建设项目环境影响报告表

（报批稿）

项目名称：　　平江县生活垃圾转运站四期建设项目

建设单位（盖章）：　平江县万佳环境治理有限公司

湖南宏晟环保技术研究院有限公司

编制日期：2018 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、规模和距场界距离等。

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。

8. 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.....10
三、环境质量状况.....20
四、评价适用标准.....29
五、建设项目工程分析.....32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....43
七、环境影响分析.....44
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....70
九、结论与建议.....71

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">平江县生活垃圾转运站四期建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">平江县万佳环境治理有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">易正村</td><td>联系人</td><td colspan="2">李朝阳</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">平江县三阳乡大西村</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15197085888</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>414500</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">平江县梅仙镇哲寮村铜盆坳富尼道坡、安定镇长田村船形组万陂舵、加义镇泗洲村、福寿山镇宝石村铁炉冲、虹桥镇仁义村 16 组（原斗岭片 1 组）沙埚里林场、三墩乡戴市村坡头组、南江镇浆田村、幕阜山景区(南江镇阜山村)、伍市镇居委会桃花园屋场</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">平江县发展和改革局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">平江发改审[2018]244 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">N7820 环境卫生管理</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">10391.49</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">3732.93</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4050.16</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>241</td><td>环保投资占总投资</td><td>6.0%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td>预计投产日期</td><td colspan="3">2020 年 1 月</td></tr>
</table>

1.1 工程内容及规模：

1.1.1 项目由来及必要性

平江未来的经济发展战略是以旅游经济为主导地位，特色农业为辅的可持续发展战略。以区域资源优势为依托，以产业结构的非农业化推动地域结构的城市化和现代化，从城镇体系的现状出发，优化城镇体系空间格局和等级、规模、职能结构，以改革开放和科技进步为动力，进一步解放思想，开拓进取，加快经济战略性调整步伐，加大基础设施建设力度，积极推进信息化、工业化和城镇化，促进县城经济的全面发展。

按照《平江城市总体规划》县域基础设施规划，城镇垃圾清运机械化、半机械化程度近期达到 40－60%，远期达到 100%。城镇生活垃圾以垃圾箱为主，容器收集率应逐步达到 100%。随着经济的发展和城镇化进程的增长，垃圾的产出量也是增长的态势。然而平江县目前垃圾的收集方式十分欠妥，由与缺乏垃圾转运站，使得垃圾处理场利用率低，垃圾并未进行分类收集，生活垃圾与建筑垃圾混合后直接进入垃圾处理场倾倒，而很多乡镇更选择就近掩埋垃圾。随着城市垃圾量的与日俱增，垃圾不能够有效处理，

对城市环境和形象造成不良影响，与城市建设的步伐不协调，严重阻碍了经济建设的持续稳定发展和环境友好型社会的建立。要改善基础设施的现状，强化和提高城市的服务功能，消除垃圾对环境的污染，改善投资环境，加快平江县经济发展，加快推进城市化建设进程，才能把平江县建成一个经济繁荣、设施完善、环境优美、社会文明的外向型城市。建设工艺先进、技术成熟、可靠的垃圾转运站是十分必要的。

为提高城市品位，保护生态环境，建设和谐社会，改善投资环境，促进社会经济及旅游事业的可持续发展，拟建设平江县生活垃圾转运站四期建设项目。根据平江县发改委要求，为不加重地方负债，该项目引进第三方公司进行建设和管理。平江县万佳环境治理有限公司通过竞标取得本项目的建设和管理权。

平江县万佳环境治理有限公司成立于 2018 年 04 月，注册资本 2000 万人民币元，企业统一社会信用代码 91430626MA4PHE286M，法定代表人易正存，公司办公地址为湖南省岳阳市平江县三阳乡大西村。公司经营范围包括垃圾分城市水域垃圾清理,大气污染治理,化工产品废弃物治理,矿物油废弃物治理,金属矿物质废弃物治理,废旧机械设备治理,非金属矿物质废弃物治理,工业焚烧残渣物治理,建筑施工废弃物治理,船舶污染物接收,收集、贮存、处理、处置生活污泥,垃圾无害化、资源化处理,固体废物跨省转移,用作原料的废物进口,市政设施管理,城市地下综合管廊投资、开发、建设、运营和管理,环境卫生管理,城市道路和生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务,公厕保洁服务,城乡市容管理,绿化管理、养护、病虫防治服务,公园管理,游览景区管理,洁净净化工程设计与施工,市政公用工程施工,园林绿化工程服务,再生物资回收与批发,废弃电器电子产品处理,环卫设备销售。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（修订）（国务院第 682 号令）“三十五、公共设施管理业、103 城镇生活垃圾转运站 全部 ”需编制环境影响评价报告表。2018 年 8 月，受平江县万佳环境治理有限公司的委托，湖南宏晟环保技术研究院有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制任务，经过现场勘察，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制本环评报告表，从环保角度提出防治污染环境的对策与措施，为项目建设和环境管理部门决策提供依据。

本次环评评价内容包含垃圾转运站站内垃圾压缩和垃圾转运至垃圾填埋场，乡镇垃圾收集点收集及转运至垃圾转运站不属于本次评价内容。

1.1.2 项目概况

项目名称：平江县生活垃圾转运站四期建设项目

建设单位：平江县万佳环境治理有限公司

建设性质：新建

建设地点：平江县梅仙镇哲寮村铜盆坳富尼道坡、安定镇长田村船形组万陂舵、加义镇泗洲村、福寿山镇宝石村铁炉冲、虹桥镇仁义村 16 组（原斗岭片 1 组）沙埚里林场、三墩乡戴市村坡头组、南江镇浆田村、幕阜山景区(南江镇阜山村)、伍市镇居委会桃花园屋场。

