

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中宁县城乡生活垃圾治理环卫设施提升改造项目

建设单位(盖章): 中宁县住房和城乡建设局

编制日期: 2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中宁县城乡生活垃圾治理环卫设施提升改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	蔡丽阳	联系方式	13739580438
建设地点	宁夏回族自治区中宁县		
地理坐标	新堡镇垃圾中转站中心坐标(东经 105°41'14.532", 北纬 37°28'27.644") 鸣沙镇垃圾中转站中心坐标(东经 105°51'53.177", 北纬 37°33'13.248") 石空镇垃圾中转站中心坐标(东经 105°39'1.801", 北纬 37°32'54.978") 大战场镇垃圾中转站中心坐标(东经 105°36'32.443", 北纬 37°20'38.722") 太阳梁乡垃圾中转站中心坐标(东经 105°50'30.541", 北纬 37°40'50.109")		
国民经济行业类别	N7820 环境卫生管理	建设项目行业类别	四十八、公共设施管理业 105 生活垃圾(含餐厨废弃物)转运站
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	中宁县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	中宁发改审发[2022]54号
总投资(万元)	2609.97	环保投资(万元)	477
环保投资占比(%)	18.3	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m²)	新堡镇垃圾中转站: 2280.6 石空镇垃圾中转站: 985.42 鸣沙镇垃圾中转站: 998.4 大战场镇垃圾中转站: 999 太阳梁乡垃圾中转站: 998.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1)与中卫市生态红线及生态环境分区管控符合性分析</p> <p>本项目位于中宁县，项目涉及的5座垃圾中转站分别位于中宁县新堡镇、鸣沙镇、石空镇、大战场镇和太阳梁乡，对照中卫市生态环境保护红线，不在其划分的生态保护红线内。</p> <p>中卫市“三线一单”生态分区管控要求：“严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的要求，生态保护红线内、自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。”本项目位于中宁县，用地性质均为建设用地，不涉及自然保护区、饮用水水源地、森林公园、湿地公园等各类自然保护区。能够满足生态空间管控要求。</p> <p>本项目与中卫市生态空间分布位置关系详见附图 1-1，本项目与中卫市生态保护红线位置关系图见附图 1-2。</p> <p>(2)与中卫市生态环境质量底线及分区管控符合性分析</p> <p>①与中卫市大气环境质量底线及分区管控符合性分析</p> <p>大气环境质量底线：中卫市中宁县 2025 年 PM_{2.5} 底线目标建议值为 35 μg/m³，本项目大气环境质量引用《2021 年宁夏回族自治区年生态环境质量报告书》中中宁县 2021 年环境空气监测数据和结论，未扣除沙尘天气影响的情况下，PM_{2.5} 为 29μg/m³，满足区域大气环境质量底线目标要求。</p> <p>本项目大战场镇垃圾中转站位于一般管控区；石空镇、鸣沙镇、太阳梁乡垃圾中转站位于布局敏感区；新堡镇垃圾中转站位于受体敏感区。项目各中转站与中卫市大气环境分区管控符合性见表 1-1。</p>
---------	---

表1-1 本项目各中转站与中卫市大气环境质分区管控符合性分析表

中转站	对应管控区	管控要求	本项目情况	是否符合
新堡镇垃圾中转站	受体敏感区	严格落实建筑工地“六个100%”防控措施，实行清单动态更新管理，持续加强施工扬尘管控水平。进一步提高机械化清扫率，从严从细规范渣土车管理，继续在全市推广“以克论净”。	本项目施工期严格按照“六个100%”防控措施进行防控，并在施工现场进行洒水抑尘等措施	符合
石空镇、鸣沙镇、太阳梁乡垃圾中转站	布局敏感区	严格限制新增重点污染物排放项目，煤电、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等高排放行业新、改、扩建项目，实行重点污染物减量置换。	本项目不属于新增重点污染物项目，不属于煤电、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等高排放行业新、改、扩建项目	符合
大战场镇垃圾中转站	一般管控区	落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。	本项目不使用煤炭、天然气等化石能源，仅用电能	符合

在落实上述措施及要求后，本项目可满足中卫市大气环境分区管控要求。与中卫市大气环境管控分区位置关系详见附图1-3。

②与中卫市水环境质量底线及分区管控符合性分析

水环境质量底线:黄河金沙湾断面2025年水质目标为II类,根据《2021年宁夏生态环境质量状况》中统计数据,黄河金沙湾断面为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水体,满足水环境质量底线要求。

本项目各垃圾中转站均位于一般管控区。水环境一般管控区是水环境优先保护区、重点管控区以外的所有区域,水环境

一般管控区应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。本项目用水主要为公共卫生间用水、设备冲洗用水、地面、车辆冲洗用水、生物洗涤塔补充水、植物液喷淋系统用水，因此水资源消耗量相对区域资源利用总量较小，且运营过程中无废水排入地表水体，不会对地表水造成影响，故本项目符合中卫市水环境质量底线一般管控区要求。与中卫市水环境管控分区位置关系详见附图 1-4。

③与中卫市土壤环境质量底线及分区管控符合性分析

土壤环境质量底线：中卫市“三线一单”中对土壤环境质量底线要求为：“中卫市受污染耕地安全利用率保持在 98%以上，污染地块安全利用率高于 95%”本项目为新建项目，用地类型为建设用地，不涉及污染地块的使用。符合中卫市土壤环境质量底线要求。

本项目新堡镇、石空镇垃圾中转站位于土壤污染风险分区管控的一般管控区；大战场镇、鸣沙镇、太阳梁乡垃圾中转站位于土壤污染风险分区管控的农用地优先保护区。项目各中转站与中卫市土壤污染风险分区管控符合性见表 1-2。与中卫市土壤环境管控分区位置关系详见附图 1-5。

表1-2 本项目各中转站与中卫市土壤环境管控分区符合性分析表

中转站	对应管控区	管控要求	本项目情况	是否符合
新堡镇、石空镇垃圾中转站	一般管控区	严格落实建筑工地“六个100%”防控措施，实行清单动态更新管理，持续加强施工扬尘管控水平。进一步提高机械化清扫率，从严从细规范渣土车管理，继续在全市推广“以克论净”。	本项目施工期严格按照“六个100%”防控措施进行防控，并在施工现场进行洒水抑尘等措施	符合

	<p>鸣沙镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站</p>	<p>农用地优先保护区</p>	<p>实行严格保护,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降,除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,现有相关行业企业应当按照有关规定采取措施,防止对耕地造成污染。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p>	<p>本项目鸣沙镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站用地性质为建设用地,各中转站严格按照相关防渗要求建设不会对农田造成影响</p>	<p>符合</p>
--	---------------------------	-----------------	--	---	-----------

总体来看,项目符合环境质量底线要求。

(3)资源利用上线符合性分析

①能源(煤炭)资源利用上线及分区管控

本项目为垃圾中转站项目,不消耗煤炭资源,不涉及中卫市能源(煤炭)资源利用上线。

②水资源利用上线及分区管控

本项目用水总量不会超过地区水资源取用上限或承载能力。故本项目符合水资源利用上线要求。

③土地资源利用上线及分区管控

本项目各中转站用地均为建设用地,不占用生态保护红线、永久基本农田等保护区域;且中卫市目前无土地资源重点管控区。故符合土地资源利用上线及管控要求。

综上分析,本项目符合资源利用上线要求。

(4)生态环境准入清单符合性分析

本项目各垃圾中转站与中卫市生态环境准入清单符合性分析见表 1-3。

表 1-3

项目与中卫市生态环境准入清单符合性分析

中转站	环境管控单元名称		具体要求	本项目	符合性
新堡镇垃圾中转站	中宁县新堡镇-宁安镇-恩和镇生态空间优先保护单元	空间布局约束	<p>1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土。</p> <p>2.生态保护红线内，除国家重大战略项目以及对生态功能不造成破坏的八类有限人为活动之外，严格禁止各类开发性、生产性建设活动。一般生态空间内，在生态保护红线正面清单的基础上，仅允许开展生态修复等对生态环境扰动较小、不损害或有利于提升生态功能的开发项目。</p> <p>3.对区域内“散乱污”企业根据实际情况采取关停或搬迁入园措施。禁养区内现有的畜禽养殖场（小区）污染物的排放要符合《畜禽养殖污染物排放标准》的要求，并限期实现关停、转产或搬迁。</p>	<p>本项目新堡镇垃圾中转站用地为建设用地，不占用草地、不涉及采砂取土等；项目不在生态保护和县范围内；不属于畜禽养殖项目。</p>	符合
		污染物排放管控	/	/	符合
		环境风险防控	/	/	符合
石空镇垃圾中转站	中宁县石空镇生态空间优先保护单元	空间布局约束	<p>1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土。</p> <p>2.生态保护红线内，除国家重大战略项目以及对生态功能不造成破坏的八类有限人为活动之外，严格禁止各类开发性、生产性建设活动。一般生态空间内，在生态保护红线正面清单的基础上，仅允许开展生态修复等对生态环境扰动较小、不损害或有利于提升生态功能的开发项目。</p> <p>3.对区域内“散乱污”企业根据实际情况采取关停或搬迁入园措施。禁养区内现有的畜禽养殖场（小区）污染物的排放要符合《畜禽养殖污染物排放标准》的要求，并限期实现关停、转产或搬迁。</p>	<p>本项目石空镇垃圾中转站用地为建设用地，不占用草地、不涉及采砂取土等；项目不在生态保护和县范围内；不属于畜禽养殖项目。</p>	符合
		污染物排放管控	/	/	符合
		环境风险防控	/	/	符合

中转站	环境管控单元名称		具体要求	本项目	符合性
大战场镇垃圾中转站	中宁县大战场镇-舟塔乡-新堡镇一般管控单元	空间布局约束	<p>1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土。</p> <p>2.限制无序发展光伏产业。严格限制在农用地优先保护区集中区域新建医药、垃圾焚烧、铅酸蓄电池制造回收、电子废弃物拆解、危险废物处置和危险化学品生产、储存、使用等行业项目。</p> <p>3.在满足产业准入、总量控制、排放标准等国家和地方相关管理制度要求的前提下，集约发展。</p> <p>4.对区域内“散乱污”企业根据实际情况采取关停或搬迁入园措施。禁养区内现有的畜禽养殖场（小区）污染物的排放要符合《畜禽养殖污染物排放标准》的要求，并限期实现关停、转产或搬迁。</p>	本项目大战场镇垃圾中转站用地为建设用地，不占用草地、不涉及采砂取土等；项目不在生态保护和县范围内；不属于畜禽养殖项目。	符合
		污染物排放管控	/	/	符合
		环境风险防控	/	/	符合
鸣沙镇、太阳梁乡垃圾中转站	中宁县鸣沙镇-白马乡-恩和镇生态空间优先保护单元	空间布局约束	<p>1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土。</p> <p>2.生态保护红线内，除国家重大战略项目以及对生态功能不造成破坏的八类有限人为活动之外，严格禁止各类开发性、生产性建设活动。一般生态空间内，在生态保护红线正面清单的基础上，仅允许开展生态修复等对生态环境扰动较小、不损害或有利于提升生态功能的开发项目。</p> <p>3.对区域内“散乱污”企业根据实际情况采取关停或搬迁入园措施。禁养区内现有的畜禽养殖场（小区）污染物的排放要符合《畜禽养殖污染物排放标准》的要求，并限期实现关停、转产或搬迁。</p>	本项目鸣沙镇、太阳梁乡垃圾中转站用地为建设用地，不占用草地、不涉及采砂取土等；项目不在生态保护和县范围内；不属于畜禽养殖项目。	符合
		污染物排放管控	/	/	符合
		环境风险防控	/	/	符合

综上，本项目与中卫市生态环境准入清单总体要求相符。

其他符合性分析

2、与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划的通知》（宁政办发〔2021〕59号）中相关内容：五、加强协同治理，改善环境空气质量（二）持续强化“四尘”同治。深化扬尘污染管控。全面推行绿色施工，落实“六个标准化”扬尘防控要求，……（四）加强其他涉气污染物治理。加强恶臭异味防控。……加强垃圾处理、污水处理和畜禽养殖等环节臭气异味控制，提升恶臭治理水平。……七、推进系统防治，确保土壤环境安全（四）强化固体废物污染防治。创建“无废城市”。持续开展“清废行动”，加强对各类固体废物违规堆放点的排查和清理。……加快生活垃圾分类投放、收集、运输、处理设施建设。

本项目位于中卫市中宁县，主要建设5座标准化垃圾中转站，将各乡镇垃圾收集后，经运输车运入中转站内压缩后再转运至中卫市生活垃圾焚烧发电厂处置。项目施工期严格按照“六个100%”防控；站内建设绿化；垃圾转运过程采用密闭运输车及在密闭车间内压缩等作业，配套相应的负压除臭等功能减少恶臭的影响。因此，本项目与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》相符。

3、与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《市人民政府办公室 关于印发中卫市生态环境保护“十四五”规划的通知》（卫政办发〔2021〕74号），《中卫市生态环境保护“十四五”规划》中提出：细化“扬尘”管控。健全完善精细化管理体系，全面推进扬尘综合整治。严格落实建筑工地“六个百分百”防控措施，……建设“无废城市”相关工程。完善城市生活垃圾分类和建筑垃圾、餐厨垃圾等收转运体系，……

