

利用亚洲开发银行贷款支持湘西州乡村振兴与
特色产业示范项目-农村生活垃圾转运
(龙山县酉水片区)
环境影响报告表
(报批稿)

湖南绿鸿环境科技有限责任公司

编制日期：2020年11月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	17
三、环境质量状况.....	24
四、评价适用标准.....	29
五、建设项目工程分析	33
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	45
七、环境影响分析.....	47
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	95
九、结论与建议.....	96

附图、附件、附表

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目监测布点图
- 附图 3：项目水系图
- 附图 4：总平面布置图
- 附图 5：项目环境保护目标图
- 附图 6：项目分区防渗图
- 附图 7：垃圾收集输送路线图
- 附图 8：项目现场照片

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：监测报告及其质保单
- 附件 3：建设项目用地预审与选址意见书
- 附件 4：营业执照
- 附件 5：项目可研批复

附表：

- 附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2：建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3：建设项目环境风险简要分析内容表
- 附表 4：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	利用亚洲开发银行贷款支持湘西州乡村振兴与特色产业示范项目-农村生活垃圾转运项目（龙山县酉水片区）				
建设单位	龙山县城市管理和综合执法局				
法人代表	朱常武	联系人	王英芝		
通讯地址	湘西土家族苗族自治州龙山县民安街道办事处城北路 25 号				
联系电话	17374301498	传真	/	邮政编码	416000
建设地点	湖南省湘西土家族苗族自治州龙山县洗车河镇、苗儿滩镇				
立项审批部门	湖南省发展和改革委员会		批准文号	湘发改外资〔2020〕496 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 、改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 、技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代号	N7820 环境卫生管理	
占地面积(平方米)	1411		绿化面积(平方米)	406	
总投资(万元)	704.29	其中：环保投资(万元)	135	环保投资占总投资比例	19.17%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2023 年 10 月		

1.1 项目由来

近年来部分乡镇陆续建有垃圾转运站和垃圾焚烧炉，但由于管理困难、经费紧张，大部分中转站处于未启用状态，焚烧炉尾气未作处理，对空气污染比较严重。农村生活垃圾随意弃路路边、房前屋后的空地、山边、洼地、池塘边、河岸边等现象较为普遍，垃圾的收运和处理基本为空白，未纳入垃圾收运体系，主要由村民自行处理，生活垃圾基本未经分类收集，其处理方式大多为随意丢弃或者简单堆放，形成垃圾围村现象，严重影响村容村貌，进入垃圾池的垃圾收运清运不及时，普遍存在垃圾池满溢现象因缺乏收运和处路体系，采用集中焚烧方式，不仅对周围环境造成不利影响，严重危害村民身心健康。

随着生产的发展和水平的提高，乡村生活垃圾产生量越来越多，因此，不能采用原有就地燃烧、填埋等粗暴的处理方式，乡村生活垃圾处理应逐步实施“户分类、组保洁、村收集、镇中转、市（县）处理”为主导的垃圾处理模式，以实现城乡统筹、区域共享的目标。在必要的位置建设垃圾转运站，垃圾由村送达垃圾转运站，进行压缩后，再将垃圾运至市（县）垃圾处理场集中无害化处理。

综上，根据龙山县建设和发展，规划新建垃圾转运站，配套垃圾收集转运设施，将垃

圾输运至填埋场（或焚烧厂）进行无害化处理。因此龙山县城市管理和综合执法局利用亚洲开发银行贷款拟在龙山县洗车河镇、苗儿滩镇共建设三座生活垃圾转运站。项目总占地面积 1411 平方米，建设垃圾转运站共 3 座。项目总投资 704.29 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16）、按照国家环保部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境保护部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日修订）等相关法律法规要求，本项目必须执行环境影响报告审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017 年 6 月 29 日），本项目属于“三十五、公共设施管理业：103 城镇生活垃圾转运站中的全部”，因此该项目需编制环境影响报告表。为此，龙山县城市管理和综合执法局建设单位于 2020 年 1 月委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司（以下简称我公司）承担该项目的环评工作。接受业主委托后，我公司对项目现场及周围进行了实地踏勘和环境状况初步调查和资料收集工作，并依据项目特性编制了本环境影响评价报告表。

1.2 现有工程概况

全州现辖 105 个乡镇，1567 个行政村。目前村庄已实现垃圾收集点全覆盖，建有乡镇垃圾集中焚烧炉 151 座，2018 年建成乡镇垃圾转运站 9 座（泸溪县 1 座、花垣县 1 座、保靖县 2 座、龙山县 5 座），8 个市县都各自设有 1~2 垃圾填埋场。

据调研踏勘，各乡镇都已建设垃圾焚烧炉，焚烧产生的尾气未经处理直接排放，对空气环境污染严重，同时垃圾焚烧炉使用率低，部分闲路并未使用。目前除了吉首市矮寨镇、龙山县洗车河镇建有垃圾转运站，古丈县罗依溪片区垃圾转运站正在施工建设，其他乡镇还没有垃圾转运站。矮寨镇垃圾转运站目前正在使用，但缺少垃圾压缩转运等设备；洗车河镇于 2019 年建成，目前正在使用，但缺少垃圾压缩转运等设备。

湘西州已启动吉首市、永顺县 2 座生活垃圾焚烧发电综合处置项目，吉首市垃圾焚烧发电项目将接纳吉首市中心城区及乡镇、吉首市周边花垣县、泸溪县、古丈县、凤凰县的生活垃圾，永顺县垃圾焚烧发电项目将接纳永顺县、保靖县、龙山县的生活垃圾，综合统筹处理城乡生活垃圾。截止目前，吉首市垃圾焚烧发电综合处置项目已完成选址、征地，正进行主体工程建设；永顺县垃圾焚烧发电项目已完成场地选址、平整工作。

洗车河镇农村生活垃圾处理站现状：洗车河镇农村生活垃圾转运站于 2019 年建成，未办理环评、保护验收相关环保手续。根据现场踏勘，洗车河镇农村生活垃圾转运站设计

日处理 10 吨，设有小型转运车一辆，无垃圾压缩设备，仅对收集的垃圾起暂存的作用，后期需改造为休息办公区。



图 1.1 洗车河镇农村生活垃圾处理站现状现状图

1.3 主要工程内容

(1) 项目概况

项目名称：利用亚洲开发银行贷款支持湘西州乡村振兴与特色产业示范项目-农村生活垃圾转运项目（龙山县酉水片区）

建设单位：龙山县城市管理和综合执法局

建设地点：湘西土家族苗族自治州龙山县洗车河镇、苗儿滩镇

建设性质：龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾转运站（2 座）为新建、龙山县洗车河镇农村生活垃圾转运站为改扩建

项目投资：总投资 704.29 万元。

(2) 项目主要建设内容及规模

龙山县城市管理和综合执法局利用亚洲开发银行贷款拟在龙山县洗车河镇改扩建一座生活垃圾转运站、苗儿滩镇建设两座生活垃圾转运站。项目总占地面积 1411 平方米，建设垃圾转运站共 3 座。项目总投资 704.29 万元。项目工程内容见下表。

表 1.3-1 工程内容一览表

序号	项目名称	项目组成	主要建设内容	备注
1	龙山县洗车河镇农村生活垃圾处理（改扩建）	收运系统	35 个密闭垃圾桶、2144 个分类垃圾桶、6 台动力保洁车、1 辆垃圾清运车、2 辆垃圾勾臂车	新建
		主体工程	转运站：设置处理能力为 14.12t/d 的垃圾转运站 1 座，占地面积 682.5m ² ，采用侧翻垂直压缩工艺；设置一座转运基坑，占地面积 60m ² 。	新建

2	龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾处理	辅助工程	管理控制区：面积为 32m ²	新建	
			休息办公区：面积为 70m ²	改造	
			车库：面积为 32m ²	新建	
			绿化：面积为 134m ²	新建	
			倒车坪：面积为 166m ²	新建	
			厂界外边界 5-15 米防护绿化带	新建	
			62m 围墙	新建	
		公用工程	供水：周边自来水厂	新建	
			供电：区域电网	新建	
			排水：生活废水经化粪池收集处理排入洗车河镇污水处理厂进行深度处理，达标排放；垃圾渗滤液通过管道输送到垃圾渗滤液收集池，压缩设备冲洗废水以及地面冲洗水分别经周边水槽汇集，再通过管道进入到密闭的垃圾渗滤液收集池中，定期由吸污车托运至龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理站处理	新建	
		环保工程	废气：臭气采用高效生物吸附塔+15m 排气筒处理达标后排放；无组织废气通过加强绿化、洒水等措施	新建	
			生活废水经化粪池收集处理排入洗车河镇污水处理厂进行深度处理，达标排放；垃圾渗滤液通过管道输送到垃圾渗滤液收集池，压缩设备冲洗废水以及地面冲洗水分别经周边水槽汇集，再通过管道进入到密闭的垃圾渗滤液收集池中，定期由吸污车托运至龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理站处理	新建	
			噪声：厂房隔声、设备基础减震	新建	
			固废：垃圾桶	新建	
		收运系统	主体工程	25 个密闭垃圾桶、3984 桶、7 动力保洁车、1 垃圾清运车、2 垃圾勾臂车、1 辆吸污车	新建
				转运站：设置处理能力为 18.29t/d 的垃圾转运站 1 座，占地面积 390.9m ² ，采用侧翻垂直压缩工艺，转运基坑 2 座，占地面积 140m ²	新建
			辅助工程	绿化：面积为 134m ²	新建
				倒车坪：面积为 116m ²	新建
				57m 围墙	新建
				厂界外边界 5-15 米防护绿化带	新建
			公用工程	60m ² 挡土墙	新建
供水：周边自来水厂	新建				
排水：生活废水经化粪池收集处理排入苗儿滩镇污水处理厂进行深度处理，达标排放；垃圾渗滤液通过管道输送到垃圾渗滤液收集池，压缩设备冲洗废水以及地面冲洗水分别经周边水槽汇集，通过管道进入到密闭的垃圾渗滤液收集池中，定期由吸污车托运至龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理站处理	新建				
供电：区域电网	新建				

3	龙山县隆头社区农村生活垃圾处理	环保工程	废气：臭气采用高效生物吸附塔+15m 排气筒处理达标后排放；无组织废气通过加强绿化、洒水等措施	新建
			生活废水经化粪池收集处理排入苗儿滩镇污水处理厂进行深度处理，达标排放；垃圾渗滤液通过管道输送到垃圾渗滤液收集池，压缩设备冲洗废水以及地面冲洗水分别经周边水槽汇集，通过管道进入到密闭的垃圾渗滤液收集池中，定期由吸污车托运至龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理站处理	新建
			噪声：厂房隔声、设备基础减震	新建
			固废：垃圾桶	新建
		收运系统	25 个密闭垃圾桶、3984 桶、7 动力保洁车、1 垃圾清运车、2 垃圾勾臂车、1 辆吸污车	新建
		主体工程	转运站：设置处理能力为 11.68t/d 的垃圾转运站 1 座，占地面积 367.6m ² ，建筑面积 200m ² ，采用侧翻垂直压缩工艺；转运基坑 1，占地面积 80m ²	新建
		辅助工程	管理控制室：面积为 40	新建
			绿化：面积为 138m ²	新建
			倒车坪：面积为 96m ²	新建
			107m 围墙	新建
			厂界外边界 5-15 米防护绿化带	新建
			36m ² 挡土墙	新建
公用工程	供水：周边自来水厂	新建		
	排水：生活废水经化粪池收集处理排入隆头社区污水处理厂进行深度处理，达标排放；垃圾渗滤液通过管道输送到垃圾渗滤液收集池，压缩设备冲洗废水以及地面冲洗水分别经周边水槽汇集，通过管道进入到密闭的垃圾渗滤液收集池中，定期由吸污车托运至龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理站处理	新建		
	供电：区域电网	新建		
环保工程	废气：臭气采用高效生物吸附塔+15m 排气筒处理达标后排放；无组织废气通过加强绿化、洒水等措施	新建		
	生活废水经化粪池收集处理排入隆头社区污水处理厂进行深度处理，达标排放；垃圾渗滤液通过管道输送到垃圾渗滤液收集池，压缩设备冲洗废水以及地面冲洗水分别经周边水槽汇集，通过管道进入到密闭的垃圾渗滤液收集池中，定期由吸污车托运至龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理站处理	新建		
	噪声：厂房隔声、设备基础减震	新建		
	固废：垃圾桶	新建		

(3) 垃圾转运站建设地理位置

表 1.3-2 垃圾转运站建设位置一览表

序号	垃圾转运站名称	建设地	备注
----	---------	-----	----

1	龙山县洗车河镇农村生活垃圾处理	龙山县洗车河镇，地理位置坐标为东经109°31'39.62"，北纬29°3'36.64"	改扩建
2	龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾处理	龙山县苗儿滩镇，地理位置坐标为东经109°27'52.92042"，北纬28°56'29.73460"	新建
3	龙山县隆头社区农村生活垃圾处理	龙山县苗儿滩镇隆头社区，地理位置坐标为东经109°25'49.75874"，北纬28°52'40.96578"	新建

(4) 收纳范围

根据项目设计资料，项目建设的3个垃圾转运站均转运至龙山县里耶镇生活垃圾填埋场进行处置。

表 1.3-3 垃圾转运站收纳范围一览表

序号	垃圾转运站名称	收纳范围
1	龙山县洗车河镇农村生活垃圾处理	龙山县洗车河镇镇区以及洗车河镇辖内村落
2	龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾处理	龙山县苗儿滩镇镇区以及苗儿滩镇辖内村落
3	龙山县隆头社区农村生活垃圾处理	龙山县隆头社区辖内村落

(5) 垃圾量预测

生活垃圾的数量与人口数量、当地人民生活水平直接相关。考虑未来乡镇的发展和人口的增长，本项目按10年进行人口预测，进而推出垃圾转运站的建设规模。据估算，项目区生活垃圾数量每人约1kg/d。

拟在苗儿滩镇、隆头社区新建垃圾转运站2，洗车河镇改扩建垃圾转运站1座。垃圾转运站服务范围覆盖苗儿滩镇、洗车河镇集镇区、所辖村庄以及周边其他地区等。

表 1.3-4 湘西州农村生活垃圾量预测表

序号	垃圾转运站	服务范围	现状人口(万人)	预测人口(万人)	垃圾收集率	垃圾收集量(t)	备注
1	苗儿滩镇垃圾转运站	苗儿滩镇(不含隆头社区)	1.8	1.925	0.95	18.29	新建
2	隆头社区垃圾转运站	隆头社区	1.15	1.230	0.95	11.68	新建
3	洗车河镇垃圾转运站	洗车河镇	1.39	1.490	0.95	14.12	改扩建

(6) 项目垃圾转运站规模

根据《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T 47-2016)可知，本项目三个垃圾转运站规模均为V类。

表 1.3-5 《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T 47-2016) 规模一览表

类型		设计转运量(t/d)	用地面积(m ²)	与相邻建筑间隔(m)
大型	I类	≥1000, ≤3000	≥15000, ≤30000	≥30

	II类	≥450, ≤1000	≥10000, ≤15000	≥20
中型	III类	≥150, ≤150	≥4000, ≤10000	≥15
小型	IV类	≥50, ≤150	≥1000, ≤4000	≥10
	V类	≤50	≥500, ≤1000	>8

(7) 垃圾收纳运输路线

根据项目设计资料可知，项目收运、转运单位均为龙山县城市管理和综合执法局。项目收运路线见下表，收运路线图见附图。

表 1.3-6 垃圾收运路线一览表

序号	垃圾转运站名称	收运路线
1	苗儿滩镇垃圾转运站	东风村—凤溪村—民主村—苗儿滩镇—弄洞湾 张家坡—官坪村—民主村—苗儿滩镇—弄洞湾 三个堡村—张家寨—星火村—苗儿滩镇—弄洞湾 黎明村—六合村—星火村—苗儿滩镇—弄洞湾 送基湖—严家沟—民族村—补州—弄洞湾 金星村—湾里—细比条—弄洞湾
2	隆头社区垃圾转运站	庆口桥村—下寨—隆头村 新双村—新寨—水坝—隆头村 杉树村—阿拉坵—水坝—隆头村 中寨—桐油科—水坝—隆头村 衙门口—上水塘—隆头村
4	洗车河镇垃圾转运站	脉龙吉—田家寨—天井村—吴拉—上寨—王家寨 水桶村—咱木村—吴拉—上寨—王家寨 耳洞村—己腊—彭家寨—黎家寨—马家湖—老洞村—洗车河镇 四家槽—细砂坪村—木友村—豆家湾—三合桥—洗车河镇 小河沟—虎巢溪—上寨—老了湾—上老洞—三合桥—洗车河镇 龙村—下马洞—肖家湾—木友村—豆家湾—三合桥—洗车河镇

(8) 主要生产设备

项目主要设备设施情况如表 1.3-7 所示。

表 1.3-7 主要生产设备清单

序号	设备	数量	单位	规格	备注
苗儿滩镇垃圾转运站					
1	变压器	1	台	/	/
2	压缩设备	2	套	PY2ZII80E 型侧翻垂直压缩机	/
3	密封式垃圾箱	25	个	/	/
4	分类垃圾箱	3984	个	/	/
5	动力保洁车	7	台	/	/
6	垃圾清运车	1	辆	/	/
7	垃圾勾臂车	2	辆	/	/
8	吸污车	1	辆	容积均为 5m ³	/

隆头社区垃圾转运站					
1	变压器	1	台	/	/
2	压缩设备	1	套	PY2ZII80E 型侧翻垂直压缩机	/
3	密封式垃圾箱	50	个	/	/
4	分类垃圾箱	3984	个	/	/
5	动力保洁车	7	台	/	/
6	垃圾清运车	1	辆	/	/
7	垃圾勾臂车	2	辆	/	/
8	吸污车	1	辆	容积均为 5m ³	/
洗车河镇垃圾转运站					
1	变压器	1	台	/	/
2	压缩设备	1	套	PY2ZII80E 型侧翻垂直压缩机	/
3	密封式垃圾箱	35	个	/	/
4	分类垃圾箱	2144	个	/	/
5	动力保洁车	6	台	/	/
6	垃圾清运车	1	辆	/	/
7	垃圾勾臂车	2	辆	/	/
8	吸污车	1	辆	容积均为 5m ³	/

注：建设单位承诺本项目采购、使用的所有设备中不存在国家明令淘汰类的加工设备

(5) 经济指标

主要经济技术指标如表 1.3-8 所示。

表 1.3-8 项目主要经济技术指标

转运站名称	指标名称	单位	数量	备注
苗儿滩镇垃圾转运站	总用地面积	m ²	390.9	/
	总建筑面积	m ²	280	/
	建筑占地面积	m ²	140	/
	绿地面积	m ²	134	/
	倒车坪	m ²	116	/
	建筑密度	%	35.8	/
	容积率	%	71.6	/
	绿地率	%	34.3	/
	围墙	m	57	/

隆头社区垃圾转运站	总用地面积	m ²	367.6	/	
	总建筑面积	m ²	200	/	
	建筑占地面积	m ²	120	/	
	绿地面积	m ²	138	/	
	倒车坪	m ²	96	/	
	建筑密度	%	32.6	/	
	容积率	%	54.4	/	
	绿地率	%	37.5	/	
	围墙	m	107	/	
洗车河镇垃圾转运站	总用地面积	m ²	682.5	/	
	其中	新增用地	m ²	409.8	/
		原垃圾站用地	m ²	272.7	/
	总建筑面积	m ²	294	/	
	其中	新增建筑面积	m ²	224	/
		原垃圾站面积	m ²	70	/
	建筑占地面积	m ²	214	/	
	绿地面积	m ²	134	/	
	倒车坪	m ²	134	新建	
	现状道路广场	m ²	162	/	
	停车库	个	1	/	
	露天停车位	m ²	32	1个	
	建筑密度	%	31.4	/	
	容积率	%	43.1	/	
	绿地率	%	19.6	/	
	围墙	m	62	不含现状围墙	

1.4 公用工程

(1) 给水

项目给水引自市政给水管道，主要为员工生活用水、设备冲洗用水、场地冲洗用水、车辆冲洗水及绿化用水。

①项目各转运站劳动定员均为 5 人，不在厂区住宿，不在厂内就餐，用水定额参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）指标，用水定额为 90L/人·d 计算，项目年生产 365 天，则单个垃圾转运站生活用水量为 0.45m³/d（164.25m³/a），项目总用水量为 1.8m³/d（657m³/a）。

②压缩设备冲洗用水：垃圾压缩机需进行清洗，用水系数以 0.5m³/d 台计，压缩设备共计 4 套，项目年运行天数 365d，则设备冲洗用水为 2m³/d（730m³/a）。设备冲洗废水产生系数 0.85 核算。则废水产生量为 1.7m³/d（620.5m³/a）。

表 1.4-1 项目压缩设备冲洗水使用情况

序号	转运站名称	垃圾压缩机（台）	清洗用水量		设备冲洗废水产生量	
			t/d	t/a	t/d	t/a
1	苗儿滩镇镇垃圾转运站	2	1	365	0.85	310.25
2	隆头社区垃圾转运站	1	0.5	182.5	0.425	155.125
3	洗车河镇镇垃圾转运站	1	0.5	182.5	0.425	155.125
合计		4	2	730	1.7	620.5

③车辆冲洗用水：用水系数以 30L/辆计，共计运输车辆 3 台，项目年运行天数 365d，则车辆冲洗用水为 0.09m³/d（32.85m³/a）。车辆冲洗废水产生系数按照 0.85 核算，0.0765m³/d（27.93m³/a）。

表 1.4-2 项目车辆冲洗用水废水产生情况表

序号	转运站名称	垃圾运输车（台）	清洗用水量		设备冲洗废水产生量	
			t/d	t/a	t/d	t/a
1	苗儿滩镇镇垃圾转运站	1	0.03	10.95	0.0255	9.31
2	隆头社区垃圾转运站	1	0.03	10.95	0.0255	9.31
3	洗车河镇镇垃圾转运站	1	0.03	10.95	0.0255	9.31
合计		3	0.09	32.85	0.0765	27.93

