喷淋植物液系统
8	活性炭吸附塔	套	1	型号:单套处理能力 25000m ³ /h, 塔体材质 FRP, 填充改性煤制柱状活性炭
9	初效过滤箱	套	1	过滤等级 G4, 材质为镀锌钢板, 配可拆洗滤网, 4 块板式过滤器 592×592×46
10	活性炭吸附塔	套	1	型号:单套处理能力 1800m ³ /h, 塔体材质 FRP, 填充改性煤制柱状活性炭
11	UV 光氧催化设备	套	1	10 根管 35W 双波段 UV 灯管, 内置除雾器, 不锈钢丝网除雾段 100mm

(4) 过渡期原辅材料

过渡期的原辅材料主要为除臭系统和日常维保使用的材料。通沟污泥处理工艺为物理筛分过滤洗涤, 无需化学试剂。

表 2-17 过渡期原辅材料一览表

序号	原辅材料	过渡期年用量 t	规格	最大在存量 t	存放位置
1	植物液	1	25kg/桶	0.5	生活垃圾中转车间
2	活性炭	3.8	0.55t/m ³	3.8	
3	过滤网	0.02	/	0.02	
4	机油	0.05	50L/桶	0.05	
5	手套等劳保用品	20kg	/	5kg	
6	植物液	0.2	25kg/桶	0.2	粪便暂存池
7	活性炭	1.4	0.55t/m ³	0.35	

(5) 过渡期水平衡

1、供水

过渡期人员暂不增加, 也不增设淋浴设施, 生活用水、食堂用水均不增加。废气处理采用活性炭吸附, 不需要喷淋用水, 因此主要用水包括生活垃圾中转冲

洗车、粪便暂存池冲洗水、通沟污泥处理用水及冲洗水。

生活垃圾中转：根据设计文件，过渡期因集中在 4 个泊位区域中转，仅对 4 个泊位区域冲洗，单个泊位尺寸为长 6 米、宽 4.5 米，泊位前面车辆作业区按 15 米计，鉴于临时泊位作业较为频繁，每日按冲洗 6 次计，单次冲洗废水量按 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，单泊位每天产生的冲洗废水约为 1.13m^3 ，四个泊位每天作业过程中产生的冲洗废水约 4.54m^3 。

粪便中转：根据设计文件，过渡期仅一个粪便池，冲洗水按 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

通沟污泥处理：根据设计文件，通沟污泥处理用水包括冲洗水和处理过程用水，设计核算用量分别为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $35\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、排水

由于综合处理池未建成，过渡期生活垃圾中转废水、粪便中转、通沟污泥处理的废水均进入现有渗滤液处理站处理，经 DW002 排入市政污水管网。

生活垃圾中转：冲洗废水按用水的 90% 计，为 $4.08\text{m}^3/\text{d}$ 。竖直压缩不产生渗滤液排水，渗滤液直接装箱随车进入老港固废基地处理。

粪便中转：冲洗废水按用水的 90% 计，为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

通沟污泥处理：冲洗废水按用水的 90% 计，为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ；工艺污水设计核算约 $50\text{m}^3/\text{d}$ 。

初期雨水：根据设计文件，过渡期初期雨水同样为 $40\text{m}^3/\text{次}$ ，按 5 日平均排入渗滤液处理站处理，日排水量 8m^3 。

本项目过渡期水平衡分析详见表 2-18、图 2-10，过渡期全厂水平衡见图 2-11。

表 2-18 本项目过渡期用排水情况表

类别	名称	用水量标准	单位数	日用水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	日排水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	年用水量 (m^3/a)	年排水量 (m^3/a)
生活垃圾 中转车间	冲洗 废水	$2\text{L}/\text{m}^2$ · 次 6 次/d	94.5 m^2	4.54	4.09	1657.1	1492.85
粪便预处 理车间	冲洗 水			2	1.8	1095	657
通沟污泥 处理车间	工艺 污水			35	50	12775	18250
	冲洗			2	1.8	3650	657

	水						
雨水	初期雨水	10mm/m ² (5d)	4000m ²		8	0	2920
进入渗滤液处理站小计				43.54	65.49*	15892.1	23903.85
DW002 小计				43.54	65.49*	15892.1	23903.85

*排水考虑污泥带出水分

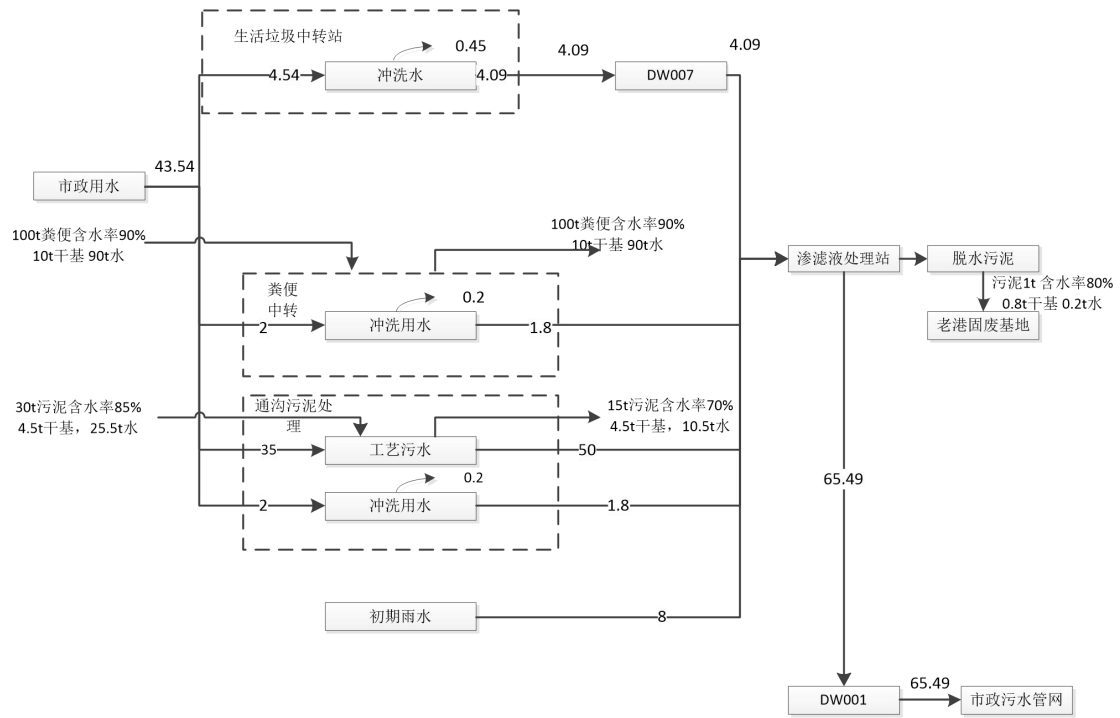


图 2-10 过渡期本项目水平衡图 (m³/d)

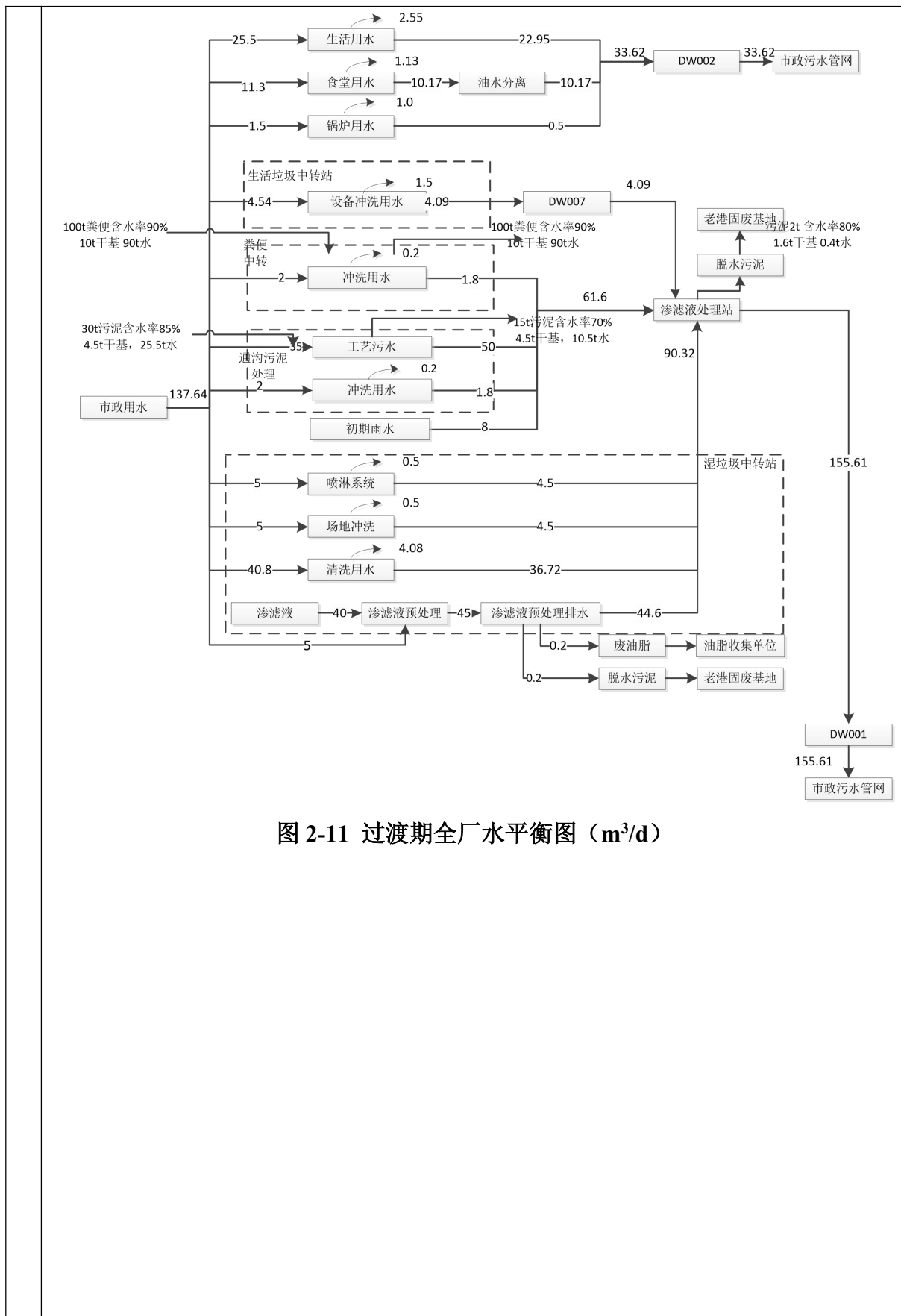


图 2-11 过渡期全厂水平衡图 (m³/d)

2.2.1 营运期工艺流程及产排污情况

2.2.1.1 生活垃圾中转车间工艺及产排污环节

本次采用**垂直压缩工艺**：集装箱装载时垂直放置，垃圾从收集车直接倒入箱体，箱体内垃圾依靠压实器进行垂直压实，箱体装满垃圾后依靠搬运车将其转换到水平运输状态。相比之前的水平压缩，**垂直压缩工艺环节较少、密闭性更好、产生污染更少**，具体对比见下表。

表 2-19 垂直压缩与水平压缩工艺对比

比较指标		垂直压缩	水平压缩	比较
一	技术			
1	工艺环节	垃圾直接卸入垃圾集装箱，至一定料位，由垃圾集装箱上方的垂直压实器进行垂直压	垃圾卸入料仓后，先经横向推料机构送料、进入压缩机后通过纵向机构压缩装箱	垂直压缩工艺环节相对较少
2	箱与机的连接要求	垃圾集装箱和压实器之间设置定位装置。压实力由垃圾集装箱底部的承载平台承受，对底部的卸料门结构、密封要求高。为防止收集车卸料时垃圾散落，需要设置专门卸料溜槽	集装箱进料门与压缩机通过定位导向装置连接，连接可靠。在压缩机与集装箱门连接处，要求密封性好	垂直压缩装箱工艺机箱连接要求简单，且结合处无污水滴漏
3	箱体密封性	密封性能较好	进料门与卸料门分开设置时，需要解决两处的密封问题	从实际使用情况看，垂直压缩密封性能较好
二	环保			
1	垃圾散落	需要解决卸料溜槽、卸料平台与集装箱接口处的垃圾散落	不仅需要解决卸料平台与卸料槽连接处，还需解决压缩机与集装箱接口处的垃圾散落	垂直压缩装箱工艺在防止垃圾散落方面较优
2	污水排放	垃圾渗滤液可以装在垃圾集装箱中，不排放	站内不可避免要排放渗滤液	垂直压缩装箱工艺在控制渗滤液排放方面较优
3	臭气扩散与控制	臭气主要散发源为各垃圾卸料及（压缩）装箱泊位，需要对每个泊位散发的气体进行收集	臭气散发源为垃圾槽以及压缩机与集装箱接合处，需要对整体两个区域的气体进行收集和治理	垂直压缩装箱工艺的臭气收集可以更集中收集

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

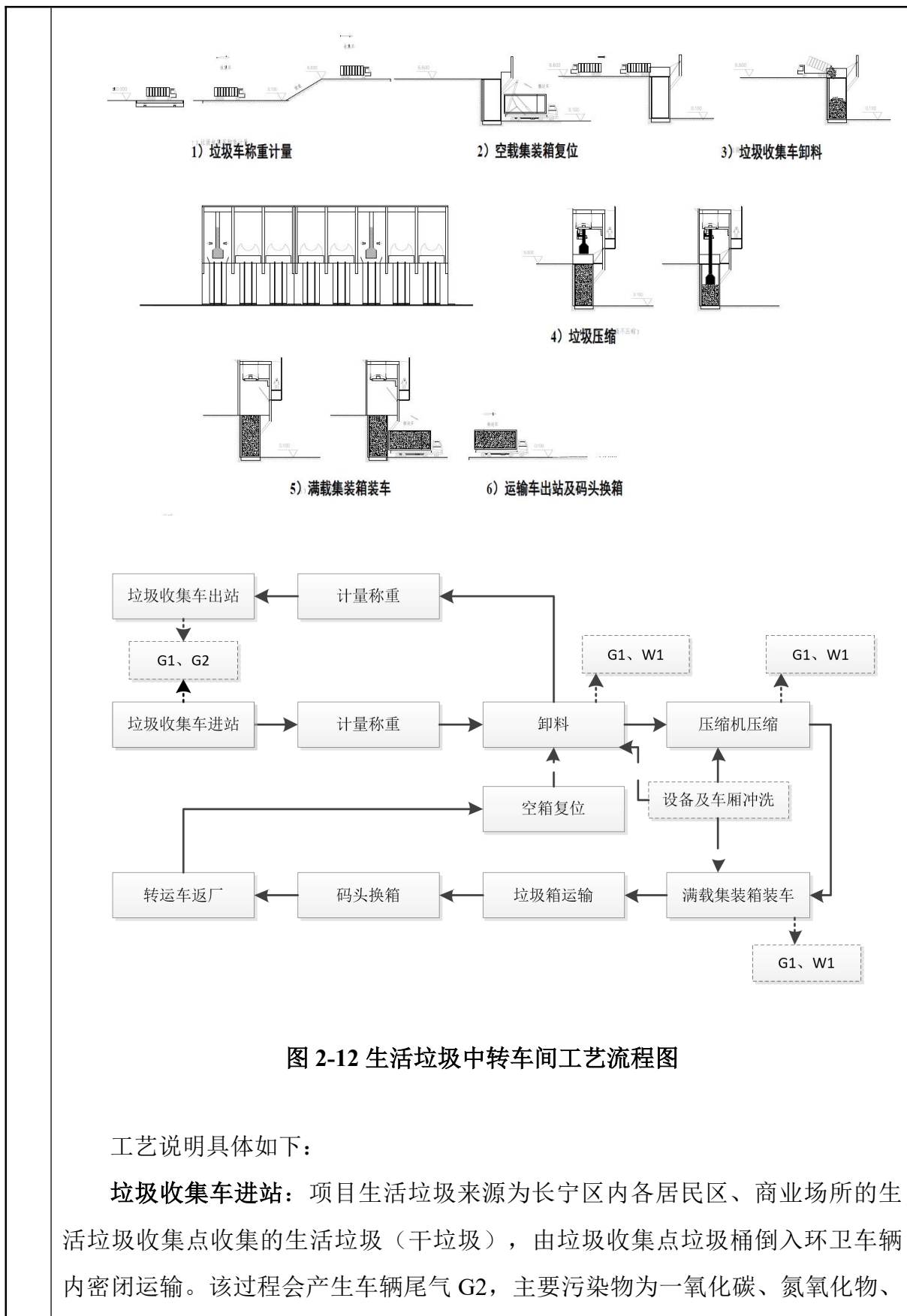


图 2-12 生活垃圾中转车间工艺流程图

工艺说明具体如下：

垃圾收集车进站：项目生活垃圾来源为长宁区内各居民区、商业场所的生活垃圾收集点收集的生活垃圾（干垃圾），由垃圾收集点垃圾桶倒入环卫车辆内密闭运输。该过程会产生车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、

碳氢化合物以及臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

计量称重：车辆进厂后驶过厂内车辆称重计量区完成称重计量。

空箱复位准备：垃圾收集车卸料之前，需将空集装箱垂直竖起。转运车通过限位轨道将空集装箱定位到集装箱停泊位，然后由转运车通过箱体牵引机构将空集装箱放入泊位，依靠电气和机械装置使其准确定位，该过程同时由监控系统通过监视器进行控制，保证定位准确。当集装箱准确定位后，指示灯和报警装置发出相应信号，脱开牵引装置，转运车驶离集装箱停泊位，完成空集装箱垂直竖起的过程。

当空集装箱完全定位后，位于二层的操作工启动泊位开门机构将集装箱进料门开启，然后放下卸料溜槽，卸料溜槽形似卸料漏斗，和集装箱紧密配合，一起形成半封闭状卸料空间。准备就绪后，安装在集装箱上方的指示灯发出相应指示信号，表明集装箱已做好受料准备。

本工程在集装箱牵箱位安装快速卷帘门，该卷帘门常态为关闭状态，只有当转运车到达牵箱时才快速开启，当转运车驶离泊位后，快速卷帘门即刻关闭，可最大程度减少压缩装箱区臭气外溢。

卸料：当垃圾收集车经称重计量后，经坡道驶入中转车间二层卸料大厅，卸料大厅进出口均设置快速卷帘门、呈常闭状态，车辆进出时自动开启。根据 LED 显示、监控室指示和现场调度，倒车驶向指定的集装箱停泊位，尾部对准垂直放置的集装箱进料口，靠近集装箱停泊位处，挡车板使垃圾收集车停住。此时，集装箱顶端的盖门已事先打开，集装箱上方的卸料溜槽也已放下。

卸料溜槽围成的卸料漏斗，和集装箱一起形成半封闭状卸料空间，保证了收集车卸料的顺畅、彻底和快捷。同时，集装箱泊位之间的封板使得每个泊位相互独立，并与垃圾收集车尾部隔门形成封闭的空间，减少了垃圾收集车卸料时的臭气和灰尘扩散；另外，位于集装箱停泊位处的喷淋装置、吸风装置将对臭气和灰尘进行控制，使臭气和灰尘的扩散降到最低，对环境的影响降到最小。

在卸料作业位和压缩作业泊位正前方均安装自动快速卷帘门，结合转运站的建筑构造将卸料及压缩装箱作业区变为一个封闭的区域，从而避免灰尘和臭

气逸散。卷帘门使用了地磁感应技术，具有极强的抗干扰能力与检测准确性。卷帘门仅在卸料位前停有收集车时才可打开，不会因垃圾、灰尘、光线、人员晃动等因素而产生误开闭。本工程在 8 个泊位两侧和卸料大厅 2 个出入口处设置自动快速卷帘门，一共设置 18 扇快速卷帘门。

卸料过程中会产生卸料废气 G1，主要污染物为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度。

计量称重：完成卸料的收集车通过快速卷帘门驶出垃圾中转站，驶过厂内车辆计重区再次进行二次称重计量，用于核算中转的生活垃圾净重。

垃圾收集车出站：完成二次称重计量的垃圾车驶离厂区。该过程会产生车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物以及臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

压缩机压缩：根据称重计量系统传来的累加重量和监控系统的实时监控结果，中央控制室的操作人员便可知道哪只集装箱已经装满垃圾，需要压实。此时，操作人员便可通过遥控器，启动多功能压实器，按下遥控器上需要压实的集装箱停泊位号，压实器即能自行移动、自动定位，沿横向行驶至到达该集装箱泊位后方，并再沿纵向进入集装箱泊位；再按下操作按钮，压实器即在液压力的驱动下，向下伸入集装箱内部，对集装箱中心区域内的垃圾进行竖直压实，使垃圾减容，当达到额定的工作压力（300kN）时，压实器自动退位。然后，从该泊位移开压实器，垃圾收集车即可继续往集装箱内卸入垃圾，再装满，再压缩，如此反复 2-3 次，直到集装箱内的垃圾达到设计的装载量（12 吨）。一旦装载量达到设计值，控制系统即发出信号。操作人员一键按钮（或中控室内电脑操作控制），自动开门机构工作，卸料溜槽提升，关闭集装箱进料门并锁紧，开门机构自动分离，泊位可拉箱指示灯亮。

竖直压缩过程产生的压缩水随集装箱运走，因此不直接产生渗滤液排水。压缩过程产生臭气 G1（主要污染物为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度）。

转运车装车：竖直放置的装满垃圾的集装箱由转运车原地背箱，水平放置在转运车底架上。转运车上装结构具有原地背箱功能。本工程在集装箱牵箱位安装快速卷帘门，该卷帘门常态为关闭状态，只有当转运车到达牵箱时才快速

开启，当转运车驶离泊位后，快速卷帘门即刻关闭，可最大程度减少压缩装箱区臭气外溢。

设备及车厢冲洗：①转运车辆清洗：转运车辆是清洗工艺的重点对象。垃圾收运车辆在完成垃圾卸料后、出站前，以及在每日收车后，均需进行系统清洗。清洗范围包括：车身外表面、车轮及底盘、车厢内部及后仓、发动机及底座。②垃圾压缩设备在每次压缩作业完成后需进行清洗。清洗范围包括：压缩仓（箱体）内部及外表面、推头及导向装置、料斗及接料口、液压管路及操作面板。③作业场地清洗：卸料平台、压缩车间地面、地坑、排水沟渠及墙面等作业区域需进行日常和深度清洗。④辅助设备清洗：垃圾桶、集装箱、工具存放区、栏杆、污水处理设施周边等辅助设施需纳入定期清洗范围。其中垃圾桶采用全自动洗桶机，硬地面清洁配备洗地机清洗，其他清洗采用移动式冲洗设备冲压清洗。

冲洗废水 W1 经四周水槽收集，进入渗滤液处理站处理后纳入市政污水管网。

垃圾箱运输：装箱完毕的转运车，将垃圾集装箱运出厂。

码头换箱：在徐浦码头完成空箱换箱，转运垃圾箱由老港固废基地负责清洗，清洗完毕的空箱装回转运车。

转运车返厂：转运车将清洁完毕的空箱搭载运回管理所。

2.2.1.2 粪便预处理车间工艺及产排污环节

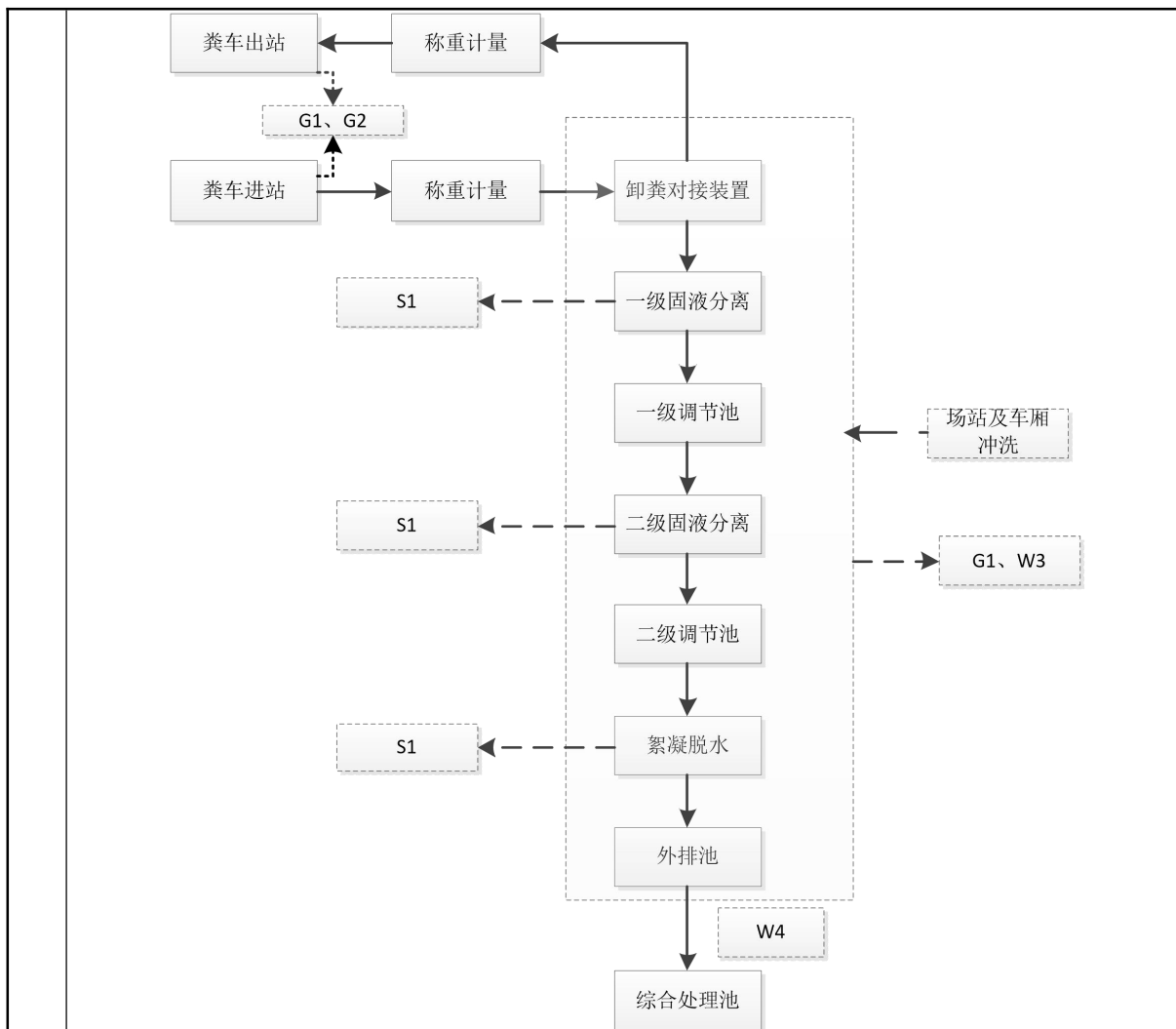


图 2-13 粪便预处理工艺流程图

粪车进站：项目粪便来源为长宁区内各化粪池，粪车通过管道将粪便从化粪池抽入吸粪罐内密闭运输，进入厂区。该过程会产生车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物以及臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

称重计量：粪车进厂后进行计量称重。

卸粪对接：本项目在粪便预处理车间南侧新增一座卸粪间，对接装置为 $\phi 150$ 快速对接口，卸粪车辆由回转场进入位于粪便处理车间的卸粪间，卸粪间设有电动卷帘门，卸粪车全程在密闭环境完成卸粪。卸粪口是一根不锈钢进料管道，能与吸粪车排放管可靠、方便地密封对接，尽量减少在卸粪过程中的臭气及粪液外逸。卸粪过程产生少量臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

粪车出站：卸料后的粪车计量称重后驶出厂区。该过程会产生车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物以及臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

一级固液分离：粪便中常有诸如石块金属等大块固渣，为了保证系统能稳定运行，本项目的固液分离装置采用两级设计。一级固液分离装置集成粗格栅，将粪液中 $\geq 20\text{mm}$ 的漂浮物进行有效拦截，拦截后渣料进入输送螺旋的存储槽外运。含有 8mm 以上固体颗粒混合物至螺旋输送机栅网进行二次拦截，栅网设置多套喷淋水系统进行冲洗，经冲洗后的干净颗粒由输送螺旋压榨排出，渣料压滤液由输送螺旋底部存储槽排出，完成一级固液分离的过程。

一级调节池（利旧）：经一级固液分离后粪液自流排至一级粪便调节池，同时一级粪便调节池接收污水处理产生的剩余污泥，调蓄后泵至后续处理系统。

二级固液分离：一级提升泵将一级调节池粪污泵至二级固液分离系统，二级固液分离系统能有效将大于 1mm 的渣料进行高效分离，减轻后续絮凝脱水系统的运行压力，渣料同样通过压榨机脱水后通过螺旋外排，分离后的粪液进入二级粪便调节池。

二级调节池：二级粪便调节池主要收集以下废水：（1）二级固液分离机分离后粪液，（2）压榨机压榨后滤液及调蓄罐回流水，由于二级固液分离能把大量的悬浮颗粒物去除，只留下一些微小的颗粒物，通过机械搅拌后用潜污泵把粪水输送到絮凝脱水系统处理。

絮凝脱水：提升泵将二级调节池粪污泵至絮凝脱水设备进行泥水分离，絮凝脱水设备设置有调蓄罐、絮凝反应罐、锤锣脱水机、絮凝剂投加装置。脱水后的粪渣 S1 通过螺杆输送机外排至出渣间内放置的集装箱中，外运处置。污泥压滤液 W4 重力排至新建的污水调节池。

外排池：外排粪便调节池主要收集絮凝脱水机处理后污水进入外排调节池，再经过搅拌后通过潜污泵输送至排放至综合处理池。

设备及车厢冲洗：车厢门、设备、地面等配备 1 套移动高压清洗机进行冲压冲洗，过程中会产生冲洗废水 W3。经四周水槽收集，进入综合处理池处理后

纳入市政污水管网。

此外整个粪便预处理过程中会产生粪渣 S1 、最终预处理排水 W4 及臭气 G1 ，主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。整个预处理车间密闭作业，卸粪间、预处理间、出渣间负压抽风收集，臭气进入车间臭气处理设备处理。

2.2.1.3 通沟污泥处理车间工艺及产排污环节

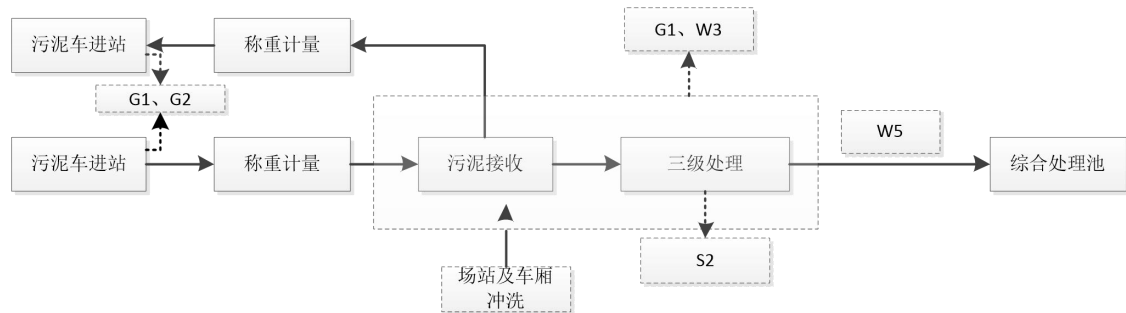


图 2-14 通沟污泥处理工艺流程图

污泥车进站：项目污泥来源为长宁区内各雨水井，污泥车密闭进入厂区。该过程会产生车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物以及臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

称重计量：污泥车进厂后进行计量称重。

污泥接收：采用软管对接密闭卸料方式进行卸料。污泥通过泵抽的方式输送至污泥收集池内，泥浆停留时，收集池顶部配置抓斗提取泥浆至旋筛。污泥入料池设有振动格栅（孔径 100×100mm），经格栅拦截，>100mm 的杂物被分离出来，这些杂物主要是破布条、塑料袋等，此部分通过人工清理运至料仓。

污泥车出站：卸料后的污泥车计量称重后驶出厂区。该过程会产生车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物以及臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

三级处理：

一级：<100mm 的污泥进入污泥接收池，由抓斗送入喂料斗，经均混输送装置输送至清洗分离装置，经过清洗分离装置强力清洗和粗料分离装置的筛分

脱水，3-100mm 干净的渣料通过自重落入 1#料仓内；

二级：<3mm 的泥砂混合物由泵送至砂料净化分离装置，将砂与轻质有机杂物分开；

三级：<0.1mm 泥水混合浆液汇集至污泥水中储装置，再通过泵送至高效浓密机，絮凝沉降后高浓度泥浆经调理后泵送入板框压滤机压滤成泥饼。

设备及车厢冲洗：车厢门、设备、地面等配备 1 套移动高压清洗机进行冲压冲洗，过程中会产生冲洗废水 W3。经四周水槽收集，进入综合处理池处理后纳入市政污水管网。

整个通沟污泥接收、处理过程中会产生污泥渣 S2、最终处理排水 W5 及臭气 G1，主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。整个处理车间密闭作业，卸料间、污泥处置间、出料间负压抽风收集，臭气进入车间臭气处理设备处理。

2.2.1.4 综合处理池工艺及产排污环节

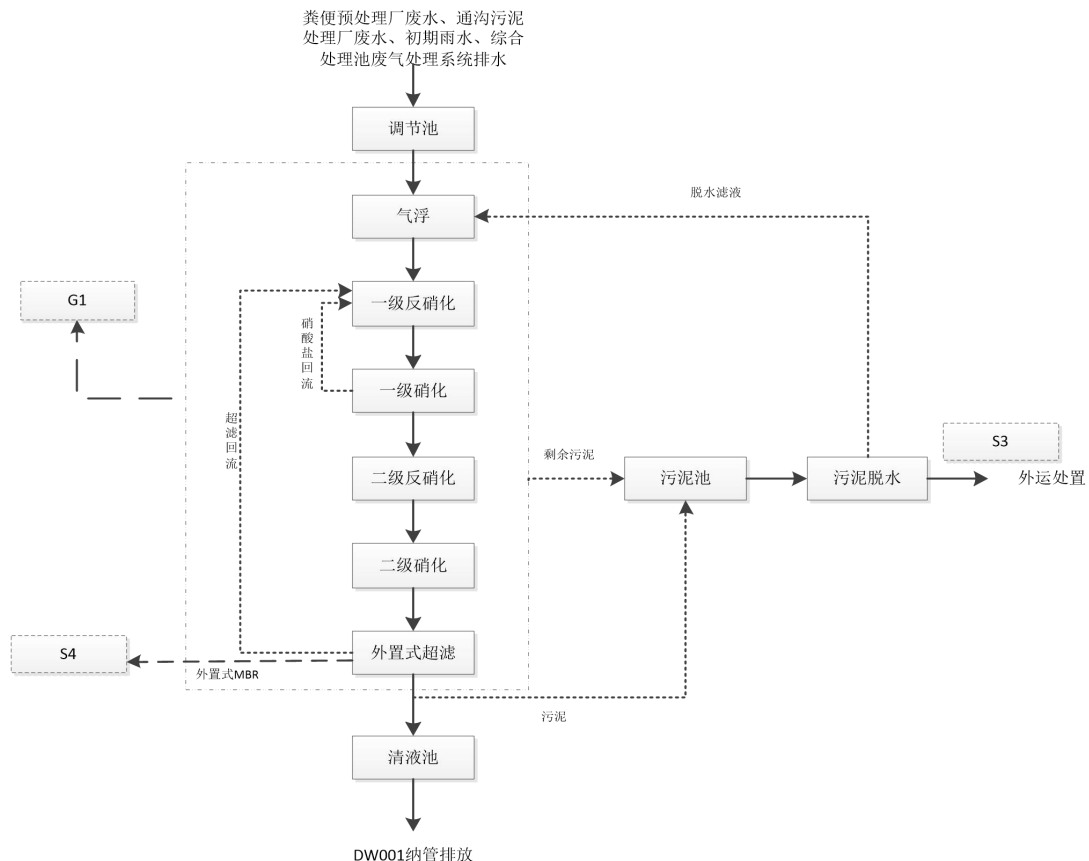


图 2-15 综合处理池工艺流程图

调节池：调节池主要用于均衡进水水质与水量，缓冲生产排水的不稳定

性，确保后续处理单元负荷相对稳定，为整体工艺的连续、高效运行提供基础保障。

气浮：通过溶气气浮原理，向水中注入微细气泡，使其与悬浮物、油脂等污染物黏附并上浮至水面，形成浮渣层后予以刮除，从而有效去除废水中的轻质悬浮物、胶体及部分有机物，减轻后续生化处理负担。

一级反硝化：在缺氧环境下，利用反硝化菌将废水中的硝酸盐氮（ NO_3^- ）和亚硝酸盐氮（ NO_2^- ）还原为氮气（ N_2 ）释放，实现初步脱氮，同时消耗有机物，为后续硝化过程创造条件。

一级硝化：在好氧条件下，通过硝化菌的作用，将废水中的氨氮（ NH_4^+ ）转化为硝酸盐氮（ NO_3^- ），完成初步的生物硝化过程，是生物脱氮的关键步骤之一。

二级反硝化：进一步在缺氧环境下进行深度脱氮，利用残留碳源或外加碳源，将一级硝化产生的硝酸盐氮再次转化为氮气，确保出水总氮达到排放要求。

二级硝化：在好氧条件下对经过反硝化处理的出水进行再次硝化，确保残留氨氮被彻底氧化，保证出水氨氮指标稳定达标，提高整体脱氮效率。

污泥池：用于收集系统各阶段产生的剩余污泥，进行临时贮存与浓缩，调节污泥量，为后续污泥处理提供缓冲与均质作用。

污泥脱水：通过机械脱水设备（如板框压滤机、离心机等）对浓缩后的污泥进行脱水处理，大幅降低污泥含水率，减少污泥体积，便于后续运输或处置。

外置式超滤：采用外置膜组件对生化出水进行精密过滤，有效截留悬浮物、胶体、细菌及大分子有机物，产水水质清澈。

清液池：用于贮存经超滤处理后的达标清水，最终通过 DW001 纳管排放。

整个污水处理过程会产生一定的臭气 G1，主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨；以及废水处理浮渣及污泥 S3、超滤系统更换的废超滤膜 S4。

2.2.1.5 废气处理工艺流程

本项目生活垃圾中转车间、通沟污泥处理车间、粪便预处理车间、综合处

理池的整体抽风除臭工艺均采用氧化洗涤+碱洗工艺：

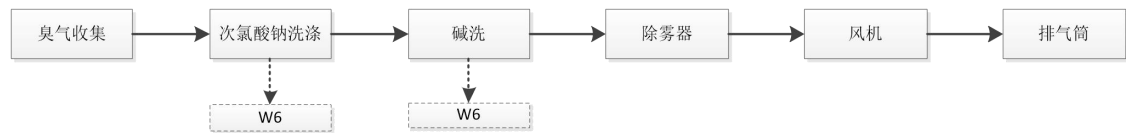


图 2-16 废气处理工艺流程图

设备内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备；设备底部装有填料支承板，填料放置在支承板上。除臭液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。塔体内部有填料层，填料层为聚丙烯塑料球，有很大的比表面积，使从填料层流动的臭气经由填料空隙与向下洗涤的雾状次氯酸钠液和碱液充分接触，从而使臭气分子充分分解。

次氯酸钠洗涤：收集的臭气首先进入次氯酸钠洗涤塔。次氯酸钠（NaClO）作为强氧化剂，能有效氧化分解臭气中的还原性恶臭物质（如硫化氢、硫醇等），将硫化氢、硫醇、氨等恶臭物质氧化分解为硫酸盐、氮气、水等无害物质，实现初步脱臭与消毒，无二次污染物产生。该阶段产生的喷淋系统废水 W6 进入相应污水处理系统处理后排放。