本项目位于中卫市中宁县，主要建设5座标准化垃圾中转站，将城区内垃圾收集后，经运输车运入中转站内压缩后再转运至中卫市生活垃圾焚烧发电厂处置。本项目施工期严格按照“六个100%”防控。因此，本项目与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》相符。

4、与《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）符合性分析

本项目与《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）符合性分析见表1-4。

表 1-4 与《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）符合性分析表

GB/T50337-2018	本项目情况	符合性
5.1.2 环境卫生转运设施宜布局在服务区域内并靠近生活垃圾产量多且交通运输方便的场所，不宜设在公共设施集中区域和靠近人流、车流集中区段。环境卫生转运设施的布置应满足作业要求并与周边环境协调，便于垃圾分类收运、回收利用。	本项目5座垃圾中转站分别位于中宁县5个乡镇，均布局在服务区域内并靠近生活垃圾产量多且交通运输方便的场所。	符合
5.2.1 生活垃圾转运站按照设计日转运能力分为大、中、小型三大类和I、II、III、IV、V五小类。用地指标应根据日转运量确定，并应符合表5.2.1的规定。	本项目每座垃圾中转站设计规模分别为150t/d、50t/d、50t/d、50t/d、50t/d，对照表5.2.1中设计转运量及用地面积，本项目新堡镇垃圾中转站属于中型、III类，其余4座中转站均属于小型、IV类。各中转站距最近敏感点均满足大于等于10m要求（石空镇555m，新堡镇12m，大战场镇40m，鸣沙镇18m，太阳梁乡600m）。	符合

5、与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47 - 2016）符合性分析

本项目与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47 - 2016）符合性分析见表1-5。

表 1-5 与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47 - 2016）符合性分析表

CJJ/T 47 - 2016	本项目情况	符合性
2.1 选址		
2.1.1 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、运输距离、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。	<p>本项目垃圾中转站分别位于中宁县新堡镇、石空镇、大战场镇、鸣沙镇、太阳梁乡，建设5座高标准垃圾中转站，属于基础配套设施，符合城乡总体规划；</p> <p>本项目已考虑服务区域、服务入口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响；</p> <p>本项目5座中转站均临路建设，在城区内清运线路范围内；</p> <p>本项目垃圾中转站区域供水、供电、污水排放、通信等基础条件均可满足需求。</p>	符合
2.1.2 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 邻近学校、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。	<p>本项目5座垃圾中转站周边无大型商场、影剧院、学校、餐饮店等人流密集场所。</p>	符合
2.1.3 若转运站选址于本规范第2.1.2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。		
2.2 规模		
2.2.1 转运站的设计日转运垃圾能力，可按其规模划分为大、中、小型，	<p>本项目新堡镇垃圾中转站设计规模为150t/d，对照表2.2.1，属于中</p>	符合

<p>及I、II、III、IV、V类五小类。不同规模转运站的主要用地指标应符合表2.2.1的规定。</p>	<p>型、III类。与相邻建筑距离20m，满足大于等于15m要求；石空镇、大战场镇、鸣沙镇、太阳梁乡垃圾中转站设计规模为50t/d，对照表2.2.1，属于小型、IV类。与相邻建筑距离均大于10m。</p>	
<p>2.2.8转运站服务半径与运距应符合下列规定： 1 采用人力方式运送垃圾时，收集服务半径宜小于0.4km，不得大于1.0km； 2 采用小型机动车运送垃圾时，收集服务半径宜为3.0km以内，城镇范围内最大不应超过5.0km，农村地区可合理增大运距； 3 采用中型机动车运送垃圾时，可根据实际情况扩大服务半径。</p>	<p>本项目转运站采用小型机动车和中型机动车相结合运送垃圾。</p>	<p>符合</p>
7.1 环境保护		
<p>7.1.1 转运站的环境保护配套设施应与转运站主体设施同时设计、同时建设、同时启用。</p>	<p>本项目属于新建垃圾中转站，要求建设单位严格执行“三同时”制度。</p>	<p>符合</p>
<p>7.1.2 转运站应合理布局建(构)筑物，设置绿化隔离带，配备相应污染防治设施和设备。</p>	<p>本项目垃圾中转站内设置不小于3m的绿化隔离带，配备了相应废气、废水等处理设施。</p>	<p>符合</p>
<p>7.1.3 转运站应结合垃圾转运单元的工艺设计，强化在卸装垃圾等关键位置的密闭、通风、降尘、除臭措施；大、中型转运站应设置独立的抽排风/除臭系统。 转运站臭气控制应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB 14554的有关规定。</p>	<p>本项目压缩转运间内设置1套负压降尘除臭系统，处理后由15m排气筒排放；同时设置1套植物液喷淋除臭系统，对转运间内恶臭进行有效处理。处理后的恶臭满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554标准要求。</p>	<p>符合</p>
<p>7.1.4 转运站的噪声控制应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348、《声环境质量标准》GB 3096的有关规定。</p>	<p>本项目中转站采取选用低噪声设备、基础减振、隔声等措施。经影响分析，厂界及保护目标处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348、《声环境质量标准》GB 3096的有关规定。</p>	<p>符合</p>
<p>7.1.5 转运站应根据所在区域环境质量要求和污水收集、处理系统等具体条件和垃圾转运工艺，确定转运站污水排放、处理形式，并应符合当地环境保护部门的要求。</p>	<p>本项目压滤液拉运至垃圾填埋场渗滤液处理系统处理；冲厕废水、地面冲洗废水生物液洗涤塔排水等采用化粪池处理后排入市政管网。符合当地生态环境主管部门要求。</p>	<p>符合</p>
<p>7.1.6 配套的运输车辆应有良好的整体密封性能。</p>	<p>本项目中转站收运及转运车辆均有良好的整体密封性能。</p>	<p>符合</p>
<p>5、与《中宁县城乡建设“十四五”规划》符合性分析</p>		
<p>根据《中宁县城乡建设“十四五”规划》第四章第二节 完善城镇市政基</p>		

基础设施：“推动公厕等环卫设施合理布局。以“五清一绿一改”为抓手，深入推进农村人居环境综合整治，加快实施农村人居环境综合整治整县推进、农村垃圾、污水治理和村容村貌提升等项目，争创区级农村人居环境整治提升示范县。到 2025 年，卫生厕所普及率达到 90%以上。”

本项目所涉及的 5 座垃圾中转站均配套建设公共卫生间，且 5 座垃圾中转站分别位于中宁县新堡镇、石空镇、大战场镇、鸣沙镇、太阳梁乡，符合《中宁县城建设“十四五”规划》中推进农村人居环境综合整治，加快实施农村人居环境综合整治整县推进、农村垃圾、污水治理和村容村貌提升等项目的规划要求。

6、选址合理性分析

本项目配套建设 5 座生活垃圾中转站，分别位于中宁县新堡镇、石空镇、大战场镇、鸣沙镇、太阳梁乡，各中转站服务范围可涵盖对应乡镇的生活垃圾收集转运，且中转站选址满足《生活垃圾转运站技术规范》（GB/T50337-2018）相关要求，建成后可有效覆盖收集各乡镇及周边村庄生活垃圾，因此本项目各垃圾中转站选址可行。

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容及规模

新建中型垃圾中转站带公共厕所一座，位于中宁县新堡镇；新建小型垃圾中转站带公共厕所四座，位于中宁县鸣沙镇、石空镇、大战场镇和太阳梁乡。

中型垃圾中转站带公共厕所总建筑面积为 409.38m²，其中垃圾中转站建筑面积 250.6m²，建筑高度 7.50m，公共厕所建筑面积 136.1m²，其中环卫工人休息室为 11.34m²，值班室为 11.34m²；

单个小型垃圾中转站带公共厕所总建筑面积为 261.4m²，其中垃圾中转站建筑面积 125.3m²，建筑高度 7.50m，公共厕所建筑面积 136.1m²，其中环卫工人休息室为 11.34m²，值班室为 11.34m²。

工程内容详见表 2-1。

表2-1 项目建设内容一览表

类别	工程名称	主要内容
主体工程	中型垃圾中转站（新堡镇）	<p>总建筑面积为 409.38m²，其中垃圾中转站建筑面积 250.6m²，建筑高度 7.50m，公共厕所建筑面积 136.1m²，其中环卫工人休息室为 11.34m²，值班室为 11.34m²。</p> <p>配备日处理能力为 150 吨/天的垃圾压缩设备 1 套，配套 6 个 18 立方垃圾压缩箱，3 辆 25 吨钩臂车，并预留远期发展机位，负责收集新堡镇、宁安镇、舟塔乡的生活垃圾。</p>
	鸣沙镇	<p>总建筑面积为 261.4m²，其中垃圾中转站建筑面积 125.3m²，建筑高度 7.50m，公共厕所建筑面积 136.1m²，其中环卫工人休息室为 11.34m²，值班室为 11.34m²。</p> <p>配备日处理能力为 50 吨/天的垃圾压缩设备 1 套，配套 2 个 12 立方垃圾压缩箱，1 辆 18 吨钩臂车，负责收集鸣沙镇镇的生活垃圾；</p>
	石空镇	<p>总建筑面积为 261.4m²，其中垃圾中转站建筑面积 125.3m²，建筑高度 7.50m，公共厕所建筑面积 136.1m²，其中环卫工人休息室为 11.34m²，值班室为 11.34m²。</p> <p>配备日处理能力为 50 吨/天的垃圾压缩设备 1 套，配套 2 个 18 立方垃圾压缩箱，1 辆 25 吨钩臂车，负责收集石空镇的生活垃圾；</p>
	大战场镇	<p>总建筑面积为 261.4m²，其中垃圾中转站建筑面积 125.3m²，建筑高度 7.50m，公共厕所建筑面积 136.1m²，其中环卫工人休息室为 11.34m²，值班室为 11.34m²。</p> <p>配备日处理能力为 50 吨/天的垃圾压缩设备 1 套，配套 2 个 18 立方垃圾压缩箱，1 辆 25 吨钩臂车，负责收集石空镇的生活垃圾；</p>
	太阳梁乡	<p>总建筑面积为 261.4m²，其中垃圾中转站建筑面积 125.3m²，建筑高度 7.50m，公共厕所建筑面积 136.1m²，其中环卫工人休息室为 11.34m²，值班室为 11.34m²。</p> <p>配备日处理能力为 50 吨/天的垃圾压缩设备 1 套，配套 2 个 18 立方垃圾压缩箱，1 辆 25 吨钩臂车，负责收集石空镇的生活垃圾；</p>

建设内容

续表 2-1

项目建设内容一览表

		项目建设内容一览表		
公用工程	给水	新堡镇	用水主要为公共厕所用水、设备、地面、车辆清洗用水以及生物洗涤塔补水，由各乡镇供水管网提供，新堡镇新建垃圾中转站新鲜水总用量为 1229.81m ³ /a。	
		鸣沙镇	用水主要为公共厕所用水、设备、地面、车辆清洗用水以及生物洗涤塔补水，由各乡镇供水管网提供，鸣沙镇新建垃圾中转站新鲜水总用量为 825.81m ³ /a。	
		石空镇	用水主要为公共厕所用水，由各乡镇供水管网提供，石空镇新建垃圾中转站新鲜水总用量为 825.81m ³ /a。	
		大战场镇	用水主要为公共厕所用水、设备、地面、车辆清洗用水以及生物洗涤塔补水，由各乡镇供水管网提供，大战场镇新建垃圾中转站新鲜水总用量为 825.81m ³ /a。	
		太阳梁乡	用水主要为公共厕所用水、设备、地面、车辆清洗用水以及生物洗涤塔补水，由各乡镇供水管网提供，太阳梁乡新建垃圾中转站新鲜水总用量为 825.81m ³ /a。	
	排水	新堡镇	公共厕所废水、设备、地面、车辆清洗废水、生物洗涤塔排污水经 5m ³ 化粪池处理后排放至市政污水管网，最终进入新堡镇污水处理厂处理。压缩液经室内排水沟收集后排至室外渗沥液池，定期转运至中宁县第二生活垃圾填埋场渗滤液池，经填埋场渗滤液处理系统处理后用于周边绿化。	
		鸣沙镇	公共厕所废水、设备清洗废水、地面清洗废水、车辆清洗废水、生物洗涤塔排污水经 5m ³ 化粪池处理后排放至市政污水管网，最终进入鸣沙镇污水处理厂处理；压缩液经室内排水沟收集后排至室外渗沥液池，定期转运至中宁县第二生活垃圾填埋场渗滤液池，经填埋场渗滤液处理系统处理后用于周边绿化。	
		石空镇	公共厕所废水、设备清洗废水、地面清洗废水、车辆清洗废水、生物洗涤塔排污水经 5m ³ 化粪池处理后排放至市政污水管网，最终进入石空镇污水处理厂处理；压缩液经室内排水沟收集后排至室外渗沥液池，定期转运至中宁县第二生活垃圾填埋场渗滤液池，经填埋场渗滤液处理系统处理后用于周边绿化。	
		大战场镇	公共厕所废水、设备清洗废水、地面清洗废水、车辆清洗废水、生物洗涤塔排污水经 5m ³ 化粪池处理后排放至市政污水管网，最终进入大战场镇污水处理厂处理；压缩液经室内排水沟收集后排至室外渗沥液池，定期转运至中宁县第二生活垃圾填埋场渗滤液池，经该渗滤液处理系统处理后用于绿化。	
		太阳梁乡	公共厕所废水、设备清洗废水、地面清洗废水、车辆清洗废水、生物洗涤塔排污水经 5m ³ 化粪池处理后排放至市政污水管网，最终进入太阳梁乡污水处理厂处理；压缩液经室内排水沟收集后排至室外渗沥液池，定期转运至中宁县第二生活垃圾填埋场渗滤液池，经该渗滤液处理系统处理后用于绿化。	
		供暖	本项目涉及的 5 座垃圾转运站配套公共厕所、环卫工人休息室、值班室冬季供暖由电暖气进行供暖。	
		供电	新堡镇垃圾转运站供电接自新堡镇市政电网，年用电量 3 万 kW·h；鸣沙镇垃圾转运站供电接自鸣沙镇市政电网，年用电量 1 万 kW·h；石空镇垃圾转运站供电接自石空镇市政电网，年用电量 1 万 kW·h；大战场镇垃圾转运站供电接自大战场镇市政电网，年用电量 1 万 kW·h；太阳梁乡垃圾转运站供电接自太阳梁乡市政电网，年用电量 1 万 kW·h。	