④场地冲洗用水：按 2.0L/m²·次，一周冲洗一次，年冲洗次数为 48 次，转运站总用水量为 1.26m³/次（60.67m³/a）。项目场地冲洗废水按照 0.85 进行核算，则废水产生量为 1.07m³/次（51.57m³/a）。

表 1.4-3 项目场地冲洗用水废水产生情况表

序号	转运站名称	需冲洗地面（m ² ）	冲洗用水量		冲洗废水产生量	
			t/次	t/a	t/次	t/a
1	苗儿滩镇镇垃圾转运站	280	0.56	26.88	0.48	22.85
2	隆头社区垃圾转运站	160	0.32	15.36	0.27	13.06

3	洗车河镇镇垃圾转运站	192	0.38	18.43	0.33	15.67
合计		632	1.26	60.67	1.07	51.57

⑤绿化用水：根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），绿化用水按 60L/m².月计，本项目绿化面积为 406m²，雨天不洒水，按 100 天计，则本项目绿化用水量为 2.92m³/d（292.32m³/a）。项目绿化用水蒸发损耗，无废水产生。

表 1.4-4 项目绿化用水废水产生情况表

序号	转运站名称	绿化面积 (m ²)	绿化用水量	
			t/月	t/a
1	苗儿滩镇镇垃圾转运站	134	8.04	96.48
2	隆头社区垃圾转运站	138	8.28	99.36
3	洗车河镇镇垃圾转运站	134	8.04	96.48
合计		406	24.36	292.32

⑤生物吸附塔用水：各垃圾转运站生物吸附塔用水经 1m³ 的循环水槽收集后回用于生产，损耗按 20% 计算，定期补充新鲜水，无废水产生。

(2) 排水

①生活用水

龙山县共 3 座垃圾转运站每个转运站定员 5 人；只设置有值班室，不设置食堂，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），用水定额为用水定额为 90L/人·d 计算，排放系数按 0.85 计算，则单个垃圾转运站生活污水产生量为 0.38m³/d（138.7m³/a）。则项目总的生活废水产生量为 1.14m³/d（416.1m³/a）。项目不设置食堂员工住宿。项目生活污水可接管网，生活污水排入镇区污水处理厂进行深度处理。

②设备冲洗、车辆冲洗、场地冲洗废水

本项目渗滤液大部分随垃圾运送至垃圾填埋场，部分流出渗滤液与场地冲洗废水、车辆冲洗废水、设备冲洗废水暂存于渗滤液收集池后定期由吸污车运往垃圾填埋场污水处理系统集中处理。

③ 渗滤液

根据后文废水污染源强分析，本项目生活垃圾渗滤液可按垃圾量的 6% 折算，本项目垃圾每天清运，生活垃圾在场内存放时间可按照半天计算(即 3%)。由此计算得项目垃圾转运站渗滤液最大日产生量详见下表：

表 1.4-5 垃圾渗滤液产生量

转运站名称	转运量 (t/d)	渗滤液产生量
-------	-----------	--------

		m³/d	m³/a
苗儿滩镇镇垃圾转运站	18.29	0.549	200.276
隆头社区垃圾转运站	11.68	0.35	127.896
洗车河镇镇垃圾转运站	14.12	0.424	154.614
合计	44.09	1.323	482.786

根据前文分析，项目 3 个垃圾转运站废水产生量见下表：

表 1.4-6 项目运营期生产废水情况一览表

项目	类别	废水产生量	
		t/d	t/a
苗儿滩镇垃圾转运站	员工生活用水	0.38	138.7
	设备冲洗用水	0.85	310.25
	车辆冲洗用水	0.0255	9.31
	场地冲洗用水	0.48	22.85
	渗滤液	0.549	200.276
合计		2.3835 (生活废水: 0.38、渗滤液: 0.549、其他废水 1.3555)	681.386 (生活废水: 138.7、渗滤液: 200.276、其他废水 342.41)
隆头社区垃圾转运站	员工生活用水	0.38	138.7
	设备冲洗用水	0.425	155.125
	车辆冲洗用水	0.0255	9.31
	场地冲洗用水	0.27	13.06
	渗滤液	0.35	127.896
合计		1.4505 (生活废水: 0.38、渗滤液: 0.35、其他废水 0.7205)	444.091 (生活废水: 0.38、渗滤液: 127.896、其他废水 177.495)
洗车河镇垃圾转运站	员工生活用水	0.38	138.7
	设备冲洗用水	0.425	155.125
	车辆冲洗用水	0.0255	9.31
	场地冲洗用水	0.33	15.67
	渗滤液	0.424	154.614
合计		1.5845 (生活废水: 0.38、渗滤液: 0.424、其他废水 0.7805)	473.419 (生活废水: 138.7、渗滤液: 154.614、其他废水 180.105)
三个垃圾转运站总计	员工生活用水	1.14	416.1
	设备冲洗用水	1.7	620.5
	车辆冲洗用水	0.0765	27.93
	场地冲洗用水	1.07	51.57
	渗滤液	1.323	482.786
合计		5.3085 (生活废水: 1.14、渗滤液: 1.322、其他废水 2.8465)	1598.886 (生活废水: 416.1、渗滤液: 482.786、其他废水 700)

(3) 供电系统

项目用电由当地区域电网提供，可满足本项目需求，项目不设置柴油发电机备用发电。

1.5 劳动定员及工作制度

每个转运站工作人员为 5 人，其中管理人员 1 人，收运 2 人，压缩处理 1 人，转运 1 人，工作制度为每日一班制，每班 8 小时，转运站全年工作日 365 天。

1.6 施工进度

本项目计划预计 2021 年 4 月施工建设，建设单位计划于 2023 年 9 月份完成生产设备安装共 30 个月，2023 年 10 月项目投入使用。

1.7 项目占地

项目永久占地主要是转运站建设用地，根据工程内容，转运站占地面积为 10507.5m²。根据现场调查项目新增用地占地类型为荒地、旱地，项目未占用居民住宅基地，不涉及基本农田，不涉及拆迁。项目已取得建设项目用地预审与选址意见书，具体见附件 3。项目征地补偿标准按照《湖南省征地补偿标准》（湘政发[2012]46 号）的规定执行。项目临时占地主要为施工现场化粪池、基坑临时占地。项目设置施工营地主要为施工材料的堆放，施工人员不在项目施工营地食宿。

表 1.7-1 项目占地一览表

转运站名称	占地面积 (m ²)	占地类型
苗儿滩镇镇垃圾转运站	390.9	荒地、旱地
隆头社区垃圾转运站	367.6	荒地、旱地
洗车河镇镇垃圾转运站	682.5	荒地
总计	1411	荒地、旱地

1.8 项目土石方平衡

本项目建设地点位于湖南省湘西土家族苗族自治州龙山县洗车河镇、苗儿滩镇，占地类型为荒地、旱地，不占用生态公益林。根据项目设计资料，表土暂时堆存于征地范围内设置的临时表土堆存区，作为后期场内道路绿化的表土回填，石方用作道路筑基回填，土方交由渣土管理部门处理。各个垃圾转运站土石方量详见下表。

1.8-1 本项目土石方估算一览表 (m³)

转运站名称	土石方开挖 m ³	土石方回填 m ³	弃土 m ³
苗儿滩镇镇垃圾转运站	280	280	0
隆头社区垃圾转运站	160	160	0
洗车河镇镇垃圾转运站	160	160	0

合计	600	600	0
----	-----	-----	---

1.9 项目四至情况

本项目建设地点位于湖南省湘西土家族苗族自治州龙山县洗车河镇、苗儿滩镇，占地类型为荒地、旱地，不占用生态公益林。项目四至情况见下表。

1.9-1 项目四至情况表

垃圾转运站名称	四至情况
苗儿滩镇镇垃圾转运站	南侧、西侧、北侧紧邻林地，东侧为旱地，东侧 13m 为 X011，东侧 90m 为捞刀河，100 米范围内无其他建筑
隆头社区垃圾转运站	项目地四至均为农用地，100 米范围内无其他建筑，西侧 70m 为 X011
洗车河镇镇垃圾转运站	项目地东侧、南侧均为旱地，项目北侧和西侧为林地，东侧 40 米为 S259



图 1.2 苗儿滩镇镇垃圾转运站四至图



图 1.3 隆头社区垃圾转运站四至图

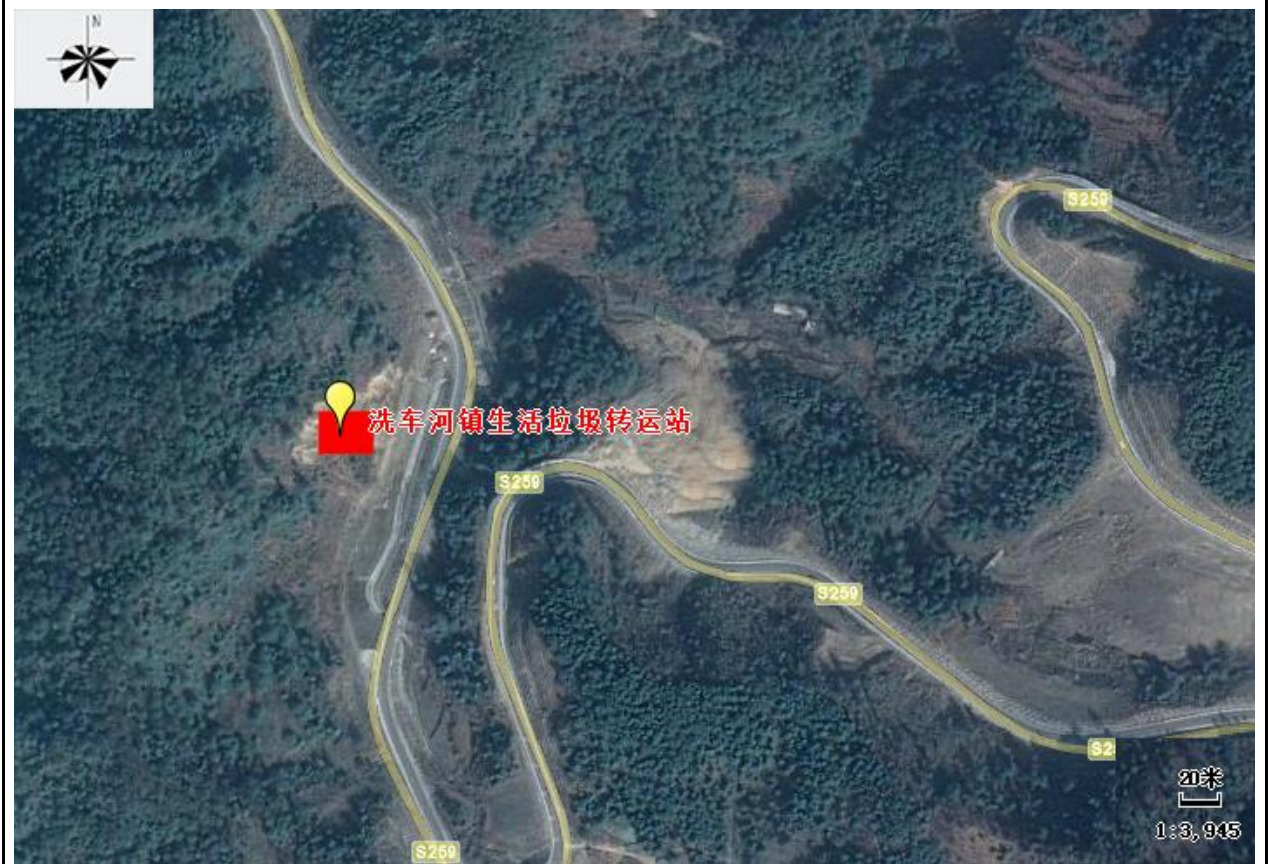


图 1.4 洗车河镇镇垃圾转运站四至图

1.10 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场踏勘，龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾转运站（2座）为新建、龙山县洗车河镇农村生活垃圾转运站为改扩建。龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾转运站（2座）不存在原有污染情况。目前主要环境问题为农村生活垃圾随意弃路路边、房前屋后的空地、山边、洼地、池塘边、河岸边等现象较为普遍，垃圾的收运和处理基本为空白，未纳入垃圾收运体系，主要由村民自行处理，生活垃圾基本未经分类收集，其处理方式大多为随意丢弃或者简单堆放，形成垃圾围村现象，严重影响村容村貌。集镇区的生活垃圾主要由保洁员进行集中的清运和处理，但清运率较低，生活垃圾收运系统尚不完善，因缺乏收运和处置体系，采用集中焚烧方式，不仅对周围环境造成不利影响，严重危害村民身心健康。

洗车河镇农村生活垃圾处理站现状：洗车河镇农村生活垃圾转运站于2019年建成，未办理环评、保护验收相关环保手续。根据现场踏勘，洗车河镇农村生活垃圾转运站设计日处理10吨，设有小型转运车一辆，无垃圾压缩设备，仅对收集的垃圾起暂存的作用，因目前项目垃圾收集量较小，故现场环境较整洁。

考虑垃圾处理方式不符合规范要求，故对其项目进行改扩建，增加垃圾压缩设备，减少垃圾体积，方便运输至龙山县垃圾填埋场，节约成本。



图 1.5 洗车河镇农村生活垃圾处理站现状现状图

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

湘西州位于湖南省西北部，地理坐标为东经 $109^{\circ}10' \sim 110^{\circ}22.5'$ ，北纬 $27^{\circ}44.5' \sim 29^{\circ}38'$ 。武陵山脉自西向东蜿蜒境内，系云贵高原东缘武陵山脉东北部，西连云贵高原，北邻鄂西山地，东南以雪峰山为屏。东部、东北部与湖南省怀化市、张家界市交界；西南与贵州省铜仁地区接壤；西部与重庆市秀山县、酉阳县毗连，西北部与湖北省恩施州相邻，系湘鄂渝黔四省市交界之地。

湘西州共 7 个县 1 个市。本项目垃圾转运站位于龙山县，龙山县洗车河镇农村生活垃圾处理位于龙山县洗车河镇，地理位置坐标为东经 $109^{\circ} 31' 39.62''$ ，北纬 $29^{\circ} 3' 36.64''$ ；龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾处理位于龙山县苗儿滩镇，地理位置坐标为东经 $109^{\circ} 27' 52.92042''$ ，北纬 $28^{\circ} 56' 29.73460''$ ；龙山县隆头社区农村生活垃圾处理位于龙山县苗儿滩镇隆头社区，地理位置坐标为东经 $109^{\circ} 25' 49.75874''$ ，北纬 $28^{\circ} 52' 40.96578''$ ，项目具体地理位置具体见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

根据《湖南省区域地质志》（1988 年）之地质构造图，本项目及其附近无大型断裂地质构造分布，工程地质情况良好。本区域无破坏性地震的历史记录。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区域地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35s$ ，地震基本烈度小于 VI 度，属相对稳定地块。

项目所在地出露地层属侏罗系，均为内陆湖泊相碎屑沉积，厚度 $634m$ ，根据岩性和化石等沉积特征或划分为下、中侏罗统，下统以碎屑岩为主，下部为厚至块状燧石质砾岩，硅质角砾岩，上部为砂岩及泥岩，局部砂岩含岩细砾，从下至上岩性由粗变细，中统以麻溪铺一带出露较好，岩性为中至粗粒长石石英砂岩，泥盐及碳酸盐沉积，岩性较稳定。

2.3 气候、气象

龙山县地处云贵高原之东，武陵山脉亚热带山地季风湿润气候。春暖多雨、夏季干热、秋高气爽、冬季寒冷，四季分明。但因地势差异，气候层次分明，小气候特征突出。

年平均气温 16.1℃，极端最高气温 41.8℃，极端最低-14℃，无霜期 238-333 天，雨量充沛，年均降雨量 1572.9 mm，年均蒸发量 1072.5 mm，年平均日照时数 1289 小时。年平均太阳总辐射量 94kca/cm²，全年主导风向为 ENE 风，年平均风速 0.8 m/s，多年平均最大风速 16.3 m/s。

2.4 水文

州境内大部分区域地表水和地下水资源丰富，水质良好，且地表水与地下水相互转化，形成地表地下水综合利用的格局。境内核算总水量 213.7 亿立方米，区域内平均年径流量为 132.8 亿立方米；干流长大于 5 公里、流域面积在 10 平方公里以上的河流共 444 条，主要河流有沅江、酉水、武水、猛洞河等。水能资源蕴藏量为 168 万千瓦，可开发 108 万千瓦，现仅开发 18 万千瓦。

(1) 地表水

龙山县境内溪河纵横，全县属沅水流域 2993.13 平方公里，属澧水流域 138.3 平方公里。流域面积大于 10 平方公里、干流长 5 公里以上的河流 77 条。其中一级支流 2 条，二级支流 17 条，三级支流 34 条，四级支流 18 条，五级支流 6 条，均属沅、澧两大水系。区域地表水系主要有酉水河、果利河。

酉水：水源位于湖北省宣恩县椿木营乡杨柳坨村（晒坪）以南约 1.5 公里处的山坳上，蜿蜒南流接纳无数小溪，到三元乡炮火潭入县境，经三元、石羔、华塘、白羊、湾塘、火岩等乡镇进入来凤卯洞，西绕重庆酉阳、秀山至石堤与南源汇合，折向东流，复入县境里耶，经岩冲、隆头流入保靖县，于沅陵县溪子口张飞庙注入沅水。酉水在县境长 123 千米，流域面积 1993.3 平方千米（包括汝池河），河床宽 80 至 300 米。据石堤水文站实测，多年平均流量 255 立方米/秒，沿途接纳 182 条小溪，为县内最大河流。里耶至隆头为主要航道。河两岸多深沟峡谷，滩险流急。酉水河流域属中低山侵蚀剥蚀地貌，地势呈北低南高、四周高中间低的态势。山岭大致呈南北走向，区内岩溶发育，形成众多溶蚀洼地。酉水由里耶镇镇区东南而过，境内全长 14.3km，流量较大，水量丰富，可通航，酉水流域内洪水多由暴雨形成，最大洪峰多出现在 6-9 月。酉水河多年平均流量为 453.6m³/s，枯水期流量为 50.5m³/s。

洗车河发源于湘西土家族苗族自治州龙山县红岩镇的比沙沟，自北向南长约一百公里，在隆头镇注入酉水河。捞车河位于湘西龙山县洗车河与靛房河交汇后的以下流域，从惹巴拉经苗儿滩再由隆头镇注入酉水，属于酉水河的一小支流。

本次工程涉及地表水主要为洗车河、捞车河、酉水，属于渔业用水区。项目隆头社区垃圾转运站东侧 790m 为捞刀河、南侧 1040m 为酉水；洗车河镇垃圾转运站西侧 630m 为洗车河；苗儿滩镇垃圾转运站东侧 90m 为捞刀河。

具体的水系图详见附图 3。

(2) 地下水

该区域岩溶发育，地下水较丰富，属碳酸盐裂隙岩溶水，水质适宜于工农业生产和生活用水，水质比地表水好，pH 值 6.5-7，属非腐蚀性水。县内地下水年排泄量 5 亿 m^3 ，主要补给来源是大气降水，最枯天然排泄量为 5755 万 m^3/a 。

2.5 自然资源

龙山县温暖湿润，冬少严寒，夏少酷暑，植被丰茂，自然洞穴多，适宜多种动物繁殖生长。1958 年以后，森林面积下降，动物随之减少。1999 年，县森林资源保护站对境内陆生野生脊椎动物进行普查，查明县境陆生脊椎动物有 124 种。昆虫种类繁多，贝类较少，鱼类及其他动物类分布广、种类多。属国家重点保护的珍稀动物县境有华南虎、云豹(以上为保护动物)，猕猴、水獭、穿山甲、大灵猫、小灵猫、豺、果子狸、麝、锦鸡、红腹角雉、白冠长尾雉、猫头鹰、鸮类、鹰、大鲵(以上为二级保护动物)等。

龙山县域地处中亚热带季风湿润气候区，适宜多种植物生长。1949 年，县境森林覆盖率为 34.02%(此前植被情况无统计数据)。1957 年，县第一次森林调查，森林覆盖率为 34.16%，灌草覆盖率为 6.62%。1976 年、1986 年、1995 年第二、三、四次森林调查，森林覆盖率分别为 34.03%、55.2%、60.86%，灌草覆盖率分别为 48.62%、28.48%、9.43%。2004 年第五次森林调查，森林覆盖率 38.89%，灌草覆盖率 31.91%。县内已查明的木本植物共有 101 科 303 属 811 种(含变种不含栽培变型)，其中裸子植物门 9 科 27 属 46 种，被子植物 92 科 275 属 764 种。龙山县域野生植物资源丰富，草本植物有 2500 余种。

项目拟建地位于洗车河镇、苗儿滩镇，区域内用地类型为农林用地，不涉及基本农田，所在环境多以灌木草丛、乔木为主，动物群系具有与农田和居民点联系的伴人动物。本项目地不涉水施工，不涉及龙山洗车河大鳍鱃吻鮠国家级水产种质资源保护区，但项目旁边的洗车河属于龙山洗车河大鳍鱃吻鮠国家级水产种质资源保护区范围内，流域内大鳍鱃、吻鮠、白甲鱼、刺鲃、岩原鲤、长薄鳅、鲢、鳊鱼、黄颡鱼、银鱼等 20 余种省级保护名录鱼种，主要的底栖动物有河螺、河蚌、虾、蟹等，主要的浮游动植物有虾类、原生动物、腔肠动物、轮虫、如苴草、苦草群落，浮萍、紫萍群落以及金鱼藻、黑藻群

落等，主要以经济鱼类为主，如有鲤鱼、草鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲫鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼等。项目与龙山洗车河大鳍鱮吻鮰国家级水产种质资源保护区相对位置见图 7。

根据调查，本项目评价范围内尚未发现国家重点保护植物，本项目不涉水施工、运营期废水不外排，对龙山洗车河大鳍鱮吻鮰国家级水产种质资源保护区里面的水生动物无影响。

2.6 龙山县里耶镇垃圾填埋场

龙山县里耶镇生活垃圾卫生填埋场位于里耶镇岩冲村罗家田，距里耶镇区约 3km，填埋场设计总库容 36.2 万方，设计使用年限 18 年，采用卫生填埋工艺进行填埋处理。

