

建设项目环境影响报告表

项目名称: 荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目

建设单位: 株洲市荷塘区环境卫生服务中心

株洲华晟环保技术有限公司

编制日期: 2020 年 11 月

荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目环境影响评价修改说明

序号	修改内容	修改情况	备注
1	完善项目由来介绍，说明项目环评由来，核实建设项目的建设性质。	已核实	P2
2	进一步核实垃圾中转站的处理规模和实际处理量。	已核实	P3
3	核实垃圾中转站的建设内容及规模，核实主要生产设备及原材料消耗，补充除臭剂的理化性质介绍。	已完善	P5-P9
4	完善环境质量现状评价，补充地下水、土壤环境质量现状评价，补充恶臭的环境质量现状评价。	已完善	P14-P17
5	进一步核实和完善环境保护目标，核实水环境保护目标。	已核实	P19-P23
6	根据《生活垃圾转运站技术规范》要求进一步核实各垃圾中转站建设内容的相符性。	已核实	P60-P64
7	根据项目已建成且运行多年，进一步核实现有工程存在的环境问题，并提出整改要求。	已核实	P11
8	进一步核实建设项目与相邻建筑物间距、绿化隔离带宽度、绿地面积，并分析与《生活垃圾转运站技术规范》相符性。	已补充	P60-P64
9	进一步核实转运站渗滤液的产生量，完善其收集暂存和处置措施要求，完善其处理措施要求，并分析其可行性和合理性。	已核实	46
10	完善环境风险分析，补充渗滤液的收集、暂存方式及最大暂存量，完善其风险控制措施要求。	已完善	P59
11	进一步分析项目建设选址合理性	已完善	P60
12	核实环保投资估算、完善项目竣工环保验收要求和竣工环保“三同时”验收一览表。	已核实	P65-P67

《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——指项目拟建地详细地址，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. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

目 录

一、 建设项目基本情况.....	- 1 -
二、 建设项目所在地自然环境简况.....	- 12 -
三、 环境质量状况.....	- 19 -
四、 评价适用标准.....	- 28 -
五、 建设项目工程分析.....	- 31 -
六、 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	错误！未定义书签。
七、 环境影响分析.....	- 42 -
八、 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 71 -
九、 结论与建议.....	- 71 -

附图、附件、附表

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目地表水环境监测点位图
- 附图 3 项目声环境监测点位图
- 附图 4 平面布置图
- 附图 5 项目外环境及环境保护目标图（12 个垃圾中转站）

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 事业单位法人证书
- 附件 3 立项证明
- 附件 4 株洲市政府关于城区公厕和垃圾中转站建设方案的通知
- 附件 5 环境现状监测报告及质保单

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 4 建设项目环境风险评价自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目				
建设单位	株洲市荷塘区环境卫生服务中心				
法人代表	张晖		联系人	言智	
通讯地址	株洲市红旗中路 15 号				
联系电话	13469021889	传真	/	邮政编码	412000
建设地点	株洲市荷塘区				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	完善环保手续		行业类别及代码	环境卫生管理 N7820	
占地面积 (平方米)	12300		绿化面积 (平方米)	/	
总投资(万元)	700	环保投资 (万元)	42.5	环保投资占总投资比例	6.07%
评价经费 (万元)	—	预期营运日期		已投产	

一、项目由来

株洲市荷塘区属于历史老城区，城区人民的生活水平不断提高，垃圾的产量也日益增长，产生与消纳的矛盾日益突出。目前，荷塘区生活垃圾经各转运站收集压缩后，统一运往株洲市生活垃圾焚烧发电厂处理。本项目的建设，能完善株洲荷塘区市生活垃圾处理系统，是解决垃圾产生与消纳矛盾的有效途径之一。

2020 年 9 月 18 日至 25 日，湖南省第一生态环境保护督查组对株洲市城区 12 座垃圾中转站进行督察，发现上述垃圾中转站普遍存在未批先建、未验先投、恶臭扰民等突出问题，并督促及时整改。为确保全面完成整改任务，切实解决存在问题，持续改善环境质量，株洲市城管局已决定对荷塘区辖区内部分效能较低、百姓投诉较多的转运站实施关闭措施，对经过综合论证效能较高、对周边敏感点影响较小、选址较合理的明照垃圾中转站、601 大坪路垃圾中转站、金山工业园垃圾中转站、合泰垃圾中转站等 11 座生活垃圾转运站予以保留，另外新建美的垃圾中转站，株洲市城管局、株洲市荷塘区人民政府已对省环保督察发现垃圾中转站问题制定了现场整改方案，且大部分已整改完毕，在此基础上申请完善相关环保手续。本项目符合《株洲市环境卫生设施专项规划》。

(2020-2035 年) , 基本符合《生活垃圾转运站技术规范(CJJ/T47-2016) 中的相关要求, 选址较为合理。

除美的垃圾中转站属于新建 (2021 年建成) , 其余明照等 11 个垃圾中转站至今均未办理环评手续。因此株洲市荷塘区环境卫生服务中心对 12 垃圾中转站申请完善环评手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》以及相关环境保护管理的规定, 该项目应进行环境影响评价, 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十五、公共设施管理业中 103 城镇生活垃圾转运站 (全部) ”, 需编制环境影响报告表。为此, 株洲市荷塘区环境卫生服务中心委托株洲华晟环保技术有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后, 我单位安排项目组成员进行现场踏勘、收集资料并在此基础上编制完成了该项目的环境影响报告表, 本报告表在呈报环境保护行政主管部门审批后, 可以作为本项目在运营期等环境管理依据。

二、项目工程概况

1、项目选址情况

因荷塘区属于历史老城区, 居民、建筑较密集, 为确保生活垃圾的有效处理, 按均匀布性布局保留分布了 12 个垃圾中转站, 本工程中天鹅湖南门口垃圾中转站、石宋路建材市场垃圾中转站、红旗中路垃圾中转站、钻石路垃圾中转站等 4 个中转站选址与周边建筑及居民相对较近。

表 1-1 株洲市荷塘区生活垃圾转运站各站点地理位置一览表

项目	中心地理坐标		具体位置	距离最近建筑
	经度	纬度		
明照垃圾中转站	113. 21716°	27. 90590°	沪昆高速路口	与最近西面金山污水处理厂建筑直线距离 45m
美的垃圾中转站	113. 17059°	27. 88249°	东部美的城东北部	与最近南面东部美的城建筑直线距离 110m
601 大坪路垃圾中转站	113. 15746°	27. 85576°	大坪路荷塘星城西侧	与最近北面物流司建筑直线距离 32m
金山工业园垃圾中转站	113. 18551°	27. 86369°	金山工业园飞鹿涂料厂西侧	与最近东面金山工业园厂房建筑直线距离约 8m
合泰垃圾中转站	113. 16180°	27. 84343°	合泰路荷塘区食品药品监督管理局附近	与最近北面散户居民小区建筑直线距离 10m

钻石路垃圾中转站	113. 15280°	27. 84620°	荷塘区钻石路 007 号附近	与最近北面新塘社区建筑直线距离 6m
新苗路口垃圾中转站	113. 17384°	27. 86574°	新苗路口加油站北侧	与最近西侧民房建筑直线距离 2m
天鹅湖南门口垃圾中转站	113. 14276°	27. 85573°	天鹅湖社区南门入口附近	与最近东南面水果店建筑直线距离 8m
戴家岭加气站垃圾中转站	113. 187005°	27. 87911°	新华东路以北, 戴家岭加气站南侧	与最近北面闲置厂房直线距 2m
中南菜市场垃圾中转站	113. 16130°	27. 86325°	中南菜市场内	与中南菜市场建筑直线距离 5m
红旗中路垃圾中转站	113. 152392°	27. 86941°	红旗中路以北、御景龙湾以南	与东侧厂房建筑直线距 2m
石宋路建材市场垃圾中转站	113. 17169°	27. 85060°	石宋路以西、香槟小镇以南	与西侧厂房建筑直线距 10m

2、工程建设内容、规模

本项目由 12 座生活垃圾转运站组成, 设计日处理总规模为 630t/d, 收集的垃圾经压缩后每天均送至株洲市生活垃圾焚烧发电厂处理。根据《生活垃圾转运站技术规范》(GJJ/T47-2016) 规定生活转运站的设计日转运垃圾能力, 可按其规模划分为大、中、小型三大类, 或 I 类 ($\geq 1000\text{t}/\text{d}$, $\leq 3000\text{t}/\text{d}$) 、 II 类 ($\geq 450\text{t}/\text{d}$, $< 1000\text{t}/\text{d}$) 、 III 类 ($\geq 150\text{t}/\text{d}$, $< 450\text{t}/\text{d}$) 、 IV 类 ($\geq 50\text{t}/\text{d}$, $< 150\text{t}/\text{d}$) 、 V 类 ($< 50\text{t}/\text{d}$) 小类。本项目 12 座生活垃圾转运站均为小型 IV 类。

项目主要经济技术指标见下表。

表 1-2 主要技术经济指标一览表

名称	用地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	压缩类型	建筑结构	建设时间	起用时间	日压缩转运垃圾规模 t/d	类型	实际转运量	
									约 t/d	约 t/a
明照垃圾中转站	1060	77	垂直压缩式	砖混	2019	2019	50	小型 IV 类	18	6570
美的垃圾中转站	550	180	水平压缩式	砖混	2021	2021	80	小型 IV 类	80	29200
红旗中路垃圾中转站	300	59	垂直压缩式	砖混	2008	2008	50	小型 IV 类	25	9125
601 大坪路垃圾中转站	350	87	垂直压缩式	砖混	2008	2008	50	小型 IV 类	20	7300

荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目环境影响报告表

钻石路垃圾中转站	<u>90</u>	<u>83</u>	垂直压缩式	砖混	<u>1989</u>	<u>1989</u>	<u>50</u>	小型IV类	<u>25</u>	<u>9125</u>
天鹅湖南门口垃圾中转站	<u>100</u>	<u>87</u>	垂直压缩式	砖混	<u>2008</u>	<u>2008</u>	<u>50</u>	小型IV类	<u>15</u>	<u>5475</u>
金山垃圾中转站	<u>450</u>	<u>63</u>	垂直压缩式	砖混	<u>2008</u>	<u>2008</u>	<u>50</u>	小型IV类	<u>35</u>	<u>12775</u>
合泰垃圾中转站	<u>200</u>	<u>188</u>	垂直压缩式	砖混	<u>1998</u>	<u>1998</u>	<u>50</u>	小型IV类	<u>50</u>	<u>18250</u>
石宋路建材市场垃圾中转站	<u>100</u>	<u>80</u>	垂直压缩式	砖混	<u>2010</u>	<u>2010</u>	<u>50</u>	小型IV类	<u>50</u>	<u>18250</u>
新苗路口垃圾中转站	<u>80</u>	<u>60</u>	垂直压缩式	砖混	<u>1994</u>	<u>1994</u>	<u>50</u>	小型IV类	<u>30</u>	<u>10950</u>
戴家岭加气站垃圾中转站	<u>85</u>	<u>69</u>	垂直压缩式	砖混	<u>2008</u>	<u>2008</u>	<u>50</u>	小型IV类	<u>30</u>	<u>10950</u>
中南菜市场垃圾中转站	<u>80</u>	<u>69</u>	垂直压缩式	砖混	<u>2008</u>	<u>2008</u>	<u>50</u>	小型IV类	<u>26</u>	<u>9490</u>
合计	<u>3445</u>	<u>1102</u>	/	/	/	/	<u>630</u>	/	<u>404</u>	<u>147460</u>

3、项目基本情况

项目名称：荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目；

建设单位：株洲市荷塘区环境卫生服务中心；

建设性质：新建（完善环评手续）；

建设地点：株洲市荷塘区；

投资总额：700 万元；

垃圾转运量：合计日转运量 630 吨。

服务范围：荷塘区各街道办事处。

4、设计处理规模

本项目生活垃圾来源主要来自于荷塘区各街道办事处居民日常生活，根据业主提供资料，参照建设单位提供的人口统计表，本项目垃圾站收集范围、现状人口数量如下表所示。

表 1-3 项目垃圾收集范围及人口数量一览表

序号	名称	收集范围	人口	日产生垃圾量	日转运垃圾量
1	明照垃圾中转站	明照街道办事处	74779	26.17	50
2	美的垃圾中转站	桂花街道办事处	81254	28.43	80
3	红旗中路垃圾中转站	桂花办事处西子社区和水竹社区范围	15411	5.39	25
4	601 大坪路垃圾中转站	茨菇塘街道办事处	35615	12.47	20
5	钻石路垃圾中转站	茨菇塘街道办事处	-	-	25
6	天鹅湖南门口垃圾中转站	茨菇塘办事处天鹅花园、汽车城等地区	11213	3.92	15

7	金山垃圾中转站	金山办事处范围	65841	23.04	35
8	合泰垃圾中转站	月塘办事处合泰地区和富家龙地区	10910	3.81	50
9	石宋路建材市场垃圾中转站	月塘办事处除合泰和富家龙地区外的范围	62145	21.75	50
10	新苗路口垃圾中转站	桂花办事处新荷社区和赵家冲社区、金山办事处湘华社区	35614	12.46	30
11	戴家岭加气站垃圾中转站	宋家桥街道办事处	68541	23.98	35
12	中南菜市场垃圾中转站	中南菜市场及区政府、周边小区	13231	4.63	26

根据《城镇生活源产排污系数手册》，本项目位于三区，2类城市，人员生活垃圾按照0.6kg/人.d，本项目垃圾中转站设计转运能力能满足荷塘区各街道生活垃圾收集转运要求。

3、工程内容

项目主要工程内容见下表。

表1-4 项目组成一览表

工程	项目名称	主要建设内容	备注
主体工程	明照垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为77m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建
	美的垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，框架结构，1F，建筑面积为180m ² ，设置有转运车车厢停放位置、移动箱式垃圾压缩机3台、库房、管理控制间等，最大压缩量80t/d，移动水平压缩	新建
	红旗中路垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为59m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建
	601大坪路垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为87m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建
	钻石路垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积83m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建
	天鹅湖南门口垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为87m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建
	金山垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为63m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建
	合泰垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为188m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建