总投资：项目总投资 4050.16 万元人民币，其中环保投资 241 万元，占总投资 6.0%。

1.1.3 建设内容和规模

平江县生活垃圾转运站四期建设项目主要建设 9 个生活垃圾转运站，9 个站点总占地面积为 10391.49 ㎡，总建筑面积为 2338.56 ㎡，场地道路及硬化 4320.00 ㎡、绿化及隔离带 3732.93 ㎡、围墙 1178.77m。另外，配套购置垃圾压缩机（垂直式）18 套（每站 2 套）、钩臂式垃圾车 9 辆、清洗设备 9 套、地磅系统 9 套、240 升垃圾桶 90 个以及相应配套设施等。

每个站点主要建设内容包括垃圾处理用生产厂房、垃圾车停车库、环卫工人休息及其他辅助用房 259.84 ㎡（框架 1 栋 1 层），场区道路及硬化 480 ㎡、绿化隔离带 414.77 ㎡、围墙 130.97m。配备 2 套垃圾压缩设备、地磅 1 套、垃圾桶 10 个以及其他相应设施等。

本项目单座垃圾转运站主要工程内容详见表 1-1，主要经济技术指标见表 1-2，各垃圾转运站选址概况见下表 1-3。

表 1-1　项目单座垃圾转运站主要工程内容一览表

工程	项目名称	主要建设内容及规模	备注
主体工程	转运站作业区	1 栋 1 层，框架结构，建筑面积 259.84 ㎡	9 个生活垃圾中转站均按统一标准设计。
	员工休息室及储物间		
	车库		
辅助工程	场区道路及硬化地坪	混凝土硬化，面积 480 ㎡	
	围墙	总长度 130.97m	
环保工程	废水	作业区排水沟、废水收集池（5m³），化粪池（2m³）、初期雨水池	
	废气	除臭系统	

	噪声	选用低噪声设备，合理布局、隔声	
	固废	设置垃圾桶	
	绿化	绿化隔离带 414.77 ㎡，种植高大乔木和能吸附臭气的树木，有香味的花卉	

表 1-2　项目垃圾转运站主要经济技术指标

序号	指标名称	数量	单位	备注
一	单座垃圾转运站			
1	单座占地面积	1154.61	㎡	9 个生活垃圾中转站均按统一标准设计。
2	单座建筑面积	259.84	㎡	
3	道路及场地硬化	480	㎡	
4	绿化及隔离带	414.77	㎡	
5	围墙	130.97	m	
6	垃圾桶	10	个	
7	移动式智能垃圾压缩设备	2	套	
8	钩臂垃圾车	1	辆	
二	总体指标			
9	总占地面积	10391.49	㎡	
10	总建筑面积	2338.56	㎡	
11	设计处理垃圾能力	420	吨/天	
12	职工定员	18.00	人	每站 2 人
13	总投资	4050.16	万元	

表 1-3　项目各垃圾转运站选址概况一览表

序号	中转站名称	项目位置	四至情况	最近环保目标	交通条件
1	梅仙镇	梅仙镇哲寮村铜盆坳富尼道坡	北侧、东侧为荒地，西侧为 G106，南侧为山地	北侧 263m 柘庄村散户	西侧临近 G106
2	三墩乡	三墩乡戴市村坡头组	北侧小型养猪场，南侧和西侧为山地，东侧为菜地	西北侧 80m 处的戴市村居民（有山体阻隔）	东北处 200m 县道 F07
3	虹桥镇	虹桥镇仁义村 16 组（原斗岭片 1 组）	东、西、北侧均为山地，西南侧为废弃房屋	西侧 60m 仁义村居民（有山体阻隔）	东南侧 70m 县道 001
4	加义镇	加义镇泗洲村	东南西北均为菜地	东侧 77m 处的泗州村	南侧 200m,省道 308
5	安定镇	安定镇长田村船形组万陂舵	北、东侧为农田，南、西，面为林地	西侧 105m 长田村居民	东侧 250m 国道 106
6	福寿山镇	福寿山镇宝石村铁炉冲	东南西北均为山地	北侧 205m，村民活动中心	西北侧 150m 乡道

7	伍市镇	伍市镇伍市镇居委会桃花园屋场	北面为规划建设中的污水处理厂，南面为农田，东面为农灌水渠，西面为空地	西侧 82m 散户居民	北侧 230m 省道 308
8	南江镇	南江镇浆田村	北侧为河流，南侧为农田，东侧为荒地，西侧为现有垃圾转运站	南侧 205m 浆田村	西侧临近国道 106
9	幕阜山景区	南江镇阜山村幕阜山景区	北侧、西、西侧为荒山，南侧为道路，	南侧 70m 阜山村	景区正在修建外部道路，县道 F10 位于西侧 1.8km

1.1.4 项目服务范围和垃圾转运预测量

①服务范围

本项目为平江县垃圾转运系统的第四期工程，本项目拟建设 9 座Ⅳ类生活垃圾中转站，服务范围梅仙镇、安定镇、加义镇、福寿山、虹桥镇、三墩乡、南江镇、幕阜山景区、伍市镇九个乡镇及景区的建城区及周边临近的村庄，2018 年服务人口达 46 余万人。

表 1-4　本项目各垃圾转运站服务人口预测

序号	乡　镇	2018 年（人）	2020 年（人）	2030 年（人）	收集范围
1	梅仙镇人口	70000	71440	76457	梅仙镇
2	安定镇人口	73800	75318	80607	安定镇
3	加义镇人口	60000	61234	65534	加义镇
4	福寿山镇人口	22800	23269	24903	福寿山镇
5	虹桥镇人口	34972	35691	38198	虹桥镇
6	三墩乡人口	32000	32658	34952	三墩乡
7	南江镇人口	84000	85728	91748	南江镇
8	幕阜山景区游客	2096	3493	10479	景区游客
9	伍市镇人口	81000	82666	88471	伍市镇
10	合计	460668	471498	511350	