续表 2-1

项目建设内容一览表

环保工程	废气治理	中转站恶臭废气	垃圾中转站：站内分别设置 1 套负压降尘除臭系统（由风管、除尘器、风机、生物液洗涤塔、控制系统等组成），处理后由 15m 排气筒排放；同时设置 1 套植物液喷淋除臭系统，对转运间内恶臭进行有效处理。
	废水治理	综合废水	公共厕所废水、设备清洗废水、地面清洗废水、车辆清洗废水分别经各中转站配套建设的 5m ³ 化粪池处理后排放至市政污水管网，最终进入各乡镇污水处理厂进一步处理。
		垃圾压缩液	各垃圾中转站分别设 1 座 5m ³ 渗滤液池，用于暂存垃圾压缩液。压缩液定期转运至中宁县第二生活垃圾填埋场渗滤液池，经填埋场渗滤液处理系统处理后达标排放。（该渗滤液处理系统处理工艺为预处理→一级 DTRO→二级 DTRO），处理后用于周边绿化。
	噪声防治		产噪设备均设置在中转站内，设备设置消声减振基础垫、消声器等。
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾经压缩后运往中卫市绿能新能源有限公司进行处理。
		废滤膜	与收集的生活垃圾一起压缩后运往中卫市绿能新能源有限公司进行处理。
	防渗		垃圾中转站采取重点防渗；公共厕所采取一般防渗区。

2、转运模式

生活垃圾收集采用居民小区垃圾箱收集的收集方式，即居民将各种垃圾送到小区垃圾收集箱内，由环卫清运部门用密封垃圾车定时运至垃圾转运站，经转运站内一体化移动式压缩机压缩后运往中卫市绿能新能源有限公司进行处理。

3、主要服务范围

本项目各垃圾中转站主要服务范围见表 2-2。

表 2-2

本项目各垃圾中转站服务范围一览表

中转站	服务范围
新堡镇垃圾中转站	负责收集新堡镇、宁安镇、舟塔乡的生活垃圾；
鸣沙镇垃圾中转站	负责收集鸣沙镇的生活垃圾
石空镇垃圾中转站	负责收集石空镇的生活垃圾
大战场镇垃圾中转站	负责收集大战场镇的生活垃圾
太阳梁乡垃圾中转站	负责收集太阳梁乡、渠口农场的生活垃圾

4、垃圾组分

根据《中宁县第二生活垃圾填埋场项目环境影响报告书》（2020 年 11 月）垃圾成份分析见表 2-3。

表 2-3 中卫市生活垃圾成份分析表 (%)

成分	厨余类	灰土、混合类	橡胶类	纸类	木竹类
占比	10.0	37.0	10.27	2.27	16.04
成分	纺织物	砖瓦陶瓷类、玻璃类、金属类			
占比	15.36	9.06			

4、设备

本项目主要设备情况详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备一览表

中转站	设备名称	型号	数量	单位
新堡镇垃圾 中转站	18 立方一体化移动式压缩机	ZTX18A35	6	台
	25 吨钩臂车	东风 DFH1250D4(国VI)	3	辆
	负压除尘除臭系统	CF10	1	套
	植物液喷淋除臭系统	PL60	1	套
鸣沙镇垃圾 中转站	18 立方一体化移动式压缩机	ZTX18A35	2	台
	25 吨钩臂车	东风 DFH1250D4(国VI)	1	辆
	负压除尘除臭系统	CF10	1	套
	植物液喷淋除臭系统	PL60	1	套
石空镇垃圾 中转站	18 立方一体化移动式压缩机	ZTX18A35	2	台
	25 吨钩臂车	东风 DFH1250D4(国VI)	1	辆
	负压除尘除臭系统	CF10	1	套
	植物液喷淋除臭系统	PL60	1	套
大战场镇垃圾 中转站	18 立方一体化移动式压缩机	ZTX18A35	2	台
	25 吨钩臂车	东风 DFH1250D4(国VI)	1	辆
	负压除尘除臭系统	CF10	1	套
	植物液喷淋除臭系统	PL60	1	套
太阳梁乡垃圾 中转站	18 立方一体化移动式压缩机	ZTX18A35	2	台
	25 吨钩臂车	东风 DFH1250D4(国VI)	1	辆
	负压除尘除臭系统	CF10	1	套
	植物液喷淋除臭系统	PL60	1	套

5、主要原辅材料

项目运营后，主要原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 项目中转站主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量 (t/a)					状态	包装方式	备注
			新堡中 转站	鸣沙中 转站	石空镇 中转站	大战场 中转站	太阳梁 中转站			
1	植物除臭液	t/a	75	25	25	25	25	液态	瓶装	外购
	最大储存量	t	5	5	5	5	5	液态	瓶装	存于管理用房内

本项目所用植物除臭液为无毒性、无爆炸性、无腐蚀性、无刺激性液体介质。

6、能源使用情况

本项目能源使用情况见表 2-6。

表 2-6 本项目能源消耗一览表

项目	中转站	单位	用量
水	新堡镇垃圾中转站	m ³ /a	1229.81
	鸣沙镇垃圾中转站		825.81
	石空镇垃圾中转站		825.81
	大战场镇垃圾中转站		825.81
	太阳梁乡垃圾中转站		825.81
合计	/		4533.05
电	新堡镇垃圾中转站	万 kW·h/a	3
	鸣沙镇垃圾中转站		1
	石空镇垃圾中转站		1
	大战场镇垃圾中转站		1
	太阳梁乡垃圾中转站		1
合计	/		7

7、用排水情况及水平衡分析

(1)给水

项目用水主要为公共厕所用水，设备冲洗用水、地面/车辆冲洗用水、生物洗涤塔补充水、植物液喷淋系统用水。

①公共厕所用水由各乡镇供水管网提供。用水量计算根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办发〔2020〕20号）以及项目实际情况，具体用水定额见表 2-7。本项目建成后预估公共厕所人流量见表 2-8。

表 2-7 本项目公共厕所用水定额表

类别	定额单位	定额
公共厕所用水（参考长途客运行业用水定额）	L/（人·次）	3

表 2-8 本项目预估公共厕所人流量表

中转站	预估人流量（人·次/a）
新堡镇垃圾中转站公共厕所	70000
鸣沙镇垃圾中转站公共厕所	20000
石空镇垃圾中转站公共厕所	20000
大战场镇垃圾中转站公共厕所	20000
太阳梁乡垃圾中转站公共厕所	20000

经计算，项目建成投入运营后，新堡镇垃圾中转站公共厕所用水量为 210m³/a；鸣沙镇垃圾中转站公共厕所用水量为 60m³/a；石空镇垃圾中转站公共厕所用水量为 60m³/a；大战场镇垃圾中转站公共厕所用水量为 60m³/a；太阳梁乡垃圾中转站

公共厕所用水量为 60m³/a。

②设备冲洗用水

本项目须冲洗的设备主要为压缩机，设备数量共 14 台。设备冲洗方式为高压水枪冲洗，用水取 40L/（台·次），平均每日每台冲洗 1 次，则单台设备冲洗用水量约 0.04m³/d（14.6m³/a）。本项目各中转站设备冲洗用水情况见表 2-9。

表 2-9 本项目中转站设备冲洗用水情况表

中转站	设备数量	用水量 (m ³ /a)
新堡镇垃圾中转站	6	87.6
鸣沙镇垃圾中转站	2	29.2
石空镇垃圾中转站	2	29.2
大战场镇垃圾中转站	2	29.2
太阳梁乡垃圾中转站	2	29.2

③地面冲洗用水

本项目中转站地面需要冲洗，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)表 3.2.2，停车库地面冲洗水最高日用水定额为 2~3L（m²·次），项目中转站地面冲洗水用量按最大取 3L/（m²·次），各中转站冲洗用水情况见表 2-10。

表 2-10 本项目中转站地面冲洗用水情况表

中转站	冲洗面积 (m ²)	用水量 (m ³ /a)
新堡镇垃圾中转站	250.6	274.4
鸣沙镇垃圾中转站	125.3	137.2
石空镇垃圾中转站	125.3	137.2
大战场镇垃圾中转站	125.3	137.2
太阳梁乡垃圾中转站	125.3	137.2

④车辆冲洗用水

本项目勾臂车外部需清洗，车辆每进站一次冲洗一次，冲洗方式为高压水枪冲洗，项目单座中转站配置 1 辆垃圾转运车，配套垃圾箱载重量为 25t。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.7，公共汽车/载重汽车使用高压水枪冲洗最高日用水定额为 80~120L/（辆·次）。本项目垃圾运输车辆冲洗用水定额综合取 80L/（辆·次），则单座中转站车辆冲洗用水量见表 2-11。

表 2-11 本项目中转站车辆冲洗用水情况表

中转站	车辆数	转运次数	用水量 (m ³ /a)
新堡镇垃圾中转站	3	6	175.2
鸣沙镇垃圾中转站	1	4	116.8
石空镇垃圾中转站	1	4	116.8
大战场镇垃圾中转站	1	4	116.8
太阳梁乡垃圾中转站	1	4	116.8

⑤生物洗涤塔补充水

本项目每座垃圾中转站均配套除尘除臭系统，其中生物洗涤塔水循环利用，循环水量为 30m³/h，采用闭式循环，损耗量约占循环水量的 0.3%，废气治理设施按工作时间为 2920h；洗涤塔配套水箱储水量为 1m³，需定期排污，按每周更换一次考虑，各垃圾中转站生物洗涤塔用水情况见表 2-12。

表 2-12 本项目中转站生物洗涤塔用水情况表

中转站	洗涤塔数量	补水量 (m ³ /周)	用水量 (m ³ /a)
新堡镇垃圾中转站	1	1.63	84.76
鸣沙镇垃圾中转站	1	1.63	84.76
石空镇垃圾中转站	1	1.63	84.76
大战场镇垃圾中转站	1	1.63	84.76
太阳梁乡垃圾中转站	1	1.63	84.76

⑥植物液喷淋系统用水

本项目在压缩间设置植物液喷淋除臭系统，以微雾的形式喷洒到空中及地面。单套植物液除臭系统设 10 个喷头，喷头喷水量约为 30L/h·个，间歇开启，开启时间按每天 4 小时算，年运行 365 天，则总用量约为 1.2m³/d，药液和水比例为 1:10，配套自动加药系统，需要自来水 1.09m³/d。各垃圾中转站植物液喷淋系统用水情况见表 2-13。

表 2-13 本项目中转站植物液喷淋系统用水情况表

中转站	洗涤塔数量	补水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)
新堡镇垃圾中转站	1	1.09	397.85
鸣沙镇垃圾中转站	1	1.09	397.85
石空镇垃圾中转站	1	1.09	397.85
大战场镇垃圾中转站	1	1.09	397.85
太阳梁乡垃圾中转站	1	1.09	397.85

(2)排水

本项目废水主要为冲厕废水、垃圾压缩过程产生的压滤液、设备冲洗废水、地面/车辆冲洗废水、生物洗涤塔排污水。

①公厕废水排放量按照用水量 80%计算，则新堡镇垃圾中转站公厕废水量为 168m³/a；鸣沙镇垃圾中转站公厕废水量为 48m³/a；石空镇垃圾中转站公厕废水量为 48m³/a；大战场镇垃圾中转站公厕废水量为 48m³/a；太阳梁乡垃圾中转站公厕废水量为 48m³/a。

②根据《生活垃圾渗滤液处理技术规范》(CJJ150-2010) 3.1.6 规定，“垃圾

转运站渗滤液日产生量可按垃圾量的 5%~10%(重量比)计”。考虑到宁夏地区雨水较少，垃圾受雨水浸泡影响较小，本次压缩液平均日产生量按转运量的 5%计。按照最大处理能力计，则新堡镇垃圾中转站垃圾压缩液产生量为 7.5t/d；鸣沙镇垃圾中转站垃圾压缩液产生量为 2.5t/d；石空镇垃圾中转站垃圾压缩液产生量为 2.5t/d；大战场镇垃圾中转站垃圾压缩液产生量为 2.5t/d；太阳梁乡垃圾中转站垃圾压缩液产生量为 2.5t/d。经各中转站室内排水沟收集后排至室外渗沥液池，定期转运至中宁县第二生活垃圾填埋场渗滤液池处理。