	石宋路建材市场垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为80m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建	
	新苗路口垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为60m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建	
	戴家岭加气站垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为60m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建	
	中南菜市场垃圾中转站垃圾压缩间	小型IV类垃圾转运站，砖混结构，1F，建筑面积为69m ² ，设置有转运车车厢停放位置、垂直垃圾压缩机1台、库房、管理控制间等，最大压缩量50t/d。	已建	
	供电	市政自来水管网供水	已建	
公用工程	供水	市政电网供电，无备用柴油发电机	已建	
	排水	实行雨污分流排水制	已建	
环保工程	生活污水	601大坪路垃圾中转站、钻石路垃圾中转站、天鹅湖南门口垃圾中转站、中南菜市场垃圾、美的垃圾中转站	各站工作人员生活污水分别依托周边建宁驿站公共厕所配套化粪池处理后就近接入周边道路市政污水管网，最终均汇入白石港水质净化中心处理	已建
		明照垃圾中转站	工作人员生活污水经化粪池处理后就近接入周边道路市政污水管网，最终均汇入金山污水处理厂	已建
		金山垃圾中转站、合泰垃圾中转站、石宋路建材市场垃圾中转站、戴家岭加气站垃圾中转站、新苗路口垃圾中转站	各站工作人员生活污水分别依托周边建宁驿站公共厕所配套化粪池处理后就近接入周边道路市政污水管网，最终均汇入龙泉污水处理厂	已建
	车辆及设备、地面冲洗废水	601大坪路垃圾中转站、钻石路垃圾中转站、天鹅湖南门口垃圾中转站、中南菜市场垃圾、美的垃圾中转站	各站分别配套沉淀池处理后就近接入周边道路市政污水管网，最终均汇入白石港水质净化中心处理	已建
		明照垃圾中转站	配套沉淀池处理后就近接入周边道路市政污水管网，最终均汇入金山污水处理厂处理	已建
		金山垃圾中转站、合泰垃圾中转站、石宋路建材市场垃圾中转站、戴家岭加气站垃圾中转站、新苗路口垃圾中转站	各站分别配套沉淀池处理后就近接入周边道路市政污水管网，最终均汇入龙泉污水处理厂处理	已建
	渗滤液	各站分别配套建设1套渗滤液收集系统，经收集暂存后采用专用吸污车统一运往株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站深度处理	已建	

		渗滤液储液桶专用暂存点存放，暂存区设小型围堰或托盘	完善
废气处理		各站分别单独安装一套除尘除臭喷雾系统，沿收集箱上方墙体三面及出入口敷设喷雾管，采用自动喷洒生物除臭药剂方式除尘、除臭，每 5min 进行自动喷洒 次，每次 20 秒	已建
		压缩房出入口设置软帘，垃圾、渗滤液“日产日清”垃圾收集房三面封闭，垃圾箱整体密闭，每天清洁，强化周边绿化种植	完善
噪声处理	采取基础减震、消声等措施		已建
固废处理	生活垃圾直接纳入垃圾压缩站统一处理；废液压油委托专业公司定期更换，直接交由有资质的单位处理，不暂存		已建

4、主要原辅材料及来源

表 1-5 项目运营期主要原（辅）材料及能耗表

类别	内容	年用量	来源
原（辅）料	城镇生活垃圾	147460t	荷塘区各街道范围内生活垃圾
	除臭剂	1.2t	外购
能源	电能	240 万 kW·h	供电所供给
水	生产用水	6066.3m ³	城镇供水管网

除臭剂：项目所使用的除臭剂成分为天然植物萃取剂，不易挥发，属于生物触媒系统。除臭剂蕴含生物酶本体，含有大量活性菌群，采用微生物分解恶臭气体，无残留物，广泛用于垃圾压缩站、垃圾填埋场、下水道和污水处理厂。

除臭剂表面不仅能有效地吸附、分解空气中的恶臭气体分子，同时也能使初吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子进行化学反应，植物液中的酸性缓冲发生反应，最后生成无味、无毒的有机盐。

5、项目主要设备情况

项目运营期间主要设备见下表。

表 1-6 项目明照垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量：50mL/min，除尘除臭
4	污水罐	6m ³ /个	个	1	收集渗滤液，每个垃圾中转站配套一个
5	垃圾运输车	=	辆	2	运输垃圾

表 1-7 红旗中路垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾

2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	6m ³ /个	个	1	收集渗滤液, 每个垃圾中转站配套一个
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-8 601 大坪路垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	6m ³ /个	个	1	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-9 钻石路垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	6m ³ /个	个	1	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-10 天鹅湖南门口垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	3m ³ /个	个	2	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-11 金山垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	3m ³ /个	个	2	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-12 合泰垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	3m ³ /个	个	2	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-13 石宋路建材市场中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	3m ³ /个	个	2	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-14 新苗路口中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	3m ³ /个	个	2	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-15 戴家岭加气站垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	3m ³ /个	个	2	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-16 中南菜市场垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垃圾压缩机	PY2Z1180	台	1	垂直压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型/	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	1	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	3m ³ /个	个	2	收集渗滤液
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

表 1-17 美的垃圾中转站主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	移动式箱体压缩机	-	台	3	水平压缩处理垃圾
2	高压清洗车机	380 型	套	1	车辆冲洗设备
3	除尘喷雾杀菌装置	KDCW-50	套	3	雾化量: 50mL/min, 除尘除臭
4	污水罐	6m ³ /个	个	1	收集渗滤液,
5	垃圾运输车	-	辆	2	运输垃圾

6、公用工程

(1) 供电

本项目电源引自市政电网，供生产设备用电及生活用电，动力和照明供电电压为交

流 380/220V。拟建项目生产车间设备用电、消防用电为二级负荷，其他为三级负荷。低压配电系统的接地形式为 TN-S 系统。本项目不设备用发电机。

(2) 给水

①生活用水

项目人员不在中转站内食宿，依托周边公共厕所，无生活用水。

②生产用水

本项目用水主要包括转运车辆冲洗水、设备（压缩机）冲洗水、压缩车间地面冲洗水、降尘除臭用水。本项目 10 个转运站用水量共计 $2869.8\text{m}^3/\text{a}$ 、 $7.86\text{m}^3/\text{d}$ ，

(2) 排水

本项目 12 个垃圾中转站场区排水系统采用雨污分流制，分设污水和雨水排水系统。

雨水排水系统：项目 12 个垃圾中转站四周设围墙及排水沟，避免项目外雨水流进站内。站内屋面及地面雨水经场内边沟直接排入场外排水沟渠。垃圾卸料口设置于压缩车间内部第 1 层，杜绝垃圾露天堆放现象，可防止因雨水落入而增加垃圾压滤液产生量。

污水收集、处理系统：本项目运营后，项目产生的废水主要为垃圾压滤液、车辆冲洗水、设备冲洗水以及生活污水。转运车辆冲洗废水、设备冲洗水、压缩车间地面冲洗水经沉淀池处理后排入市政污水管网；垃圾渗滤液经渗滤液收集容器收集后，转运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂（金利亚公司）处理。

7、劳动定员及工作制度

12 个垃圾中转站劳动定员 18 人，员工主要为当地附近居民，不在站区内食宿，年工作时间为 365 天，每天工作 12 小时，夜间不作业。

8、工程建设进度安排

美的垃圾中转站的预计 2021 年底完成，其余 11 个垃圾中转站已建成投产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

根据现场调查,本次环评介入时,除美的垃圾中转站项目 11 个垃圾中转站已运营多年,尚未进行环保审批手续。

本项目 11 个垃圾中转站现有主要污染源及采取的污染防治措施(11 个垃圾中转站采取相同的污染防治措施)如下表 1-7:

表 1-7 现有工程存在主要环境问题及整改要求一览表

序号	现存问题	整改要求	备注
1	<u>行政审批手续补办,</u>	<u>补办土地行政审批手续</u>	<u>目前,项目正在</u> <u>进行土地审</u> <u>批申报用地手</u> <u>续</u>
2	<u>由于自动除尘除臭喷雾装置流量为固定流量,且喷洒为间歇性的,在生活垃圾装运高峰期除臭效果不理想,压缩站出入口现场可明显感觉到有异味。</u>	<u>建议在压缩站房出入口加装软帘,垃圾、渗滤液“日产日清”垃圾收集房三面封闭,垃圾箱整体密闭,每天清洁,强化周边绿化种植,可有效减缓恶臭影响。</u>	/
3	<u>渗滤液储液桶摆放不规范,存在乱摆乱放现象,易倾倒或洒落随雨水管网流入外部环境,影响周边水环境质量。</u>	<u>渗滤液储液桶专用暂存点暂存,暂存区设小型围堰或托盘;加强管理,严防渗滤液在收集转运过程中洒落。</u> <u>严格禁止将冲洗废水直排周边雨水管网</u>	/
4	<u>新苗路口中转站、砖石路垃圾中转站与周围建筑物距离较近</u>	<u>目前株洲市正在大面积推广垃圾分类工作,建设单位计划于 2021 年将该站改用为干式垃圾压缩站,减少垃圾渗滤液及恶臭气体产生</u>	/

二、建设项目所在地自然环境简况

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）：

1. 地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

本项目位于株洲市荷塘区，具体位置见附图 1。

2. 地形、地貌

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域 637.27 平方公里，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 平方公里，占 16.37%；低岗地 1449.86 平方公里，占 12.87%；高岗地 738.74 平方公里，占 6.56%；丘陵 1916.61 平方公里，占 17.02%；山地 4676.47 平方公里，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

根据国家地震局《中国地震参数区划图》（GB18306-2001），建设工程所在地地震对应于原基本烈度 VI 度区，设计地震分组为第一组，属抗震有利地段。

3. 气候特征

株洲市位于湖南省东部，湘江下游，介于北纬 $26^{\circ}03'05'' \sim 28^{\circ}01'07''$ ，东经 $112^{\circ}57'30'' \sim 114^{\circ}07'15''$ 之间，处于亚热带东部湿润季风气候区，同时具有明显的大陆性气候特征。具有气候温和，四季分明，春温多变，夏多暑热，秋高气爽，冬季有雪，严寒期短，雨水集中充沛，涝重于旱的气候特点。年平均气温 17.5°C ，最高温度 40.5°C ，最低温度负 11.5°C ，年降水量 1441mm 。秋末春初测区气温低，降水量少，气候干燥，春末秋初，暑热期长，气温高，降水丰富，其中春末夏初低温潮湿，阴雨连绵，降水量占年总降水量的 60%左右。

- 1) 历年平均气温 17.5°C ；
- 2) 历年最高气温 40.5°C ；
- 3) 历年最低气温 -11.5°C ；
- 4) 历年平均降雨量 1409.5mm ；

- 5) 历年最大降雨量 1912.2mm;
- 6) 历年最小降雨量 932.8mm;
- 7) 历年平均蒸发量 1365.5mm;
- 8) 历年最高蒸发量 1606.1mm;
- 9) 历年最低蒸发量 1103.5mm;
- 10) 历年平均风速 2.1m/s;
- 11) 历年最大风速 22m/s;
- 12) 历年主导风向 北偏西风;
- 13) 历年最大积雪深度 230mm;
- 14) 历年土壤最大冻结深度 20mm;
- 15) 历年平均日照时数 1585.4 小时;
- 16) 历年最大日照时数 1958.3 小时;
- 17) 历年最小日照时数 1310.6 小时。

4.水系及水文特征

(1) 地表水

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856km，自南向北流经株洲市区，是株洲市主要的工业与生活饮用水水源。湘江东西两岸水文条件差异较大，东岸水流急、水较深，西岸水流平缓、水浅，河床平且多为沙滩。湘江株洲江段水面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。多年平均流量 1780m³/s，历年最大流量 22250m³/s，最枯流量 101m³/s。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位 34m。年均流速 0.25m/s，年均总径流量 644 亿 m³。湘江株洲市区段长 27.7km，占湘江株洲段总长的 31.8%，沿途接纳了枫溪港、建宁港、霞湾港、白石港等 4 条主要的小支流。

项目所在区较大的河流有白石港（红旗路上游河段称龙母河），白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积 246km²，干流长度 28km，宽约 30m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m³/s。

(2) 地下水

株洲市荷塘区地下水主要为第四系残坡积孔隙水，基岩裂隙水，碳酸盐类岩溶水。地下水受大气降水补给，水质良好，地表水充沛，部分地区地下水较充沛。

5.生态环境

(1) 植物资源

该区属于中亚热带常绿阔叶林带，植被分属华东植物区系，区域植被为中亚热带常绿阔叶林，其次为亚热带松林、山木林和竹林，再者为灌草丛。本项目所在地属于城市生态环境，人类活动频繁，开发强度高，原生林已不复存在，代之以次生林、次生灌木和人工植被。总体来看评价区范围内植被较为单一，以人工绿化为主，灌木丛参杂相伴。

(2) 动物资源

项目区域内受长期和频繁的人类活动影响，区域土地资源的利用已经达到了较高的水平，野生动物的生存环境基本上已经遭到破坏，大型野生动物已经绝迹。目前，林栖鸟类比较少见，以盗食谷物的鸟类以及鼠类居多，另外还有一些常见的家禽，主要有猪、牛、羊、鸡、兔、鸭、鹅等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.株洲市社会环境概况

株洲古称建宁，三国吴设建宁县。解放初为湘潭县辖镇，1951年5月由湘潭县划出成为县级市，1956年3月升为省辖市。至今，株洲市现辖天元、芦淞、荷塘、石峰、云龙五区和县级醴陵市、株洲县、攸县、茶陵县、炎陵县5县市，以及113个乡镇。株洲市域的总面积为11262 km²，常住总人口为388.08万人；其中市区的总面积为836.4 km²，根据2016年株洲市国民经济和社会发展统计公报，2016年，全市年末常住人口401.63万人，比上年增加1.58万人。按城乡分，城镇人口257.4万人，乡村人口144.23万人；按性别分，男性205.62万人，女性196.01万人。人口自然增长率为6.96‰。年末城镇化率为64.1%。

2.荷塘区社会环境概况

荷塘区位于株洲市河东地区，与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。地势东北高，南西低，中部高，西侧低，属丘陵地带。属亚热带季风湿润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。上海至昆明320高等级公路纵贯南北，区内主要干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，有我国最大的铁路货运编组站和湘江千吨级码头，距黄花国际机场60km，“水陆空”交通三位一体。