②垃圾转运预测量

依据湖南省农村生活垃圾治理技术导则，垃圾日产量按 0.8kg/人天进行估算，综合考虑垃圾回收率和资源化水平的提高以及社会经济的发展等各方面的因素，人均生活垃圾产生量在今后几年内将逐年降低趋势。目前垃圾收运设施较差，区域内没有完善的垃圾贮存、收集系统，导致垃圾收运率较低，但随着本项目的实施，城市收运系统将得到尽快的完善，垃圾收运率将大幅度的提高。在 2018 年本项目实施时各乡镇垃圾收运率预计为 30%，随后以每年 2%递增，至 2030 年达到 54%（幕阜山景区垃圾收运量以 90%计）。

综合上述数据，则各个乡镇生活垃圾总产量及预测见下表 1-5。

表 1-5 各乡镇区生活垃圾量预测量一览表

序号	乡　镇	年　份	服务人口	垃圾日均产量（吨）	垃圾转运率	垃圾运量（T）
1	梅仙镇	2018 年	70000	56.0	30%	16.8
		2020 年	71440	57.2	34%	19.4
		2030 年	76457	61.2	54%	**33.0**
2	安定镇	2018 年	73800	59.0	30%	17.7
		2020 年	75318	60.3	34%	20.5
		2030 年	80607	64.5	54%	**34.8**
3	加义镇	2018 年	60000	48.0	30%	14.4
		2020 年	61234	49.0	34%	16.7
		2030 年	65534	52.4	54%	**28.3**
4	福寿山镇	2018 年	22800	18.2	30%	5.5
		2020 年	23269	18.6	34%	6.3
		2030 年	24903	19.9	54%	**10.8**
5	虹桥镇	2018 年	34972	28.0	30%	8.4
		2020 年	35691	28.6	34%	9.7
		2030 年	38198	30.6	54%	**16.5**
6	三墩乡	2018 年	32000	25.6	30%	7.7
		2020 年	32658	26.1	34%	8.9
		2030 年	34952	28.0	54%	**15.1**
7	南江镇	2018 年	84000	67.2	30%	20.2
		2020 年	85728	68.6	34%	23.3
		2030 年	91748	73.4	54%	**39.6**
8	幕阜山景区（日均游客）	2018 年	2096	1.7	90%	1.5
		2020 年	3493	2.8	90%	2.5
		2030 年	10479	8.4	90%	**7.5**
9	伍市镇	2018 年	81000	64.8	30%	19.4
		2020 年	82666	66.1	34%	22.5
		2030 年	88471	70.8	54%	**38.2**

1.1.5 项目垃圾中转站设计规模

根据垃圾清运量及实际情况，本项目垃圾转运站设计规模见下表 1-6。

表 1-6 本项目垃圾中转站设计规模一览表

序号	乡　镇	日处理能力(T/d)
1	梅仙镇中转站	40
2	安定镇中转站	40
3	加义镇中转站	30

4	福寿山镇中转站	20
5	虹桥镇中转站	20
6	三墩乡中转站	20
7	南江镇中转站	40
8	幕阜山景区中转站	20
9	伍市镇中转站	40
合计		270

1.1.6 项目主要设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要设备如下表1-6所示。

表 1-6　项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	移动式智能垃圾压缩设备	套	18	每个站 2 套
2	钩臂式垃圾车	套	9	每个站 1 台
3	清洗设备	套	9	每个站 1 套
4	地磅系统	套	9	每个站 1 套
5	240 升垃圾桶	个	90	每个站 10 个
6	喷雾除臭系统 （天然植物药液除臭剂）	套	9	每个站 1 套

表 1-7 移动式智能垃圾压缩设备成套设备配置

垃圾站设备		数量	备注
移动式智能垃圾压缩设备	翻转斗	2 个	
	液压系统	1 套	
	压缩室	1 个	压实密度 0.65-0.85t/m^3
	智能控制系统	1 套	
	箱体	1 个	
	后门（卸料门）	1 个	

备注：本项目垃圾压缩转运设备均采购统一规格的设备，各站根据转运量的不同，每个垃圾转运站转运次数不同。

1.1.7 公用工程

（1）给水：因本项目垃圾转运站大部分位置较偏远，水源大部分使用地下水。南江镇和伍市镇垃圾转运站位于城镇边缘，区域内已接通市政管网，水源由市政给水管网引入。

（2）排水

垃圾中转站及冲洗废水先排至污水收集池，再水泵输送至垃圾运输车废水收集箱，最终运至垃圾填埋场的渗滤液处理站处理。

（3）供电：各垃圾压缩转运站设有配电房，由平江县电力局供电。

1.1.8 劳动定员及工作制度

本项目年运行 365 天，工作时间 8h。单座转运站定员均为 2 人，9 个转运站共配备 18 人。

1.1.9 项目用地情况

本项目工程占地基本为集体土地，所涉及 9 个垃圾转运站土地均由各乡镇负责土地征地和三通一平。根据现场调查，本项目垃圾转运站具体位置及用地情况详见下表 1-8。

表 1-8 本项目垃圾转运站位置及用地情况一览表

序号	中转站名称	具体位置	占地现状	经纬度
1	梅仙镇	梅仙镇哲寮村铜盆坳富尼道坡	荒草地	E113.671074° N28.894733°
2	三墩乡	三墩乡戴市村坡头组	荒地	E113.751977° N28.813130°
3	虹桥镇	虹桥镇仁义村 16 组（原斗岭片 1 组）	荒地	E113.862522° N28.921894°
4	加义镇	加义镇泗洲村	菜地	E113.757028° N28.593806°
5	安定镇	安定镇长田村船形组万陂舵	荒地	E113.613240° N28.529808°
6	福寿山镇	福寿山镇宝石村铁炉冲	林地	E113.715816° N28.543504°
7	伍市镇	伍市镇居委会桃花园屋场	荒草地	E113.235703° N28.778229°
8	南江镇	南江镇浆田村	荒地	E113.752876° N28.958859°
9	幕阜山景区	南江镇阜山村幕阜山景区	荒草地	E113.795078° N28.980391°