③设备冲洗废水

本项目设备冲洗废水量按用水量的 90%计，则新堡镇垃圾中转站设备冲洗废水量为 78.84m³/a；鸣沙镇垃圾中转站设备冲洗废水量为 26.28m³/a；石空镇垃圾中转站设备冲洗废水量为 26.28m³/a；大战场镇垃圾中转站设备冲洗废水量为 26.28m³/a；太阳梁乡垃圾中转站设备冲洗废水量为 26.28m³/a。

④地面冲洗废水

本项目地面冲洗废水量按用水量的 90%计，则新堡镇垃圾中转站地面冲洗废水量为 246.96m³/a；鸣沙镇垃圾中转站地面冲洗废水量为 123.48m³/a；石空镇垃圾中转站地面冲洗废水量为 123.48m³/a；大战场镇垃圾中转站地面冲洗废水量为 123.48m³/a；太阳梁乡垃圾中转站地面冲洗废水量为 123.48m³/a。

⑤车辆冲洗废水

本项目车辆冲洗废水量按用水量的 90%计，则新堡镇垃圾中转站车辆冲洗废水量为 157.68m³/a；鸣沙镇垃圾中转站车辆冲洗废水量为 105.12m³/a；石空镇垃圾中转站车辆冲洗废水量为 105.12m³/a；大战场镇垃圾中转站车辆冲洗废水量为 105.12m³/a；太阳梁乡垃圾中转站车辆冲洗废水量为 105.12m³/a。

⑥生物洗涤塔排污水

生物洗涤塔配套水箱储水量为 1m³，需定期排污，按每周更换一次，则各垃圾中转站废水量均为 0.14m³/d（52m³/a）。

项目给排水情况表见表 2-14。

表 2-14

项目给排水情况表

单位: m³/a

序号	用水单元	新鲜水用水量	消耗量	废水产生量	废水去向
新堡镇垃圾中转站					
1	公厕	210	42	168	化粪池处理后 进入市政污水 管网
2	设备冲洗	87.6	8.76	78.84	
3	地面冲洗	274.4	27.44	246.96	
4	车辆冲洗	175.2	17.52	157.68	
5	生物洗涤塔	84.76	32.76	52	
6	植物液喷淋系统	397.85	397.85	0	
7	垃圾压缩	0	0	7.5t/d (2737.5t/a)	经排水沟收集 后排至渗沥液 池,定期转运至 中宁县第二生 活垃圾填埋场 渗滤液池处理
小计		1229.81	526.33	703.48	
鸣沙镇垃圾中转站					
1	公厕	60	12	48	化粪池处理后 进入市政污水 管网
2	设备冲洗	29.2	2.92	26.28	
3	地面冲洗	137.2	13.72	123.48	
4	车辆冲洗	116.8	11.68	105.12	
5	生物洗涤塔	84.76	32.76	52	
6	植物液喷淋系统	397.85	397.85	0	
7	垃圾压缩	0	0	2.5t/d (912.5t/a)	经排水沟收集 后排至渗沥液 池,定期转运至 中宁县第二生 活垃圾填埋场 渗滤液池处理
小计		825.81	470.93	354.88	
石空镇垃圾中转站					
1	公厕	60	12	48	化粪池处理后 进入市政污水 管网
2	设备冲洗	29.2	2.92	26.28	
3	地面冲洗	137.2	13.72	123.48	
4	车辆冲洗	116.8	11.68	105.12	
5	生物洗涤塔	84.76	32.76	52	
6	植物液喷淋系统	397.85	397.85	0	
7	垃圾压缩	0	0	2.5t/d (912.5t/a)	经排水沟收集 后排至渗沥液 池,定期转运至 中宁县第二生 活垃圾填埋场 渗滤液池处理
小计		825.81	470.93	354.88	
大战场镇垃圾中转站					
1	公厕	60	12	48	化粪池处理后 进入市政污水
2	设备冲洗	29.2	2.92	26.28	

	3	地面冲洗	137.2	13.72	123.48	管网	
	4	车辆冲洗	116.8	11.68	105.12		
	5	生物洗涤塔	84.76	32.76	52		
	6	植物液喷淋系统	397.85	397.85	0		
	7	垃圾压缩	0	0	2.5t/d (912.5t/a)	经排水沟收集 后排至渗沥液 池,定期转运至 中宁县第二生 活垃圾填埋场 渗滤液池处理	
	小计		825.81	470.93	354.88		
	太阳梁乡垃圾中转站						
	1	公厕	60	12	48	化粪池处理后 进入市政污水 管网	
	2	设备冲洗	29.2	2.92	26.28		
	3	地面冲洗	137.2	13.72	123.48		
	4	车辆冲洗	116.8	11.68	105.12		
	5	生物洗涤塔	84.76	32.76	52		
	6	植物液喷淋系统	397.85	397.85	0		
	7	垃圾压缩	0	0	2.5t/d (912.5t/a)	经排水沟收集 后排至渗沥液 池,定期转运至 中宁县第二生 活垃圾填埋场 渗滤液池处理	
小计		825.81	470.93	354.88			

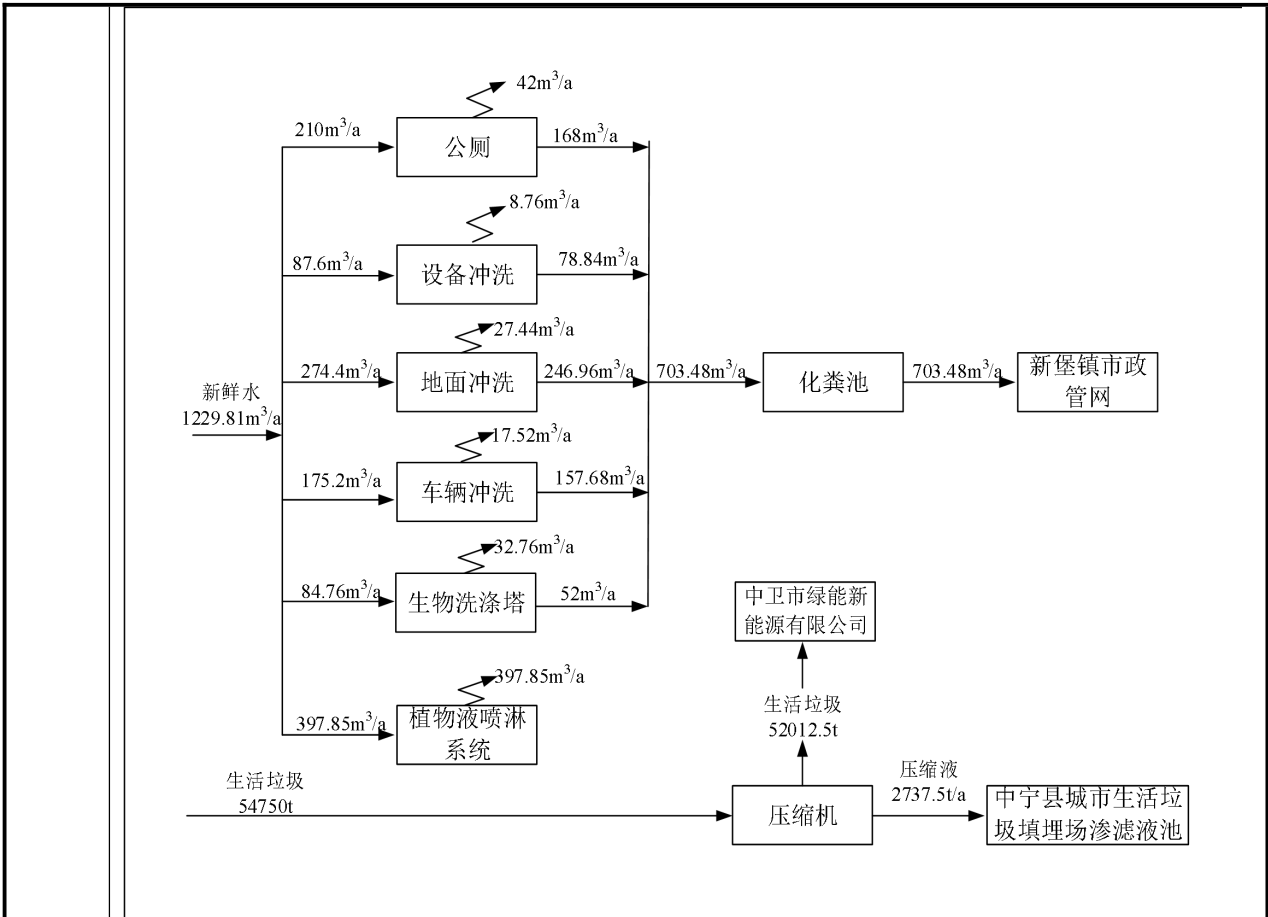


图 2-1 新堡镇垃圾中转站水平衡图

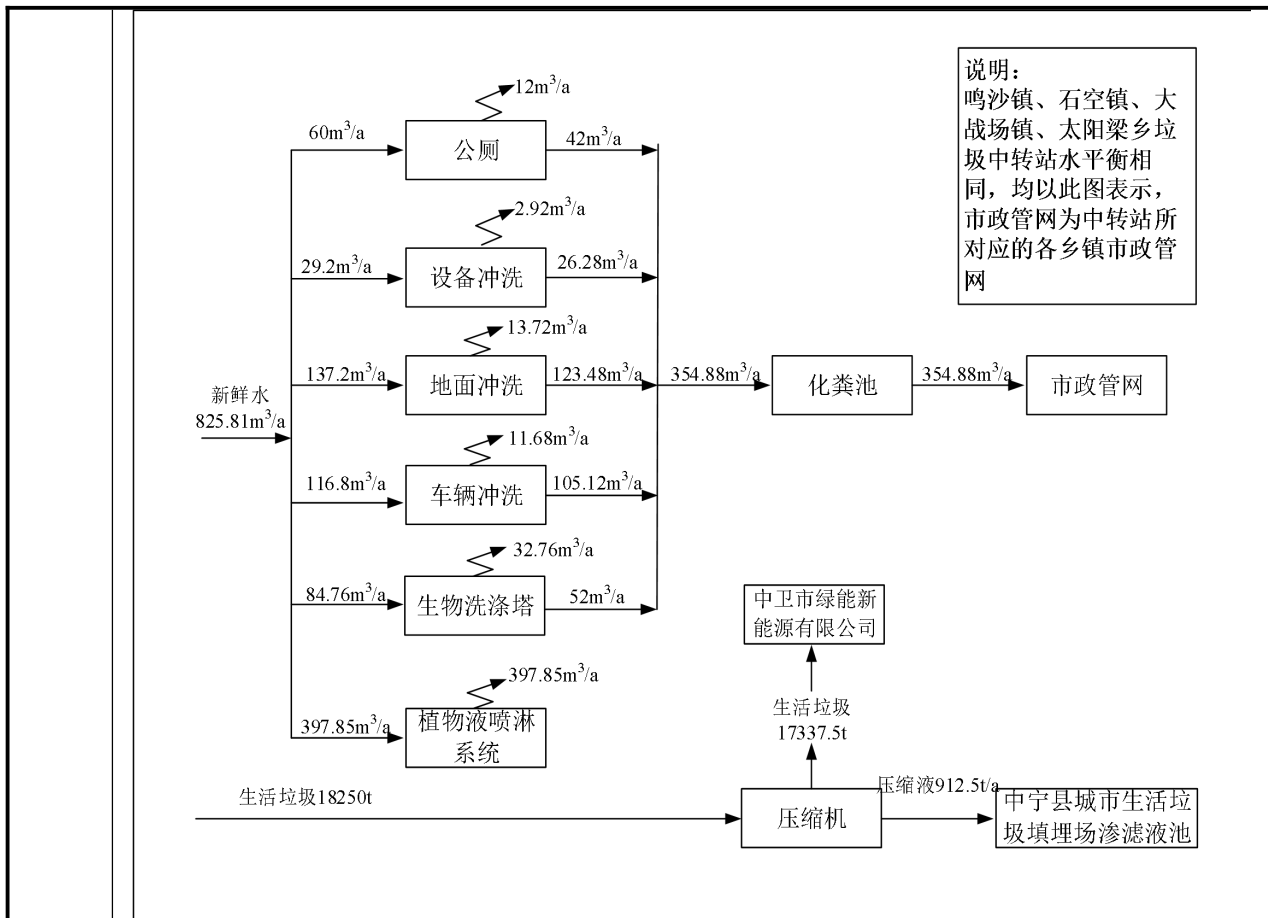


图 2-2 鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站水平衡图

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目拟配备劳动定员为 15 人（每个中转站 3 人）。

工作制度：年工作日 365d，每天 8h，年运行 2920h。

7、平面布置情况

①新堡镇垃圾中转站：本中转站整体布局为自西向东布置。垃圾中转站位于西部，其东侧为公共卫生间（为独立建筑），四周进行绿化。新堡镇垃圾中转站平面布置图见附图 2-3。

②鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站：均为 1 座复合式建筑，全部为垃圾中转站附带公共卫生间形式布置，鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站建筑平面图见附图 2-4。