荷塘区是一个以机械、电子、冶金行业为主的工业区。有东南亚最大的株洲硬质合金厂和享誉全国的株洲车辆厂为代表的中央、省属大型企业20多家，市属骨干企业70多家，年工业总产值占全市工业总产值的三分之一，主要产品有硬质合金、铁路车辆、电焊条、轮胎、电子元器件等200多个品种。全区现有区直工业企业、乡办企业、私营企业逾千家，逐步形成了机械、化工、电器、纸质包装和建材五大支柱行业，主要产品有铝银粉、水泥、红砖、节能电力变压器、车辆配件等50余种。2017年实现地区生产总值228亿元，增长8%；固定资产投资216亿元，增长15.5%；规模工业增加值74亿元，增长7.5%；社会消费品零售总额71.7亿元，增长11%；城乡居民收入分别达到42100元、27640元，分别增长8.2%、8.4%。财税结构不断优化。全力招商引资、培育企业，多措并举加强财源建设，在压减非税收入9463万元的不利情况下，完成一般公共预算收入11.4亿元，增长1.4%，其中全口径工商税收增加2.7亿元，增长16.5%，创近年来的新高，税收占比由57.1%提升为60.9%。市场主体活力增强。株硬

集团、中车长江车辆株洲分公司等骨干企业效益提升、产销两旺，飞鹿新材料、宏达电子相继上市。顺利通过省委、省政府全面建成小康社会达标认定，并被评为全省全面小康推进工作“十快进县”。

3、株洲市生活垃圾焚烧发电厂

株洲市生活垃圾焚烧发电厂位于株洲市石峰区长石村，工程规模为日焚烧生活垃圾 1700 吨，年发电量 $7936 \times 10^4 \text{ kW} \cdot \text{h}$ ，选用 2 台 500t/d、1 台 700t/d 机械炉排垃圾焚烧锅炉以及 1 台 58.72t/h 的余热锅炉、2 台 12MW 凝汽式汽轮发电机组。职工 88 人，其中生产人员 58 人，管理人员 15 人，维修人员 8 人，其他工作人员 7 人。服务范围为株洲中心城区，包括天元区、荷塘区、芦淞区、石峰区、云龙示范区、渌口区。

该焚烧厂实际运营单位是株洲市金利亚环保科技有限公司，于 2009 年 11 月获得了湖南省环保厅的环评批复，其批复文号为湘环评[2009]88 号。2015 年 10 月，企业对厂内的渗滤液处理系统进行了升级改造，并增设了两套 SNCR 处理系统。2016 年 2 月，株洲市金利亚环保科技有限公司委托株洲市环境保护研究院编制了《株洲市金利亚环保科技有限公司垃圾焚烧发电厂废水处理变更环境影响说明》，株洲市环保局于 2016 年 4 月对其进行了批复，批复文号为株环函[2016]4 号。工程于 2016 年 4 月完成了竣工验收，批复文号为湘环评验[2016]22 号。

二期扩建工程于 2017 年 3 月获得了株洲市生态环境局的环评批复，工程规模由日焚烧生活垃圾 1000 吨扩大至 1700 吨。

4、龙泉污水处理厂概况

龙泉污水处理厂位于株洲市芦淞区浙赣铁路以北，建宁港以南。共分为三期，一期工程为日处理污水 6 万吨，占地面积 151.541 亩，截流管网总长 15 公里。于 2002 年 4 月 8 日正式动工，2005 年 12 月 31 日启动试运行。二期工程为日处理污水 4 万吨，位于原一期工程红线范围内，主要是处理芦淞区和荷塘区部分区域的新增污水，工程于 2008 年 9 月开工，12 月 19 日投入试运行，三期工程为日处理污水 10 万吨规模，于 2014 年 7 月试运行，一期工程采用 A/O 工艺，二期工程采用 A₂/O 工艺。污水经进水泵房提升后，进入细格栅间及涡流沉砂池处理，然后进入氧化沟进行生物处理，再进入二沉池进行泥水分离，出水经加氯消毒后达标排放。二沉池泥水分离过程中产生的污泥一部分通过回流泵房进入氧化沟循环利用，一部分以剩余污泥的形式进入脱水车间经脱水后形成干污泥，再外运填埋处理。三期工程采用生物膜（MBR）处理技术工艺，污水处理过程中产

生的污泥采用污泥调理压榨深度脱水工艺，通过重力浓缩、离心脱水处理后，其含水率达到 80%。再综合污泥泥性，添加调理剂对污泥进行物理化学调理，改善污泥的脱水性能，经过压榨脱水处理后，其含水率达到 50%以下，就能满足填埋的要求。处理后的泥饼性质稳定，不产生二次污染，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

5、白石港水质净化中心概况

株洲市白石港水质净化中心距离白石港汇入湘江点约为 2.5km。项目分两期建设，由水质净化中心、污水收集管网及提升泵站、中水回用管道三部分组成。水质净化中心一期设计处理规模 8 万 t/d，2014 年已投运；二期扩建处理规模 17 万 t/d，最终形成的总处理能力 25 万 t/d。

株洲市白石港水质净化中心设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)》一级 A 标准。株洲市白石港水质净化中心污水处理主要采用改良氧化沟（微曝气氧化沟）工艺。

6.项目所在地环境功能属性

区域环境功能划分，如表 2-1 所示。

表 2-1 建设项目所在地环境功能属性表

编 号	项目	功能属性及执行标准		
1	地表水环境功能区	白石港		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类区
		湘江	白石断面	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类区
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准		
3	声环境功能区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区		
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	否		
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	是，两控区		

荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目环境影响报告表

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	否

三、环境质量状况

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

3.1 环境空气现状评价

项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。为评价本区域环境空气质量现状，引用株洲市环境监测中心站 2019 年对株洲市荷塘区的常规监测区域年报数据进行评价，监测结果如下：

表 3-1 2019 年 1-12 月株洲市荷塘区环境空气污染物浓度情况

城市	综合指数	达标天数比例	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
荷塘区	4.62	74.8	46	68	10	34	1.1	167
标准	=	=	35	70	60	40	4	160

注：1. 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （CO 为 mg/m^3 ，综合指数无量纲，达标天数比例为%）；

2. CO 取城市日均值百分之 95 位数，臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由表 3-1 可知，株洲市荷塘区质量监测因子 PM_{2.5}、O₃ 的年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，其余监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，故本项目所在区域属于不达标区。

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》、《湖南省“蓝天保卫战”实施方案》（2018-2020 年）文件内容要求，湖南省人民政府持续深入开展大气污染治理，采取的主要措施如下：①积极推动转型升级。a 促进产业结构调整、b 推进“散乱污”企业整治、c 优化能源结构调整。d 加快清洁能源替代利用、e 推动交通结构调整、f 加快绿色交通体系建设、g 推进油品提质升级。②加大污染治理力度。a 推动工业污染源稳定达标排放、b 加强工业企业无组织排放管控、c 加强工业园区大气污染防治、d 推动重点地区和重点行业执行大气污染物特别排放限值、e 推进火电钢铁行业超低排放改造、f 全面推进工业 VOCs 综合治理、g 打好柴油货车污染治理攻坚战、h 加强非道路移动机械和船舶污染管控、i 加强扬尘污染治理、j 严禁秸秆露天焚烧、k 加强生活面源整治。重点抓好全省特护期和长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市环境空气质量改善，确保完成目标任务。采取上述措施后，荷塘

区环境空气质量状况可以持续改善。

(3) 特征因子监测

本项目特征污染物为硫化氢、氨和臭气浓度，为了解项目所在地区域环境质量现状，本评价委托湖南云天检测技术有限公司在项目所在地区域设置监测点对环境空气进行监测。

①监测项目及点位：监测点位见下表及附图 4。

表3-2 大气监测点位置

编号	点位	监测点坐标		方位
		经度	纬度	
G1	砖石路垃圾中转站北侧居民点	113.15278°	27.84633°	砖石路垃圾中转站北侧 8m

②监测项目：硫化氢、氨和臭气浓度。

③监测时间和频次：2020 年 12 月 01 日～2020 年 12 月 03 日连续监测 3 天，监测日均浓度。

④评价标准：参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 中表 D.1 的限值要求。

⑤监测结果统计及分析：环境空气质量监测结果统计见下表。

表 3-3 检测期间气象参数

日期	2020.12.1	2020.12.2	2020.12.3
天气	晴	晴	晴
风向	西北	西北	西北
气温(°C)	12~25	11~25	10~24
气压(KPa)	101.6	101.7	101.5
风速(m/s)	1.4	2.2	1.7
相对湿度%	74	72	64

表 3-4 大气环境质量现状监测结果统计表 单位 mg/m³

监测项目	监测结果			标准值
	2020.12.1	2020.12.2	2020.12.3	
硫化氢	0.004	0.004	0.005	0.01
氨	0.018	0.017	0.018	0.2
臭气浓度	<10	<10	<10	/

由监测结果可知，项目区域内环境空气中氨、硫化氢符合《环境影响评价技术导则-

大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的要求。

3.2 地表水环境现状评价

为了解区域水环境质量现状,本环评收集了株洲市环境监测中心站在湘江白石断面、白石港入湘江口上游150m 常规监测断面。由于本项目污水经污水管网排入四三零污水处理站,最终汇入湘江,以上数据能代表项目区域水环境质量现状。监测结果分别见表3-5、表3-6。

表 3-5 湘江白石断面 2018 年监测数据 (单位:mg/L pH 无量纲)

	监测因子	pH	COD	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N	总磷
白石 断面	年均值	7.90	8.1	1.0	0.01	0.17	0.05
	最大值	8.3	10.8	2.7	0.01	0.37	0.06
	最小值	7.74	5.6	0.3	0.01	0.05	0.04
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0	0	0
标准(III类)		6-9	20	4	0.05	1	0.2

表 3-6 白石港 2018 年水质监测结果 (单位:mg/L pH 无量纲)

统计项	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
平均值	7.18	11.0	3.1	0.912	0.09	0.15
标准(V类)	6-9	40	10	2.0	1	0.4
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0	0

上述监测结果表明, 2018年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准; 2018 年白石港监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

3.3 项目区域声环境质量现状

根据项目周边情况, 本项目委托湖南云天检测技术有限公司于 2020 年 11 月 19 日-2020 年 11 月 20 日对项目建设所在区域声环境质量进行了现场监测, 具体情况如下:

- (1) 监测点布设: 项目场界共设 12 个噪声监测点(每个垃圾中转站测一个点);
- (2) 监测时间: 2020 年 11 月 19 日-2020 年 11 月 20 日, 昼夜各监测一次;
- (3) 监测因子: 等效连续 A 声级 Leq;
- (4) 监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定方法和要求执行;
- (5) 监测结果及评价, 具体见表 3-7 所示。

表 3-7 噪声监测结果 (单位: dB(A))

编号	监测点位置	监测时间	噪声测得值	(GB3096-2008) 标准值	是否

			昼	夜	昼	夜	超标
1#	明照垃圾中转站	11月19日	53.3	41.1	60	50	否
		11月20日	55.1	46.7	60	50	否
2#	美的垃圾中转站	11月19日	51.7	40.1	60	50	否
		11月20日	54.4	47.6	60	50	否
3#	红旗中路垃圾中转站	11月19日	58.2	45.8	60	50	否
		11月20日	58.2	47.8	60	50	否
4#	601大坪路垃圾中转站	11月19日	55.7	44.9	60	50	否
		11月20日	52.7	44.4	60	50	否
5#	钻石路垃圾中转站	11月19日	53.3	41.1	60	50	否
		11月20日	55.1	46.7	60	50	否
6#	天鹅湖南门口垃圾中转站	11月19日	51.7	40.1	60	50	否
		11月20日	54.4	47.6	60	50	否
7#	金山垃圾中转站	11月19日	58.2	45.8	60	50	否
		11月20日	58.2	47.8	60	50	否
8#	合泰垃圾中转站	11月19日	55.7	44.9	60	50	否
		11月20日	52.7	44.4	60	50	否
9#	石宋路建材市场垃圾中转站	11月19日	53.3	41.1	60	50	否
		11月20日	53.3	41.1	60	50	否
10#	新苗路口垃圾中转站	11月19日	55.1	46.7	60	50	否
		11月20日	51.7	40.1	60	50	否
11#	戴家岭加气站垃圾中转站	11月19日	54.4	47.6	60	50	否
		11月20日	58.2	45.8	60	50	否
12#	中南菜市场垃圾中转站	11月19日	58.2	47.8	60	50	否
		11月20日	55.7	44.9	60	50	否

根据上表监测结果可知，项目周边声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2类标准要求。

3.4 地下水环境质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于“U 城镇基础设施及房地产-148 垃圾转运站”中的“全部”，地下水环境影响评价项目类别为IV类项目，IV类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。因此本次环评不对地下水进行采样分析。

3.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ64-2018），建设项目土壤环境现状监测应根据建设项目的影响类型、影响途径，有针对性地开展监测工作，了解或掌握调查评价范围内土壤环境现状；本项目属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作，无现状监测布点类型与数量的要求。

3.6 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

保护目标见表 3-8，环境敏感保护目标见附图 5。

表 3-8 主要环境保护目标一览表（明照垃圾中转站）

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	老屋湾居民点	WN, 180-600m	124 户 434 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	金山科技园管委会	WS, 64m	89 人	
	逸都花园居民点	S, 315-535m	531 户 1859 人	
	象嘴湾居民点	ES, 310-515m	26 户 91 人	
声环境	老屋湾居民点	WN, 180-200m	5 户 16 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	金山科技园管委会	WS, 64m	89 人	
地表水环境	白石港	SW, 9.7km	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 10.3km	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
生态环境	无	-	--	--

表 3-9 主要环境保护目标一览表（美的垃圾中转站）

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	大塘居民点	WN, 207-575m	11 户 35 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	东部美的城居民点	WS, 110-670m	1351 户 4835 人	
	东部美的小学	ES, 105m	1131 人	
声环境	东部美的城居民点	WS, 110-200m	242 户 847 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	东部美的小学	ES, 105m	1131 人	
地表水环境	白石港	SW, 4.6km	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准

	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 5.2km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
生态环境	无	-	--	--

表 3-10 主要环境保护目标一览表 (戴家岭加气站垃圾中转站)

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	戴家岭村居民点	WS, 20-310m	112 户 392 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	锦绣天下居民点	ES, 70-300m	831 户 1908 人	
	金科大厦	EN, 100m	264 人	
声环境	戴家岭村居民点	WS, 20-200m	89 户 311 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	锦绣天下居民点	ES, 70-300m	431 户 1235 人	
	金科大厦	EN, 100m	264 人	
地表水环境	白石港	SW, 6.2km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 6.9km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
生态环境	无	-	--	--

表 3-11 主要环境保护目标一览表 (金山垃圾中转站)

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	千金小区居民点	W, 410-630m	132 户 462 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	金钩山居民点	WS, 230-650m	235 户 823 人	
声环境	-	-	-	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
地表水环境	白石港	SW, 5.5km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 6.2km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
生态环境	无	-	--	--