龙山县生活垃圾填埋场污水处理站设计规模为 30m³/d。现阶段实际处理渗滤液约 18m³/d，渗滤液设计处理工艺为收集池+混凝气浮+氨吹脱+膜生物反应器+超滤+纳滤工艺进行处理，处理后的垃圾渗滤液排入天然溪沟，最后汇入酉水。废水排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008 表 2 中的一级标准。

2.7 污水处理站情况

2.7.1 龙山县苗儿滩镇污水处理厂

龙山县苗儿滩镇污水处理厂及配套污水收集管网工程建设内容主要为苗儿滩镇污水处理厂，并配套完成污水收集管网、尾水排放管道建设。

龙山县苗儿滩镇污水处理厂厂址位于龙山县苗儿滩镇集镇南部洗车河下游，占地面积 2983.6m²，建设内容包括粗格栅、调节池、细格栅、竖流沉砂器、CASS 反应池、中间水池、砂滤设备房、紫外线消毒、排放口、污泥池、污水综合车间和综合楼等，设计规模为 1200m³/d，采用生物除磷脱氮 CASS+砂滤+化学除磷工艺，消毒工艺采用紫外线消毒处理，污泥处理采用机械浓缩、脱水工艺，建成后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，最终排入洗车河。污水收集管网位于苗儿滩镇镇区及星火村，纳污面积为 129.2 公顷，其中镇区 3.63 公顷，火星村 5.7 公顷，污水干管两侧 100 范围内涉及集镇及镇郊居民 2500 余户（9200 人）；项目总投资 2103 万元，项目拟于 2021 年 4 月开始施工，于 2021 年 12 月建成。

2.7.2 龙山县洗车河镇污水处理厂

龙山县洗车河镇污水处理厂及配套污水收集管网工程址位于龙山县洗车河镇集镇南

部洗车河下游。项目总投资 1845 万元，占地面积 1950m²，建设内容主要为洗车河镇污水处理厂及配套污水收集管网工程建设，厂外污水管道工程近期总长 5.1 公里，远期增加 0.65 公里，尾水排放管道铺设约 400m。配套污水收集管网范围为洗车河镇镇区、洗车河村及新建村（四、五组）。污水处理厂拟采用 A³/O+MBBR 一体化工艺，洗车河镇污水处理厂处理规模为 800 吨/天，建成后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。项目拟于 2021 年 4 月开始施工，于 2021 年 12 月建成。

2.7.3 龙山县隆头社区污水处理厂

龙山县隆头社区污水处理厂及配套污水收集管网工程共设计两个污水处理厂，分别位于隆头社区南部和西北部。项目总投资 1512.67 万元，总占地面积 3400m²，建设内容主要为两个污水处理厂以及配套污水管网。污水处理厂拟采用 A³/O+MBBR 一体化工艺，污水处理厂处理总规模为 800m³/d（2 个污水厂分别为 400m³/d），建成后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，最终排入酉水。项目拟于 2021 年 4 月开始施工，于 2021 年 12 月建成。

2.8 区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见下表。

表 2.8-1 龙山县洗车河镇农村生活垃圾处理项目所在地环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》（3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单
3	声环境功能区	执行（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	是
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是

13	是否属于生态敏感与脆弱区	否
14	是否生态红线范围内	否

表 2.8-2 龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾处理项目所在地环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》（3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单
3	声环境功能区	执行（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	是
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否
14	是否生态红线范围内	否

表 2.8-3 龙山县隆头社区农村生活垃圾处理项目所在地环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》（3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单
3	声环境功能区	执行（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	是
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

14	是否生态红线范围内	否

三、环境质量状况

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

本项目采用常规历史资料收集和现状监测相结合的方法,调查了解项目区域的环境质量现状。项目位于龙山县洗车河镇和苗儿滩镇,根据《环境影响评价技术导则》中的有关规定以及国家环保局(93)环监015号文件中所强调的“应充分利用现有资料、因地制宜、重在实用”的精神,项目引用湘西州生态环境主管部门公布的数据并委托湖南昌旭环保科技有限公司于2020.4.2—2020.4.8对项目大气、噪声进行了现场监测,调查了解项目区域的环境质量现状,具体如下。

3.1 环境空气质量现状调查与评价

3.1.1 项目所在地区域环境空气基本污染物质量达标情况

项目位于湖南省湘西州龙山县洗车河镇和苗儿滩镇,环境空气质量功能区划为二类区,应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单。为了解项目所在区域的空气环境质量,本次评价采用湘西州生态环境主管部门公开发布的《2019年1-12月湘西州县市所在城市环境空气质量状况》中龙山县的数据或结论来说明环境空气质量改善情况,详见下表。

表 3.1-1 湘西州龙山县所在城市环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO : mg/m^3)

基本污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO(年95%浓度)	O ₃ (年90%浓度)	PM _{2.5}
年均值	9	15	43	1.3	122	30
评价指标值	60	40	70	4	160	35

注: O₃浓度为8小时平均值。

由上表可知,2019年湘西州龙山县的常规6项指标:SO₂年均值、NO₂年均值、PM₁₀年均值、CO全年日均值百分95位数、O₃全年日最大8小时平均百分90位数、PM_{2.5}年均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求,属于达标区域。

3.1.2 补充环境空气质量现状评价

同时为了解各污染物的环境质量现状,本次委托湖南昌旭环保科技有限公司检测,评价布设3个监测点,具体见表3.1-2:环境空气监测点设置及附图2:项目监测布点图。监测时间为2020年4月2日~4月8日,监测因子为H₂S、NH₃,监测其一次值,监测结果见下表3.1-3。

表 3.1-2 大气环境监测点

序号	监测点位	方位及距离	监测因子
G1	洗车河镇农村生活垃圾转运站所在地处	/	NH ₃ 、H ₂ S
G2	苗儿滩镇农村生活垃圾转运站拟建地处	/	
G3	隆头社区农村生活垃圾转运站拟建地西南侧让水塘居民点处	SW, 320m	

表 3.1-3 特征污染因子环境空气质量现状监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测结果	监测内容	
		NH ₃	H ₂ S
洗车河镇农村生活垃圾转运站所在地处 G1		30~40	3~4
苗儿滩镇农村生活垃圾转运站拟建地处 G2		30~40	3~4
隆头社区农村生活垃圾转运站拟建地西南侧让水塘居民点处 G3		30~40	3~4
	标准值	200	10
	达标情况	达标	达标

由上表可知, H₂S、NH₃ 排放执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值, 项目环境空气质量良好。

3.2 声环境质量

为了解建设项目所在区域声环境质量现状, 本项目委托湖南昌旭环保科技有限公司, 于 2020 年 4 月 2 日-3 日在本项目区域设置 3 个声环境质量现状监测点, 进行了声环境质量监测。

监测点位: 根据场地特征及敏感目标, 共设置 3 个监测点位, 见表 3.2-1。

监测因子: 等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法: 采用实测值与评价标准比较。

评价标准: 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4a 类标准。

表 3.2-1 声环境监测点位表

序号	监测点	监测内容
N1	洗车河镇农村生活垃圾转运站所在地	环境噪声
N2	苗儿滩镇农村生活垃圾转运站拟建地处	环境噪声
N3	苗儿滩镇隆头社区农村生活垃圾转运站拟建地处	环境噪声

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3.2-2。

表 3.2-2 声环境现状质量监测结果统计与分析 (单位: dB(A))

序号	监测点	4月2日		4月3日		标准值		是否达标情况
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	
N1	洗车河镇农村生活垃圾转运站所在地	43.9	30.6	44.4	32.3	60	50	是
N2	苗儿滩镇农村生活垃圾转运站拟建地处	45.6	31.4	46.2	33.9	60	50	是
N3	苗儿滩镇隆头社区农村生活垃圾转运站拟建地处	46.8	32.7	47.6	33.5	60	50	是

由上表可知, 评价区域内声环境质量现状监测点均未出现超标现象, 符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

3.3 地表水环境质量

3.3.1 区域地表水环境质量

本环评根据龙山县环境主管部门发布的《龙山县环境质量月报》中关于龙山县 2019 年跳鱼洞电站、卧龙水库地表水环境质量的数据, 监测因子为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 的基本项目 24 项、表 2 的补充项目 5 项, 加测电导率, 共 30 项。跳鱼洞电站断面水质符合 III 类水质标准, 卧龙水库断面水质符合 II 类水质标准, 水质状况为良好, 断面水质达标; 2019 年全年跳鱼洞电站地表水水质达标率 100%。

3.4 生态环境状况

本项目拟建地位于湘西州龙山县洗车河镇和苗儿滩镇。三个垃圾转运站周围野生动物较少, 未发现珍稀濒危动植物, 生物多样性一般。该地区植被发育程度较低, 土质为黄壤, 但是完全裸露的地表较少, 水土流失程度一般。

区域野生动物较少, 主要为常见的鼠、麻雀、青蛙、斑鸠等; 家畜主要有猪、鸡、牛、羊、鸭等; 水生鱼类有草鱼、鲢鱼、鲫鱼等, 据调查未发现珍稀动物物种。经初步调查, 未发现名木古树、珍稀濒危动植物物种和其它需要特殊保护的树种。

3.5 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查和项目工程分析, 本项目现有环境保护目标如下表。

表 3.5-1 苗儿滩镇垃圾转运站主要环境保护目标

类别	保护目标	坐标		保护目标功能	相对位置及距离	有无山体阻隔	规模	执行标准
		X	Y					
空气环境	苗儿滩镇	911	831	居住区	NE, 630m	有	约2200户, 8000人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	民族村	1662	664	居住区	NE, 1580m	有	约100户, 400人	
	西眉寨	1479	112	居住区	NE, 1460m	有	约30户, 120人	
	补州	767	-64	居住区	E, 700m	无	约60户, 240人	
	细比条	272	-464	居住区	SE, 500m	有	约40户, 120人	
	湾里	-208	-847	居住区	S, 900m	有	约30户, 120人	
	八吉村	655	-1063	居住区	SE, 1190m	有	约250户, 1000人	
	金星村	-360	-1391	居住区	SW, 1260m	有	约200户, 800人	
	马腊岔	-1687	-408	居住区	SW, 1670m	有	约60户, 240人	
地表水环境	捞车河	120	0	渔业用水区	E, 90 m	无	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
土壤环境	本项目厂区	/	/	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
生态环境	项目区域施工及运营初期水土保持							

表 3.5-2 隆头社区垃圾转运站主要环境保护目标

类别	保护目标	坐标		保护目标功能	相对位置及距离	有无山体阻隔	规模	执行标准
		X	Y					
空气环境	隆头村	-40	542	居住区	N, 270m	有	约1500户, 6000人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	上寨	-927	1823	居住区	NW, 2230m	有	约60户, 240人	
	下寨	366	1564	居住区	N, 1800m	有	约50户, 200人	
	水坝	-1136	492	居住区	NW, 990m	无	约120户, 480人	
	让水塘	-151	-240	居住区	SW, 320m	有	约30户, 120人	
	衙门口	1025	-579	居住区	SE, 1080m	有	约100户, 400人	
	龙山县隆头镇中心小学	-121	794	学校	NW, 1000m	有	师生约264人	
地表水环境	捞车河	729	37	渔业用水区	E, 790 m	有	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

境	西水	372	-832	渔业用水区	S, 1040m	有	大河	III类标准
土壤环境	本项目厂区	/	/	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
生态环境	项目区域施工及运营初期水土保持							
表 3.5-3 洗车河镇垃圾转运站主要环境保护目标								
类别	保护目标	坐标		保护目标功能	相对位置及距离	有无山体阻隔	规模	执行标准
		X	Y					
空气环境	洗车河镇	-96	1199	居住区	NW, 860m	有	约1900户, 7600人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	彭家寨	-634	1145	居住区	NW, 1430m	有	约10户, 40人	
	王家寨	-915	646	居住区	NW, 1200m	有	约15户, 60人	
	苗溪沟	634	965	居住区	NE, 1240m	有	约15户, 60人	
地表水环境	洗车河	-527	307	渔业用水区	W, 630 m	无	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
土壤环境	本项目厂区	/	/	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
生态环境	项目区域施工及运营初期水土保持							

四、评价适用标准

4.1 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

表 4.1-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）及 2018 年修改单

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及 2018 年修改 单中二级标准
	24 小时平均	150		
NO ₂	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	24 小时平均	75		
CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4		
O ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	
	日最大 8 小时平均	160		

表 4.1-2 大气污染物综合排放标准详解

污染物名称	浓度限值	单位	标准来源
NH ₃	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
H ₂ S	10		

4.2 地表水环境质量标准

项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 4.2-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

水域名	执行标准	污染物指标	标准限制	单位
洗车河、捞车河	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类	pH	6~9	无量纲
		COD _{Cr}	≤20	mg/L
		BOD ₅	≤4	
		NH ₃ -N	≤1.0	
		TP	≤0.2	
		石油类	≤0.05	
		粪大肠菌群	≤10000	个/L

环境
质量
标准

			溶解氧	≥5	mg/L
			高锰酸盐指数	≤6	
			铜	≤1.0	
			锌	≤1.0	
			氟化物	≤1.0	
			硒	≤0.01	
			砷	≤0.05	
			汞	≤0.0001	
			镉	≤0.005	
			六价铬	≤0.05	
			铅	≤0.05	
			氰化物	≤0.2	
			硫化物	≤0.2	
			挥发酚	≤0.005	
			阴离子表面活性剂	≤0.2	

4.3 声环境

项目周围区域声环境执行（GB3096-2008）中2类标准。

表 4.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间
2	60 dB (A)	50dB (A)

4.4 废水

项目生活废水经化粪池预处理后通过污水管网排入镇区污水处理厂进一步处理达标后外排至河流，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。产生的生产废水（垃圾渗滤液）属于间接排放，排放标准要满足垃圾填埋场污水处理站进水水质标准要求。

表 4.4-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	NH ₃ -N	动植物油
三级	6-9	500	300	400	20	-	100

表4.4-2 垃圾填埋场污水处理站进水水质标准要求

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水水质要求	10000	3000	1500	1500

4.5 废气

施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织

污染物排放标准

排放标准; 运行期氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的相关规定, 颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准。

表 4.5-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放速率, kg/h		最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
	H=15m	H=20m		
颗粒物	3.5	5.9	120	1.0

表 4.5-2 恶臭污染物厂界排放标准值

序号	控制项目	单位	二级	执行标准
1	氨	mg/m ³	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准
2	硫化氢	mg/m ³	0.06	
3	臭气浓度	无量纲	20	

4.6 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中表 1 规定的排放限值, 即: 昼间≤70 dB(A), 夜间≤55 dB(A)。营运期区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 4.6-1 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

昼间	夜间
70 dB (A)	55 dB (A)

表 4.6-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间	夜间
2	60 dB (A)	50dB (A)

4.7 固废

项目生活垃圾储存及处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008), 施工期的建筑垃圾和其他一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单。

总量控制指标	<p>依据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 五项污染物实施总量控制，其中 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 为约束性指标，VOCs 为指导性指标。</p> <p>根据工程分析，营运期无生产废水外排，垃圾转运站产生的生活废水经过化粪池预处理后达到污水处理厂进水水质要求后通过污水管网进入城镇污水处理厂处理执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 1 中的一级 A 标准，项目废水总量纳入污水处理厂总量范围内。项目废气污染物主要是生产过程中产生的颗粒物、臭气，不涉及到规定的总量控制指标，故项目不设置废气控制指标。</p>
---------------	---

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

该项目主要环境影响贯穿于项目施工期及运营期全过程，其简单施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图。

5.1.1 施工期

施工期主要工艺过程及产污环节见图 1。

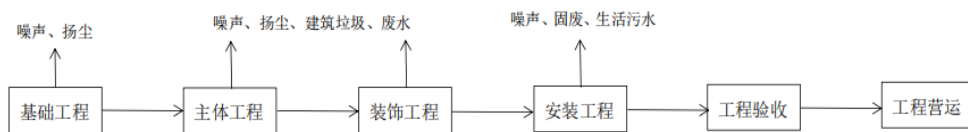


图 5.1-1 施工期工艺流程及产污环节图 (苗儿滩镇、隆头社区)



图 5.1-2 施工期工艺流程及产污环节图 (洗车河镇)

本项目建设在施工期内存在的主要环境问题为：在苗儿滩镇、隆头社区施工过程中进行土石方挖掘、平整土地、基坑开挖、建筑材料的运输及施工作业等，在洗车河镇还要进行现有垃圾转运站进行拆除，将产生扬尘、废水、施工噪声及建筑垃圾等，施工人员产生的生活污水以及生活垃圾。

5.1.2 运营期

垃圾转运站工艺流程简述如下：



图 5-2 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①垃圾收集、卸料

生活垃圾收集后由密闭垃圾车运到站内，经计量后进入垃圾压缩站站房卸料平台，垃圾车将垃圾倾倒入放置在地坑内的垃圾箱压缩仓中。风机抽吸车间废气，使车间形成微负压，风机抽吸的废气经风管进入废气处理系统处理。该过程会有恶臭、粉尘产生。车间门帘除垃圾转运车进出时升起外，其余时间均密闭，同时卸料时风机抽吸确保卸料间形成负压，可有效避免粉尘和恶臭外溢。

②垃圾压缩

松散的垃圾倒入垃圾箱压缩仓后，垃圾收集车退出卸料区。松散垃圾倒满垃圾箱后，操纵压缩机进行压实，压头向下压缩垃圾后自动上升至压缩仓进料口，密封盖密封以防治尘土和臭气外泄。再次向垃圾箱内倾倒垃圾时，提升压头上升到最大最高，继续倾倒、压缩垃圾，重复上述操作，一般压缩 3~4 次后即可压缩好第一块垃圾。一块垃圾压好后，操纵控制系统提升垃圾箱总成的中门，再由垃圾箱总成中的推铲将垃圾推入垃圾箱的贮存仓，随后将中门和推铲复位。重复垃圾倾倒、压缩循环，压好第二块垃圾。压缩过程中除臭系统满负荷运行。该工序将产生设备噪声、渗滤液及恶臭。压缩过程为全封闭，该过程产生的渗滤液经管网进入渗滤液收集池暂存，由吸污车定期清运至垃圾填埋场处理。恶臭气体由活性炭吸附处理。

③压缩垃圾装车

将垃圾箱（此时为全封闭结构）提升到与转运车厢对应的高度，将转运车倒入站内并使车厢与垃圾箱对接后，通过推铲把垃圾箱内的垃圾块卸入空车厢。转运车向前行驶，与垃圾箱脱离。垃圾箱总成重新放回地坑内进行下一次作业。该工序装车过程中产生作业噪声。

④垃圾转运

垃圾装满集装箱后，近期转运至距离较近的垃圾填埋场进行处理，远期条件成熟将就近运至吉首市或永顺县生活垃圾焚烧发电厂进行处理。项目所用的集装箱箱体采用整体全焊接组装形式，箱体与箱门结合处亦设有密封装置，能有效避免运输过程垃圾溢出；在集装箱箱体后部左右侧各设置一个污水存储箱和排放口，在污水箱的两端排放口分别装有带自锁密封功能的密封阀门，能有效避免在运输途中渗沥液外流造成的二次污染。垃圾转运时须按照既定路线行驶(沿宽敞道路行驶，尽量减少在路况不良道路上行驶距离，避免车辆因路况不良出现故障；另外应尽量避免避开学校、医院等敏感点，驾驶员不得随意改变垃圾运输路线。该工序主要产生车辆噪声。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期污染工序及污染源

(1) 废气

施工扬尘：开挖土石方、基础施工时，土方挖掘扬尘及现场堆放物料扬尘；管沟开挖时产生的扬尘；建筑材料（白灰、水泥、砂石、砖等）现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；运输车辆行驶所造成的道路扬尘等。施工各阶段均有不同程度的扬尘产生。

施工机械、汽车尾气：项目施工期间燃油机械设备较多，且一般采用轻燃油作为动力。使用柴油的大型施工运输车辆如自卸车、载重汽车等作业时会产生一些尾气。

装修废气：项目施工完成后装修会产生少量的装修废气。

食堂油烟：项目施工人员依托周边居民住宅户就餐，不新建临时食堂，因此，项目施工期无食堂油烟产生。

(2) 废水

施工人员产生的生活污水、混凝土保养、冲洗运输车辆及工具废水、泥浆水等施工废水。

(3) 噪声

各类施工机械噪声和施工车辆噪声。

(4) 固体废物

项目施工产生砖头、水泥、沙子、玻璃、涂料、塑料管、电线、瓦片、废焊条等固体建筑材料废弃物及运输车辆沿途洒漏的垃圾；施工期产生的废弃土石方；施工人员产生生活垃圾。

(5) 生态破坏

本项目施工过程中生态破坏主要来源于地表植被的破坏和施工过程中产生的水土流失。区域内主要为耕地人工经济作物、杂草、低矮灌木，乔木稀少，无名木古树和珍稀植物物种。

5.2.2 营运期污染工序及污染源

(1) 废气

项目主要大气污染为垃圾卸料、压缩过程中产生的恶臭和粉尘、渗滤液池的臭气及垃圾运输过程中产生的废气和汽车尾气。

(2) 废水

项目主要废水为压缩设备冲洗废水、车辆冲洗废水、地面冲洗水、垃圾渗滤液以及生活污水。

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要来自垃圾卸料、压缩、车厢转运等作业过程中产生的设备噪声及运输车辆噪声。

(4) 固体废物

营运期产生的固体废物主要为生活垃圾。

5.3 污染源强分析

5.3.1 施工期污染源强分析

5.3.1.1 废气

施工期气型污染包括：施工扬尘、机械及车辆尾气、装修废气。

①施工机械和运输车辆的尾气

施工过程中各种施工机械和运输车辆在燃烧油时排放的尾气中，含有的主要污染物为CO、NO_x、SO₂、烟尘等，排放后会对施工现场产生一定影响。

临时发电机一般采用柴油作为燃料，燃油烟气直接在场内地内无组织排放，主要污染物包括非甲烷总烃、SO₂、NO₂。根据《环境保护实用数据手册》，柴油机尾气排口各污染物排放浓度约为非甲烷总烃<1800mg/m³、SO₂<270mg/m³、NO₂<2500mg/m³。

场地内汽车来往排放的尾气主要污染物包括非甲烷总烃、SO₂、NO₂。根据《环境保护实用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为非甲烷总烃：4.4g/L、SO₂：3.24g/L、NO₂：44.4g/L。