8、环保投资

本项目总投资 2609.97 万元，其中环保投资 477 万元，环保投资占总投资的 18.3%，具体环保投资情况见下表 2-15。

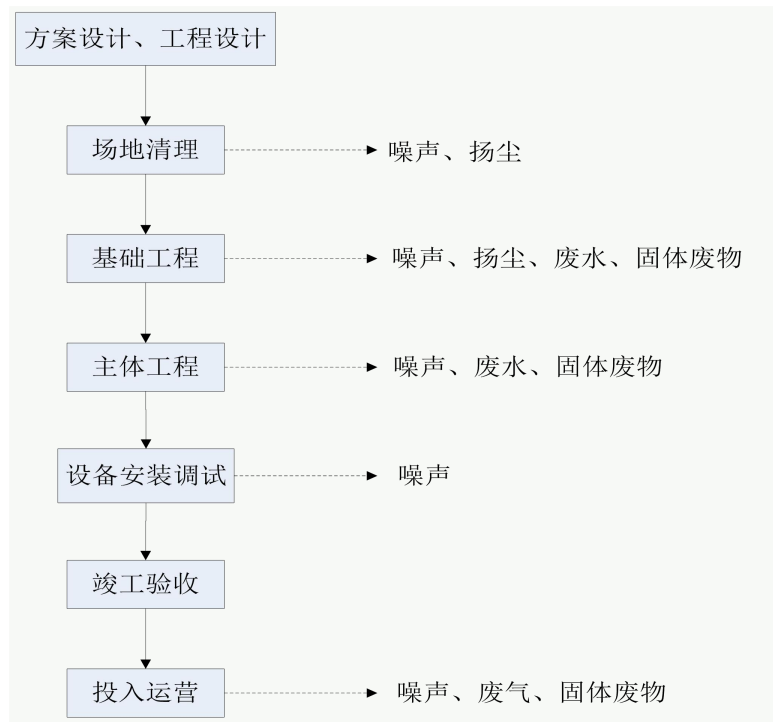
表 2-15 环保投资一览表

类别		防治措施	投资费用 (万元)	
施工期 (全厂)	固体废物	建筑垃圾委托第三方拉运处置，施工人员生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。	2	
	扬尘	运输扬尘：材料运输及堆放时加盖篷布	1	
		施工场地扬尘：施工场地保洁，洒水抑尘，车辆清洗台等。	0.5	
废水	设临时沉淀池，沉淀后泼洒抑尘。	0.5		
营运期	废气治理	新堡镇垃圾中转站	1 套负压降尘除臭系统+1 座 15m 排气筒；1 套植物液喷淋除臭系统	113
		鸣沙镇垃圾中转站	1 套负压降尘除臭系统+1 座 15m 排气筒；1 套植物液喷淋除臭系统	
		石空镇垃圾中转站	1 套负压降尘除臭系统+1 座 15m 排气筒；1 套植物液喷淋除臭系统	
		大战场镇垃圾中转站	1 套负压降尘除臭系统+1 座 15m 排气筒；1 套植物液喷淋除臭系统	
		太阳梁乡垃圾中转站	1 套负压降尘除臭系统+1 座 15m 排气筒；1 套植物液喷淋除臭系统	
	废水治理	各中转站分别配套设置 1 座 5m ³ 化粪池		20
		各中转站分别配套设置 1 座 5m ³ 渗滤液池		20
	噪声治理	项目设备采用减振、隔声、等降噪措施，并加强设备保养。		10
	地下水防渗	垃圾中转站： 防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，基础必须防渗，等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s。 公共厕所： 做一般防渗，其防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能。		10
	固废防治	生活垃圾：5 座垃圾中转站共设一体化移动式压缩机 14 台，生活垃圾、废滤膜经压缩后运往中卫市绿能新能源有限公司进行处理。		300
合计			477	

建设内容

一、施工期工艺流程

本项目利用建设单位现有厂区建设，厂区内地势平坦，施工期主要为各垃圾中转站以及进站道路的建设，施工量少，施工期短，因此施工期间会产生少量的废气，废水固体废物以及噪声。项目施工期工艺流程及产污环节示意图见图 2-5。



垃圾压缩工艺流程

具体压缩工艺流程如下：

(1) 垃圾收集车进入卸料大厅，卸料厅设置红绿灯信号灯，由控制室通过交通引导系统对进出车辆进行控制。卸料大厅设计宽敞，保证垃圾车的回转及交通顺畅。卸料大厅全封闭。

(2) 当钩臂车倒车进站后通过导轨装置的导引停在指定位置。通过启动站内液压泵站，驱动车厢举升机构的油缸将车厢举起，底盘脱离开，继而将车厢放落地面与垃圾压缩机对接。料槽内的松散垃圾通过液压泵站的动力驱动油缸使压缩机推板作往复运动，对松散垃圾进行压缩并推入车厢内。当车厢内垃圾装满时，车厢举升机构将满载车厢举起，放回底盘上，出站运往中卫市绿能新能源有限公司进行卸料。

压缩工艺流程及产污环节见图 2-6。

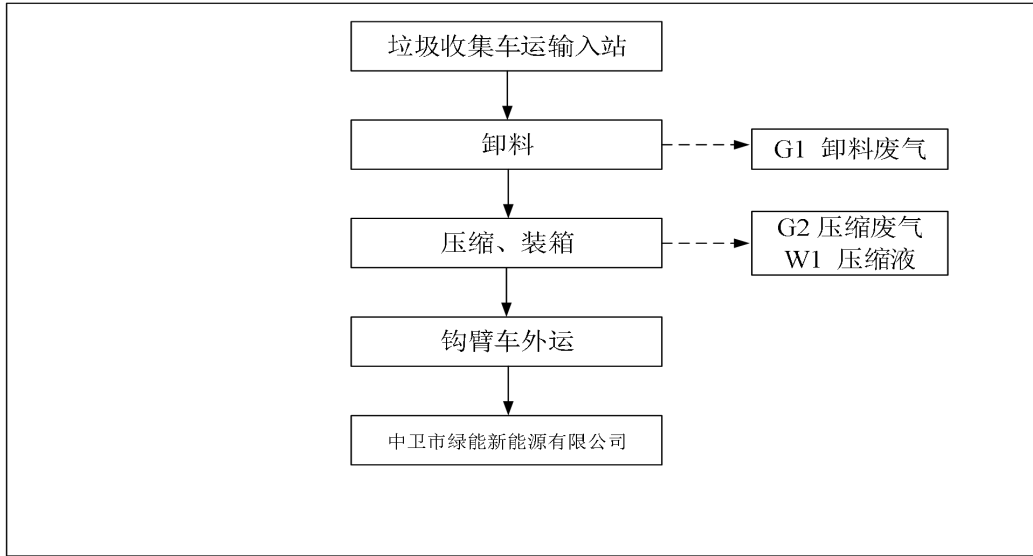


图 2-5 本项目生活垃圾压缩工艺流程图

表 2-16 中转站运行过程中主要污染物产排情况一览表

项目	序号	主要污染工序	污染物	治理措施	去向
废气	G1	卸料	恶臭气体 (氨、硫化 氢、臭气浓 度)	各中转站内分别设 1 套负压降尘除臭系 统、1 套植物液喷淋除 臭系统	经各站配套 15m 高排气 筒有组织排 放
	G2	压缩、装箱			
噪声		压缩机等设备	L _{Aeq}	消声、减振等降噪措 施	/
废水	W1	压缩	COD、 BOD、SS、 氨氮、总氮 等 12 项	分别进入各站 5m ³ 渗 滤液池，定期转运至 中宁县第二生活垃圾 填埋场渗滤液池	处理后回喷
	W2	设备、地面、车辆 冲洗、生物洗涤塔 排水、公厕废水	COD、 BOD、SS、 氨氮、总氮、 总磷	经各站配套 5m ³ 化粪 池处理后进入对应市 政污水管网	各乡镇污水 处理厂
固体 废物	S1	压缩	生活垃圾 (含公厕垃 圾)	压缩	压缩后运往 中卫市绿能 新能源有限 公司进行处 理
	S2	环保设备除臭	废滤膜		

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量状况

根据项目所在行政区划位置,按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中环境空气现状调查数据来源要求,项目优先采用宁夏回族自治区生态环境厅公开发布的《2021年宁夏生态环境质量状况》中中卫市及中宁县2021年环境空气监测数据和结论(剔除沙尘天气)作为本次评价依据,评价基准年为2021年。具体监测结果统计见表3-1。

表3-1 2021年中卫市及中宁县环境空气质量监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀ (中卫市)	年平均浓度	65	70	92.86	达标
PM _{2.5} (中卫市)	年平均浓度	27	35	77.14	达标
PM ₁₀ (中宁县)	年平均浓度	67	70	95.7	达标
PM _{2.5} (中宁县)	年平均浓度	29	35	82.86	达标
SO ₂	年平均浓度	11	60	21.7	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	62.5	达标
CO	24小时平均第95百分位数(mg/m^3)	0.6	4.0	25	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	138	160	83.75	达标

根据《2021年宁夏生态环境质量状况》,中卫市各项监测指标全年均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,项目所在区为达标区。

2、地表水环境质量状况

本项目所在区域地表水体为黄河。根据《2021年宁夏生态环境质量报告书》地表水达标情况:金沙湾断面2021年水质类别均达到II类水质标准要求。

3、地下水环境质量状况

本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区,对垃圾中转站采取重点防渗、公共卫生间采取一般防渗,在落实上述措施后,项目运营期对地下水环境影响较小,因此本次开展地下水环境质量现状调查。

区域
环境
质量
现状

4、声环境

根据实地调查，项目涉及的5座垃圾中转站中，新堡镇垃圾中转站、鸣沙镇垃圾中转站、大战场镇垃圾中转站周边50m范围内涉及声环境保护目标，为了解各声环境保护目标处声环境质量现状，建设单位委托宁夏中科精科检测技术有限公司于2023年1月6日对新堡镇垃圾中转站、鸣沙镇垃圾中转站、大战场镇垃圾中转站50m范围内保护目标进行监测，监测结果见表3-2。

表3-2 本项目各中转站声环境保护目标处现状检测结果

点位编号	点位名称	检测结果 dB (A)	
		2023年1月6日 昼间	2023年1月6日 夜间
△1#	中宁县司法局新堡司法所 (新堡镇垃圾中转站西侧)	43	39
△2#	中宁县新堡派出所(新堡镇 垃圾中转站北侧)	43	40
△3#	新堡村(新堡镇垃圾中转站 东侧)	42	39
△4#	长山头村(大战场镇垃圾中 转站西侧)	64	54
△5#	鸣沙镇(垃圾中转站西侧)	44	40
△6#	鸣沙镇(垃圾中转站北侧)	48	45
△7#	鸣沙镇(垃圾中转站东侧)	42	39
△8#	鸣沙镇(垃圾中转站南侧)	43	41

5、土壤环境质量状况

本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，对垃圾中转站采取重点防渗、公共卫生间采取一般防渗，在落实上述措施后，项目运营期对土壤环境影响较小，因此本次开展地下水环境质量现状调查。

6、生态环境状况

本项目且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需开展生态环境状况调查。

环境保护目标

(1) 大气环境保护目标。本项目新堡镇、大战场镇、鸣沙镇占地500m范围内有大气环境保护目标，石空镇、太阳梁乡垃圾中转站500m范围内无环境保护目标，新堡镇、大战场镇、鸣沙镇占地500m范围内大气环境保护目标见表3-2；

表 3-2

项目大气环境保护目标一览表

垃圾中转站	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	相对中转站方位/距离
		经度	纬度			
新堡镇垃圾中转站	梁庄	105.41176	37.28164	居民	200 人	S/210m
	中宁县司法局新堡司法所	105.41112	37.28260	行政单位	20 人	NE/64m
	新堡镇文体活动中心	105.41085	37.28226	行政单位	10 人	SW/141m
	宁夏七星渠管理处	105.41048	37.28184	行政单位	10 人	SW/289m
	中宁县农机监理站	105.41059	37.28207	行政单位	10 人	SW/211m
	宁夏固海扬水管理处	105.41037	37.28233	行政单位	10 人	SW/227m
	中宁县第四小学	105.41017	37.28301	学校	800 人	NW/270m
	新堡镇计划生育服务所	105.41084	37.28285	医疗机构	15 人	NW/87m
	中宁公路路段养护中心	105.41123	37.28309	行政单位	5 人	N/85m
	新堡村卫生室	105.41123	37.28294	医疗机构	2 人	N/39m
	中宁县新堡派出所	105.41151	37.28299	行政单位	5 人	N/36m
	中宁路政大队	105.41147	37.28310	行政单位	5 人	N/50m
	新堡村	105.41195	37.28304	居民	150 人	E/20m
	新堡镇政府	105.41111	37.28235	行政单位	50 人	SW/37m
观园壹号	105.41163	37.28412	居民	300 人	N/326m	
大战场镇垃圾中转站	长山头村	105.36314 8758	37.203500 107	居民	50 人	W/40m
鸣沙镇垃圾中转站	鸣沙镇	105.51575	37.33080	居民	10000 人	W, S/15m
	鸣沙镇人民政府	105.51525	37.33014	行政单位	30 人	S/341m

(2)声环境保护目标。本项目新堡镇、大战场镇、鸣沙镇 50m 范围内声环境保护目标见表 3-3;

表 3-3

项目声环境保护目标一览表

垃圾中转站	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	相对中转站方位/距离
		经度	纬度			
新堡镇垃圾中转站	新堡村	105.41195	37.28304	居民	150 人	E/20m
	新堡镇政府	105.41111	37.28235	行政单位	50 人	SW/37m
	新堡村卫生室	105.41123	37.28294	医疗机构	2 人	N/39m
	新堡派出所	105.41151	37.28299	行政单位	5 人	N/36m
	中宁路政大队	105.41147	37.28310	行政单位	5 人	N/50m