表 3-12 主要环境保护目标一览表 (新苗路口垃圾中转站)

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别

环境空气	赵家冲社区居民点	N/W, 10-360m	951 户 3329 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准		
	湘华社区居民点	E, 150-435m	1151 户 4028 人			
声环境	赵家冲社区居民点	N/W, 10-200m	735 户 2572 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准		
	湘华社区居民点	E, 150-200m	831 户 2908 人			
地表水环境	白石港	SW, 4.5km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准		
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 5.2km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		
生态环境	无	-	--	--		

表 3-13 主要环境保护目标一览表（建材市场垃圾中转站）

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别		
环境空气	香槟小镇居民点	WS, 50-360m	351 户 1228 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准		
	锦龙小区居民点	E, 105-350m	225 户 787 人			
声环境	香槟小镇居民点	WS, 50-200m	232 户 812 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准		
	锦龙小区居民点	E, 105-200m	175 户 612 人			
地表水环境	白石港	SW, 4.2km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准		
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 4.9km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		
生态环境	无	-	--	--		

表 3-14 主要环境保护目标一览表（中南菜市场垃圾中转站）

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别		
环境空气	金色荷塘居民点	N, 108-430m	961 户 3360 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准		
	东方铭苑居民点	W, 20-387m	778 户 2723 人			
声环境	金色荷塘居民点	N, 108-200m	663 户 2317 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准		
	东方铭苑居民点	W, 20-200m	523 户 1830 人			
地表水环境	白石港	SW, 3.1km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准		
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 3.8km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		

生态环境	无	-	--	--
表 3-15 主要环境保护目标一览表（红旗中路垃圾中转站）				
环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	散户居民点	WN, 20-511m	154 户 539 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	御景龙湾居民点	E, 132-493m	451 户 1578 人	
	安置小区居民点	ES, 40-430m	156 户 456 人	
声环境	散户居民点	WN, 20-200m	63 户 220 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	御景龙湾居民点	E, 132-200m	201 户 703 人	
	安置小区居民点	ES, 40-200m	81 户 283 人	
地表水环境	白石港	SW, 2.5km	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 3.2km	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
生态环境	无	-	--	--

表 3-16 主要环境保护目标一览表（大坪路垃圾中转站）

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	散户居民点	WN, 70-180m	78 户 273 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	荷塘星域居民点	E, 50-291m	863 户 3020 人	
声环境	散户居民点	WN, 70-180m	78 户 273 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	荷塘星域居民点	E, 50-200m	602 户 2107 人	
地表水环境	白石港	SW, 3.2km	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 3.9km	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
生态环境	无	-	--	--

表 3-17 主要环境保护目标一览表（天鹅湖南门口垃圾中转站）

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	天鹅花园居民点	WN, 50-510m	1620 户 5670 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	麻西社区居民点	W/S, 20-600m	1130 户 3955 人	

声环境	天鹅花园居民点	WN, 50-200m	762 户 2667 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	
	麻西社区居民点	W/S, 20-200m	613 户 2145 人		
地表水环境	白石港	SW, 1.3km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准	
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW, 2.1km	--		
生态环境	无	-	--	--	--

表 3-18 主要环境保护目标一览表（砖石路垃圾中转站）

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	新月塘社区居民点	W, 8-430m	823 户 2880 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	前进社区居民点	E, 20-550m	963 户 3370 人	
声环境	新月塘社区居民点	W, 8-200m	398 户 1393 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	前进社区居民点	E, 20-200m	436 户 1526 人	
地表水环境	白石港	NW, 2.6km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	NW, 3.2km	--	
生态环境	无	-	--	--

表 3-19 主要环境保护目标一览表（合泰垃圾中转站）

环境要素	环境敏感点	与项目的方位及距离	规模	保护级别
环境空气	金域半岛居民点	WN, 80-550m	263 户 826 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	合泰小区居民点	E, 15-410m	466 户 1631 人	
声环境	金域半岛居民点	WN, 80-200m	102 户 357 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	合泰小区居民点	E, 15-200m	121 户 423 人	
地表水环境	白石港	NW, 3.5km	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
	湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	NW, 4.1km	--	
生态环境	无	-	--	--

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气: 常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准; H₂S、NH₃参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的参考限值。。</p> <p>表 4-1 环境空气质量标准 (GB3095-2012)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="4">标准限值 (ug/m³)</th></tr> <tr> <th>年平均</th><th>日平均</th><th>小时平均</th><th>日最大 8 小时平均</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀</td><td>70</td><td>150</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>TSP</td><td>200</td><td>300</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>40</td><td>80</td><td>200</td><td>/</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>60</td><td>150</td><td>500</td><td>/</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>/</td><td>4</td><td>10</td><td>/</td></tr> <tr> <td>O₃</td><td>/</td><td>/</td><td>200</td><td>160</td></tr> <tr> <td>PM2.5</td><td>35</td><td>75</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>H₂S</td><td></td><td></td><td>10</td><td></td></tr> <tr> <td>NH₃</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>2、地表水: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类、V 类标准。标准限值见表 4-2。</p> <p>表 4-2 《地表水环境质量标准》 单位: pH 值外, 其余 mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>III 类标准</th><th>V 类标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>pH</td><td colspan="2">6~9</td></tr> <tr> <td>2</td><td>COD</td><td>20</td><td>40</td></tr> <tr> <td>3</td><td>BOD₅</td><td>4</td><td>10</td></tr> <tr> <td>4</td><td>氨氮</td><td>1.00</td><td>2.0</td></tr> <tr> <td>5</td><td>石油类</td><td>0.05</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>6</td><td>锌</td><td>1.0</td><td>2.0</td></tr> <tr> <td>7</td><td>总磷</td><td>0.2</td><td>0.4</td></tr> </tbody> </table> <p>3、声环境: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。</p> <p>表 4-3 声环境质量标准 单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>适用区域</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>混合区</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称	标准限值 (ug/m ³)				年平均	日平均	小时平均	日最大 8 小时平均	PM ₁₀	70	150	/	/	TSP	200	300	/	/	NO ₂	40	80	200	/	SO ₂	60	150	500	/	CO	/	4	10	/	O ₃	/	/	200	160	PM2.5	35	75			H ₂ S			10		NH ₃			200		序号	项目	III 类标准	V 类标准	1	pH	6~9		2	COD	20	40	3	BOD ₅	4	10	4	氨氮	1.00	2.0	5	石油类	0.05	1.0	6	锌	1.0	2.0	7	总磷	0.2	0.4	类别	昼间	夜间	适用区域	2 类	60	50	混合区
污染物名称	标准限值 (ug/m ³)																																																																																														
	年平均	日平均	小时平均	日最大 8 小时平均																																																																																											
PM ₁₀	70	150	/	/																																																																																											
TSP	200	300	/	/																																																																																											
NO ₂	40	80	200	/																																																																																											
SO ₂	60	150	500	/																																																																																											
CO	/	4	10	/																																																																																											
O ₃	/	/	200	160																																																																																											
PM2.5	35	75																																																																																													
H ₂ S			10																																																																																												
NH ₃			200																																																																																												
序号	项目	III 类标准	V 类标准																																																																																												
1	pH	6~9																																																																																													
2	COD	20	40																																																																																												
3	BOD ₅	4	10																																																																																												
4	氨氮	1.00	2.0																																																																																												
5	石油类	0.05	1.0																																																																																												
6	锌	1.0	2.0																																																																																												
7	总磷	0.2	0.4																																																																																												
类别	昼间	夜间	适用区域																																																																																												
2 类	60	50	混合区																																																																																												

污染物排放标准	<p>1、大气污染物：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值；本项目恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物排放标准要求。具体见表 4-4、表 4-5。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p> <table border="1" data-bbox="327 496 1378 642"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-5 恶臭污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="327 676 1378 754"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>氨气</th> <th>硫化氢</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织厂界二级标准值 (mg/m³)</td> <td>1.5</td> <td>0.06</td> </tr> </tbody> </table> <p>水污染物：生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准，转运车辆、设备和压缩车间地面冲洗水执行《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010) 中一级 A 标准。</p> <p>3、噪声排放：运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq[dB(A)]</p> <table border="1" data-bbox="327 1114 1378 1215"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 2013 年修改单；《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0	污染物名称	氨气	硫化氢	无组织厂界二级标准值 (mg/m ³)	1.5	0.06	类别	昼间	夜间	2类	60	50
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			无组织排放监控浓度限值																			
		监控点	浓度 (mg/m ³)																				
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0																				
污染物名称	氨气	硫化氢																					
无组织厂界二级标准值 (mg/m ³)	1.5	0.06																					
类别	昼间	夜间																					
2类	60	50																					
总量控制指标	<p>本项目为压缩式垃圾中转站建设项目，废气主要包括垃圾卸料及运输过程产生的 NH₃、H₂S 等恶臭气体，项目区不设置食堂，不使用锅炉等。生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入污水处理厂处理；转运车辆冲洗废水、设备冲洗水、压缩车间地面冲洗水经沉淀池处理后排入市政污水管网，进入污水处理厂处理；垃圾渗滤液经渗滤液收集容器收集后，转运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂（金利亚公司）处理。根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目工程分析，因此确定本项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N。</p> <p>水污染物建议总量控制指标纳入、污水处理厂和株洲市生活垃圾焚烧发</p>																						

荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目环境影响报告表

	电厂的渗滤液处理站总量控制指标中，本次环评仅给出计算数据。
--	-------------------------------

五、建设工程项目分析

5.1 工艺流程

5.1.1 施工期工艺流程图示

本项目除美的垃圾中转站外，其余 11 个垃圾中转站已建投产项目，美的垃圾中转站压缩间已建好，仅需设备安装，因此不对施工期进行环境影响评价。

5.1.2 运营期工艺流程图示

营运期主要工艺过程及产污环节见图 5-1。

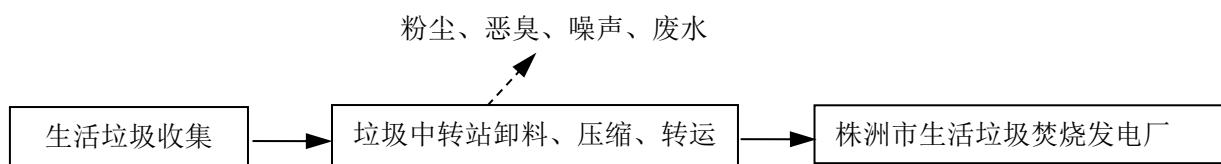


图 5-1 项目工艺流程及产物环节图

垂直压缩工艺流程：

除美的垃圾中转站外其余 11 个垃圾中转站均采用垂直压缩方式进行垃圾压缩，垃圾用收集车运进中转站，收集车先将垃圾倒入压缩机下方地坑（压缩箱体位于地坑内）；压缩机推头将压缩腔中的垃圾压装进垃圾集装箱中，然后推头退回。如此不断循环，直至集装箱装满。垃圾装满后将满载的垃圾箱从地坑内勾起，通过运输车运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂。项目污染工序主要在垃圾压缩过程中产生的恶臭、垃圾压滤液，以及一定的设备噪声，在卸料工作时也会产生恶臭和生产噪声，在设备冲洗和厂区地面冲洗中会有冲洗废水产生。

运输车辆、作业区的场地和部分设备冲洗周期为每天 1 次，垃圾周转周期为 1 天 1 次，运输均采用密闭式垃圾运输车。

移动水平压缩工艺流程：

美的垃圾中转站采取移动水平压缩



图 5-2 移动水平压缩工艺流程示意图

(1) 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的卸料平台，在交通指挥灯的指引下，卸料间门帘受电子感应系统感应后快速随之升起，垃圾车进入卸料区，靠近指定的卸车位，位于卸料槽侧面的除尘除臭系统接受信号自行启动，一方面除臭剂经雾化喷头喷出，从源头上抑制卸料扬尘和臭气上扬。

卸料间门帘除垃圾转运车卸料时升起外，其余时候均密闭，且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) 压缩

本站采用水平式压缩机，松散的垃圾倒入卸料坑后，垃圾收集车退出感应区，压缩设备间感应门关闭后压缩机对垃圾进行压实、脱水，整体式垃圾箱为单体单仓，压缩之后直接推入撬装箱体。压缩过程中负压除尘除臭系统满负荷运行，该过程将产生设备噪声、渗滤液及恶臭。

压缩过程为全封闭，该过程产生的压滤液由压滤液经管网输送至污水罐中暂存，然后由吸污车定期抽吸后运至株洲市垃圾焚烧厂渗滤液处理站进行处理。

(3) 转移

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。

项目垃圾压缩、卸料过程见图 5-4。

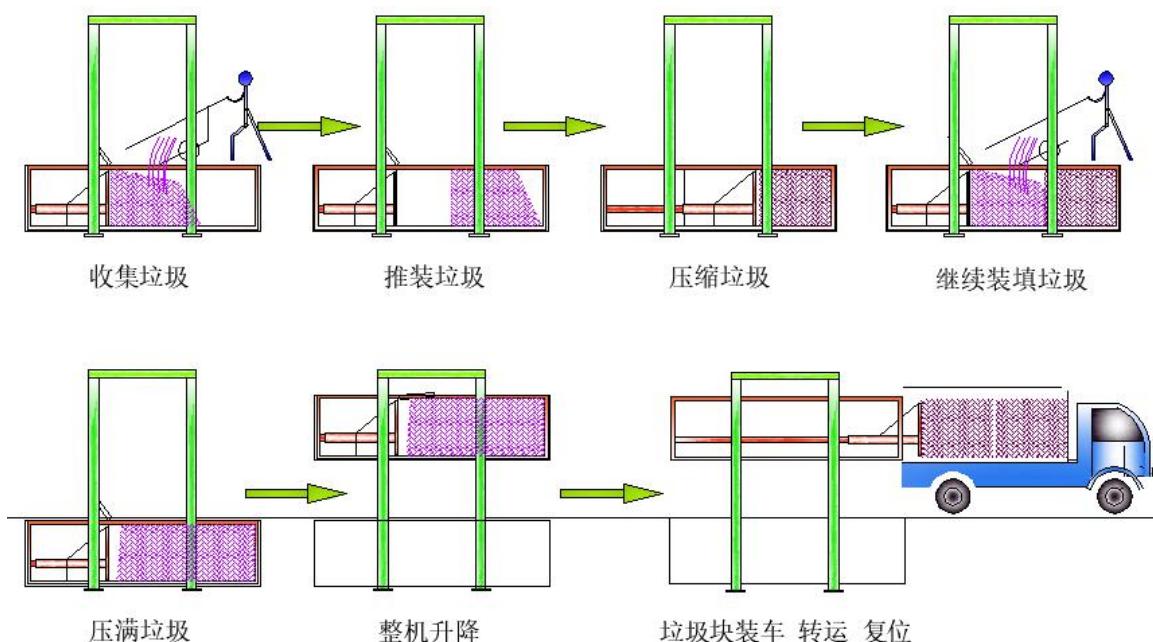


图 5-3 移动水平压缩压缩、卸料过程示意图

(4) 垃圾转运

垃圾装满集装箱后，由垃圾车运至株洲市垃圾焚烧厂处理。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；另外应尽量避开学校、医院等敏感点），驾驶员不得随意改变垃圾运输路线。