碱洗：气体随后进入碱洗塔（通常采用 NaOH 溶液）。此工序主要利用碱性溶液中和吸收臭气中的酸性气体成分（如硫化氢、有机酸等），进一步去除酸性污染物，并协同去除部分由氧化阶段产生的酸性副产物。该阶段产生的喷淋系统废水 W6 进入相应污水处理系统处理后排放。碱洗塔使用低浓度常温碱液，且碱洗塔喷淋均匀、通风良好，因此不考虑碱雾。

除雾器：经过两级湿式洗涤后的气体夹带大量液滴。除雾器通过惯性碰撞、折流分离等机制，高效脱除气体中夹带的微小液滴及悬浮颗粒，防止液体携带对后续风机造成损害，并减少气溶胶排放。

2.2.1.5 依托渗滤液处理站处理工艺流程

生活垃圾中转车间的废水和现有湿垃圾中转站的废水进入现有的渗滤液处理站处理，处理工艺流程如下：

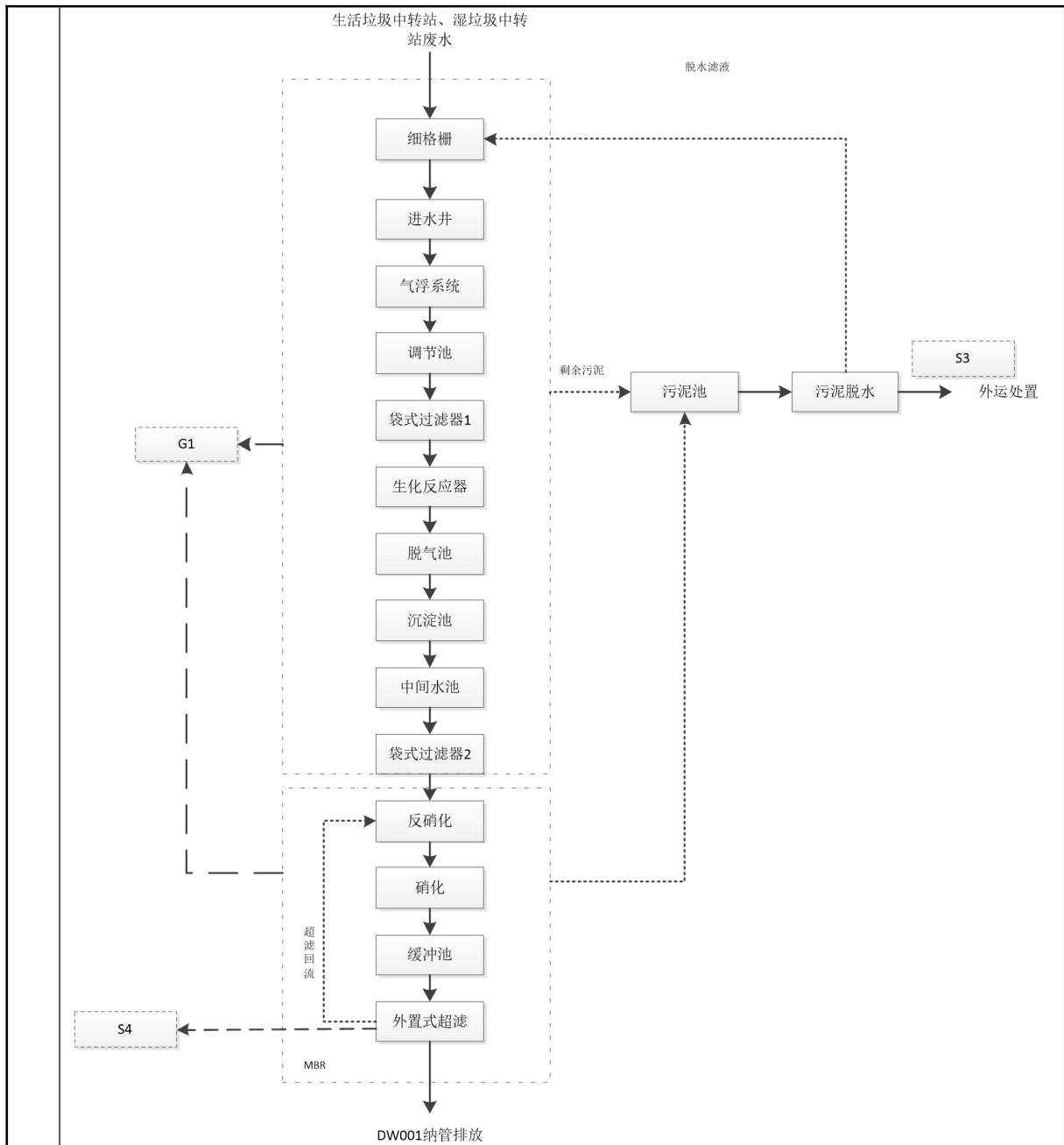


图 2-17 依托渗滤液处理站处理工艺流程图

细格栅：污水由前道螺旋细格栅格除其中的大颗粒悬浮物、杂质随后进入进水井，此部分污泥、格栅渣直接运至垃圾中转站外运。

进水井：进水井接收污水和回流的污泥脱水清液，起到调节气浮池进水量的功能。

气浮系统：污水中悬浮物较高，同时由于生活垃圾中包含外卖餐盒等，会

导致废水中会含有油脂，通过混凝气浮设备将悬浮物大部分去除，避免油脂污染后续的膜系统，可减轻后续处理设施的负荷，气浮设备运行过程中会投入 PAM、PAC 作为絮凝剂，絮凝过程中产生的污泥进入储泥池。

调节池：调节池主要功能为调质、调量对水量水质进行均化调节，使水质水量均匀稳定。

袋式过滤器 1：袋式过滤器进一步对污水中硬质颗粒进行过滤，避免 MBR 系统中膜的损伤，过滤过程中产生的污泥进入储泥池。

生化反应器：高负荷生化反应器削减大部分污染物，根据设计方案，COD 去除率达 90%以上，总氮去除率达 75%以上。该系统由鼓风机、两套射流曝气喷嘴、射流循环泵、冷却系统等组成，生化反应过程中投入消泡剂获得更好的生化效果，污泥进入储泥池。

脱气池：污水进入脱气池，脱气池内设水下搅拌器，以防止污泥沉淀，去除废水中的气体。

沉淀池：污水进入沉淀池沉淀，以去除水中的悬浮物，污泥进入储泥池。

中间水池：中间水池起到调节后续 MBR 系统进水量的功能，该过程会产生臭气 G1，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度。

袋式过滤器 2：污水再次进入袋式过滤器进一步对污水中颗粒进行过滤，避免 MBR 系统中膜的损伤，过滤过程中产生的污泥进入储泥池。

MBR 系统（反硝化、硝化、缓冲、超滤）：MBR 系统主要分为生物反应器和膜分离两部分，生物反应器采用 A/O 工艺对污水进行反硝化及硝化，去除污水中的氨氮、有机物等，经生化处理后的污水进入缓冲池，由缓冲池调节水量进入外置式超滤膜装置，超滤膜设置辅助单元，定期使用膜清洗阻垢剂保障超滤膜处理效率，超滤膜定期更换，更换过程中会产生废超滤膜 S4，污水经整套污水处理系统处理后达标排放，过程中产生的污泥进入储泥池，该过程会产生臭气 G1，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度。

污泥处理系统：储泥池内的污泥进入脱水机，采用离心脱水的方式对储泥池内的污泥进行脱水，实现污泥的减量化，脱水后产生的废水处理污泥 S3 含水率 $\leq 80\%$ ，脱水机产生的清液进入脱水清液池回流至进水井。

整个污水处理过程会产生一定的臭气 G1，主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨；以及废水处理污泥 S3、超滤系统更换的废超滤膜 S4。

2.2.1.8 其他产排污环节

絮凝剂、碱等化学品使用过程会产生废化学品包装 S5。

设备维护保养过程中会产生废机油 S6、废油桶 S7 以及沾染机油的废抹布 S8、废灯管 S9。

员工活动、工作会产生一定废劳保用品（手套等）S10。

厂内均为热水锅炉，用于员工生活，使用自来水，锅炉使用过程中会产生锅炉废气 G3、锅炉排水 W7。

员工日常生活会产生生活污水 W8、食堂废水 W9、油烟废气 G4 、餐厨垃圾 S11、废油脂 S12、生活垃圾 S13。

2.2.1.6 产污环节汇总

本项目主要产排污环节汇总见下表。由于本次项目的锅炉负荷不变，锅炉相关产排污本次不分析。

表 2-20 本项目营运期内的主要污染产污环节汇总一览表

类别	编号	名称	主要污染物	产生位置/工序	处理措施	排放去向
废气	G1	臭气	硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物	生活垃圾中转车间	生活垃圾中转车间封闭作业，车间内采用植物液喷淋和离子新风系统，卸料口采用喷雾除尘，卸料大厅、压缩装箱区、转运车作业区封闭负压抽风收集，除尘除臭系统采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺	DA002 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放
			硫化氢、氨、臭气浓度	粪便预处理车间	粪便预处理车间卸粪间采用植物液喷淋除臭系统，卸粪间、预处理间、出渣间封闭负压抽风，集中收集后采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱	DA004 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放

					洗)等组合工艺处理	
				通沟污泥处理车间	通沟污泥处理车间封闭作业,卸料间采用植物液喷淋除臭,卸料间、污泥处置间、出料间封闭负压抽风,集中收集后采用二级化学洗涤法(氧化洗涤+碱洗)组合工艺处理	DA001 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放
				综合处理池	综合处理的处理池和污泥脱水间封闭负压抽风,集中收集后采用二级化学洗涤法(氧化洗涤+碱洗)等组合工艺处理	DA009 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放
				渗滤液处理站	臭气经收集,通过废气处理装置(离子除臭+植物液喷淋)处理	通过离地 15m 的 DA003 排气筒高空排放
	G2	车辆尾气	碳氢化合物、一氧化碳、氮氧化物	车辆运输	车间外无组织逸散的车辆尾气通过加强车辆管理、低速行驶、使用新能源车逐步替代现有车辆控制其排放	无组织排放
	G4	油烟废气	餐饮油烟	食堂	食堂餐饮油烟经 1 套油烟净化器处理后达标排放	12m 高的 DA005 排气筒高空排放
废水	W1	冲洗废水*	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、石油类	生活垃圾中转车间	排入渗滤液处理站处理	经 DW001 排放口纳管排放
	W3	冲洗废水*	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、石油类	粪便预处理车间、通沟污泥处理车间	排入综合处理池处理	经 DW001 排放口纳管排放
	W4	粪便处理排水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总	粪便预处理	排入综合处理池处理	经 DW001 排放口纳管排放

		氮、粪大肠菌群数			
W5	通沟污泥处理排水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、石油类	通沟污泥处理	排入综合处理池处理	经 DW001 排放口纳管排放
W6	废气处理排水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、总氮、硫化物、氯化物	除臭喷淋	生活垃圾中转车间的排入渗滤液处理站处理，渗滤液预处理厂、通沟污泥处理车间、综合处理池的排入综合处理池处理	经 DW001 排放口纳管排放
W8	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	办公生活	纳管排放	经 DW002 排放口纳管排放
W9	食堂废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、LAS、动植物油	食堂	经油水分离器隔油处理后排放	经 DW002 排放口纳管排放
S1	粪渣	粪渣	粪便预处理	委托老港固废基地处置	
S2	污泥渣	杂物、泥饼、砂	通沟污泥处理	委托老港固废基地处置	
S3	废水处理污泥	干污泥	渗滤液处理站、综合处理池废水处理	委托老港固废基地处置	
S4	废超滤膜	超滤膜	渗滤液处理站、综合处理池废水处理	委托专业单位处置	
S5	废化学品包装	絮凝剂、碱等化学品的包装	废气、废水处理药剂使用	委托有资质单位处置	
S6	废机油	废机油	设备维修保养	委托有资质单位处置	
S7	废油桶	废油桶	设备维修保养	委托有资质单位处置	
S8	废抹布	沾染机油的废抹布	设备维修保养	委托有资质单位处置	
S9	废灯管	含汞灯管	设备维修保养	委托有资质单位处置	
S10	废劳保用品（手套等）	劳保用品	设备维修保养	委托专业单位处置	

固体废物

	S11	餐厨垃圾	餐厨垃圾	食堂	委托长宁区绿化市容局招标确定的本区域餐厨废弃油脂收运单位负责回收
	S12	废油脂	废油脂	食堂废水油水分离	委托长宁区绿化市容局招标确定的本区域餐厨废弃油脂收运单位负责回收
	S13	生活垃圾	生活垃圾	员工办公、生活	分类收集，由环卫部门统一清运，日产日清
噪声	N1	设备噪声	L_{Aeq}	各类生产设备运行	采用低噪声设备，采取减振、隔声等综合降噪措施

*冲洗废水车辆和设备在完成垃圾装卸和压缩作业后，车厢内壁、压缩腔体及场地地面均附着有垃圾残留物，冲洗作业使这些残留物随水进入废水系统，直接携带了垃圾中的有机质（以 COD 和 BOD₅ 表征）、含氮化合物（以氨氮和总氮表征）以及含磷物质（以总磷表征）、少量湿垃圾（以动植物油表征），以及车辆本身的润滑油（以石油类表征）。

2.2.2 过渡期工艺及产排污

过渡期主要包括生活垃圾中转、粪便中转、通沟污泥处理，生活垃圾中转工艺总体与运营期一致；通沟污泥处理采用一体化处理设备，主要为洗涤、筛分，与运营期的三级处理方案相似，为临时设备，但总体产排污一致；粪便直接在一个粪便池暂存中转，不做预处理，因此不涉及预处理的废水、污泥等产排污。

过渡期不增加工作人员，也不涉及洗浴废水的增加。办公生活依托的废水、固废均不增加。

表 2-21 本项目过渡期内的主要污染产污环节汇总一览表

类别	编号	名称	主要污染物	产生位置/工序	处理措施	排放去向
废气	G1	臭气	硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物	生活垃圾中转车间	卸料泊位封闭，臭气经抽风除尘系统（过滤+活性炭）处理	DA002-g 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放
			硫化氢、氨、臭气浓度	通沟污泥处理	设备设封闭空间，负压收集后与生活垃圾中转除臭系统合并处理	DA001-g 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放
				粪便暂存	臭气经抽风后活性炭处理	DA001-g 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放
				渗滤液处理站	臭气经收集，通过废气处理装置	通过离地 15m 的

					(植 物液喷淋) 处理	DA003 排 气筒高空 排放
	G2	车辆尾气	碳氢化合物、一 氧化碳、氮氧化 物	车辆运输	车间外无组织逸散 的车辆尾气通过加 强车辆管理、低速 行驶、使用新能源 车逐步替代现有车 辆控制其排放	无组织排 放
废水	W1	冲洗废水	pH、CODcr、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物 油、总磷、总 氮、石油类	生活垃圾 中转车间	排入渗滤液处理站 处理	经 DW001 排放口纳 管排放
	W3	冲洗废水	pH、CODcr、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物 油、总磷、总 氮、石油类	粪便预处 理车间、 通沟污泥 处理车间	排入综合处理池处 理	经 DW001 排放口纳 管排放
固体废物	S2	污泥渣	杂物、泥饼、砂	通沟污泥 处理	委托老港固废基地处置	
	S3	废水处理 污泥	干污泥	渗滤液处 理站废水 处理	委托老港固废基地处置	
	S4	废超滤膜	超滤膜	渗滤液处 理站废水 处理	委托专业单位处置	
	S5	废化学品 包装	絮凝剂、碱等化 学品的包装	废气、废 水处理药 剂使用	委托有资质单位处置	
	S6	废机油	废机油	设备维修 保养	委托有资质单位处置	
	S7	废油桶	废油桶	设备维修 保养	委托有资质单位处置	
	S8	废抹布	沾染机油的废抹 布	设备维修 保养	委托有资质单位处置	
	S9	废灯管	含汞灯管	设备维修 保养	委托有资质单位处置	
	S10	废劳保用 品(手套 等)	废含油抹布和劳 保用品	设备维修 保养	委托专业单位处置	
	噪声	N1	设备噪声	L _{Aeq}	各类生产 设备运行	采用低噪声设备, 采取减振、隔 声等综合降噪措施

2.3.1 现有项目概况

上海市长宁区废弃物综合处置中心于2013年建成投产，经营地址位于上海市长宁区泾力西路861号，地块总面积约46190.19m²。主要进行垃圾中转、通沟污泥处理、粪便预处理，处理规模为日处理通沟污泥80吨、预处理粪便550吨，日中转生活垃圾800吨（干垃圾400吨、湿垃圾400吨）。

排污许可证编号12310105425202388L001W，有效期限2024-12-12至2029-12-11，排污许可证载明主要产品及处理能力：粪便设计处理能力550t/d，通沟污泥设计处理能力80t/d，生活垃圾设计中转能力400t/d，湿垃圾设计中转能力400t/d。

上海市长宁区废弃物综合处置中心自2013年运行至今，已运行十余年，目前，建设单位厂区生产活动环保手续齐全，项目均已通过环评审批和竣工环境保护验收审批或完成竣工环保自主验收，其中粪便预处理车间、通沟污泥处理车间废水因直接纳管排放被督察，已于2024年3月停止运行。

本次回顾评价的基准年是2025年，期间粪便预处理、通沟污泥处理为停运状态，生活垃圾转运、湿垃圾转运为正常运行。

表 2-22 现有项目环保手续办理一览表

序号	项目名称	主要建设内容	建设单位	环评批复文号	竣工环保验收情况	备注
1	苏州河环卫（市政）码头搬迁工程（垃圾中转站、粪便预处理厂、通沟污泥处理厂项目）环境影响报告书（甲项目）	建设垃圾中转站（含大件垃圾）、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间，日处理规模分别为生活垃圾800t、大件垃圾300t、粪便550t和	上海市长宁区建设和交通委员会	沪环保许管（2007）790号	2010年4月申请了试生产，由于仅粪便预处理厂运行负荷达到竣工验收要求，其他设施运行负荷低于75%，原上海市环境保护局于2013	粪便预处理车间、通沟污泥处理车间已于2024年3月暂停运营，待其配套污水处理设施改造完成后再启用。机修车间验收后也已取消功能。

		通沟污泥 80t。					
	苏州河长 宁环卫 (市政) 码头搬迁 工程(餐厨 垃圾处理 厂、环境 卫生停车 场等辅助 配套项目) 环境影响 报告书 (乙项 目)	建设餐厨 垃圾处理 厂、停车 场及机修 车间、综 合楼。餐厨 垃圾 400t。	上海市长 宁区建设 和交通委 员会			年完成了阶 段性验收批 复(沪环保 许评 (2013)308 号)。2019 年重新组织 自主验收工 作,因大件 垃圾处理和 餐厨垃圾处 理的功能已 取消,2020 年完成了生 活垃圾中转 站、通沟污 泥处理厂、 机修车间及 其他配套工 程的验收。	
2	苏州河长 宁环卫 (市政) 码头搬迁 工程总图 布局调整 环境影响 报告表	对田度环 卫基地总 图布局进 行调整, 对调餐厨 垃圾和大 件垃圾拆 解车间位 置;将垃 圾中转站 和餐厨垃 圾处理厂 南移;大 件垃圾拆 解车间建 筑面积增 加至 324 平方米。 相比于前 述报告 书,仅为 布局调整	上海市长 宁区建设 和交通委 员会	沪环保许管 (2009)114 号			
3	长宁区废 弃物综合 处置中心 渗滤液处 理站工程 环境影响 报告表	长宁区废 弃物综合 处置中心 渗滤液处 理站,设 计规模 165立方 米/日	上海市长 宁区建设	长环评 (2014)23 号	已于2018年 9月完成竣 工环保自 主验收	正常运行	

			和 交 通 委 员 会			
4	长宁区废弃物处置中心湿垃圾中转车间建设项目	餐厨垃圾处理厂原址新建垃圾中转车间，处理能力为400t/d，原垃圾中转站将降低垃圾400t。	上海市市长宁区绿化和市容管理局	长环保许评(2024)8号	已于2025年2月完成竣工环保自主验收	正常运行

现有项目环评批复及落实情况见下表。

表 2-23 环评批复落实情况

环评批复	环评批复环评批复内容		实际建设	相符性分析
沪环保许管[2007]790号 沪环保许管[2009]1144号	处理能力	生活垃圾中转(含大件垃圾300t/d)1100t/d 粪便预处理 550t/d 通沟污泥处理 80t/d 餐厨垃圾处理 60t/d	大件垃圾拆解车间、餐厨垃圾处理厂已停止运行，实际处理能力情况为：生活垃圾中转800t/d，粪便预处理 550t/d，通沟污泥处理 80t/d	相符
		垃圾中转站、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间、渗沥液处理设施等废气经收集处理后达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级后经 15 米高主排气筒排放；	粪便预处理车间、通沟污泥处理车间、垃圾中转站、渗沥液处理设施等废气经收集处理后能达到《恶臭(异味)污染物排放标准 (DB31/1025-2016)》(GB14554-93)和《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)排放；	相符

* 废气	<p>热风炉燃用轻柴油，烟气送烘干炉作为热源烘干餐厨垃圾，烘干炉废气经处理达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)II 时段二类区标准后经 15 米高排气筒排放；餐厨垃圾卸料池、料坑和污水池臭气经收集后送热风炉燃烧(在热风炉非正常工况时，臭气经处理达到《恶臭污染物排放标准》后排放)；以上各除臭设施除臭效率均应大于 85%；</p>	餐厨垃圾、大件垃圾处理工艺取消，相应设备拆除；	已取消
	<p>锅炉燃烧轻柴油，烟气分别达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)II 时段二类区标准后排放，烟囱高 8 米；</p>	锅炉燃料为天然气，采用低氮燃烧排放能满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2018) 达标排放；	相符
	<p>厨房油烟气经净化达到《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)后引至楼顶以上排放。</p>	油烟废气经油烟净化器处理后能满足《餐饮业油烟排放标准》(DB31/844-2014)	相符
	<p>各臭气源采取密闭措施，各处理车间进出口均应安装风帘室内保持负压，提高臭气捕集率，采取喷洒除臭液，释放离子氧等有效措施，严格控制臭气的无组织排放，确保厂周界废气污染物达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准；</p>	垃圾中转站室内采用植物液喷淋、进出口安装风帘的方式控制臭气无组织排放，减少臭气逸散，其他车间暂停运行，废气经监测建设单位厂界大气污染物能满足《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31/1025-2016)》和《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	相符
	<p>完善 C、D 泵站除臭系统，避免基地污水排入泵站后周边环境恶化；合理设置污水外排放气阀，避免对周边居民造成影响</p>	现有项目废水经渗滤液处理站处理后通过市政污水管网纳管排放，无需再使用基地内外排水泵将废水提升至市政污水管网	已取消

		废水	基地建设应做到雨、污水分流。其中餐饮废水经隔油，粪便上清液和通沟污泥冲洗废水经沉砂，车辆、地面及设备冲洗废水经隔油沉砂，高浓度垃圾渗沥液经处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997)三级标准，餐厨垃圾渗滤水经处理达到《上海市污水综合排放标准》(DB31/199-1997)三级标准，上述废水和初期雨水、生活污水一并纳入市政污水管网送白龙港污水厂处理	粪便上清液和通沟污泥冲洗废水经沉砂，车辆、地面及设备冲洗废水经隔油沉砂，餐饮废水经隔油处理后达标排放；渗滤液、场地冲洗废水、初期雨水经处理后满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)达标排放，上述污水和生活污水一并纳入市政污水管网	相符
		噪声	应选用低噪声设备，合理布局。加强运输车辆管理(包括车辆鸣号)，经采取综合性降噪、隔振措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)II类标准	根据检测报告，项目设备采取相应的降噪措施后，边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准	相符
		固废	各类固体废物应按“固废法”和本市有关规定分类收集，分别妥善处理处置；废油漆、涂料桶等委托有资质单位	一般固体废弃物暂存场所的贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；大件垃圾处理工艺取消，无废油漆、桶产生	相符
		其他	停车库(场)设置应符合《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2002)的要求	停车库(场)设置应符合《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2014)的要求。	相符
			应加强运输过程中的环保措施，宜采取密闭运输车并设渗滤水收集装置，防止沿途垃圾洒落、臭气外逸及渗滤水滴漏，对道路加强清扫及冲洗，妥善收集初期雨水，避免对苏州河水质造成影响；合理安排运输时间和路线，减少沿途交通噪声、臭气等影响	已采用密闭运输车运输，定期清扫、冲洗道路，垃圾中转站前区域设置初期雨水收集系统	相符
		处理能力	渗滤液处理站设计规模100m ³ /t	实际处理规模能达到165m ³ /t，且能够持续稳定达标	相符

长环评 [2014]23 号	废水	项目应实行雨、污分流，渗滤液经“预处理+高负荷生化反应器+MBR 系统”处理工艺处理，在排放口安装污染物在线监控措施，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(DB 31/445-2009)标准后，纳入市政污水管网	渗滤液“预处理+高负荷生化反应器+MBR 系统”处理工艺处理后满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)达标排放。根据现行《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》无需设置在线监控设施，出于内控需求在渗滤液处理站出口处设置了不联网的水量、CODcr、总氮、总磷污染在线监控措施	相符
	废气	污水处理站各种构筑物应加盖板密闭，设置排风系统，将产生的恶臭气体收集后采用植物液洗涤塔净化处理，由专用独立排气管道于15米以上高度排放，污水站周边臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)标准	渗滤液处理站各构筑物均密闭，设置排风系统，废气经收集后通过喷淋塔处理后15m高空排放，经监测污水处理站排气筒及建设单位厂界大气污染物能满足《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31/1025-2016)》标准	相符
	噪声	项目内污水泵、污泥泵、鼓风机等须选用低噪声设备，并采取综合性降噪减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放标准(交通干线一侧执行4类标准)	根据检测报告，项目设备采取相应的降噪措施后，边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准	相符
	固废	各类固体废弃物应分类收集，按“固废法”和本市有关规定要求分别妥善处理处置，其中污水站污泥经离心脱水处理后，外运填埋处置	一般固体废弃物暂存场所的贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，污泥脱水后运至老港	相符
长环保许评 (2024)8号	在建设中，如果项目的内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批建设项目环评文件	项目仅门牌号、工作时间变动，项目的内容、性质、处置规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施均不变，不涉及重大变动，因此无需重新报批建设项目环评文件		
	项目建设应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。你单位应当按照环境信息公开有关规定，主动公开建设项目环境信息，接受社会监督。项目建成后，你单位应当按照竣工环境	本项目严格执行环保“三同时”制度，已公开施工期环保措施落实情况报告。并按竣工环保验收相关规定进行验收	落实	

	保护验收的有关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收		
3	按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请或变更排污许可证	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目生活垃圾转运站，属于简化管理，建设单位已在全国排污许可证管理信息平台完成了重新申请	落实

*沪环保许管（2009）114号《苏州河长宁环卫（市政）码头搬迁工程总图布局调整环境影响报告表》内容为布局调整，环保设施等情况与《苏州河长宁环卫（市政）码头搬迁工程（餐厨垃圾处理厂、环卫停车场等辅助配套项目）环境影响报告书》一致，批文相符性分析不赘述。

2.3.2 现有项目工程内容

现有项目工程组成、设备清单、原辅材料详见前文，此处不再赘述。

2.3.3 生产工艺及产污环节

本次项目对生活垃圾中转车间主要进行了压缩工艺的改造，同时升级了车间臭气控制流程及处理措施，废水因压缩工艺升级减少了渗滤液的排放；本次项目对通沟污泥处理将一级处理升级为三级处理，同时升级了车间臭气控制流程及处理措施，增加了废水处理措施；对粪便预处理车间做了设备升级，同时升级了车间臭气控制流程及处理措施，增加了废水处理措施。

本章节不再赘述生活垃圾中转车间、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间的生产工艺及产污环节，主要介绍本次不变动的湿垃圾中转车间。

（1）湿垃圾中转车间

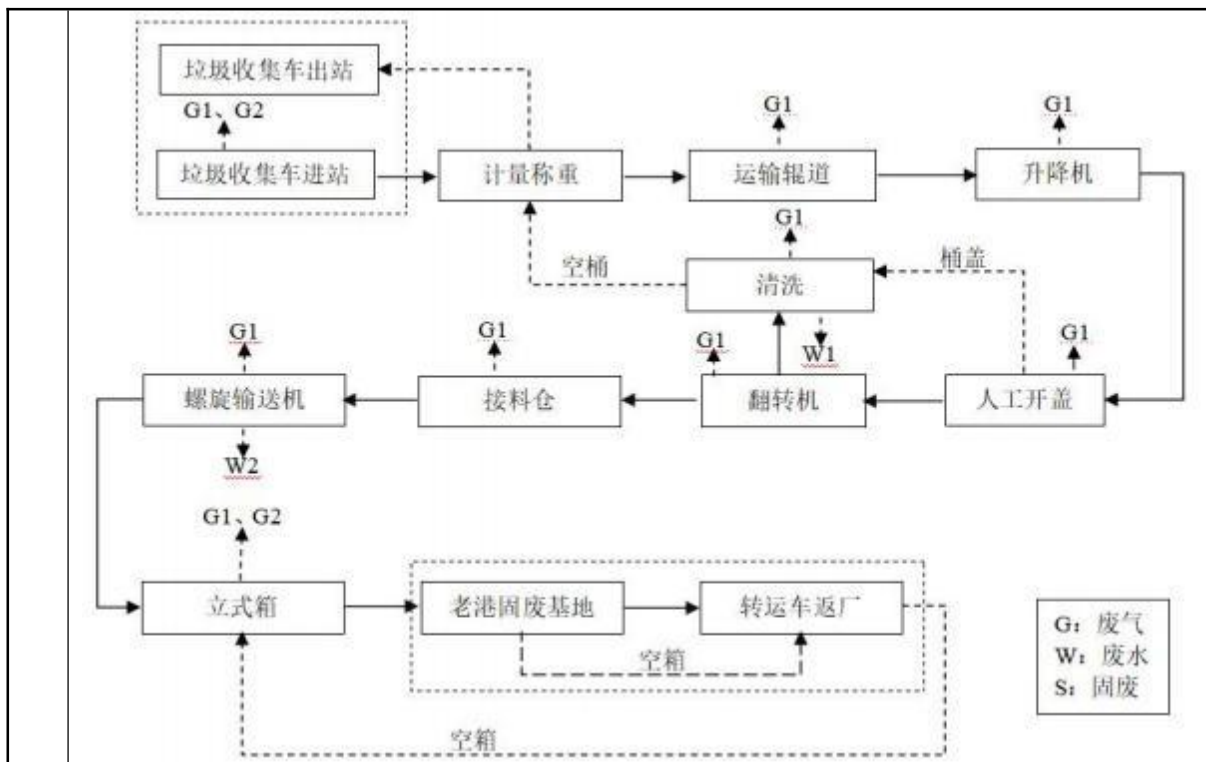


图 2-18 湿垃圾中转车间工艺

垃圾收集车进站：在长宁区湿垃圾收集点以及餐厨垃圾收集点，将湿垃圾桶加盖密封后装入环卫车辆内密闭运输，减少运输过程中的臭气逸散，

该过程会产生车辆运输噪声 N1、车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物以及臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

计量称重：车辆进厂后，进入厂内车辆称重计量区后，进入湿垃圾中转车间卸料区指定的装卸位。

垃圾收集车出站：完成二次称重计量的垃圾车驶出厂区。

运输辊道：收集车行驶至湿垃圾中转车间卸料区指定的装卸位待命后，打开收集车车厢，人工将密闭的湿垃圾桶送入辊道输送机，辊道输送机入口嵌在湿垃圾中转车间墙面，辊道输送机入口处设置软帘，湿垃圾中转车间整体密闭、负压收集，入口处为负压收集，减少臭气逸散。该过程会产生臭气 G1，主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

升降机：密闭的湿垃圾桶通过辊道进入湿垃圾中转车间，通过托盘连续升降机，将桶装湿垃圾提升至开盖投料区。

该过程在湿垃圾中转车间内进行，车间整体密闭负压，过程中会产生臭气G1，主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

人工开盖：随后由人工将湿垃圾桶打开，桶盖经输送线输送至清洗设备，桶身放入辊道。

该过程在湿垃圾中转车间开盖投料区内进行，开盖投料区设置隔断，有针对性集中收集废气，过程中会产生臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

翻转机：无盖垃圾桶通过辊道移动至翻转倒料机位置后，通过设备自动将湿垃圾倾倒入接料仓，并将桶身置入输送线。

该过程在湿垃圾中转车间开盖投料区内进行，开盖投料区设置隔断，有针对性集中收集废气，过程中会产生臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

清洗：倾倒完毕的空垃圾桶、桶盖经输送线输送至清洗设备，经冲洗、漂洗完成后，使用吹干设备利用压缩空气将洁净的空桶吹干并通过输送线输送至平台后人工装入收集车，随后由调度人员安排驶出。

清洗过程在湿垃圾中转车间外部的清洗区内进行，清洗区整体密闭负压运行，输送线出口处设置软帘，过程中会产生清洗废水W1、臭气G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

接料仓：湿垃圾中转车间共设 2 个接料仓，单个容积为 6m³，接料仓槽口设置挡板且开口大于垃圾桶，可有效防止湿垃圾在翻转卸料过程中散落，上部配备集气罩收集臭气。

该过程在湿垃圾中转车间开盖投料区内进行，开盖投料区设置隔断，有针对性集中收集废气，过程中会产生臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

螺旋输送机：接料仓下方设置螺旋输送设备，采用三级螺旋输送工艺，螺旋输送机由变频调速电机减速机驱动，湿垃圾在上升过程中相互挤压，产生的湿垃圾渗沥液 W2，通过管道汇集到滤液池。螺旋输送设备全程密闭，仅出口处会产生臭气 G1，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。

立式箱：湿垃圾经三级螺旋输送至立式箱，立式箱单个承装量为 15-18t，立式箱下设有重量感应系统，垃圾装满后自动关闭箱体。过程中全部机械化自动运行，不会发生撒漏。装箱完毕后，由调度人员确认转运车已到达指定位置，再打开湿垃圾中转车间快速卷帘门，转运车直接倒车进入装载区域，进入车间后关闭快速卷帘门。立式箱通过转运车自带的起吊系统装载至车辆上。完成装箱后，打开湿垃圾中转车间快速卷帘门后出站，转运车将箱体运往徐浦码头装船整箱运往老港固废基地，转运过程中箱体全程密闭运输。

装箱作业在湿垃圾中转车间装箱作业区内进行，装箱作业区设置墙体隔断以及快速卷帘门，防止废气逸散，该过程会产生车辆运输噪声 N1、车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物以及臭气 G1 主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨。

老港固废基地：在老港固废基地完成转运后空箱由老港固废基地负责清洗运送至徐浦码头。

转运车返厂：转运车将满载垃圾箱卸完后，将清洁完毕的空箱搭载运回本项目，调度人员及车辆驾驶员配合将空箱容器竖直放入装卸位中，如暂时没有空位，则将容器放在集装箱暂存区。

该过程会产生车辆运输噪声 N1、车辆尾气 G2，主要污染物为一氧化碳、碳氢化合物。

(2) 其他产排污环节

1、湿垃圾转运车间设置一套渗沥液预处理设施，设计处理规模为 60t/d，处理工艺为“隔油+气浮”，处理对象为湿垃圾转运车间产生的湿垃圾转运车间渗沥液。该过程会产生一定的渗沥液预处理排水 W2 及臭气 G1，主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨，废油脂 S9 收集后委托长宁区绿化市容局招标确定的本区域餐厨废弃油脂收运单位回收。

2、湿垃圾中转站的废气采用水喷淋+碱喷淋+生物滤料+活性炭处理，会产生喷淋废水 W6、废活性炭 S14。

3、絮凝剂、碱等化学品使用过程会产生废化学品包装 S5。

4、设备维护保养过程中会产生废机油 S6、废油桶 S7 以及沾染机油的废

抹布 S8、废灯管 S9。

5、员工活动、工作会产生一定废劳保用品（手套等）S10。

6、厂内均为热水锅炉，用于员工生活，使用自来水，锅炉使用过程中会产生锅炉废气 G3、锅炉排水 W7。

7、员工日常生活会产生生活污水 W8、食堂废水 W9、油烟废气 G4、餐厨垃圾 S11、废油脂 S12、生活垃圾 S13。

2.3.4 现有项目产污汇总见下表

根据上述工程分析，现有项目产污汇总见下表。因粪便预处理、通沟污泥处理现状暂停运行，下表不做统计。

表 2-24 现有项目产污环节一览表

类别	编号	名称	主要污染物	产生位置/工序	处理措施	排放去向
废气	G1	臭气	硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物	生活垃圾中转车间	封闭区域，抽风除臭系统采用离子除臭+植物液喷淋组合工艺	DA002 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放
			硫化氢、氨、臭气浓度	湿垃圾中转站	抽风除臭系统采用水喷淋+碱喷淋+生物滤料+活性炭组合工艺	DA008 排气筒 15m 达标排放+无组织达标排放
				渗滤液处理站	臭气经收集，通过废气处理装置（植物液喷淋）处理	通过离地 15m 的 DA003 排气筒高空排放
	G2	车辆尾气	碳氢化合物、一氧化碳、氮氧化物	车辆运输	车间外无组织逸散的车辆尾气通过加强车辆管理、低速行驶、使用新能源车逐步替代现有车辆控制其排放	无组织排放
	G3	锅炉烟气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	锅炉	锅炉废气收集后排放	12m 高的 DA006-007 排气筒高空排放
G4	油烟废气	餐饮油烟	食堂	食堂餐饮油烟经 1 套油烟净化器处理	12m 高的 DA005 排气筒高空排放	

废水	W1	冲洗废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、石油类	生活垃圾中转车间	排入渗滤液处理站处理	经 DW007 纳入渗滤液处理站，最终纳管排放
			pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、石油类	湿垃圾中转站	排入渗滤液处理站处理	经 DW001 排放口纳管排放
	W2	渗滤液	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、石油类、铬、砷、铅、镉、汞、六价铬、粪大肠菌群	生活垃圾中转车间	排入渗滤液处理站处理	经 DW007 纳入渗滤液处理站，最终纳管排放
			pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、石油类、氯化物	湿垃圾中转站	经中转站内预处理设施处理后排入渗滤液处理站	经 DW001 排放口纳管排放
	W3	冲洗废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮、石油类	粪便预处理车间、通沟污泥处理车间	排入综合处理池处理	经 DW001 排放口纳管排放
	W6	废气处理排水	pH、CODcr、SS、NH ₃ -N、总氮、硫化物	除臭喷淋	排入渗滤液处理站处理	经 DW001 排放口纳管排放
	W7	锅炉排水	pH、CODcr、SS、NH ₃ -N	锅炉	纳管排放	经 DW002 排放口纳管排放
	W8	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	办公生活	纳管排放	经 DW002 排放口纳管排放
	W9	食堂废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油、LAS	食堂	经油水分离器隔油处理后排放	经 DW002 排放口纳管排放
固体废物	S3	废水处理污泥	干污泥	渗滤液处理站、综合处理池废水处理	委托老港固废基地处置	
	S4	废超滤膜	超滤膜	渗滤液处	委托专业单位处置	

			理站、综合处理池 废水处理	
S5	废化学品 包装	絮凝剂、碱等化 学品的包装	废气、废 水处理药 剂使用	委托有资质单位处置
S6	废机油	废机油	设备维修 保养	委托有资质单位处置
S7	废油桶	废油桶	设备维修 保养	委托有资质单位处置
S8	废抹布	沾染机油的废抹 布	设备维修 保养	委托有资质单位处置
S9	废灯管	含汞灯管	设备维修 保养	委托有资质单位处置
S10	废劳保用 品 (手套 等)	废含油抹布和劳 保用品	设备维修 保养	委托专业单位处置
S11	餐厨垃圾	餐厨垃圾	食堂	委托长宁区绿化市容局招标 确定的本区域餐厨废弃油脂 收运单位负责回收
S12	废油脂	废油脂	食堂废水 油水分 离、湿垃 圾渗滤液 预处理	委托长宁区绿化市容局招标 确定的本区域餐厨废弃油脂 收运单位负责回收
S13	生活垃圾	生活垃圾	员工办 公、生活	分类收集，由环卫部门统一清 运，日产日清
S14	废活性炭	废活性炭	废气处理	委托有资质单位处置
噪声	N1 设备噪声	L_{Aeq}	各类生产 设备运行	采用低噪声设备，采取减振、隔 声等综合降噪措施