根据平江县国土局出具的《关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目用地预审意见》，本项目占地面积 1.0739 公顷，其中农用地 0.9500 公顷（耕地 0.3428 公顷），建设用地 0.0643 公顷，未利用地 0.0596 公顷。平江县城乡建设规划管理办公室出具了《关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目的选址意见》，目前土地已都调整为公用工程设施用地。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目选址在平江县梅仙镇、安定镇、加义镇、福寿山、虹桥镇、三墩乡、南江镇、幕阜山景区、伍市镇，涉及九个站点。目前本项目涉及城镇垃圾主要处理方式是通过收集后统一运送至县垃圾处理场卫生填埋，主要存在问题如下：

1、环卫设施数量不足，种类不齐全，设施、设备落后，标准不高，影响了垃圾收运处理设施的建设。环卫设施缺乏，机械设备陈旧，落后，环卫停车场、修车厂、环卫工人休息场所、特种车辆作业修整场地等设施严重缺乏。

2、本项目所在城镇各垃圾收集点规模小，布点较密，且无卫生防护，影响市容景观、环境卫生。城镇内现有的垃圾中转站为压头侧翻式垃圾压缩转运站，在垃圾收运过程中会有垃圾压缩液体渗出，易造成二次污染，影响环境卫生。

3、收运车辆缺乏，劳动效率低，垃圾收运工作不能满足城市需要，城乡结合部等局部区域的环境卫生问题依然突出，各乡镇环卫设备数量严重不足，均无垃圾集中处理的村，生活垃圾不能做到日产日清。

图 1 现有垃圾中转站

图 2 生活垃圾现状

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 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）：

2.1.1 地理位置与交通

平江县位于湖南省东北部，湘、鄂、赣三省交界地域，汨罗江上游。北毗湖北省通城县及本省岳阳县，东邻江西省修水、铜鼓县，西与汨罗市交界，南与省内长沙、浏阳接壤。地理位置为：北纬 28°25′33″至 29°06′28″，东经 113°10′13″至 114°09′06″之间。东西长 98.5km，南北宽 76km，县域总面积为 4114.42km^2。

平江县交通便捷，京港澳（G4）高速、平汝高速、平伍公路、G106、S308、S207、S306 等国、省干道穿境而过，京广铁路、武广高铁紧邻县西。

梅仙镇位于平江县城的东北部，毗邻城关镇，106 国道贯穿南北，通平高速、蒙华铁路穿境而过，辖 28 个自然村，2 个居委会，总人口 7 万余人，总地域面积 205.3 平方公里，全镇耕地面积 34157 亩，林地 187138 亩，是个资源丰富、人流密集、交通便利的大镇。

安定镇地处湘东北平江县南部，与浏阳市接壤，全镇总面积 173 平方公里，耕地面积 52009 亩，辖 33 个村和 3 个社区，共 7.38 万人。镇政府驻地官塘集镇，集镇面积 3 平方公里，常住人口 2 万人。

加义镇位于平江县东南部，境内汨罗江横贯东西，湘东北第一高峰连云山虎踞龙盘，现辖 34 个村（居）委会，近 6 万人，面积 438 平方公里。全镇山林面积达 40 多万亩，绿色覆盖率达 95%以上，重峦叠嶂，青杉翠竹，生态资源异常丰富。

福寿山镇原名思村乡，地处福寿山麓，位于县境南部,南邻浏阳县,北靠安定镇,东接加义镇。全镇总面积 138 平方公里，其中有耕地面积 20228.9 亩，其中水田 15160 亩，旱地 5168.9 亩，林地面积 136402.6 亩（其中楠竹 80180 亩）。

虹桥镇地处湘、鄂、赣三省边界，东接江西省修水县和本县石牛寨镇，南与本县木金乡、加义镇、三墩乡交界，西与本县南江镇、幕阜山森林公园毗邻，北连湖北省通城县。

三墩乡地处平江县中部贫困山区，全乡总面积 117 平方公里，现有 13 个行政村，7998 户，3.2 万余人。

南江镇位于平江县北境，当湘、鄂、赣三省交界处，与岳阳县、通城县、修水县三

县毗邻，距县城 43 公里，距岳阳市区 98 公里，距通城县城 37 公里。

幕阜山古称天岳，岳阳因原郡治位于天岳幕阜山之南而得名。五岳之外有天岳，五湖之中有洞庭。天岳幕阜山主峰位于湖南省平江县境内，峰峦延绵湘鄂赣三省,最高峰一峰尖海拔 1596 米，为三省边界第一高峰。

本项目选址在平江县梅仙镇、安定镇、加义镇、福寿山、虹桥镇、三墩乡、南江镇、幕阜山景区、伍市镇，项目具体地理位置见附图 1。

2.1.2 地形、地貌、地质

平江县境地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

本项目所在地区域属丘陵地区，多为土质的或土石质的，少数为石质的，由于亚热带风化作用的红土化过程，导致组成丘陵的物质主要红色、深红色和残坡积的粘土、亚粘土及风化残余石块，地貌单元属于丘陵地貌单元。区域未发现大的区域性断层通过，历史上也无破坏性地震、滑坡、泥石流等地质灾害记载。

2.1.3 气象气候

平江县境气候属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚带过渡气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、雾多、温度大。多年均风速为 1.4m/s，最大风速为 28m/s（1957 年 6 月 4 日）年平均气温 16.8℃，常年积温 6185.3℃。1 月平均气温 4.9℃，极端最低气温为-12℃（1972 年 2 月 9 日），7 月平均气温 28.6℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 26 日）。年平均气温 5℃以上的持续时期为 295 天。年平均降水量 1450.8mm，雨雪 160 天。常年雨季从四月初开始，持续 80 天。雨季降水最占全年降水量的 50%。年日照 1731 小时，太阳辐射平均为每平方厘米 108.5 千卡。

2.1.4 水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和昌江河两大水系。汨罗江发源于江西修水县，

往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长 192.9km，流域面积 4053.3km^2，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4～8 月，河水受降水影响明显。根据黄旗水文站资料，该河流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m^3/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230m，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。