5.2 主要污染工序及污染源强

5.2.1 施工期污染源强分析

本项目除美的垃圾中转站外，其余 11 个垃圾中转站已建投产项目，美的垃圾中转站压缩间已建好，仅需设备安装，因此不对施工期进行环境影响评价。

5.2.2 运营期污染源强分析

5.2.1.1 用排水量

本项目用水主要包括转运车辆冲洗水、设备（压缩机）冲洗水、压缩车间地面冲洗水、降尘除臭用水等，生活废水经化粪池处理后就近接入周边道路市政污水管网。

根据《湖南省用水定额》(DB 43/T 388-2020)、《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)以及建设单位提供资料要求,本项目用排水情况见下表。

表 5-1 明照垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-2 红旗中路垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-4 601 大坪路垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-5 砖石路垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-6 天鹅湖南门口垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-7 金山垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-8 合泰中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-9 石宋路建材市场垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-10 新苗路口垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a

转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-11 戴家岭加气站垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-12 中南菜市场垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	1 台	120L/d • 台	0.12	43.8	0.9	0.108	39.4
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

表 5-13 美的垃圾中转站用排水量一览表

用水性质	数量	用水定额	用水量		污水产生系数	污水量(不含渗滤液)	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
转运车辆冲洗水	2 辆次	120L/d • 辆	0.24	87.6	0.9	0.216	78.8
设备(压缩机)冲洗水	3 台	120L/d • 台	0.36	131.4	0.9	0.324	118.6
压缩车间地面冲洗水	30m ²	2.5L / m ² • d	0.075	27.4	0.9	0.067	24.63
降尘除臭用水	/	0.15m ³ /d	0.15	54.8	全部蒸发损耗		
垃圾渗滤液	/	/	/	/	/	0.5	182.5
生活用水	1 人	50L/人 • d	0.05	18.25	0.8	0.04	14.6

综上，本项目 12 个转运站用水量共计 2869.8m³/a、7.86m³/d。

3.1.2 污染源强

1) 垃圾渗滤液

参考国内外已有的垃圾压缩站运行经验可知，因垃圾自身含水及微生物厌氧分解过

程产生的渗滤液的量相对稳定且较小，其系数为 10L/t 污染物浓度参考《中国给水排水》2010 年 9 月第 26 卷第 18 期“成都市固体废弃物卫生处置填埋场垃圾渗滤液处理工程设计”中实际进水水质浓度区间 COD $2000\sim18000\text{mg/L}$, BOD₅ $1000\sim7000\text{mg/L}$, NH₃-N $1000\sim3000\text{mg/L}$ 。考虑到荷塘区实际情况，评价最终取值如下表：

表5-14 垃圾渗滤液产生情况一览表

站点名称	规模 (t/a)	污染指标		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
		渗滤液m ³ /a	污染指标				
明照垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
美的垃圾中转站	80	292	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	4.384	2.192	0.24	0.432
红旗中路垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
601 大坪路垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
钻石路垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
天鹅湖南路口垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
金山垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
合泰垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
石宋路建材市场垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
新苗路口垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
戴家岭加气站垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500

			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
中南菜市场垃圾中转站	50	182.5	水质浓度mg/L	15000	7500	800	1500
			污染物产生量 t/a	2.74	1.37	0.15	0.27
合计	630	2299.5	污染物产生量 t/a	34.524	17.262	1.89	3.402

项目12个垃圾中转站均配套有一个污水罐（每个容积6m³），经暂存的渗滤液由吸污车转运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂的渗滤液处理站进行处理。

2) 冲洗废水

本项目垃圾中转站运行时产生的冲洗废水主要为压缩设备、转运车辆及地面冲洗废水。

① 转运车辆冲洗废水

本项目单个中转站垃圾转运车辆每天需进行一次清洗，由于项目转运车辆为转运垃圾用，因此冲洗水中污染物成分较为复杂，水质和项目设备冲洗水水质基本相同。

② 设备冲洗废水

本项目单个中转站垃圾压缩转运量较大，压缩机需每天进行一次清洗，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。

③ 压缩车间地面冲洗水

本项目各个中转站垃圾在卸料——压缩——装车过程中，垃圾几乎零落地，压缩车间每天冲洗一次，废水中悬浮物含量较高。

根据用排水平衡表，类比《湘潭县石潭镇垃圾中转站及配套设施建设项目》报批稿，项目各个中转站洗车、设备、地面清洁综合废水水质产排情况见下表。

表 5-15 洗车、设备、地面清洁综合废水污染物组成及浓度

污染指标		污水量 m ³ /a	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS(产生情况/ 排放情况)
站点	污染指标					
明照垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
美的垃圾中转站	水质浓度mg/L	222.03	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.043	0.025	0.0054	0.054 /0.025
红旗中路垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016

601 大坪路垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
钻石路垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
天鹅湖南门口垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
金山垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
合泰垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
石宋路建材市场垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
新苗路口垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
戴家岭加气站垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
中南菜市场垃圾中转站	水质浓度mg/L	142.83	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.028	0.016	0.0035	0.035 /0.016
合计	水质浓度mg/L	/1793.16	200	120	25	250/120
	污染物产排量t/a		0.308	0.176	0.0385	0.385/0.176

项目各个中转站洗车、设备、地面清洁综合废水分别经中转站已建沉淀池沉淀处理后就近外排市政污水管网。

(2) 降尘除臭用水

在压缩站卸料区及压缩站进出口设置多个喷头，当有收集车卸料时，喷雾装置自动开启，水雾从喷头呈实心锥状喷出洒下，抑制并沉降灰尘，从源头上抑制尘土和臭味的上扬，全部蒸发损耗，无外排。

(3) 生活污水

本项目 12 个中转站站内无生活用水设施，生活污水分别依托周边建宁驿站公共厕所配套化粪池处理后就近接入周边道路市政污水管网，站内无生活污水产生。

5.2.2.2 废气

项目营运期产生的废气主要有垃圾中转站恶臭、卸料粉尘。

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进中转站的原始垃圾，垃圾运输车在中转作业卸料和压实过程。恶臭主要成分是氨、硫化氢，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》及郭晓琪等人的《广州市垃圾转运站恶臭物质氨和硫化氢的含量测定》，《环境卫生工程》第16 卷第5 期朱水元等人的《苏州市垃圾转运站的环境影响分析》，同时对国内现有相似垃圾转运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为NH₃ 为12g, H₂S 为0.6g。

建设单位已采取雾化喷洒高效生物除臭剂来实现除臭抑尘。这是国内目前垃圾压缩中转 处理中对恶臭气体的经验做法，本项目采用的是每日定时定量自动进行喷洒生物除臭剂。国内该技术的除臭率均在 80%以上，本项目保守按 80%计，经雾化喷洒高效生物除臭剂处理后，各转运站 NH₃、H₂S 的排放量如表 5-6 所示。

②粉尘

本项目垃圾卸料时会产生少量粉尘，粉尘产生量与垃圾湿基度有关。针对国内垃圾，每吨垃圾产生量在 10.4~45.8g/t · h。本项目垃圾主要为居民生活垃圾，包含果皮、 纸屑餐 厨垃圾等，因此垃圾湿度较大，取 20g/t · d。建设单位对每个转运站已采取一套雾化喷洒装置 处理中转站恶臭粉尘，同时垃圾中转站压缩房工作时密闭，可去除约 90% 的粉尘，则处理后粉尘排放情况如表 5-16 所示。

废气产排情况见下表。

表 5-16 项目垃圾中转站无组织废气产排情况一览表

污染物名称 污染源	产生情况t/a			污染 防治 措施	NH ₃		H ₂ S		粉尘		备注
	NH ₃	H ₂ S	粉尘		排放量	排放速率kg/h	排放量t/a	排放速率g/h	排放量t/a	排放速率kg/h	
明照垃圾中转站	0.22	0.011	0.365	雾化喷洒除尘除臭装置，压缩房密闭	0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
美的垃圾中转站	0.352	0.0176	0.584		0.0704	0.02	0.0032	0.9456	0.0576	0.016	
红旗中路垃圾中转站	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
601大坪路垃圾中转站	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
钻石路垃圾中转站	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
天鹅湖南门口垃圾中转	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
金山垃圾中转站	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	

合泰垃圾中转站	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
石宋路建材市场垃圾中	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
新苗路口垃圾中转站	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
戴家岭加气站垃圾中转	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	
中南菜市场垃圾中转站	0.22	0.011	0.365		0.044	0.0125	0.002	0.591	0.036	0.01	

5.2.2.3 噪声

项目噪声源主要为压缩设备、风机、垃圾车等设备，项目所选用的设备均以电能作为能源。各产噪单元噪声源强及治理措施如下表所示。

表 5-17 主要噪声源强及治理措施表 dB(A)

噪声源	数量	噪声值	治理措施	治理后声压级
压缩设备	18 台	80	选用低噪设备、采取基础减振、合理布局、厂房隔声等	<65
风机	12 台	75	选用低噪设备、安装消声器、合理布局、厂房隔声等	<60
垃圾车	36 台	75	加强管理，厂内限制车速并禁止鸣笛	<60

5.2.2.4 固体废物

本项目为压缩式垃圾中转站建设项目，项目产生的固体废弃物主要包括项目职工生活垃圾、液压油。

产生情况：

生活垃圾：项目管理人员为 18 人，根据《城镇生活源产排污系数手册》，，人员生活垃圾按照 0.6kg/人.d，垃圾产生量为 6.3kg/d，约 2.29t/a，生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。

此外，项目压缩机使用液压油，以添加为主，较少更换，一般 3-5 年更换一次，单个转运站每次更换量约为 0.02t/次，委托专业公司完成，废液压油为危险废物，编号 HW08，更换后直接交由有资质的单位处置，本项目垃圾中转站内不暂存。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	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	明照垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	美的垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.352t/a	0.0704t/a
		H ₂ S	无组织	0.0176t/a	0.0032t/a
		粉尘	无组织	0.584t/a	0.0576t/a
	红旗中路垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	601大坪路垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	钻石路垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	天鹅湖南门口垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	金山垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	合泰垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	石宋路建材市场垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a

荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目环境影响报告表

	新苗路口垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	戴家岭加气站垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
	中南菜市场垃圾中转站	NH ₃	无组织	0.22t/a	0.044t/a
		H ₂ S	无组织	0.011t/a	0.002t/a
		粉尘	无组织	0.365t/a	0.036t/a
水污染物	渗滤液	污水量	2299.5m ³ /a	收集后转运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂处理	
		CODcr	15000mg/L		
		BOD ₅	7500mg/L		
		SS	1500mg/L		
		氨氮	800mg/L		
	压缩设备、转运车辆及地面冲洗废水冲洗水	污水量	1793.16m ³ /a	1793.16m ³ /a	
		CODcr	200mg/L、0.364t/a	200mg/L、0.364t/a	
		BOD ₅	120mg/L、0.218t/a	120mg/L、0.218t/a	
		SS	250mg/L、0.455t/a	120mg/L、0.218t/a	
		氨氮	25mg/L、0.045t/a	25mg/L、0.045t/a	
固体废物	生活	生活垃圾	3.65t/a	经收集后和转运站内的垃圾一并压缩处理后运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂统一处置	
	压缩设备	液压油	0.02t/次	更换后直接交由有资质的单位处置，中转站内不暂存	
噪声	生产设备	机械设备	75-85dB(A)	65-75dB(A)	

主要生态影响（不够时见附另页）

本项目所在地无重要及珍稀、濒危动物资源。该项目运营后污染因素较少，污染物排放量很少，对生态环境不会造成不良影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目除美的垃圾中转站外，其余 11 个垃圾中转站已建投产项目，美的垃圾中转站压缩间已建好，仅需设备安装，因此不对施工期进行环境影响评价。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.2.1 水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)，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、受纳水环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目评价等级判定如下表所示：

表 7-1 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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

本项目 12 个中转站垃圾压滤液经收集后由吸污车转运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站进行处理，不外排；各站压缩车间地面冲洗水、设备冲洗水、转运车辆冲洗水经沉淀处理后进市政污水管网处理，因此评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。评价范围应符合以下要求：应满定期依托污水处理设施环境可行性分析的要求。评价内容主要包括：（1）水污染控制和水环境影响措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。2、废水治理措施可行性及环境影响减缓措施有效性分析。

1、水污染控制和水环境影响措施有效性评价

措施有效性分析：本项目压缩车间地面冲洗水、设备冲洗水、转运车辆冲洗水经二级沉淀池处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后外排；本项目垃圾压滤液经收集后由吸污车转运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站进行处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后回用于株洲市生活垃圾

焚烧发电厂厂区冷却水系统，不外排，对地表水环境影响较小，措施有效。

存在主要问题及改进建议：现有控制措施存在主要问题是渗滤液储液桶摆放不规范，存在乱摆乱放现象，易倾倒或洒落随雨污水管网流入外部环境，影响周边水环境质量。建议渗滤液储液桶规范摆放，设置暂存点，暂存区设小型围堰或托盘；加强管理，严防渗滤液在收集转运过程中洒落；严格禁止将冲洗废水直排周边雨污水管网。

2、渗滤液处理可行性分析

1) 收集暂存容量可行性分析

项目 12 个垃圾中转站在压缩房边均建一个地下式集污池（容积 2m³），渗滤液通过管道进入集污池中收集，再通过吸污泵抽吸入 1 个 6m³ 的 PE 材质储液桶暂存，再采用专用吸污车统一运往株洲市生活垃圾焚烧发电厂深度处理，不外排，吸污车转运次数为 1 次/日，日产日清，由于地下式集污池+储液桶容积合计约 8m³，远大于除臭废水和垃圾渗滤液污水产生量，可满足暂存要求。

2) 依托株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站可行性分析

本项目营运期垃圾压缩时产生的垃圾压滤液经收集后，采用密闭吸污车运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后回用于厂区冷却水系统。