②施工扬尘

施工扬尘一般来源于以下几方面：

- a、土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；
- b、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- c、运输车辆往来造成地面扬尘；

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，露天堆场和裸露场地的在风力作用下产生扬尘，一些施工点表层土壤需开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，扬尘量可按

堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：

Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

起尘量和含水率有关，因此，减少露天堆放、减少裸露地面及保证一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.3-1。

表 5.3-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

③装修废气

室内装修阶段也会有污染物产生，室内环境污染的有害物质主要是：甲醛、氨、苯和石材的放射性，对人体的危害很大。

室内的甲醛主要来自于：用作室内装饰的胶合板、细木工板、中密度纤维板和刨花板等人造板材；贴墙纸、贴墙布、化纤地毯、泡沫塑料、油漆和涂料等各类含有甲醛并可能向外界散发的装饰材料。室内的氨主要来自建筑本身，在建筑施工中使用的混凝土外加剂和氨水为主要原料的混凝土防冻剂。此外，氨还来自于装饰材料，如家具涂饰所用的添加剂和增白剂大部分使用氨水为无色具有特殊芳香气味的液体，是室内挥发性有机物的一种。苯在各种建筑材料的有机溶剂中大量存在，主要来自于合成纤维、塑料、燃料、橡胶等。另外，还有

装修中使用的胶、漆、涂料添加剂与稀释剂、胶粘剂和防水剂等都会造成室内的苯浓度超标。

5.3.1.2 废水

(1) 施工期废水

施工废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，产生总量不大。此外，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等夹带大量泥砂、油类等各种污染物的污水。根据调查类比结果，预计施工期施工污水排放量约为 10~15m³/d，其废水 SS 产生浓度约为 1500mg/L，COD_{Cr} 一般为 200~250mg/L，NH₃-N 一般为 15~25mg/L 左右。环评建议施工单位将建筑废水经沉淀池处理后回用于场地降尘和绿化，废水不外排。

(2) 施工工人生活废水

施工人员生活污水：本项目预计平均单个垃圾转运站高峰期施工人数为 10 人，施工期为 30 个月，一年有限施工时间为 200d，建设期项目地不设营地，施工人员食宿自行解决，每人用水量按 80L/d 计算，则生活用水量为 0.8m³/d，排水量按用水量的 85% 计，则施工期生活污水排放总量约为 0.68m³/d（136m³/a），依托周围农户的旱厕处理后用于周边农田施肥，主要污染物为 COD 和氨氮。根据类比，该生活污水污染物排放浓度 COD_{Cr}:350mg/L；BOD₅: 300mg/L；SS: 200mg/L；NH₃-N: 35mg/L，则排放量分别为 COD_{Cr}: 0.0476t/a、BOD₅: 0.041/a、SS: 0.0272t/a 和 NH₃-N: 0.00476t/a。

本环评建议对于项目施工期产生的生活废水，依托周围居民旱厕。

5.3.1.3 噪声

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 80dB(A) 以上，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量。

① 施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有推土机、装载机、搅拌机、吊车等，其噪声级详见表 5.3-2。

表 5.3-2 施工机械噪声级 单位: dB(A)

施工阶段	施工设备	声级	施工阶段	施工设备	声级
土方阶段	推土机	90	结构阶段	混凝土搅拌	80
	装载机	85		电锯、电刨	95
			装修阶段	吊、升降机	80
	切割机	65			

②运输车辆噪声

施工期需要运输大量的土石方、原材料，物料运输车流量增加，施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级高达 95dB(A)，施工期交通运输车辆噪声源强见表 5.3-3。

表 5.3-3 施工期运输车辆噪声级 单位：dB(A)

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

5.3.1.4 固废

施工期固体废物主要为土建施工产生的弃土及建筑垃圾。

①土石方

项目土地平整施工期将主要进行土石方工程，本项目采用内部地形有一定高差的局部平整方案，各地块之间实行土石方互运，土地平整地块及平整面积根据项目区的地形地势、道路及各项管网布局确定。基坑在施工前剥离表土，施工结束后用作绿化覆土。剥离的表土在施工期间堆放在管道施工作业带内一侧，设备安装完毕后就近覆土该区域。石方用作道路筑基回填，土方交由渣土管理部门处理。

为避免对周围环境产生影响，尽量减小施工扬尘对周围敏感点的影响，要求建设单位用围墙阻隔，加盖雨棚，防水土流失和二次扬尘。

表 5.3-4 项目施工土石方一览表

转运站名称	土石方开挖 m ³	土石方回填 m ³	弃土 m ³
苗儿滩镇镇垃圾转运站	280	280	0
隆头社区垃圾转运站	160	160	0
洗车河镇镇垃圾转运站	160	160	0
合计	600	600	0

②建筑垃圾

建设项目 3 座垃圾转运站规划总建筑面积 774m²，施工过程将产生一定量的建筑废弃物，根据工程内容及《建筑施工手册》统计资料，工程建设中产生的建筑垃圾一般为 1.5-2.0t/100m²，本项目取 2.0t/100m²，则本项目工程施工将产生建筑垃圾量约为 15.48t。其中项目洗车河镇对项目场地的垃圾转运站进行拆除，产生建筑垃圾约为 1t。本项目在施工期产生建筑垃圾总量为 16.48t。

建筑垃圾能回收利用的要分类收集后回收利用，不能回用的，由施工单位或承建单位和有资质的渣土公司联系，外运至建筑垃圾填埋点进行安全填埋或运送至需要填方的施工场地。施工过程产生的建筑垃圾，通过加强施工过程的管理，可控制建筑垃圾的产生量及其对

环境的影响。

③生活垃圾

工程建设总工期 30 个月，有效施工时间为一年 200 天，单个垃圾转运站施工人员为 10 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·天计，日产生量为 5kg，单个垃圾转运站生活垃圾产生量为 3t，则产生总量为 9t，其主要为果皮、烟盒、灰渣等。

5.3.1.5 水土流失

工程建设期是损坏原地貌植被的集中时期，生产运行期主要生产活动以开挖土石方为主，并不断排放弃土石渣。项目用地及影响范围内原地貌植被所具有的水土保持功能迅速降低或丧失，并为水土流失的发生、发展提供了丰富的松散堆积物，水土流失强度急剧增加。项目建设过程中主要是各场地建设对地表的扰动造成的水土流失，主要有以下两个方面：

①工程建设期间，基坑、化粪池有一定量的土石方工程。场地在平整活动中，改变了原地貌形态和地表土层结构，同时损坏了植被层，产生大量的裸露地面和疏松土体，使土壤抗蚀抗冲能力下降。

②项目的土石方仅为项目基地、基坑、化粪池开挖时产生的土石方，根据项目设计资料，项目土石方工程中挖方 600m³，其中表土暂时堆存于征地范围内设置的临时表土堆存区，作为后期道路绿化的表土回填，项目涉及基地、基坑、化粪池，土石方总回填 600m³，则项目挖方量和弃方量场内平衡，无需土石方外运。

5.3.2 营运期污染源强分析

5.3.2.1 废气

项目主要大气污染为垃圾卸料、压缩过程中产生的恶臭和粉尘、渗滤液池的臭气及垃圾运输过程中产生的废气和汽车尾气、垃圾收集设备异味。

①垃圾卸料、压缩过程中粉尘

垃圾收集车在垃圾卸料倒入垃圾压缩箱的过程中会有少量扬尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等书，并类比同类型行业数据，垃圾在卸料过程中粉尘的产生系数约为 0.02kg/t，每年 365 天计，每天转运 4h。则粉尘产生量见下表 5.3-5：

表5.3-5 污染源强产生量一览表

序号	转运站名称	转运量 (t/d)	粉尘产生量	
			kg/d	t/a
1	苗儿滩镇垃圾转运站	18.29	0.3658	0.134

2	隆头社区垃圾转运站	11.68	0.2336	0.085
3	洗车河镇垃圾转运站	14.12	0.2824	0.103

在垃圾压缩作业点上部设置吸气罩，采用机械排风系统对产生的粉尘、恶臭气体进行收集，经除尘、吸附过滤处理后通过 15m 高排气筒排放。项目集气罩集气效率以 90% 计，高效生物吸附塔对粉尘、臭气的处理效率以 95% 计，风机量为 5000m³/h，具体产排情况交下表所示：

表 5.3-6 卸料、压缩粉尘产生情况一览表

转运站名称	污染物		产生量	产生速率	产生浓度
苗儿滩镇垃圾转运站	粉尘	收集（90%）	120.6kg/a	0.083kg/h	16.6mg/m ³
		无组织（10%）	13.4kg/a	0.009kg/h	1.8mg/m ³
隆头社区垃圾转运站		收集（90%）	76.5kg/a	0.052kg/h	10.4mg/m ³
		无组织（10%）	8.5kg/a	0.0058kg/h	1.16mg/m ³
洗车河镇垃圾转运站		收集（90%）	92.7kg/a	0.063kg/h	12.6mg/m ³
		无组织（10%）	10.3kg/a	0.007kg/h	1.4mg/m ³
去除效率为 95%					
苗儿滩镇垃圾转运站	粉尘	有组织	6.03kg/a	0.004kg/h	0.8mg/m ³
隆头社区垃圾转运站			3.825kg/a	0.0026kg/h	0.52mg/m ³
洗车河镇垃圾转运站			4.635kg/a	0.003kg/h	0.6mg/m ³

②垃圾卸料、压缩过程中恶臭

根据对国内现有垃圾转运站污染物排放情况调查并参考《生活垃圾中转站恶臭污染防治对策》(环境卫生工程)，转运站的废气主要来自于转运车间垃圾倾倒和压缩过程，废气中主要污染物为 H₂S 和 NH₃。每吨垃圾的废气排污参数：NH₃ 为 60.59g/t，H₂S 为 6.20g/t，在垃圾压缩作业点上部设置吸气罩，采用机械排风系统对产生的粉尘、恶臭气体进行收集，经除尘、吸附过滤处理后通过 15m 高排气筒排放。为更加彻底清除车间内恶臭气体，风机及活性炭吸附装置在垃圾清运后继续 0.5h 抽吸车间废气，即每天运行 4.5h，按 5h 计。项目废气处理效率：集气罩集气效率以 90% 计，高效生物吸附塔处理效率以 95% 计。则项目恶臭气体产排情况见下表。

表 5.3-7 恶臭气体污染源强

转运站名称	污染源	污染物	产生			排放		
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
苗儿滩镇垃圾转运站	有组织	NH ₃	0.364	39.895	0.199	0.018	1.995	0.010
		H ₂ S	0.037	4.082	0.020	0.002	0.204	0.0010

(18.29/d)	无组织	NH ₃	0.040	4.433	0.022	0.040	4.433	0.022
		H ₂ S	0.004	0.454	0.002	0.004	0.454	0.002
隆头社区垃圾转运站 (11.68t/d)	有组织	NH ₃	0.232	25.477	0.127	0.012	1.274	0.006
		H ₂ S	0.024	2.607	0.013	0.001	0.130	0.0007
	无组织	NH ₃	0.026	2.831	0.014	0.026	2.831	0.014
		H ₂ S	0.003	0.290	0.001	0.002	0.290	0.001
洗车河镇垃圾转运站 (14.12t/d)	有组织	NH ₃	0.281	30.799	0.154	0.014	1.540	0.008
		H ₂ S	0.029	3.152	0.016	0.001	0.158	0.0008
	无组织	NH ₃	0.031	3.422	0.017	0.031	3.422	0.017
		H ₂ S	0.003	0.350	0.002	0.004	0.350	0.002

根据上表计算结果，项目恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准中 15m 排气筒排放限值：NH₃：≤4.9kg/h，H₂S≤0.33kg/h。

③渗滤液收集池恶臭

项目渗滤液收集池加盖密闭，产生的渗滤液定期清运，贮存时间较短，因此恶臭污染物产量较小，对外环境影响较小。

④垃圾外运过程产生的废气

暂存的垃圾置于垃圾收集车内，运送至垃圾填埋场处理，运输过程中车辆密闭，运输过程中对外环境影响较小。

⑤运输车辆尾气

车辆在运输过程中产生少量废气，主要成分为 CO、NO_x、THC 等。一般情况下，该污染源较分散且具有一定的流动性，各污染物的排放量不大，且为间断排放，对周围环境空气质量影响较小。

5.3.2.2 废水

①压缩设备、车辆冲洗、地面冲洗废水

根据前文给排水分析可知，项目设备冲洗废水产生量为 620.5t/a，车辆冲洗废水产生量为 27.93t/a、地面冲洗废水产生量为 51.57t/a。因渗滤液已收集，冲洗废水中主要污染物为粘附的纸屑、塑料颗粒、灰尘、沙土等物质，有机污染物浓度低、无机污染物含量较高。参考国内同类型垃圾转运站项目可知，项目冲洗废水产生浓度为：COD_{cr}450mg/L，BOD₅220mg/L，SS350mg/L，氨氮 50mg/L。

表 5.3-8 项目设备冲洗、车辆冲洗、地面冲洗废水污染物一览表

污染种类	水量(t/a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮
项目					

压缩设备、车辆冲洗、地面冲洗废水	产生浓度 mg/L	700	450	220	350	50
------------------	-----------	-----	-----	-----	-----	----

②垃圾渗滤液

垃圾收集压缩站在压缩过程中会产生一定量的渗滤液。根据《生活垃圾渗滤液处理技术规范》(CJJ150-2010):“垃圾中转站渗滤液的日产量应考虑垃圾压缩站装置的类型(水平或垂直)、压缩的程度、垃圾的主要组成成分、垃圾的密度等因素、渗沥液日产生量可按垃圾量的5%~10%(重量比)计;降雨量较少的地区垃圾渗沥液日产生量可按垃圾量的3%~8%(重量比)计”。根据《生活垃圾流化床焚烧工程技术导则》:“根据垃圾焚烧厂现场试验证明密闭自然沥水试验,3d~5d的沥出水量最大,出水率达垃圾重量的10%以上,高水分垃圾7d左右可自然沥水达垃圾重量20%左右。”本项目属潮湿地区,垃圾均为收集镇区及周边村民当日上午及前日午后半天所产生的生活垃圾,站内压缩完成当日即清运,于站内停留时间不超过12h,因此渗滤液尚未到达产生高峰,可按垃圾量的6%折算入半天计算(即3%)。由此计算得项目垃圾转运站渗滤液最大日产生量详见下表:

表 5.3-9 垃圾渗滤液产生量

转运站名称	转运量 (t/d)	渗滤液产生量	
		m ³ /d	m ³ /a
苗儿滩镇垃圾转运站	18.29	0.549	200.276
隆头社区垃圾转运站	11.68	0.35	127.896
洗车河镇垃圾转运站	14.12	0.424	154.614
合计	44.09	1.323	482.786

参考《花垣县大头冲 70t/d 垃圾处理场项目竣工环境保护验收报告》中对花垣县垃圾填埋场污水处理站进口的渗滤液浓度,本项目垃圾渗滤液 PH、COD、BOD₅、SS、氨氮浓度取值分别为 8.21、2400mg/L、840mg/L、59mg/L、674mg/L。项目垃圾渗滤液污染物浓度产生情况见下表。

表 5.3-10 垃圾渗滤液污染物浓度

污染种类		水量(t/a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮
项目						
垃圾渗滤液	产生浓度 mg/L	482.786	2400	840	59	674
	产生量 t/a		1.159	0.406	0.028	0.325

③生活污水

3 座垃圾转运站每个转运站定员 5 人。厂区只设置有值班室,不设置食堂,参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020),项目生活用水量取 90L/人·d,排放系数按 0.85 计算,

则单个垃圾转运站生活污水产生量为 0.38m³/d (138.7m³/a)。则项目总的生活废水产生量为 1.14m³/d (416.1m³/a)。类比同类项目,生活污水经化粪池后各污染物浓度为: COD: 200mg/L, BOD₅: 80 mg/L, NH₃-N: 12mg/L。本项目生活污水接入镇区污水处理厂处理。

5.3.2.3 噪声

本项目噪声源主要是压缩设备、除臭设备、压缩箱装车时产生的工作噪声、运输车辆交通噪声及污水泵噪声,通过类比同类中转站类比监测,其噪声源强见表 5.3-10。

表 5.3-10 项目噪声源一览表

序号	设备名称	噪声时间特征	噪声源强dB(A)
1	压缩设备	间歇	90
2	集装箱装车		70
3	水泵		80
4	转运车		75
5	风机		85

5.3.2.4 固废

本项目运营期的固体废弃物主要为员工生活垃圾废弃物,员工办公生活垃圾产生情况按 0.5kg/人·d 计,每个垃圾转运站定员 5 人。则员工生活垃圾产生量分别为 2.5kg/d,总生活垃圾产生量为 7.5kg/d (2.74t/a)。所产生生活垃圾经收集后与垃圾压缩站垃圾一起清运处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

污染物项目		排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)		
大气污染物	施工期	施工扬尘	扬尘	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放		
		机械尾气	CO、HC、NOx	少量, 难以计量	少量, 难以计量		
		装修废气	甲醛、氨、苯	少量, 难以计量	少量, 难以计量		
	运营期	苗儿滩镇垃圾转运站垃圾压缩车间	H ₂ S	0.042t/a	0.002t/a; 0.204mg/m ³		
			NH ₃	0.407t/a	0.018t/a; 1.995mg/m ³		
			TSP	0.134 t/a	6.03kg/a; 0.8mg/m ³		
		隆头社区垃圾转运站垃圾压缩车间	H ₂ S	0.026t/a	0.001t/a; 0.130mg/m ³		
			NH ₃	0.26t/a	0.012t/a; 1.274mg/m ³		
			TSP	0.085 t/a	3.825kg/a; 0.52mg/m ³		
		洗车河镇垃圾转运站垃圾压缩车间	H ₂ S	0.032t/a	0.01t/a; 0.158mg/m ³		
			NH ₃	0.314t/a	0.014t/a; 1.54mg/m ³		
			TSP	0.103 t/a	4.635kg/a; 0.6mg/m ³		
		汽车尾气	CO、HC、NOx	少量, 难以计量	少量, 难以计量		
		水污染物	施工期	施工废水	SS	40~60 mg/L	不外排
				生活废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	2.04m ³ /d	不外排
运营期	生活废水 416.1m ³ /a		COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	COD: 200mg/L BOD ₅ : 80 mg/L NH ₃ -N: 12mg/L	0		
	生产废水		设备、车辆冲洗废水	COD: 450mg/L BOD ₅ : 220mg/L NH ₃ -N: 50mg/L SS: 350mg/L	COD: 100mg/L BOD ₅ : 30mg/L NH ₃ -N: 40mg/L SS: 30mg/L		
			渗滤液	COD: 2400mg/L BOD ₅ : 840mg/L NH ₃ -N: 674mg/L SS: 59mg/L	COD: 100mg/L BOD ₅ : 30mg/L NH ₃ -N: 40mg/L SS: 30mg/L		
	施工		一般固废	建筑垃圾	16.48t	0	
生活垃圾				9t	0		

	期		弃土方	0	0
	运营期	员工生活	生活垃圾	2.74t/a	0
噪声	运营期	噪声值在 80~90dB(A)。通过基础减震、合理布局、绿化等措施达标排放。			
<p>主要生态影响</p> <p>本项目将对项目区进行土地平整、土方开挖、土石方堆放等。如此将改变项目区域内的原有地形地貌，随着建设的进行而破坏，被修建成成混凝土、水泥地面。这些生态影响是不可逆的，为此应加强场区、场区边界绿化以减小对原有景观系统的破坏，施工活动结束后，由于地标建筑物的覆盖及绿化工程的实施，上述影响将随施工活动的结束而消失。</p>					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 废气环境影响分析

(1) 施工扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作业有管沟开挖、基础开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

施工期扬尘对当地环境影响最为严重，施工起尘量的多少随风力的大小、建筑物料的干湿程度、施工方法和作业的文明程度等因素而变化，影响范围可达作业点周围 150~300m。根据相关资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s，建筑工地的 TSP 浓度为其上风方向的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 的浓度均值可达 0.49mg/m³，相当于空气质量标准的 1.6 倍。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%，即 60m。

扬尘对环境的影响主要表现在：(1) 扬尘会导致建筑施工场地周围空气中 TSP 值升高，增加大气环境的污染负荷。根据同类施工场地的扬尘监测数据，施工场地及出入场地的路段在晴天受扬尘污染，TSP 将会超标。据同类工程类比调查可知，施工场地扬尘污染对附近 100m 范围内的居民会产生一定的影响。本环评建议在施工场地周围设置施工围挡、围挡高度不小于 2.0m，并且项目进出口段道路，采取路面硬化，设置洒水降尘设备，洒水以降低和防治二次扬尘。

(2) 对施工人员、周围近距离居民的身体健康有一定的影响。据调查，长期处于扬尘浓度较高环境下的人易引发粘膜性疾病，如：慢性支气管炎、肺病等。

同时项目物料运输要经过周边村落乡道，将产生车辆运输扬尘。因此，在施工期间，应采取积极的措施来尽量减少扬尘的产生。施工单位应根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007) 的要求，项目施工要确保将施工扬尘污染降到最低限度，项目施工单位必须采取以下防治措施：

①地基开挖、建材露天堆放、粉状材料装卸等施工避开大风时段，并及时洒水降尘，保证扬尘源有足够的湿度。

②施工车辆必须清洗后方能出施工现场；对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾

部的挡板，严格控制物料的撒落。

③限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，将其它区域控制在 20km/h。

④水泥、灰土、砂等粉状材料堆存过程中注意堆料的保护，减少露天堆放、减少裸露地面、周围设围栏并加篷覆盖，并保证堆场表面和裸露地面一定的含水率，尤其是有风、干燥时节，洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次。

⑤合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

⑥采用密闭式运输车辆进行垃圾、废渣等运输；水泥等易于飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或进行覆盖，混凝土应采用商品砼，并对施工场地定时洒水降尘。

⑦运输车辆的载重等应符合《道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏，同时要求运输车辆应尽量避免避开人口密集运输路段；若必须穿越此段路段时，应当天傍晚定时清扫地面，避免在干燥天气条件下装卸和运输等。