2.3.5 污染物排放及达标分析

2.3.5.1 废气

现有项目各废气处理措施如下图所示：

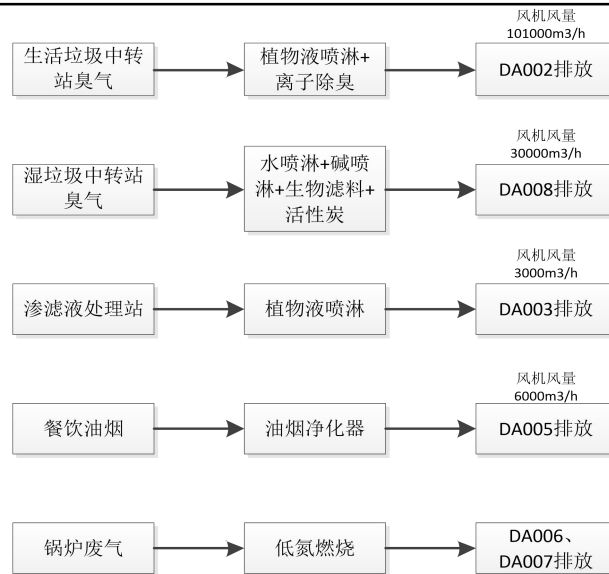


图 2-19 现有项目废气治理排放系统示意图

(1) 有组织

根据建设单位 2025 年度排污许可管理的例行监测，由上海智生源检测科技有限公司出具的废气监测报告，现有项目满负荷情况下，有组织废气排放达标分析见下表 2-25。

表 2-25 现有项目废气有组织排放统计

排气筒编号/设计风量	监测频次要求	监测报告系统编号及采样日期/工况	实测风量 m³/h	监测时间段	污染物	排放情况*			排放标准		达标情况
						mg/m³	kg/h	检出限 mg/m³	mg/m³	kg/h	
DA002/ 37000m³/h	1次/半年	SHHJ25092401 2025.06.30 /正常生产	26220	11:50-11:55	氨	0.49	9.8×10^{-3}	0.25	30	1	达标
				13:50-14:55	硫化氢	ND	/	0.007	5	0.1	达标
				15:50-15:55	臭气浓度	97	/	10	1000	/	达标
				17:50-17:55	颗粒物	ND	/	1	30	1.5	达标
		SHHJ26004616 2025.12.17 /70%工况	26229	10:47-11:47	氨	0.53	1.4×10^{-2}	0.25	30	1	达标
				12:56-13:56	硫化氢	ND	/	0.007	5	0.1	达标
				14:56-15:56	臭气浓度	131	/	10	1000	/	达标
				16:56-17:56	颗粒物	1.6	4.1×10^{-2}	1	30	1.5	达标
DA003/ 3000m³/h	1次/半年	SHHJ25092401 2025.06.30/正	932	12:55-13:00	氨	0.5	4.6×10^{-4}	0.25	30	1	达标

		年	常生产		14:55-15:00	硫化氢	ND	/	0.007	5	0.1	达标
					16:55-17:00	臭气浓度	112	/	10	1000	/	达标
			SHHJ26004616 2025.12.17 /70%工况	1606	10:55-13:00	氨	0.76	1.3×10^{-3}	0.25	30	1	达标
					14:55-15:00	硫化氢	ND	/	0.007	5	0.1	达标
					16:55-17:00	臭气浓度	151	/	10	1000	/	达标
	DA005/ 基准灶头 1.8, 基准 风量 3600m ³ /h	1次/年	SHHJ25092401 2025.06.30 /正常生产	4756	15:26-16:26	餐饮油烟	ND 折算 浓度: /	/	0.1	1.0	/	达标
	DA006 /理论排气 量 437m ³ /h	1次/半年	SHHJ25057042 2025.3.28 /80%工况	134	11:20-12:20	氮氧化物	32	3.7×10^{-3}	3	50	/	达标
1次/年		颗粒物				ND	/	1	10	/	达标	
		二氧化硫				ND	/	3	10	/	达标	
		烟气黑度				ND	/	1级	1级	/	达标	
	1次/半年	SHHJ26006547 2025.12.31 /75%工况	198	14:54-15:54	氮氧化物	44	3.4×10^{-3}	3	50	/	达标	
	DA007 /理论排气 量 437m ³ /h	1次/半年	SHHJ25057042 2025.3.28/80% 工况	144	12:40-13:40	氮氧化物	23	2.6×10^{-3}	3	25	/	达标
1次/年		颗粒物				ND	/	1	5	/	达标	
		二氧化硫				ND	/	3	5	/	达标	
		烟气黑度				ND	/	1级	1级	/	达标	
	1次/半年	SHHJ26006547 2025.12.31 /75%工况	272	16:05-17:05	氮氧化物	28	3.0×10^{-3}	3	50	/	达标	
	DA008/ 30000m ³ /h	1次/半年	SHHJ25092401 2025.06.30 /正常生产	11384	11:45-11:50	氨	0.50	6.1×10^{-3}	0.25	30	1	达标
					14:45-14:50	硫化氢	ND	/	0.007	5	0.1	达标
					16:45-16:50	臭气浓度	112	/	10	1000	/	达标
					18:45-18:50	氨	0.72	9.4×10^{-3}	0.25	30	1	达标
			SHHJ26004616 2025.12.17	12723	10:39-10:44	氨	0.72	9.4×10^{-3}	0.25	30	1	达标

		/70%工况		14:04-14:09	硫化氢	ND	/	0.007	5	0.1	达标
				16:04-16:09	臭气浓度	131	/	10	1000	/	达标
				18:04-18:09							

*DA001、DA003、DA008 为最大值；食堂 DA005、锅炉 DA006、DA007 为小时平均值

根据 2025 年度的废气检测结果可知，建设单位有组织各排气筒的监测频次满足排污许可证的要求，DA002、DA003、DA008 排气筒氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度、速率检测结果满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）；DA002 排气筒颗粒物的排放浓度、速率检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）限值要求；DA005 排气筒餐饮油烟的排放浓度检测结果满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）；DA006、DA007 排气筒氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、烟气黑度的排放浓度检测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 31/387-2018）排放限值。垃圾中转站的高峰时间一般包括早高峰 06:00-08:00 和晚高峰 17:00-19:00，监测时间均有涵盖晚高峰，具有一定的代表性，说明各排气筒的排放能稳定达标。

但是可以看到 DA003（渗滤液处理站）、DA008（湿垃圾中转站）的废气实测风量低于相应工况应具备的风量，可能原因是排气管拐弯较多，风阻较大，存在无组织管理不完善的问题，后续将加强风机调试确保臭气抽风排放要求。

等效分析

按照 DB31/933-2015 第 4.5.2 条规定，排气筒距离小于排气筒的几何高度之和，应合并为 1 根等效排气筒。除 DA005、DA006、DA004 外现有项目排气筒距离大于 30m，无需等效分析，DA004 污染物种类与 DA005、DA006 不同，无需等效分析。《锅炉大气污染物排放标准》（DB 31/387-2018）对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度等污染物无速率排放限值，故 DA005、DA006 也无需等效分析。

（2）无组织

根据建设单位 2025 年度排污许可管理的例行监测，由上海智生源检测科技有限公司出具的废气监测报告，现有项目满负荷情况下，无组织废气排放达标

分析见下表。

表 2-26 现有项目废气无组织排放统计

监测报告系统 编号及采样日期	污染物名称	监测结果最大值			允许排放限值	达标 结论
		监测点位	浓度 mg/m ³	检出限 mg/m ³	浓度 mg/m ³	
SHHJ25057047 2025.03.22 11:00-12:00 13:00-14:00 15:00-16:00 17:00-18:00	氨	上风向 G1	0.05	0.01	0.2	/
		下风向 G2	0.09	0.01		达标
		下风向 G3	0.16	0.01		达标
		下风向 G4	0.19	0.01		达标
	硫化氢	上风向 G1	0.001	0.001	0.03	/
		下风向 G2	0.002	0.001		达标
		下风向 G3	0.001	0.001		达标
		下风向 G4	0.001	0.001		达标
	臭气浓度	上风向 G1	ND	10 无量纲	10 无量纲	/
		下风向 G2	ND	10 无量纲		达标
		下风向 G3	ND	10 无量纲		达标
		下风向 G4	ND	10 无量纲		达标
	颗粒物	上风向 G1	0.120	0.018	0.5	/
		下风向 G2	0.190	0.018		达标
		下风向 G3	0.191	0.018		达标
		下风向 G4	0.188	0.018		达标
SHHJ25094900 2025.06.30 11:15-12:15 13:15-14:15 15:15-16:15 17:15-18:15	氨	上风向 G1	0.07	0.01	0.2	/
		下风向 G2	0.09	0.01		达标
		下风向 G3	0.08	0.01		达标
		下风向 G4	0.10	0.01		达标
	硫化氢	上风向 G1	0.001	0.001	0.03	/
		下风向 G2	0.001	0.001		达标
		下风向 G3	0.001	0.001		达标
		下风向 G4	0.001	0.001		达标
	臭气浓度	上风向 G1	ND	10 无量纲	10 无量纲	/
		下风向 G2	ND	10 无量纲		达标

			下风向 G3	ND	10 无量纲		达标
			下风向 G4	ND	10 无量纲		达标
		颗粒物	上风向 G1	0.127	0.018	0.5	/
			下风向 G2	0.176	0.018		达标
			下风向 G3	0.177	0.018		达标
			下风向 G4	0.174	0.018		达标
	SHHJ25118158 2025.08.15 10:25-11:25 12:25-13:25 14:25-15:25 16:25-17:25	氨	上风向 G1	0.04	0.01	0.2	/
			下风向 G2	0.08	0.01		达标
			下风向 G3	0.09	0.01		达标
			下风向 G4	0.08	0.01		达标
		硫化氢	上风向 G1	ND	0.001	0.03	/
			下风向 G2	ND	0.001		达标
			下风向 G3	ND	0.001		达标
			下风向 G4	ND	0.001		达标
		臭气浓度	上风向 G1	ND	10 无量纲	10 无量纲	/
			下风向 G2	ND	10 无量纲		达标
下风向 G3			ND	10 无量纲	达标		
下风向 G4			ND	10 无量纲	达标		
颗粒物	上风向 G1	0.210	0.018	0.5	/		
	下风向 G2	0.240	0.018		达标		
	下风向 G3	0.224	0.018		达标		
	下风向 G4	0.187	0.018		达标		
SHHJ26003176 2025.12.17 10:40-11:40 12:40-13:40 14:40-15:40 16:40-17:40	氨	上风向 G1	0.07	0.01	0.2	/	
		下风向 G2	0.14	0.01		达标	
		下风向 G3	0.16	0.01		达标	
		下风向 G4	0.15	0.01		达标	
	硫化氢	上风向 G1	ND	0.001	0.03	/	
		下风向 G2	ND	0.001		达标	
		下风向 G3	ND	0.001		达标	
		下风向 G4	ND	0.001		达标	

	臭气浓度	上风向 G1	<10 无量纲	10 无量纲	10 无量纲	/
		下风向 G2	<10 无量纲	10 无量纲		达标
		下风向 G3	<10 无量纲	10 无量纲		达标
		下风向 G4	<10 无量纲	10 无量纲		达标
	颗粒物	上风向 G1	0.149	0.018	0.5	/
		下风向 G2	0.256	0.018		达标
		下风向 G3	0.253	0.018		达标
		下风向 G4	0.250	0.018		达标

根据排污许可证的自行监测要求，厂界废气的监测频次为1次/季，2025年的监测频次满足要求。根据废气检测结果可知，本项目厂界中各污染物排放浓度检测结果可满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）、《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中厂界限值要求。但是可以看到3月22日的监测下风向G4氨厂界浓度已接近排放限值，应进一步加强日常无组织排放管理。

2.3.7.2 废水

现有湿垃圾中转站的渗滤液经站内渗滤液预处理、湿垃圾中转站其他废水与生活垃圾中转车间废水（经车间排放口DW007）一起排入渗滤液处理站处理后经DW001纳管排放；综合楼食堂废水经油水分离器隔油处理后与生活污水、锅炉排水一起经DW002纳管排放。

根据建设单位2025年度排污许可管理的例行监测，由上海智生源检测科技有限公司出具的废气监测报告，现有项目满负荷情况下，废水排放达标分析见下表2-27；2025年雨水有流量时的排放达标分析见表2-28。

表 2-27 现有项目污水排放口排放统计

排放口	监测频次要求	监测报告系统编号及采样日期	检测项目	单位	检测结果(日均值)	检出限	评价标准	达标情况
DW001	1次/年	SHHJ25094361 2025.06.30	pH	无量纲	7.4	/	6~9	达标
			化学需氧量	mg/L	34	4	500	达标
			五日生化需氧量	mg/L	14.9	0.5	300	达标

			悬浮物	mg/L	7	1	400	达标
			氨氮	mg/L	0.593	0.025	45	达标
			总氮	mg/L	7.75	0.05	70	达标
			总磷	mg/L	1.04	0.01	8	达标
			动植物油类	mg/L	0.87	0.06	100	达标
			硫化物	mg/L	ND	0.01	1.0	达标
			粪大肠菌群	mg/L	1.7×10 ³	20	10000	达标
			色度	倍	9	2	64	达标
			氯离子	mg/L	351	0.007	800	达标
DW002	1次/年	SHHJ25094361 2025.06.30	pH	无量纲	7.5	/	6~9	达标
			化学需氧量	mg/L	64	4	500	达标
			悬浮物	mg/L	19	1	400	达标
			氨氮	mg/L	8.83	0.025	45	达标
			溶解性总固体	mg/L	228	/	2000	达标
DW007	1次/年	SHHJ25099918 2025.07.09	镉	mg/L	ND	5×10 ⁻⁵	0.01	达标
			铬	mg/L	2.08×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁴	0.5	达标
			砷	mg/L	1.04×10 ⁻³	1.2×10 ⁻⁴	0.05	达标
			铅	mg/L	3.56×10 ⁻³	9×10 ⁻⁵	0.1	达标
			汞	mg/L	ND	4×10 ⁻⁵	0.005	达标
			六价铬	mg/L	ND	0.004	0.1	达标

表 2-28 现有项目雨水排放口排放统计

排放口	监测频次要求	监测报告系统编号及采样日期	检测项目	单位	检测结果(日均值)	检出限
DW003	雨水排放口每月有	SHHJ25087667 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	42	4
			悬浮物	mg/L	9	1

		<p>流动水排放时开展一次监测。</p> <p>如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。</p>	SHHJ25087663 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	42	4	
				悬浮物	mg/L	10	1	
			SHHJ25088804 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	42	4	
				悬浮物	mg/L	11	1	
			SHHJ25087674 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	43	4	
				悬浮物	mg/L	11	1	
			SHHJ25103749 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	43	4	
				悬浮物	mg/L	10	1	
			SHHJ25087671 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	45	4	
				悬浮物	mg/L	10	1	
			SHHJ25113194 2025.07.31	化学需氧量	mg/L	31	4	
				悬浮物	mg/L	6	1	
	DW004*			SHHJ25113193 2025.07.31	化学需氧量	mg/L	32	4
					悬浮物	mg/L	6	1
	DW005		<p>雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。</p> <p>如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。</p>	SHHJ25087667 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	31	4
					悬浮物	mg/L	12	1
				SHHJ25087663 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	32	4
					悬浮物	mg/L	14	1
				SHHJ25088804 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	32	4
					悬浮物	mg/L	13	1
				SHHJ25087674 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	31	4
					悬浮物	mg/L	12	1
				SHHJ25103749 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	31	4
					悬浮物	mg/L	12	1
				SHHJ25087671 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	32	4
					悬浮物	mg/L	12	1
	SHHJ25109306 2025.07.31	化学需氧量	mg/L	35	4			
		悬浮物	mg/L	6	1			
DW006		<p>如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。</p>	SHHJ25079118 2025.06.10	化学需氧量	mg/L	13	4	
				悬浮物	mg/L	12	1	
			SHHJ25078847 2025.06.10	化学需氧量	mg/L	20	4	
				悬浮物	mg/L	10	1	
			SHHJ25088723 2025.06.10	化学需氧量	mg/L	14	4	
				悬浮物	mg/L	12	1	
			SHHJ25088724 2025.06.10	化学需氧量	mg/L	18	4	
				悬浮物	mg/L	11	1	
SHHJ25088715 2025.06.10	化学需氧量	mg/L	22	4				
	悬浮物	mg/L	10	1				
DW008			SHHJ25114480 2025.07.31	化学需氧量	mg/L	29	4	
				悬浮物	mg/L	5	1	
			SHHJ25087667 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	10	4	
				悬浮物	mg/L	8	1	
			SHHJ25087663 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	9	4	
				悬浮物	mg/L	7	1	
			SHHJ25088804 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	10	4	
				悬浮物	mg/L	7	1	

		SHHJ25087674 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	10	4
			悬浮物	mg/L	7	1
		SHHJ25103749 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	10	4
			悬浮物	mg/L	6	1
		SHHJ25087671 2025.06.09	化学需氧量	mg/L	10	4
			悬浮物	mg/L	7	1
SHHJ25114483 2025.07.31	化学需氧量	mg/L	30	4		
	悬浮物	mg/L	6	1		

*DW004 因外接管道出现雨污水倒灌，仅一次采样正常

从监测结果可知，2025 年度废水排放口的监测频次均满足要求，厂区污水排放口 DW001 及生活污水 DW002 的污水水质符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中表 2 三级标准，生活垃圾中转车间的车间排放口 DW007 仅铬、砷、铅有检出，且检出值均符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中表 1 限值要求。

2025 年度的雨水监测结果未见异常，但是雨水监测频次不满足排污许可证要求。

此外，现有项目在渗滤液处理站设立了水量及 COD、总磷、总氮等污染物的内部在线监控，2025 年的监测数据统计如下所示。

表 2-29 现有渗滤液处理站内部在线监控排放统计

月份	进水量	出水量	pH 无量纲		COD mg/L		总氮 mg/L		总磷 mg/L	
			最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值
1	4742	4832	8.89	8.48	37.4	21.1	40.82	14.70	0.775	0.443
2	4435	4491	8.74	8.30	35.8	21.7	47.19	19.79	0.491	0.187
3	5150*	5090	8.98	8.20	39.1	29.1	33.60	15.28	3.661	0.869
4	4838	4998	8.92	8.43	44.9	36.9	47.34	27.55	1.551	0.479
5	4948	5042	8.72	8.52	58.8	32.2	33.91	17.55	2.386	1.090
6	4894	4903	8.79	8.48	66.9	47.0	39.72	17.18	1.277	0.412
7	4956	5094	8.72	8.52	49.4	29.1	51.60	27.97	3.068	1.346
8	4851	5007	8.83	8.66	27.4	20.1	20.24	10.05	0.747	0.569
9	4694	4808	8.51	8.11	26.2	19.5	56.28	33.74	1.226	0.731
10	4929	5109	8.52	8.03	36.5	18.1	59.86	46.83	2.004	0.971
11	4745	4882	8.91	8.18	43.2	19.5	61.26	34.68	0.976	0.537
12	4999	5169	8.51	8.27	22.7	14.6	23.62	9.26	0.537	0.200
合计	58181	59425	8.98	8.35	66.9	25.7	61.26	22.88	3.661	0.653
排放限值			6~9		500		70		8	

*3 月因垃圾桶洗桶水增加，处理水量稍有增加，平均处理水量 166m³/d，处理系统（设计规模 165m³/d）仍能安全运行。

根据在线监测结果，渗滤液处理站出水的 pH、COD、总氮、总磷浓度全年监测值均符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中的三级标准。

2.3.7.3 噪声

现有项目主要采取下述措施，以控制运营期的噪声影响：

（1）项目在设备选型时应选用优质低噪声的设备，降低设备固有的噪声强度；

（2）各设备应合理布局，各生产设备远离房屋围墙；

（3）设备安装时在设备底部加装减振垫，风机出口加装软连接；

（4）作业过程位于车间内部，充分利用墙体隔声效果，预计可达到 15dB(A)的削减，阻挡噪声对室外直接传播；

（5）出入口设置减速标识、禁鸣标识，控制行驶车速，安排好车辆转运时间，车辆道路种植绿化隔离带，进一步控制噪声，同时规划好转运路线，尽可能避开居民区。

上海智生源检测科技有限公司出具的 2025 年度检测报告，现有项目 2025 年度噪声监测结果见下表：

表 2-30 项目厂界噪声监测结果

监测报告系统编号及报告出具日期	检测位置	检测项目	测量值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
SHHJ25057041 2505.03.22	东边厂界 1 米处	昼间 噪声	57	60	达标
	南边厂界 1 米处		58	60	达标
	西边厂界 1 米处		56	60	达标
	北边厂界 1 米处		58	60	达标
	东边厂界 1 米处	夜间 噪声	49	50	达标
	南边厂界 1 米处		49	50	达标
	西边厂界 1 米处		49	50	达标
	北边厂界 1 米处		49	50	达标
SHHJ25093474 2505.06.30	东边厂界 1 米处	昼间 噪声	54	60	达标
	南边厂界 1 米处		53	60	达标
	西边厂界 1 米处		56	60	达标
	北边厂界 1 米处		57	60	达标
	东边厂界 1 米处	夜间 噪声	48	50	达标
	南边厂界 1 米处		48	50	达标
	西边厂界 1 米处		46	50	达标
	北边厂界 1 米处		47	50	达标
SHHJ25117411 2505.08.15	东边厂界 1 米处	昼间 噪声	54	60	达标
	南边厂界 1 米处		53	60	达标

SHHJ26006545 2505.12.17	西边厂界 1 米处	夜间 噪声	55	60	达标
	北边厂界 1 米处		57	60	达标
	东边厂界 1 米处		48	50	达标
	南边厂界 1 米处		47	50	达标
	西边厂界 1 米处		47	50	达标
	北边厂界 1 米处		48	50	达标
	东边厂界 1 米处	昼间 噪声	57	60	达标
	南边厂界 1 米处		59	60	达标
	西边厂界 1 米处		57	60	达标
	北边厂界 1 米处	58	60	达标	
	东边厂界 1 米处	夜间 噪声	48	50	达标
	南边厂界 1 米处		48	50	达标
	西边厂界 1 米处		47	50	达标
	北边厂界 1 米处		47	50	达标

由监测结果可知，项目四周厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求。综上所述，厂区目前噪声防治措施可行。

2.3.7.5 固废

本项目产生的固体废物及贮存、处置方式见下表。

表 2-31 现有项目固体废物产生和处置情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	固废类别	一般固体废物/危 废代码	贮存方式	处置去向	是否符合 现行环保 要求
污泥(干)	146	一般工业 固废	SW07	日产日 清	委托老港 固废基地 处置	符合
废超滤膜	0.05	一般工业 固废	SW59	一般固 废暂存 点	委托老港 固废基地 处置	符合
废油脂	150	一般工业 固废	SW13	车间暂 存	委托上海 长泾油脂 有限公司 负责回收	符合
废活性炭	5	一般工业 固废	SW59	一般固 废暂存 点	委托老港 固废基地 处置	符合
废树脂	0.05	一般工业 固废	SW59		委托老港 固废基地 处置	符合
废化学 品包装	1	危险废物	HW49(900-41-49)	危废暂 存间	委托老港 固废基地 处置	符合
废机油	1	危险废物	HW08(900-214-08)		委托老港 固废基地	符合

					处置	
废油桶	3	危险废物	HW08(900-249-08)		委托老港固废基地处置	符合
废灯管	0.05	危险废物	HW29(900-023-29)		委托上海电子废弃物交投中心有限公司处置	符合
废抹布	0.5	危险废物	HW49(900-41-49)		委托老港固废基地处置	符合
废劳保用品 (手套等)	0.02	一般工业固废	SW59	一般固废暂存点	委托老港固废基地处置	符合
餐厨垃圾	33	一般工业固废	SW13	垃圾桶	委托上海长泾油脂有限公司负责回收	符合
生活垃圾	1937.5	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶	委托老港固废基地处置	符合

综上，现有项目固体废物均能做到 100%处理，实现零排放，不产生二次污染。

现有项目一般工业固废贮存场所设置于渗滤液处理站内库房，一般工业固废贮存场所设置符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

现有项目在西南侧设置 1 间危废暂存间，面积为 20m²，地面采取防渗措施，采用坚固、防渗、防腐蚀的材料建造，无裂隙。其设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

表 2-32 现有项目危险废物污染防治工作与文件相符性分析

沪环土〔2020〕50号文件要求	本项目落实情况	相符性分析
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）	现有项目设置的危险废物贮存场所贮存能力为 20m ³ ，可满足全厂项目危废暂存至少半年。	符合
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并向应急等行政	项目根据各危废的种类、特性进行分区、分类贮存，危废暂存间地面铺设防渗材料等防漏设施，地面表面无明显的裂缝。 项目不涉及易燃、易爆危废，各危废均使用密闭耐腐蚀容器保存。	符合

<p>主管部门报告，按照其有关要求管理。贮存废弃剧毒化学品的，应按照国家公安机关要求落实治安防范措施。</p>		
<p>危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>	<p>企业应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；建立危废贮存区运行记录台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>	<p>符合</p>
<p>加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。</p>	<p>本项目不属于危险废物重点监管单位。</p>	<p>/</p>

2.3.8 环境风险防范措施

现有项目风险物质主要有渗滤液、机油、废机油及油桶、废抹布。各类风险的储存量相对较少，即使发生泄漏也可全部控制在相应场所内，事故影响范围可局限在风险单元内，不会对周边环境产生影响。

项目已采取以下环境风险防范措施：

编制了环境风险应急预案（2022年11月11日备案，备案号02-310105-2022-007-L），并与区域应急预案形成联动；危废间设置在室内，设有托盘和防渗地坪，配备黄沙、吸附棉等吸附材料；主要生产车间设有环氧地坪，渗滤液处理站设环氧地坪和调节池；垃圾中转站和渗滤液处理站内设有氨气和硫化氢预警装置，一旦发生排放异常，垃圾中转站和渗滤液处理站立即停止运行；在雨水排口设置截止阀。

由于现有的环境风险应急预案备案时间已过期，本次环评提出以新带老措施同步更新应急预案，并重新备案。

2.3.9 地下水土壤防控及监控措施

现有项目土壤、地下水污染源主要为渗滤液处理站、危废暂存间。已采取分区防渗措施，生产区域满足一般防渗区防渗技术要求，危废暂存间满足《危

险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中相应的防渗措施要求。在采取以上措施情况下，对土壤地下水环境影响较小。

根据《长宁区废弃物综合处置中心渗滤液处理站工程环境影响报告表》中地下水专项评价的要求，本项目在厂区内设5个地下水监控井，每年监测2次，并观察各指标与2014年渗滤液处理站建设前的背景值相比的变化趋势。2025年各监测指标评价如下，主要V类指标为氨氮、总大肠菌群数、细菌总数。根据《长宁区废弃物综合处置中心渗滤液处理站工程环境影响报告表》，2014年地下水背景值主要V类指标为氨氮、总大肠菌群数、细菌总数、亚硝酸盐。与2014年相比，没有明显变化，且从2025年9月各指标优于7月检测值，可以看出，主要变化受环境影响。

表 2-33 地下水监控井数据（仅列出检出项）

监测井	监测项目	2025.7.24		2025.9.22	
		浓度	类别	浓度	类别
D1	砷	8.18×10^{-3}	III类	9.18×10^{-3}	III类
	铅	ND	I类	3.15×10^{-2}	IV类
	镉	ND	I类	ND	I类
	铜	ND	I类	2.95×10^{-2}	II类
	锌	9.82×10^{-3}	I类	0.448	II类
	镍	8.4×10^{-4}	I类	3.91×10^{-2}	IV类
	耗氧量	6.2	IV类	9.8	IV类
	总大肠菌群 (MPN/L)	1.7×10^4	V类	ND	I类
	细菌总数 (CFU/mL)	7.9×10^3	V类	91	I类
	氨氮	1.22	IV类	4.66	V类
	亚硝酸盐	0.028	II类	0.022	II类
	硝酸盐	0.761	I类	0.386	I类
D2	砷	5.58×10^{-3}	III类	1.01×10^{-2}	III类
	铅	ND	I类	7.2×10^{-4}	I类
	镉	ND	I类	ND	I类
	铜	ND	I类	1.17×10^{-3}	I类
	锌	6.97×10^{-3}	I类	2.72×10^{-2}	I类
	镍	1.27×10^{-3}	I类	2.54×10^{-3}	III类
	耗氧量	7.1	IV类	8.7	IV类
	总大肠菌群 (MPN/L)	3.1×10^5	V类	ND	I类
	细菌总数 (CFU/mL)	4.7×10^3	V类	8.0×10^3	V类
	氨氮	8.56	V类	5.39	V类
	亚硝酸盐	0.024	II类	0.022	II类

		硝酸盐	1.72	I类	0.146	I类
D3		砷	1.95×10^{-3}	III类	1.23×10^{-3}	III类
		铅	ND	I类	1.5×10^{-4}	I类
		镉	5×10^{-5}	I类	ND	I类
		铜	3.4×10^{-4}	I类	4.8×10^{-4}	I类
		锌	1.05×10^{-2}	I类	1.17×10^{-2}	I类
		镍	4.63×10^{-3}	III类	6.7×10^{-4}	I类
		耗氧量	6.2	IV类	5.4	IV类
		总大肠菌群 (MPN/L)	2.9×10^5	V类	ND	I类
		细菌总数 (CFU/mL)	8.9×10^3	V类	5.5×10^3	V类
		氨氮	0.491	III类	0.352	III类
		亚硝酸盐	0.014	II类	ND	I类
		硝酸盐	1.37	I类	0.830	I类
D4		砷	6.16×10^{-3}	III类	1.21×10^{-3}	III类
		铅	ND	I类	4.2×10^{-4}	I类
		镉	ND	I类	3.1×10^{-4}	I类
		铜	ND	I类	1.87×10^{-3}	I类
		锌	1.06×10^{-2}	I类	4.53×10^{-2}	I类
		镍	2.01×10^{-3}	III类	5.48×10^{-3}	III类
		耗氧量	5.6	IV类	5.7	IV类
		总大肠菌群 (MPN/L)	3.4×10^5	V类	ND	I类
		细菌总数 (CFU/mL)	3.8×10^4	V类	8.7×10^3	V类
		氨氮	3.85	V类	0.287	III类
		亚硝酸盐	0.035	II类	ND	I类
		硝酸盐	1.41	I类	0.567	I类
D5		砷	2.76×10^{-3}	III类	1.67×10^{-3}	III类
		铅	ND	I类	1.3×10^{-4}	I类
		镉	ND	I类	5×10^{-5}	I类
		铜	7.2×10^{-4}	I类	1.34×10^{-3}	I类
		锌	1.23×10^{-2}	I类	2.52×10^{-2}	I类
		镍	5.73×10^{-3}	III类	2.76×10^{-3}	III类
		耗氧量	5.2	IV类	5.7	IV类
		总大肠菌群 (MPN/L)	2.0×10^4	V类	ND	I类
		细菌总数 (CFU/mL)	5.2×10^3	V类	2.1×10^4	V类
		氨氮	0.651	IV类	0.385	III类
		亚硝酸盐	0.036	II类	ND	I类
		硝酸盐	0.871	I类	0.566	I类
2.3.10 排污核算						

根据现有项目排污许可年报，现有项目污染物排放量汇总见下表。

表 2-34 现有项目污染物排放汇总表

类别	污染物名称	许可排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	是否满足总量控制要求
废气	氮氧化物	0.1655	0.0139	是
	颗粒物	0.44676	0.0315	是
	二氧化硫	/	0	/
	氨	0.180	/	/
	硫化氢	0.0013	/	/
废水*	pH	/	/	/
	色度	/	/	/
	悬浮物	/	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/
	化学需氧量	239.504	2.313	是
	阴离子表面活性剂	/	/	/
	总汞	0.00003	5.87E-05	是
	总镉	0.00011	1.17E-04	是
	总铬	0.00066	4.89E-05	是
	六价铬	/	1.17E-03	/
	总砷	1E-6** (0.00037)	2.44E-05	是
	总铅	0.0022	8.36E-05	是
	总氮	33.4322	1.359644	是
	氨氮	19.07	0.14	是
	总磷	3.85368	0.03880	是
	硫化物	/	0.00059	/
	氯化物	/	20.858	/
	石油类	/	0.134	/
	动植物油	/	0.052	/
	粪大肠菌群数	/	/	/
溶解性总固体	/	2.978	/	

备注：*DW001 的水量、COD、总氮、总磷按照在线监测数据统计，其他水量数据由于没有实测数据，DW007 按环评比例和 DW001 实测水量进行折算，DW002 水量按环评数据。
**原环评的计算有误，按照原环评的计算逻辑（总排口水量×历史监测浓度）应为 0.00037

2.3.11 总量控制

根据《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）、《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），项目不涉及总量削减替代指标。

2.3.12 排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，现有项目属于

简化管理。建设单位于 2020 年首次申领了排污许可证，2024 年重新申请了排污许可证，证书编号：12310105425202388L001W，许可证类别为：简化管理，有效期 2024.12.12-2029.12.11。

2.3.13 环境管理

公司设有环境管理机构，设专职人员负责公司的环保工作，包括贯彻执行环保方针政策，制定实施环保工作计划，组织全厂环保工作验收考核，监督三废达标情况，负责污染事故调查处理等。

根据建设方提供的资料，原有生产项目已通过竣工环保自主验收，到目前为止，企业无环保投诉及环保处罚情况。

2.3.14 存在问题及以新带老

表 2-35 存在问题及以新带老措施要求

序号	存在问题	整改措施	整改期限
1	DW002 涉及锅炉排水，原环评遗漏相关流量指标的例行监测要求	日常监测计划补充 DW002 总量	立即整改
2	厂界氨存在超标风险	本次生活垃圾中转车间、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间的车间封闭等无组织防控措施加强、末端处理措施加强	本项目同步完成
3	渗滤液处理站、湿垃圾中转站风量远低于设计风量	排查风管、重新调试风机	立即整改
4	日常雨水监测不满足 1 月 1 次的监测频次	日常雨水监测加强	立即整改
5	环境风险应急预案已过期	与本项目同步更新	本项目同步完成

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境

本项目所在地属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，根据《上海市环境空气质量功能区划》（沪环保防〔2011〕250号），基本污染物（PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃、CO、SO₂）执行GB3095-2012中的二级浓度限值。

根据《2024年度长宁区生态环境状况公报》，2024年，长宁区各环境空气质量监测指标中，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧和一氧化碳6项指标全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，故判定项目所在区域为空气质量达标区。同时对比《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值，仍能满足过渡阶段的二级浓度限值要求。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

基本污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB3095-2012		GB3095-2026 过渡阶段		达标情况
			评价标准 */($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	评价标准 */($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	
SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0	60	10.0	达标
NO ₂	年平均浓度	33	40	82.5	40	82.5	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	27	35	77.1	30	90.0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	39	70	55.7	60	65.0	达标
O ₃	日最大8小时平均第90位百分数浓度	150	160	93.8	160	93.8	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1000	4000	25.0	4000	25.0	达标

*2024年达标区判定仍按当时标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

区域环境质量现状

3.1.2 地表水环境

根据《上海市水环境功能区划（2011年修订版）》，本项目属于地表水V类区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

根据《2024年度长宁区生态环境状况公报》，2024年长宁区36个地表水水质监测断面达标率为100%，其中，11个断面符合II类水质，25个断面符合III类水质，没有IV、V类水质断面；I~III类水质断面占比为100%，与上年相比持平。

3.1.3 声环境

根据《上海市环境噪声标准适用区划（2025年修订版）》，本项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类噪声标准适用区。

项目周边50米内无声环境保护目标，因此本报告不进行声环境质量监测。

根据《2024年度长宁区生态环境状况公报》，2024年长宁区区域环境噪声昼间平均等效声级为53.3dB(A)，与上年相比下降1dB(A)；夜间平均等效声级为48dB(A)，与上年相比上升1dB(A)。昼间时段有100%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有85%的测点达到较好和一般水平。近五年的监测数据表明，长宁区区域环境噪声昼间时段平均在51.9~56.5dB(A)之间，夜间时段平均在46.5~51.4dB(A)之间，总体呈现下降趋势。

3.1.4 地下水、土壤环境

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）》，“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目设半地下污水处理池，池体结构阻隔了与土壤的直接接触，池体内壁涂覆防渗防腐涂层，池体外部为回填土层及硬化地面，污染物在池体正常工况下无法穿越池体结构进入池体周边的土壤介质，不具备土壤污染所需的条件。即使发生渗漏，污染路径直接指向地下水而非土壤。半地下水池的渗漏点

	<p>通常位于池底或池壁下部，该位置已处于地表以下一定深度。一旦发生渗漏，污染物首先进入池体周围的包气带，在重力作用下迅速垂向下渗，进入地下含水层。在此过程中，污染物在包气带中停留时间极短，不具备在土壤层中累积的条件，因此对土壤环境不构成污染风险，但可能对下游地下水水质产生影响。</p> <p>厂区内设 5 个地下水监控井（具体见表 2-33），与 2014 年背景值相比没有明显恶化趋势，说明厂区内地下水、土壤的防控措施有效。</p> <p>3.1.5 生态环境</p> <p>不涉及。</p> <p>3.1.6 电磁辐射</p> <p>不涉及。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>3.2.1 大气环境</p> <p>厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区或农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p>3.2.2 声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.2.3 地下水环境</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源或热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3.2.4 生态环境</p> <p>根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》，产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。</p> <p>本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排</p>	<p>3.3.1 废气</p> <p>3.3.1.1 施工期</p> <p>施工期监控点颗粒物浓度限值执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）表 1 中标准，见下表。</p>

放
控
制
标
准

表 3-2 施工期监控点颗粒物控制要求（单位：mg/m³）

控制目标	监控点浓度限值	达标判定*
颗粒物	2.0	≤1 次
	1.0	≤6 次

注*：一日内颗粒物 15 分钟浓度超过监控点浓度限值的次数。

3.3.1.2 营运期和过渡期

本项目营运期涉及改造的排气筒为 DA001（通沟污泥处理车间）、DA002（生活垃圾转运站），新增排气筒 DA004（粪便预处理车间）、DA009（综合处理池），依托的 DA003（渗滤液处理站）废气排放减少。营运期废气排放标准详见下表。

表 3-3 营运期废气排放标准

监控点位	污染物 ^[1]	排放标准限值			标准来源
		浓度(mg/m ³)	速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	
DA001、 DA004、 DA009、 DA003	硫化氢	5	0.1 ^[1]	≥15	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 限值
	氨	30	1 ^[1]	≥15	
	臭气浓度	1000（无量纲）	/	15≤H<30	
DA002	硫化氢	5	0.1 ^[1]	≥15	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 限值
	氨	30	1 ^[1]	≥15	
	臭气浓度	1000（无量纲）	/	15≤H<30	
	颗粒物（其他颗粒物）	20	1.0 ^[2]	≥15	
厂界	颗粒物（其他）	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值
	氨	0.2	/	/	《恶臭（异味）污染物
	硫化氢	0.03	/	/	