株洲市生活垃圾焚烧发电厂由株洲市金利亚环保科技有限公司负责运营，其一期于 2014 年 6 月投产运营，株洲市城市生活垃圾焚烧发电厂二期扩建工程及垃圾渗滤液处理系统已于 2020 年 1 月份试运行，其中垃圾渗滤液处理系统设计规模为 300t/d，渗滤液处理站使用“调节池+UASB 反应器+MBR 生化处理+超滤+纳滤+反渗透”工艺，其自身渗滤液、冲洗废水合计总量为 207 m³/d，尚有近 100t/d 的富余处理能力可满足株洲市城区各垃圾转运站垃圾渗滤液的处置要求。

经计算，本项目垃圾渗滤液产生量 6.3m³/d，仅占其处理量的 2.1%，完全可满足本项目渗滤液处理要求。本项目渗滤液、除臭废水可采用密闭吸污车运送至株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后回用于厂区冷却水系统，处理措施可行。

株洲市生活垃圾焚烧发电厂垃圾渗滤液处理系统工艺流程如下图所示。

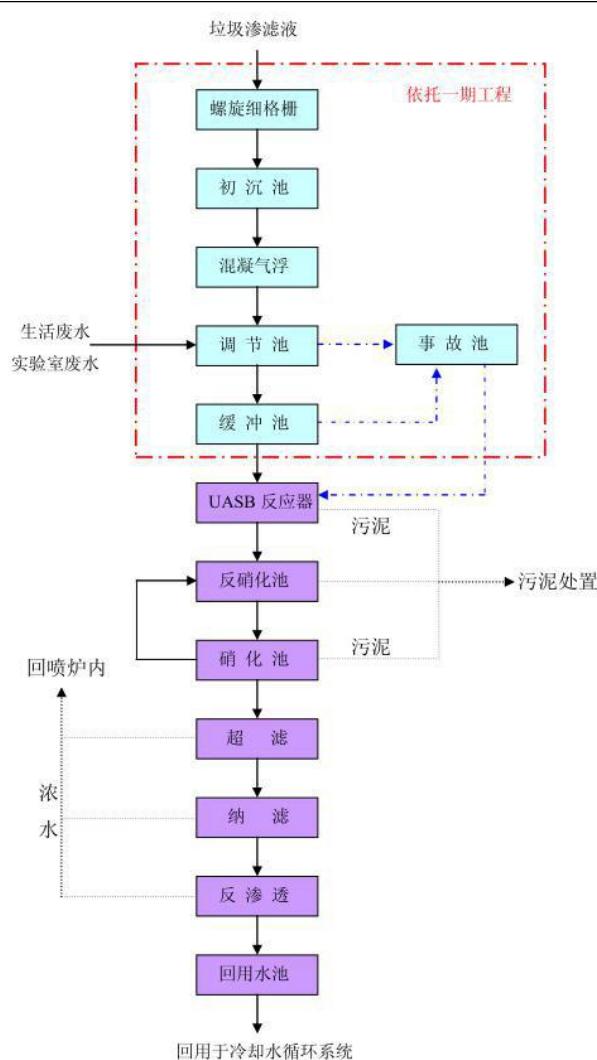


图 7-1 株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤处理工艺流程图

(3) 冲洗废水、生活污水依托污水处理厂处理可行性分析

根据株洲市污水工程规划，本项目属于金山污水处理厂、白石港净化中心、龙泉污水处理厂污水处理厂纳污范围，项目车辆、设备和地面冲洗废水分别经二级沉淀池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经污水管网排入污水污水处理厂深度处理；项目出水水质较为简单，水质要求能达到污水处理厂的接收标准，可确保在加强工艺设计和设备运行维护的前提下，外排废水水质可符合相应污水处理厂的进水水质要求。从废水水质的角度，本项目的废水依托相应污水处理厂进行处理是可行的。

综上所述，从废水水量、废水水质等方面分析，本项目废水依托相应污水处理厂具备可行性。

7.2.2.2 大气环境

项目营运期产生的废气主要有垃圾中转站恶臭、卸料粉尘。

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中， 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价等级判别见下表。

表 7-2 大气环评评价等级判别表

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	$P_{max} < 1\%$

本项目采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算时所采用的污染物评价标准见表7-4，所用参数见下表7-3：

表7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度℃		41.5
最低环境温度℃		-2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/

			岸线方向	/
表7-4 环境空气质量标准 单位: mg/Nm ³				
项目	取样时间	评价标准	来源	
H ₂ S	1h	0.01 mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D 表 D.1 “其他污染物空气质量浓度参考限值	
NH ₃	1h	0.20 mg/m ³		
TSP	1h	0.9mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准(参照取“TSP”二级标准日均值的3倍)	

预测点源及面源强参数见表7-5, 估算结果见表7-6:

表 7-5 项目面源参数表 (矩形面源)

编号	名称	面源海拔高度 /m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
1	明照垃圾中转站	56.24	13	20	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
2	美的垃圾中转站	55.46	15	10	0	10	3650	正常	NH ₃	0.02
									H ₂ S	0.00946
									颗粒物	0.016
3	红旗中路垃圾中转站	51.47	12	10	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
4	601大坪路垃圾中转站	49.86	13	10	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
5	钻石路垃圾中转站	54.12	16	15	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
6	天鹅湖南门口垃圾中转站	48.96	12	10	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
7	金山垃圾中转站	62.45	20	14	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
8	合泰垃圾中转站	61.38	30	12	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
9	石宋路建材市场垃圾中转站	61.79	25	20	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01

10	新苗路口垃圾中转站	64.35	30	19	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
11	戴家岭加气站垃圾中转站	64.35	30	19	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01
12	中南菜市场垃圾中转站	64.35	30	19	0	10	3650	正常	NH ₃	0.0125
									H ₂ S	0.00591
									颗粒物	0.01

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN计算结果详见下表。

表7-6 估算模式预测结果表

污染源			预测质量浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		P _{max} (%)	最大落地浓度距离	评价等级
1	明照垃圾中转站	PM10	5.94		1.32	87	二级
		NH ₃	9.14		4.57	87	二级
		H ₂ S	0.50		4.98	87	二级
2	美的垃圾中转站	PM10	3.87		0.86	90	二级
		NH ₃	5.04		2.52	90	二级
		H ₂ S	0.26		2.57	90	二级
3	红旗中路垃圾中转站	PM10	3.92		0.87	91	三级
		NH ₃	4.94		2.47	91	二级
		H ₂ S	0.26		2.62	91	二级
4	601大坪路垃圾中转站	PM10	6.48		1.44	86	二级
		NH ₃	8.74		4.37	86	二级
		H ₂ S	0.45		4.52	86	二级
5	钻石路垃圾中转站	PM10	4.01		0.89	92	三级
		NH ₃	4.76		2.38	92	二级
		H ₂ S	0.24		2.42	92	二级
6	天鹅湖南门口垃圾中转站	PM10	4.10		0.91	86	三级
		NH ₃	5.16		2.58	86	二级
		H ₂ S	0.26		2.61	86	二级
7	金山垃圾中转站	PM10	7.07		1.57	92	二级
		NH ₃	9.36		4.68	92	二级
		H ₂ S	0.50		5.02	92	二级
8	合泰垃圾中转站	PM10	9.32		2.07	94	二级
		NH ₃	16.04		8.02	94	二级
		H ₂ S	0.82		8.23	94	二级
9	石宋路建材市场垃圾中转站	PM10	4.68		1.04	95	二级
		NH ₃	7.9		3.95	95	二级
		H ₂ S	0.42		4.21	95	二级
10	新苗路口垃圾中转站	PM10	4.59		1.02	96	二级
		NH ₃	7.28		3.64	96	二级
		H ₂ S	0.38		3.83	96	二级

11	戴家岭加气站垃圾中转站	PM10	7.07	1.57	92	二级
		NH ₃	9.36	4.68	92	二级
		H ₂ S	0.50	5.02	92	二级
12	中南菜市场垃圾中转站	PM10	4.01	0.89	92	三级
		NH ₃	4.76	2.38	92	二级
		H ₂ S	0.24	2.42	92	二级

由估算结果和《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中的评价等级判定要求可知，本项目环境空气影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价范围为以项目中转站厂址为中心，自厂界外延 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。根据《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）恶臭异味影响分析

本项目产生的异味主要为垃圾收集、外运、垃圾倾倒和压缩过程产生的臭气，为无组织排放，建设单位采取利用雾化喷洒高效生物除臭剂进行除臭抑尘。本除臭系统利用耐腐蚀高压泵将溶液箱的药液高压输送到布置在垃圾压缩站内四周的雾化喷嘴装置将空间除臭工作液充分雾化成微小液滴后均匀混合在空间，与臭气的分子充分接触，在微小的液滴表面形成极大的表面能，该表面能可以吸附空气中形成臭气的氨、硫化氢、有机胺等臭气分子。经过空间除臭工作液的作用，臭气分子将被吸附、分解，从而达到净化的效果。

（3）实测结果分析

根据湖南云天检测技术有限公司于 2020 年 12 月 1 日～12 月 3 日对荷塘区砖石路垃圾中转站附近居民点环境空气现状进行的补充监测，监测时中转站正常运营。由监测结果可知，各敏感点环境中 NH₃、H₂S 的监测值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，占标率较低，因此项目垃圾中转站产生的异味恶臭对周边居民及环境影响较小。

综上，本项目产生的废气排放对附近敏感点的大气环境影响有限，为可接受范围。

（4）污染防治措施分析

1) 现有污染防治措施分析

①压缩转运间采取全密闭形式作业，在转运间内完成卸料、压缩和中转工序，在各

站分别单独安装一套除尘除臭喷雾系统，沿收集箱上方墙体三面及出入口敷设喷雾管，采用自动喷洒生物除臭药剂 方式除尘、除臭，每 15min 进行自动喷洒 1 次，每次 20 秒。

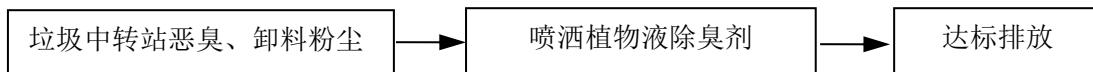


图 7-2 卸料粉尘、恶臭气体处理工艺流程图

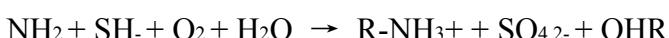
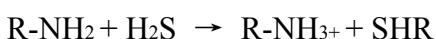
工艺介绍：

① 植物液除臭剂喷淋法

植物液除臭剂喷淋法除臭系统拟采用渗透因子屏障除臭技术，即植物液除臭技术，所使用的除臭液是由一系列植物提取液复配而成。植物提取液与异味分子的反应还可以做如下表述：

酸碱反应：植物提取液中含有生物碱可以与硫化氢、氨等臭气分子反应；与一般酸碱反应不同的是，一般的碱是有毒的，不可食用的，不能生物降解。而植物液是能生物降解，无毒的。

催化氧化反应：一般情况下硫化氢不能与空气中的氧进行氧化反应，但在植物提取液所含有效成分的催化作用下，硫化氢则可与空气中的氧发生反应：



吸附和溶解：植物提取液中的一些糖类物质可吸附并溶解臭气中的异味分子。

氧化还原反应：在植物液中有的有效分子具有还原性。它们可以直接进行反应。



本工程共设置 1 套植物液喷淋系统，经控制柜分液系统分成 2 路，其中 1 路为收集车作业卸料区管路；1 路为压缩装箱作业区管路；2 路管路 1 套控制系统分别控制，可以根据作业需要实现自动启闭等功能。

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。

2) 存在主要问题及改进建议

由于自动除尘除臭喷雾装置流量为固定流量，且喷洒为间歇性的，在生活垃圾装运高峰期除臭效果不是很理想，压缩站出入口周边现场可明显感觉到有一定异味。

①建议在压缩站房出入口加装软帘，垃圾、渗滤液“日产日清”垃圾收集房三面封闭，垃圾箱整体密闭，每天清洁，强化周边绿化种植，可有效减缓恶臭影响。

(5) 环境防护距离

由估算结果可知，项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价不进行进一步预测与评价，本项目无组织排放氨、硫化氢、颗粒物厂界不存在一次浓度超标现象，则本项目不需设置大气防护距离。

(6) 大气环境影响评价结论与建议

1) 大气环境影响评价结论

本项目大气环境影响评价等级为二级，项目废气经除尘除臭等措施处理后能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响较小。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

7.2.2.4 声环境

本项目噪声主要来源于各类生产设备，主要高噪设备噪声值在 75~80dB (A) 之间。本项目属于督促企业完善相关环保手续，项目各主要生产设备均已投入运行。2020 年 11 月 19 日-2020 年 11 月 20 日监测单位湖南云天检测技术有限公司对厂界外 1m 现状噪声监测数据已包含了本项目高噪声设备运行时对场界噪声的贡献值；同时，噪声监测是在生产系统生产工况稳定，目前本项目采取的降噪措施主要有生产设备经合理布局、减振、厂房隔声、定期检修等，生产负荷均达到设计生产能力的 75% 以上情况下进行的，监测数据具有一定的代表性，基本能说明厂界噪声排放情况。

表 7-7 噪声监测结果（单位：dB (A)）

编号	监测点位置	监测时间	噪声测得值		(GB3096-2008) 标准值		是否超标
			昼	夜	昼	夜	
1#	明照垃圾中转站	11 月 19 日	53.3	41.1	60	50	否
		11 月 20 日	55.1	46.7	60	50	否
2#	美的垃圾中转站	11 月 19 日	51.7	40.1	60	50	否
		11 月 20 日	54.4	47.6	60	50	否
3#	红旗中路垃	11 月 19 日	58.2	45.8	60	50	否

荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目环境影响报告表

	圾中转站	11月20日	58.2	47.8	60	50	否
4#	601 大坪路 垃圾中转站	11月19日	55.7	44.9	60	50	否
		11月20日	52.7	44.4	60	50	否
5#	钻石路垃圾 中转站	11月19日	53.3	41.1	60	50	否
		11月20日	55.1	46.7	60	50	否
6#	天鹅湖南门 口垃圾中转 站	11月19日	51.7	40.1	60	50	否
		11月20日	54.4	47.6	60	50	否
7#	金山垃圾中 转站	11月19日	58.2	45.8	60	50	否
		11月20日	58.2	47.8	60	50	否
8#	合泰垃圾中 转站	11月19日	55.7	44.9	60	50	否
		11月20日	52.7	44.4	60	50	否
9#	石宋路建材 市场垃圾中 转站	11月19日	53.3	41.1	60	50	否
		11月20日	53.3	41.1	60	50	否
10#	新苗路口垃 圾中转站	11月19日	55.1	46.7	60	50	否
		11月20日	51.7	40.1	60	50	否
11#	戴家岭加气 站垃圾中转 站	11月19日	54.4	47.6	60	50	否
		11月20日	58.2	45.8	60	50	否
12#	中南菜市场 垃圾中转站	11月19日	58.2	47.8	60	50	否
		11月20日	55.7	44.9	60	50	否