⑧建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、覆盖、洒水等防尘措施。

采取如上防治措施后，施工单位在具体施工过程中扬尘对周围环境影响较小。

(2) 施工机械废气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有装载机、推土机等机械都可以产生一定量废气，建设单位应对施工设备及时进行检查和维修保养，避免由于设备性能减退使废气排放增加；并严禁未达到相关环保规定要求的机械设备进入施工工地进行作业；但考虑到施工机械废气其量不大，周边区域地块开阔，空气环境质量良好，自身净化能力强，其影响范围有限，故可以认为其环境可以接受。

(3) 装修废气

装修废气来自建筑装饰材料中的气体污染物，主要为甲醛、氨、苯和苯系物及放射性污染等。甲醛主要来源于人造板，氨主要来源于建筑中的防冻材料，苯及苯系物主要来源于装

修使用的油漆、涂料、稀释剂等，放射性污染主要来源于建筑材料中的大理石、混凝土等。有毒害的装饰材料除了影响人类健康外，还会影响人类自身的环境。

从源头控制污染，选择含甲醛、苯系物、氨及放射性等污染物浓度较低的环保型建筑装饰材料，以减少污染物产生浓度。

7.1.2 废水环境影响分析

(1) 施工废水

施工期间污水主要为施工过程产生的施工废水，主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此外，多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，产生明显的地表径流，其中会夹带大量渣土和泥沙，并携带水泥、油类等各种污染物。废水中 SS、石油类浓度一般分别为 1500mg/L、20mg/L。

根据现场调查，项目拟建地靠近洗车河、捞车河以及酉水。为防止施工期废水外排对洗车河、捞车河以及酉水造成影响，本环评拟针对场地的具体情况，建议建设单位制定妥善的施工场地废水导排和引流措施，同时在施工场地内开挖临时排水沟，并修建临时沉淀池，避免施工废水通过地表径流进入峒河。项目开挖产生的泥浆水、冲洗废水等进行简易沉淀后回用于施工过程中洒水降尘。

(2) 建筑材料堆放

施工过程中施工材料如油料、化学品物质等在其堆放处若保管不善，被雨水冲刷而进入水体也将污染水环境和土壤环境。

因此，在施工中应根据不同建筑材料的特点，有针对性的加强保护管理措施，禁止废物和有毒物质进入水体，使其对水环境水质的影响程度降到最小，施工场地和施工建筑材料存放四周设置排水沟。此外，为了保护水体水质，施工材料存放处需要设计导流槽、排水沟后统一收集沉淀后回用，防止材料经雨水冲刷后排入附近水体。

(3) 生活废水

施工人员生活污水排放量为 136m³/a。生活污水中污染物较简单，主要成份为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，污染物浓度较低。本项目不设施工营地，生活废水依托周围居民旱厕。

综上所述，项目工程规模不大，废水产生量有限，在采取有效的污染防治措施的基础上，

施工期产生的废水对周边的水环境影响较小。

7.1.3 噪声环境影响分析

施工机械噪声难以采取针对性的治理，在施工现场呈无指向发射衰减，拟建项目施工会对场址所在地带来一定程度的影响。

项目施工使用的机械主要有推土机、挖掘机、装载机、切割机等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，本项目主要施工机械平均噪声级见表 7.1-1。

表 7.1-1 主要施工机械不同距离处的噪声值

机械名称	不同距离处的噪声预测值(dB)									
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
推土机	76.02	70	64	58	54.4	51.9	50	46.5	44	40.5
装载机	71.02	65	59	53	49.4	46.9	45	41.5	39	35.5
混凝土搅拌	66	60	54	48	44	42	40	36.5	34	30.5
电锯、电刨	81	75	69	63	59	57	55	51.5	49	45.5
吊、升降机	66	60	54	48	44	42	40	36.5	34	30.5
切割机	51	45	39	33	30	27	25	22	19	15.5
大型载重车	81	75	69	63	59	57	55	51.5	49	45.5
混凝土罐车	71.02	65	59	53	49.4	46.9	45	41.5	39	35.5
轻型载重卡车	61.02	55	49	43	40	37	35	31.5	30	25.5

为减小项目施工噪声对其影响，建设单位应合理安排作业时间，加强管理、文明施工，减少模板撞击声等非正常作业产生的突发噪声，禁止夜间（晚二十二点到晨六点之间）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。建筑施工单位因生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应事先征得周边居民同意，并向环保主管部门进行申报，方可进行。同时应加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

为了尽量减轻施工噪声对其影响，建设单位应尽量选用低噪声设备，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣；按照有关规定使用商品混凝土，不在现场搅拌混凝土；同时合理安排施工时间，尤其在午休期间和夜间（22:00~6:00）禁止高噪声设备施工，可以避免影响周围居民正常生活。如此，则施工噪声对周边居民影响不大。

7.1.4 固废环境影响分析

①建筑垃圾对环境的影响

施工场地的建筑垃圾主要是包括废弃石料、砂、石灰、水泥、钢材、木料、预制构件以及废焊条等。上述建筑材料均是按施工进度有计划购置的，但难免有少量的筑路材料放置在工棚里或露天堆放、杂乱无序，从宏观上与周围环境很不协调，造成视觉污染。若石灰或水泥随水渗入地下，将使土壤板结、pH 值升高，同时还会污染地下水，使该块土地失去生产能力，浪费了珍贵的土地资源。

为降低或减缓上述固体废物对环境的影响，首先应按计划和施工的操作规程，严格控制，尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供其他项目建设使用，减轻建筑垃圾对环境的影响。对施工的建筑垃圾尽量做到回用，若不能回用，委托渣土公司外运处理。施工建筑垃圾不得随意堆放于项目用地红线外的区域。

②废弃土石方对环境的影响

项目用地为林农用地，不涉及基本农田和公益林，污水处理站站区选择挖高填低的方式，在池体开挖、建设过程中会产生一定的土石方，约 600m³，土石方在厂区内平衡。

③生活垃圾对环境的影响

施工期间，各类施工人员较为集中，产生的生活垃圾总量为 33t。若不对这些垃圾采取处理措施，将会对周围环境造成一定影响，进而危害人类健康。因此，施工营地需设置生活垃圾收运设施（包括垃圾桶等），在施工区设置废料堆放点，实行专人负责清理生活垃圾，维护施工期间的环境卫生。所有垃圾纳入城乡同建同治的范围。

只要严格落实上述处理措施，施工中产生的固体废物不会对环境产生不良影响。

7.1.5 生态环境影响分析

本项目施工期对生态环境的影响和破坏主要是主体工程占用、分割土地，使项目生态景观遭到破坏，土地平整破坏原地形地貌和植被，同时土壤结构和肥力也受到破坏；工程活动会在一定程度上将打破原有生态平衡，对区域生物生存环境产生不利的影

响。根据调查，本项目评价范围内尚未发现国家重点保护珍稀动植物。

7.1.5.1 对土地利用的影响分析

本项目占地 1411m²，建设项目施工期间，用地现状为建设用地等，本项目永久占地不占用天然林地和基本农田保护区，占地类型和数量合理，能最大限度的降低永久占地带来的环

境影响。占用项目区土地，改变了土地利用功能，减弱了该地的生态利用功能，对生态环境将产生一定的不利影响，使植被覆盖率降低，对生态系统结构及功能有一定的负效应，使生态系统的调节作用有一定的削弱。

7.1.5.2 对陆生生物的影响分析

(1) 对陆生植物的影响分析

施工场地植被类型较为单一，主要为一些灌木丛，无濒危保护植物物种，也无古树名木分布。工程建设中影响地表植被的主要工程环节一般有以下四个方面：

- ①工程永久性征用土地，是地表植被遭受损失和破坏的主要原因；
- ②施工临时用地，因施工作业，这些植被将受到损失；
- ③施工期的其他原因损坏，施工期由于材料运输、机械碾压及施工人员践踏，将破坏施工作业区周围植被。

(2) 对陆生动物的影响分析

项目区域人类活动频繁，野生动物生境早以破坏，评价区动物多为适应居民点的本地动物，如田鼠、蛇、麻雀、大山雀等。工程施工活动对野生动物主要表现如下：

工程施工期间对爬行动物的活动有一定的影响，但它们会迁移到非施工区，对其生存不会造成威胁。爬行类野生动物数量很少，因此对其影响较小。施工期间，临时征地区域的鸟类将被迫离开原来的领域，临近施工区的鸟类，也会受到施工噪声的惊吓，离开原有的栖息地，对其影响也是较小的。

7.1.5.3 水土流失影响分析

本项目在土石方施工阶段造成地表裸露，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失。扰动地表造成的水土流失量估算模式：

水土流失侵蚀量=水土侵蚀模数×水土流失面积×年限。

水土流失面积：经估算本工程建设水土流失面积约 0.001411km²。

水土侵蚀模数：据调查，该地区原生水土侵蚀模数为 1000t/km²·a，模拟湖南省同类工程，施工期水土流失加速侵蚀系数可按 6 取值，营运恢复期按 3 取值，即施工期水土侵蚀模数为 6000t/km²·a，营运恢复期水土侵蚀模数为 3000t/km²·a。

预测年限：施工期按 2.5 年计算；营运恢复期为 1 年。

经计算，在不采取任何水保措施的情况下，本项目扰动地表造成的水土流失量约为 25.24t，其中建筑占地施工区水土流失是防治的重点。总体来说本工程只要及时采取一定的防治措施，

如做好堆场防护和路基边坡绿化工作，就可大大减轻水土流失影响。为减少水土流失，保护生态环境，施工中应采取如下措施：

①根据所在区域降雨的时间、特点和天气预报等，合理制定施工计划，在暴雨前及时对施工场地进行清理，减缓暴雨对开挖路面的剧烈冲刷，减少水土流失。

②根据项目施工总布置、施工特点和工程完工后的土地利用意向，采取水土保持综合防治措施，结合主体工程设计中具有水土保持功能的工程及工程实施进度安排，按照永久措施与临时措施相结合、工程措施与植物措施相结合，布设水土流失防治措施。

③项目建设单位应尽量缩短地面裸露时间，并在此段时间做好雨水收集工作，设立雨水沟及沉淀池。

④在水土流失防治措施布局上，应以工程措施为先导，工程措施、临时措施一起上，形成布局合理、功能完善的水土流失综合防治措施体系；在临时堆土区域建设拦蓄工程，使本工程临时堆土流失在点上集中拦蓄；在施工工作面及道路两侧结合工程建设修建排水沟和沉沙池等措施，减少地表径流冲刷，使泥、土、石“难下沟、不下河”；使水土流失在“点、线”上有效控制。通过对新生裸露地表种植水保林草和园林绿化等措施，形成“面”上的防治。通过点、线、面防治措施的有机结合，形成立体的综合防治体系。

⑤对道路工程区主要是做好施工过程中的临时拦挡、排水及路基边坡防护等。

7.1.5.4 生态保护措施

(1) 避让措施

优化工程施工方案，做好施工等相关人员的宣传工作，防止施工人员攀爬采摘。

(2) 减缓措施

①表土开挖与弃渣前应对表层腐殖土进行剥离，剥离的表土集中堆置于取土场内一定的堆集区，并进行临时防护，待取土结束后用作回填覆土。

②建构筑物外围景观设计应加强与周围景观协调的生态防护和美化设计，尽可能恢复自然植被、掩盖施工痕迹，保护生态环境，使之与周边自然环境和风景相协调。

③加强防火宣传教育，建立施工区防火、火警警报管理制度，作好施工人员生产、生活用火的火源管理，严禁一切野外用火，杜绝火灾的发生。特别在春秋季节天气干旱，风高物燥，极易引发火灾。

(3) 恢复和补偿措施

①工程完工后尽快做好合理科学的绿化，做好植被恢复工作，以尽量减少生境破坏对动

物的不利影响。以种植本地适生乔木，结合灌木和草本植物，还可以起到避光、减噪、挡风的生态作用。

②植被恢复除考虑水土保持外，还应适当考虑景观及生态功能保护作用，使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。植被恢复选择植物物种适宜选择生长快、适应性强、抗逆性好，可以固氮以及对不同污染物有一定的适应性的当地植物。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

项目主要大气污染为垃圾卸料、压缩过程中产生的恶臭和粉尘、渗滤液池的臭气及垃圾运输过程中产生的废气和汽车尾气、垃圾收集设备异味。其中项目在垃圾压缩车间设置有集气罩对车间内的卸料粉尘以及臭气进行负压收集后经一根 15 米高排气筒收集。故本项目废气主要是收集的有组织废气，与未收集到的粉尘和臭气无组织排放。

7.2.1.1 评价等级的确定

①有组织废气

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

① P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

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

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7.2-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7.2-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
H ₂ S	二类限区	一小时	10	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	
TSP	二类限区	1h 平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7.2-3 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y		Z	高度(m)	内径(m)	温度(°C)				
苗儿滩镇垃圾转运站排气筒	109.27	28.56	548	15.00	0.3	25.00	9.43	氨气	1825	正常排放	0.010
								硫化氢			0.0010
								TSP			0.004
隆头社区垃圾转运站排气筒	109.25	28.52	597	15.00	0.3	25.00	9.43	氨气	1825	正常排放	0.006
								硫化氢			0.0007
								TSP			0.0026
洗车河镇垃圾转运站排气筒	109.31	28.03	745	15.00	0.3	25.00	9.43	氨气	1825	正常排放	0.008
								硫化氢			0.0008
								TSP			0.003

表 7.2-4 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面源(苗儿滩镇)	109.27	28.56	269	14	10.6	5	氨气	0.022	kg/h
							硫化氢	0.002	
							TSP	0.009	

矩形面源(隆头社区)	109.25	28.52	356	12	10	5	氨气	0.014
							硫化氢	0.001
							TSP	0.0058
矩形面源(洗车河镇)	109.31	28.03	360	16	10	5	氨气	0.017
							硫化氢	0.002
							TSP	0.007

⑤项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7.2-5 三个垃圾转运站估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		41.8
最低环境温度		-14℃
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向 ^o	/

⑥评级工作等级确定

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

表 7.2-6 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表(无组织)

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
矩形面源(苗儿滩镇)	氨气	200	3.8718	1.94	10	二级
	硫化氢	10	0.4302	4.30	10	二级
	TSP	900	1.2906	0.14	10	三级
矩形面源(隆头社区)	氨气	200	2.664694	1.33	10	二级
	硫化氢	10	0.222058	2.22	10	二级
	TSP	900	0.99329	0.09	10	三级
矩形面源(洗车河镇)	氨气	200	3.023057	1.51	10	二级
	硫化氢	10	0.215933	2.16	10	二级
	TSP	900	0.99329	0.11	10	三级

表 7.2-7 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表（有组织）

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
苗儿滩镇转运站 排气筒	氨气	200	0.001223	0.61	75	三级
	硫化氢	10	0.000122	1.22	75	二级
	TSP	900	0.000367	0.05	75	三级
隆头社区转运站 排气筒	氨气	200	0.000734	0.37	75	三级
	硫化氢	10	0.000086	0.86	75	三级
	TSP	900	0.000318	0.04	75	三级
洗车河镇转运站 排气筒	氨气	200	0.000978	0.49	75	三级
	硫化氢	10	0.000098	0.98	75	三级
	TSP	900	0.000367	0.04	75	三级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

7.2.1.2 大气环境保护距离

本项目大气评价等级定为二级，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定 8.7.5 要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，根据上述计算结果，本项目无组织的预测值达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，且能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 环境质量标准，故无需计算大气环境保护距离，无需设置大气环境保护区域。

7.2.1.3 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2一般性要求规定，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7.2-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	苗儿滩镇转运站 排气筒	氨气	1.995	0.010	0.018
		硫化氢	0.204	0.0010	0.002
		粉尘	0.8	0.004	0.006
2	隆头社区转运站 排气筒	氨气	1.274	0.006	0.012
		硫化氢	0.130	0.0007	0.001
		粉尘	0.52	0.0026	0.0038

3	洗车河镇转运站 排气筒	氨气	1.540	0.008	0.014
		硫化氢	0.158	0.0008	0.001
		粉尘	0.6	0.007	0.0046
主要排放口合计		氨气			0.044
		硫化氢			0.004
		粉尘			0.0144
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨气			0.044
		硫化氢			0.004
		粉尘			0.0144

表 7.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	矩形面 源(苗儿 滩镇)	垃圾压 缩、卸 载、 卸载压 缩	氨气	密闭车 间, 负压 收集	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中二级标准	1.5	0.040
			硫化氢			0.06	0.004
		粉尘	1.0			0.013	
2	矩形面 源(隆头 社区)	垃圾压 缩、卸 载	氨气		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中二级标准	1.5	0.026
			硫化氢			0.06	0.002
		卸载压 缩	粉尘			1.0	0.008
3	矩形面 源(洗车 河镇)	垃圾压 缩、卸 载	氨气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中二级标准	1.5	0.031	
			硫化氢		0.06	0.004	
		卸载压 缩	粉尘		1.0	0.010	
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨气			0.097
				硫化氢			0.009
				粉尘			0.032

项目大气污染物年排放量核算见表 7.2-10。

表 7.2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	氨气	0.141
2	硫化氢	0.013
3	粉尘	0.046

7.2.1.4 达标分析

①项目废气污染防治措施可行性分析

生物除臭塔结构特点:

- 1.采用标准化、规范化、合理化的设计原则，减少能耗、降低运行成本充分利用资源。
- 2.采用模块化设计，优化组合结构，采用多点进气，防止短流。
- 3、生物除臭塔采用箱式整体结构，循环喷淋泵管道（废气直接与水接触，喷淋）、仪表

电控柜均安装在设备上，与设备组成有机整体。

4.采用多层结构，外层适合在恶劣环境下长期使用，夹层为保温层，确保冬天运行温度，能够正常运行。内层采用防腐结构。抵抗臭气腐蚀。

5、采用逆流式结构，臭气重填料底部向上流，雾化滴滤液自上而下流，并汇集至收集箱内，循环利用。

6.设备材质可选用玻璃钢材质、PVC 材质和不锈钢材质制成。设备内部采用相应材质做加固支撑。

7.载体填料成下部设有布气机构，确保气体均匀分布。

填料特点：

- 1.材料选用塑料制品或陶粒，使用寿命长，看污染；
- 2.采用惰性填料，微生物易挂膜，不易脱落，适合长期运行；
- 3.填料表面积大、空隙率低风阻低减少能耗；
- 4.除臭效率高，可达 95% 以上。

表 7.2-11 有组织粉尘达标分析一览表

转运站名称	污染物		产生量	产生速率	产生浓度	排放标准
苗儿滩镇垃圾转运站	粉尘	高效生物吸附塔(95%)	6.03kg/a	0.004kg/h	0.8mg/m ³	4.1kg/h
隆头社区垃圾转运站			3.825kg/a	0.0026kg/h	0.52mg/m ³	
洗车河镇垃圾转运站			4.635kg/a	0.003kg/h	0.6mg/m ³	

7.2-12 有组织达标分析（臭气）

转运站名称	污染源	污染物	排放			排放标准
			排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	(kg/h)
苗儿滩镇垃圾转运站	有组织	NH ₃	0.018	1.995	0.010	4.9
		H ₂ S	0.002	0.204	0.0010	0.33
隆头社区垃圾转运站	有组织	NH ₃	0.012	1.274	0.006	4.9
		H ₂ S	0.001	0.130	0.0007	0.33
洗车河镇垃圾转运站	有组织	NH ₃	0.014	1.540	0.008	4.9
		H ₂ S	0.001	0.158	0.0008	0.33

根据上表分析可知，本项目有组织废气粉尘可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准，氨气、硫化氢可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级标准。无组织废气粉尘可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值。氨气、硫化氢无组织可以达到《恶臭污

染物排放标准》表 1 厂界标准值。

②排气筒高度设置的合理性

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）由“7.4 新污染源的排气筒一般不低于 15 米”及“7.1 还应高于周围建筑 200 米半径范围的建筑 5 米以上”。根据实地勘察以及项目平面布局情况，项目压缩车间位于其整个选址的南部，根据项目周边 200m 半径范围内的建筑物，其排气筒高度按照规范应设置为 15m，因此，只需设置 15m 排气筒即可，项目排气筒位置及高度均严格按生产工艺特征、国家标准进行设置，综上可知，项目拟设排气筒高度较为合理。

7.2.1.5 废气对敏感目标的影响

项目产生的废气中主要为硫化氢、氨气、臭气等令人不愉悦的气体，项目选址位于湖南省龙山县洗车河镇、苗儿滩镇，根据规范要求，项目选址周边 100m 范围内均无居民集中居住区等特殊环境敏感点。废气通过高效生物吸附塔处理后经 15m 排气筒排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，项目下风向无居民点等特殊敏感区，对周边环境影响较小，同时加强厂区绿化，减轻废气对周边环境的影响。

根据工程特点及结合项目现状和外环境关系，本次评价要求建设单位加强垃圾转运站恶臭防治措施：

①压缩机房采取全密闭形式作业，在转运间内完成卸料、压缩和转运工序，同时针对压缩机位分别设置密封罩和自动感应门；

②压缩站采取“即来即压、即压即运”方式，垃圾不暂存，进一步降低恶臭滋生几率。

③所有运输车辆均采取密闭措施，车辆进出场时，对车体进行冲洗清洁。

本项目废气在采取上述措施后对环境基本无影响。

7.2.1.6 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T1301-91）规定，无组织排放有害气体生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：

C_m —为环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L —工业企业所需的防护距离（ m ）；

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h) ;

r—有害气体无组织排放源所在单元的等效半径 (m) ;

A、B、C、D 为计算系数。

根据项目无组织总排放速率计算卫生防护距离, 计算结果见下表。

表 7.2-13 卫生防护距离计算结果

垃圾转运站	无组织废气	面积 (m ²)	排放源强	空气质量标准 (mg/m ³)	计算结果	卫生防护距离	提级后
苗儿滩镇垃圾转运站	硫化氢	390.9	0.002kg/h	0.01	28.764	50m	100
	氨气		0.022kg/h	0.2	10.176	50m	
隆头社区垃圾转运站	硫化氢	367.6	0.001kg/h	0.01	33.774	50m	100
	氨气		0.014kg/h	0.2	9.276	50m	
洗车河镇垃圾转运站	硫化氢	682.5	0.002kg/h	0.01	37.764	50m	100
	氨气		0.017kg/h	0.2	10.276	50m	