		臭气浓度	10	/	/	排放标准》 (DB31/102 5-2016)表 3、表4非工 业区浓度限 值
<p>注[1]: 当恶臭(异味)污染物控制设施去除效率$\geq 95\%$时, 等同于满足最高允许排放速率限值要求。 注[2]: 除碳黑尘外, 污染治理设施的颗粒物处理效率$\geq 99\%$视同最高允许排放速率达标。</p> <p>本项目过渡期涉及新增排气筒为 DA001-g(粪便中转)、DA002-g(生活垃圾转运、通沟污泥处理), 依托的 DA003(渗滤液处理站)废气排放减少。运营期废气排放标准详见下表。</p>						
表 3-4 过渡期废气排放标准						
监控点位	污染物 ^[1]	排放标准限值			标准来源	
		浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排气筒高度(m)		
DA001-g、 DA003	硫化氢	5	0.1 ^[1]	≥ 15	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/102 5-2016)表 1、表2限值	
	氨	30	1 ^[1]	≥ 15		
	臭气浓度	1000(无量纲)	/	$15 \leq H < 30$		
DA002-g	硫化氢	5	0.1 ^[1]	≥ 15	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/102 5-2016)表 1、表2限值	
	氨	30	1 ^[1]	≥ 15		
	臭气浓度	1000(无量纲)	/	$15 \leq H < 30$		
	颗粒物(其他颗粒物)	20	1.0 ^[2]	≥ 15	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933 -2025)表 1限值	
厂界	颗粒物(其他)	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297- 1996)表2 限值	
	氨	0.2	/	/	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/102 5-2016)表 3、表4非工 业区浓度限	
	硫化氢	0.03	/	/		
	臭气浓度	10	/	/		

				值
注[1]: 当恶臭(异味)污染物控制设施去除效率≥95%时, 等同于满足最高允许排放速率限值要求。				
注[2]: 除炭黑尘外, 污染治理设施的颗粒物处理效率≥99%视同最高允许排放速率达标。				

3.3.2 废水

本项目 DW001 主要排放渗滤液处理站和综合处理池处理后的排水, 根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ 1106—2020) 考察污染因子, 同时考虑到项目水喷淋工艺中和反应会产生硫化钠, 属于硫化物, 湿垃圾中转站的剩菜剩饭中会含有一定的盐分属于氯化物; DW002 排放食堂废水、生活污水和锅炉废水, 考虑各类废水的污染因子; 通过污水总排口纳管排放, 污水总排放口废水污染物执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 表 2 三级标准, 具体指标限值详见下表。过渡期 DW001 和 DW002 的监管要求和营运期一致。

表 3-5 营运期和过渡期污水污染物纳管排放标准限值 (单位: mg/L)

序号	排口	污染物名称	排放限值	标准来源
1	DW001	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准
2		悬浮物 (SS)	400	
3		五日生化需氧量 (BOD ₅)	300	
4		化学需氧量 (COD _{Cr})	500	
5		氨氮 (NH ₃ -N)	45	
6		总氮 (TN, 以 N 计)	70	
7		石油类	15	
8		总磷 (TP, 以 P 计)	8	
10		动植物油	100	
11		硫化物 (以 S 计)	1	
12		氯化物	800	
			粪大肠菌群数 (MPN/L)	
19	DW002	pH (无量纲)	6~9	
20		悬浮物 (SS)	400	
21		五日生化需氧量 (BOD ₅)	300	
22		化学需氧量 (COD _{Cr})	500	
23		氨氮 (NH ₃ -N)	45	
24		总氮 (TN, 以 N 计)	70	
25		总磷 (TP, 以 P 计)	8	
27		动植物油	100	
28		溶解性总固体	2000	
			LAS	20

3.3.3 噪声

3.3.3.1 施工期

本项目施工期厂界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）相关标准，即昼间 ≤ 70 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)。

3.3.3.2 营运期

根据《上海市声环境功能区划（2025年修订版）》，本项目所在区域整体位于2类声环境功能区；本项目北侧厂界距离苏州河62m，南侧的泾力西路为双向二车道，属于城市支路，因此不涉及4类噪声排放标准。营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，项目噪声排放限值昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

表 3-5 噪声排放标准限值

区域	类别	等效声级限值(dB(A))	
		昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~次日6:00）
厂界	2类	60	50

3.3.4 固体废物

营运期生活垃圾分类收集、委托处置执行《上海市生活垃圾管理条例》；

一般工业固废贮存、委托处置执行《上海市环保局、市绿化市容局关于加强本市一般工业固体废物处理处置环境管理的通知》（沪环保防〔2015〕419号），应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《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）的要求。

3.4.1 总量控制要求

根据上海市生态环境局 2023 年 5 月 30 日发布的《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）以及上海市生态环境局 2023 年 6 月 27 日印发的《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），总量控制具体要求如下：

1. 控制范围

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，并在建设项目环评文件总量控制章节中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：

- ◆ 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。
- ◆ 废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（氨氮）、总氮（TN）和总磷（TP）。
- ◆ 重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

2. 控制要求

（1）新增废气主要污染物的建设项目

环境空气质量未达到国家环境空气质量标准的，“两高”项目以及纳入环办环评〔2020〕36 号文实施范围的建设项目新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施倍量削减替代，涉及附件 1 所列范围的建设项目新增的 NO_x 和 VOCs 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量有所改善。对照国家环境空气质量标准，若二氧化氮超标的，对应削减 NO_x；若细颗粒物超标的，对应削减 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NO_x 和 VOCs。环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NO_x 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。

环境空气质量是否达标的判定依据以本市或项目所在区最新发布的环境

境状况公报为准。

(2) 新增废水主要污染物的建设项目

新增的 COD 实施等量削减替代，新增的氨氮实施倍量削减替代，确保项目投产后区域水环境质量不恶化。

(3) 新增重点重金属污染物的建设项目

新增的铅、汞、镉、铬和砷实施等量削减替代，确保项目投产后区域内重点重金属污染物排放总量不增加。

(4) 由政府统筹削减替代来源的建设项目范围

①根据《关于支持中国（上海）自由贸易试验区临港新片区高质量发展环境管理的若干意见》（沪环规〔2020〕3号）和《上海市生态环境局关于发布〈关于深化环评制度改革 支持中国（上海）自由贸易试验区临港新片区高质量发展的若干意见〉的通知》（沪环规〔2023〕9号）中简化主要污染物总量管理要求：对需办理环评审批的建设项目，单项主要污染物（SO₂、颗粒物、NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N）新增排放总量在 0.5 吨/年以下（含 0.5 吨/年）的，建设单位无需提交建设项目新增总量削减替代来源说明，新增总量由临港新片区管委会统筹削减替代来源，直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。单项主要污染物（SO₂、颗粒物、NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N）新增排放总量在 0.5 吨/年以上、1 吨/年以下（含 1 吨/年）且纳入排污许可重点管理和简化管理的，可由建设单位在项目投产前提交新增总量削减替代来源说明，并落实削减替代减排措施，否则不予核发排污许可证，项目不得投入生产。新增主要污染物总量指标应纳入临港新片区建设项目主要污染物总量管理台账。

②重点重金属污染物：在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目；对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。

③本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造（“油改气”或“油改电”）

涉及的新增总量。

3.4.2 本项目总量控制指标

(1) 废气总量控制因子

本项目废气总量控制因子包括：颗粒物。

(2) 废水总量控制因子

本项目废水总量控制因子为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP），核算详见下表。

(3) 重金属总量控制因子

本项目不涉及重金属总量控制因子。

3.4.3 削减替代实施范围

本项目为垃圾中转站，不属于“两高”项目，也不属于纳入“环办环评（2020）36号”以及“沪环规（2023）4号”附件1所列范围的建设项目，不属于重点行业，产生的废水纳入市政污水管网，不属于向地表水体直接排放生产废水或生活污水的建设项目，因此，无需实施废气、废水、重金属新增总量削减替代。

3.4.5 建设项目新增总量削减替代指标统计

表 3-6 建设项目新增总量削减替代指标统计表

主要污染物名称		预测新增排放量	“以新带老”减排量*	新增总量	削减替代量	削减比例(等量/倍量)	削减替代来源
废气 (吨/年)	SO ₂	/	/	/	/	/	/
	NO _x	0	0	0	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	0.146	0.44676	-0.30076	/	/	/
废水 (吨/年)	COD	20.485	239.504	-219.019	/	/	/
	NH ₃ -N	2.813	19.07	-16.257	/	/	/
	TN	3.309	33.4322	-30.1232	/	/	/
	TP	1.029	3.85368	-2.82468	/	/	/
重点重金属(千克/年)	铅	0	0.0022	-0.0022	/	/	/
	汞	0	0.00003	-0.00003	/	/	/
	铬	0	0.00066	-0.00066	/	/	/
	镉	0	0.00011	-0.00011	/	/	/
	砷	0	1.00E-06	-1.00E-06	/	/	/

* “以新带老”减排量总体确定原则为本项目工程变动对应的原许可总量指标。①废气中氮氧化物原有许可总量来自锅炉，本项目锅炉未变动，因此氮氧化物总量不新增；颗粒物

总量原有许可总量来自原生活垃圾中转车间 DA002 的有组织排放量（锅炉颗粒物未检出，因此未许可颗粒物总量），DA002 因涉及的废气工艺、处理措施都发生变化，按本次环评排放重新计算总量，原有许可总量以新带老全部削减。②废水原有总量主要根据历史环评数据，历史总量数据还包括已取消的餐厨垃圾处理厂，以及原有粪便预处理、通沟污泥处理等废水水量，最新的湿垃圾中转站环评核算总量时没有把已取消工程的总量减掉，仅在历史总量数据基础上加上湿垃圾中转站单独的总量核算；同时历史核算总量未包括 DW002 总量。由于相比历史环评，全厂变化已较大，且本次因不产生渗滤液，渗滤液处理站进水浓度降低，渗滤液处理站处理效率有所调整，湿垃圾中转站对应的排水总量也有变化，本次以实事求是的原则对全厂重新核算总量，包括 DW001 和 DW002 总量；因生活垃圾中转站工艺升级，不产生渗滤液，因此全厂不再核算重金属总量。

表 3-7 建设项目建成后全厂总量指标统计表

主要污染物名称		现有项目总量污染物指标	本项目新增排放量	“以新带老”减排量	建成后全厂总量污染物指标
废气 (吨/年)	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	0.1655	0	0	0.1655
	VOCs	/	/	/	/
	颗粒物	0.44676	0.146	0.44676	0.146
废水 (吨/年)	COD	239.504	20.485	239.504	20.485
	NH ₃ -N	19.07	2.813	19.07	2.813
	TN	33.4322	3.309	33.4322	3.309
	TP	3.85368	1.029	3.85368	1.029
重点重金属 (千克/年)	铅	0.0022	0	0.0022	0
	汞	0.00003	0	0.00003	0
	铬	0.00066	0	0.00066	0
	镉	0.00011	0	0.00011	0
	砷	1.00E-06	0	1.00E-06	0

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1.1 建筑施工环境影响和保护措施</p> <p>4.1.1.1 施工期废气</p> <p>本工程施工期废气主要来源于以下环节：</p> <p>（1）厂房拆除扬尘。现有厂房拆除过程中，建筑构件破碎、混凝土块切割等作业会产生大量扬尘，是施工期最主要的无组织排放源。拆除扬尘排放具有瞬时性强、排放高度低的特点，对周边环境空气质量影响较大。</p> <p>（2）施工扬尘。主要包括场地平整、土方开挖、物料堆存、装卸运输等环节产生的扬尘。</p> <p>（3）运输车辆扬尘。施工物料和建筑垃圾运输车辆在进行进出场地过程中，车轮携带泥土在运输道路上产生二次扬尘。根据同类工程调查，运输扬尘是施工期扬尘的主要来源之一，其影响程度与道路硬化程度、车辆冲洗效果、洒水频率密切相关。</p> <p>（4）施工机械及运输车辆尾气。挖掘机、推土机、装载机等施工机械以及自卸汽车等运输车辆运行时排放的尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。由于施工机械分布较为分散、流动性强，尾气排放呈间歇性、移动性特征，对局部大气环境有一定影响。</p> <p>为减少施工期废气对周边环境的影响，应落实以下措施：</p> <p>（1）扬尘控制措施。施工现场应设置连续封闭的围挡，主要路段围挡高度不低于 2.5 米。围挡及基坑围栏上应安装喷雾降尘装置，土方开挖等易扬尘作业时须开启全部降尘装置。</p> <p>（2）拆除作业扬尘控制。厂房拆除作业应采用湿法作业，拆除前对拆除体进行充分洒水湿润，拆除过程中持续喷雾降尘。拆除垃圾应及时清运，临时堆放期间应采取覆盖等抑尘措施。</p> <p>（3）运输扬尘控制。施工现场出入口应设置可移动工具式车辆自动冲洗设施及配套排水设施，运输车辆冲洗干净后方可驶离。渣土运输车辆应实行密</p>
---------------------------	---

闭运输，严禁超载和沿途洒漏。

(4) 物料堆存与裸土覆盖。施工材料应堆放整齐，严禁露天敞开堆放易扬尘建材。建筑渣土 24 小时内不能清运完毕的，应采取覆盖防尘纱网等遮盖措施。

(5) 施工场地硬化。施工现场主要通道、进出道路、材料加工区及办公区地面应全部进行硬化处理；因开挖无法硬化的，应采用铺设钢板等方式供车辆和人员通行。

(6) 特殊天气应对。当气象预报风速达到 5 级以上或发布空气重污染黄色及以上预警时，应停止桩类施工、土方开挖、建筑构件破拆等易产生扬尘的作业，并采取必要的洒水降尘措施。

(7) 施工机械管理。加强对施工机械和运输车辆的维护保养，确保其处于良好运行状态，减少尾气排放。

4.1.1.2 废水

施工期废水主要包括施工人员产生的生活污水，以及车辆冲洗废水、场地冲洗废水、基坑降水等施工废水。

生活污水依托车间污水收集管网，全部纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。在施工场地出入口设置沉淀池，车辆冲洗废水、场地冲洗废水经沉淀池（三级沉淀）处理后，上清液循环用于车辆冲洗、洒水降尘等，不外排。

4.1.1.3 噪声

施工噪声主要来源于挖掘机、推土机、装载机、混凝土搅拌机、切割机、重型运输车辆等机械设备运行噪声，噪声级约 75~95dB(A)，具有间歇性、阵发性特征。

防治措施：优先选用低噪声、低振动的先进施工设备和工艺；对高噪声固定设备（如发电机、切割机）设置临时隔声棚或声屏障进行围挡；对机械设备进行定期维护和润滑，确保处于低噪声运行状态。

项目周边无噪声敏感目标，总体施工范围较小，在采取噪声控制措施后对周边环境影响较小。

4.1.1.4 固体废物

本工程施工期固体废物主要包括以下类别：

(1) 建筑垃圾及拆除垃圾。主要包括厂房拆除产生的混凝土块、砖瓦碎块、废钢筋、废木材等。建筑垃圾应实行分类处理，严禁将建筑垃圾直接与生活垃圾混合处理，拆除垃圾应优先用于生产再生骨料、再生建材等。

(2) 工程渣土。包括场地平整和基坑开挖产生的渣土，可用于场地回填或外运至指定消纳场所。

(3) 危险废物。主要为施工机械维护保养产生的废机油、废润滑油和装修期间的废油漆和废油漆桶等。

(4) 生活垃圾。施工人员日常生活产生的生活垃圾。

固体废物污染防治措施

(1) 建筑垃圾分类处置。将建筑垃圾分为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾，实行分类收集、分类处理。可回收利用的废金属、废木材等应分类回收；砖瓦、混凝土块等宜优先用于生产再生骨料或回填利用；无法利用的应清运至政府部门指定的消纳场所处置，不得随意倾倒或堆放。

(2) 拆除活动污染防治。在厂房拆除前，应先清理拆除范围内的遗留物料，妥善处理残留污染物。拆除过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，待相关污染物处理处置结束后方可进行大规模拆除。

(3) 工程渣土管理。基坑开挖产生的渣土优先用于场地回填，实现土方平衡。多余渣土应委托具有相应资质的运输单位运至指定消纳场所，渣土运输车辆应密闭运输，严禁沿途洒漏。建筑渣土 24 小时内不能清运完毕的，应采取覆盖防尘纱网等遮盖措施。

(4) 危险废物管理。废机油、废润滑油等危险废物应使用专用容器分类收集，设置专门的暂存区域（防雨、防渗、防流失），委托具有危险废物经营许可证的单位进行安全处置，并严格执行危险废物转移联单制度。

(5) 生活垃圾处置。施工场地应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收

集后委托环卫部门统一清运处置，日产日清。

(6) 管理要求。施工单位应编制施工期固体废物处理方案，明确各类固废的产生量、处理方式和去向，做好台账记录。施工现场应划定建筑垃圾分类贮存场所，选择符合条件的运输单位及时清运。

4.1.2 过渡期施工与运营交叉管理要求

4.1.2.1 组织管理措施

(1) 建立联合管理机制。施工单位与运营单位应共同成立过渡期施工与运营协调小组，明确双方责任人、联络人和现场管理人员，建立日常沟通协调制度。协调小组应定期召开协调会议，统筹解决施工与运营交叉中产生的安全和环保问题。

(2) 制定施工与运营交叉作业方案。施工单位应根据施工计划，结合垃圾转运站的作业高峰时段（每日凌晨 5:00—11:00 早高峰，下午 17:00—19:00 晚高峰），合理安排高噪声、高扬尘施工工序，尽量避开作业高峰时段进行大规模土方开挖、破碎锤作业等高影响施工，减少对正常运营的干扰。

(3) 设置物理隔离设施。在施工区域与运营区域之间设置连续封闭的围挡，高度不低于 2.5 米，围挡上安装喷雾降尘装置。施工区域和运营区域应设置独立的车辆进出通道，避免施工车辆与垃圾运输车辆交叉穿行，防止安全事故发生。

(4) 制定垃圾分流应急预案。在厂房施工前，提前与周边街道及环卫部门进行沟通协调，规划垃圾分流运输路线和车辆调配方案。当施工影响导致本站中转能力下降时，及时将部分垃圾分流至周边转运站处理，确保过渡期垃圾处理不断档、不积压。

4.1.2.2 过渡期设施拆除去向及管理要求

过渡期设施 4 个临时泊位的压缩、导向设备可以用于运营期继续使用，但是其他封闭设备、粪便临时中转池需要拆除。临时设施拆除前，应落实以下环境保护措施：

(1) 拆除方案报备。施工单位应在临时泊位拆除前编制《过渡期临时设

施拆除及场地清理方案》，明确拆除范围、拆除顺序、环保措施、固废去向等内容，并报绿化市容管理部门备案。

(2) 扬尘控制措施。拆除作业前，应对拆除对象进行充分洒水湿润。拆除过程中应采取湿法作业，持续喷雾降尘。拆除产生的建筑垃圾应及时清运，临时堆存不得超过 24 小时，堆放期间应采取覆盖等抑尘措施。

(3) 废水控制措施。拆除前应将临时沉淀池内残留的废水抽排至污水处理系统处理后排放。拆除过程中，应采取措施防止施工废水进入雨水系统或周边水体。

(4) 噪声控制措施。拆除作业应安排在昼间进行，禁止夜间拆除施工。选用低噪声拆除设备和工艺，减少对周边居民的影响。

(5) 场地清理要求。拆除完成后，应对场地进行全面清理，清除所有建筑垃圾、废渣土、生活垃圾等固体废物。场地清理后应达到“无遗留固废、无污染残留、场地平整”的标准。参照拉萨市建筑垃圾管理规定，临时设施拆除后应在规定期限内完成积存建筑垃圾处理，实现“场清地净”。

4.1.3 过渡期污染影响和保护措施

4.1.3.1 过渡期废气

(1) 废气源强

过渡期废气主要包括生活垃圾中转、通沟污泥处理、粪便暂存的废气 G1、运输车辆尾气 G2。与运营期一致，主要分析 G1。

过渡期源生活垃圾中转的工艺相同，因此各污染物的产污系数与运营期一致（具体见 4.2.1.1 章节），但是过渡期转运量为 400t/d，因此总体产污量小于运营期；其中过渡期生活垃圾中转因只有 4 个泊位，高峰期按 4 个泊位满负荷运行，每个泊位 3h 装箱 5 个、60t，高峰小时转运量为 80t/h，按 80t/h 计算最大小时排放量。

通沟污泥运营期为三级压缩处理，而过渡期采用一体化处理设备仅一级压缩，臭气产生源强按运营期的 1/3 分析。

粪便因不进行处理，仅进行中转，对比运营期有两级固液分离和两级调节池加一套絮凝脱水系统，共三级处理，而过渡期仅一个调节池，不涉及固液分离、脱水等主

要工艺，臭气产生源强按运营期的 1/3 分析。

现状渗滤液处理站根据实测数据，年处理 COD 约 2404t/a，氨有组织排放量 7.71×10^{-3} t/a，硫化氢有组织排放量 8.07×10^{-5} t/a；过渡期核算年处理 COD 约 1050t/a，则核算氨有组织排放量 3.37×10^{-3} t/a，硫化氢排放量 3.52×10^{-5} t/a。收集效率按 95%计，处理效率根据原环评按 70%计，则氨产生量 1.18×10^{-2} t/a，硫化氢排放量 1.24×10^{-4} t/a。

表 4.1-1 本项目过渡期废气产排情况

排气筒	污染源	污染物	产生量 t/a	最大产生 速率 *kg/h	收集效 率%	治理 措施	治理 效率%	有组织 排放量 t/a	有组织最 大排放速 率 kg/h	无组织 排放量 t/a	无组织 排放速 率 kg/h	合计排 放量 t/a
DA001 -g	粪便预 处理	氨	0.371	0.127	75	活性 炭	50	0.139	0.048	0.0928	0.03175	0.232
		硫化氢	0.0027	0.0009	75		50	0.0010	0.0003	0.0001	0.00023	0.0011
		臭气浓度	/		75		50	<950		/	/	/
DA002 -g	通沟污 泥处理	氨	0.038	0.017	75	过滤+ 活性 炭	50	0.014	0.007	0.0095	0.004337 9	0.024
		硫化氢	0.0018	0.001	75		50	0.001	0.0003	0.0005	0.00021	0.0011
		臭气浓度	/		75		50	<950		/	/	/
	生活垃 圾中转	颗粒物	0.349	0.191	90		80	0.063	0.034	0.0349	0.01912	0.098
		氨	0.637	0.349	75		50	0.239	0.131	0.1591	0.0872	0.398
		硫化氢	0.0048	0.003	75		50	0.002	0.0010	0.0012	0.00066	0.0030
		臭气浓度	/		75		50	<950		/	/	/
DA003	渗滤液 处理站	氨	0.0118	0.00135	95	植物 液洗 涤	70	0.0033 7	0.0000384	0.00059 1	0.000067 4	0.00396
		硫化氢	0.000124	0.000001 41	95		70	0.0000 350	0.000004	0.00000 618	0.000000 705	0.00004 14
		臭气浓度 (无量 纲)	/		95		70	<100 (无量纲)				

(2) 废气收集处理措施

本项目废气收集处置情况如下：

生活垃圾中转车间泊位四周用彩钢板封闭，二层卸料口和一层转运车牵箱口加装卷帘门，形成封闭区域，便于臭气收集，卸料和转运装箱时均为封闭作业。

通沟污泥一体化处理设备为封闭设备，但是卸料、出料等有臭气泄露敞口，设备上方设集气罩负压收集，覆盖主要臭气泄露敞口，臭气收集后与生活垃圾中转车间废气一起经过滤+活性炭吸附箱（改性活性炭），处理后于 15m 高 DA002-g 排放，总风量 25000m³/h。

过渡期粪便暂存的臭气主要为储粪池内部上部空间臭气，单独设置 1 套除臭系统（UV 光氧催化设备+活性炭吸附箱（改性活性炭）），除臭风量 1800 m³/h，于 15m 高 DA001-g 排放。

过渡期依托的渗滤液处理站产生的臭气经收集后，通过除臭系统（植物液喷淋）处理后由高 15m 的 DA003 排气筒高空排放，风机风量为 3000m³/h。

过渡期废气收集处理措施流程图如下图。

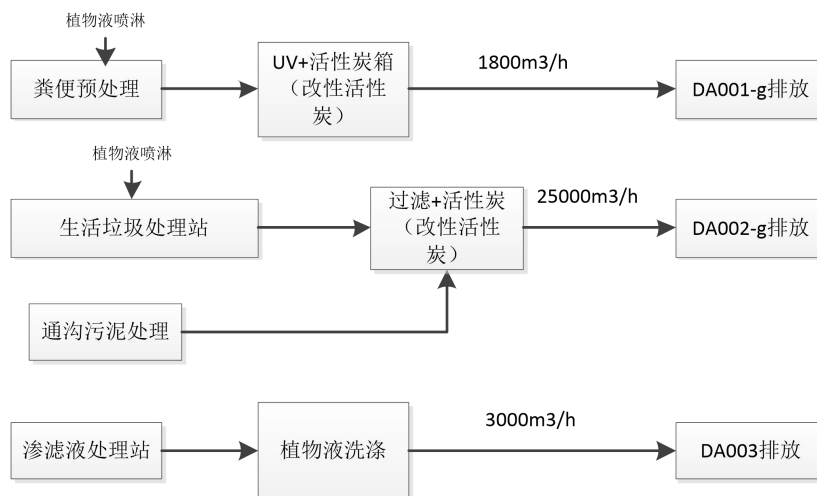


图 4.1-1 过渡期废气处理系统图

收集效率：

相比运营期车间全密闭，过渡期在车辆转运、粪便和通沟污泥卸料处没法全封闭收集，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局，2017年2月），基本密闭作业（偶有部分敞开），且配

置负压排风的 VOCs 捕集效率为 75% ，本项目按 75%计。针对颗粒物，收集效率可按 90%计。

处理措施及处理效率：

本项目废气处理采用活性炭吸附处理，针对颗粒物采取镀锌钢板过滤吸附处理。根据《废气处理工程技术手册（化工工业出版社，2013）》，过滤除尘的颗粒物去除效率为 90%~99%，本次评价的颗粒物去除效率以 90%计。参考《污水排水系统中的除臭技术研究》（王小川，2025），活性炭吸附技术对低浓度臭气处理效率可达 85%以上，本次报告保守取 50%。

（3）达标排放情况

有组织废气

过渡期的临时排气筒 DA001-g 和 DA002-g 排气筒有组织废气产生排放情况分别见下表。

表 4.1-2 本项目过渡期排气筒有组织废气排放达标分析

污染源	名称	排放情况		标准		达标分析
		浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	
DA001-g	氨	2.65	0.048	30	1	达标
	硫化氢	0.02	0.0003	5	0.1	达标
	臭气浓度	<950		1000		达标
DA002-g	颗粒物	0.69	0.034	20	1.0	达标
	氨	2.75	0.137	30	1	达标
	硫化氢	0.03	0.001	5	0.1	达标
	臭气浓度	<950		1000		达标
DA003	氨	0.128	0.0000384	30	1	达标
	硫化氢	0.00134	0.000004	5	0.1	达标
	臭气浓度	<100		1000		达标

由上表可知，本项目过渡期，DA001-g、DA002-g、DA003 排气筒排放的氨、硫化氢、臭气浓度的排放均满足《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31/1025-2016)》表 1、表 2 排放限值，DA002-g 排气筒排放的颗粒物的排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 1 限值。

综上分析，过渡期本项目有组织废气各污染物均可达标排放。

无组织废气

本项目无组织废气排放情况见下表。

表 4.1-3 本项目过渡期无组织废气排放情况核算

排放源	污染因子	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放源参数*(m)		
				长	宽	高
粪便	氨	0.0928	0.03175	6	6.7	2
	硫化氢	0.0001	0.00023			
	臭气浓度	/	/			
通沟污泥	氨	0.0095	0.0043379	8	6	2
	硫化氢	0.0005	0.00021			
	臭气浓度	/	/			
生活垃圾 中转站	颗粒物	0.0349	0.01912	6	18	7.5
	氨	0.1591	0.0872			
	硫化氢	0.0012	0.00066			
	臭气浓度	/	/			
渗滤液处理站	氨	0.000591	0.0000674	43	12	2
	硫化氢	0.00000618	0.000000705			
	臭气浓度	/	/			

*面源大小以各自临时工作区域确定

本项目根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模型 AREScreen 对本项目 DA001-g 排气筒、DA002-g 排气筒、DA003 排气筒和各无组织排放源排放的氨、硫化氢、颗粒物排放进行环境影响预测，得到其最大落地浓度，进而对本项目过渡期废气排放的环境影响程度进行分析评价。本次分析各排气筒和无组织排放已考虑现有项目废气排放情况。

表 4.1-4 本项目过渡期厂界污染物浓度估算结果 单位：mg/m³

污染物名称	厂界最大落地浓度								合计厂界最大排放浓度	厂界监控点浓度限值	达标情况
	DA001-g	DA002-g	DA003	通沟污泥处理	粪便预处理	生活垃圾中转	渗滤液处理站	现状湿垃圾中转车间*			
氨	1.26E-03	1.48E-03	2.07E-05	1.20E-02	4.81E-02	3.63E-02	4.26E-04	0.00232	0.1019	1.0	达标
硫化氢	7.91E-06	1.08E-05	2.15E-07	5.79E-04	3.48E-04	2.74E-04	4.45E-06	0.0006094	0.0018	0.03	达标
颗粒物		3.68E-04				7.95E-03		/	0.0083	1.0	达标

*由于现状监控值还包括现有生活垃圾中转车间，现状项目的贡献值按湿垃圾中转车间的环境数据。

根据上述预测结果：

本项目建成后厂界监控点氨、硫化氢浓度能够达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 非工业区浓度限值要求，颗粒物浓度能够达到

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值。

根据上海市《恶臭污染物排放标准编制说明》，氨和硫化氢在常温常压下的感知嗅阈值分别为 0.23mg/m³、0.0018mg/m³，本项目排放的氨和硫化氢的边界最大落地浓度均不超过各自的嗅阈值，同时根据现状硫化氢及臭气浓度监测结果，厂界臭气浓度可达标排放。

为确保厂界臭气浓度稳定满足<10 的限值要求，建议建设单位在现有措施基础上，进一步强化无组织排放管理：

对生活垃圾中转、粪便中转、通沟污泥处理等主要产臭单元，加强密闭和微负压收集，减少无组织逸散；

加强运输管理，进站垃圾运输车辆必须保持车厢密闭完好，严禁出现跑冒滴漏；

定期检查集气罩、风管及密封件，及时修复破损或老化部位；

优化活性炭塔运行参数，并及时更换活性炭，确保除臭效率；

通过上述措施，可有效控制臭气浓度达标。同时，本项目周边 500m 无环境敏感目标，总体而言对周边环境影响较小。

非正常工况

非正常工况主要考虑废气收集处理运行不正常的情况。根据项目特性，本评价主要考虑的非正常排放的情况为假定 DA001 排气筒和 DA002 废气处理设施故障，导致废气不经任何处理直接排放。废气处理设施故障时，按处理效率 0%考虑。

表 4.1-5 过渡期非正常工况废气排放情况

污染源	名称	排放情况		标准		达标情况	单次持续时间/h	年发生频次	
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
DA001-g 排气筒	废气设施故障	氨	5.292	0.095	30	1	达标	4	1
		硫化氢	0.038	0.001	5	0.1	达标		
		臭气浓度	<1900		<1000		超标		
DA002-	废气设	颗粒物	3.442	0.172	20	1	达标	4	1

g 排气筒	施故障	氨	5.492	0.275	30	1	达标		
		硫化氢	0.052	0.003	5	0.1	达标		
		臭气浓度	<1900		<1000		超标		
DA003 排气筒	废气设施故障	氨	3.74	0.0112	30	1	达标	4	1
		硫化氢	0.0391	0.000117	5	0.1	达标		
		臭气浓度	<500		<1000		达标		

由上表可知，在废气处理设施故障和设备检修的非正常工况条件下，除臭气浓度外，各污染物仍可以达标排放。为杜绝出现非正常工况现象，建设单位应采取以下措施：

①企业应加强环保设备的日常维护和管理，委派专人负责定期巡检各废气处理装置，建立企业环保设施运行记录台账，定期更换活性炭，增设便携式监测仪表进行排口日常监测，及时发现问题

②转运站通常设有垃圾暂存斗（或卸料槽），在废气处理装置发生故障时，站内操作人员可立即采取以下措施：

- 1) 暂停新垃圾车辆的进场卸料；
- 2) 完成站内已卸垃圾的压缩装箱作业后，不再接收新的垃圾；
- 3) 通知前端垃圾收集车辆暂不进场，将垃圾暂存至附近其他转运站或就地压缩车辆暂存；
- 4) 将站内已压缩的垃圾箱体及时转运出场，清空站内垃圾；
- 5) 故障发生后，立即停止卸料和压缩作业，臭气产生源即被切断；配合站内空间密闭措施和临时喷雾除臭（手动应急喷洒除臭剂），可将无组织排放控制在最低程度
- 6) 转运站一般为昼间作业，作业高峰集中在上午和下午各 2—3 小时，其余时段作业量较少。废气处理装置发生故障后，若短时无法修复，可选择在非作业时段进行检修，不影响正常垃圾转运；若检修时间较长，可协调前端垃圾分流至其他转运站，本站临时停运 1—2 天不会对区域垃圾收运体系造成系统性冲击。

③制定监测计划，对废气进行定期监测。

(4) 可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）附录 A.1 环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表，颗粒物、

硫化氢、氨、臭气浓度的可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，本项目末端废气处理措施主要为活性炭吸附，为可行技术。

过渡期与运营期采用不同工艺的说明：

过渡期采用活性炭吸附的主要原因是过渡期风量小、处理过程不产生废液，设备布置灵活、更换活性炭方便。运营期不采用的原因，本项目风量大，臭气含水率高，且为改造项目，各车间除臭设备间空间受限，并考虑长期运行成本，在确保达标的情况下，故不采用活性炭工艺。

排气筒风量：

表 4.1-6 废气收集方案及风量需求一览表

车间	尺寸	体积 m ³	分配风量 m ³ /h	换气次数
生活垃圾中转	单泊位 6m×4.5m×15m，共 4 个	1620	19440	12
通沟污泥	集气罩 1.2*1.0m，罩口风速 1.0m/s	/	4320	/
小计			23760	
DA002			25000	
粪便	6m×6.7m×3m	120	1440	12
	DA001		1800	

目按高、低浓度废气区域分类收集，每小时换气次数 6-12 次，其中臭气浓度较高的卸料处和过渡期扰动较大的粪便池取 12 次/h，其余空间取 6 次/h，满足《生活垃圾转运站除臭技术要求》的相关标准。

通沟污泥设备密闭，集气罩面积大于废气逸散面积，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》，本项目采取的集气罩罩口风速满足 1.0m/s 的控制风速限值要求，可以有效收集有机废气。

活性炭更换周期：

本项目采取密度为 0.55g/cm³ 的煤制柱状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）第 6.3.3.3 条要求，吸附装置采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s，根据计算，本项目活性炭装置气体流速满足要求，详见下表。

表 4.1-7 活性炭装置参数表一览表

排气筒	风量 m ³ /h	流通截	填充厚	充填量 t	气体流	更换周	理论活性炭
-----	----------------------	-----	-----	-------	-----	-----	-------

		面积m ²	度 m		速 m/s	期	需要量 t
DA001-g	1800	1.06	0.6	0.35	0.5	4次/年	1.4
DA002-g	25000	11.57	0.6	3.8	0.6	1次/年	2.55

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20~40%wt，用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下，故本次以 1 吨活性炭可有效吸附废气约 100kg 为计。

表 4.1-8 废活性炭产生情况

活性炭装置	除去的有机废气量 t	理论需要的活性炭的量 t	实际装填量 t	废活性炭的产生量 t/a	更换周期
TA001-g	0.140	1.40	0.35	1.54	4次/年
TA002-g	0.255	2.55	3.8	4.06	1次/年

(5) 监测计划

过渡期一年，参考运营期监测计划同样执行。

表 4.1-9 过渡期环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001-g 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
DA002-g 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 1
DA003 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4
	颗粒物	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

4.1.3.2 过渡期废水

(1) 废水产排情况

过渡期废水主要为生活垃圾中转车间的冲洗废水、粪便中转的冲洗废水、通沟污泥处理的冲洗废水及工艺污水，以及初期雨水，均排入现有渗滤液处理站处

理后，经 DW001 纳管排放。

各类废水污染物的产排情况见下表。各类污染源浓度与营运期表 4.2-11 一致，其中过渡期因采用活性炭处理废气，不使用喷淋，因此废水中不产生硫化物；根据《许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020），粪大肠菌群主要在粪便上清液中产生，过渡期因不进行粪便预处理，因此不考虑粪大肠菌群。

表 4.1-10 本项目新增废水污染源源强核算结果汇总表

污染源	污染物	废水产生及排放量(m ³ /a)	污染物产生情况		治理措施			污染物排放情况	
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理设施	去除效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
W1 生活垃圾中转废水	pH	1492.85	6~9(无量纲)	—	渗滤液处理站(过滤沉淀+AO+外置超滤)	—	是	6~9(无量纲)	—
	SS		2000	31.667		96		80	1.267
	BOD ₅		1750	27.709		98		35	0.554
	COD _{Cr}		7000	110.836		99		70	1.108
	NH ₃ -N		60	0.950		95		3	0.048
	TN		120	1.900		95		6	0.095
	TP		20	0.317		95		1	0.016
	石油类		50	0.792		96		2	0.032
	动植物油		500	7.917		96		20	0.317
W3 粪便预处理车间、通沟污泥处理冲洗废水	pH	1314	6~9(无量纲)		渗滤液处理站(过滤沉淀+AO+外置超滤)	6~9(无量纲)	是	6~9(无量纲)	
	SS		1000	3.650		96		40.00	0.146
	BOD ₅		500	1.825		98		10.00	0.037
	COD _{Cr}		800	2.920		99		8.00	0.029
	NH ₃ -N		50	0.183		95		2.50	0.009
	TN		100	0.365		95		5.00	0.018
	TP		50	0.183		95		2.50	0.009
	石油类		25	0.091		96		1.00	0.004
	动植物油		250	0.913		96		10.00	0.037
W5 通	pH	18250	6~9(无量纲)			6~9(无量纲)			

	沟污泥 处理污 水	SS	2920	3000	164.250	96	120.00	6.570
		BOD ₅		2500	136.875	98	50.00	2.738
		COD _{Cr}		6000	328.500	99	60.00	3.285
		NH ₃ -N		100	5.475	95	5.00	0.274
		TN		150	8.213	95	7.50	0.411
		TP		80	4.380	95	4.00	0.219
		石油类		50	2.738	96	2.00	0.110
		动植物油		100	5.475	96	4.00	0.219
	初期雨 水	pH	2920	6~9(无量纲)		6~9(无量纲)	6~9(无量纲)	
		SS		1000	2.920	96	40.00	0.117
		BOD ₅		500	1.460	98	10.00	0.029
		COD _{Cr}		800	2.336	99	8.00	0.023
		NH ₃ -N		50	0.146	95	2.50	0.007
		TN		100	0.292	95	5.00	0.015
		TP		50	0.146	95	2.50	0.007
		石油类		25	0.073	96	1.00	0.003
		动植物油		250	0.730	96	10.00	0.029

(2) 废水达标分析

过渡期综合湿垃圾中转站，渗滤液处理站处理后达标分析见下表。

表 4.1-11 全厂废水达标分析

排口	污染物	水量 m ³ /a	进口量 t/a	进口浓 度 mg/L	处 理 效 率	排口量 t/a	排口浓 度 mg/L	排放 标准 mg/L
过渡期 工程+ 初期雨 水	pH	23976. 85	/	6~9 (无 量纲)	/			
	SS		61.970	2585	/			
	BOD ₅		50.354	2100	/			
	COD _{Cr}		123.337	5144	/			
	NH ₃ -N		2.126	89	/			
	TN		3.340	139	/			
	TP		1.702	71	/			
	石油类		0.986	41	/			
	动植物油		2.555	107	/			
湿垃圾 处理站	pH	32966. 8	/	6~9 (无 量纲)	/			
	SS		66.063	1995.09	/			
	BOD ₅		440.204	13294.07	/			
	COD _{Cr}		937.815	28321.83	/			
	NH ₃ -N		9.001	271.83	/			
	TN		4.003	120.89	/			
	TP		3.334	100.69	/			
	石油类		0.033	1.00	/			
	动植物油		24.344	735.18	/			
	氯化物		13.674	412.94	/			
	硫化物		0.021	0.63	/			
渗滤液 处理站 /DW001	pH (无 量纲)	56943. 65	/	6~9	/	/	6~9	
	SS		128.033	2248.41	96	5.12131	89.94	400
	BOD ₅		490.558	8614.81	98	9.81117	172.30	300
	COD _{Cr}		1061.152	18635.13	99	10.61152	186.35	500
	NH ₃ -N		11.127	195.41	95	0.55636	9.77	45
	TN		7.343	128.95	95	0.36715	6.45	70
	TP		5.036	88.43	95	0.25178	4.42	8
	石油类		1.019	17.89	96	0.04074	0.72	15