本项目梅仙镇垃圾转运站位于平江县梅仙镇哲寮村铜盆坳富尼道坡，周边区域无明显水体；安定镇垃圾转运站位于安定镇长田村船形组万陂舵，主要涉及的水域为东侧 580m 的农灌渠，水体功能为农业用水；福寿山镇垃圾转运站位于福寿山镇宝石村铁炉冲，周边水体为西侧 135m 的百福洞河，农业和渔业用水；虹桥镇垃圾转运站位于虹桥镇仁义村 16 组（原斗岭片 1 组）沙埚里林场，周边水体为南侧 52m 的水塘，农业和渔业用水；三墩乡垃圾转运站位于三墩乡戴市村坡头组，周边水体为南侧 90m 的无名小溪，农业和渔业用水；南江镇垃圾转运站位于南江镇浆田村，周边水体为大江洞河，农业和渔业用水；幕阜山景区垃圾转运站位于南江镇阜山村，周边水体为西侧 60m 的水塘，农业和渔业用水；加义镇垃圾转运站位于加义镇泗洲村，周边水体为北侧 900m 的汨罗江“龙门至官滩渡口段”，渔业用水；伍市镇垃圾转运站位于伍市镇，周边水体为北侧 316m 的汨罗江“石碧潭渡口至新市桥”，渔业用水。本项目涉及的水体均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

2.1.5 生态环境

平江县森林覆盖率达 57.3%，是湖南省重点林业县，有山林面积 417 万亩，占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山，南有连云山，地形复杂，有多种土壤分布，气候温暖湿润，雨量充沛，阳光充足，适宜于各种林木生长，森林大多为天然林，属针、阔叶混交林区。县域内树木品种繁多，裸子植物和被子植物两大门类都有，世界五大名科齐全。据调查全县树木共有 95 科，281 属，800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等；珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有獭、穿山甲及白鹳、草鹗、鸳鸯、红嘴相思鸟等。

本项目评价区域内以荒地为主，植被不发育，类型较单一。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食作物和蔬菜类作物。区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等。水生鱼类资源主要有草鱼、

鲤鱼、鲫鱼、鲭鱼、鲢鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

2.1.6 幕阜山国家森林公园

地理位置：幕阜山国家森林公园（以下简称森林公园）位于湖南省东北角的湘、鄂、赣三省交界之地，北通武汉，南及长沙，西连岳阳，东临修水。幕阜山主峰海拔 1597m，位于平江县北部，其余脉纵横三省，山脉岩体扩展总面积达 2440km^2。森林公园范围为原国营幕阜山林场，坐落在罗宵山脉西南平江县境，面积为 1701hm2，地理坐标为东经 113°48′25″至 113°53′11″，北纬 28°57′24″至 29°2′32″。

地质地貌：森林公园属燕山晚期岩浆侵入所形成的巨大的二长花岗岩体，强烈的燕山运动及以后新生代的一系列继承性地壳活动使其不断上隆，形成了该山巍峨雄伟的躯体。加之该山地质构造属新华夏一级构造体系的瓮江——幕阜山断隆，众多断裂活动的强烈切割使山体西部及西北部的主峰一带隆起兀突，相对高差达 1300m，为该山平添一份峻峭挺拔的英姿。森林公园的母岩成分单一，主要为燕山期侵入的二长花岗岩。因此，土壤类型较为简单，岩石的风化作用以物理风化为主，虽然风化壳较厚，但风化不彻底，加之花岗岩属质地粗、硬度大的酸性岩类，故在各种成土因素作用下，其所形成的森林土壤具有质地较粗、酸性较强、通透性较好、蓄水保肥性较差等特点。由于海拔变化所造成的气候及植被分布差异，公园内土壤表现出明显的垂直分布规律。随海拔变化，大体可分为三个土类共 4 个亚类，从上至下依次出现山地草甸土、山地黄棕壤、山地黄壤 3 个土类；其中山地黄棕壤因地形地貌差异的影响，可分为山地黄棕壤及山地黄棕壤性土两个亚类。

景区：森林公园主要有一峰尖景区、老龙沟景区、流水庵景区、外围保护区和旅游服务区 5 个景区。

一峰尖景区：该景区为森林公园的主要景区，公园一级景点之一——丹岩位于景区的西南部，周围集中分布了一峰尖、黄山松林、雄霸南天等一系列的山、石和树景，配以沸沙泉水景和天门寺及积善宫两庙宇和凉爽的夏季气候，形成了类型全面、特色突出的观光、烧香拜佛及休闲度假区。

老龙沟景区：该景区位于公园的东南部，以老龙沟溪为轴线，向溪两侧山坡辐射，主要为溪流、奇石、瀑布、原始次生阔叶林和人工杉木林景观。景区内林木葱郁，空气清新，气候凉爽，鸟语花香，或流水潺潺或瀑声隆隆，分布有龙潭瀑、马脑石、半壁江山等一、二级景点，是一处休闲度假，林中漫步，游览观光，享受大自然乐趣的好地方。

流水庵景区：该景区海拔较高，分布有高山草甸，牧场，沼泽及黄山松林等具高山特色的自然景观景点及大禹治水碑、烂船坡等历史传说人文景点。本区地势平坦，气候凉爽。因此，也是游客休闲度假、探险娱乐和观光游览的地方。外围保护区：森林公园外围景区主要包括虹桥和南江两镇森林公园外围约五公里的范围，分布有景点 20 多个，外围保护区的景观特点是景点分散，但整体呈宏伟之势。

旅游服务区：目前，公园旅游服务区仅为一处，地处云藤寺地段，该区是公园的入口，公园大门、公园管理处及原林场场部均在该区内。区内茂林修竹，鸟语花香，南面山崖处云雾缭绕，朝霞残阳常烘托出一种仙境，是休闲度假，看日落和林中漫步的理想场所。