由上表可见, 本项目在厂界设置 50m 卫生防护距离, 由于本项目涉及两种不同的污染物, 需往上提升一级, 即在生产区设置 100m 卫生防护距离, 根据现场调查, 项目 100m 范围内不存在居民等敏感点。今后在该防护距离内, 不得入驻食品厂、饮料厂、服装厂、造纸厂、婴幼儿产品制造厂等对有毒害废气相对较敏感的企业。本项目三个垃圾转运站厂界距离 200 米范围内均无居民点、学校等敏感点, 因此本项目设置的卫生防护距离较为合理。同时为减轻无组织排放污染物对厂界周围大气环境影响, 污染物无组织面源四周宜建设绿化带, 以达到减少大气污染物对周围环境影响的目的。

7.2.1.7 大气环境影响评价结论

①垃圾卸料、压缩过程中产生的恶臭和粉尘

项目垃圾卸料、压缩过程中产生的恶臭和粉尘, 在垃圾压缩作业点上部设置吸气罩, 采用机械排风系统对产生的粉尘、恶臭气体进行收集, 经除尘、吸附过滤处理后通过 15m 高排气筒排放。经预测本项目大气评价等级为二级, 项目所在地场地开阔, 绿化环境较好, 扩散条件好, 恶臭和粉尘随空气扩散达标排放, 因此对大气环境影响较小。

②渗滤液收集池恶臭

项目渗滤液收集池加盖密闭, 产生的渗滤液定期清运, 贮存时间较短, 因此恶臭污染物产量较小, 对外环境影响较小。

③垃圾外运过程产生的废气

暂存的垃圾置于垃圾收集车内，运送至垃圾填埋场处理，运输过程中车辆密闭，运输过程中对外环境影响较小。

④运输车辆尾气

车辆在运输过程中产生少量废气，主要成分为CO、NO_x、THC等。一般情况下，该污染源较分散且具有一定的流动性，各污染物的排放量不大，且为间断排放，对周围环境空气质量影响较小。

7.2.2 地表水环境影响分析

7.2.2.1 地表水评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.2 规定：建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据建设项目性质，本项目属于水污染影响型建设项目。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 7.2-14。

表 7.2-14 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A）计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，

定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

项目废水主要是垃圾渗滤液、员工生活废水、设备车辆冲洗废水, 项目 3 个垃圾转运站垃圾渗滤液、设备车辆冲洗废水采用吸污车外运至龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理站进行处理, 生活污水经化粪池收集后外接入镇区污水处理厂管网, 根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 要求本项目废水属于间接排放。故确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B: 根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 中地表水环境预测总体要求中 7.1.2 可知, 项目为水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。故本次环评只对项目地表水环境影响对简要的分析。

7.2.2.2 项目废水污染物产排放情况

项目废水产生及排放情况见下表:

表 7.2-15 项目运营期生产生活用水情况一览表

项目	类别	废水产生量	
		t/d	t/a
苗儿滩镇垃圾转运站	员工生活用水	0.38	138.7
	设备冲洗用水	0.85	310.25
	车辆冲洗用水	0.0255	9.31
	场地冲洗用水	0.48	22.85
	渗滤液	0.549	200.276
合计		2.3835 (生活废水: 0.38、渗滤液: 0.549、其他废水 1.3555)	681.386 (生活废水: 138.7、渗滤液: 200.276、其他废水 342.41)
隆头社区垃圾转运站	员工生活用水	0.38	138.7
	设备冲洗用水	0.425	155.125
	车辆冲洗用水	0.0255	9.31
	场地冲洗用水	0.27	13.06
	渗滤液	0.35	127.896
合计		1.4505 (生活废水: 0.38、渗滤液: 0.35、其他废水 0.7205)	444.091 (生活废水: 0.38、渗滤液: 127.896、其他废水 177.495)
洗车河镇垃圾转运站	员工生活用水	0.38	138.7
	设备冲洗用水	0.425	155.125
	车辆冲洗用水	0.0255	9.31
	场地冲洗用水	0.33	15.67
	渗滤液	0.424	154.614
合计		1.5845 (生活废水: 0.38、渗滤液: 0.424、其他废水 0.7805)	473.419 (生活废水: 138.7、渗滤液: 154.614、其他废水 180.105)
三个垃圾	员工生活用水	1.14	416.1
	设备冲洗用水	1.7	620.5

转运站总计	车辆冲洗用水	0.0765	27.93
	场地冲洗用水	1.07	51.57
	渗滤液	1.323	482.786
合计		5.3085 (生活废水: 1.14、渗滤液: 1.322、其他废水 2.8465)	1598.886 (生活废水: 416.1、渗滤液: 482.786、其他废水 700)

根据上表可知，项目苗儿滩镇垃圾转运站生产废水产生总量为1.9045t/d（546.686 t/a），隆头社区垃圾转运站生产废水产生总量为1.0705t/d（305.391t/a），洗车河镇垃圾转运站生产废水产生量为1.2045t/d（334.719t/a）。项目生产废水采用吸污车托运至龙山县里耶镇生活垃圾填埋场污水处理站进行处理。项目生活污水经化粪池收集后外接入镇区污水处理厂管网。本项目单个垃圾转运站废水一周托运一次。

项目废水经处理后污染物浓度产生情况见下表所示。

表 7.2-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	进入城市下水道	间断排放	TW001	苗儿滩镇垃圾转运站化粪池	化粪池	DW001	是	生活污水排放口
2	生产废水	COD、BOD、SS、氨氮	进入垃圾填埋场污水处理站	间断排放	TW002	苗儿滩镇垃圾转运站垃圾渗滤液收集池	垃圾渗滤液收集池	DW002	是	生产废水排放口
3	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	进入城市下水道	间断排放	TW003	隆头社区垃圾转运站化粪池	化粪池	DW003	是	生活污水排放口

4	生产废水	COD、BOD、SS、氨氮	进入垃圾填埋场污水处理站	间断排放	TW004	隆头社区垃圾转运站垃圾渗滤液收集池	垃圾渗滤液收集池	DW004	是	生产废水排放口
5	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	进入城市下水道	间断排放	TW005	洗车河镇垃圾转运站化粪池	化粪池	DW005	是	生活污水排放口
6	生产废水	COD、BOD、SS、氨氮	进入垃圾填埋场污水处理站	间断排放	TW006	洗车河镇垃圾转运站垃圾渗滤液收集池	垃圾渗滤液收集池	DW006	是	生产废水排放口

表 7.2-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	109.275296	28.562966	0.01387	洗车河	间断排放	交接班	苗儿滩镇污水处理厂	COD、BOD、SS、氨氮	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
2	DW002	109.275291	28.562954	0.0547	西水	间断排放	交接班	龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理	COD、BOD、SS、氨氮	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)

								理站		
3	DW003	109.254 985	28.524 092	0.01387	洗车 河	间 断 排 放	交 接 班	隆 头 社 区 污 水 处 理 厂	COD、 BOD、 SS、氨 氮	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
4	DW004	109.254 989	28.524 060	0.03054	酉 水	间 断 排 放	交 接 班	龙 山 县 里 耶 镇 垃 圾 填 埋 场 污 水 处 理 站	COD、 BOD、 SS、氨 氮	《生活垃圾填埋场 污染控制标准》 (GB16889-2008)
5	DW005	109.315 058	29.032 791	0.01387	洗 车 河	间 断 排 放	交 接 班	洗 车 河 镇 污 水 处 理 厂	COD、 BOD、 SS、氨 氮	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
6	DW006	109.315 128	29.032 826	0.03347	酉 水	间 断 排 放	交 接 班	龙 山 县 里 耶 镇 垃 圾 填 埋 场 污 水 处 理 站	COD、 BOD、 SS、氨 氮	《生活垃圾填埋场 污染控制标准》 (GB16889-2008)

表 7.2-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD、BOD、SS、氨 氮	COD	500
			BOD	300
			SS	400
			氨氮	-
2	DW002	COD、BOD、SS、氨 氮	COD	100
			BOD	30
			SS	30
			氨氮	25
3	DW003	COD、BOD、SS、氨	COD	500

		氮	BOD	300
			SS	400
			氨氮	-
4	DW004	COD、BOD、SS、氨氮	COD	100
			BOD	30
			SS	30
			氨氮	25
5	DW005	COD、BOD、SS、氨氮	COD	500
			BOD	300
			SS	400
			氨氮	-
6	DW006	COD、BOD、SS、氨氮	COD	100
			BOD	30
			SS	30
			氨氮	25

表 7.2-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	间接排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)	直接排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001 0.38t/d (138.7t/a)	COD	200	0.000076	0.027740	50	0.000019	0.006935
2		BOD	80	0.000030	0.011096	10	0.000004	0.001387
3		SS	100	0.000038	0.013870	10	0.000004	0.001387
4		氨氮	12	0.000005	0.001664	5	0.000002	0.000694
5	DW002 1.9045t/d (546.686 t/a)	COD	2400	0.017	6.25	100	0.000171	0.063
6		BOD	840	0.005	1.876	30	0.000051	0.019
7		SS	59	0.0026	0.938	30	0.000051	0.019
8		氨氮	674	0.0026	0.938	25	0.000043	0.016
苗儿滩镇垃圾转运站 全厂排放口合计			COD		6.27774	COD		0.069935
			BOD		1.88710	BOD		0.020387
			SS		0.95187	SS		0.020387
			氨氮		0.93966	氨氮		0.016694
9	DW003 0.38t/d (138.7t/a)	COD	200	0.000076	0.027740	50	0.000019	0.006935
10		BOD	80	0.000030	0.011096	10	0.000004	0.001387
11		SS	100	0.000038	0.013870	10	0.000004	0.001387
12		氨氮	12	0.000005	0.001664	5	0.000002	0.000694
13	DW004 1.0705t/d (305.391t/a)	COD	2400	0.017	6.25	100	0.000171	0.063
14		BOD	840	0.005	1.876	30	0.000051	0.019
15		SS	59	0.0026	0.938	30	0.000051	0.019
16		氨氮	674	0.0026	0.938	25	0.000043	0.016

隆头社区垃圾转运站 全厂排放口合计			COD		6.27774	COD		0.069935
			BOD		1.88710	BOD		0.020387
			SS		0.95187	SS		0.020387
			氨氮		0.93966	氨氮		0.016694
17	DW005 0.38t/d (138.7t/a)	COD	200	0.000076	0.027740	50	0.000019	0.006935
18		BOD	80	0.000030	0.011096	10	0.000004	0.001387
19		SS	100	0.000038	0.013870	10	0.000004	0.001387
20		氨氮	12	0.000005	0.001664	5	0.000002	0.000694
21	DW006 1.2045t/d (334.719t/a)	COD	2400	0.017	6.25	100	0.000171	0.063
22		BOD	840	0.005	1.876	30	0.000051	0.019
23		SS	59	0.0026	0.938	30	0.000051	0.019
24		氨氮	674	0.0026	0.938	25	0.000043	0.016
洗车河镇垃圾转运站 全厂排放口合计			COD		6.27774	COD		0.069935
			BOD		1.88710	BOD		0.020387
			SS		0.95187	SS		0.020387
			氨氮		0.93966	氨氮		0.016694
备注：间接排放浓度为本项目实际各污染因子入管网浓度；DW001 直接排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准；DW002 直接排放浓度执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中的标准限值。								

7.2.2.3 纳污可行性分析

(1) 污水处理厂纳污可行性分析

垃圾转运站的生活污水经排污管网汇集后通过排污总管道直接送至镇区污水处理厂处理，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的及其修改单一级 A 标准。

龙山县苗儿滩镇污水处理厂厂址位于龙山县苗儿滩镇集镇南部洗车河下游，占地面积 2983.6m²，建设内容包括粗格栅、调节池、细格栅、竖流沉砂器、CASS 反应池、中间水池、砂滤设备房、紫外线消毒、排放口、污泥池、污水综合车间和综合楼等，设计规模为 1200m³/d，采用生物除磷脱氮 CASS+砂滤+化学除磷工艺，消毒工艺采用紫外线消毒处理，污泥处理采用机械浓缩、脱水工艺，建成后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，最终排入洗车河。污水收集管网位于苗儿滩镇镇区及星火村，纳污面积为 129.2 公顷，其中镇区 3.63 公顷，火星村 5.7 公顷，污水干管两侧 100 范围内涉及集镇及镇郊居民 2500 余户（9200 人）；污水处理厂项目拟于 2021 年 4 月开始施工，于 2021 年 12 月建成。龙山县苗儿滩镇垃圾转运站属于龙山县苗儿滩镇污水处理厂纳污范围内，本项目污水排放量为 0.38t/d，是龙山县苗儿滩镇污水处理厂日处理量的 0.0317%，

可以容纳本项目产生的污水。因此本项目建成后，运营期生活废水经过化粪池预处理达到苗儿滩镇污水处理厂进水水质要求可通过污水管网进入苗儿滩镇污水处理厂，深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入洗车河。本项目设置 5m³化粪池可以容纳项目 13 天的废水量，化粪池容积满足要求。本项目 2023 年 10 月预计投入运营，污水处理厂于 2021 年 12 月建成运行，时间对接可行。

龙山县洗车河镇污水处理厂及配套污水收集管网工程址位于龙山县洗车河镇集镇南部洗车河下游。总投资 1845 万元，占地面积 1950m²，建设内容主要为洗车河镇污水处理厂及配套污水收集管网工程建设，厂外污水管道工程近期总长 5.1 公里，远期增加 0.65 公里，尾水排放管道铺设约 400m。配套污水收集管网范围为洗车河镇镇区、洗车河村及新建村（四、五组）。污水处理厂拟采用 A³/O+MBBR 一体化工艺，洗车河镇污水处理厂处理规模为 800 吨/天，建成后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。项目拟于 2021 年 4 月开始施工，于 2021 年 12 月建成。龙山县洗车河镇垃圾转运站属于龙山县洗车河镇污水处理厂纳污范围内，本项目污水排放量为 0.38t/d，是龙山县洗车河镇污水处理厂日处理量的 0.0475%，可以容纳本项目产生的污水。因此本项目建成后，运营期生活废水经过化粪池预处理达到洗车河镇污水处理厂进水水质要求可通过污水管网进入洗车河镇污水处理厂，深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入洗车河。本项目设置 5m³化粪池可以容纳项目 13 天的废水量，化粪池容积满足要求。本项目 2023 年 10 月预计投入运营，污水处理厂于 2021 年 12 月建成运行，时间对接可行。

龙山县隆头社区污水处理厂及配套污水收集管网工程共设计两个污水处理厂，分别位于隆头社区南部和西北部。项目总投资 1512.67 万元，总占地面积 3400m²，建设内容主要为两个污水处理厂以及配套污水管网。污水处理厂拟采用 A³/O+MBBR 一体化工艺，污水处理厂处理总规模为 800m³/d（2 个污水厂分别为 400m³/d），建成后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，最终排入酉水。项目拟于 2021 年 4 月开始施工，于 2021 年 12 月建成。龙山县隆头社区垃圾转运站属于龙山县隆头社区污水处理厂纳污范围内，本项目污水排放量为 0.38t/d，是龙山县隆头社区污水处理厂日处理量的 0.0475%，可以容纳本项目产生的污水。因此本项目建成后，运营期生活废水经过化粪池预处理达到隆头社区污水处理厂进水水质要求可通过污水管网进入隆头社区污水处理厂，深度处

理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入洗车河。本项目设置 5m³ 化粪池可以容纳项目 13 天的废水量，化粪池容积满足要求。本项目 2023 年 10 月预计投入运营，污水处理厂于 2021 年 12 月建成运行，时间对接可行。

综上所述，建设单位落实以上措施，做到达标排放，垃圾转运站生活废水排放对周边环境影响较小。

（2）龙山县里耶镇垃圾填埋场污水处理站纳污可行性

根据上表分析可知，本项目废水浓度可以满足龙山县里耶镇生活垃圾填埋场污水处理站进水水质要求，根据调查现填埋场污水处理站实际处理量为 18t/d，污水处理站设计处理规模为 30t/d。本项目每次最大托运至污水处理站废水量为 8.4315t/次（场地冲洗水按一次冲洗量核算），该污水处理站完全有余量处理本项目废水。故本项目废水托运至垃圾填埋场处置是可行的。项目厂区应设置废水外运台账记录外运重量记录废水外运情况，与龙山县垃圾填埋场设置有接收记录（包括水量相关情况），相关外运过程保留与龙山县填埋场的联单记录。另项目在废水外运过程中采用专用密闭吸污车，加强对驾驶人员的安全意识教育。

项目产生的生产废水将通过吸污车运至龙山县里耶镇垃圾填埋场的垃圾渗滤液处理站处理，污水经处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 的标准限值后，少部分渗滤液采用收集回灌技术对渗滤液进行处理，渗滤液回灌处理就是将未经任何预处理或略加处理的渗滤液直接循环回灌、喷洒到填埋场，通过控制回灌布水方式、水力负荷及有机负荷等参数，利用垃圾层和覆盖土层的“生物滤床”作用对渗滤液进行处理的方法；其余部分渗滤液经污水处理站进行处理达标排放至地表小溪，最终汇入酉水。

7.2.2.4 生产废水暂存池容积合理性分析

项目营运后，项目生产废水包括压缩设备冲洗废水、车间地面冲洗废水以及垃圾渗滤液，总计产生量为 1.713m³/d（625.245m³/a），利用 12m³ 垃圾渗滤液收集池收集后由运营单位（龙山县城市管理和综合执法局）定期利用 1 台吸污车（容积共计 5m³）清运至龙山县里耶镇生活垃圾场渗滤液处理站处理，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 的标准限值后，少部分渗滤液采用收集回灌技术对渗滤液进行处理，渗滤液回灌处理就是将未经任何预处理或略加处理的渗滤液直接循环回灌、喷洒到填埋场，通过控制回灌布水方式、水力负荷及有机负荷等参数，利用垃圾层和覆盖土层的“生物滤床”作用对渗滤液进行处理的方法；其余部分渗滤液经污水处理站进行处理达标排放至地表小溪，最终汇入酉水。项目设置

12m³ 垃圾渗滤液收集池，可容纳一周的生产废水产生量，则项目产生的生产废水将每周清运一次。

7.2.3 声环境影响分析

7.2.3.1 声环境等级判定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，噪声评价等级按建设项目所在地声环境功能区划、建设项目噪声源及建成后声环境变化来确定。项目营运期对该区域噪声增加值小于 3dB（A），受影响人数增加较少，项目所处的声环境功能区为 2 类功能区，因此评价等级确定为二级。

本次声环境评价范围为建设用地厂界范围外 200m 区域。

7.2.3.2 声环境影响预测

本项目建成后高噪声设备主要为压缩机运营噪声，其它噪声为生活噪声和交通噪声。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，噪声评价等级按建设项目所在地声环境功能区划、建设项目噪声源及建成后声环境变化来确定。项目 3 个垃圾转运站营运期对该区域噪声增加值均小于 3dB（A），受影响人数增加较少，项目 3 个垃圾转运站所处的声环境功能区均为 2 类功能区，因此评价等级确定为二级。

本次声环境评价范围为建设用地厂界范围外 200m 区域。

本项目建成后高噪声设备主要为压缩机运营噪声，其它噪声为生活噪声和交通噪声。

（1）交通噪声

项目交通噪声来源于进出罐车等，其背景噪声声压级为 70~80dB(A)，其影响是暂时的，仅在车辆进出时对该区域声环境产生影响，车辆作业结束后交通噪声影响即可消失。

（2）设备噪声

该项目的设备噪声源主要为压缩设备、水泵、风机运行时产生的噪声，其声级一般在 70~90dB(A)。

表 7.2-20 本项目噪声源 单位：dB（A）（单个垃圾转运站）

噪声源	声级值 dB(A)	治理措施	治理后
压缩设备	70	基础固定、减振	≤55
集装箱装车	70	基础固定、减振	≤55
水泵	90	基础固定、减振	≤75
转运车	80	基础固定、减振	≤65

风机	80	基础固定、减振	≤65
----	----	---------	-----

本评价采用噪声距离衰减、叠加模式计算厂界的噪声值。按照噪声源与距离的衰减预测计算，公式如下：

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i ——第*i*个声源的噪声值，dB（A）；

n——声源个数。

噪声从噪声源传播到受声点，会因传播距离、空气和水体吸收，树木和房屋等阻挡物的屏障影响而产生衰减。依据噪声源的特性，采用点源噪声距离衰减公式预测施工噪声的影响。

点源噪声距离衰减公式一般形式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中， L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB(A)

r_1 、 r_2 ——距噪声源的距离，m

ΔL ——房屋、树木等对噪声衰减值，dB(A)。

根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为77.09dB（A）。

根据噪声衰减公式对噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，结果见表7.2-16：

表 7.2-21 不同距离噪声衰减预测值 单位 dB(A)

距离	5	10	15	20	30	40
L_i	63.11	57.09	53.67	51.07	47.55	45.05
距离	45	50	80	100	120	125
L_i	44.03	43.11	39.03	37.09	35.51	35.15

预测结果

项目最近处设备距离厂界15m，本次环评按照最不利条件考虑，以15m处噪声衰减预测值为本项目噪声预测结果。本项目仅昼间运行，夜间不运营，故只预测昼间情况，项目运营期噪声影响预测结果见表7.2-17。

表7.2-22 噪声预测结果表 单位: dB (A)

序号	预测点	衰减预测值	背景值	预测值	标准值	达标情况
1	东厂界	53.67	/	53.67	60	达标
2	南厂界	53.67	/	53.67	60	达标
3	西厂界	53.67	/	53.67	60	达标
4	北厂界	53.67	/	53.67	60	达标

根据以上预测模式和隔声设施的隔声量计算, 本项目 3 个垃圾转运站各类生产设备在满负荷运营情况下昼间噪声在厂界四周(最近处设备距离厂界 15m)能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$), 为进一步降低厂界噪声对外界声环境的影响, 建议建设方采取以下措施:

选用低噪声的设备, 对噪声源采取加装减震垫等处理措施, 并在站区周围采取绿化、加筑围墙等降噪措施, 同时对交通噪声应采取减速慢行、合理安排运输时间、禁止夜间(晚十二点到晨六点之间)运输等措施以减小交通噪声对周边声环境的影响。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目运营期的固体废弃物主要为员工生活垃圾废弃物, 员工办公生活垃圾产生情况按 0.5kg/人·d 计, 每个垃圾转运站定员 5 人。则员工生活垃圾产生量分别为 2.5kg/d, 总生活垃圾产生量为 7.5t/a。所产生生活垃圾经收集后与垃圾压缩站一起清运处理。

7.2.5 生态影响分析

(1) 评价等级判定

生态环境评价工作分级依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地(含水域)范围, 包括永久占地和临时占地, 将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级, 如下表所示。

表 7.2-23 生态环境评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目建设占地 1411m^2 , 小于 2km^2 , 项目地为一般区域, 根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)评价等级定为三级。

(2) 工程占地

本项目工程永久占地为 1411m²，主要占地类型为荒地、农用地，项目建设占地不涉及耕地、林地、农作地等可开发利用地。因此，项目占地面积较小，对区域的土地利用类型影响较小。

(3) 对评价区内生物的影响

本项目厂区占地导致原有地表植被永久性的改变，植物生物量减少；同时由于项目占地原为荒草地，占地范围内植被数量、种类较少。项目占地对原有地表植被的破坏使得项目地部分陆生动物栖息地减少，由于受直接影响的动植物种类在本评价区内属于常见种类，这些植被在评价区广泛分布，次生性质明显，不会造成动植物物种的消失，也不会对动植物区系组成造成改变。

综上，本项目运营期对周边生态环境的影响很小。

7.2.6 土壤环境影响评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》，本项目属于IV类项目，占地规模为小型，故本项目不需要进行土壤评价。

表 7.2-24 污染影响评价工作等级划分

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

7.2.7 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”，属于 IV 类，因此，本项目不进行地下水环境影响评价。

根据工程特征以及结合项目工程分析，为防止项目营运期对周边地下水可能造成污染，本评价要求，建设单位拟采取如下的地下水污染防治措施：

(1) 源头控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），生活垃圾转运站项目属于IV类项目，本次环评按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）可知，地下水污染防治分区如下表所示：

表 7.2-25 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求	本项目防渗 区
重点防渗区	弱	难	重金属、持久 性有机物污染 物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, k≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	压缩车间（基 坑）
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, k≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	化粪池、车库
	中-强	难			
	中	易	重金属、持久 性有机物污染 物		
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	厂区道路、辅 助用房等

防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下，项目分区防渗图见附图：

①重点防渗区：采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，防渗层采用等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤1×10⁻⁷cm/s，并采用环氧漆做防腐防渗处理，切断污染地下水途径。

②一般防渗区：地面采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区：采用一般硬化的方式防渗。

经采取以上措施后，项目对地下水环境影响较小。

7.3 环境风险分析

7.3.1 评价依据

7.3.1.1 风险调查

环境风险是通过环境介质传播的，由自发的原因或人类活动引起的具有不确定性的环境严重污染事件。环境风险评价就是分析环境风险事件隐患、事故发生概率、事件后果、并确定采取的相应的安全对策。

建设项目运营期的环境风险主要为废气处理措施出现故障以及垃圾渗滤液收集池发生渗漏。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，需要对本项目建设进行环境风险评价，通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，提出本项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

7.3.1.2 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，评价工作等级划分判定如下表所示。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）表 B.1 中可知，本项目涉及的原辅材料均不涉及风险物质，按照附录 C 危险物质数量与临界量比值的公式可知本项目 $Q < 1$ ，因此风险潜势为 I，只需进行简单分析即可。导则判定依据详见表 7.3-1。

表 7.3-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

7.3.2 环境敏感目标概况

根据对项目可能产生的环境风险影响分析，可能发生风险的是医疗废物污染、污水事故

排放风险等造成的环境污染问题。本项目评价范围取距项目 2.5km 的保护目标作为项目营运期环境风险影响的保护目标范围。风险保护目标见下表。

表 7.3-2 苗儿滩镇垃圾转运站项目风险保护目标

保护目标	相对位置及距离	有无山体阻隔	规模
苗儿滩镇	NE, 630m	有	约 2200 户, 8000 人
民族村	NE, 1580m	有	约 100 户, 400 人
西眉寨	NE, 1460m	有	约 30 户, 120 人
补州	E, 700m	无	约 60 户, 240 人
细比条	SE, 500m	有	约 40 户, 120 人
湾里	S, 900m	有	约 30 户, 120 人
八吉村	SE, 1190m	有	约 250 户, 1000 人
金星村	SW, 1260m	有	约 200 户, 800 人
马腊岔	SW, 1670m	有	约 60 户, 240 人
捞车河	E, 90 m	无	小河

表 7.3-3 隆头社区垃圾转运站项目风险保护目标

保护目标	相对位置及距离	有无山体阻隔	规模
隆头村	N, 270m	有	约 1500 户, 6000 人
上寨	NW, 2230m	有	约 60 户, 240 人
下寨	N, 1800m	有	约 50 户, 200 人
水坝	NW, 990m	无	约 120 户, 480 人
让水塘	SW, 320m	有	约 30 户, 120 人
衙门口	SE, 1080m	有	约 100 户, 400 人
龙山县隆头镇中心小学	NW, 1000m	有	师生约 264 人
捞车河	E, 790 m	有	小河
酉水	S, 1040m	有	大河

表 7.3-4 洗车河镇垃圾转运站项目风险保护目标

保护目标	相对位置及距离	有无山体阻隔	规模
洗车河镇	NW, 860m	有	约 1900 户, 7600 人
彭家寨	NW, 1430m	有	约 10 户, 40 人
王家寨	NW, 1200m	有	约 15 户, 60 人
苗溪沟	NE, 1240m	有	约 15 户, 60 人
洗车河	W, 630 m	无	小河

7.3.3 风险识别

7.3.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)判别标准,本项目使用的原辅材料不在附录 A1 中,均不构成重大危险源。

7.3.4 风险事故的环境影响分析

本项目生产过程为简单物理机械压缩生活垃圾过程,无化学反应过程。不存在有毒有害原料泄露、爆炸等问题。本项目主要环境风险主要为废气处理措施出现故障以及垃圾渗滤液收集池发生渗漏,可能引发的环境污染风险事故。

(1) 废气环境事故分析

本项目建成后,营运期环境风险存在除尘除臭设施故障以及市政停电状态下造成垃圾压缩设备、废气治理设备无法运行,而造成的粉尘、恶臭气体超标排放。除尘除臭设施容易出现的故障为喷淋堵塞和损坏及机械损坏,可能造成的除臭、除尘效率大大较低或无法运行。

(2) 废水环境事故分析

项目营运期环境风险还存在垃圾压滤液收集池出现破裂,引起的地下水体污染事故。

7.3.5 风险事故防范与应急措施

在日常工作中应对员工进行教育培训,将转运站的“设备操作规范技术说明书、转运站环境卫生以及职业卫生”纳入员工教育的内容,提高员工规范操作设备、强化员工的环境保护意识和正确预防(处理)设备突发行事故的应对能力。

为了预防突发性的自然灾害、操作失控、突发性污染事故的发生,确保国家财产和人民健康、卫生的安全,在突发性事故发生时,能迅速、准确地处理和控制在事故扩大,把事故损失及危害降到最小程度,有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。

7.3.5.1 事故废气环境事故影响分析及对策

为防止、预防故障问题,建议建设单位加强该设备设施巡视、检查管理,定期对设备进行保养、检修维护。另外,若出现市政停电情况,建设单位应及时将站内的垃圾转运至其他转运站进行处理,务必避免生活垃圾在站内长时间堆放,而产生的大量的恶臭气体。同时,应保证站内垃圾“日产日清”以及制冷设备正常运行,保证抑制微生物生长。根据生产情况、天气状况等更新除臭除臭设施的喷淋头。若意外出现故障排放,应立即组织相应人员抢修,排

除故障，否则应停产检修，务必保证在设备设施正常运行的情况下生产。若设备实施安全隐患太大，建议建设单位应立即停产检查、维修。

本项目建成后，营运期环境风险存在除臭设施故障以及市政停电状态下造成废气治理设备无法运行，而造成的粉尘、恶臭气体超标排放。在采取上述的事故应对措施的情况下，保证废气处理措施正常、持续稳定运行。但若设备实施安全隐患、故障太大，除尘除臭措施无法使用的情况下。建议建设单位应采取一下措施：

a、立即做好转运站调度工作，制定垃圾合理转运方案。通知各片区垃圾收集工作人员，收集的垃圾运往其他片区垃圾转运站进行处理。调度室与其他片区转运做好联系沟通，了解其他转运站当前的处理能力，根据其他片区转运站处理情况，分配好本项目服务范围收集好的生活垃圾量，并转运至其他转运站。

b、本项目周边环境较为敏感，在出现废气故障的情况，为对周边环境的影响。本评估报告建议：建设单位务必停止转运站的垃圾压缩工作及转运工作，调动员工进行全面抢修，在抢修保证废气治理措施正常运行的情况下，才可进行压缩和转运工作。

c、在废气治理措施出现故障的情况下，本项目应及时与其他转运站做好联系沟通，及时将本站内暂存的生活垃圾转运至其他转运站消化处理。

综上所述，若本项目出现意外情况，在采取上述所提出的应急措施后，可减轻或避免本项目产生的废气对外环境的影响。

7.3.5.2 垃圾压滤液收集池事故影响分析及对策

为防止以及垃圾渗滤液发生渗漏污染地下水体，本评估报告建议对定期对垃圾压滤液收集池进行清掏并检查收集池是否发生损坏、破裂情况。若出现该类问题出现，建设单位应及时采取修补，做好防腐、防渗措施。同时，垃圾渗滤液必须进行日产日清处理，不可过夜存放。

总之，为防止设施设备出现故障可能引发的环境事故，建设单位应加强该设施的运行管理，做好管理记录，设施专人专管、落实责任制，减少和避免事故的发生。

7.3.6 事故应急预案

应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）详细编制，应急预案基本内容见表 7.3-5。

表 7.3-5 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、医院邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

7.3.7 环境风险评价结论

综合以上分析，本项目具有潜在的事故风险，尽管事故概率较小，但要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，为了防范事故和减少危害，需要制定灾害事故的具体应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。在落实上述环境风险防范措施后，项目存在的环境风险可接受。

7.4 符合性分析

(1) 与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于“鼓励类”的“三十八、环境保护与资源节约综合利用”之列中的“20、城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，本项目的建设与国家产业政策是相容的。因此，本项目建设符合国家产业政策的有关规定。

(2) 与《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》（发改环资[2016] 2851号）的符合性分析

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》（发改环资[2016] 2851号）中对垃圾转运站的要求：“统筹布局生活垃圾转运站，淘汰敞开式收运设施，减少生活垃圾收

运过程中的二次污染。加强生活垃圾转运站升级改造，在城市建成区推广密闭压缩式收运方式，大中型城市要在“十三五”期间全部实现密闭化收运。”

本项目压缩机房采取密闭压缩式收运方式，符合《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》（发改环资[2016] 2851 号）中规定的要求。

(3) 与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）的符合性分析

根据《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）规定生活垃圾转运站的设计日转运垃圾能力，可按其规模划分为大、中、小型及 I、II、III、IV、V 五小类，不同规模转运站的用地指标应符合下表的规定。

表 7.4-1 转运站主要用地指标

类型	设计转运量 (t/d)	用地面积 (m ²)	与相邻建筑物间距 (m)	绿化隔离带宽度 (m)	
大型	I 类	≥1000, ≤3000	≥15000, ≤30000	≥30	5~10
	II 类	≥450, <1000	≥10000, <15000	≥20	
中型	III 类	≥150, <450	≥4000, <10000	≥15	
小型	IV 类	≥50, <150	≥1000, <4000	≥10	≥3
	V 类	<50	≥500, <1000	≥8	

由上表可知，本项目属于小型 V 类生活垃圾转运站，本项目与《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）符合性如下表所示：

表 7.4-2 本项目与《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）符合性

序号	技术规范要求	本项目情况	是否符合技术规范
1	应符合城乡规划和环境卫生专项规划的要求	本项目垃圾中转站已取得建设项目选址意见书，符合城乡规划	符合
2	应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运规模、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响	项目服务区域为项目所在乡镇，服务人口、转运能力、转运规模、运输距离、污染控制、配套条件合理	符合
3	应设在交通便利，易安排清运线路的地方	项目靠近道路	符合
4	应满足供电、供水、污水排放、通信等方面的要求	项目供电、供水、污水排放、通信满足相关要求	符合
5	转运站不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段	本项目位于场镇边上，不位于繁华地段	符合
6	转运站不宜设在邻近学校、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	本项目周围无学校、商场、餐饮店等人流密集区域	符合

7	垃圾卸料、转运作业区应配置通风、降尘、除臭系统，并保持该系统与车辆卸料动作联动	本项目不在站内进行垃圾堆放、暂存和压缩	符合
---	---	---------------------	----

综上，本项目符合《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）中规定的要求。

(4) 项目“三线一单”符合性分析

表 7.4-3 与“三线一单”控制要求符合性分析

内容	符合性分析	结论
生态保护红线	项目位于龙山县苗儿滩镇和洗车河镇，不涉及龙山县环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求	符合
资源利用上限	本项目所在地资源完全能够满足本项目需求。本项目建成运行后，以“节能、降耗、减污”为目标，通过采取内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废水回收利用、污染治理等多方面合理可行的措施，可有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
环境质量底线	本项目周边声环境、水环境、环境空气质量均能达到相应环境目标要求；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线	符合
负面清单	本项目符合产业政策的规划	不在负面清单范围内

(5) 与《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）符合性分析

本项目垃圾中转站均属于 V 类转运站，与《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）其符合性分析见表 7.4-4 所示。

表 7.4-4 项目与《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）符合性分析

序号	标准要求	本项目情况	是否符合标准要求
1	环境卫生设施的设置应符合城乡规划	本项目符合城乡规划，已取得建设项目用地预审与选址意见书	符合
2	环境卫生工程设施应根据安全、环保、经济的原则选址，并应设置在交通运输方便、市政条件较好并对周边居民影响较小的地区	本项目垃圾中转站拟建地交通便利，运输方便，项目东、北两侧虽距离居民较近，但本项目不在站内进行垃圾堆放、暂存和压缩，仅对密闭的压缩式垃圾转运车辆进站提供称重服务，因此，本项目基本对周边居民无影响	符合
3	V 类转运站距离站外相邻建筑距离 >8m	距离站外相邻建筑距离 >8m	符合
4	垃圾转运站外形应美观，并应与周围环境相协调，应采用先进设备，作业	本项目主要从事生活垃圾收集和密闭转运作业，不在站内进行垃圾堆放、暂存和压缩，	符合

	时应能实现封闭、减容、压缩；飘尘、噪声、臭气、排水等指标应符合国家相关环境保护标准要求	对周边环境影响较小，能满足国家环保要求	
5	转运作业区退界距离>3m	本项目垃圾中转站周边设置 5-15m 绿化带	符合

(6) 与《公路安全保护条例》的符合性分析

根据《公路安全保护条例》第十一条：县级以上地方人民政府应当根据保障公路运行安全和节约用地的原则以及公路发展的需要，组织交通运输、国土资源等部门划定公路建筑控制区的范围。

公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为：

- (一) 国道不少于 20 米；
- (二) 省道不少于 15 米；
- (三) 县道不少于 10 米；
- (四) 乡道不少于 5 米。

属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于 30 米。

公路弯道内侧、互通立交以及平面交叉道口的建筑控制区范围根据安全视距等要求确定。

苗儿滩镇镇垃圾转运站东侧 13m 为 X011；隆头社区垃圾转运站西侧 70m 为 X011；洗车河镇镇垃圾转运站东侧 40 米为 S259，满足《公路安全保护条例》的规定。

7.5 项目选址合理性分析

项目选址周边 100m 范围内均无居民集中居住区等特殊环境敏感点。

根据《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）、《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）、《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的要求，环境卫生工程设施及转运站选址应符合下列要求：

- 1 应符合城市总体规划、城市环境卫生行业规划的要求以及国家现行有关标准的要求。
- 2 应满足城市环境保护和城市景观要求，并应减少其运行时产生的废气、废水、废渣等污染物对城市的影响；符合城市建设项目环境影响评价的要求。

3 统筹考虑服务区域，因地制宜、合理布置环卫收运设施，有利于服务范围内生活垃圾的统一运输与调度和系统资源的统一平衡；方便群众和管理，为居民创造一个清洁、优美、舒适的生活工作环境。

4 转运站的位置宜选在靠近服务区域的中心或垃圾产量多且交通方便的地方,不宜设在公共设施集中区域和靠近人流、车流集中的地区。

5 应具备满足工程建设的工程地质条件和水文地质条件。

6 结合服务对象的分布情况,考虑运距的远近,如果一次转运距离过长,那么在管理和经济上不合理,故通过运距的合理性确定转运站的具体位置。

7 结合各个县市的地理环境,最终选择了转运站场址。本项目选址避开了村庄,用地为荒地,项目的选址建设不会对当地居民造成影响。

8 站址建设条件:

①站址上地质条件稳定,无泥石流滑坡隐患;

②项目选址地下水埋藏较深,同时因为垃圾压缩车箱体是不锈钢密闭的,可能发生的季节性地下水位上升对转运站的正常运行和环境卫生状况没有影响;

③气候条件较好,便于人工维护操作,以及转运站植被建设和保养;

④距离电源较近,架设输电线便利;

⑤项目卫生防护距离 100m,该场址周边 100m 范围无居民点聚集区,满足防护要求;

综上,项目选址从环保角度分析,项目选址合理可行。

本项目选址与《城镇环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2005)、《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)、《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2016)的要求符合性分析如下表 7.5-1。

表 7.5-1 项目选址与规范符合性分析

标准或规范	序号	相关要求	选址符合性分析	结论
《城镇环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2005)、《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)、《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2016)	1	应符合城市总体规划、城市环境卫生行业规划的要求以及国家现行有关标准的要求。	符合要求	满足
	2	应满足城市环境保护和城市景观要求,并应减少其运行时产生的废气、废水、废渣等污染物对城市的影响;符合城市建设项目环境影响评价的要求。	项目周边 100m 范围内没有居民聚集点	满足
	3	统筹考虑服务区域,因地制宜、合理布置环卫收运设施,有利于服务范围内生活垃圾的统一运输与调度和系统资源的统一平衡;方便群众和管理,为居民创造一个清洁、优美、舒适的生活工作环境。	场址位于各个镇区交通便利处,便于垃圾的收集转运	满足
	4	转运站的位置宜选在靠近服务区域的中心或垃圾产量多且交通方便的地方	场址距离各垃圾收集点距	满足

	圾产量多且交通方便的地方，不宜设在公共设 施集中区域和靠近人流、车流集中的地区。	离均相对较近，且场址所在 区运输方便	
5	应具备满足工程建设的工程地质条件和水文地 质条件。	站址上地质条件稳定，地上 较好，无泥石流滑坡隐患点	满足

根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2016），垃圾转运站与相邻的建筑物距离要大于等于 10m（见表 7.5-2），而本项目与周边居民生活区的最近距离在 100m 以上。

表 7.5-2 垃圾转运站主要用地指标

类型		设计转运量(t/d)	用地面积m ²	与相邻建筑间隔(m)
大型	I	≥1000, ≤3000	≥15000, ≤30000	≥30
	II	≥450, ≤1000	≥10000, <20000	≥20
中型	III	≥150, ≤450	≥4000, <15000	≥15
小型	IV	≥50, <150	≥1000, <4000	≥10
	V	<50	≥500, <1000	≥8

综上所述，本项目选址符合《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）、《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）、《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2016）的要求，同时周边无敏感点分布，转运站服务范围合适，转运能力能够满足现状及长远发展的需求，垃圾收集运输距离远近均有分布。因此，本项目选址合理。

7.6 平面布置合理性分析

本项目平面布置根据生产的建筑防火、安全、卫生、环境保护及节约用地和减少工程投资等要求进行布置。

苗儿滩镇垃圾转运站位于苗儿滩镇污水处理厂东南侧，苗儿滩镇垃圾转运站项目四周设置围墙，设置 1 个出入口，项目大门位于厂区东北侧，与污水处理厂进场道路相邻，交通运输便利，项目仅设置 2 个转运基坑和一个化粪池。项目所在地常年主导方向为 ENE 风，远离周边主要环境保护目标，对保护目标影响较小。

隆头社区垃圾转运站位于隆头社区污水处理厂东南侧，隆头社区垃圾转运站项目四周设置围墙，设置 1 个出入口，项目大门位于厂区东侧，与污水处理厂进场道路相邻，交通运输便利，项目仅设置 1 个转运基坑、1 个管理控制室和一个化粪池。项目所在地常年主导方向为 ENE 风，远离周边主要环境保护目标，对保护目标影响较小。

洗车河镇垃圾转运站项目四周设置围墙，设置 1 个出入口，项目大门位于厂区北侧，与进场道路相邻，交通运输便利，项目西侧到东侧依次设置化粪池、车库、管理控制室、转运基坑和休息办公室。项目所在地常年主导方向为 ENE 风，休息办公室设置在东侧，同时垃圾转运站远离周边主要环境保护目标，对保护目标和生活区影响较小。

同时，结合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）中总体布置的相关要求，其符合性分析如下表所示。

表 7.6-1 项目总平面布置与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）符合性分析

序号	标准要求	本项目情况	是否符合标准要求
1	<p>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：</p> <p>①总平面布置应工艺合理、布置紧凑、交通顺畅，便于转运作业；应符合安全、环保、卫生等要求；</p> <p>②转运作业区应置于站区主导风向下风向；</p> <p>③车辆出入口应设置在站区远离周边主要环境保护目标的一端；</p> <p>④应设置围墙。</p>	<p>本项目总体布置依据其规模、类型，综合工艺要求及技术路线确定，项目总平面布置工艺合理、布置紧凑，进场道路连接公路，交通便利顺畅，便于转运作业符合安全、环保、卫生等要求；作业区置于站区主导风向下风向；车辆出入口设置在远离周边主要环境保护目标位置；站区设置围墙。</p>	符合
2	<p>转运站应利用地形、地貌等自然条件进行工艺布置；应设置实体围墙；竖向设计应结合原有地形进行雨污水导排。</p>	<p>本转运站利用地形、地貌等自然条件进行工艺布置；设置有实体围墙；并结合地形特征，采用雨污分流，分别对雨水、污水进行倒排。</p>	符合
3	<p>转运站配套工程及辅助设施应符合下列规定：</p> <p>①计量设施应设在转运站车辆进出口处，应有良好的通视条件，并应满足通行的相关条件；</p> <p>②按各功能区内通行的最大规格车型确定道路转弯半径与作业场地面积；</p> <p>③应设置一定面积的绿化。</p>	<p>本项目站内计量设施设在转运站车辆进出口处，有良好的通视条件，并满足通行的相关条件；按各功能区内通行的最大规格车型确定道路转弯半径与作业场地面积；且规划设置有一定面积的绿化。</p>	符合