	动植物油		26.899	472.38	96	1.07596	18.90	100
	氯化物		13.674	240.13	10	12.30627	216.11	800
	硫化物		0.021	0.63	80	0.00417	0.13	1

由上表可知，本项目建成后污水总排口 DW001 中各污染物排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值，可实现纳管达标排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理后排放，对周边环境无明显影响。

（3）依托废水治理设施可行性

依托现有渗滤液处理站的可行性分析：

处理水量可行性：由于临时泊位也采取竖直压缩，不产生渗滤液，以及冲洗区域较少，生活垃圾临时泊位的冲洗废水较现有生活垃圾中转站的大大减少，同时粪便仅进行转运暂存，无处理排水，仅产生少量冲洗废水；相比正式运营期的三级通沟污泥处理设备（脱水至含水率约 50%），过渡期的一体式通沟污泥处理设备脱水较不彻底（脱水至含水率约 70%），因此过渡期的处理工艺排水也较少。

综上，在生活垃圾处理的废水减少的基础上，过渡期粪便中转和通沟污泥处理的废水也较少，加上初期雨水和不变的湿垃圾中转车间排水，渗滤液处理站的总处理需求约 156.21m³/d，设计规模 165m³/d，因此设计规模能满足过渡期的排水处理需求。

处理工艺可行性：现有粪便预处理、通沟污泥处理停产是因为现有项目的渗滤液处理站的设计规模没法接收粪便预处理、通沟污泥处理的废水，其废水直接纳管排放。从工艺上来说，粪便处理、通沟污泥预处理的废水性质，与垃圾中转的废水性质相似，运营期的综合处理池工艺也与现有渗滤液处理站的处理工艺相似，因此在设计规模可接收的前提下，现有渗滤液处理站能接收粪便预处理、通沟污泥处理的废水。

过渡期采用一体化通沟污泥处理设备的可行性分析：

污泥处理的目的在于减量化、无害化、稳定化。一体化通沟污泥处理设备为市政管网清掏、施工过渡期污泥处理的主流技术，广泛应用于城市道路管网改造、河道清淤等项目，技术成熟、运行稳定。一体化设备为紧凑型移动式设计，可快速部署于施工场地，无需单独建设固定处理设施，契合过渡期“短

周期、快处置”的需求；工艺核心为物理洗涤与机械压榨，能高效分离污泥中的杂质，实现污泥体积减量化，满足临时转运处置的基本要求。

相比营运期的三级处理，一体化处理设备能满足无害化、稳定化要求，经处理后，污泥含水率降至 60%~80%，形成固态/半固态泥饼，物理稳定性提升，可安全合规地采用填埋、焚烧或土地改良等方式处置，且不易因运输、堆放过程中的挤压、渗漏引发环境事故，三级处理减量化程度更高。而运营期三级处理的出渣含水率更低，在 50%左右，能进一步对污泥进行减量化。但是一体化处理设备作为过渡期的临时工艺，也可满足通沟污泥处理的最低要求。

(4) 例行监测

过渡期一年，过渡期工程涉及的监测计划如下表所示。

表 4.1-12 本项目过渡期废水环境监测计划表

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次
DW001	排放口	流量、pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、动植物油、氯化物	1 次/年
DW003~DW006、DW008*	雨水排口	COD _{Cr} 、SS	1 次/月

注：* 雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，一年无异常可放宽至一年一次。

4.1.3.3 过渡期噪声

过渡期主要噪声源见下表。

表 4.1-13 本项目过渡期新增噪声源及源强一览表

序号	声源名称	数量/台	1m 处噪声源强(声压级)/dB(A)	安装位置	减振措施噪声衰减量/dB(A)	建筑、门窗结构隔声量/dB(A)
1.	压实器	2	80	生活垃圾中转	5	15
2.	开门机构	4	65		0	15
3.	风机	1	80		5	0
4.	一体化处理	1	70	通沟污泥处理(车库)	0	25
5.	风机	1	80		5	25
6.	风机	1	80	粪便暂存	5	0

本项目过渡期噪声排放对厂界的噪声影响如下：

表 4.1-14 过渡期厂界噪声贡献值预测表

噪声源	厂房外噪声值/dB(A)	至厂界距离/m				本项目噪声贡献值/dB(A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北

生活垃圾中转	57.1	100	63	146	73	17.1	21.1	13.8	19.8
生活垃圾风机	75.0	100	80	152	88	24.0	25.9	20.4	25.1
通沟污泥	45.2	32	42	152	23	15.1	12.7	1.6	18.0
粪便处理风机	75.0	197	55	63	66	18.1	29.2	28.0	27.6
厂界合计						26.0	31.4	28.8	30.3

表 4.1-15 过渡期厂界噪声预测值

厂界	监测值 dB(A)*		本项目噪声贡献值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)		厂界标准 dB(A)
	昼间	夜间		昼间	夜间	
东厂界外 1m	57	49	26.0	57.0	49.0	昼间≤60, 夜间≤50
南厂界外 1m	59	49	31.4	59.0	49.1	
西厂界外 1m	57	49	28.8	57.0	49.0	
北厂界外 1m	58	49	30.3	58.0	49.1	

*去除现状生活垃圾中转预测值

由上表可知，本项目过渡期，企业全厂厂界噪声值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。项目厂界外周边 50m 范围内均无声环境保护目标，故项目噪声对厂界外周边环境的影响均较小。

过渡期一年，过渡期工程涉及的噪声监测计划如下表所示。

表 4.1-16 厂界噪声监测计划

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界	L _{Aeq}	1次/季度	厂界噪声值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准

4.1.3.4 过渡期固废

过渡期固废总体产生与运营期不一样的地方主要体现在：

- （1）不处理粪便，因此不产生粪渣；
- （2）因一体式处理设备处理污泥含水率较高，污泥渣 S2 产生量约 15t/d，年产生 5475t；
- （3）无综合处理池污泥；
- （4）不涉及废气、废水处理试剂，因此不涉及废化学品包装；
- （5）设备仅 4 个泊位的压缩转运设备，废机油、废油桶、废含油抹布均有所减少，不涉及废灯管；

(6) 不涉及新增餐厨垃圾、生活垃圾的增加，以及食堂废油脂的增加，废油脂仍基本由湿垃圾处理站产生，因此不变。

(7) 废气处理过程产生废活性炭，主要吸附氨、硫化氢等，非有机废气、毒性气体处理，属于一般固体废物。

过渡期废水总体产生、处置见下表。具体属性判断过程见运营期分析。

表 4.1-17 本项目过渡期固体废物产生及处理情况一览表

编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	物理性状	环境危险性	新增产生量 t/a	现有产生量 t/a	全厂产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
S2	通沟污泥处理、废水处理	污泥渣	一般固体废物	一般固体废物 (900-099-S07)	固	-	5475	146	5621	日产日清	委托处置	委托老港固废基地处置	0	5621
S4	渗滤液处理站	废超滤膜	一般固体废物	一般固体废物 (900-009-S59)	固	-	/	0.05	0.05	一般固废暂存点			0	0.05
S6	设备维修保养	废机油	危险废物	危险废物 (HW08 900-214-08)	液	T/I	-0.5	1	0.5	危废暂存间	委托处置	委托老港固废基地处置	0	0.5
S7	设备维修保养	废油桶	危险废物	危险废物 (HW08 900-249-08)	固	T/I	-2	3	1				0	1
S8	设备维修保养	废抹布	危险废物	危险废物 (HW49 900-041-	固	T/In	-0.4	0.5	0.1				0	0.1

			物	49)											
S10	设备维修保养	废劳保用品(手套等)	一般固体废物	一般固体废物(900-099-S59)	固	-	-0.01	0.02	0.01	垃圾桶	委托处置	委托老港固废基地处置	0	0.01	
S12	废水处理	废油脂	一般固体废物	一般固体废物(900-099-S13)	液	-	0	146	146	垃圾桶	委托处置	委托上海长泾油脂有限公司负责回收	0	146	
S15	废气处理	废活性炭	一般固体废物	一般固体废物(900-099-S59)	固	-	5.60	5	10.60	垃圾桶	委托处置	委托老港固废基地处置	0	10.60	
/	废灯管	废灯管	危险废物	危险废物HW29(900-023-29)	固	T	0	0.05	0.05	危废暂存间	委托处置	委托上海电子废弃物交投中心有限公司处置	0	0.05	
/	废化学产品包装	废化学产品包装	危险废物	HW49(900-41-49)	固	T/In	0	1	1	危废暂存间	委托处置	委托老港固废基地处置	0	1	

/	废树脂	废树脂	一般固体废物	一般固体废物 (900-099-S59)	固	-	/	0.05	0.05	垃圾桶	委托处置	委托老港固废基地处置	0	0.05
---	-----	-----	--------	-------------------------	---	---	---	------	------	-----	------	------------	---	------

相关管理要求见运营期分析，过渡期主要分析暂存设施的依托可行性：

1) 危废场所可暂存 19.2 吨危险废物，过渡期全厂危废 2.65 吨，可满足一年周转 1 次的需求；

2) 一般固体废物可暂存 22.5 吨工业固废，过渡期在一般固废暂存间暂存的全厂固废 10.66t，可满足至少 1 月周转 1 次的需求。

因此现有固体废物暂存场所能满足过渡期需求。

4.1.4 过渡期环境风险

4.1.4.1 风险物质

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的规定进行危险物质数量与临界量比值（Q）的计算。

本项目过渡期环境风险物质最大贮存量均未超过其临界量，即 $Q < 1$ ，详见下表。由于生活垃圾站不产生渗滤液，通沟污泥来源为一般固废，不涉及重金属风险物质。

表4.1-18 过渡期全厂环境风险潜势初判

序号	名称	位置	最大在线量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	机油	化学品仓库	1	2500	0.0004
2	废机油及油桶	危废间	6	50	0.12
3	废抹布		1	50	0.02
4	渗滤液 (CDO > 10000mg/L)	湿垃圾中转站	3	10	0.3
5	天然气 (甲烷)	管道	0.001	10	0.0001
合计					0.4952

4.1.4.2 环境风险影响途径及后果

过渡期中不涉及易燃、易爆物质，发生火灾、爆炸风险极小，主要环境风险事故为：

- 1) 机油桶或废水处理设施破损的泄漏，一旦接触土壤可能会对所在区域的土壤、地下水造成污染；
- 2) 停电事故或作业事故故障时，运到厂区内的垃圾无法及时装箱清运，堆积的垃圾产生较高浓度的恶臭气体。
- 3) 装运设备发生破损时，垃圾泄漏时产生的恶臭。

4.1.4.3 环境风险防范措施

相比运营期，过渡期风险防范的差别重点在过渡期废水收集处理的风险。过渡期内，临时泊位设置在室外，垃圾车辆清洗废水、地面冲洗废水及少量渗滤液经室外污水管网收集后，依托现有渗滤液处理站进行处理。由于临时泊位处于施工过渡状态，设施条件与正常运行工况存在差异，废水收集

及输送环节存在以下环境风险：

（1）渗滤液处理站进水冲击风险。过渡期内，临时泊位产生的废水（包括车辆清洗废水、地面冲洗废水）水质水量存在波动，与正常工况下的渗滤液水质可能存在差异。若高浓度废水瞬时进入处理站，可能对生化系统造成冲击，导致处理效率下降、出水水质超标。参考同类项目运行经验，生化进水与回流硝化液充分混合可有效缓冲进水污染负荷变化，但过渡期进水水质波动加大，需加强前端水质监控。若处理站因冲击而停运，将导致废水积压，进一步增大环境风险。

（2）雨天漫流风险。临时泊位设置在室外，雨水天气下雨水与地面冲洗废水混合，一方面可能产生初期雨污水需收集处理，另一方面若收集能力不足可能导致含污染物废水漫流外溢。国内已有多起转运站因雨污分流不彻底、渗滤液收集管道破损导致污水直排水体的案例，过渡期此类风险更为突出。

（3）雨污混流风险。过渡期临时泊位区域雨水管网与污水管网分界不清或混接，雨水进入污水系统可能稀释进水浓度，污水进入雨水系统则直接污染水体。过渡期施工与运营交叉，管网标识不清、临时管线改动频繁，增大了混流风险。国内环保督察案例中，部分临时转运站因未配备渗滤液处理设施，渗滤液和冲洗废水在未经过预处理情况下直排市政管网或雨水管网，导致严重环境污染。

（4）应急预案与演练保障。针对上述风险，过渡期应编制专项应急预案，明确管道冻裂、破损泄漏、雨污混流等情景下的响应流程，配备应急堵漏物资（吸油毡、沙袋、潜水泵等），并定期组织演练。多个城市已要求垃圾中转站在改造施工期间编制过渡期应急预案并落实应急措施。过渡期环境管理人员应每日巡查，及时发现并处置泄漏隐患。

防控措施：针对上述风险，采取以下防控措施：①污水管道沿线设置检查井，每日巡查一次，发现泄漏立即关闭上游阀门并围堵清理；②处理站出水口设置水质在线监测仪（pH、COD），与中控系统联动，发现异常超标时

<p>自动切换至调节池暂存，分批泵入处理系统，防止冲击生化系统；③临时泊位区域实施雨污分流，设置独立污水收集管道与初期雨水收集系统，雨水口前设截止阀；④编制过渡期专项应急预案并报备，每半年组织一次应急演练，配备沙袋、吸油毡、潜水泵等应急物资。通过上述措施，可有效控制过渡期废水环境风险，确保废水不外泄进入周边环境。</p>

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 废气源强</p> <p>本项目产生的废气主要包括生活垃圾中转车间、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间、综合处理池、渗滤液处理站的臭气 G1、运输车辆尾气 G2、油烟废气 G4；依托锅炉使用负荷不变，故本报告对锅炉排气筒不再分析。</p> <p>本项目废气源强核算过程如下：</p> <p>(1) 生活垃圾中转车间</p> <p>生活垃圾中转车间的废气主要来自卸料、压缩、转运过程的垃圾臭气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，以及卸料过程垃圾倾倒产生的扬尘，主要污染物为颗粒物。由表 4-1 可知，相比原有的水平压缩，竖直压缩密闭性更好、臭气更可控。类比几个采用同样工艺的垃圾中转站产生的废气如下：</p>
--	--

表 4.2-1 上海市同类生活垃圾转运站规模、源强、产污系数情况

验收报告数据最大值											
资料来源	规模、 工作时间	工艺	单位 时间 垃圾 最大 存在量	污染物	治理工艺	治理效 率%	排放源强（有组织）		检测时标干 排气量 (m ³ /h)	源强核算系数 (g/t 垃圾)*	
							排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)			
《市区生活垃圾 内河集装化转运 系统项目竣工环 境保护验收监测 报告》上海环境 物流有限公司， 2021年10月 (系统编号： SHHJ21065823)	蕴藻 浜转 运站	垂直压 缩	350	颗粒物	5套除尘器 +活性炭处 理装置处理 后合并至 DA001排 放	90	/	ND* (< 0.1)	44081	0.64	
				氨		70	3.84×10 ⁻²	0.91	42165	0.37	
				硫化氢		70	/	ND (< 0.07)	44081	0.001	
				臭气浓度 (无量纲)		70	/	549	44081	/	
	徐浦 转运 站	垂直压 缩	240	颗粒物	6套卷帘除 尘+活性炭 处理装置处 理后合并至 DA001~ DA003**排 放	90	1.56×10 ⁻²	1.5	9334	2.39	
				氨		70	1.56×10 ⁻³	0.50	10691	0.25	
				硫化氢		70	/	ND (< 0.07)	13782	0.002	
				臭气浓度 (无量纲)		70	/	732	12067	/	
《静安区生活垃圾中 转站生活垃圾中 转站工程(方案调整) 竣工环境保护验收 监测报告》上海 市静安区绿化 和市容管理局， 2023年2月 (系统编号：	500t/d, 24h	垂直压 缩	78.6	颗粒物	滤网除尘+ 生物 吸附+植物 液洗涤+化 学吸附 +活性炭吸 附	90	/	ND (<1.0)	27000	1.72	
				氨		90	0.02	0.77	27000	2.65	
				硫化氢		90	/	ND (< 0.0005)	27000	0.001	
				臭气浓度 (无量纲)		90	/	309	27000	/	

SHHJ23006733)										
《杨浦区生活垃圾中转车间项目竣工环境保护验收监测报告》上海环杨固废中转运营有限公司，2023年6月（系统编号：SHHJ23041221）	1000t/d (干垃圾加湿垃圾)， 24h	垂直压缩	200	氨	高效化学吸附+分子筛+活性炭（备用）	90	0.0828	1.41	58700	4.14
				硫化氢		90	6.1×10^{-4}	0.011	55900	0.031
				臭气浓度 (无量纲)		90	/	354	58700	/
《张江生活垃圾分流转运中心项目竣工环境保护验收监测报告》上海浦东环保发展有限公司，2019年10月（系统编号：SHHJ19001573）	600t/d, 12h	垂直压缩	100	氨	植物液喷淋	70	/	ND (<0.7)	62749	0.73
				硫化氢		70	/	ND (<0.01)	60299	0.010
				臭气浓度 (无量纲)		70	/	173	74554	/

*未检出氨检出限一半计；

**多个排气筒表格里按排放最大的排气筒计算；

根据上表颗粒物产污系数为 0.64~2.39g/t 垃圾，硫化氢产污系数为 0.001~0.031g/t 垃圾，氨产污系数为 0.25~4.14g/t 垃圾。本报告按设计转运规模 600t/d，颗粒物、硫化氢、氨的产污系数参考上表，保守考虑，同时考虑收集效率的放大，分别取最大值 2.39g/t 垃圾、0.033g/t 垃圾、4.36g/t 垃圾，则本项目臭气中颗粒物、硫化氢、氨的产生量分别为 0.523t/a、0.007t/a、0.955t/a；高峰期进站 60%，持续时间 3h，则高峰期中转垃圾 120t/h（根据设计，为 6 个泊位满负荷运行，每个泊位 3h 装箱 5 个、60t，另 2 个泊位备用），则高峰期颗粒物、硫化氢、氨的产生速率分别为 0.287kg/h、0.004kg/h、0.523kg/h。臭气浓度参考以上列表，进口浓度推算约 577~3726，本项目臭气浓度入口浓度估算 <3800。

(2) 通沟污泥处理车间

通沟污泥处理车间产生的废气主要是污泥卸料、污泥处理、渣料存放过程中散发的恶臭，同时废水处理过程中也产生恶臭，主要污染物为硫化氢、氨以及臭气浓度。类比上海市同类通沟污泥处理车间的废气产生源强：

表 4.2-2 上海市同类通沟污泥处理车间规模、源强、产污系数情况

资料来源	规模	工艺	污染物	治理工艺	治理效率%	排放源强（有组织）		检测时标干排气量（m ³ /h）	源强核算系数（g/t垃圾）*
						排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）		
《杨浦区通沟污泥处置站项目竣工环境保护验收监测报告》上海市杨浦区水务管理事务中心，2023年12月	60t/d(7.5t/h)	筛分、洗涤、过滤、水力分离	氨	碱洗+离子除臭	50	0.018	1.84	9780	4.8
			硫化氢		50	/	ND（<0.007）	9970	0.041
			臭气浓度（无量纲）		50	/	977	9970	/
《虹口区通沟污泥处置站新建项目竣工环境保护验收监测报告》上海市虹口区市政和水务管理事务中心，2025年5月	60t/d(7.5t/h)	多级筛分+泥砂清洗分离+污泥浓缩压滤	氨	两级碱洗+UV光解	75	1.2×10 ⁻²	0.73	16426	6.4
			硫化氢		75	4.8×10 ⁻⁴	0.030	17864	0.256
			臭气浓度（无量纲）		75	/	229	17864	/
《徐汇区通沟污泥处理工程竣工环境保护验收监测报告》上海市徐汇区水务管理中心，2024年1月	60t/d(8t/h)	粗筛分离淘洗除砂	氨	生物滤床+离子氧光催化复合除臭	75	0.0198	1.84	41050	9.9
			硫化氢		75	9.48×10 ⁻⁴	0.022	42429	0.474
			臭气浓度（无量纲）		75	/	35	43034	/

根据上表硫化氢产污系数为 0.041~0.474g/t 污泥，氨产污系数为 4.8~9.9g/t 污泥。本报告按设计转运规模 30t/d（5t/h），硫化氢、氨的产污系数参考上表，保守考虑，同时考虑收集效率的放大，分别取最大值 0.499g/t 污泥、10.42g/t 污泥，则本项目臭气中硫化氢、氨的产生量分别为 0.005t/a、0.114t/a，小时产生速率分别为 0.003kg/h、0.052kg/h。臭气浓度参考以上列表，进口浓度推算约 140~1954，本项目臭气浓度入口浓度保守估算<2000。

（3）粪便预处理车间

参考同类项目的验收数据（《扬州市汤汪粪便处理厂（迁建）工程竣工环境保护验收监测报告表》，扬州市环境卫生管理处，2021 年），该项目日处理粪便 100 吨，采用固液分离+絮凝脱水，臭气采用前端喷淋除臭+臭气负压收集系统+末端臭气处理系统（两套除臭植物液喷淋塔），与本项目处理规模相同，工艺相似，进口监测（工况 80%）的硫化氢最大排放速率 0.00206kg/h，氨最大排放速率 0.290kg/h，同时考虑收集效率的放大，类比本项目硫化氢产生速率取 0.00271kg/h，氨产生速率取 0.381kg/h，年产生量硫化氢取 0.008t/a，氨取 1.113t/a。臭气浓度类比保守估算<2000。

（4）综合处理池

本项目综合处理池处理工艺与现状渗滤液处理站处理废水性质类似、处理工艺相似，废气处理工艺也相似，现状渗滤液处理站近 3 年氨和硫化氢的最大排放速率分别为 2.90×10^{-3} kg/h、 4.81×10^{-5} kg/h（废气处理效率 70%），本项目处理规模约是渗滤液处理站的两倍，同时考虑收集效率的放大，本项目综合处理池的氨和硫化氢的产生速率分别为 2.04×10^{-2} kg/h、 3.38×10^{-4} kg/h，排放量分别为 0.179t/a、0.003t/a。臭气浓度类比保守估算<2000。

（5）G2 车辆尾气

本项目车辆在站内运输过程中会产生少量尾气 G2，主要污染物为 CO、NO_x 和 HC，通过加强车辆管理、低速行驶、使用新能源车逐步替代现有车辆等措施，控制其排放，本报告后续不再进行定量分析。

(6) 食堂油烟

食堂设有 1.8 个基准灶头，满足基准灶头日均烹饪 5 小时，年工作天数 365 天，本项目新增 30 人用餐。根据《中国居民营养与慢性病状况报告（2020 年）》，目前我国人均日食用油用量约为 43.2g/人·d，参照《社会区域类环境影响评价（第三版）》（环境保护部环境工程评估中心编，中国环境出版社）餐饮油烟产生量按 3.815kg/t 计。经计算，本项目新增餐饮油烟产生量约 0.0018t/a，全厂油烟产生量 0.0108t/a，食堂运行工作时间约 1825h/a（5h/d，365d），则餐饮油烟新增产生速率为 0.00099kg/h，全厂 0.0059kg/h。餐饮油烟废气经集气罩收集（收集效率 90%）、并通过处理效率≥90%的油烟净化异味装置处理后引至楼顶 DA005 排气筒高空排放，风机风量为 6000m³/h。因此计算 DA005 油烟排放浓度为 0.089mg/m³，基准风量 36000m³/h，按基准风量折算基准排放浓度为 0.15mg/m³。

餐饮油烟产生过程中伴随异味产生，按臭气浓度计，臭气浓度排放量较小<100 无量纲。

(7) 渗滤液处理站臭气

现状渗滤液处理站根据实测数据，年处理 COD 约 2404t/a，氨有组织排放量 7.71×10⁻³t/a，硫化氢有组织排放量 8.07×10⁻⁵t/a；本项目核算年处理 COD 约 1045t/a，则核算氨有组织排放量 3.35×10⁻³t/a，硫化氢排放量 3.51×10⁻⁵t/a。收集效率按 95%计，处理效率根据原环评按 70%计，则氨产生量 1.18×10⁻²t/a，硫化氢排放量 1.23×10⁻⁴t/a。

表 4.2-3 本项目废气产排情况

排气筒	污染源	污染物	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	收集效率%	治理措施	治理效率%	有组织排放量 t/a	有组织最大排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h	合计排放量 t/a
DA001	通沟污泥处理	氨	0.114	0.052	95	氧化洗涤+碱	75	0.027	0.012	0.0057	0.0026	0.033
		硫化氢	0.005	0.003	95		75	0.001	0.0007	0.0003	0.00015	0.0014

		臭气浓度 (无量纲)	<2000		95	洗	75	<475		/	/	/
DA004	粪便 预处理	氨	1.113	0.381	95		75	0.264	0.090	0.0557	0.01905	0.320
		硫化氢	0.008	0.00271	95		75	0.002	0.0006	0.0004	0.00014	0.0023
		臭气浓度 (无量纲)	<2000		95		75	<475		/	/	/
DA009	综合 处理池	氨	0.179	0.0204	95		75	0.042	0.005	0.0089	0.00102	0.051
		硫化氢	0.003	0.000338	95		75	0.001	0.0001	0.0001	0.00002	0.0009
		臭气浓度 (无量纲)	<2000		95		75	<475		/	/	/
DA002	生活 垃圾 中转	颗粒物	0.523	0.287	90	氧化 洗涤 +碱 洗	80	0.094	0.052	0.0523	0.0287	0.146
		氨	0.955	0.523	95		75	0.227	0.124	0.0478	0.02615	0.275
		硫化氢	0.007	0.004	95		75	0.002	0.0010	0.0004	0.00020	0.0020
		臭气浓度 (无量纲)	<3800		95		75	<900		/	/	/

DA005	食堂	餐饮 油烟	0.0018	0.00099	90	油烟 净化	90	0.00016	0.000089	0.0002	0.0001	0.00036
		臭气 浓度	<100 (无量纲)					<10 (无量纲)	/	/	/	
DA003	渗滤 液处 理站	氨	0.0118	0.00134	95	植物 液洗 涤	70	0.00353	0.0000383	0.000588	0.0000671	0.00394
		硫化 氢	0.000123	0.00000140	95		70	0.0000351	0.000004	0.00000615	0.000000702	0.0000412
		臭气 浓度 (无 量 纲)	<500 (无量纲)				95	70	<100 (无量纲)			

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2.1.2 废气收集处理措施</p> <p>(1) 通沟污泥处理车间封闭作业，卸料间、出渣间采用植物液喷淋除臭，卸料间、污泥处置间、出料间封闭负压抽风，集中收集后采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）组合工艺处理，风机风量为 40000m³/h，最终汇至位置变动的 15m 高 DA001 排放；</p> <p>(2) 粪便预处理车间封闭作业，卸粪间、出料间采用植物液喷淋除臭系统，卸粪间、预处理间、出渣间封闭负压抽风，集中收集后采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理，风机风量为 25000m³/h，最终汇至新增的 15m 高 DA004 排放；</p> <p>(3) 综合处理池的处理池和污泥脱水间封闭负压抽风，集中收集后采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理，风机风量为 5000m³/h，最终汇至新增的 15m 高 DA009 排放。</p> <p>(4) 生活垃圾中转车间封闭作业，车间内采用植物液喷淋和离子新风系统，卸料口采用喷雾除尘，卸料大厅、压缩装箱区、转运车作业区封闭负压抽风收集，除尘除臭系统采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺，由 15m 高的 DA002 排气筒排放，DA002 位置局部调整，风量为 140000m³/h。</p> <p>(3) 依托排气筒</p> <p>依托的现有渗滤液处理站及食堂的排气筒收集处理措施不变，仍有效，收集排放措施保持不变。</p> <p>本项目及依托废气收集处理措施流程图如下图。</p>
--	--

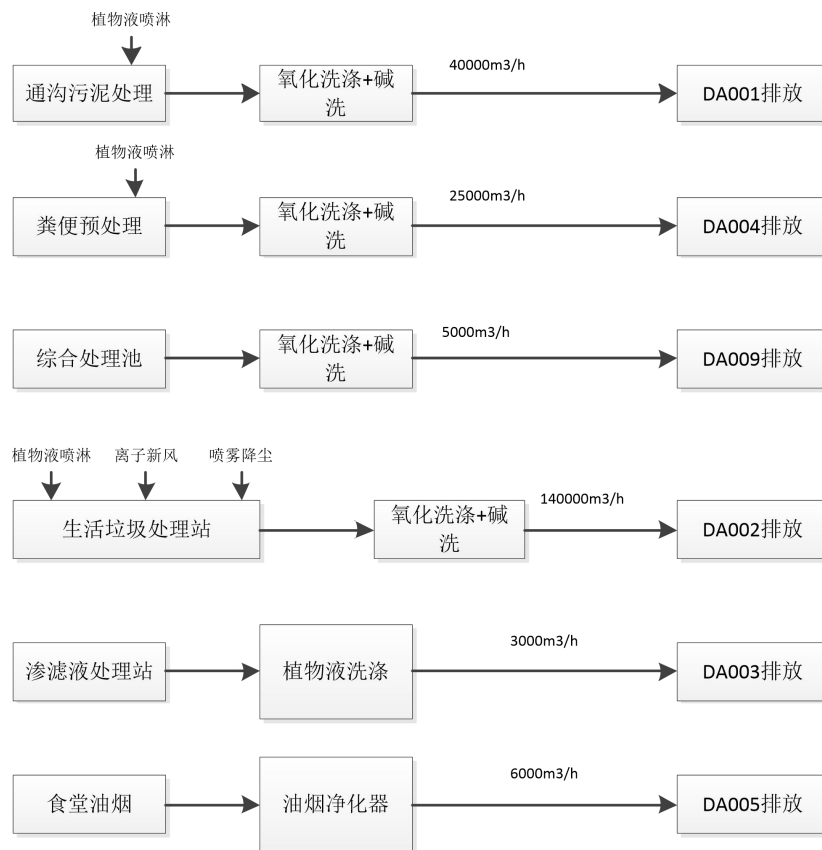


图 4.2-1 本项目废气收集治理措施流程图

(1) 废气控制措施及收集效率

本项目采取以下措施控制臭气及粉尘：

①重点区域隔离，在臭气产生源重点产生区域——垃圾储料槽，前端加设快速卷帘门，当无收集车卸料时，卷帘门封闭，为此，垃圾储料槽为全封闭结构，仅在垃圾收集车卸料时才打开快速卷帘门，可有效避免臭气和粉尘的产生和扩散。在料槽侧后部安装喷雾降尘和抽风除尘除臭系统对粉尘和废气进行收集，进入除尘脱臭系统治理后达标排放。车间内的卸料大厅、压缩装箱区、转运车作业区为封闭式设计，为维持负压，防止臭气外逸，离子送风系统风量为排风量的 50%~60%，保证室内形成微负压；整套系统保证了转运站内不积存裸露垃圾，卸料作业、压缩装箱及转运车牵箱皆在密闭状态下进行，有效杜绝臭气和蚊蝇对站内环境的影响。

②粪便预处理车间的卸粪间设有电动卷帘门，卸粪车全程在密闭环境完

成；主体设备密封，车间卸料采用卸粪车与调节池密闭管道连接、快速卸料，确保进料不会与空气接触，卸料过程全程负压运行；设备密封外，在卸粪间、预处理间、出粪间设置封闭空间，再在臭气浓度较高的位置设置抽风口，造成局部负压，避免高浓度臭气外逸。由于设备整体密闭，车间内臭气逸散较少，因此不设离子新风，通过车间整体抽风维持负压，还在卸粪间和主体车间门口装风帘，造成室内负压，减少臭气外逸。

③通沟污泥处理车间采取重点区域隔离换气处理方案，该方案在卸料位与卸料作业区之间加设快速卷帘门，卷帘门常态为关闭状态，当收集车卸料时再打开；在臭气浓度较高的卸料间、污泥处置间、出料间设置抽风口，造成局部负压，避免高浓度臭气外逸。通沟污泥规模小，来料仅 30t/d，每天两车，卸料车间内人员的作业停留时间短，且来料的有机质含量低，易腐性不强，散发臭气浓度低，而离子新风主要为了改善室内人员的作业环境，因此通沟污泥车间离子新风不考虑设置。综上，通过常闭车间整体抽风，可维持负压。

④综合处理池采取重点区域隔离换气处理方案，对处理池和污泥脱水间均设密闭负压抽气，避免高浓度臭气外逸。

⑤本项目在生活垃圾中转车间作业区楼道和参观通道增设植物液净化系统，进一步改善局部环境。并在生活垃圾中转车间二层卸料大厅出入口设置超强风电空气幕，安装在门的上部，确保臭气不向门外扩散。

收集效率：

由于硫化氢、氨等污染物暂无收集效率标准，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局，2017年2月），全封闭式负压排风（VOCs产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的VOCs捕集效率为95%，本项目按95%计。

针对颗粒物，本项目主要产生颗粒物的地方为生活垃圾的卸料，由于在卸料口封闭操作、卸料口直接喷淋除尘后负压收集、进出口设置风幕不外散，收集效率可按90%计。

(2) 废气处理措施

本项目臭气处理采用氧化洗涤+碱洗的二级处理，氧化洗涤采用次氯酸钠，主要针对氨及复杂成分等臭气污染物，碱洗采用氢氧化钠溶液，能高效中和硫化氢等臭气；同时喷淋液滴能有效拦截、捕获废气中的粉尘颗粒。

参考《化学氧化法去除生活垃圾恶臭气体的效果研究》（周雄飞等，《资源节约与环保》，2024(3):126-143），单级化学洗涤的臭气浓度处理效率在50%以上，本项目采用两级洗涤，除臭效率可以在75%以上，本次评价保守考虑按75%计。

参考《造粒塔粉尘洗涤过程中流体力学特性与除尘效率研究》（王斯民等，《高校化学工程》，2018, 32(4): 785-793），单级喷淋塔粉尘处理效率在80%~90%，本项目除尘效率保守按80%计。

4.2.1.3 达标排放情况

(1) 有组织废气

DA001 和 DA002 排气筒有组织废气产生排放情况分别见下表。

表 4.2-4 本项目排气筒有组织废气排放达标分析

污染源	名称	排放情况		标准		达标分析
		浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	
DA001 排气筒	氨	0.31	0.012	30	1	达标
	硫化氢	0.02	0.001	5	0.1	达标
	臭气浓度	<475		1000		达标
DA004 排气筒	氨	3.62	0.090	30	1	达标
	硫化氢	0.03	0.001	5	0.1	达标
	臭气浓度	<475		1000		达标
DA009 排气筒	氨	0.97	0.005	30	1	达标
	硫化氢	0.02	0.000	5	0.1	达标
	臭气浓度	<475		1000		达标
DA002 排气筒	颗粒物	0.18	0.052	20	1.0	达标
	氨	0.44	0.124	30	1	达标
	硫化氢	0.003	0.0010	5	0.1	达标
	臭气浓度	<900		1000		达标
DA003 排气筒	氨	0.128	0.0000383	20	1.0	达标
	硫化氢	0.00133	0.000004	30	1	达标
	臭气浓度	<100		<100		达标
DA005 排气筒	餐饮油烟	0.15*	0.00053	1.0	/	达标

*折算基准排放浓度

由上表可知，本项目建成后，DA001、DA002、DA003、DA004、DA009 排气筒排放的氨、硫化氢、臭气浓度的排放均满足《恶臭(异味)污染物排放标准 (DB31/1025-2016)》表 1、表 2 排放限值，DA002 排气筒排放的颗粒物的排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025) 表 1 限值。DA005 排放的餐饮油烟、臭气浓度满足《餐饮业油烟排放标准》(DB31/844-2014) 中相关限值要求。

综上分析，本项目有组织废气各污染物均可达标排放。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气排放情况见下表。

表 4.2-5 本项目无组织废气排放情况核算

排放源	污染因子	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放源参数*(m)		
				长	宽	高
通沟污泥处理	氨	0.0057	0.0026	35	22	5
	硫化氢	0.0003	0.00015			
	臭气浓度	/	/			
粪便预处理	氨	0.0557	0.01905	32	23	5.5
	硫化氢	0.0004	0.00014			
	臭气浓度	/	/			
综合处理池	氨	0.0089	0.00102	33	15	3
	硫化氢	0.0001	0.00002			
	臭气浓度	/	/			
生活垃圾中转车间	颗粒物	0.0523	0.0287	55	42	7.5
	氨	0.0478	0.02615			
	硫化氢	0.0004	0.00020			
	臭气浓度	/	/			
渗滤液处理站	氨	0.000588	0.0000671	43	12	2
	硫化氢	0.00000615	0.000000702			
	臭气浓度	/	/			

*以整体车间为无组织面源

本项目根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式中的估算模型 AREScreen 对本项目 DA001 排气筒、DA002 排气筒、DA004 排气筒、DA009 排气筒、DA003 排气筒和各无组织排放源排放的氨、硫化氢、颗粒物排放进行环境影响预测，得到其最大落地浓度，进而对本项目实

施后废气排放的环境影响程度进行分析评价。本次分析各排气筒和无组织排放已考虑现有项目废气排放情况。

表 4.2-6 本项目建成后厂界污染物浓度估算结果 单位: mg/m^3

污染物名称	厂界最大落地浓度											合计厂界最大排放浓度	厂界监控点浓度限值	达标情况
	DA001	DA002	DA004	DA009	DA003	通沟污泥处理	粪便预处理	综合处理池	生活垃圾中转车间	渗滤液处理站	现状湿垃圾中转车间*			
氨	5.30E-05	1.03E-03	5.97E-04	1.70E-04	2.07E-05	5.63E-03	4.53E-02	4.64E-03	2.70E-02	4.26E-04	0.00232	0.0872	1.0	达标
硫化氢	4.42E-06	8.34E-06	6.63E-06	3.39E-06	2.15E-07	3.25E-04	3.33E-04	9.10E-05	2.06E-04	4.45E-06	0.0006094	0.0016	0.03	达标
颗粒物		4.34E-04							2.96E-02		/	0.0300	1.0	达标

*由于现状监控值还包括现有生活垃圾中转车间，现状项目的贡献值按湿垃圾中转车间的环评数据。

根据上述预测结果：

本项目建成后厂界监控点氨、硫化氢浓度能够达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 非工业区浓度限值要求，颗粒物浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值。

根据上海市《恶臭污染物排放标准编制说明》，氨和硫化氢在常温常压下的感知嗅阈值分别为 $0.23\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0018\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目排放的氨和硫化氢的边界最大落地浓度均不超过各自的嗅阈值，同时根据现状硫化氢及臭气浓度监测结果，厂界臭气浓度可达标排放。

为确保厂界臭气浓度稳定满足 <10 的限值要求，建议建设单位在现有措施基础上，进一步强化无组织排放管理：

对生活垃圾中转车间、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间等主要产臭单元，加强密闭和微负压收集，减少无组织逸散；