景点：天岳幕阜山主要有天岳关、天哨、北天门、天岳神树、天乐堂、天池、天岳云顶世界、天岳云幕泉乐谷、天岳汨江源、天岳天街、天岳极顶、太元天宫、天岳滑雪滑草场、南天门、天路、天翼、天岳文化苑、天门寺、天岳酒谷、天岳隧道、天岳龙潭、天岳天瀑、天岳风瀑、天岳雨瀑、天桥、云锦杜鹃、高山草甸、天台、天梯、天岳茶岭、幕阜丹岩、抗日英雄地、流水庵、太史慈军寨、天石、老龙沟 36 个景点。

本项目幕阜山景区垃圾转运站位于南江镇阜山村，为景区游客服务中心配套的垃圾转运站，景区游客服务中心位于本项目东侧。根据《湖南省平江县幕阜山国家森林公园总体规划图》（详见附图 7），本项目位于景区的外围，不属于景区的禁止开发区。

2.1.7 湖南平江幕阜山自然保护区总体规划

地理位置：湖南平江幕阜山自然保护区位于湖南省平江县东北部，地处湘、鄂两省交界之处，其地理位置介于东经 113°46′18″~113°53′02″，北纬 28°52′50″~29°03′12″之间，东西宽 11.0 千米，南北长 19.2 千米，东与东南方向与虹桥镇相接(东部靠近江西省修水县)，西与西南方向与本县南江桥镇接壤，东北与湖北省通城县交界。保护区总面积 7733.8 公顷，其中核心区面积 2330.4 公顷，缓冲区面积 2060.0 公顷，实验区面积 3343.4 公顷。

历史沿革：幕阜山自然保护区是在国有幕阜林场的基础上建立的，林场始建于 1957 年，属湘潭专署批准成立，1959 年改为农林垦殖场，1961 年下放给社队管理。1964 年经县人民政府批准重建国营林场，1967 年再度下放给当地社队代管，1969 年由平江县林业局收回管理，建立国有幕阜山林场。为保护中亚热带森林生态系统和珍稀物种资源，1995 年 6 月，平江县人民政府以《关于批准建立幕阜山自然保护区的批复》(平政

函[1995]11 号)文件批准建立幕阜山自然保护区(县级)，并成立了幕阜山自然保护区管理所，全面负责保护区的工作，正式拉开了保护区的建设序幕。保护区与林场实行两块牌子一套人马的管理体制。2009 年，湖南省人民政府以《湖南省人民政府关于同意建立平江幕阜山省级自然保护区的批复》(湘政函[2009]292 号)文件批准幕阜山为省级自然保护区，面积 7733.8 公顷。

法律地位：目前自然保护区已成立管理处和核定人员编制，保护区管理与林场实行两块牌子、一套人马的管理方式。林场现有在职职工 72 人，其中本科学历 4 人，专科 11 人，中专和高中 28 人，初中及以下 29 人；有中级技术职称 5 人，初级技术职称 6 人；另有退休职工 32 人。2015 年进行国有林场改革，林场纳入全额编制拨款事业人员 23 名，政府购买服务(主要从事森林管护培育)33 名，剩余人员利用森林旅游资源、林下种养等特色产业进行安置。

植物资源：根据调查统计，保护区共有维管束植物 190 科，794 属，1821 种(含种下等级，下同)，其中蕨类植物 23 科 64 属 260 种，种子植物 167 科 730 属 1561 种。若去除栽培或逸生种子植物 17 科 23 属 23 种，共有野生种子植物 165 科 715 属 1538 种。所有种子植物共可划分为 11 种生活型，木本植物(47.09%)比例略低于草本植物(52.91%)；落叶性木本植物(29.21%)较常绿性(16.91%)高，反映了该区域典型的中亚热带偏北的气候特征。祁承经教授在对湖南植被分区时将平江幕阜山划分到湘东湘中植物区一一幕阜、连云山山地丘陵植被小区等。所有野生种子植物区系有 9 个科级分布类型 9 个亚型、14 个属级分布类型、15 个种级分布类型及 17 个中国特有分布区，分析表明保护区植物区系为华东区系一一华中区系的过渡，是我国东西南北植物的交汇地带，且地处中亚热带向北亚热带的过渡地区，区系地理成分来源多样，复杂而古老，与泛热带、北温带、东亚和北美之间的地理联系最为紧密。保护区还分布有众多的珍稀植物类群，根据 1992 年国家环保局和中科院植物研究所发布《中国植物红皮书》(第一册)中的种类，该地有珍稀濒危植物 11 种，其中：稀有植物 5 种，渐危植物 6 种。根据 1999 年 8 月 4 日国务院公布的《国家重点保护野生植物名录》(第一批)，有保护植物 12 种，其中：Ⅰ级保护 1 种，即南方红豆杉；Ⅱ级保护 11 种，即樟树、闽楠、金荞麦、野大豆、花榈木、大叶榉树、红椿、香果树、喜树、黄檗、中华结缕草。另外该地兰科保护植物有 29 种，湖南省级重点保护植物 18 种。根据李家湘(2005)于保护区做植物区系的研究，发现有 9 个湖南省新记录种和 1 个新分布属。2009 年综合科考调查发现 2 个新

记录种(轮叶八宝、九华蒲儿根)和 1 个稀有种(水晶兰)。2017 年调查发现时珍淫羊藿、竹节菜 2 个湖南省新记录种；且还发现了众多此前未记录到的物种，如亮叶水青冈、紫茎、琴叶过路黄、黄山蟹甲草、食用土当归和玄参等。众多的新分布类群及珍稀保护植物的发现，说明保护区是湖南省一块植物资源的宝地。此外，保护区内古树大树也较为多见，如银杏、多脉青冈、茅栗、槐、黄山松、枫香等古树尤其众多。

动物资源：保护区共记录有脊椎动物 5 纲 29 目 76 科 195 种。其中：鱼纲 4 目 13 科 24 种；两栖纲 1 目 5 科 12 种；爬行纲 3 目 7 科 21 种；鸟纲 15 目 40 科 118 种；哺乳纲 6 目 11 科 20 种。通过本次调查，新增了金雕等新记录物种。