	大战场镇垃圾中转站	长山头村	105.36314	37.20350	居民	50人	W/40m																									
	鸣沙镇垃圾中转站	鸣沙镇	105.51575	37.33080	居民	100人	50m																									
备注：鸣沙镇声环境保护内容为 50m 范围内受保护的居民人数																																
<p>(3)地下水环境保护目标。本项目各垃圾中转站 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标；</p> <p>(4)生态环境保护目标。本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																
污染物排放控制标准	<p>一、施工期</p> <p>1、环境空气</p> <p>施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中其他颗粒物的无组织排放监控浓度限值。</p> <p>表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高</td> <td>1.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、噪声</p> <p>施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；</p> <p>表 3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70dB</td> <td>55dB</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	监控点	浓度	颗粒物	周界外浓度最高	1.0mg/m ³	昼间	夜间	70dB	55dB															
	污染物	监控点	浓度																													
	颗粒物	周界外浓度最高	1.0mg/m ³																													
	昼间	夜间																														
	70dB	55dB																														
	<p>二、运营期</p> <p>1、本项目运营期废气颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值要求。</p> <p>表 3-6 《大气污染物综合排放标准》</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">中转站</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th colspan="2">无组织监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>太阳梁乡</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>新堡镇、石空镇、鸣沙镇、大战场镇</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>1.75</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>							中转站	污染物	最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织监控浓度限值		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	太阳梁乡	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	新堡镇、石空镇、鸣沙镇、大战场镇	颗粒物	120	15	1.75	周界外浓度最高点	1.0
	中转站	污染物	最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织监控浓度限值																										
				排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)																									
	太阳梁乡	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																									
	新堡镇、石空镇、鸣沙镇、大战场镇	颗粒物	120	15	1.75	周界外浓度最高点	1.0																									

注：1.排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。
2.本项目新堡镇、鸣沙镇、大战场镇周围200m范围内有居民区，但由于项目所涉及的5座垃圾中转站均位于乡镇中心或农村居民区附近，排气筒过高对乡镇整体市容市貌影响较大，因此，本次决定按照15m高度进行考虑。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2

序号	污染物项目	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
		排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	厂界
1	硫化氢	15	≤0.33	≤0.06
2	氨	15	≤4.9	≤1.5
3	臭气浓度	15	2000（无量纲）	≤20

2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准；

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位：dB(A)

序号	厂界外声环境功能区类别	排放限值	
		昼间	夜间
1	2类	60	50

3、①本项目公厕废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准。

表 3-9 《污水排入城镇下水道水质标准》

控制项目名称	A级限值（mg/L）	控制项目名称	A级限值（mg/L）
pH	6.5~9.5	总磷	8
色度	64倍	总铅	0.5
COD	500	总铬	1.5
BOD ₅	350	六价铬	0.5
SS	400	总汞	0.005
氨氮	45	总镉	0.05
总氮	70	总砷	0.3

②本项目压滤液最终进入中宁县第二生活垃圾填埋场压滤液处理系统进行处理，处理后用于绿化以及抑尘，因此本项目压滤液执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2限值。

表 3-10 《生活垃圾填埋场污染控制标准》表 2 限值

--	因子	单位	GB16889-2008 表 2 限值
控制项目	pH	无量纲	/
	色度	稀释倍数	40
	嗅	/	/
	COD	mg/L	100
	BOD ₅	mg/L	30
	SS	mg/L	30
	总氮	mg/L	40
	氨氮	mg/L	25
	总磷	mg/L	3
	总铅	mg/L	0.1
	总铬	mg/L	0.1
	六价铬	mg/L	0.05

		总汞	mg/L	0.001
		总镉	mg/L	0.01
		总砷	mg/L	0.1
		粪大肠菌群	个/L	10000
		溶解性总固体	mg/L	/
总量控制指标	<p>根据计算，本项目不涉及大气污染物总量控制指标，项目水污染物总量指标为：氨氮：2.724t/a，化学需氧量：22.808t/a。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

项目施工期主要是各垃圾中转站土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘，建筑材料如水泥、白灰、砂子等在装卸、运输和存放等过程产生的扬尘，车辆往来造成运输线路的扬尘，在建设期间，各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、少量建筑垃圾和生活污水等，以噪声和扬尘尤为明显。随着施工期的结束，这些影响也将消失，因此，施工时应该采取有效防治措施，将施工期环境影响降至最低。项目在施工建设期间，对其周围环境影响主要从以下几点防治：

1、施工期大气污染防治措施

(1)在施工现场设置围栏隔离，可有效减少施工扬尘影响范围。

(2)干燥季节应及时对施工现场临时存放的土方进行洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量。根据类比资料每天洒水 1~2 次，扬尘的排放量可减少 50~70%，一般而言，散体物料不扬尘的临界含水率为 4%。施工时可根据风速、天气干燥情况控制洒水次数。

(3)禁止露天堆放建筑材料，细颗粒散料要入库保存，搬运时轻拿轻放，防止包装袋的破裂。

(4)现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

(5)临时道路和施工场地应平坦、硬化、畅通，并设置相应的环境保护措施和环境标志；

(6)限制进场运输车辆的行驶速度，不得超载，对运输水泥、白灰、土方和施工垃圾等易产生扬尘的车辆采用篷布遮盖，避免沿途撒落；并及时清扫散落在路面上的泥土等建筑材料，定时洒水降尘(一天 2~3 次)，以减少运输过程中的扬尘；车辆运行路线应尽量避免避开居民集中点，在不可避免的情况下，应将车速控制在 15km/h 以下，减少对居民的扬尘污染。

(7)施工场地车辆出口处设置简易洗车装置，对进出场地的运输车辆车轮进行清洗，最简易的方法可设置一凹水池，水池宽度为车身宽的 1.5 倍，长度为车身长即可，池内铺设碎石，水深漫过碎石 10cm 左右，以便于洗净车辆轮胎夹带的

施工
期环
境保
护措
施

泥土量，减少驶出工地车辆引起的扬尘污染。

(8)当天气风速为5级时，应严格禁止施工作业，并对临时堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

(9)严禁凌空抛撒施工垃圾，施工垃圾要即时清运处理，以免刮风时产生扬尘。在采取以上防治措施后，可有效的减轻扬尘污染，改善施工现场的作业环境。在施工中还要合理布局规划，及时绿化减少地皮的裸露程度。总之，施工期扬尘的影响是局部的、短暂的，工程投入运行后就会消失。

施工期本项目将做到6个100%:

①施工工地周边100%围挡

施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置30厘米防溢座，防止泥浆外漏。

②物料堆放100%覆盖

施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。

③出入车辆100%冲洗

施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作。

④施工现场地面100%硬化

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

⑤拆迁工地100%湿法作业

旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随

拆随清运。

⑥渣土车辆 100%密闭运输

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。

2、施工期水环境防治措施

本项目施工期废水主要包括施工人员日常产生的生活污水和施工建设活动中产生的少量施工废水。

施工废水中含有一定量的泥沙，须建造沉淀池等临时水处理构筑物，对施工期废污水进行沉淀，经沉淀处理后重新用于洒水降尘。沉淀池底泥由环卫部门运走处理。

生活污水污染因子主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。施工人员共计 20 人，施工期约 2 个月，生活用水量按 50L/人·d 计，产生量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，施工人员租用就近民房，施工期产生的生活污水经民房化粪池处理后，接入市政排水管网，最终进入各乡镇污水处理厂进行处理。

3、施工期声环境防治对策

本项目噪声亦是施工期的主要污染因子之一，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械设备如打桩机、挖掘机、吊车、电锯、混凝土泵车、混凝土喷射机和混凝土搅拌运输车等等都会产生噪声影响。为有效控制施工噪声影响，建议采取以下控制措施：

(1)制订施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备集中进行施工作业，施工过程中应把主要高噪声设备放置在适当位置或采取隔声降噪措施。对电锯和木工机械等高噪声设备设封闭工棚；对于使用时不能封闭的高噪声设备如振捣棒等，施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量，禁止夜间打桩作业。

(2)设备选型上，尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，采用低频振捣器等。动力机械设备如挖土机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加

其工作时的噪声级，因此对动力机械设备要进行定期的维修、养护；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3)夜间(22:00 至次日 6:00)应禁止进行施工作业。

(4)文明施工，健全人为噪声的控制管理制度，对操作人员进行相应的环保知识教育并传授相关经验；按规程操作机械设备。

(5)做好劳动保护工作，在高噪声源附近操作的作业人员应配戴防护耳塞。

(6)在施工工段公示环境保护要求，设置并公示工程扰民投诉电话，充分发挥公众监督的作用。

4、施工期固体废物防治措施

施工期间固体废物主要有建筑垃圾和生活垃圾。

(1)建筑垃圾

在施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土和废砖等产生，主要产生于挖掘、道路修筑、材料运输、基础工程和房屋建筑等施工作业。

(2)生活垃圾

施工期间，施工人员平均约为 20 人/天，以每人每天产生生活垃圾 1.0kg/d·人计，生活垃圾发生量平均约为 20kg/d。

建筑垃圾委托第三方拉运综合处置。生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。

1、废气

1.1 污染源情况

(1)产排污环节

主要来自于垃圾中转站压缩、卸料工序。

(2)污染物种类

颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度。

(3)污染物产生量和浓度

①压缩转运车间废气

生活垃圾中易腐败物质丰富，在短时间内会产生发酵臭气。本项目恶臭主要来自垃圾运输车在中转作业卸料和压缩过程。恶臭主要成分是氨、硫化氢、臭气浓度，此外还有甲硫醇、甲胺、甲基硫等有机气体，这些气体挥发性较大，易扩散在大气中，而且部分气体有毒，刺激性气味也相对较大。参考文献吕永等人的《垃圾转运站恶臭污染物研究》、郭晓琪等人的《广州市垃圾转运站恶臭物质氨和硫化氢的含量测定》、朱水元等人的《苏州市垃圾转运站的环境影响分析》和《环境卫生工程》第16卷第5期，同时对国内现有相似垃圾中转站污染物排放情况调查并参考类似项目监测结果，常温下每吨垃圾的废气排污参数： NH_3 、 H_2S 和颗粒物的产污系数为60.59g、6.20g和120g。

项目拟采取密闭式建筑，垃圾收集车卸料过程中启动通风除尘系统，通过在进卸料口、压缩机处等设置排气管道和吸气口对臭气和粉尘进行收集，经过“负压除尘除臭系统（除尘器+生物液洗涤塔）”处理后通过15m排气筒DA001排放。单座中转站设计处理风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ （新堡镇中转站设计处理风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ），设计收集效率为 $\geq 90\%$ ，设计去除效率为 $\geq 90\%$ 。

未有效收集的污染物以无组织形式排放，垃圾采用密封式压缩车运进，由密闭式垃圾车运出，减少垃圾臭味的散发；转运间为密闭式结构，设立除尘除臭系统负压收集处理转运间废气；转运间设有生物除臭系统，通过雾化喷头喷洒天然植物提取液，对转运间内的空气异味进行有效处理。根据《生活垃圾转运站恶臭污染控制示范工程》（华东师范大学，环境科学，王文婷，2013年），雾化喷淋除臭系统对主要恶臭污染物 H_2S 、 NH_3 除臭效率可分别达到95%、70%，雾化喷淋

对颗粒物的去除率按 60%计。项目各垃圾中转站年工作 365 天，压缩转运作业按照每天 8h 计算，废气产生量和产生浓度见表 4-1。各中转站废气排放口信息见表 4-2。

表 4-1 项目中转站废气污染物产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		风量 (m ³ /h)	处理工艺	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否可行技术
新堡镇垃圾中转站 (规模 150t/d)									
压缩、卸料工序	NH ₃	3.317	56.8	有组织	20000	负压除尘除臭系统 (除尘器+生物液洗涤塔)+15m 排气筒	90	90	是
	H ₂ S	0.339	5.8				90	90	是
	颗粒物	6.57	112.5				90	90	是
压缩、卸料工序	NH ₃	0.3317	/	无组织	/	植物液喷淋除臭系统, 中压缩间密闭, 中转站周边设置绿化带	/	/	是
	H ₂ S	0.0339	/				/	/	是
	颗粒物	0.657	/				/	/	是
运输车辆	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、车辆尾气 (CO、NO _x 、HC)	少量	/	/	/	密闭运输, 并每日冲洗垃圾箱; 车辆定期保养维修	/	/	/
鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站 (规模 50t/d)									
压缩、卸料工序	NH ₃	1.106	37.86	有组织	10000	负压除尘除臭系统 (除尘器+生物液洗涤塔)+15m 排气筒	90	90	是
	H ₂ S	0.113	3.87				90	90	是
	颗粒物	2.19	75				90	90	是
压缩、卸料工序	NH ₃	0.111	/	无组织	/	植物液喷淋除臭系统, 中压缩间密闭	/	/	是
	H ₂ S	0.011	/				/	/	是
	颗粒物	0.219	/				/	/	是
运输车辆	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、车辆尾气 (CO、NO _x 、HC)	少量	/	/	/	密闭运输, 并每日冲洗垃圾箱; 车辆定期保养维修	/	/	/