由以上现状监测结果可知：

项目各厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)2类要求，项目对声环境敏感点影响小。

7.2.2.5 固体废物

本项目为压缩式垃圾中转站建设项目，项目产生的固体废弃物主要包括项目职工生活垃圾、污泥。

产生情况：

①一般固废

生活垃圾：项目管理人员为 18 人，根据《城镇生活源产排污系数手册》，，人员生活垃圾按照 0.6kg/人.d，垃圾产生量为 6.3kg/d，约 2.29t/a，生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。

②废液压油：项目压缩机使用液压油，以添加为主，较少更换，一般 3-5 年更换一

次，单个转运站每次更换量约为 0.02t/次，委托专业公司完成，废液压油为危险废物，编号 HW08，更换后直接交由有资质的单位处置，本项目垃圾中转站内不暂存。

本项目应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

7.2.3 土壤影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。其中污染影响型建设项目土壤环境影响评价等级按照项目类别、占地规模、评价工作等级、敏感程度等综合确定。污染影响型建设项目评价等级判定如下表所示：

表 7-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度 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。

此外，根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 可知，本项目为生活垃圾暂存项目，因此本项目类别为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

(2) 土壤环境防范措施

本项目正常情况下不会对区域土壤造成污染影响，但在事故状态下垃圾压缩间、危废暂存间等发生泄漏将可能对土壤产生影响。为此，建成后厂区应严格按照本报告中提出的地下水分区防渗原则，定期检修各区域地面防渗情况；加强生产过程中污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

综上，厂区采取分区防渗等环保措施后，正常生产情况下不向周边土壤排放污染物，因此不会对土壤环境影响。

7.2.4 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），本项目为IV类项目，

无需进行地下水评价，本次只进行一般性分析。

项目所在区域无原有地下水污染源，且项目区域地下水水质较好，不存在地下水污染问题。同时，本项目未取用地下水，也不向地下排水。

本项目通过分区防渗处理后，防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中防渗技术要求，可从污染源头和途径上减少因废液或物料泄漏渗漏入地下水，正常情况下不会对地下水环境造成不利影响。

7.2.5 环境卫生条件的管理

卫生条件的恶化，蚊、蝇、虫、鼠的增多，是垃圾转运站附近居民反映较多的问题，特别是夏天瓜果蔬菜多，苍蝇随之而来，打药后数量明显减少，而几日后又如往常。为防止站内厂区成为蚊蝇、病菌的孳生地，应定期对厂区、运输车辆及邻近地区进行药物喷洒；细菌、蚊蝇的治理采用喷洒生物菌，利用生物方法消杀菌类和蚊蝇，采取光、液消毒灭菌系统治理；每天对机械设备、场地进行清扫、清洗，消杀灭菌，保证表面清洁，没有附着污垢和渗滤液。

7.2.6 运输路线影响分析

运输路线主要经过建设路、新华东路、石宋路、新苗路等主次干道。按目前垃圾运输的路线来看，该项目的运输条件是可以得到保证的。运输过程对敏感点产生的影响如下：

(1) 噪声影响：在垃圾中转车进出站道路沿线两侧的办公、生活居住场所，则昼间和夜间均会受垃圾中转车噪声的影响。

(2) 恶臭与环境卫生影响：运输车应选择密封性能好的新型集装箱车，防止臭气在运输过程逸散出来，影响沿途各敏感点。本项目运输距离相对较近，一旦运输过程中发生交通事故，可能会产生恶臭，影响当地的环境卫生。

(3) 废水影响：若垃圾中转车沿途洒漏渗沥液，经雨水冲涮及道路冲洗路面而对附近水体造成污染。

经调查，项目垃圾转运沿线无特殊环境敏感保护目标，主要为道路两侧的居民小区或散户居民，为了减少垃圾运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

(1) 定期清洗垃圾中转车，保持转运车辆表面整洁，做好道路及其两侧的保洁工作。

(2) 必须对每辆转运车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。运送车辆负责人应对每辆运送车是否配备规范所要求的辅助物品进行检查，确保完备。

(3) 采用带有垃圾渗出水储槽的垃圾密封中转车装运，对在用车加强维修保养，及时更换密闭圈，确保垃圾中转车密封性能良好。做到密闭运输、不飞扬、不散落、杜绝运输途中的二次污染。

(4) 尽可能缩短垃圾中转车在敏感点附近滞留时间，避开人口密集区域、交通拥堵道路以及集中饮用水取水点；尽可能避免在进场道路两旁新建办公、居住等敏感场所。

(5) 垃圾转运必须送到指定的最终处置场所，不得的乱倾乱倒。

(6) 每辆中转车配备必要的通讯工具，供应急联络使用。当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

(7) 加强对中转车驾驶员的思想教育和技术培训，安全行驶，避免交通事故的发生。

(8) 进场道路采用水泥路面或沥青混凝土路面，减少运输扬尘影响。

(9) 合理安排清运时间，避免交通高峰期，尽可能避免垃圾运输影响周边区域环境及居民的生活。

经采取以上措施后，垃圾运输过程中对环境的影响是可以接受的。

7.2.7 环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、建设项目风险源调查

本项目无使用风险物质。

2、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

表 7-9 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险物质	危害后果
1	废气处理设施	恶臭	废气净化系统故障导致废气超标外排，污染大气环境。
2	厂区污水管网、污水罐	废水	污水管道泄漏或者污水池泄漏导致废水

			事故排放，对地表水造成不良影响。
3、风险潜势初判			
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV ⁺ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。			
本项目无使用风险物质，危险物质 Q 值 <1。则本项目环境风险潜势为 I。			
4、风险评价等级			
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确定评价工作等级。			
表 7-10 评价工作等级划分			
环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II
评价工作等级	二	三	I 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。			
因此，本项目环境风险进行简单分析。			
5、风险分析			
废气：项目使用除臭剂对废气进行治理，一旦废气处理装置故障会导致废气超标外排，污染大气环境。			
废水：本项目生产废水通过污水罐收集后运至株洲市垃圾焚烧厂的渗滤液处理站进行处理，一旦污水管道泄漏或者污水池泄漏导致废水事故排放，会导致水体中 pH、COD、NH ₃ -N 污染物浓度增加，从而污染地表水体。			
地下水：渗滤液泄露对地下水造成影响。			
6、风险防范			
(1) 火灾风险防范措施			
a、建立健全各种安全生产制度，生产人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业，加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。			
b、厂区内外严禁烟火，杜绝产生火花的一切因素，避免各类塑料原料发生火灾。			
c、避免摩擦撞击，避免摩擦发热造成可燃物和易燃物的燃烧或爆炸。			
d、严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防			

毒器具及防护用品。(2) 泄漏风险防范措施

在车间设备检修期间，废气及废水处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 风险防范措施

本项目风险防范措施及投资见下表7-11。

表 7-11 风险防范措施

序号	风险类型	内容及要求
1	火灾风险	设立严禁烟火的标示，厂区内外严禁烟火
		生产场所应配备足够数量的相应消防设施
2	废气、废水事故排放	加强废气、废水处理设备检修检查，确保设备正常运行。

7、风险评价结论及建议

结论：通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此项目从环境风险角度分析是可行的。

建议：不断更新和完善现有风险事故防范措施和应急预案，力求全面周到、切实可行，并加强与当地环保、消防、卫生等部门及周边企、事业单位的沟通、联络，以取得其理解、支持和应急救援。

表 7-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目				
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	(荷塘区)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度		纬度		
主要危险物质及分布	生活垃圾、少量液压油、渗滤液				
环境影响途径及危害后果	①生活垃圾转运站环境风险事故主要是转运车辆发生交通事故引起垃圾倒翻、洒落对环境造成影响或突发事件（如暴雨天气、系统故障等）引发转运至站内的生活垃圾不能及时清运，生活垃圾在站内堆积引起恶臭影响。 ②液压油泄漏进入土壤，泄漏的油类外溢污染土壤、周边水体				
风险防范措施要求	①一是生产用电采用双电源；二是在厂区内外备用除臭液剂和安放生物吸附填料，当无任何生产用电或生产设备出现停机时，在临时堆放的垃圾上喷洒除臭液剂以暂时除臭，以生物吸附填料吸附空气中的恶臭气体，减小事故恶臭气体浓度。 ②防止跑冒滴漏，减少有毒有害物料的逸出。对有压力的设备，在操作过程中要防止压力容器压力过高引起设备爆炸，液压机地面采取防渗措施，并布置在室内，防止液压油泄漏进入土壤，避免泄漏的油类外溢污染土壤、周边水体。 ③渗滤液储液桶专用暂存点存放，暂存区设小型围堰或托盘。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目风险评价等级为 I，可展开简单分析。在做好防范措施后，环境风险是可控的
---------------------	--

7.2.6 工程可行性分析

7.2.4.1 产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 本），本项目属于：“第一类，鼓励类；第三十八条，环境保护与资源节约利用，中第 20 款，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”的要求，属鼓励类项目。因此，本项目符合国家现行产业政策。

7.2.4.2 规划符合性与选址合理性分析

1、规划符合性

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，本项目的建设符合相关规划要求，其具体内容见下表。

表 7-13 项目规划符合性分析

序号	规划名称	规划内容	本项目建设情况	判定结果
1	“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划	“十三五”期间应按照公共服务均等化的要求，继续加大生活垃圾无害化处理能力建设，提升运营管理服务水平，拓展服务范围，加快垃圾收运处理领域的市场化进程，推进生活垃圾源头分类处理，提高资源化利用水平，最终实现垃圾的减量化、资源化和无害化。到 2020 年底，具备条件的建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖。	本项目的建设将有助于当地生活垃圾无害化处理，符合“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划。	符合

7.2.4.3 技术规范符合性分析

7.2.4.3 技术规范符合性分析

(1) 与《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012)、《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2016) 相符性根据《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012)、《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2016)，建设垃圾转运站应满足如下要求：

(1) 转运站选址应符合下列规定：

A、应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求；

B、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；

C、应设在交通便利，易安排清运线路的地方；

D、应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求。

(2) 转运站不宜设在下列地区：A、大型商场、影剧院出入口等繁华地段；

B、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。

(3) 若转运站选址于本规范第(2)条所述地区路段时，应强化二次污染控制措施，优化转运站建设形式及转运站外部交通组织。

(4) 转运站宜与公共厕所、环卫作息点、工具房等环卫设施合建在一起。

(5) 当运距较远，并具备铁路运输或水路运输条件时，可设置铁路或水路运输转运站（码头）

(6) 根据《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016) 规定，生活垃圾转运站的设计日转运能力按规模可分为大、中、小型，及 I、II、III、IV、V 类五小类。详见下表。

表 7-13 《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016) 用地指标规定一览表

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

表 7-14 本项目场址与选址要求的符合性分析表

选址条件	本项目情况	符合性
应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求	用地符合《株洲市环境卫生设施专项规划》(2020-2035 年)	在取得用地规划许可证的前提下符合
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	本项目主要服务仙庾镇生活垃圾，已综合考虑服务区域等因素	符合
应设在交通便利，易安排清运线路的地方	本垃圾转运站均临近城市主次干道，交通便利	符合
应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求	本项目供水为自来水，供电依托市政供电所，污水依托周边公共设施协同处理	符合
不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段		符合
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 转运站宜与公共厕所	本项目周边无大型商场、影剧院、学校、商场、餐饮店等	符合
转运站宜与公共厕所、环卫作息	本项目站内配套建有工具房、环	符合

<u>点、工具房等环卫设施合建在一起。</u>	卫生休息点等设施			
<u>小型 IV : 设计转运量 $\geq 50t/d$, $<150t/d$, 与相邻建筑间距 $\geq 10m$; 用地面积 (m^2) ≥ 1000, <4000; 绿化隔离带宽度 (m) ≥ 3</u>	<u>明照垃圾中转站</u>	相邻建筑间距	<u>40m</u>	符合
		用地面积	<u>630m²</u>	不符合
		绿化隔离带	<u>3m</u>	符合
	<u>美的垃圾中转站</u>	相邻建筑间距	<u>110m</u>	符合
		用地面积	<u>530m²</u>	不符合
		绿化隔离带	<u>5m</u>	符合
	<u>红旗中路垃圾中转站</u>	相邻建筑间距	<u>2m</u>	不符合 (最近为厂房)
		用地面积	<u>530m²</u>	不符合
		绿化隔离带	<u>5m</u>	符合
	<u>601大坪路垃圾中转站</u>	相邻建筑间距	<u>30m</u>	符合
		用地面积	<u>130m²</u>	不符合
		绿化隔离带	<u>5m</u>	符合
	<u>钻石路垃圾中转站</u>	相邻建筑间距	<u>0m</u>	不符合 (最近为驿站, 距离最近居民点 6m)
		用地面积	<u>87m²</u>	不符合
		绿化隔离带	<u>3m</u>	符合
	<u>天鹅湖南路口垃圾中转站</u>	相邻建筑间距	<u>11m</u>	符合
		用地面积	<u>97m²</u>	不符合
		绿化隔离带	<u>3m</u>	符合

荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目环境影响报告表

	<u>带</u>		
金山 垃圾 中转 站	相邻 建筑 间距	<u>5m</u>	<u>不符合（最近为厂房）</u>
	用地 面积	<u>87m²</u>	<u>不符合</u>
	绿化 隔离 带	<u>5m</u>	<u>符合</u>
合泰 垃圾 中转 站	相邻 建筑 间距	<u>12m</u>	<u>符合</u>
	用地 面积	<u>87m²</u>	<u>不符合</u>
	绿化 隔离 带	<u>3m</u>	<u>符合</u>
石宋 路建 材市 场垃 圾中 转站	相邻 建筑 间距	<u>13m</u>	<u>符合</u>
	用地 面积	<u>87m²</u>	<u>不符合</u>
	绿化 隔离 带	<u>3m</u>	<u>符合</u>
新苗 路口 垃圾 中转 站	相邻 建筑 间距	<u>1m</u>	<u>不符合（最近为民房）</u>
	用地 面积	<u>98m²</u>	<u>不符合</u>
	绿化 隔离 带	<u>3m</u>	<u>符合</u>
戴家 岭加 气站 垃圾 中转 站	相邻 建筑 间距	<u>2m</u>	<u>不符合（最近为厂房）</u>
	用地 面积	<u>107m²</u>	<u>不符合</u>
	绿化 隔离 带	<u>3m</u>	<u>符合</u>
中南 菜市 场垃 圾中 转站	相邻 建筑 间距	<u>5m</u>	<u>不符合（最近为中南菜市场）</u>
	用地 面积	<u>86m²</u>	<u>不符合</u>