幕阜山自然保护区所记录的 195 种脊椎动物中，国家Ⅰ级保护野生动物 2 种，国家Ⅱ级保护野生动物 14 种；列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录的物种有 19 种；列入“国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录”有 127 种；湖南省重点保护动物 109 种；另外，还有中-日候鸟保护物种 37 种，中-澳候鸟保护物种 9 种。因此，幕阜山的脊椎动物资源具有较大的保护价值。

旅游资源：

(1)生物景观

保护区内物种丰富，组成多种多样的植被类型，分布有大面积典型的中亚热带常绿阔叶林、针叶林等，如黄山松林、青冈栎林，一年四季常绿，郁郁葱葱。黄山松多生长于悬崖峭壁，树形各异，如一峰尖的“蟠龙松”、沸沙泉的“迎客松”等，是保护区内最具观赏性的景观之一。保护区还有大面积的天然次生阔叶林，由于正处于演替的前期，群落组成以落叶树种为主，其中以樱属、杜鹃属的植物、水马桑等最具观赏性，形成春季山花烂漫的景观。此外还有“银杏三姊妹”、“千年古檀”、“银小姐槐相公”等古树名木景观。

(2)地文景观

主要有天合石、顶天立地(铁榔头)、丹岩(丹崖)、仙人下棋、雄霸南天等，其中丹岩景观较为著名，是潇湘八景之一，相传晋代名道葛洪(字稚川)在岩下炼丹得道成仙而得名。一峰独秀的丹岩，峭壁千寻，突兀险峻，集奇、险、峻秀于一身，高耸入云，飞鸟莫息，素有“幕阜丹崖谁敢上”之惊叹，据说秋高气爽之时，每到日落，晚霞辉映丹崖，洞庭波光涟涟，洞庭湖的渔客还可以看见丹崖折射的熠熠光芒。

(3)天象景观

以云涛雾海、隆冬雪景最为出色。春夏之季，降水增多，地表水大量蒸发，此时登山，雾涌云腾，烟波浩渺，恍若大海。寒冬腊月大雪纷飞，幕阜山又生一派景象。该山积雪期较长，一年中为 3 个月左右，雪厚时达 2 米以上，冰柱沿崖高挂，大者直径达 2 米，长可达 8 米以上，若遇晴日，登峰观赏，可见万树银甲，冰彩耀眼；北风吹来，雪涛翻滚；下午 1～2 时冰塌声声，洪若巨雷，使人惊心动魄，流连忘返。

(4)水文景观

保护区内水资源丰富，其中以老龙潭、沸沙泉等最为著名。老龙潭分为上下两潭，上潭碧绿幽深，岩石夹峙，溪水被一石剪成两股，旋又合射在一起，飞入下潭，落差达 15 米；下潭有一斜锥石紧扣潭口，将溪水撒成两半，回合后直泻而下，“轰隆”作响，宛若雷霆，龙潭上部连接风、雨两潭，更显危、险、绝，老龙潭整体落差达 140 米，极为壮观。沸沙泉，号称天下第 29 泉，位于海拔 1500 多米高的沸沙池。有东南西北中泉井五口，沸沙池为中井。泉水从井底喷涌而出，泉涌沙翻，终年不息，泉水水温常年保持在 4.5℃左右，即使盛夏酷暑，依然凉气逼人，沁人心脾。

(5)人文景观

“吴楚分界天岳关”，位于湘鄂两省边界处海拔 1200 多米的虹桥镇天岳关村境内，左黄龙、右幕阜，两座巨山夹峙，中一道相连两省，以其地势险要和中国军民在此阻击侵华日寇浴血奋斗而享盛名。幕阜山还是道仙福地，唐朝时杜光庭所著《洞天福地记》中称幕阜山为道教 36 洞天的第 25 洞天，名元真太元之天。现除葛洪住处丹岩、炼丹台、会仙桥外，还有冲真观、青阳宫等道教遗迹，还有天岳寺、普济庵、天乐堂等古寺古庵，建筑皆各具特色，风格别致。据传清代以前，此山有各种寺庙达一百多处，现仅保存小部分，但在绿树掩映的山林中可找出断壁残垣数十处，可知当年香火之盛。天门寺，位于二峰尖山腰，是幕阜山著名的寺庙之一，现已修葺一新，烟火香烛不断，晨钟暮鼓常鸣，广受游人朝拜。

本项目幕阜山景区垃圾转运站位于南江镇阜山村，为景区游客服务中心配套的垃圾转运站。根据《湖南平江幕阜山自然保护区功能区划图》（详见附图 6），本项目不在保护区核心区、缓冲区、实验区，属于幕阜山自然保护区的外围。

2.1.8 福寿山-汨罗江风景名胜区

福寿山-汨罗江风景名胜区是国务院国发【1988】51 号文件发布的“岳阳楼洞庭湖风景名胜区”所包括的九个景区之一。因福寿山－汨罗江风景名胜区与岳阳楼－洞庭湖

其它景区较远，不便于统一管理，中华人民共和国建设部在“建城函［2016］109 号”文件中明确指出：福寿山－汨罗江风景名胜区“对外宣传可直接使用福寿山－汨罗江国家级风景名胜区名称”。福寿山－汨罗江风景名胜区范围包括两片、四点，总面积 165.8 平方公里。两片为福寿山景域（118．35 平方公里）与汨罗江景域（47．45 平方公里），具体范围：福寿山景域（其中含福寿山森林公园）北起狮子冲，沿着献钟采育场与加义镇的交界线，往东到平江与浏阳的交界线，沿此界限一路南下，南至寒婆坳，西到高望山、鸭婆咀一线，西北基本沿山脚北延。汨罗江景域主要沿江呈东向西，西起浯口镇，东到怀甫公园西侧。四点为县城附件额平江起义旧址、中共平江县委旧址、湘鄂赣革命纪念馆、杜甫墓祠四个独立景点。