表 4-2

项目中转站废气排放口信息一览表

中转站	排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理坐标	排气筒高度(m)	出口内径(m)	排气温度(°C)
新堡镇垃圾中转站	DA001	新堡镇垃圾中转站废气排放口	一般排放口	经度: 105°41'15.186" 纬度: 37°28'28.157"	15	0.4	20
鸣沙镇垃圾中转站	DA001	鸣沙镇垃圾中转站废气排放口	一般排放口	经度: 105°51'53.377" 纬度: 37°33'13.818"	15	0.4	20
石空镇垃圾中转站	DA001	石空镇垃圾中转站废气排放口	一般排放口	经度: 105°39'2.682" 纬度: 37°32'55.057"	15	0.4	20
大战场镇垃圾中转站	DA001	大战场镇垃圾中转站废气排放口	一般排放口	经度: 105°36'32.807" 纬度: 37°20'38.795"	15	0.4	20
太阳梁乡垃圾中转站	DA001	太阳梁乡垃圾中转站废气排放口	一般排放口	经度: 105°50'31.248" 纬度: 37°40'50.743"	15	0.4	20

1.2 排放形式、治理措施及排放情况

1.2.1 排放形式

(1)有组织排放

垃圾中转站压缩工序产生的废气经处理后通过排气筒排放。

(2)无组织排放

未收集的废气经植物液喷淋除臭系统处理后无组织排放。

1.2.2 治理措施及排放情况

1.2.2.1 正常工况

(1)有组织废气

①治理措施

本项目各中转站内分别设置 1 套负压降尘除臭系统(由风管、除尘器、风机、生物液洗涤塔、控制系统等组成)，处理后由 15m 排气筒排放。

②排放情况

各中转站有组织废气排放情况见表 4-3。

表4-3 项目中转站有组织废气污染物排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		处理工艺	治理设施			
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)		处理能力(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
新堡镇垃圾中转站（规模 150t/d）								
压缩、卸料工序	NH ₃	3.317	113.59	负压除尘除臭系统（除尘器+生物液洗涤塔）+15m排气筒	20000	0.149	5.1	0.051
	H ₂ S	0.339	11.61			0.0155	0.53	0.0055
	颗粒物	6.57	225			0.296	10.12	0.101
鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡各垃圾中转站（规模 50t/d）								
压缩、卸料工序	NH ₃	1.106	37.86	负压除尘除臭系统（除尘器+生物液洗涤塔）+15m排气筒	10000	0.1	3.42	0.034
	H ₂ S	0.113	3.87			0.01	0.342	0.0034
	颗粒物	2.19	75			0.2	6.84	0.068

(2)无组织废气

①治理措施

本项目各垃圾中转站分别设置 1 套植物液喷淋除臭系统，对转运间内恶臭进行有效处理。

②排放情况

各中转站无组织废气排放情况见表 4-4。

表4-4 项目中转站无组织废气污染物排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		处理工艺	治理设施			
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)		处理能力(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
新堡镇垃圾中转站（规模 150t/d）								
压缩、卸料工序	NH ₃	0.3317	/	植物液喷淋除臭系统，中转型压缩间密闭	/	0.3317	/	/
	H ₂ S	0.0339	/			0.0339	/	/
	颗粒物	0.657	/			0.657	/	/
运输车辆	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、车辆尾气	少量	/	/	/	少量	/	/
鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站（规模 50t/d）								
压缩、卸料工序	NH ₃	0.111	/	植物液喷淋除臭系统，中转型压缩间密闭	/	/	/	/
	H ₂ S	0.011	/			/	/	/
	颗粒物	0.219	/			/	/	/
运输车辆	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、车辆尾气	少量	/	/	/	/	/	/

1.2.2.2 非正常工况

非正常工况排放主要分为两类：一类是在正常开、停车、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出，另一类是环保设施达不到设计规定的指标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

本项目所用装置为垃圾压缩装置，设备故障可暂停处理垃圾，不会因为开停车等故障产生大量污染物排放，项目非正常工况主要为负压除臭系统故障导致处理效率及降低，造成恶臭污染物排放量增加。

当负压除臭系统出现故障，中转站内的恶臭气体无法正常处理，超标排放造成严重的大气环境污染事故。

布袋除尘器故障、生物液洗涤塔故障导致各污染物处理效率降低至 50%。具体非正常工况大气污染物排放情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目装置非正常工况大气污染物源强核算表

装置	污染物名称	排气量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	事故原因及应急措施
新堡镇垃圾中转站					
负压 除尘 除臭 系统	NH ₃	20000	0.57	28.4	原因：生物液洗涤塔异常； 应急措施：立即停止垃圾处理， 对生物液洗涤塔进行检修。
	H ₂ S		0.058	2.9	
	颗粒物		1.125	56.25	
鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站					
负压 除尘 除臭 系统	NH ₃	10000	0.189	18.93	原因：生物液洗涤塔异常； 应急措施：立即停止垃圾处理， 对生物液洗涤塔进行检修。
	H ₂ S		0.019	1.935	
	颗粒物		0.375	37.5	

1.3 监测要求及排放标准

企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）中表 5 和表 6 的要求开展废气污染物监测，每座垃圾中转站监测计划见下表 4-5。

表 4-5 项目废气监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
有组织排放废气	中转站压缩转运间废气排放口 DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
无组织排放废气	中转站厂界上下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

1.4 措施可行性分析

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，本项目废气污染防治措施与“规范”要求相符性分析对比见表 4-6。

表 4-6 环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表

主要生产单元	产污环节名称	污染物种类	可行技术（参考）	本项目	符合性
接收单元	卸料	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附	本项目每座中转站压缩转运间内设置 1 套负压降尘除臭系统（由风管、除尘器、风机、生物液洗涤塔、控制系统等组成）。同时设置 1 套植物液喷淋除臭系统，对转运间内恶臭进行有效处理。	符合
预处理	破碎、分选、压缩	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附		符合

根据上表可知，本项目拟建处理设施可行。

1.5 达标可行性分析

据废气污染源强分析，本项目废气在采取“负压除尘除臭系统（除尘器+生物液洗涤塔）+15m 排气筒”措施收集处理后，有组织排放的废气中 NH₃、H₂S 和臭气浓度等恶臭污染物可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准要求（NH₃：4.9kg/h；H₂S：0.33kg/h；臭气浓度：2000 无量纲），颗粒物可

满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

未有效收集的污染物以无组织形式排放，垃圾采用密封式压缩车运进，由密闭式垃圾车运出，减少垃圾臭味的散发；转运间为密闭式结构，转运间设有生物除臭系统，通过雾化喷头喷洒天然植物提取液，对转运间内的空气异味进行有效处理；污水收集池无组织排放恶臭污染物通过加盖密封收集池、周边喷洒植物液除臭剂；并加强厂区绿化进行吸收。采取相应措施后预计 NH₃、H₂S 和臭气浓度的排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准(NH₃: 1.5mg/m³; H₂S: 0.06mg/m³; 臭气浓度: 20 无量纲)，颗粒物的排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物: 1.0mg/m³）。

综上，本项目产生污染物可达标排放，对环境空气影响较小。本项目废气治理措施可行。

1.6 环境影响分析结论

本项目废气采取可行性技术进行处理后可达标排放；无组织废气排放量较小，废气排放均能满足国家标准。因此，项目的建设对周围大气环境影响较小。

2 废水

2.1 污染源强及达标排放情况

(1) 污染物产排情况

本项目废水主要为垃圾压缩过程产生的压滤液、设备冲洗废水、地面/车辆冲洗废水、生物洗涤塔排污水、公厕废水。

① 压滤液

由给排水分析知，新堡镇垃圾中转站压滤液产生量为 7.5t/d (2737.5t/a)；鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站压滤液产生量均为 2.5t/d (912.5t/a)。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）表 7，生活垃圾转运站废水污染物指标包括 pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅。

② 设备冲洗废水

由给排水分析知，新堡镇垃圾中转站设备冲洗废水量为 78.84m³/a；鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站设备冲洗废水产生量均为 26.28m³/a。主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮等。

③地面冲洗废水

由给排水分析知，新堡镇垃圾中转站地面冲洗废水量为 246.96m³/a；鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站地面冲洗废水产生量均为 123.48m³/a。主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮等。

④车辆冲洗废水

由给排水分析知，新堡镇垃圾中转站车辆冲洗废水量为 157.68m³/a；鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站车辆冲洗废水产生量均为 105.12m³/a。主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮等。

⑤生物洗涤塔排污水

生物洗涤塔配套水箱储水量为 1m³，需定期排污，按每周更换一次，则各垃圾中转站洗涤塔排污废水量均为 52m³/a。主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮等。

⑥公厕废水

由给排水分析知，新堡镇垃圾中转站公厕废水量为 168m³/a；鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡垃圾中转站公厕废水产生量均为 48m³/a。主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮等。

本项目单座垃圾中转站废水产生情况见表 4-7。

其中压滤液污染物产生浓度主要参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）—《集中式污染治理设施产排污系数手册》中的表 3.4。

表 4-7

本项目中型中转站（新堡镇中转站）废水产生情况一览表

新堡镇垃圾中转站															
废水类别	产生量 (t/a)	污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总砷	总铅	总镉	总铬	六价 铬	总汞
压缩液	2737.5	产生浓度 (mg/L)	6~8	6000	2100	800	730	972	5.5	0.03	0.1	0.042	0.1	0.033	0.03
		产生量 (t/a)	/	16.425	5.748	2.19	1.998	2.661	0.015	0.000 08	0.00 03	0.000 1	0.000 3	0.000 09	0.000 08
设备冲洗 废水	78.84	产生浓度 (mg/L)	6~8	800	400	500	60	80	3	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.0630 72	0.0315 36	0.039 42	0.004 7304	0.006 3072	0.000 23652	/	/	/	/	/	/
地面冲洗 废水	246.96	产生浓度 (mg/L)	6~8	400	200	500	20	40	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.0987 84	0.0493 92	0.123 48	0.004 9392	0.009 8784	/	/	/	/	/	/	/
车辆冲洗 废水	157.68	产生浓度 (mg/L)		400	200	500	20	40							
		产生量 (t/a)		0.0630 72	0.0315 36	0.078 84	0.003 1536	0.006 3072							
生物洗涤 塔排污水	52	产生浓度 (mg/L)	6~8	300	250	220	10	30	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.0156	0.013	0.011 44	0.000 52	0.001 56	/	/	/	/	/	/	/
公厕废水	168	产生浓度 (mg/L)	6~8	400	200	220	40	60							
		产生量 (t/a)	/	0.0672	0.0336	0.036 96	0.006 72	0.010 08							
综合废水 (除压滤 液外其他 废水)	703.48	产生浓度 (mg/L)	/	437.43	226.11	412.4	28.52	48.52	0.336						
		产生量 (t/a)	/	0.308	0.159	0.290	0.020	0.034	0.000 2						

续表 4-7

本项目单座小型中转站（鸣沙、大战场、石空、太阳梁中转站）废水产生情况一览表

鸣沙镇、石空镇、大战场镇、太阳梁乡各垃圾中转站															
废水类别	产生量 (t/a)	污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总砷	总铅	总镉	总铬	六价铬	总汞
压滤液	912.5	产生浓度 (mg/L)	6~8	6000	2100	800	730	972	5.5	0.03	0.1	0.042	0.1	0.033	0.03
		产生量 (t/a)	/	5.475	1.916	0.73	0.666	0.887	0.005	0.000 03	0.00 009	0.000 04	0.000 09	0.000 03	0.0000 3
设备冲洗废水	236.52	产生浓度 (mg/L)	6~8	800	400	500	60	80	3	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.02102 4	0.0105 12	0.013 14	0.001 5768	0.002 1024	0.000 07884	/	/	/	/	/	/
地面冲洗废水	123.48	产生浓度 (mg/L)	6~8	400	200	500	20	40	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.04939 2	0.0246 96	0.061 74	0.002 4696	0.004 9392	/	/	/	/	/	/	/
车辆冲洗废水	105.12	产生浓度 (mg/L)	6~8	400	200	500	20	40	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.04204 8	0.0210 24	0.052 56	0.002 1024	0.004 2048	/	/	/	/	/	/	/
生物洗涤塔 排污水	52	产生浓度 (mg/L)	6~8	300	250	220	10	30	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.0156	0.013	0.011 44	0.000 52	0.001 56	/	/	/	/	/	/	/
公厕废水	48	产生浓度 (mg/L)	6~8	400	200	220	40	60	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.0192	0.0096	0.010 56	0.001 92	0.002 88	/	/	/	/	/	/	/
综合废水（除 压滤液外其他 废水）	354.88	产生浓度 (mg/L)	/	414.97	222.14	421.1	24.20	44.20	0.22	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.15	0.08	0.149	0.01	0.02	0.00	/	/	/	/	/	/

(2) 废水排放口基本情况

本项目 5 座垃圾中转站废水排放口基本情况如表 4-8。

表 4-8 废水排放口基本情况一览表

序号	中转站名称	排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理坐标	
					经度	纬度
1	新堡镇垃圾中转站	DW001	化粪池排放口	一般排放口-其他	105.41153	37.28282
2	鸣沙镇垃圾中转站	DW001	化粪池排放口	一般排放口-其他	105.51535	37.33127
3	石空镇垃圾中转站	DW001	化粪池排放口	一般排放口-其他	105.39022	37.32548
4	大战场镇垃圾中转站	DW001	化粪池排放口	一般排放口-其他	105.36325	37.20382
5	太阳梁乡垃圾中转站	DW001	化粪池排放口	一般排放口-其他	105.50302	37.40502