		绿化 隔离 带	3m	符合
--	--	---------------	----	----

由上表可知，本项目建设期早，占地面积均不符合《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016) 中的相关要求；红旗中路垃圾中转站、钻石路垃圾中转站、金山垃圾中转站、新苗路口垃圾中转站、戴家岭加气站垃圾中转站、中南菜市场垃圾中转站距离最近构筑物均小于 10m，不符合《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016) 中的相关要求，目前株洲市正在大面积推广垃圾分类工作，建设单位计划于近年将不符合《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016) 中的相关要求的中转站改用为干式垃圾压缩站，减少垃圾渗滤液及恶臭气体产生，经整改后不违背该规范要求，项目继续运营可行。

根据《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012) 中的相关内容，本项目符合性见下表。

表 7-15 项目与《环境卫生设施设置标准》的符合性

序号	环境卫生设施设置标准	本项目建设情况	判定结果
1	垃圾转运站外形应美观，并应与周围环境相协调，并采用先进设备，作业时应能实现封闭、减容、压缩	项目外形与周围协调，采用先进压缩设备，可实现垃圾的减容压缩。	符合
2	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。	项目购置先进设备并采取有效的污染防治措施，粉尘、噪声、臭气、排水等均能满足相应环境保护标准。	符合
3	服务范围内垃圾运输平均距离超过 10km，宜设置垃圾转运站，平均距离超过 20km 时，宜设置大、中型 转运站。	本项目垃圾平均运输距离最大约 5km，设置小型转运站。	符合

由上表可知，本项目符合《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012) 中的相关要求。

7.2.7 “三线一单”符合性

(1) 生态红线

项目位于荷塘区，不涉及生态管控区，符合生态保护红线规划。

(2) 环境质量底线

根据荷塘区环境功能区划，项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表1中的二级标准，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类水质标准，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

本项目对产生的废水、废气治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目营运过程中将消耗一定量的资源，项目资源消耗相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 环境负面清单

荷塘区建设项目严格执行建设项目环境影响评价制度。禁止严重破坏生态环境、危及劳动者生命安全和人民健康或国家、地方明令禁止、淘汰、限值的落后生产企业、工艺和设备进入。本项目为环境卫生管理N7820，属《产业结构指导目录》（2019年本）中鼓励类。

综上，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，不属于负面清单内建设项目。

7.2.8 环境限制性因素

本项目建设符合国家产业政策，当地公众对本项目持积极支持态度。污染物可做到达标排放，对外界环境空气质量影响较小。大气、水、声环境能满足环境功能区划要求。场内平面布置充分考虑环境、运输、节能等因素，场内平面布置较合理。

本项目建设选址基本合理可行，项目建设无明显环境制约因素。

7.2.9 环保投资、竣工验收、环境管理与监测计划

7.2.9.1 环保投资

本项目总投资 700 万元，用于环保方面的投资估算约 42.5 万元，占工程总投资的 6.07%，主要用于废气、废水、噪声、固废处理等，环境保护投资见表 7-16。

表 7-16 环保投资估算表

时期	项目	污染物名称	治理措施	投资(万元)	备注
营运期	废气治理	恶臭、粉尘	自动除尘除臭喷雾装置 12 套	12	已建，单站各配 1 套
			出入口安装软帘，垃圾、渗滤液“日产日清”垃圾收集房三面封闭，垃圾箱整体密闭，每天清洁	6	完善
营运期	废水治理	垃圾渗滤液、除尘除臭废水	经暂存的生产废水由吸污车抽吸转运至株洲市垃圾焚烧厂的渗滤液处理站进行处理；收集系统收集后，采用专用吸污车统一运往株洲市生活垃圾焚烧发电厂处理； 2m ³ 集污池+6m ³ 渗滤液收集罐	12	已建，单站各配 1 套
			渗滤液收集罐专用暂存点存放，暂存区增设小型围堰或托盘	6	完善

	设备冲洗废水	二级沉淀池	1	完善，单站各配 1 套
	车辆冲洗废水			
	压缩车间地面冲洗水			
噪声治理	车辆噪声	加强管理，厂内限制车速并禁止鸣笛	/	/
	压缩机噪声	选用低噪声设备、基础减振、车间密闭	1	已建
	风机噪声	选用低噪设备、安装消声器、合理布局、厂房隔声等	0.5	已建
固体废物处置	生活垃圾	生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。	/	/
	废液压油	废液压油委托专业公司定期更换，直接交由有资质的单位处置	1	/
地下水防渗	重点防渗区	压缩车间、渗透液收集罐确保渗透系数达到≤10 ⁻⁷ 厘米/秒，等效粘土层厚度大于 6m。	1.0	已建，单站各配 1 套
	简单防渗区	厂区道路及辅助用房一般硬化处理。	计入工程投资	已建，单站各配 1 套
环境风险防范措施		项目压缩机出现故障时，垃圾直接经收集后运至株洲市垃圾焚烧厂	1	已建
生态治理		站区周边强化植物绿化	1	完善
合计		/	42.5	

7.2.9.2 环保设施竣工验收内容

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令第 682 号), 以及环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评(2017)4 号), 建设单位作为环境保护主体责任, 规范有序完成验收工作。

项目环保设施竣工验收计划见表 7-17。

(1) 验收工作程序

1) 在建设项目正式投入运行前, 建设单位按照环境影响报告表及其批复文件要求, 对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

2) 建设单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构, 对项目环境保护设施落实情况进行调查, 开展相关环境监测, 编制竣工环境保护验收监测报告。建设单位、验收监测机构及其相关人员对验收监测报告结论终身负责。

3) 验收监测报告编制完成后, 由建设单位法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收, 形成书面报告备查, 并向社会公开。

4) 建设单位自行组织废气、废水、噪声竣工环境保护验收时, 应成立验收组, 对项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘, 形成验收意见并附验收组成员名单。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。验收组应由建设单位法人、

设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告表编制单位、验收监测报告编制单位代表，以及不少于 3 名行业专家组成。

5) 建设单位应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目建设主体工程不得投入生产或者使用。

6) 建设单位应自验收通过之日起 30 个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收监测报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。

(2) 竣工环保验收项目

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目中转站环境保护设施竣工验收内容见下表。

项目环保设施竣工验收计划见表 7-17。

表 7-17 竣工验收内容一览表

污染类型	污染源	环保措施	监测因子	监测点位	治理效果
废气	恶臭、粉尘	安装自动除尘除臭喷雾装置；出入口安装软帘，垃圾、渗滤液“日产日清”，垃圾收集房三面封闭，垃圾箱整体密闭，每天清洁（12套）	颗粒物、 NH_3 、 H_2S	厂界外 10m 处 上、下风向各一个点	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值要求、（恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）污染物排放标准要求
废水	垃圾渗滤液、除尘除臭废水	经暂存的生产废水由吸污车抽吸转运至株洲市垃圾焚烧厂的渗滤液处理站进行处理；收集系统收集后，采用专用吸污车统一运往株洲市生活垃圾焚烧发电厂处理；2m ³ 集污池+6m ³ 渗滤液收集罐渗滤液储液桶专用暂存点存放，暂存区增设小型围堰或托盘（12套）	COD、 BOD_5 、 NH_3-N	二	安全合理处置
	设备冲洗废水	经二级沉淀池处理后经污水管网排入污水处理厂深度处理	SS	总排口	达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级排放标准
	车辆冲洗废水				
	压缩车间地面冲洗水				

噪声	运行设备	选用低噪声设备、基础减震、隔振器	噪声	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
固废	生活垃圾	生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。	=	=	合理处置
	废液压油	3-5 年更换 1 次，委托专业公司更换，直接交由有资质的单位处理，不暂存	=		
地下水防渗	重点防渗区	压缩车间确保渗透系数达到≤10-7 厘米/秒，等效粘土层厚度大于 6m。	=	=	=
	一般防渗区	化粪池，确保渗透系数达到≤10-7 厘米/秒，等效粘土层厚度大于 1.5m。	=	=	=
	简单防渗区	厂区道路及辅助用房一般硬化处理。	=	=	=

7.2.9.3 环境管理

(1) 环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- ① 编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划；
- ② 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作；
- ③ 领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报；
- ④ 监督项目各排污口污染物排放情况，按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业和公众监督，确保污染物达到国家排放标准。

(2) 环境监测

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目的特 点，尤其是所存在的不利环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要监测本建设项目的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

自行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017) 的方法规范要求。

自行监测的一般要求：

① 制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。新建排污单位应当在投入生产 或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

② 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气(采样)监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。废水排放量大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

③ 开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

④ 持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在年度报告中体现。

⑤ 做好监测质量保证与质量控制 排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

⑥ 记录和保存监测数据 排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关 法规向社会公开监测结果。

该项目常规监测包括废气、废水、噪声及固废污染源等，每次监测都应有完整的记

录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门报告，做好监测资料的归档工作。监测计划见下表。

表 7-18 环境监测计划表

监测项目	监测内容		检测频次	监测点	监测单位	备注
噪声	连续等效 A 声级		每年 1 次	厂界	委托监测	/
废气	无组织	粉尘	每年 1 次	厂界	委托监测	/
		H ₂ S	每年 1 次			/
		NH ₃	每年 1 次			/
		臭气浓度	每年 1 次			

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

(4) 排污口规范化管理

根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，废气排气筒、厂区废水总排放口、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）要求设立明显标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果	
废气	运营期	恶臭、粉尘	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S 安装自动除尘除臭喷雾装置；出入口安装软帘，垃圾、渗滤液“日产日清”，垃圾收集房三面封闭，垃圾箱整体密闭，每天清洁(12套)	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)无组织排放监控浓度限值要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)污染物排放标准要求	
废水	运营期	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 经化粪池处理后经污水管网排入污水处理厂深度处理	达标排放	
		垃圾渗滤液、除臭废水	COD、BOD ₅ 经暂存的生产废水由吸污车抽吸转运至株洲市垃圾焚烧厂的渗滤液处理站进行处理；收集系统收集后，采用专用吸污车统一运往株洲市生活垃圾焚烧发电厂处理	达标排放	
		清洗废水	SS 经二级沉淀池处理后经污水管网排入污水处理厂深度处理(12套)	达标排放	
噪声	运营期	设备噪声	选用低噪声设备、基础减震、隔声振器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
固体废物	运营期	生活垃圾	生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。	符合环保要求	
		废液压油	3-5 年更换 1 次，委托专业公司更换，直接交由有资质的单位处理，不暂存	符合环保要求	
生态保护措施及预期效果：					
本项目在已建成投入运营，因此无生态影响。					

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

项目名称：荷塘区明照等 12 个垃圾中转站建设项目；

建设单位：株洲市荷塘区环境卫生服务中心；

建设性质：新建（完善环评手续）；

建设地点：株洲市荷塘区；

投资总额：700 万元；

垃圾转运量：合计日转运量 630 吨。

服务范围：荷塘区各街道办事处。

9.1.2 项目所在地区域环境现状

1、水环境质量现状：项目周边地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准；

2、环境空气质量现状：项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。株洲市荷塘区质量监测因子 PM2.5、PM10 的年均值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求，PM2.5 超标，其余监测因子均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求，本项目所在区域属于不达标区。

3、声环境质量现状：项目区声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

9.1.3 环境影响分析结论

9.1.3.1 运营期环境影响分析

(1) 大气环境

本项目大气环境影响评价等级为二级，项目颗粒物、恶臭废气经除尘除臭等措施处理后能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响较小。

(2) 水环境

本项目垃圾压滤液经收集系统收集后由吸污车转运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理站进行处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后回用于该厂区冷却水系统，不外排；压缩车间地面冲洗水、设备冲洗水、转运车辆冲洗水分别经沉淀处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入市政污水管网经污水处理厂深度处理外排，对地表水环境影响较小。

(3) 声环境

本项目夜间不生产，对压缩机底部安装减振垫、采用低噪声环保转运车、对风机安装减振垫，压缩车间密闭等方式，并通过距离衰减后，本项目厂界噪声在能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求（昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)）。

(4) 固体废物

本项目产生的生活垃圾和转运站内的生活垃圾一并压缩处理后运至株洲市生活垃圾焚烧发电厂统一处置；项目压缩机使用液压油更换委托专业公司完成，更换后直接交由有资质的单位处置，本项目垃圾中转站内不暂存。经认真落实各固废的处置措施后，对环境不会造成明显影响。

9.1.4 产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2019 本)，本项目属于：“第一类，鼓励类；第三十八条，环境保护与资源节约利用，中第 20 款，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”的要求，属鼓励类项目。

9.1.5 综合评价结论

本项目符合国家现行产业政策，属于鼓励类项目，选址符合规划要求。项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均可行，措施有效。工程实施后对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，在取得相应的用地及规划手续的前提下，项目在株洲市荷塘区建设从环境保护角度而言是可行的。

9.2 建议

1、建立环境管理机构，负责项目区环境管理工作，并建立环保档案。加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作，在冲洗中注意控制冲洗废水向站外漏的现象。确保各污染源外排污染物浓度达到设计要求，做到达标排放，杜绝事故排放。

2、加强职工环保教育，培养职工环保意识。严格在岗人员操作管理，操作人员须通

过培训和定期考核，方可上岗。重视车间环境质量，加强对工人的劳动职业病防护，定期对职工发放劳动保护用品，如：手套、口罩等。

3、加强站内绿化工作，重视站内卫生清洁，以免气味散发，招惹苍蝇，污染环境卫生，传播疾病。项目区内应采取场地固化、洒水防尘等措施降低对环境空气的影响，并完善排水和水处理设施，防止雨水侵蚀和夹带进入地表水。

4、对项目运输线上的车辆加强管理，对车辆驾驶人员的操作水平严格要求，以免车上垃圾及生产废水倾倒污染运输线上的环境卫生，同时控制车辆噪声对沿线声环境的影响。

5、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目建设须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日