整体上看，本项目的平面布置体现了项目的生产特点，项目总平面布置联系紧密，流程顺畅，生产管理方便，便于组织厂内外交通运输；从环境保护的角度而言，各环保设施总平面布置合理。

综上所述，本评价认为，本项目垃圾转运站总平面布置较为合理。

7.7 环保投资估算

本项目总投资 704.29 万元，其中环保投资估算约为 135 万元，约占工程投资的 19.17%。环保治理投资措施及投资见表 7.7-1。

表 7.7-1 苗儿滩镇垃圾转运站本项目环保投资估算一览表

工程阶段	项目		防治措施	投资估算 (万元)
施工期	废水处理	施工废水	隔油池、泥浆沉淀池	5
	废气处理	扬尘	设置围栏、道路硬化、防尘网	4
		装修废气	环保材料	
	噪声处理	施工噪声	选用低噪声设备、消声、设置围挡等	2
固废处理	土石方、建筑垃圾、生活垃圾	无害化处理	3	
运营期	废气处理	硫化氢、氨气	高效生物吸附塔, 15m 排气筒	10
	废水处理	生活废水	化粪池	11
		生产废水	渗滤液池	
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集后与收集的生活垃圾一同处理后外运	8
	噪声处理	设备噪声	吸声、隔声墙体	2
绿化		种植花草、树木		
合计				45

表 7.7-2 隆头社区垃圾转运站本项目环保投资估算一览表

工程阶段	项目		防治措施	投资估算 (万元)
施工期	废水处理	施工废水	隔油池、泥浆沉淀池	5
	废气处理	扬尘	设置围栏、道路硬化、防尘网	4
		装修废气	环保材料	
	噪声处理	施工噪声	选用低噪声设备、消声、设置围挡等	2
固废处理	土石方、建筑垃圾、生活垃圾	无害化处理	3	
运营期	废气处理	硫化氢、氨气	高效生物吸附塔, 15m 排气筒	10
	废水处理	生活废水	化粪池	11
		生产废水	渗滤液池	
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集后与收集的生活垃圾一同处理后外运	8
	噪声处理	设备噪声	吸声、隔声墙体	2
绿化		种植花草、树木		
合计				45

表 7.7-3 洗车河镇垃圾转运站本项目环保投资估算一览表

工程阶段	项目		防治措施	投资估算 (万元)
施工期	废水处理	施工废水	隔油池、泥浆沉淀池	5
	废气处理	扬尘	设置围栏、道路硬化、防尘网	4
装修废气		环保材料		

	噪声处理	施工噪声	选用低噪声设备、消声、设置围挡等	2
	固废处理	土石方、建筑垃圾、生活垃圾	无害化处理	3
运营期	废气处理	硫化氢、氨气	高效生物吸附塔, 15m 排气筒	10
	废水处理	生活废水	化粪池	11
		生产废水	渗滤液池	
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集后与收集的生活垃圾一同处理后外运	8
	噪声处理	设备噪声	吸声、隔声墙体	2
绿化		种植花草、树木		
合计				45

7.8 环境保护自主竣工验收

根据自主验收的管理要求, 在建设项目竣工环境保护验收中, 应首先对环境保护设施进行验收, 包括环境保护相关的工程、设备、装置、监测手段等。但在实际的环境管理中, 除了这些环境保护设施之外, 更重要的是环境管理的软件, 即保证环境设施的正常运转、工作和运行的措施, 也要同时进行验收和检查。

验收由建设单位自行组织并按规定报环保部门备案。

本项目环境保护“三同时”竣工验收内容详见下表。

表 7.8-1 苗儿滩镇垃圾转运站项目自主验收一览表

类别	污染源	治理验收内容	监测内容	执行标准
施工期				
废气	施工扬尘	设置围挡、防尘网、洒水设备	扬尘	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 中无组织排放
废水	施工废水	设置隔油池、沉淀池、排水沟等	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油、悬浮物	回用不外排
固废	建筑垃圾、土石方	临时堆放点	安放以及处置情况	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单
	生活垃圾	垃圾桶/箱	生活垃圾	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)
噪声	施工噪声	低噪设备、隔声、设备隔声罩	等效连续 A 声级	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期				

废气	生产废气	高效生物吸附塔	NH ₃ 、H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			TSP	《环境空气质量标准》 (GB3092012) 及 2018 年修改单
		加强通风、绿化	TSP	无组织排放
废水	生活废水	化粪池	COD、BOD、 pH、SS、 NH ₃ -N	接入市政管网
	生产废水	渗滤液池		不排放
固废	生活垃圾	垃圾桶或箱	生活垃圾	《生活垃圾填埋污染控制标准》 (GB16889-2008)
噪声	设备噪声	选用先进的、噪声地设备、 减震措施、绿化、隔音设备	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	车辆噪声	禁鸣、控制车速、警示牌		
生态	植被破坏	项目占地	加强绿化	/

表 7.8-2 隆头社区垃圾转运站项目自主验收一览表

类别	污染源	治理验收内容	监测内容	执行标准
施工期				
废气	施工扬尘	设置围挡、防尘网、洒水设备	扬尘	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 中无组织排放
废水	施工废水	设置隔油池、沉淀池、排水沟等	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油、悬浮物	回用不外排
固废	建筑垃圾、土石方	临时堆放点	安放以及处置情况	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及 2013 年修改单
	生活垃圾	垃圾桶/箱	生活垃圾	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》 (GB16889-2008)
噪声	施工噪声	低噪设备、隔声、设备隔声罩	等效连续 A 声级	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期				
废气	生产废气	高效生物吸附塔	NH ₃ 、H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			TSP	《环境空气质量标准》 (GB3092012) 及 2018 年修改单

		加强通风、绿化	TSP	无组织排放
废水	生活废水	化粪池	COD、BOD、 pH、SS、 NH3-N	接入市政管网
	生产废水	渗滤液池		不排放
固废	生活垃圾	垃圾桶或箱	生活垃圾	《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）
噪声	设备噪声	选用先进的、噪声地设备、 减震措施、绿化、隔音设备	等效连续 A 声 级	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	车辆噪声	禁鸣、控制车速、警示牌		
生态	植被破坏	项目占地	加强绿化	/

表 7.8-3 洗车河镇垃圾转运站项目自主验收一览表

类别	污染源	治理验收内容	监测内容	执行标准
施工期				
废气	施工扬尘	设置围挡、防尘网、洒水设备	扬尘	大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）中无组织排放
废水	施工废水	设置隔油池、沉淀池、排水沟等	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油、悬浮物	回用不外排
固废	建筑垃圾、土石方	临时堆放点	安放以及处置情况	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单
	生活垃圾	垃圾桶/箱	生活垃圾	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）
噪声	施工噪声	低噪设备、隔声、设备隔声罩	等效连续 A 声级	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期				
废气	生产废气	高效生物吸附塔	NH ₃ 、H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			TSP	《环境空气质量标准》（GB3092012）及 2018 年修改单
		加强通风、绿化	TSP	无组织排放
废水	生活废水	化粪池	COD、BOD、 pH、SS、	接入市政管网

	生产废水	渗滤液池	NH ₃ -N	不排放
固废	生活垃圾	垃圾桶或箱	生活垃圾	《生活垃圾填埋污染控制标准》 (GB16889-2008)
噪声	设备噪声	选用先进的、噪声地设备、减震措施、绿化、隔音设备	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	车辆噪声	禁鸣、控制车速、警示牌		
生态	植被破坏	项目占地	加强绿化	/

7.9 总量控制分析

依据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 五项污染物实施总量控制，其中 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 为约束性指标，VOCs 为指导性指标。实施污染物排放总量控制，将有助于促进节约资源、产业结构的优化、科学技术进步和污染的防治，这是环境保护工作服务于两个根本性转变和推行可持续发展战略的重大举措之一。

根据工程分析，营运期垃圾渗滤液同设备冲洗废水、车间地面冲洗废水经渗滤液收集池收集后通过吸污车运至龙山县里耶镇生活垃圾填埋场处理，不外排；产生的生活污水经化粪池收集后接入污水处理厂管网。项目废气污染物主要是生产过程中产生的硫化氢、氨气、颗粒物。本项目不涉及到规定的总量控制指标，故项目不设置控制指标。

7.9 环境管理与监测

(1) 施工期环境管理

施工期的环境管理，应坚持以防为主，以管促治，管治结合，并贯彻“谁污染谁治理”的原则，将施工阶段的环境保护工作纳入环保管理部门、施工单位和建设单位的管理轨道之中，通过法律、经济、技术、行政和教育手段，限制危害环境质量和人体健康的活动，达到既发展经济，又保护环境的目的。

施工中的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合，编制好重点监督检查工作的计划。

施工过程的环境管理、监督监视内容见表 7.9-1。

表 7.9-1: 施工过程的环境管理、监督检查内容

序号	责任部门	环境管理或监督、检查内容
1	环保部门	<p>(1) 督促施工单位和建设单位完善施工阶段的环保报批手续, 落实环保防治措施, 污染物达标排放。</p> <p>(2) 督促建设单位和施工单位落实建设项目环境影响报告表及其审批意见中对施工期的环保要求, 保护施工场所周围的环境, 防止对自然景观和生态环境造成不应有的破坏, 减少粉尘、噪声、污水和建筑垃圾带来的污染。</p> <p>(3) 定期对施工场地进行环境监察和监测, 敏感点大气、噪声等是否满足区域功能要求, 污水是否采取有效处理措施、堆场、料场是否有防雨、降尘措施等, 即各项污染治理设施是否达到预期效果。</p> <p>(4) 加强施工人员的环保宣传, 使其懂得做好施工期间的环境保护工作是每个人都应尽的责任和义务。</p>
2	建设单位	<p>(1) 委托评价单位进行环境影响评价工作。</p> <p>(2) 与施工单位签订工程合同, 明确环境保护责任。</p> <p>(3) 及时进行生态恢复和水土流失治理。</p> <p>(4) 定期请当地环保部门监督、检查, 协助主管部门做好环境管理工作。</p> <p>(5) 配合环境监测站搞好监测工作。</p>
3	施工单位	<p>(1) 施工单位在施工前, 应按相关的法规和条例以及项目环境影响报告表中对施工期的环保要求, 制定施工期间的环境保护计划, 主要内容包括对污水、粉尘、噪声、固体废弃物等的防治措施。</p> <p>(2) 在施工期间, 须实行技术管理、生产管理、设备管理和排污管理:</p> <p>①技术管理指各施工单位应建立和健全环保技术规程及考核指标, 开展无污染或低污染施工工艺的研究试验;</p> <p>②生产管理指在布置施工生产任务的同时, 还应层层落实环保管理, 明确各施工阶段的环保要求, 尤其是施工场地的噪声防治要求, 建立日常检查制度, 发现问题应及时采取措施;</p> <p>③设备管理包括环保设备管理和生产设备管理, 环保设备和生产设备须实行同样的维护、检修制度, 建立正常的管理制度和考核指标, 并尽可能采用低噪声施工设备;</p> <p>④排污管理指按规定设置施工期间的污水排放口位置和固体废弃物堆放场所, 核实施工阶段的污染物排放种类、总量、频率、方式和强度, 采取合理措施, 使污染物达标排放, 并定期报告主管单位和当地环保部门, 接受监督检查;</p> <p>(3) 工程后期和竣工后, 还应及时修复在建设过程中受到破坏的生态环境。</p>

(2) 施工期环境管理要求

①生态环境管理。水环境生态环境管理, 是本工程生态环境保护的重点。河岸边坡、临时工程等是生态环境管理的主要内容。

②施工期噪声控制。应合理安排施工时间, 避免运输车辆噪声对办公区、集中居民住宅区等敏感点干扰。

③施工期排水管理。施工人员生活污水、车辆冲洗废水、施工生活生产区废水排放应达标。

④施工扬尘控制。施工场地应根据气候变化进行定期洒水，并保证施工场地的整洁，减少二次污染源的聚集。

⑤运输车辆管理。合理安排施工车辆行走路线，减少对市内交通的影响。尽量安排在昼间的非交通高峰期，减少噪声对沿线居民的影响。为减少交通压力，施工单位应合理进行车流组织，应将常规车流量、行驶路线、时段通报交通管理部门，时段选择宜避开交通高峰期。

⑥植被和景观恢复。道路两侧工程用地以外区域施工破坏的植被由施工单位负责恢复，道路绿化工程应及时实施，使景观达到协调。

⑦垃圾处置管理。施工生活垃圾应集中堆置，定期清运交由相应乡镇环卫部门处置，处置费用由施工单位按沅陵县标准承担。施工产生的建筑垃圾，不能有效利用必须废弃时，应及时交湘西州规定的建筑垃圾处置场处置。

⑧施工竣工验收。工程完工和正式运营前，按相关的建设项目环境保护工程竣工验收办法进行环保工程验收。

7.10 营运期环境管理

项目营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和环境管理体系，建立健全各项环境监督和管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施行全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

为了做好项目营运期全过程的环境保护工作，建议管理机构设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责实施环评报告提出的各项环保措施。

①加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出编制详细的切实可行的环境污染防治办法和具体的操作规程，落实到建设单位，并将该环境保护计划和操作规程以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

②做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度。

③自觉执行已建立的各种环境管理制度，并加强与环境保护管理部门的沟通和联系，当环境污染事故发生时，应主动协助环境保护行政主管部门及时进行调查处理，并主动接受环境保护行政主管部门的管理、监督和指导。

④根据环境监测的结果，制定改进或补充环境保护措施的计划。

(4) 环境监测计划

根据项目排污特征，建议监测工作按下表开展。

表 7.10-1 环境监测计划表

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	厂界监控点	氨、硫化氢、颗粒物	1 次/年
	排气筒排放口	氨、硫化氢、颗粒物	
噪声	厂界四周各一个点	等效 A 声级	1 次/年

项目的相关负责机构应根据本工程建设期和运行期的环境监测计划，严格按照监测方案进行环境监测，并定期向环境监督机构上报环境质量监测报告。

除上述具有法律效力的监测方案外，施工单位应自己进行日常监测，扬尘采用目测的方法随时监控，噪声采用便携式噪声仪随时监控，由经过培训的人员完成。日常监测能够及时发现问题，解决问题。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

项目 污染物		排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	扬尘	颗粒物	围挡、防尘布(网)、洒水抑尘、密闭运输等	达标排放
		施工机械及运输车辆尾气	CO、NO _x THC	使用合格的机械和车辆设备, 加强日常检修和维护	达标排放
		装修废气	甲醛等	选择含甲醛、苯系物、氨及放射性等污染物浓度较低的环保型建筑装饰材料	/
	运营期	生产废气	氨气、硫化氢、粉尘	高效生物吸附塔	符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准要求
水污 染物	施工期	施工废水	SS	设隔油池、沉淀池, 经隔油沉淀后用于洒水降尘	不外排
		生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ SS NH ₃ -N	临时旱厕收集作有机肥农用	不外排
	运营期	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	化粪池, 接入污水处理厂管网	不外排
		生产废水	SS	外运至垃圾填埋场	
固体 废物	施工期	建筑垃圾	一般固废	回收处理、回填或送垃圾场填埋	资源回收利用
		生活垃圾	生活垃圾	每天清运至镇区垃圾收集点	
		弃土石方	弃土	场内平衡	
	运营期	职工生活	生活垃圾	与垃圾压缩站垃圾一起清运处理	
噪声	运营期	噪声主要来源为生产设备, 通过采用基础减震、厂房隔声、合理布局等措施后可确保达标排放, 噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>在施工过程中, 应该加强施工管理, 不刻意破坏路两边的树木和花草, 在施工结束后, 对施工场地进行生态恢复、绿化, 绿色植物种植可考虑选乡土树种为主, 易于存活吸附性强, 并注意乔、灌、花、草结合, 体现出有层次的绿化景观。因此, 该项目的实施对生态的影响较小。</p>					

九、结论与建议

结论

9.1 项目概况

项目名称：利用亚洲开发银行贷款支持湘西州乡村振兴与特色产业示范项目-农村生活垃圾转运项目（龙山县酉水片区）

建设单位：龙山县城市管理和综合执法局

建设地点：湘西土家族苗族自治州龙山县洗车河镇、苗儿滩镇

建设性质：龙山县苗儿滩镇农村生活垃圾转运站（2座）为新建、龙山县洗车河镇农村生活垃圾转运站为改扩建

项目投资：总投资 704.29 万元

建设内容：龙山县洗车河镇设置处理能力为 14.12t/d 的垃圾转运站 1 座，占地面积 682.5m²，采用侧翻垂直压缩工艺；设置一座转运基坑，占地面积 60m²；龙山县苗儿滩镇设置处理能力为 18.29t/d 的垃圾转运站 1 座，占地面积 390.9m²，采用侧翻垂直压缩工艺，转运基坑 2 座，占地面积 140m²；龙山县隆头社区设置处理能力为 11.68t/d 的垃圾转运站 1 座，占地面积 367.6m²，建筑面积 200m²，采用侧翻垂直压缩工艺；转运基坑 1 座，占地面积 80m²。

9.2 环境质量现状及评价结论

（1）地表水

根据龙山县环境主管部门发布的《龙山县环境质量月报》中关于龙山县 2019 年跳鱼洞电站、卧龙水库地表水环境质量的数据，监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目 24 项、表 2 的补充项目 5 项，加测电导率，共 30 项。跳鱼洞电站断面水质符合 III 类水质标准，卧龙水库断面水质符合 II 类水质标准，水质状况为良好，断面水质达标；2019 年全年跳鱼洞电站地表水水质达标率 100%。

（2）环境空气

根据统计湘西州环境监测站公布的 2019 年 1 月 1 日~2019 年 12 月 31 日的湘西州空气质量日报数据中龙山县的数据，龙山县 2019 年 1 月~2019 年 12 月 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度值分别为 16ug/m³、18ug/m³、54ug/m³、29ug/m³ 均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值（年均值）；CO 的 24 小时平均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值（24 小时平均值）；O₃

的日最大 8 小时平均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值（日最大 8 小时平均值）。综上所述，项目所在地为大气环境空气达标区。

同时本项目布设三个监测点，监测期间监测点 H₂S、NH₃ 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，项目环境空气质量良好。

(3) 声环境

本项目委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2020 年 04 月 2 日、04 月 3 日在本项目区域设置 3 个声环境质量现状监测点，进行噪声实测，监测期间噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，区域声环境质量良好。

9.3 环境影响分析结论

9.3.1 施工期环境影响分析

施工期对环境的影响主要为运输建筑材料（砂石、水泥）及施工过程中产生的扬尘、噪声和建筑垃圾、土石方、生活垃圾以及施工废水、生活污水，将对周围的空气、声环境、地表水产生一定的影响。在严格按照环评提出要求进行处理、放置后，施工期污染排放对周围环境影响较小，且项目施工期较短，随着施工期的结束，此类影响环境的因素也将随之结束。

9.3.2 运营期环境影响分析

① 废水

本项目地表水环境影响分析表明，本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生活污水经化粪池收集后接入镇区污水处理厂，生产废水经渗滤液收集池收集后由吸污车运至龙山县垃圾填埋场处理，项目地表水环境影响可以接受。

② 废气

本项目大气环境影响分析表明，本项目的大气污染物 NH₃、H₂S 可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建项目中的二级标准，TSP 可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准，项目建成后对周围大气环境影响很小，项目大气环境影响可以接受。

③ 噪声

本项目夜间不运营，根据运营期厂界噪声预测结果可知，正常情况下项目厂界昼间噪声

贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,对周边声环境影响不大。

④固体废弃物

本项目营运期产生的固废主要为员工生活垃圾。所产生生活垃圾经收集后与垃圾压缩站一起清运处理。

本项目产生的固废在采取上述措施后不会产生固废二次污染,不会对周边环境造成不利影响。

9.4 总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)、《全国生态保护“十三五”规划纲要》(环生态[2016]151号)、结合本项目的实际情况分析,本项目被纳入总量控制指标的有 COD、氨氮、SO₂、NO_x, VOCs 为指导性指标。项目废气主要为氨、硫化氢以及粉尘,无须设置排放总量指标。废水不外排,不设置污染物排放指标。

9.5 环境影响评价结论

综上所述,本项目建设符合国家产业政策,项目所在地交通便利,项目选址合理可行,项目建成后所产生的“三废”和噪声防治措施基本可行,各污染物可实现稳定达标排放,环境风险在采取措施后风险可控。只要建设单位严格执行“三同时”制度,认真落实本报告提出的各项环保措施和建议,并加强环境管理,在确保污染物全面达标排放的前提下,从环境保护角度分析,本项目建设可行。

建议及要求

(1) 严格落实本项目提出的各项环保措施。

(2) 建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度,污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,必须经环境保护主管部门验收合格后,主体工程方能投入运行。并严格接受环保主管部门对其环境保护工作的日常监督。

(3) 建立环境管理机构,强化环境管理。设置 1~2 名环保兼职人员,督促实施本评价提出的各项环境保护防治及环境风险防范措施,最大限度减少污染物的产生和排放,确保环境安全。

(4) 建设单位应建立健全环境保护管理规章制度,加强环境管理。

(5) 建设项目发生实际排污行为之前,应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污

许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

(6) 项目营运期应严格按照《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）和《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（GJJ109-2006）相关规定进行运行和维护。

(7) 上述评价结果是根据本项目的规模、布局、经营内容、原辅材料用量及与此对应的排放情况等基础上得出的，如果布局、规模、经营内容和排污情况等有所变化，应按环保部门要求另行申报。

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

注 释

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。