加强运输管理，进站垃圾运输车辆必须保持车厢密闭完好，严禁出现跑冒滴漏；

定期检查集气罩、风管及密封件，及时修复破损或老化部位；

优化化学洗涤塔运行参数（如喷淋量、pH 值、氧化剂投加量），确保除臭效率；

通过上述措施，可有效控制臭气浓度达标。同时，本项目周边 500m 无环境敏感目标，总体而言对周边环境影响较小。

（3）非正常工况

非正常工况主要考虑废气收集处理运行不正常的情况。根据项目特性，本评价主要考虑的非正常排放的情况为假定各排气筒废气处理设施故障，导致废气不经任何处理直接排放。废气处理设施故障时，按处理效率 0% 考虑。

表 4.2-7 非正常工况废气排放情况

污染源	名称	排放情况		标准		达标情况	单次持续时间/h	年发生频次	
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
DA001 排气筒	废气设施故障	氨	1.235	0.049	30	1	达标	4	1
		硫化氢	0.071	0.003	5	0.1	达标		
		臭气浓度	<1900		<1000		超标		
DA004 排气筒	废气设施故障	氨	14.478	0.362	30	1	达标	4	1
		硫化氢	0.103	0.003	5	0.1	达标		
		臭气浓度	<1900		<1000		超标		
DA009 排气筒	废气设施故障	氨	3.876	0.019	30	1	达标	4	1
		硫化氢	0.064	0.000	5	0.1	达标		
		臭气浓度	<1900		<1000		超标		
DA002 排气筒	废气设施故障	颗粒物	0.923	0.258	20	1	达标	4	1
		氨	1.774	0.497	30	1	达标		
		硫化氢	0.014	0.004	5	0.1	达标		
		臭气浓度	<3610		<1000		超标		
DA003 排气筒	废气设施故障	氨	3.72	0.0112	30	1	达标	4	1
		硫化氢	0.0390	0.000117	5	0.1	达标		
		臭气浓度	<500		<1000		达标		

由上表可知，在废气处理设施故障和设备检修的非正常工况条件下，除臭气浓度外，各污染物仍可以达标排放。为杜绝出现非正常工况现象，建设单位应采取以下措施：

①企业应加强环保设备的日常维护和管理，开机时应先启动循环水泵，待喷淋系统运行正常（约 1 分钟）后再启动风机；停机时顺序相反，先停风机，

待塔内废气排空后再停水泵。这一顺序可防止废气未经处理直接排放，同时避免喷淋液倒灌损坏设备。同时定期进行喷淋头冲洗和设备保养。

②委派专人负责定期巡检各废气处理装置，建立企业环保设施运行记录台账，增设便携式监测仪表进行排口日常监测，及时发现问题。

③转运站通常设有垃圾暂存斗（或卸料槽），在废气处理装置发生故障时，站内操作人员可立即采取以下措施：

1) 暂停新垃圾车辆的进场卸料；

2) 完成站内已卸垃圾的压缩装箱作业后，不再接收新的垃圾；

3) 通知前端垃圾收集车辆暂不进场，将垃圾暂存至附近其他转运站或就地压缩车辆暂存；

4) 将站内已压缩的垃圾箱体及时转运出场，清空站内垃圾；

5) 故障发生后，立即停止卸料和压缩作业，臭气产生源即被切断；配合站内空间密闭措施和临时喷雾除臭（手动应急喷洒除臭剂），可将无组织排放控制在最低程度

6) 转运站一般为昼间作业，作业高峰集中在上午和下午各 2—3 小时，其余时段作业量较少。废气处理装置发生故障后，若短时无法修复，可选择在非作业时段进行检修，不影响正常垃圾转运；若检修时间较长，可协调前端垃圾分流至其他转运站，本站临时停运 1—2 天不会对区域垃圾收运体系造成系统性冲击。

④制定监测计划，对废气进行定期监测。

4.2.1.4 可行技术分析

（1）可行性技术判定

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）附录 A.1 环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表，颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度的可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，本项目末端废气处理措施为氧化洗涤、碱喷淋属于化学洗涤，为可行技术。

（2）排气筒风量合理性分析

表 4.2-8 废气收集方案及风量需求一览表

车间	区域*	尺寸	体积 m ³	分配风量 m ³ /h	换气次数
生活垃圾 中转车间	压缩装箱区	350m ² , 高 16.6m	5810	69720	12
	卸料大厅	1080m ² , 高 6.5m	7020	42120	6
	转运车作业区	430m ² , 高 10m	4300	17200	4
	小计			129040	
	风量			140000	
通沟污泥 处理车间	卸料间	125m ² , 高 9.6m	1200	7200	6
	污泥处置间	300m ² , 高 13m	3900	23400	6
	出料间	90m ² , 高 9.6m	864	5184	6
	小计			35784	
	风量			40000	
粪便预处 理车间	卸粪间	132m ² , 高 6m	792	7920	10
	预处理间	270m ² , 高 8.3m	2241	13446	6
	出渣间	66.5m ² , 高 6m	399	2394	6
	小计			23760	
	风量			25000	
综合处理 池	污泥脱水间	56m ² , 高 6m	336	2016	6
	污泥系统反应池	410m ² , 高 1.0m	410	2460	6
	小计			4476	
	风量			5000	

项目按高、低浓度废气区域分类收集，均采用车间区域封闭、管道负压收集，由上表可知高浓度区域开盖投料区、压缩装箱作业区每小时换气次数 12 次，其余空间每小时换气次数 4-6 次满足《生活垃圾转运站除臭技术要求》，卸料车间的换气次数宜取 4-8 次/h，转运车间的换气次数宜取 4-6 次/h。

生活垃圾离子送风系统设计风量：为维持负压，考虑离子送风系统风量为排风量的 50%~60%，垃圾中转车间设置 2 套单套风量为 40000m³/h 的离子除臭送风机，离子新风系统送风形式为外循环。新风量远小于排风量，车间能维持负压收集。其他两个车间不设新风系统，通过封闭抽风维持负压。

4.2.1.5 排放口基本情况

本项目有组织废气排放口基本情况如下表所示：

表 4.2-9 本项目新增及改建污染物排放口基本情况一览表

排气筒名称	编号	污染物	类型	高度 m	内径 m	温度 °C	地理坐标	
							经度 E	纬度 N

通沟污泥处理臭气排放口	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	一般排放口	15	0.9	25	121° 20'15.41"	31° 14'24.46"
生活垃圾中转车间废气排放口	DA002	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	一般排放口	15	2.5*1.2	25	121°20'16.76"	31°14'27.35"
粪便预处理车间废气排放口	DA004	氨、硫化氢、臭气浓度	一般排放口	15	0.8	25	121° 20'12.54"	31° 14'26.27"
综合处理池废气排放口	DA009	氨、硫化氢、臭气浓度	一般排放口	15	0.45	25	121° 20'15.36"	31° 14'24.45"

4.2.1.6 例行监测

对照《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）、《上海市2026年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020），建议建设单位按下表制定建设项目的日常废气监测计划。

表 4.2-10 本项目运营期环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1、表2
DA002 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1、表2
	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表1
DA004 排	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标

	气筒			准》(DB31/1025-2016)表1、表2
	DA009 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表1、表2
	DA003 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表1、表2
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3、表4
		颗粒物	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2

4.2.2.废水

4.2.2.1 废水源强

本项目废水包括新增的生活污水、食堂废水，生活垃圾中转车间的各类冲洗废水（设备冲洗废水、车辆冲洗废水、集装箱冲洗废水、除臭系统废水、场地冲洗废水）和除臭系统废水，粪便预处理车间的工艺污水、冲洗废水、除臭系统废水，通沟污泥处理车间的工艺污水、冲洗废水、除臭系统废水，综合处理池的除臭系统废水，以及初期雨水；锅炉废水不变，本次不做定量分析。

生活污水直接经 DW002 排放口纳管排放，食堂废水经油水分离器处理后经 DW002 排放口纳管排放，生活垃圾中转车间的各类冲洗废水及除臭系统废水排入现有渗滤液处理站处理后经 DW00 排放口 1 纳管排放，粪便预处理车间、通沟污泥处理车间、综合处理池的各类废水和初期雨水排入新建的综合处理池处理后，经 DW001 排放口纳管排放。

各类废水污染物的产排情况见下表。其中生活污水、食堂废水的污染物浓度参照《全国第二次污染物普查生活源产排污系数手册》中四区域（上海所属区域）城镇生活源水污染物产污核算系数，生活垃圾中转车间的废水浓度综合参照渗滤液处理站的设计数据和历年监测数据，通沟污泥处理车间、粪便预处理和综合处理池的废水浓度根据本项目设计文件中目综合处理池的设计数据，硫化物根据废气处理实际处理的硫化氢计算。本项目生活垃圾中转工艺升级后不产生渗滤液，因此垃圾中转中废水不涉及粪大肠菌群和各类重金属。

表 4.2-11 本项目新增废水污染源源强核算结果汇总表

污染源	污染物	废水产生及排放量(m ³ /a)	污染物产生情况		治理措施			污染物排放情况	
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理设施	去除效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
W1 生活垃圾中转车间废水	pH	15833.7	6~9(无量纲)	—	渗滤液处理站(过滤沉淀+AO+外置超滤)	—	是	6~9(无量纲)	—
	SS		2000	31.667		96		80	1.267
	BOD ₅		1750	27.709		98		35	0.554
	COD _{Cr}		7000	110.836		99		70	1.108
	NH ₃ -N		60	0.950		95		3	0.048
	TN		120	1.900		95		6	0.095
	TP		20	0.317		95		1	0.016
	石油类		50	0.792		96		2	0.032
	动植物油		500	7.917		96		20	0.317
W6 生活垃圾中转车间废气处理系统排水	pH	1642.5	6~9(无量纲)			/			
	SS		500.00	0.821		96		20.00	0.033
	COD _{Cr}		4000	6.570		99		40.00	0.066
	NH ₃ -N		331.20	0.544		95		16.56	0.027
	TN		414.00	0.680		95		20.70	0.034
	氯化物		913.24	1.500		10		821.92	1.350
	硫化物		3.04	0.005		80		0.61	0.001
W3 粪便预处理车间、通沟污	pH	3650	6~9(无量纲)	—	综合处理池(预处理+高	6~9(无量纲)	是	6~9(无量纲)	
	SS		1000	3.650		96		40.00	0.146
	BOD ₅		500	1.825		98		10.00	0.037

	泥厂冲洗废水	COD _{Cr}	36500	800	2.920	负荷生化反应器+MBR系统)	99	36500	8.00	0.029
		NH ₃ -N		50	0.183		95		2.50	0.009
		TN		100	0.365		95		5.00	0.018
		TP		50	0.183		95		2.50	0.009
		石油类		25	0.091		96		1.00	0.004
		动植物油		250	0.913		96		10.00	0.037
	W4 粪便处理污水	pH	36500	6~9(无量纲)	—	负荷生化反应器+MBR系统)	6~9(无量纲)	36500	6~9(无量纲)	
		SS		1800	65.700		96		72.00	2.628
		BOD ₅		2000	73.000		98		40.00	1.460
		COD _{Cr}		4000	146.000		99		40.00	1.460
		NH ₃ -N		800	29.200		95		40.00	1.460
		TN		1000	36.500		95		50.00	1.825
		TP		300	10.950		95		15.00	0.548
		动植物油		200	7.300		96		8.00	0.292
	粪大肠菌群数(MPN/L)	1×10 ⁷	3.65×10 ¹¹	99.9	10000	3.65×10 ⁸				
	W5 通沟污泥处理污水	pH	54750	6~9(无量纲)		负荷生化反应器+MBR系统)	6~9(无量纲)	54750	6~9(无量纲)	
		SS		3000	164.250		96		120.00	6.570
		BOD ₅		2500	136.875		98		50.00	2.738
		COD _{Cr}		6000	328.500		99		60.00	3.285
		NH ₃ -N		100	5.475		95		5.00	0.274
		TN		150	8.213		95		7.50	0.411
TP		80		4.380	95		4.00		0.219	

		石油类		50	2.738		96		2.00	0.110
		动植物油		100	5.475		96		4.00	0.219
	W6 粪便 预处理 车间、 通沟污 泥厂、 综合处 理池废 气处理 排水	6175.8	pH	6~9(无量纲)			6~9(无量纲)		6~9(无量纲)	
			SS	200	1.235	96	8.00	0.049		
			COD _{Cr}	2000	12.352	99	20.00	0.124		
			NH ₃ -N	129.5378736	0.8	95	6.48	0.040		
			TN	161.92	1	95	8.10	0.050		
			氯化物	131.16	0.81	10	118.04	0.729		
			硫化物	17.81	0.11	80	3.56	0.022		
			初期雨 水	2920	pH	6~9(无量纲)			6~9(无量纲)	
	SS	1000			2.920	96	40.00	0.117		
	BOD ₅	500			1.460	98	10.00	0.029		
	COD _{Cr}	800			2.336	99	8.00	0.023		
	NH ₃ -N	50			0.146	95	2.50	0.007		
	TN	100			0.292	95	5.00	0.015		
	TP	50			0.146	95	2.50	0.007		
	石油类	25			0.073	96	1.00	0.003		
	动植物油	250			0.730	96	10.00	0.029		
	W8 生 活污水	2069.55	pH	6~9(无量纲)			6~9(无量纲)		6~9(无量纲)	
SS			400	0.828	0	400.00	0.828			
BOD ₅			183	0.379	0	183.00	0.379			
COD _{Cr}			340	0.704	0	340.00	0.704			
NH ₃ -N			32.6	0.067	0	32.60	0.067			
TN			44.8	0.093	0	44.80	0.093			

	TP		4.27	0.009		0		4.27	0.009
W9 食堂废水	pH	813.95	6~9(无量纲)		油水分离后纳管	6~9(无量纲)	是	6~9(无量纲)	
	SS		400	0.326		0		400.00	0.326
	BOD ₅		183	0.149		0		183.00	0.149
	COD _{Cr}		340	0.277		0		340.00	0.277
	NH ₃ -N		32.6	0.027		0		32.60	0.027
	TN		44.8	0.036		0		44.80	0.036
	TP		4.27	0.003		0		4.27	0.003
	动植物油		250	0.203		50		125.00	0.102
	LAS		50	0.041		0		50	0.041

4.2.2.2 废水达标分析

本项目不新增排口，综合全厂污水情况，各排口达标分析见下表。其中湿垃圾处理站不变，排水与原有环评保持一致。DW002 排放口综合考虑了原有生活污水、锅炉废水、食堂废水和新增的生活污水和食堂废水。

表 4.2-12 全厂废水达标分析

排口	污染物	水量 m ³ /a	进口量 t/a	进口浓 度 mg/L	处 理 效 率	排口量 t/a	排口浓 度 mg/L	排 放 标 准 mg/L	是 否 达 标
湿垃圾 处理站	pH	32966.8	/	6~9（无 量纲）	/				
	SS		66.063	1995.09	/				
	BOD ₅		440.204	13294.07	/				
	COD _{Cr}		937.815	28321.83	/				
	NH ₃ -N		9.001	271.83	/				
	TN		4.003	120.89	/				
	TP		3.334	100.69	/				
	石油类		0.033	1.00	/				
	动植物油		24.344	735.18	/				
	氯化物		13.674	412.94	/				
	硫化物		0.021	0.63					
渗滤液 处理站	pH	50297	/	6~9（无 量纲）	/	/	6~9（无 量纲）		
	SS		98.552	1959.39	96	3.942	78.38	400	
	BOD ₅		467.913	9303.00	98	9.358	186.06	300	
	COD _{Cr}		1055.221	20979.80	99	10.552	209.80	500	
	NH ₃ -N		10.495	208.66	95	0.525	10.43	45	
	TN		6.583	130.88	95	0.329	6.54	70	
	TP		3.651	72.58	95	0.183	3.63	8	
	石油类		0.825	16.40	96	0.033	0.66	15	
	动植物油		32.261	641.41	96	1.290	25.66	100	
	氯化物		15.174	301.68	10	13.656	271.51	800	
	硫化物		0.026	0.51	80	0.005	0.10	1	
粪大肠 菌群	3.65×10 ¹¹	7.27×10 ⁶	99.9	3.65×10 ⁸	7.27×10 ³	10000			
综合处 理池	pH	103338.8		6~9（无 量纲）			6~9（无 量纲）		

		SS		237.755	2300.73	96	9.510	92.03	400	
		BOD ₅		225.512	2182.25	98	4.510	43.65	300	
		COD _{Cr}		480.556	4650.30	99	4.806	46.50	500	
		NH ₃ -N		36.004	348.40	95	1.800	17.42	45	
		TN		46.180	446.87	95	2.309	22.34	70	
		TP		15.659	151.53	95	0.783	7.58	8	
		石油类		2.902	28.08	96	0.116	1.12	15	
		动植物油		14.418	139.52	96	0.577	5.58	100	
		氯化物		0.810	7.84	10	0.729	7.05	800	
		硫化物		0.110	1.06	80	0.022	0.21	1	
DW001	153635.8	pH					/	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	是
		SS					13.452	87.56	400	是
		BOD ₅					13.868	90.27	300	是
		COD _{Cr}					15.358	99.96	500	是
		NH ₃ -N					2.325	15.13	45	是
		TN					2.638	17.17	70	是
		TP					0.965	6.28	8	是
		石油类					0.149	0.97	15	是
		动植物油					1.867	12.15	100	是
		氯化物					14.385	93.63	800	是
		硫化物					0.027	0.18	1	是
粪大肠菌群					3.65×10 ⁸	3.53×10 ²	10000	是		
DW002	15154.8	pH					/	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	是
		SS					6.007	396.39	400	是
		BOD ₅					2.740	180.80	300	是
		COD _{Cr}					5.127	338.31	500	是
		NH ₃ -N					0.488	32.21	45	是
		TN					0.671	44.26	70	是
		TP					0.064	4.22	8	是
		动植物油					0.566	37.33	100	是
		溶解性总固体					2.978	196.5	2000	是

	LAS				0.267	17.62	20	是
--	-----	--	--	--	-------	-------	----	---

*仅对排口进行达标分析，中间渗滤液处理站、综合处理池为计算过程

由表 4.2-19 可知，本项目建成后污水总排口 DW001、DW002 中各污染物排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值，可实现纳管达标排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理后排放，对周边环境无明显影响。

表 4.2-13 本项目污染物排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂
			经度	纬度				
DW001	排放口	一般排放口	121°20'18.46"	31°14'24.32"	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	白龙港污水处理厂
DW002	排放口	一般排放口	121°20'20.72"	31°14'24.61"	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	白龙港污水处理厂

4.2.2.3 废水治理设施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）附录 A.2 环境卫生管理业排污单位废水治理可行技术参考表，渗滤液废水可行技术为预处理+生物处理+深度处理；预处理+深度处理；生物处理+深度处理。预处理包括水解酸化、混凝沉淀、砂滤等；生物处理包括氧化沟、纯氧曝气反应器、膜生物反应器、序批式生物反应器、生物滤池、接触氧化法、生物转盘法、上流式厌氧污泥床法等；深度处理包括纳滤、反渗透等膜分离法，吸附过滤，混凝沉淀，高级化学氧化等。

本项目新增的综合处理池为预处理+高负荷生化反应器+MBR 系统，工艺属于上述处理工艺中的预处理+深度处理为可行工艺。

针对依托的渗滤液处理站，由于竖直压缩不产生渗滤液排水，生活垃圾中转

车间产生废水有所减少，为 47.68m³/d，湿垃圾中转站保持不变，产生废水 90.32m³/d，渗滤液处理站需处理废水 138m³/d，设计规模 165m³/d，设计规模仍能满足处理需求。

针对新增的综合处理池，处理的粪便预处理、通沟污泥处理池、综合处理池废气处理系统排水、初期雨水共 283.92m³/d，综合处理池的设计规模为 325m³/d，可有效容纳本项目废水。

综上本项目废水预处理设施与依托现有渗滤液处理站工艺可行，处理能力可行。

本项目雨污分流，初期雨水进入新增的综合处理池处理，设计预估初期雨水最大约 40m³/次，现有的初期雨水暂存池 50m³，能满足暂存需求；为冲击负荷考虑按 5 日分次排入综合处理池，综合处理池日处理规模约 283.2m³/d，设计规模 325m³/d，能满足初期雨水处理要求。

4.2.2.4 污水处理厂依托可行性分析

本项目周边污水管网完善，具备纳管条件，项目属于白龙港污水处理厂处理范围内，该厂设计处理规模约 280 万 t/d，规划扩建处理规模 350 万 t/d，目前已完成 40t/d 结构封顶，预计 2026 年完成竣工；本项目建成后扩建已竣工，本项目相比原项目新增废水日最高排放量约 290t/d，占新增处理余量的 0.04%，故不会对白龙港污水处理厂的正常运营带来冲击性影响，白龙港污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的污水。

综上所述，单位目前废水处理措施可行。

4.2.2.5 非正常排放控制措施

本项目在污水处理池外排总管进入格栅井前设置手动/气动截止阀，正常工况下阀门常开，处理后废水达标排放。当发生污水处理设施故障、出水水质超标或池体泄漏等事故时，操作人员立即关闭截止阀，切断外排通道。事故废水暂存于格栅井及系统内集水设施（有效容积不小于事故排水量），并立即启动应急回流泵，将废水泵送回污水处理池前端重新处理；若处理系统无法短期恢复，则使用槽车将事故废水外运委托处置。

格栅井内设置高液位报警装置，与中控系统联动，液位超标时自动提醒操作人员。截止阀每周检查一次，每半年进行关闭测试，每年组织事故应急演练。通过上述措施，确保任何事故工况下废水不直接外排环境，满足环境风险防控要求

依托现有渗滤液处理站，设有在线监控设备，监控室安排值班人员，一旦发现运行异常，能够立即发现及时处理，如发现废水超标现象，立即截留废水排入市政污水管网，暂存于污水处理设施内，供建设单位应急抢修废水处理设施，保证废水达标纳管排放；如发生泄漏等污水处理无法运行情况下，立即停止相关作业运行，维护正常后再运行，并且污水站地面采用防渗混凝土浇筑，并刷有防渗涂层，并在处理站周边设置管沟防止事故废水溢流。

此外项目雨水管道排口设置雨水截止阀，确保厂区内事故废水不排入雨水管道，污染地表水。

4.2.2.5 例行监测

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《上海市 2025 年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于重点监管单位。依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），建议建设单位按下表制定建设项目的日常废水监测计划。

表 4.2-14 本项目营运期废水环境监测计划表

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次
DW001	废水排放口	流量、pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、粪大肠菌群、动植物油、硫化物、氯化物	1次/年
DW002	废水排放口	流量	流量计
		pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、溶解性总固体、LAS	1次/年
DW003~DW006、DW008*	雨水排口	COD _{Cr} 、SS	1次/月

注：* 雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，一年无异常可放宽至一年一次。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源

本项目主要噪声源及源强见下表。

表 4.2-15 本项目新增噪声源及源强一览表

序号	声源名称	数量/台	1m 处噪声源强(声压级)/dB(A)	安装位置	减振措施噪声衰减量/dB(A)	建筑、门窗结构隔声量/dB(A)
1.	压实器	2	80	生活垃圾中转车间	5	25
2.	卷帘门	18 (最大同时 8)	65		0	25
3.	翻桶机构	2	65		0	25
4.	洗桶设备	1	65		0	25
5.	冲洗设备	2	65		0	25
6.	洗地机	2	65		0	25
7.	风机 (室内)	1	80		5	25
8.	污泥入料系统	1	65	通沟污泥处理车间	0	25
9.	大中粒径筛分系统	1	65		0	25
10.	泥砂清洗分离系统	1	65		0	25
11.	污泥浓缩及脱水系统	1	70		0	25
12.	冲洗泵	1	70		5	25
13.	补水泵	1	70		5	25
14.	加药给水泵	1	70		5	25
15.	高压清洗机	1	80	5	25	
16.	风机 (室内)	1	80	5	25	
17.	一级固液分离系统	1	65	粪便预处理车间	0	25
18.	一级调节池	1	65		0	25
19.	二级固液分离系统	1	65		0	25
20.	二级调节池	1	65		0	25
21.	外排调节池	1	65		0	25
22.	絮凝脱水系统	1	65		0	25
23.	设备清洗系统	1	70		0	25

24.	风机（室内）	1	80	综合处理池	5	25
25.	预处理系统	1	65		0	25
26.	调节池	1	65		0	25
27.	MBR生化系统	1	65		0	25
28.	MBR外置超滤	1	65		0	25
29.	风机（室外）	1	80		5	0

4.2.3.2 噪声防治措施

为确保厂界边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准，建设方拟采取以下降噪措施：

- （1）拟采用低噪声、低振动设备，并维持处于良好的运行状态；
- （2）大部分噪声设备布置于厂房内，采取减振、建筑和门窗隔声措施；
- （3）种植绿化，并加强对进出厂区车辆的管理，使厂区内车辆低速行驶。

根据同类项目类比，采取减振等降噪措施后，降噪量不低于 5 dB(A)；厂房墙体采用混凝土浇筑，建筑结构降噪量不低于 25 dB(A)。各噪声源经建筑隔声、减振等措施后单机排放强度详见表 4.2-15。

4.2.3.3 厂界达标性分析

采用按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，

（1）室内声源等效室外声源

公式如下：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL+6)$$

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）倍频或 A 声级的隔声量，dB。

其中，用下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

其中，用下式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{il}}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p_{ij}}} \right)$$

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

$L_{p_{ij}}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

(2) 点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减，处于自由声场：

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

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

本项目噪声排放对厂界的噪声影响如下：

表 4.2-16 本项目厂界噪声贡献值预测表

噪声源	厂房外噪声值/ dB(A)	至厂界距离/m				本项目噪声贡献值/ dB(A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北
生活垃圾中转车间	48.6	110	100	94	26	7.8	8.6	9.2	20.3
通沟污泥处理车间	44.0	179	9	48	90	0.0	34.4	10.4	4.9
粪便预处理车间	42.2	213	49	22	35	0.0	8.4	15.3	11.3
综合处理池	35.5	220	5	26	76	0.0	28.5	7.2	0.0
综合处理池风机	75	218	30	41	85	17.2	34.5	6.7	25.4
厂界合计						17.9	38.0	18.0	26.7

表 4.2-17 全厂厂界噪声预测值

厂界	监测值 dB(A)*		本项目噪声贡献值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)		厂界标准 dB(A)
	昼间	夜间		昼间	夜间	
东厂界外 1m	57	49	17.9	57.0	49.0	昼间≤60, 夜间≤50
南厂界外 1m	59	49	38.0	59.0	49.3	
西厂界外 1m	57	49	18.0	57.0	49.0	
北厂界外 1m	58	49	26.7	58.0	49.0	

*去除现状生活垃圾中转预测值

由上表可知，本项目建成后，企业全厂厂界噪声值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。项目厂界外周边 50m 范围内均无声环境保护目标，故项目噪声对厂界外周边环境影响均较小。

4.2.3.4 例行监测

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，厂界环境噪声每季度开展一次监测。

表 4.2-18 厂界噪声监测计划

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界	L _{Aeq}	1次/季度	厂界噪声值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生情况

（1）粪渣 S1：根据设计，粪便预处理每天约产生 12.5t 粪渣，年产生 4562.5t。

（2）污泥渣 S2：根据设计，通沟污泥处理每天约产生 9t 污泥渣，年产生 3285t。

（3）废水处理污泥 S3：根据设计，本次新增综合处理池污泥，每天约产生 4t 污泥渣，年产生 1460t。

（4）废超滤膜 S4：根据建设单位提供的材料，类比现有项目，本项目新增废超滤膜约 0.1t。

（5）废化学品包装 S5：根据建设单位提供的材料，类比现有项目，本项目新增废化学品包装约 1t。

(6) 废机油 S6: 根据建设单位提供的材料, 类比现有项目, 本项目新增废机油约 0.5t。

(7) 废油桶 S7: 根据建设单位提供的材料, 类比现有项目, 本项目新增废机油约 1.5t。

(8) 废含抹布 S8: 根据建设单位提供的材料, 类比现有项目, 本项目新增废抹布约 0.5t。

(9) 废灯管 S9: 根据建设单位提供的材料, 类比现有项目, 本项目新增废灯管约 0.05t。

(10) 废劳保用品 S10: 根据建设单位提供的材料, 类比现有项目, 本项目新增废劳保用品约 0.01t。

(11) 餐厨垃圾 S11: 按 0.1kg/人·日计, 新增约 1.1t 餐厨垃圾。

(12) 废油脂 S12: 食堂按 0.15kg/人·日计, 并考虑废水处理的废油脂, 共约 23.2t。

(13) 生活垃圾 S11: 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计, 本项目新增员工 30 人, 本项目新增生活垃圾产生量 5.5t/a。

4.2.4.2 固体废物属性鉴别

根据项目生产工艺、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) 及《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2025) 的规定, 本项目营运过程中固体废物的产生情况及属性判定见下表。

表 4.2-19 本项目固体废物属性判定一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	属性
S1	粪渣	粪便预处理	固	粪渣	是	一般固体废物 (900-099-S07)
S2	污泥渣	通沟污泥处理	固	杂物、泥饼、砂	是	一般固体废物 (900-099-S07)
S3	废水处理污泥	渗滤液处理站、综合处理池	固	干污泥	是	一般固体废物 (900-099-S07)

		废水处理				
S4	废超滤膜	渗滤液处理站、综合处理池废水处理	固	超滤膜	是	一般固体废物 (900-009-S59)
S5	废化学品包装	废气、废水处理药剂使用	固	絮凝剂、碱等化学品的包装	是	危险废物 (HW49 900-041-49)
S6	废机油	设备维修保养	液	废机油	是	危险废物 (HW08 900-214-08)
S7	废油桶	设备维修保养	固	废油桶	是	危险废物 (HW08 900-249-08)
S8	废抹布	设备维修保养	固	沾染机油的废抹布	是	危险废物 (HW49 900-041-49)
S9	废灯管	设备维修保养	固	含汞灯管	是	危险废物 (HW29 900-023-29)
S10	废劳保用品 (手套等)	设备维修保养	固	劳保用品	是	一般固体废物 (900-099-S59)
S11	餐厨垃圾	食堂	固	餐厨垃圾	是	一般固体废物 (900-099-S13)
S12	废油脂	食堂废水油水分离	液	废油脂	是	一般固体废物 (900-099-S13)
S13	生活垃圾	办公生活	固	生活垃圾	是	生活垃圾

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)、《国家危险废物名录(2025年版)》及《危险废物鉴别标准》，对本项目产生的固体废物的属性判定如下表。

表 4.2-20 本项目危险废物属性判定

序号	固体废物名称	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	有害成分	危险特性
S1	粪渣	否	-	-	-	-
S2	污泥渣	否	-	-	-	-
S3	废水处理污泥	否	-	-	-	-
S4	废超滤膜	否	-	-	-	-

S5	废化学品包装	是	HW49	900-041-49	沾染的废化学品	T/In
S6	废机油	是	HW08	900-214-08	石油类	T/I
S7	废油桶	是	HW08	900-249-08	石油类	T/I
S8	废抹布	是	HW49	900-041-49	石油类	T/In
S9	废灯管	是	HW29	HW29 900-023-29	含汞	T
S10	废劳保用品 (手套等)	否	-	-	-	-
S11	餐厨垃圾	否	-	-	-	-
S12	废油脂	否	-	-	-	-
S13	生活垃圾	否	-	-	-	-

4.2.4.3 固体废物处置情况

本项目固体废物分为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

生活垃圾分类收集于垃圾桶，由环卫部门统一清运，日产日清，满足《上海市生活垃圾管理条例》的要求。一般固体废物分类收集于一般固废暂存点，委托具有固废处置资质单位处置，满足《上海市环保局、市绿化市容局关于加强本市一般工业固体废弃物处理处置环境管理的通知》（沪环保防〔2015〕419号）的要求。危险废物分类收集于危废暂存间，委托具有相应危废处置资质的单位处置。

本项目固体废物处置满足《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土〔2021〕263号）中“宜用则用、全程管控”的原则要求。本项目产生的各类固体废物处置方式合理，处置率为100%，不直接对环境排放，对周边环境几乎无影响。

本项目固体废物产生及处理情况详见下表。

表 4.2-21 本项目新增固体废物产生及处理情况一览表

编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
S1	粪便预处理	粪渣	一般固体废物	一般固体废物 (900-099-S07)	固	-	4562.5	日产日清	委托处置	委托老港固废基地处置	0	4562.5
S2	通沟污泥处理	污泥渣	一般固体废物	一般固体废物 (900-099-S07)	固	-	3285		委托处置	委托老港固废基地处置	0	3285
S3	渗滤液处理站、综合处理池废水处理	废水处理污泥	一般固体废物	一般固体废物 (900-099-S07)	固	-	1460		委托处置	委托老港固废基地处置	0	1460
S4	渗滤液处理站、综合处理池废水处理	废超滤膜	一般固体废物	一般固体废物 (900-009-S59)	固	-	0.1	一般固废暂存点	委托处置	委托老港固废基地处置	0	0.1
S5	废气、废水处理药剂使用	废化学品包装	危险废物	危险废物 (HW49 900-041-49)	固	T/In	1	危险废物暂存间	委托处置	委托老港固废基地处置	0	1
S6	设备维修保养	废机油	危险废物	危险废物 (HW08 900-214-08)	液	T/I	0.5				0	0.5
S7	设备维修保养	废油桶	危险废物	危险废物 (HW08 900-249-08)	固	T/I	1.5				0	1.5
S8	设备维修	废抹布	危险	危险废物	固	T/In	0.5				0	0.5

		保养		废物	(HW49 900-041-49)								
	S9	设备维修保养	废灯管	危险废物	危险废物 (HW29 900-023-29)	固	T	0.05				0	0.05
	S10	设备维修保养	废劳保用品 (手套等)	一般固体废物	一般固体废物 (900-099-S59)	固	-	0.01	垃圾桶	委托处置	委托老港固废基地处置	0	0.01
	S11	食堂	餐厨垃圾	一般固体废物	一般固体废物 (900-099-S13)	固	-	1.1	垃圾桶	委托处置	委托上海长泾油脂有限公司负责回收	0	1.1
	S12	食堂废水油水分离、废水处理	废油脂	一般固体废物	一般固体废物 (900-099-S13)	液	-	23.2	垃圾桶	委托处置	委托上海长泾油脂有限公司负责回收		23.2
	S13	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	固	-	5.5	垃圾桶	委托处置	委托老港固废基地处置		5.5

4.2.4.4 相关管理要求

(1) 危险废物

1) 暂存场所

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,建设单位已在机修车间北侧设置1间危险废物暂存间(面积20 m²),危险废物暂存间已设置专门警示标志,内设防渗漏托盘;地面进行耐腐蚀硬化处理,且地基做到防渗,地面表面无裂缝;暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定。本项目新增的危险废物依托现有暂存场所贮存。

2) 暂存周期与能力

本项目依托的危险废物贮存场所有效贮存空间约16m³(面积20 m²,有效贮存面积80%,按堆高1米计算有效容积)。

本项目建成后全厂危废最大产生量为9.11t/a,利用周转桶暂存。周转桶存放区域16 m²,周转桶单个占地空间约0.25 m²,危险废物周转桶不叠层,高度为1.2米,可贮存300kg危险废物,则危险废物暂存区域可存放64个周转桶,可暂存19.2吨危险废物;周转桶可满足全厂桶装危险废物一年周转1次暂存需求。

根据《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“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)”的相关规定,本项目危险废物转运周期为1年,危险废物暂存间可满足本项目各危废的暂存要求。

危险废物暂存区域按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)等有关标准规范要求做好危险废物分类收集贮存工作,采用防渗托盘进行分类、分区暂存,满足防雨、防扬散、防渗漏等要求,并规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签,详细填写危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

3) 污染防治及管理措施

①危险废物应分类收集和存放；

②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层须至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；

③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相应的吸附材料等应急物资；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，在危险废物堆放点设置警示标识；

⑤定期对危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑦严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑧涉及挥发性有机物的危险废物在危险废物周转桶加盖密封储存，避免产生挥发性废气。

4) 其他管理要求

①与《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）相符性分析

根据《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），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）；危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等，原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所（设施），企业危废暂存区可满足 30 天以上的存放需求，符合沪环土〔2020〕50号文要求，具体相符性分析如下。

表 4.2-22 项目与环土（2020）50 号文件的相符性分析

文件名称	控制要求	本项目情况	符合性分析
《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）	对新建项目，产废单位原则上配套建设至少15天贮存能力的贮存场所（设施）。	本项目在机修车间北侧设置危险废物暂存间，危险废物暂存间能满足1年存放需求。	符合
	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。	本项目设置危险废物暂存区，所有危险废物均进行分类收集、贮存。	符合
	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安方案措施。	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	/
	企业自建危险废物自行处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求，并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件，有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。企业应建立完善自行利用处置台账，如实记载危险废物种类、处理处置等信息，并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录，填报数据应与台账相一致。	本项目不涉及自建危险废物自行利用处置设施。	/
	加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。	本项目不属于危险废物重点监管单位。	/

（2）一般固体废物

建设单位已在渗滤液处理站设有 1 间一般固废暂存点，一般工业固废贮存场所建设符合满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。污泥、粪渣等每日随产随清，需要暂存的主要是废超滤膜、废劳保用品、废树脂、废活性炭等，全厂约 5.23t。一般工业固废暂存点面积约 40 m²，按堆高 1.5m 计算有效容积，贮存容量为 22.5m³，可暂存 22.5 吨一般工业固废；最长存储周期可 1 年。故本项目依托的一般工业固废贮存场所可容纳全厂所产生的一

般工业固废。

(3) 生活垃圾

本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存于生活垃圾桶内，由环卫部门每日清运处置。

4.2.4.5 小结

综合分析认为，项目各类固体废物均落实了合理的处置方式，不直接对环境排放，项目所产生的固体废物处置率为 100%，各类固体废物的处理处置方案合理可行，不会对周围环境产生影响。

4.2.5 土壤、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防污性能分级参照表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于中等，项目范围内地下水污染防渗分区包括一般防渗区和简单防渗区，具体见下表。

表4.2-23 本项目全厂污染防渗分区及防控措施情况

防渗单元	防渗区	污染源	污染物类型	污染途径	分区防控措施
渗滤液处理站	一般防渗区	污废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、铬、砷、铅、镉、汞、六价铬	渗漏至地下水	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s或参照GB16889执行
综合处理池		污废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类		
化学品仓库		机油	石油类		
其他区域	简单防渗区	-	-	-	一般地面硬化
危废暂存间	/	危废	石油类	-	按GB18597-2023要求防渗

本项目厂区内地下水、土壤潜在污染源应按照分区防控要求设置防渗措施；各潜在污染源采取相应防控措施后，基本不会对地下水、土壤环境造成影响。

4.2.6 生态

本项目位于产业园区内，用地范围内无生态保护目标，项目运营对生态环境影响较小。

4.2.7 环境风险

4.2.7.1 风险物质

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的规定进行危险物质数量与临界量比值（Q）的计算。

本项目环境风险物质最大贮存量均未超过其临界量，即 $Q < 1$ ，详见下表。由于生活垃圾站不产生渗滤液，通沟污泥来源为一般固废，不涉及重金属风险物质。由于本项目依托现有项目的风险单元，因此进行全厂风险潜势判断。

表4.2-24 项目建成后全厂环境风险潜势初判

序号	名称	位置	最大在线量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	机油	化学品仓库	1	2500	0.0004
2	废机油及油桶	危废间	6	50	0.12
3	废抹布		1	50	0.02
4	次氯酸钠	生活垃圾中转车间、粪便预处理车间、通沟污泥处理车间、综合处理池	0.26	5	0.052
5	渗滤液（CDO > 10000mg/L）	湿垃圾中转站	3	10	0.3
6	天然气（甲烷）	管道	0.001	10	0.0001
合计					0.4952

4.2.7.2 环境风险影响途径及后果

运营过程中不涉及易燃、易爆物质，发生火灾、爆炸风险极小，主要环境风险事故为：

- 1) 机油桶或废水处理设施破损的泄漏，一旦接触土壤可能会对所在区域的土壤、地下水造成污染；
- 2) 停电事故或作业事故故障时，运到厂区内的垃圾无法及时装箱清运，堆积的垃圾产生较高浓度的恶臭气体。
- 3) 装运设备发生破损时，垃圾泄漏时产生的恶臭。