(3) 监测要求及排放标准

企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ1106-2020) 中表 7 的要求开展废水污染物监测, 每座垃圾中转站废水监测计划见表 4-9。

表 4-9 项目废水监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废水	中转站化粪池排放口 DW001	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准
	渗滤液池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总砷、总铅、总镉、总铬、六价铬、总汞	1 次/年	/

(4) 达标排放情况分析

据废水污染物源强分析, 本项目综合废水通过化粪池处理后各污染物均可满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准要求; 压缩液分别经室内排水沟收集后排至室外渗沥液池, 定期转运至中宁县第二生活垃圾填

埋场渗滤液池，经填埋场渗滤液处理系统处理后达标排放。

2.2 废水污染治理技术可行性分析

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，本项目废水污染防治措施与“规范”要求相符性分析对比见表 4-10。

表 4-10 环境卫生管理业排污单位废水治理可行技术参考表

废水类别	可行技术（参考）		本项目	符合性
渗滤液	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： 水解酸化、混凝沉淀、砂滤等 生物处理： 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；	压滤液拉运至中宁县第二垃圾填埋场后采用“预处理→一级 DTRO→二级 DTRO”，处理后回喷	符合
冲洗废水	预处理（间接排放）；预处理+生物处理	深度处理： 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； 消毒： 加氯法、紫外线消毒法	化粪池处理后排入市政管网	符合
生活污水			公共卫生间废水：化粪池处理后排入市政管网	符合

2.3 依托管网可行性分析

① 依托管网可行性分析

本项目依托管网可行性分析见表 4-11。

表 4-11 本项目废水依托管网可行性分析表

垃圾中转站	对应污水处理厂	处理工艺	处理规模 (m ³ /d)	余量 (m ³ /d)	本项目产生量	是否可行
新堡镇垃圾中转站	中宁县第一污水处理厂	格栅+旋流沉砂池+MBBR+深度处理	30000	10000	3.65	可行
鸣沙镇垃圾中转站	鸣沙镇污水处理厂	格栅+调节池+一体化污水处理设备组合处理工艺	200	100	0.97	可行
石空镇垃圾中转站	中宁县第一污水处理厂	格栅+旋流沉砂池+MBBR+深度处理	30000	10000	0.97	可行
大战场镇垃圾中转站	大战场污水处理厂	格栅+调节池+一体化污水处理设备组合处理工艺	600	150	0.97	可行
太阳梁乡垃圾	渠口污水处	格栅+调节池+	300	100	0.97	可行

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	圾中转站	理厂	一体化污 水处理设 备组合处 理工艺																									
	<p>②压滤液接收可行性分析</p> <p>根据《中宁县第二生活垃圾填埋场项目环境影响报告书》中内容，该填埋场设1座处理能力50t/d渗滤液处理系统，采用预处理→一级DTRO→二级DTRO工艺，根据《中宁县第二生活垃圾填埋场项目环境影响报告书》分析，该填埋场渗滤液产生量最大为11.5t/d，目前尚有余量38.5t/d，本项目建设完成后，日产压滤液17.5t/d，因此中宁县第二生活垃圾填埋场渗滤液处理系统可满足本项目压滤液处理需求。</p> <p>3.噪声</p> <p>3.1 噪声源强</p> <p>本项目生产过程中噪声源主要为各个中转站内垃圾压缩机、风机、泵、运输车辆等，噪声值在75~90dB(A)之间。主要生产设备噪声源强见下表4-12。</p> <p>表4-12 单个转运站各声源平均噪声级 单位：dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>噪声源名称</th> <th>声源类型</th> <th>产生源强</th> <th>降噪措施</th> <th>排放噪声</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>垃圾压缩机</td> <td>间断性</td> <td>75~80</td> <td rowspan="3">选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、定期维护保养</td> <td>55~60</td> </tr> <tr> <td>风机(废气处理系统)</td> <td>间断性</td> <td>85~90</td> <td>65~70</td> </tr> <tr> <td>泵类</td> <td>间断性</td> <td>75~85</td> <td>55~65</td> </tr> <tr> <td>运输车辆</td> <td>间断性</td> <td>75~80</td> <td>控制车速、禁止鸣笛</td> <td>55~60</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.2 厂界及保护目标达标情况</p> <p>本项目噪声源按衰减模式计算，本次评价将声源看成点声源，传播方式为半自由空间。若在距离声源r_0处的声压级为L_0时，则在r处的噪声为(忽略空气吸收的作用)：</p> $L_p=L_0-20\lg(r/r_0)-\Delta L$ <p>式中：r_0、r—离声源的距离(m)； L_0—距声源距离为r_0处的等效A声级值，dB(A)； L_p—离声源距离r处的声压级 dB(A)； ΔL—各种衰减量，dB(A)。</p> <p>现场有多台设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总迭加。多个噪声源迭</p>						噪声源名称	声源类型	产生源强	降噪措施	排放噪声	垃圾压缩机	间断性	75~80	选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、定期维护保养	55~60	风机(废气处理系统)	间断性	85~90	65~70	泵类	间断性	75~85	55~65	运输车辆	间断性	75~80	控制车速、禁止鸣笛
噪声源名称	声源类型	产生源强	降噪措施	排放噪声																								
垃圾压缩机	间断性	75~80	选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、定期维护保养	55~60																								
风机(废气处理系统)	间断性	85~90		65~70																								
泵类	间断性	75~85		55~65																								
运输车辆	间断性	75~80	控制车速、禁止鸣笛	55~60																								

加后的总声压级，按下式计算：

$$L = 10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：L—预测点噪声叠加值，dB（A）；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB（A）；

n—声源数量。

根据上述公式，本项目噪声预测结果见表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

垃圾中转站	厂界贡献值			
	东侧	南侧	西侧	北侧
新堡镇垃圾中转站	38.59	38.45	32.88	33.21
鸣沙镇垃圾中转站	29.85	37.43	35.49	34.28
石空镇垃圾中转站	37.43	34.28	35.07	37.43
大战场镇垃圾中转站	38.2	39.7	25.3	36.6
太阳梁乡垃圾中转站	38.2	38.8	26.5	39.6

本项目夜间不生产，采取降噪措施后，厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（即昼间≤60dB（A））；叠加背景值后各保护目标处昼间噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求（即昼间≤60dB（A），夜间不作业）。

3.3 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目声环境监测内容及监测计划见表 4-14。

表 4-14 本项目噪声监测内容及监测计划

项目	监测项目	监测点	监测频次	执行标准
噪声	等效连续A声级	各中转站厂界四周围墙外 1m 处	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3.4 噪声污染减缓措施

本项目各中转站噪声均按照如下措施进行减缓：①站内压缩机采取减振措施；②进站车辆禁止鸣笛。

4. 固体废物

4.1 产生及处置情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生物洗涤塔定期更换的废滤膜、公共卫生间生活垃圾。

运营期环境影响和保护措施

①废滤膜

项目废气处理生物滤塔运行时需定期更换废滤膜，单座垃圾中转站产生量约0.1t/a。属于一般固体废物。

②生活垃圾

本项目各个中转站均配置1座公共卫生间，生活垃圾产生指标按照0.1kg/人·次计算，则公共卫生间垃圾产生量见下表4-15。

表 4-15 公共卫生间垃圾产生量一览表

中转站	预估人流量 (人·次/a)	垃圾产生量 (t/a)
新堡镇垃圾中转站公共厕所	70000	7
鸣沙镇垃圾中转站公共厕所	20000	2
石空镇垃圾中转站公共厕所	20000	2
大战场镇垃圾中转站公共厕所	20000	2
太阳梁乡垃圾中转站公共厕所	20000	2
总计	150000	15

本项目各类固体废物产生及处置情况见表4-16。

表 4-16 本项目垃圾中转站固体废物产生及处置情况表

中转站	名称	数量 t/a	属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险性	贮存方式	处置方式及去向
新堡镇垃圾中转站	废滤膜	0.1	固体废物	/	/	固体	/	/	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置
	生活垃圾	7	生活垃圾	/	/	固体	/	垃圾箱	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置
鸣沙镇垃圾中转站	废滤膜	0.1		/	/	固体	/	/	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置
	生活垃圾	2	生活垃圾	/	/			垃圾箱	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置
石空镇垃圾中转站	废滤膜	0.1	一般工业固体废物	/	/	固体	/	/	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置
	生活垃圾	2	生活垃圾	/	/	固体	/	垃圾箱	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置
大战场镇垃圾中转站	废滤膜	0.1	一般工业固体废物	/	/	固体	/	/	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置
	生活垃圾	2	生活垃圾	/	/	固体	/	垃圾箱	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置
太阳梁乡	废滤膜	0.1	一般工业固体废物	/	/	固体	/	/	与收集的生活垃圾一起压缩后外运处置

	垃圾 中转 站		废物						
	生活 垃圾	2	生活 垃圾	/	/	固体	/	垃圾箱	与收集的生活 垃圾一起压缩 后外运处置

4.2 环境管理

(1)化粪池、垃圾箱等做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2)固体废物产生后，应按不同类别和相应要求及时处置，不得乱扔乱放。

(3)建立固体废物管理规定及台账。

(4)跟踪固体废物出站流向，确保运至指定地点处置，不得随意倾倒、抛撒。

5.地下水、土壤

本项目对地下水、土壤污染的途径主要为污水收集管道、收集池等污水下渗或者漫流。为减少项目对地下水、土壤的污染，建设单位应采取以下防控措施：

(1)加强源头控制，定期巡检并及时处理污染物的跑、冒、滴、漏。

(2)严格采取分区防渗措施，对垃圾压缩区进行重点防渗措施，保证防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对管理间、配电室、中控室以及除绿化外厂区均采取硬化的简单防渗措施。

(3)严格管理渗滤液转运车辆，对转运车辆进行路线规划，并定期对罐体进行无损检测，确保车辆及罐体无故障，无泄漏等，一旦发现罐体有破损现象，应立即停止该转运车辆的使用并进行维修。

6.生态环境

本项目位于中宁县，各垃圾中转站现状均为空地。本项目投入运营后，中转站内进行绿化，且其余地面全部硬化，同时产生的各类污染物经过相应措施治理后达标排放，因此，本项目运营期对周边生态环境影响轻微。

**运营
期环
境影
响和
保护
措施**

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	压缩转运间排气筒（DA001）/压缩、卸料工序	氨、硫化氢、臭气浓度	单座垃圾中转站各设1套负压除尘除臭系统（除尘器+生物液洗涤塔）+15m排气筒，1套植物液喷淋除臭系统，转运间密闭，中转站周边设置绿化带	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	收运及转运车辆	氨、硫化氢、臭气浓度、汽车尾气	密闭运输，每日冲洗垃圾箱；车辆定期保养维修	/
地表水环境	中转站化粪池排放口（DW001）/公共卫生间、地面/车辆冲洗、生物洗涤塔	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数、总砷、总铅、总镉、总铬、六价铬、总汞	各中转站配置1座化粪池（容积5m ³ ）	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准
声环境	压缩机、风机、泵、运输车辆等噪声	Leq(A)	选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、定期维护保养、站内绿化；控制车速、禁止鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾：垃圾收集箱，与外运回的生活垃圾一并压缩处理。 废滤膜：更换后直接与外运回的生活垃圾一并压缩处理。			
土壤及地下水污染防治措施	(1)加强源头控制，定期巡检及时处理污染物的跑、冒、滴、漏。 (2)严格采取分区防渗措施，对污水收集管道、污水处理区、垃圾压缩区等进行重点防渗措施，保证防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；对管理间、配电室、中控室以及除绿化外厂区均采取硬化的简单防渗措施。			
生态保护措施	中转站内进行绿化，其余其余采取硬化。			
环境风险防范措施	无			
其他环境管理要求	(1)制定“三废”管理台账。 (2)加强环保设施日常维修和保养，避免非正常情况下的环境污染。			

六、结论

根据以上分析，本项目运营期在切实落实相关法律、政策要求及本次环评报告中提出的各项防治措施后，从环境保护的角度来看，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	氨（t/a）				0.398		0.398		
	硫化氢（t/a）				0.041		0.041		
	颗粒物（t/a）				0.791		0.791		
废水	综合废水	废水量(t/a)			1774.4		1774.4		
		COD（t/a）			0.908		0.908		
		BOD ₅ （t/a）			0.479		0.479		
		SS（t/a）			0.886		0.886		
		氨氮（t/a）			0.06		0.06		
		总氮（t/a）			0.114		0.114		
		总磷（t/a）			0.0002		0.0002		
	压缩液	废水量(t/a)				3650		3650	
		COD（t/a）				21.9		21.9	
		BOD ₅ （t/a）				7.664		7.664	
		SS（t/a）				2.92		2.92	
		氨氮（t/a）				2.664		2.664	
		总氮（t/a）				3.548		3.548	
		总磷（t/a）				0.02		0.02	
		总砷（t/a）				0.00011		0.00011	
		总铅（t/a）				0.00039		0.00039	
		总镉（t/a）				0.00014		0.00014	
		总铬（t/a）				0.00039		0.00039	
		六价铬(t/a)				0.00012		0.00012	
总汞（t/a）				0.00011		0.00011			

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
一般工业 固体废物	废滤膜（t/a）				0.2		0.2	
生活垃圾	生活垃圾				9		9	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