4.2.7.3 环境风险防范措施

项目已采取以下环境风险防范措施：

编制了环境风险应急预案（2022年11月11日备案，备案号02-310105-2022-007-L），并与区域应急预案形成联动；危废间设置在室内，设有托盘和防渗地坪，配备黄沙、吸附棉等吸附材料；主要生产车间设有环氧地坪，渗滤液处理站设环氧地坪和调节池；垃圾中转站和渗滤液处理站内设有氨气和硫化氢预警装置，一旦发生排放异常，垃圾中转站和渗滤液处理站立即停止运行；在雨水排口设置截止阀。

依托现有风险防控设施的有效性：

依托现有设施有效性评估：①初期雨水池：现有容积50m³，单次最大初期雨水量约40m³，富余10m³，可完全收集污染区初期雨水，池内提升泵将雨水逐步泵入污水处理系统，有效防止污染雨水外排；②雨水排口截止阀：现有手动截止阀，定期测试密封性良好；③雨污分流系统：管网完善，有效分离污染雨水与清洁雨水；④应急预案：现有《突发环境事件应急预案》已向长宁区生态环境局备案，后期将结合新增风险源和风险防范措施，及时修订并重新备案，确保覆盖全厂环境风险；现有应急物资库配备吸油毡、沙袋等物资，可满足初期应急处置需求。

新增风险防控措施

本次新增风险防控设施：①在生活垃圾处理站新增1套有毒有害气体在线监测报警仪表，设定阈值并与中控联动，超标时声光报警并自动启动备用排风/除臭系统，报警信息实时推送管理人员；②新建综合处理池尾水外排前端设置独立截留井，井内安装手自一体电动截止阀，配套液位计，监测液位异常时自动关闭阀门，超标尾水回流至调节池重新处理；③药剂储罐区增设围堰和泄漏收集坑，完善导流沟盖板；④配置便携式气体检测仪、应急通讯设备及防护装备，定期开展应急演练。

生产操作区物料泄漏事故分析及应急处置：

生产操作区主要泄漏风险物质为除臭系统使用的次氯酸钠（氧化性腐蚀

品)和设备维保产生的废机油(易燃有毒)。可能事故情景:次氯酸钠储罐/管道破损、加药操作失误;废机油桶倾倒破损。应急处置:少量泄漏立即停止作业,使用吸油毡、中和剂、沙袋围堵吸附,收集物按危废处置;大量泄漏时关闭导流沟阀门,将泄漏液引入集液坑泵送至调节池(兼事故缓冲);废机油泄漏用吸油毡回收,沾油废物均作危废处置;泄漏可能进入雨水系统时,立即关闭雨水截止阀,启动应急预案并报告生态环境部门。

消防事故废水收集截留措施:

本项目未设单独终端事故池,依托渗滤液处理站已建150m³调节池兼作事故应急缓冲池。消防事故废水收集截留措施:①全厂雨污分流,生产区消防废水通过独立管道收集;②在雨水总排口前设置截止阀,火灾时第一时间关闭该阀,切断外排通道;③利用车间围堰、导流沟将消防废水引导至调节池暂存,150m³容积可满足本站一次消防水量及泄漏物料量之和;④调节池设高液位报警,事故结束后废水逐步泵入污水处理系统达标纳管;若水量超出调节池容量,立即协调槽车外运委托处置。通过上述措施,确保任何事故工况下消防废水不直接外排环境。

针对北边苏州河的风险分析:

本项目雨水口均设置于厂区南侧出入口,在平面布局上位于苏州河的下游方向,与苏州河之间通过厂区主体建筑、硬化地面和围墙形成物理隔离,事故废水无法从南侧雨水口向北逆流进入苏州河,具备天然的地理隔离条件。

为进一步强化事故废水管控,杜绝事故废水对苏州河水质的不利影响,本项目采取以下截留及收集措施:

(1)雨水排口截断措施。雨水总排口前设置截止阀,事故状态下可立即关闭阀门,确保事故废水不通过雨水管网外排至周边水体。

(2)事故废水缓冲与收集。利用现有渗滤液处理站150m³调节池兼作事故应急缓冲池。厂区雨水管网末端设置切换井,事故废水可通过切换阀门导入调节池暂存,池内设高液位报警装置,事故结束后废水逐步泵入污水处理

系统达标纳管，实现事故废水“零外排”。

(3) 事故废水应急处置。若事故废水水量超出调节池容量，立即启动槽车转运外委处置，不得排入雨水管网或周边环境。同时编制针对苏州河水环境风险的专项应急预案，明确事故状态下雨水排口关闭、废水转输、上下游联动等应急响应流程，并定期组织应急演练。

通过上述措施，本项目事故废水可有效截留于厂区内，不会对北侧苏州河水质造成不利影响。

4.2.7.4 环境风险评价小结

在严格落实本报告提出的各项环境风险防范措施及应急预案的前提下，本项目的环境风险是可控的。

4.2.8 电磁辐射

不涉及。

4.2.9 碳排放评价

4.2.9.1 碳排放政策相符性分析

本项目建设与《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔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）、《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42号）、《上海市关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施方案》（沪府发〔2021〕23号）及《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7号）等碳排放政策的要求相符，符合性分析详见下表。

表4.2-25 本项目与排放政策符合性分析表

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析
《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4	推进工业绿色升级。加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合	本项目不属于钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等重点行业，且不属于“双超双有高耗能”行业。项目已进行排污许可，生产过程中产生的危险废物处置合理，处	符合

号)	搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。	置率为100%。	
《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)	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审查和日常监管,强化生产、经营、销售、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。	本项目已选用低耗能风机、空压机等设备,不使用淘汰落后低效设备,且企业设有专职人员对设备进行定期节能审查和日常监管,满足节能增效要求。	符合
《减污降碳协同增效实施方案》(环综合〔2022〕42号)	推进工业领域协同增效。实施绿色制造工程,推广绿色设计,探索产品设计、生产工艺、产品分销以及回收处置利用全产业链绿色化,加快工业领域源头减排、过程控制、末端治理、综合利用全流程绿色发展。推进工业节能和能效水平提升。依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核,开展重点行业清洁生产改造,推动一批重点企业达到国际领先水平。研究建立大气环境容量约束下的钢铁、焦化等行业去产能长效机制,逐步减少独立烧结、热轧企业数量。大力支持电炉短流程工艺发展,水泥行业加快原燃料替代,石化行业加快推动减油增化,铝行业提高再生铝比例,推广高效低碳技术……推动冶炼副产能源资源与建材、石化、化工行业深度耦合发展。	本项目不属于钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等重点行业,且不属于“双超双有高耗能”行业。项目已选用低耗能设备,满足节能增效要求。	符合
《上海市关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施方案》(沪府发〔2021〕23号)	推进工业绿色升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展,进一步提高新增项目能耗准入门槛,加快推动制造业低碳化、绿色化、高端化优化升级,持续深入推进落后产能淘汰调整。推行产品绿色设计,大力推进绿色制造体系。聚焦重点领域和高端化应用场景,加快打造临港再制造创新示范区。打造一批资源循环利用基地,提升本市固废循环利用产业能级。深入推进重点行业强制性清洁生产审核工作。实现对火电、钢铁、石化等行业排污许可证全覆盖,加强工业过程中危险废物全过程环境监管。	本项目不属于火电、钢铁、石化等“两高”行业,本项目已选用低耗能风机、水泵等设备,不使用淘汰落后低效设备,且企业设有专职人员对设备进行定期节能审查和日常监管,有助于推进工业绿色升级。	符合
《上海市碳达峰实施方案》	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	本项目能耗及污染物排放较低,不属于“两高一低”项目。	符合

<p>(沪府发〔2022〕7号)</p>	<p>(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。</p>		
	<p>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。</p>	<p>本项目已选用低耗能风机等设备,不使用淘汰落后低效设备。</p>	<p>符合</p>

4.2.9.2 碳排放分析

碳排放即温室气体排放,根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T32150-2015),温室气体包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFC_s)、全氟碳化物(PFC_s)与六氟化硫(SF₆) 6类,碳排放工艺包括燃料燃烧排放、过程排放、购入的电力、热力产生的排放、输出的电力、热力产生的排放等4类。

本项目采用电能为主要能源,项目排放的温室气体为二氧化碳(CO₂)。

(1) 边界确定

本项目位于上海市长宁区泾力西路 861 号,厂界范围内碳排放为使用外购电力导致的间接排放和天然气燃烧的直接排放。

(2) 核算方法

① 电力排放

电力产生的 CO₂ 排放量计算公式如下:

$$\text{排放量} = \sum (\text{活动水平数据}_k \times \text{排放因子}_k)$$

式中:

k ——电力;

活动水平数据——万千瓦时(10⁴kWh);

排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时(tCO₂/10⁴kWh)。

根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》(沪环气〔2022〕34号),上海市电力排放因子缺省值为4.2tCO₂/10⁴kWh。本项目新增年用电量为300万kWh,电力耗能新增CO₂排放量为1260t/a。现有项目用电量约200万kWh,电力耗能新增CO₂排放量为840t/a。

②天然气排放计算公式如下：

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

式中：i 表示不同燃料类型；

燃料消耗量表示各类化石燃料实物消耗量，单位为吨（t）或立方米（m³）

低位热值表示单位燃料消耗量的低位发热值，单位为十亿千焦/吨（TJ/t）或十亿千焦/立方米（TJ/m³）；

单位热值含碳量表示单位低位发热量燃料所含的元素碳的质量，单位为吨碳/十亿千焦（t-C/TJ）；

氧化率表示燃料中碳在燃烧中被氧化的比率，以%表示。

现有项目天然气年用量约为 2.6 万立方，天然气低位热值为 0.0000389TJ/万 Nm³，单位热值含碳量 15.3 吨碳/TJ，氧化率 100%，计算得 CO₂ 排放量为 56.74t/a。

项目碳排放核算详见下表所示。

表4.2-26 建设项目碳排放核算表

温室气体	排放源	现有项目排放量 t/a	本项目排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	全厂排放量*t/a
二氧化碳	外购电力	840	1260	0	2100
	天然气燃烧	56.47	/	0	56.47
甲烷	/	/	/	/	/
氧化亚氮	/	/	/	/	/
氢氟碳化物	/	/	/	/	/
全氟化碳	/	/	/	/	/
六氟化硫	/	/	/	/	/
三氟化氮	/	/	/	/	/

*本项目无行业对应的万元产值碳排放量、单位工业增加值碳排放量、单位产品碳排放量指标计算要求，仅计算碳排放量

（3）碳排放水平评价

本项目属于湿垃圾中转站，目前无公开发布的碳排放强度标准或考核目标，本报告暂不进行碳排放水平评价。

（4）碳达峰影响评价

目前上海市、临港新片区、相关领域碳达峰行动方案未制定有关目标，无法测算建设项目碳排放量对碳达峰的贡献，本报告暂不进行碳达峰影响评

价。

4.2.10.3 碳减排措施的可行性论证

4.2.10.3.1 拟采取的碳减排措施

本项目应响应国家政策要求采取以下措施节能降碳：选用低能耗节能的设备和节能照明灯具；生产设备不使用时及时切断电源，离开厂房、办公区域等随手关灯。晴雨天气根据采光条件，适度节约照明用电。

4.2.10.3.2 减污降碳协同治理方案比选

(1) 废气治理方案比选

本项目恶臭废气采用“两级化学洗涤（氧化洗涤+碱洗）”处理工艺。为充分论证该工艺的低碳效益，与“生物滤池”和“活性炭吸附”两种常见恶臭处理工艺进行碳排放对比分析。

表 4.2-27 废气治理方案减污降碳协同治理方案比选

比选维度	方案一（本项目） 两级化学洗涤（氧化+碱洗）	方案二 生物滤池	方案三 活性炭吸附
处理原理	利用氧化剂（次氯酸钠）和碱液（NaOH）对 H ₂ S、NH ₃ 等恶臭物质进行化学氧化和酸碱中和反应	利用滤料层中微生物的代谢作用，将恶臭物质转化为 CO ₂ 、水、硫酸盐等无害物质	利用活性炭的物理吸附和化学吸附作用去除恶臭物质
主要碳排放源	风机电耗、循环泵电耗、碱液及次氯酸钠生产碳排放	风机电耗（较低）、喷淋水泵电耗	风机（高风阻）电耗、活性炭更换（3~6个月更换一次）、废活性炭运输及处置碳排放
二次污染物	化学洗涤废液（需纳入污水处理系统）	少量剩余污泥	废活性炭（危险废物，产生量大）
碳排放综合评估	★★★★（较低）	★★★（中等）	★（高）
适用性评估	臭气浓度波动适应性强，启动快，适用于间歇作业的垃圾转运站	需连续运行维持微生物活性，不适用于间歇作业，冬季低温效率下降	风阻大导致风机能耗高，活性炭频繁更换产生大量危废，不符合减量化原则

1) 方案一（两级化学洗涤）碳排优势主要体现在：①本工艺风阻较低，

系统总压损约为 800~1200Pa，风机能耗显著低于活性炭吸附工艺；②氧化洗涤和碱洗均为常温化学过程，无需加热，无额外热能消耗；③洗涤废液排入站内污水处理系统，不额外产生固体危废。主要碳排来自风机和循环泵电耗。

2) 方案二（生物滤池）本身碳排较低，但存在以下制约因素：①生物滤池需要连续运行以维持微生物活性，本项目垃圾转运作业集中在早高峰和晚高峰，非作业时段生物滤池仍需运行，存在能源浪费；②冬季低温条件下微生物活性下降，需增加保温或加热措施，增加能耗；③生物滤池需定期喷淋保持湿度，产生少量废水需处理，且填料更换时产生废弃填料。综合考虑，生物滤池因与本项目间歇作业特点匹配度不高，不建议选用。

(3) 方案三（活性炭吸附）碳排最高，主要体现在：①活性炭吸附塔风阻大（1500~2500Pa），风机能耗显著高于化学洗涤工艺，同等风量下年电耗约为化学洗涤工艺的 1.5~2 倍；②活性炭需要定期更换，废活性炭属于危险废物（代码 900-039-49），其运输和处置过程均产生碳排放；③生产 1 吨活性炭需要约 3 吨优质原煤作为原料，活性炭生产本身为高能耗过程。如采用活性炭再生方式减少废弃物，每再生 1 吨活性炭可减排约 8 吨 CO₂，但需增加再生能耗和设施投资，且再生过程本身产生碳排放。

小结：本项目采用的两级化学洗涤工艺综合碳排放最低，且与本项目间歇作业特点匹配度高，化学洗涤系统可按作业时段启停，非作业时段可低功率运行或关闭，实现精准节能。因此，本项目恶臭处理选用两级化学洗涤（氧化洗涤+碱洗）符合减污降碳协同要求。

(2) 废水治理方案比选

本项目产生的废水主要包括粪便预处理废水和通沟污泥处理废水，废水水质具有有机物浓度高、氨氮含量高、可生化性较好等特点。本项目采用“预处理+高负荷生化反应器+MBR 系统”处理工艺，与“传统 AAO 工艺”和“厌氧+好氧组合工艺”进行碳排放对比分析。

表 4.2-28 废气治理方案减污降碳协同治理方案比选

比选维度	方案一（本项目） 预处理+ 高负荷生化 反应器+MBR 系统	方案二 传统 AAO 工 艺	方案三 厌氧+好氧组 合工艺
处理原理	两级缺氧-好氧生化 脱氮+膜分离	厌氧-缺氧-好氧生物 脱氮除磷	厌氧消化（产沼气）+好 氧处理
碳排放强度	较高（膜系统电耗 高）但出水水质优	中等（电耗、药剂碳 排为主）	较低（厌氧产沼气可替代 部分能耗）
碳排放主要来源	MBR 膜系统电耗 （高）、曝气电耗、 碳源投加、污泥脱水 药剂	曝气电耗、内外回流 电耗、碳源及除磷药 剂	厌氧罐保温能耗（较 高）、好氧处理电耗，但 厌氧产沼气可回收能源
出水水质	优质（SS 近零，可 直接纳管）	一般（需深度处理）	一般（需后续处理）
占地	小（MBR 替代二沉 池）	大（需二沉池）	大（厌氧罐占地大）
碳排放综合评估	★★★（中等偏高）	★★★★（较低）	★★★★★（稳定产沼气发 电时最低，冬季需耗电保 温）
适应性评估	出水水质好（SS 近 零），可直接纳管， 减少了后续深度处理 的碳排	出水 SS 较高需增设 深度处理单元，且占 地较大不适用于站内 用地条件	仅适用于大规模连续处理 场景，不适用本项目水 质，且本项目不具备规模 产沼气发电条件

1) 方案一（预处理+ 高负荷生化反应器+MBR 系统）主要碳排放源为：①生化系统曝气电耗（鼓风机功率约 15~22kW）；②MBR 膜系统运行电耗（膜擦洗风机功率约 7~11kW，膜产水泵功率约 5.5~7.5kW）；③碳源投加（约 0.5~1kg/m³废水，碳源生产隐含碳排放）；④污泥脱水药剂（絮凝剂等）物耗碳排放。MBR 工艺相比传统工艺电耗高约 30%~50%，但出水水质好（SS 近零），可直接纳管，减少了后续深度处理的碳排。

(2) 方案二（传统 AAO 工艺）碳排放强度相对较低，约 0.80kgCO₂/m³。主要碳排来自曝气电耗、回流泵电耗和碳源投加，药耗约占

23%。但传统 AAO 工艺出水 SS 较高，需增设深度处理单元（如混凝沉淀+过滤）方可满足纳管要求，深度处理单元将额外增加电耗和药耗，使综合碳排放接近 MBR 工艺。此外，传统 AAO 工艺占地较大，本项目站内用地紧张，不具备建设二沉池的条件。

（3）方案三（厌氧+好氧组合工艺）理论碳排放最低，因高浓度有机废水厌氧消化可产生沼气（甲烷含量约 50%~60%），可用于发电或供热，替代部分外购能源，实现碳减排。但该工艺适用于大规模连续运行的废水处理设施，本项目废水处理水质较不连续稳定，厌氧消化系统难以稳定运行（需连续进料、保温，冬季能耗高），沼气产量有限，且需配套沼气收集、净化、利用设施，投资和占地均不经济。

小结：传统 AAO 工艺碳排放最低，但出水 SS 较高需增设深度处理单元，且占地较大不适用于站内用地条件；厌氧+好氧工艺虽碳排最低但仅适用于大规模连续处理场景。本项目选用预处理+高负荷生化反应器+MBR 系统，综合权衡了碳排放控制与占地限制、出水水质要求，可满足上海市污水纳管标准，碳排放强度可控。运营期可通过以下措施进一步降低碳排放：

优化运行控制：采用精确曝气控制系统，根据进水水质波动调节曝气量，减少无效曝气，可节约电能约 10%。

MBR 系统节能：采用低能耗膜组件，优化膜擦洗周期和反洗频率，降低膜系统电耗。

4.2.10.4 碳排放管理

建设单位将对运行情况、使用电力情况、天然气消耗情况进行台账记录，以季度为单位编制碳排放清单，并建立碳排放管理机构 and 人员，根据碳排放清单制定碳排放数据质量控制和管理台账，建议台账记录如下。

表4.2-29 建设项目碳排放台账

类别	一季度	二季度	三季度	四季度	备注
生产规模					
耗电量					
天然气消耗量					

4.2.10.5 碳排放评价结论

本项目属于汽车零部件及配件制造行业，项目建设与《国务院关于加强

建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔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）、《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42号）、《上海市关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施方案》（沪府发〔2021〕23号）及《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7号）等碳排放政策的要求相符。本项目厂界范围内碳排放包括使用外购电力导致的间接排放、天然气燃烧产生的直接排放，CO₂排放总量约14651.0t/a。本项目建设单位将响应碳排放政策要求制定节能措施、建立碳排放管理制度、制定记录台账，从制度、措施、管理上减少耗能，减少碳排放。因此，本项目建设碳排放水平是可接受的。

4.2.11 本项目污染物排放情况汇总

表 4.2-30 本项目污染物排放情况表 (t/a)

类别	污染物	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量
废气	氨	1.406	0.727	0.679
	硫化氢	0.0160	0.0094	0.0066
	颗粒物	0.523	0.377	0.146
废水*	废水量	168790.6	/	168790.6
	pH	/	/	/
	SS	342.314	322.855	19.459
	BOD ₅	696.165	679.556	16.608
	COD _{Cr}	1540.904	1520.419	20.485
	NH ₃ -N	46.987	44.174	2.813
	TN	53.433	50.124	3.309
	TP	19.373	18.344	1.029
	石油类	3.727	3.577	0.149
	硫化物	0.136	0.109	0.027
	氯化物	15.984	0.869	15.114
	动植物油	47.244	44.811	2.433
	粪大肠菌群数	/	/	/
	溶解性总固体	2.978	0	2.978
	LAS	0.267	0	0.267
固废	一般工业固废	9331.91	9331.91	0
	危险废物	3.51	3.51	0
	生活垃圾	17.7	17.7	0

*废水因历史环评较废水原有总量主要根据历史环评数据，历史总量数据还包括已取消的餐厨垃圾处理厂，以及原有粪便预处理、通沟污泥处理等废水水量，最新的湿垃圾中转站环评核算总量时没有把已取消工程的总量减掉，仅在历史总量数据基础上加上湿垃圾

中转站单独的总量核算；同时历史核算总量未包括 DW002 总量。由于相比历史环评，全厂变化已较大，且本次因不产生渗滤液，渗滤液处理站进水浓度降低，渗滤液处理站处理效率有所调整，湿垃圾中转站对应的排水总量也有变化，本次以实事求是的原则对全厂重新核算总量，包括 DW001 和 DW002 总量；因生活垃圾中转站工艺升级，不产生渗滤液，因此全厂不再核算重金属总量

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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 排气筒/通沟污泥处理车间废气	硫化氢、氨	通沟污泥处理车间封闭作业，采用二级化学洗涤+碱洗处理后合并于变动后的DA001 排气筒（15m）高空达标排放。	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2 限值
		臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1 限值
	DA004 排气筒/粪便预处理车间废气	硫化氢、氨	粪便预处理车间封闭作业、负压抽风，采用二级化学洗涤+碱洗处理后合并于DA004 排气筒（15m）高空达标排放	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2 限值
		臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1 限值
	DA009 排气筒/综合处理池废气	硫化氢、氨	综合处理池封闭作业、负压抽风，采用二级化学洗涤+碱洗处理后合并于DA009 排气筒（15m）高空达标排放	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2 限值
		臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1 限值
	DA002 排气筒/生活垃圾中转车间废气	硫化氢、氨	生活垃圾中转车间封闭作业，车间内采用植物液喷淋和离子新风系统，卸料口采用喷雾除尘，卸料大厅、压缩装箱区、转运车作	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2 限值
		臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1 限值

		颗粒物	业区封闭负压抽风收集，除尘除臭系统采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理后于变动后的DA002排气筒（15m）高空达标排放	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表1限值
	DA003 排气筒/渗滤液处理站	硫化氢、氨	渗滤液处理过程中产生的臭气经收集后，通过除臭系统（植物液喷淋）处理后由高15m的DA003排气筒达标排放	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2限值
		臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1限值
	DA005 排气筒/食堂	餐饮油烟	食堂餐饮油烟经1套油烟净化器处理后通至建筑楼顶12m高的DA005排气筒达标排放	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）表1排放限值
	厂界	颗粒物	封闭作业，提高废气收集效率；种植绿化，厂内低速行驶，对道路加强清扫及冲洗。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值
		氨、硫化氢		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表4非工业区浓度限值
		臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表3非工业区浓度限值

地表水环境	DW001 排放口/ 渗滤液处理站出水、综合处理池出水	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、动植物油、硫化物、氯化物、粪大肠菌群	生活垃圾中转车间废水和现有湿垃圾处理站废水一并排入渗滤液处理站处理；粪便预处理车间、通沟污泥处理车间、综合处理池废水排入综合处理池处理；两个废水处理设施的出水一起经 DW001 排放口纳管排放。生活污水、食堂废水（经油水分离器）、锅炉废水一起经 DW002 排放口纳管排放。	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级标准
	DW002 排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油、溶解性总固体		
	雨水口	SS、COD _{Cr}		
声环境	厂界/N1	作业设备、空调外机和风机噪声	安装基础减振，和进出口软连接，新风口设置消声器等综合性降噪措施，降噪量≥5dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
		车辆噪声	出入口设置减速标识、禁鸣标识，控制行驶车速，安排好车辆转运时间，车辆道路种植绿化隔离带、规划路线避开居民区，进一步控制噪声等	
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	<p>本项目产生的固体废物包括：生活垃圾、一般工业固废以及危险废物。</p> <p>生活垃圾：本项目设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂</p>			

	<p>存，每日清运。</p> <p>一般工业固废：一般工业固废经收集后委托相关单位处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物：本项目内设置1间危废暂存间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，采取“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）措施，危险废物均采取密封桶装或袋装，采用防渗托盘进行分类、分区收集，并张贴危险废物标志牌，废机油及油桶、含油抹布等危险废物委托有资质单位外运处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>项目危废暂存间、污水处理区、化学品仓库为一般防渗区，需采取的主要防渗措施为地坪铺设2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；其他区域为简单防渗区，需采取的主要防渗措施为一般地面硬化</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>更新环境风险应急预案并重新备案，并与园区应急预案形成联动；厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定并按要求设计消防通道、配备各项消防设施；配备防渗托盘、吸附材料及灭火器等应急物资；消防废水依托厂区内排水管道收集，雨排口设置截止阀；按照分区防控要求落实防渗措施。</p>

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于生活垃圾转运站，属于简化管理，投产前需重新申领排污许可证。

1.应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评〔2017〕425号）、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告2018年第9号），建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。本项目竣工环保验收内容详见下表。

表 5-1 项目“三同时”竣工环保验收一览表

其他环境
管理要求

验收对象		治理措施	验收标准	验收内容
类别	污染源			
废气	生活垃圾中转	生活垃圾中转车间作业大厅采用植物液喷淋除臭系统和离子新风系统，卸料口采用喷雾降尘除臭系统，作业区抽风除尘除臭系统采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理后于15m高DA002排放	《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31/1025-2016)》《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)	废气收集处理措施、排气筒位置高度、废气污染物达标排放
	粪便预处理车间	粪便预处理车间卸料作业大厅采用植物液喷淋除臭系统，作业区抽风除尘除臭系统采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理后于15m高DA004排放		
	通沟污泥处理车间	通沟污泥处理车间卸料作业大厅采用植物液喷淋除臭系统，作业区抽风除尘除臭系统采用二级化学洗		

		漆法（氧化洗涤+碱洗）组合工艺处理后于15m高DA001排放		
	综合处理池	综合处理池抽风除臭系统采用二级化学洗涤法（氧化洗涤+碱洗）等组合工艺处理后于15m高DA009排放		
	渗滤液处理站	臭气经收集，通过废气处理装置（离子除臭+植物液喷淋）处理后于15m高DA003排放		
	食堂	食堂餐饮油烟经1套油烟净化器处理后通至建筑楼顶12m高的DA005排气筒达标排放	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）	
废水	生活垃圾中转车间	各类冲洗废水、废气处理系统废水排入渗滤液处理站处理后通过 DW001 排放口纳管排放	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准	落实方案和措施、污水处理站、纳管排放情况，废水排口的水质浓度
	通沟污泥处理车间、粪便预处理废水、综合处理池废水	各类冲洗废水、处理排水、废气处理系统排水一并排入综合处理池处理后通过 DW001 排放口纳管排放		
	生活、食堂、锅炉废水	食堂含油废水经油水分离器处理后与锅炉软化装置再生废水、生活污水通过 DW002 排放口一并纳入市政污水管网，最终由白龙港污水处理厂处理		
固体废物	危险废物	收集后存放在危废暂存间，委托具有相应危废处理资质的单位定期清运后集中处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	符合要求的暂存点环保图形标志委托协议备案
	一般工业固废	收集后存放在一般固废暂存间，委托相关单位处置	/	委托处置协议

	生活垃圾	定时清理	/	清运合同
噪声	作业设备、空调外机和风机噪声	合理布局、采取减振、隔声等综合性降噪措施，并完善运营期管理制度。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准	措施落实、达标排放
	车辆噪声	出入口设置减速标识、禁鸣标识，控制行驶车速，安排好车辆转运时间，车辆道路种植绿化隔离带、规划路线避开居民区		
环境风险	环境风险	通过加强防渗、设置围堰、编制应急预案并完成备案、加强操作人员防护措施、文明操作等措施降低环境风险	/	措施落实
其他	环境管理	设立环保图形标志、做好危险废物相关台账	按规范实施	环保图形标志；环保台账；监测报告

同时针对过渡期的污染治理措施也要开展过渡期的验收工作。

表 5-2 项目过渡期“三同时”竣工环保验收一览表

验收对象		治理措施	验收标准	验收内容
类别	污染源			
废气	生活垃圾中转	生活垃圾中转临时泊位四周用彩钢板封闭，二层卸料口和一层转运车牵箱口加装卷帘门，形成封闭区域，便于臭气收集；废气收集后至临时泊位处理，采用“初效过滤+活性炭吸附箱（改性活性炭）”，处理能力25000m ³ /h，处理后于15m高DA002-g排放。同时采用植物液辅助空间除臭。	《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31/1025-2016)》《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)	废气收集处理措施、排气筒位置高度、废气污染物达标排放
	粪便中转	临时的粪便转运池池体封闭、内部上部空间抽风，采用“UV光氧催化设备+活性炭吸附箱（改性活	《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31/1025-2016)》	

			性炭)”除臭处理设备，单套处理能力1800m ³ /h，处理后于15m高DA001-g排放。同时采用植物液辅助空间除臭		
		通沟污泥处理车间	通沟污泥一体化处理设备设封闭空间，负压收集废气收集后至临时泊位处理，采用“初效过滤+活性炭吸附箱（改性活性炭）”，处理能力25000m ³ /h，处理后于15m高DA002-g排放。		
		渗滤液处理站	臭气经收集，通过废气处理装置（离子除臭+植物液喷淋）处理后于15m高DA003排放		
	废水	过渡期生活垃圾中转、粪便中转、通沟污泥处理及现有湿垃圾中转站	生活垃圾中转临时泊位的冲洗废水、粪便中转的冲洗废水、通沟污泥处理的冲洗废水及工艺污水，利用现有排水沟收集冲洗废水，依托室外现有市政污水管网排入渗滤液处理站处理； 初期雨水仍旧按现状收集方式，排入渗滤液处理站处理； 湿垃圾中转站的渗沥液预处理设施出水及其他废水排入渗滤液处理站处理； 渗滤液处理站排水最后通过DW001排放口纳管排放	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2中三级标准	落实方案和措施、污水处理站、纳管排放情况，废水排口的水质浓度
		生活、食堂、锅炉废水	食堂含油废水经油水分离器处理后与锅炉软化装置再生废水、生活污水通过DW002排放口一并纳入市政污水管网，最终由白龙港污水处理厂处理		
	固体废物	危险废物	收集后存放在危废暂存间，委托具有相应危废处理资质的单位定期清运后集中处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	符合要求的暂存点环保图形标志委托协议备案

	一般工业固废	收集后存放在一般固废暂存间，委托相关单位处置	/	委托处置协议
	生活垃圾	定时清理	/	清运合同
噪声	作业设备、空调外机和风机噪声	合理布局、采取减振、隔声等综合性降噪措施，并完善运营期管理制度。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准	措施落实、达标排放
	车辆噪声	出入口设置减速标识、禁鸣标识，控制行驶车速，安排好车辆转运时间，车辆道路种植绿化隔离带、规划路线避开居民区，		
环境风险	环境风险	通过加强防渗、设置围堰、编制应急预案并完成备案、加强操作人员防护措施、文明操作等措施降低环境风险	/	措施落实
其他	环境管理	设立环保图形标志、做好危险废物相关台账	按规范实施	环保图形标志；环保台账；监测报告

2.根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于生活垃圾转运站，属于简化管理，投产前需重新申领排污许可证。同时在过渡期正式排污前需要重新申领排污许可证。

3.排污口应按照《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标准》相关规定合规设置，排气筒规范设置采样口以及采样平台，污水排放口、废气排放口均设置有环境保护图形标志。废气排气筒采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。

4.制定相应的危险废物管理计划，将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，并建立危险废物管理台账，危险废物协议在上海市危险废物管理计划申报信息系统进行备案。严禁将危险废物提供或委托给无相应危险废物处置经营许可证的单位进行收集、

贮存、利用和处置等经营活动。

5.建立环境管理台账和规程。

6.需按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求制定例行监测计划，完成全厂日常监测，监测计划详见下表。

表 5-3 本项目例行监测计划

类别	监测点位置	监测项目	监测频率	监测方式
废水	DW001	流量、pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、粪大肠菌群、动植物油、硫化物、氯化物	1次/年	委托检测
	DW002	流量	流量计	委托检测
		pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、溶解性总固体	1次/年	委托检测
	DW003~DW006、DW008*	COD _{Cr} 、SS	1次/月	委托检测
废气	DA001 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA002 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1次/半年	委托检测
	DA003 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA004 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA009 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA005 排气筒	食堂油烟	1次/年	委托检测
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1次/季	委托检测
噪声	厂界	等效连续 A 声级 L _{Aeq}	1次/季度	委托检测

*雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，一年无异常可放宽至一年一次。

表 5-4 本项目完成后全厂例行监测计划

类别	监测点位置	监测项目	监测频率	监测方式
废水	DW001	流量、pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、粪大肠菌群、动植物	1次/年	委托检测

		油、硫化物、氯化物		
	DW002	流量	流量计	委托检测
		pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、溶解性总固体	1次/年	委托检测
		DW003~DW006、DW008*	COD _{Cr} 、SS	1次/月
废气	DA001 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA002 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1次/半年	委托检测
	DA003 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA004 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA009 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA006、DA007 排气筒	食堂油烟	1次/年	委托检测
		氮氧化物**	1次/月	委托检测
		二氧化硫、颗粒物	1次/年	
	DA008 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1次/季	委托检测
噪声	厂界	等效连续 A 声级 L _{Aeq}	1次/季度	委托检测
地下水	D1、D2、D3、D4、D5	pH、高锰酸盐指数、总大肠菌群数、细菌总数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物	1次/半年	委托检测
*雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，一年无异常可放宽至一年一次。				
**根据沪环规[2020]184号，规模在14MW或20t/h以下、已完成低氮燃烧改造的燃气锅炉氮氧化物的监测频次可调整为：首年每季度开展一次自行监测，若监测一年无异常的，可每半年一次。				
表 5-5 本项目过渡期全厂例行监测计划				
类别	监测点位置	监测项目	监测频率	监测方式

废水	DW001	流量、pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、粪大肠菌群、动植物油、硫化物、氯化物	1次/年	委托检测
	DW002	流量	流量计	委托检测
		pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、溶解性总固体	1次/年	委托检测
	DW003~DW006、DW008*	COD _{Cr} 、SS	1次/月	委托检测
废气	DA001-g 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA002-g 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1次/半年	委托检测
	DA003 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测
	DA005 排气筒	食堂油烟	1次/年	委托检测
	DA006、DA007 排气筒	氮氧化物**	1次/月	委托检测
		二氧化硫、颗粒物	1次/年	
		烟气黑度	1次/年	
DA008 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托检测	
厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1次/季	委托检测	
噪声	厂界	等效连续 A 声级 L _{Aeq}	1次/季度	委托检测
地下水	D1、D2、D3、D4、D5	pH、高锰酸盐指数、总大肠菌群数、细菌总数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物	1次/半年	委托检测

*雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，一年无异常可放宽至一年一次。

**根据沪环规[2020]184号，规模在14MW或20t/h以下、已完成低氮燃烧改造的燃气锅炉氮氧化物的监测频次可调整为：首年每季度开展一次自行监测，若监测一年无异常的，可每半年一次

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

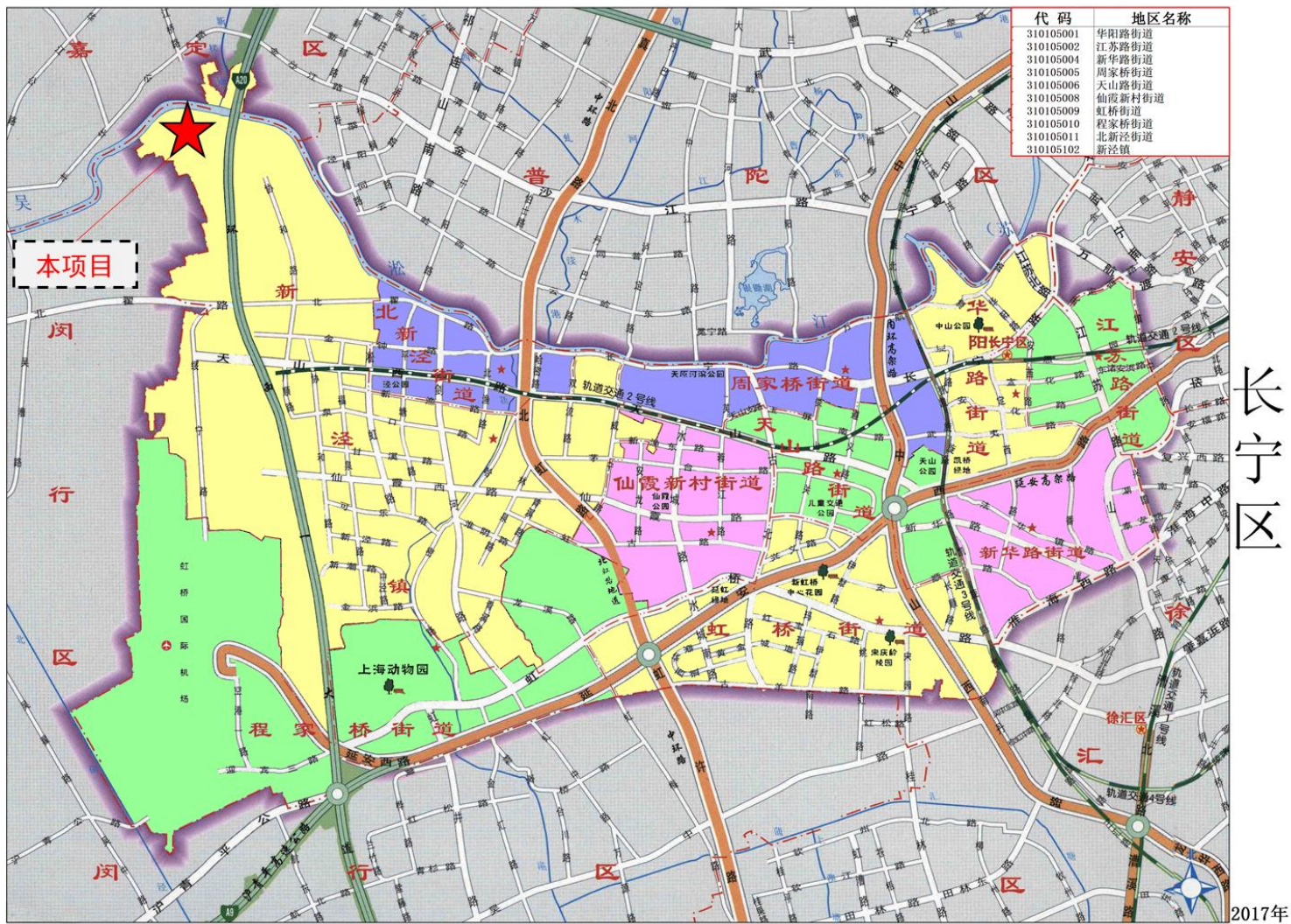
附表

建设项目污染物排放量汇总表

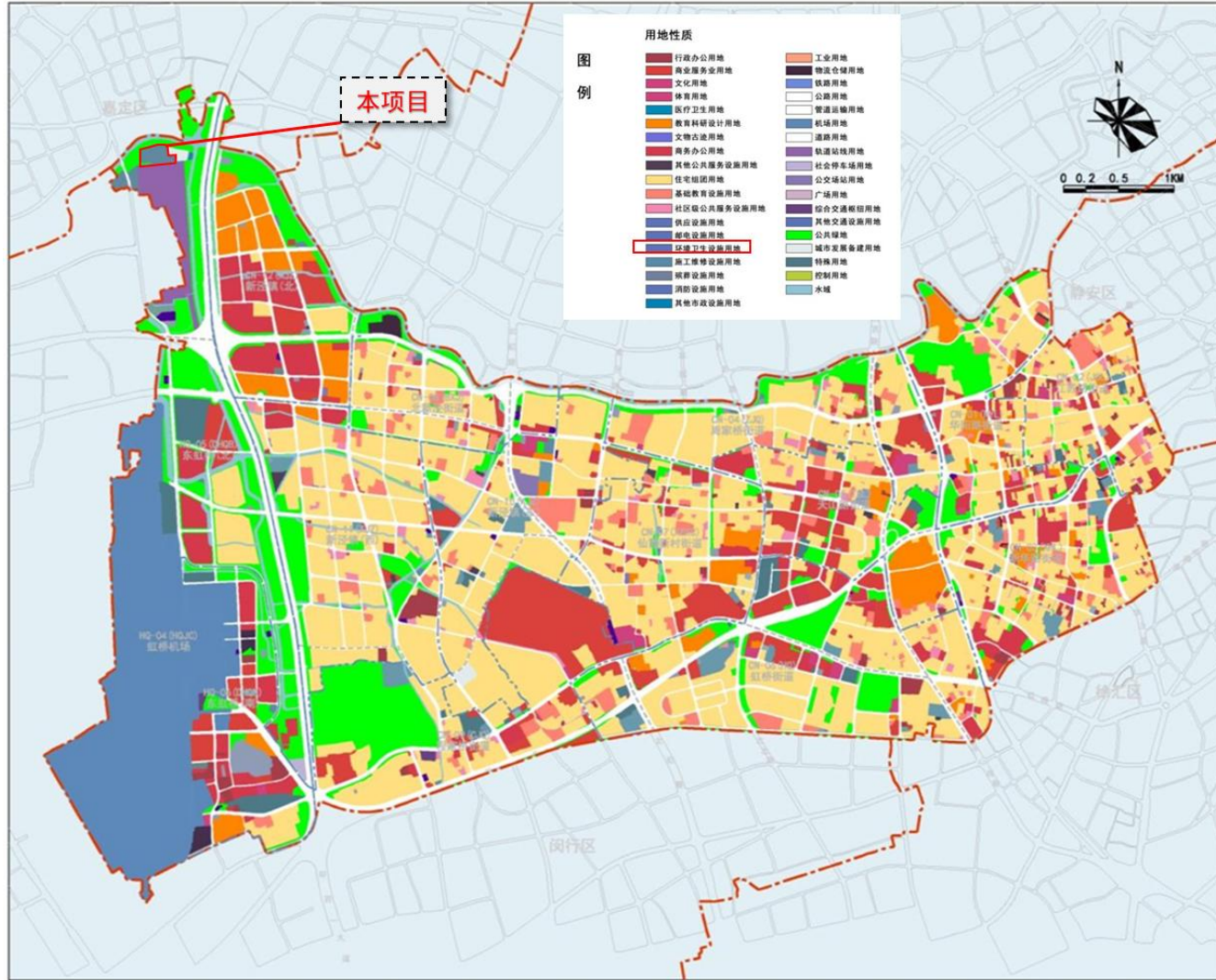
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	氮氧化物	0.0139	0.1655	/	0	0	0.1655	+0
	颗粒物	0.0315	0.44676	/	0.146	0.44676	0.146	+0.115
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	0
	氨	0.180	/		0.679	/	0.747	0.567
	硫化氢	0.0013	/		0.0066	/	0.0070	0.0057
废水	废水量	153635.8	-	/	168790.6	153635.8	168790.6	+15154.8
	pH	-	-	-	-	-	-	-
	SS	0.649	/	/	19.459	/	19.459	+18.810
	BOD ₅	1.121	/	/	16.608	/	16.608	+15.487
	COD _{Cr}	2.313	239.504	/	20.485	239.504	20.485	+18.172
	NH ₃ -N	0.14	19.07	/	2.813	19.07	2.813	+2.673
	TN	1.3596	33.4322	/	3.309	33.4322	3.309	+1.949
	TP	0.0388	3.85368	/	1.029	3.85368	1.029	+0.990
	石油类	0.134	/	/	0.149	/	0.149	+0.015
	硫化物	0.00059	/	/	0.027	/	0.027	+0.026
	氯化物	20.858	/	/	15.114	/	15.114	-5.744
	动植物油	0.052	/	/	2.433	/	2.433	-2.381
	粪大肠菌群数	/	/	/	/	/	/	/
	溶解性总固体	2.978	/	/	2.978	/	2.978	0
	LAS	0.226	/	/	0.267	/	0.267	0.041
	总汞	5.87E-05	0.00003	/	/	0.00003	0	-5.87E-05
	总镉	1.17E-04	0.00011	/	/	0.00011	0	-1.17E-04

分类	项目	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
		总铬	4.89E-05	0.00066	/	/	0.00066	0	-4.89E-05
		六价铬	1.17E-03	/	/	/	4.37E-05	0	-1.17E-03
		总砷	2.44E-05	1E-6	/	/	1E-6	0	-2.44E-05
		总铅	8.36E-05	0.0022	/	/	0.0022	0	-8.36E-05
一般工业 固体废物		粪渣	/	/	/	4562.5	0	4562.5	+4672
		污泥渣	/	/	/	3285	0	3285	+1971
		废水处理污泥	146	/	/	1460	0	1606	+1460
		废超滤膜	0.05	/	/	0.1	0	0.15	+0.15
		废劳保用品	0.02	/	/	0.01	0	0.03	+0.03
		餐厨垃圾	33	/	/	1.1	0	34.1	+34.1
		废油脂	150	/	/	23.2	0	173.2	+173.2
危险废物		废活性炭	5	/	/	0	0	5	0
		废化学品包装	1	/	/	1	0	2	+2
		废机油	1	/	/	0.5	0	1.5	+1.5
		废油桶	3	/	/	1.5	0	4.5	+4.5
		废抹布	0.5	/	/	0.5	0	1	+1
生活垃圾		废灯管	0.05	/	/	0.01	0	0.06	+0.06
		生活垃圾	1937.5	/	/	17.7	0	1955.2	+1955.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1-2 项目地理位置（区）



附图 1-3 上海市长宁区单元规划（2022-2035）



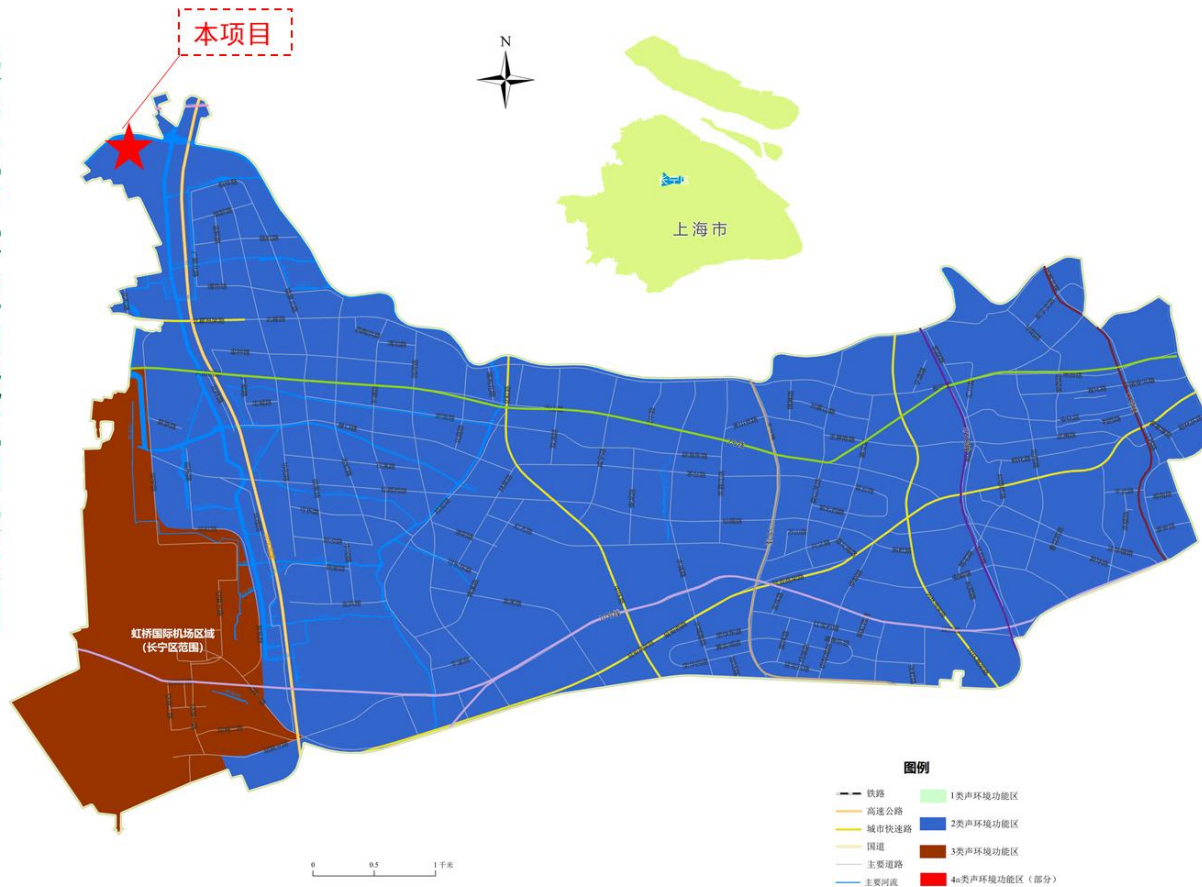
附图3 项目与生态保护红线的位置关系示意图



附图 4 上海市空气环境功能区划示意图



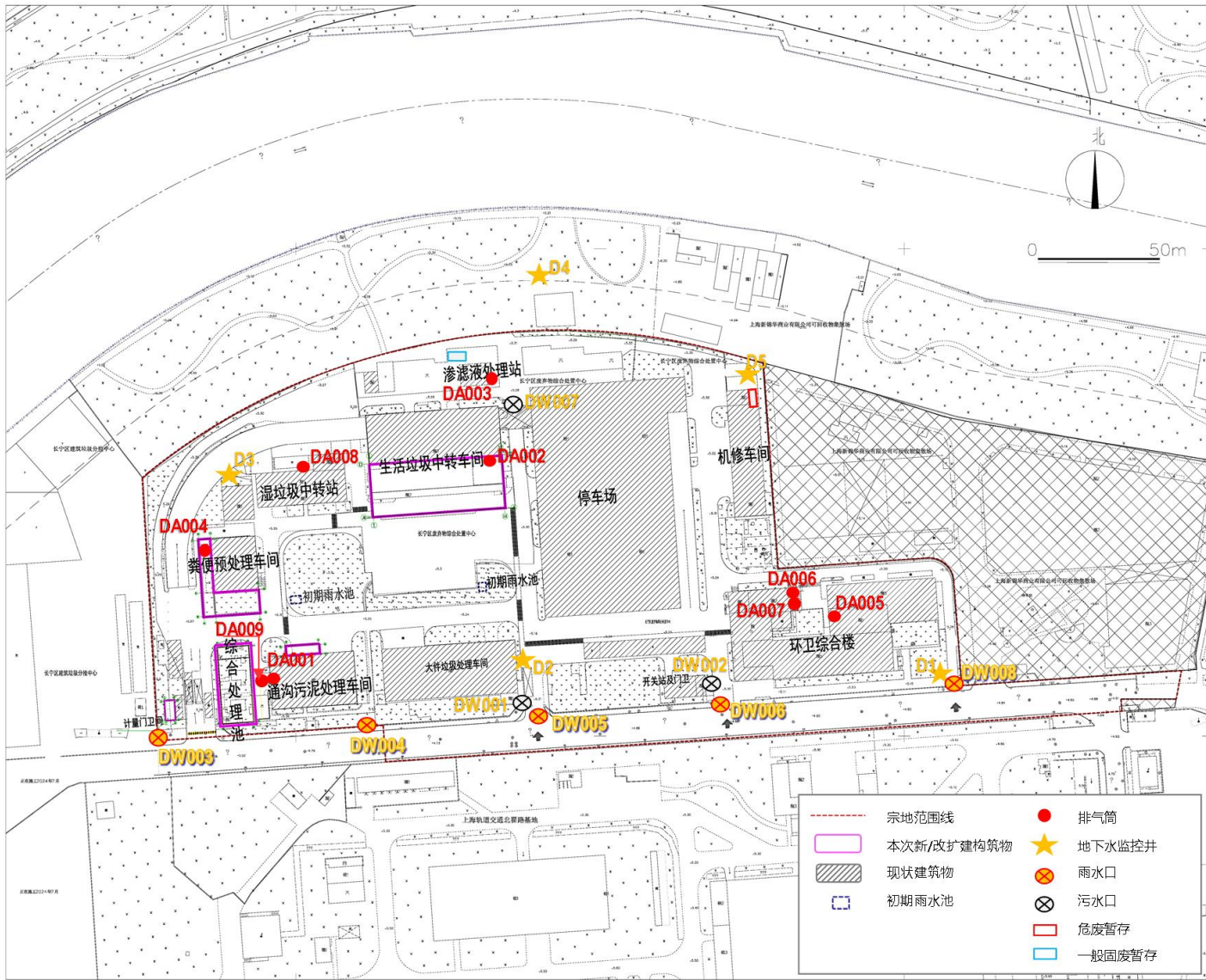
附图 5 上海市水环境功能区划示意图



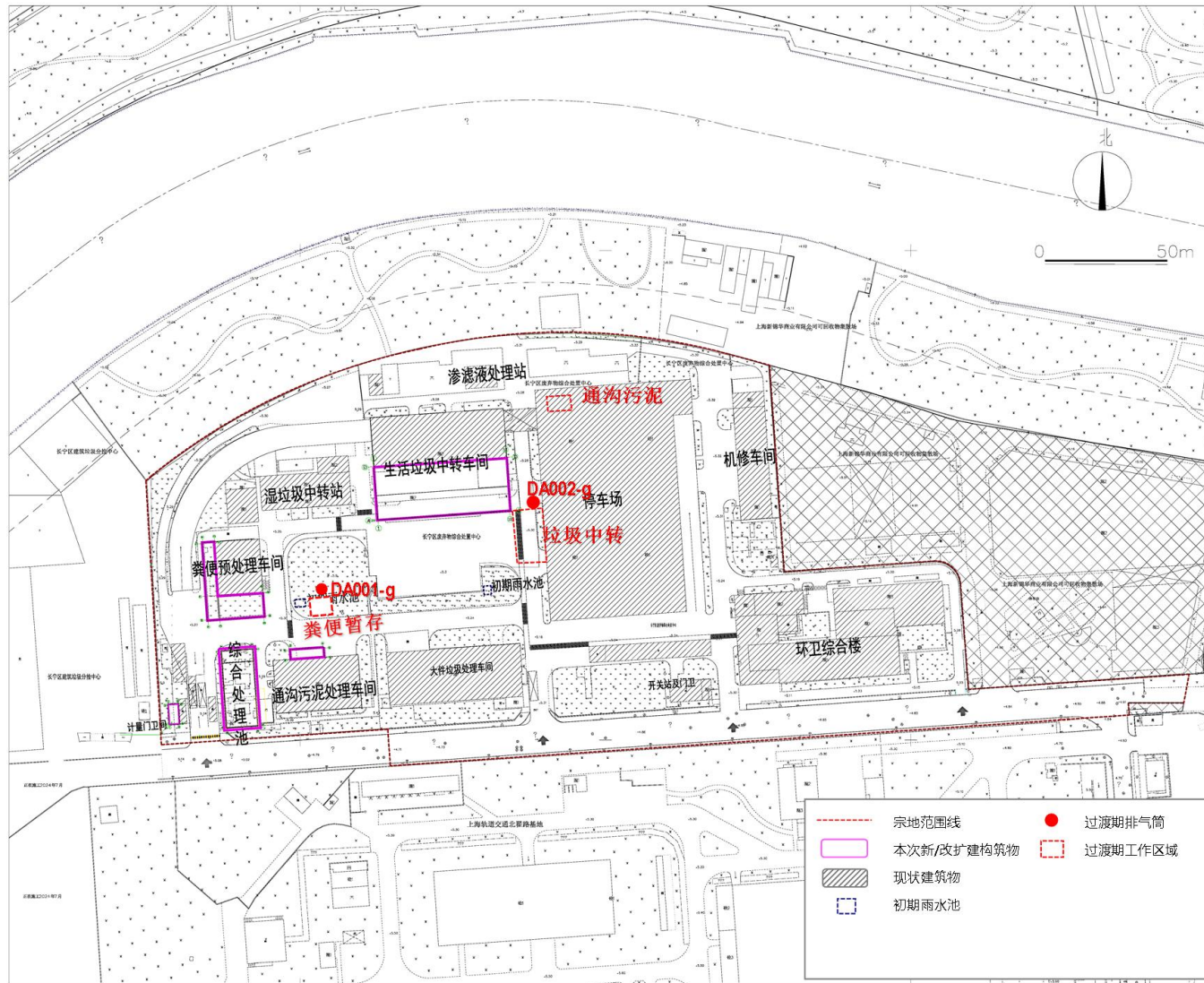
附图 6 长宁区声环境功能示意图



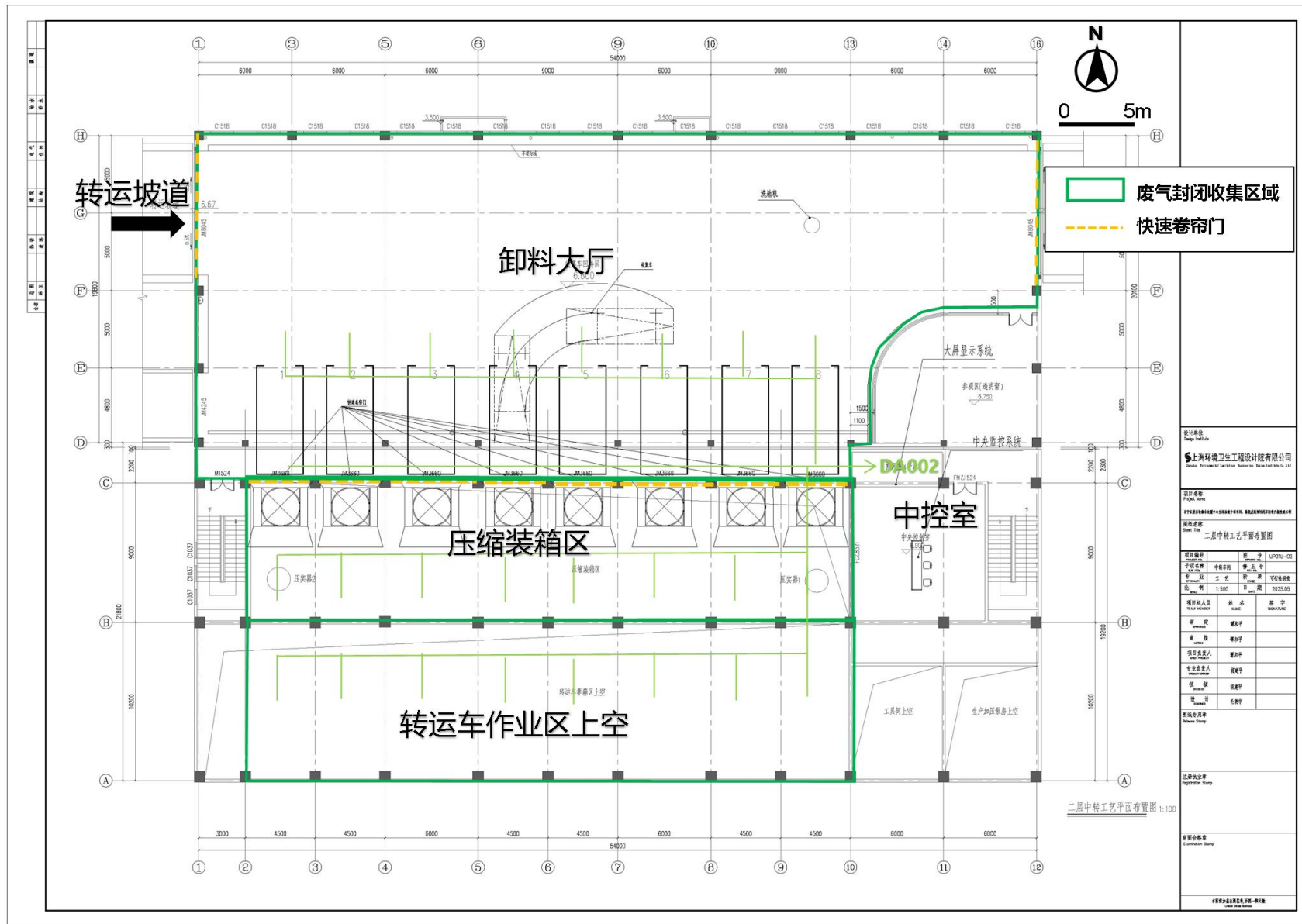
附图7 项目评价范围内环境保护目标分布图



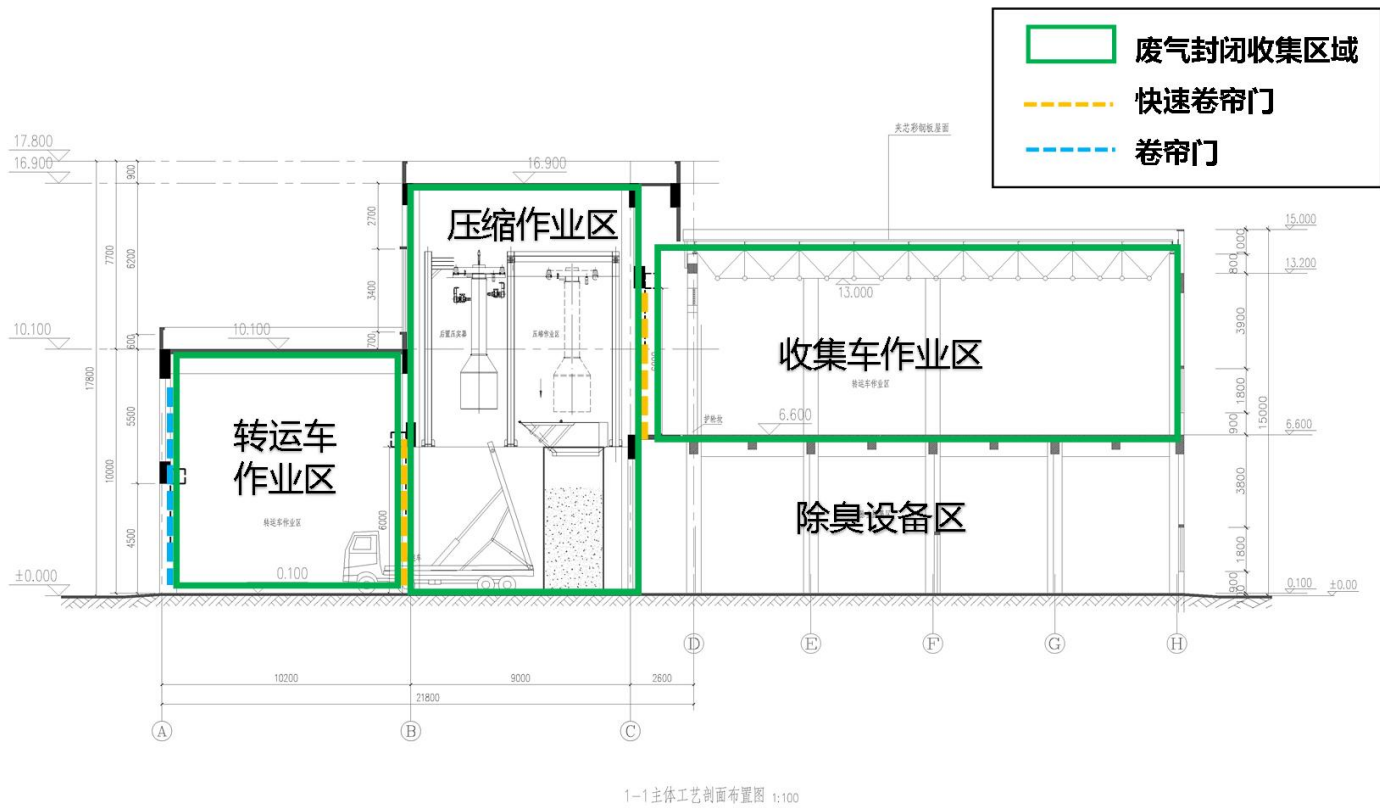
附图 8-1 厂区平面布置图



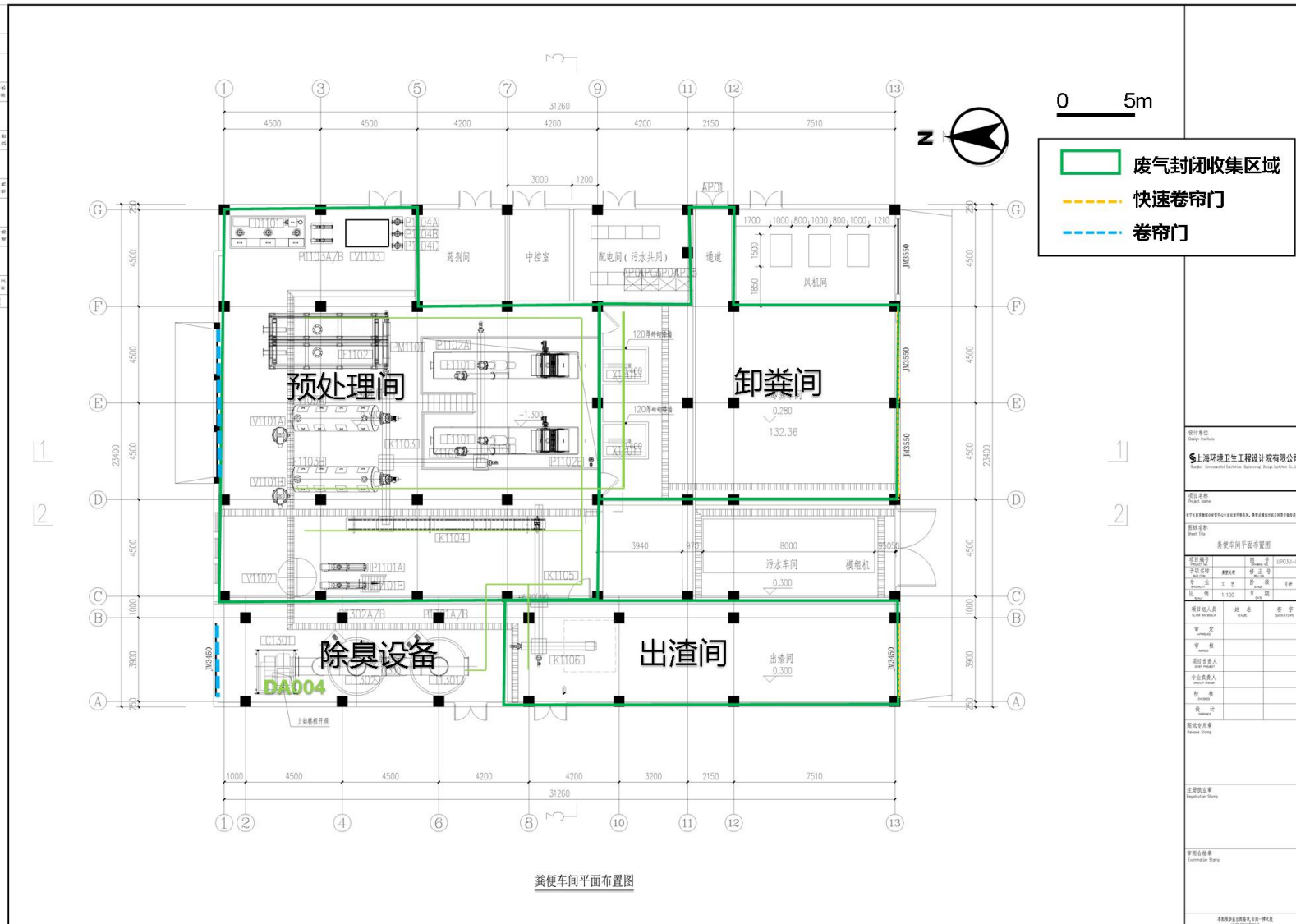
附图 8-2 过渡期布局及排气筒



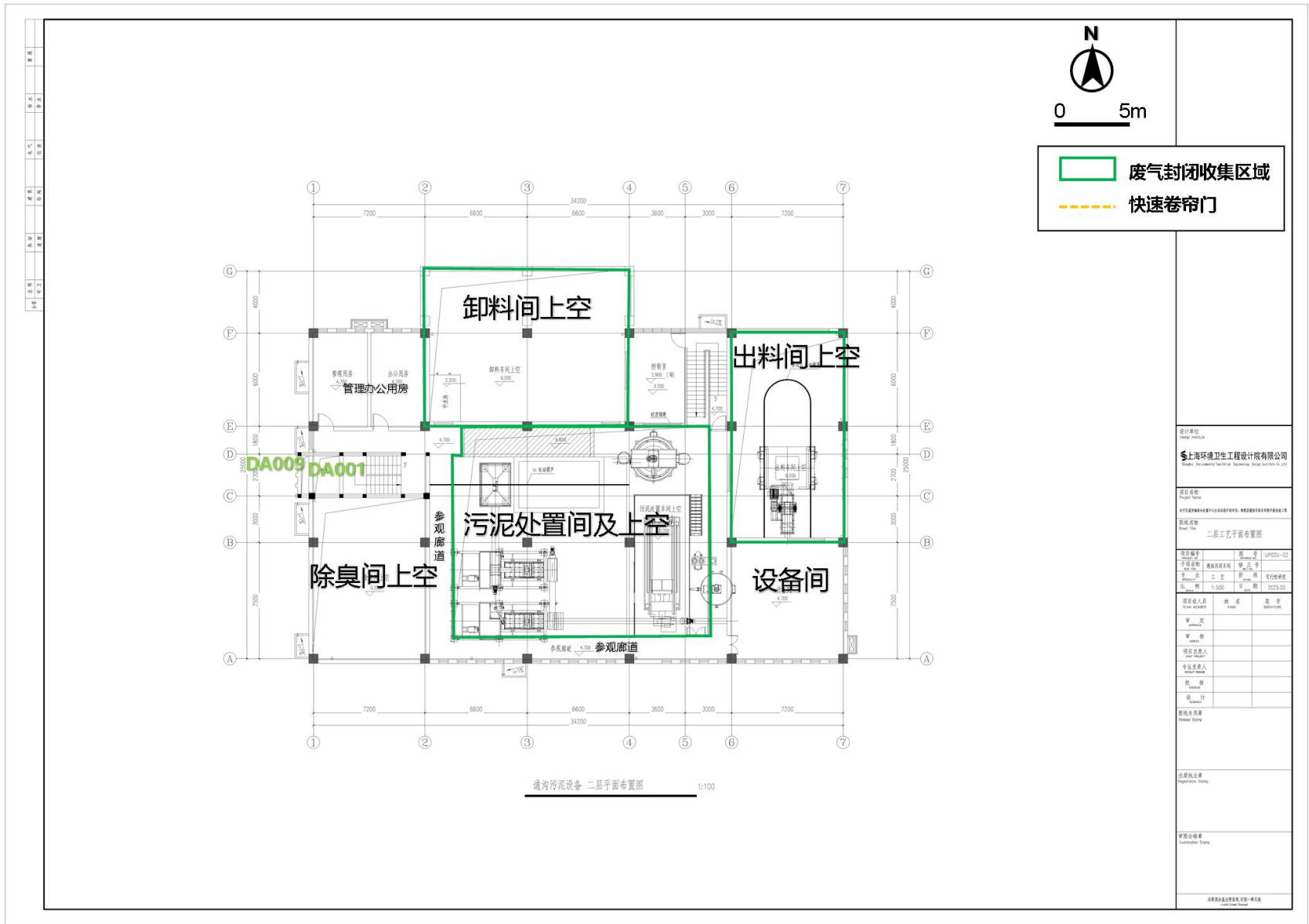
附图 9-2 生活垃圾中转车间二层



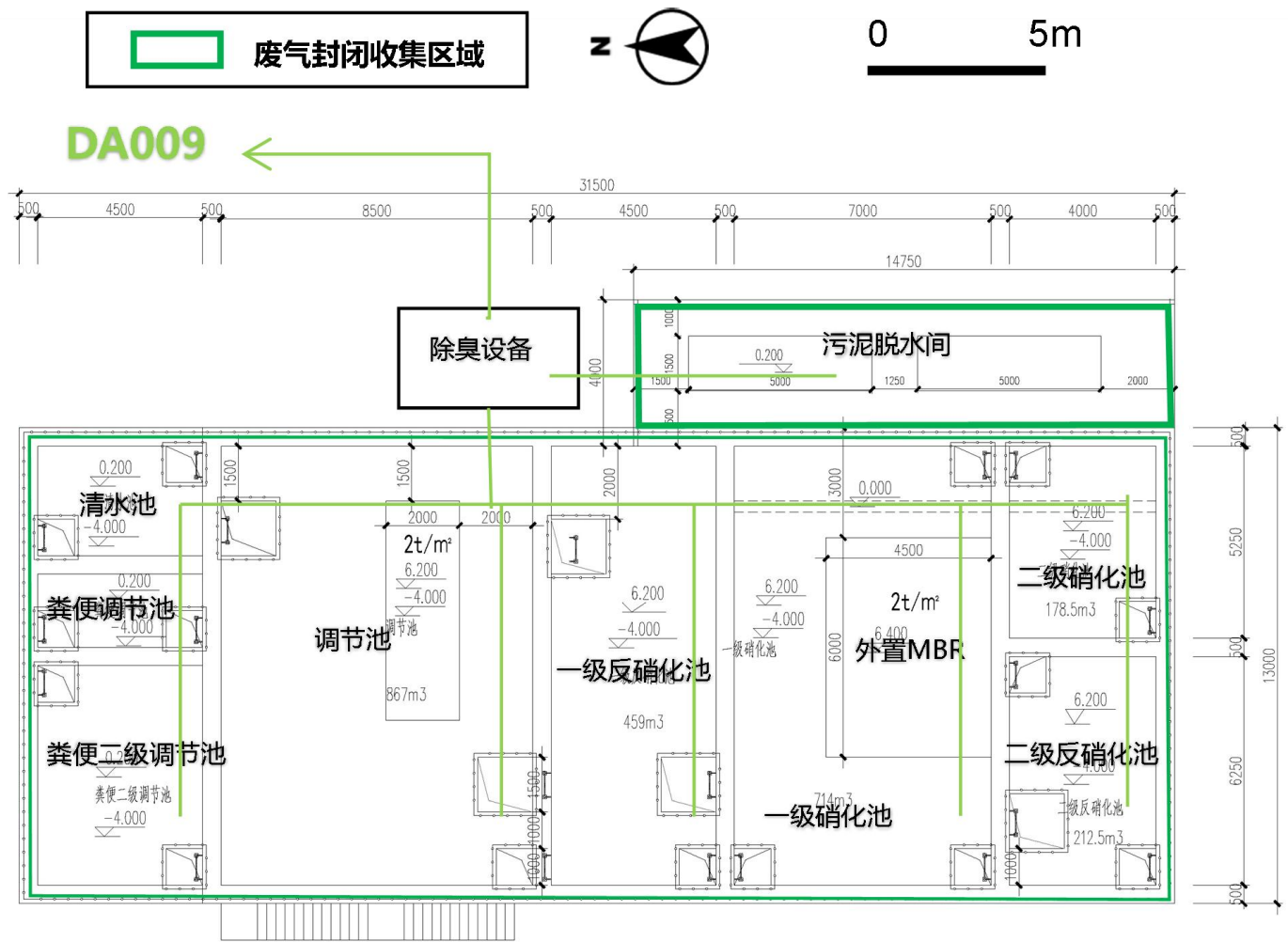
附图 9-3 生活垃圾中转车间立面示意图



附图 9-4 粪便预处理车间平面布置



附图 9-6 通沟污泥厂平面布置（二层）



水池顶板工艺图

附图 9-7 综合处理池工艺图



厂区东大门及综合楼



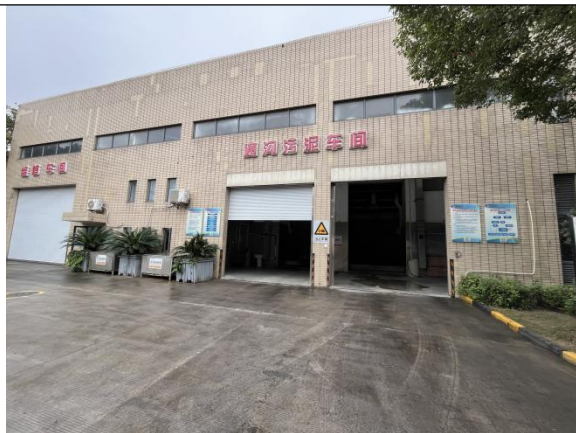
厂区西大门



厂区内现状生活垃圾中转车间



厂区内湿垃圾中转车间



厂区内现状通沟污泥车间



厂区内现状粪便预处理车间



厂区东侧（上海新锦华再生资源产业园区）



厂区南侧（轨道交通北翟路基地）



附图 10 项目所在地及周边情况现状照片

上海市长宁区发展和改革委员会文件

长发改投〔2025〕19号

关于长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾 中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造 工程可行性研究报告（初步设计深度） 的批复

上海市长宁区绿化和市容管理局、上海市长宁区机关事务管理局：

《关于报送〈长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造工程可行性研究报告〉的函》（长绿容建发〔2025〕19号）及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、为推动环卫设施环保提标改造，提升环境卫生服务水平，原则同意长宁区废弃物综合处置中心生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间等升级改造工程可行性研究报告（初步设计深度）。

二、项目（法人）单位：上海市长宁区绿化和市容管理局、上海市长宁区机关事务管理局。项目代码：

31010500243844420251A3101001。

三、本项目位于长宁区泾力西路 861 号，东至新锦华再生资源产业园，南至泾力西路，西至外环西块北片单元 A-01 地块，北邻苏州河。总用地面积约 46190 平方米(以实测为准)。

四、主要建设内容：改建生活垃圾中转车间，改造现有坡道，更新改造压缩中转环保等工艺设备，同步实施室外总体工程；改建粪便及通沟污泥车间，新增出渣间、除臭间、卸粪车间、风机间等，更新改造粪便处理设备、通沟污泥处理设备，新建半地上半地下污水处理池，新增污水处理设备，同步实施室外总体工程；拆除并新建门卫室。生活垃圾中转车间、粪便及通沟污泥车间、门卫室建筑面积由 5473.41 m²改扩建至 5731.10 m²，全部为地上建筑面积；新建构筑物面积约 462 平方米。实际规模以规划部门核定为准。

五、项目总投资概算为 12502.36 万元，其中：建筑安装工程费 10677.68 万元，工程建设其他费 1153.47 万元，预备费 591.56 万元，前期工程费 79.65 万元。资金来源：区财政资金。

请根据国家、市和长宁区政府投资项目管理相关规定，按建设程序办理各项手续，落实开工条件，严格按照项目批复内容组织项目建设，严格控制项目投资；做好社会稳定风险防范，合理确定工期，保障施工质量和安全；建立健全基本建设财务管理制度，加强项目监督管理；确保项目依法合规有序实施。

特此批复。



上海市长宁区发展和改革委员会

2025年5月30日

抄送: 区规划资源局、区建设管理委、区财政局、区统计局, 新泾镇。

上海市长宁区发展和改革委员会

2025年5月30日印发

— 3 —