福寿山一汨罗江风景名胜区分为一级保护区、二级保护区、三级保护区。另外，在风景名胜区范围外划定外围保护区。

本项目福寿山镇垃圾中转站所在地位于福寿山镇宝石村，位于福寿山一汨罗江风景名胜区外围保护区外西北方向约 3km 处，不属于福寿山一汨罗江风景名胜区保护区、二级保护区、三级保护区以及外围保护区范围内。

2.2 社会环境简况：

1、平江县垃圾无害化处理场

平江县垃圾无害化处理场位于平江县瓮江镇塔兴村水对洞，总占地面积 320 亩，总库容 310 万立方米，其中一期工程占地面积 200 亩，2012 年建成投入运行，使用年限为 15 年。生活垃圾采用卫生填埋工艺，渗滤液处理采用 MBR+NF+RO 工艺，渗滤液日最大处理能力 220 吨/天。

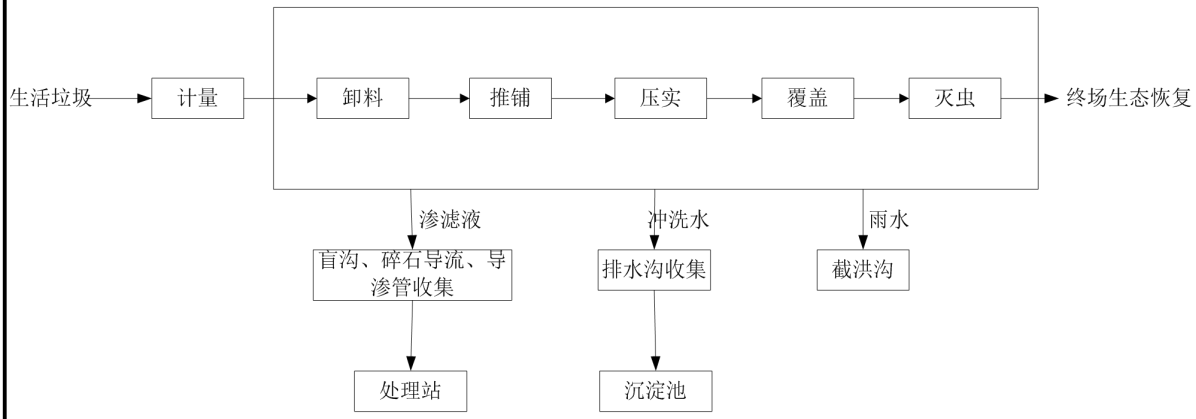


图 2-1 填埋场卫生填埋工艺流程图

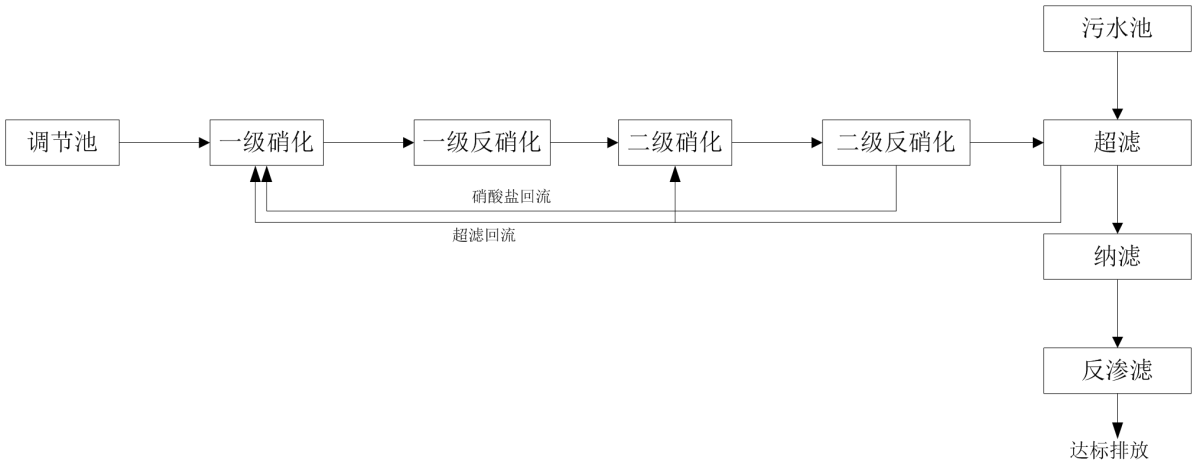


图 2-2 渗滤液处理工艺流程图

三、环境质量状况

3.1 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、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1.1 环境空气质量现状调查与评价

为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价委托湖南中骏高新科技股份有限公司于 2018 年 8 月 8 日~14 日对项目区域环境空气质量进行了监测。监测结果详见下表 3-1：

表 3-1　环境空气监测结果

监测点	项目	SO_2（日均值）μg/m³	NO_2（日均值）μg/m³	PM_{10}（日均值）μg/m³	H_2S（mg/m³）	NH_3（mg/m³）
G1：梅仙镇转运站拟建地中心处	浓度范围	6~10	9~18	21~27	0.003-0.007	0.03~0.05
	最大值占标率（%）	6.7	11.25	18	70	25
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
G2：三墩乡转运站拟建地中心处	浓度范围	7~11	10~17	19~28	0.002-0.006	0.04~0.06
	最大值占标率（%）	7.3	21.25	18.7	60	30
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
G3：虹桥镇转运站拟建地中心处	浓度范围	7~12	11~19	20~29	0.003-0.007	0.04~0.06
	最大值占标率（%）	8.0	23.75	19.3	70	30
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
G4：加义镇转运站拟建地中心处	浓度范围	8~13	10~16	21~28	0.002-0.005	0.04~0.06
	最大值占标率（%）	8.7	20.0	18	18.6	30
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
G5：安定镇转运站拟建地中心处	浓度范围	6~10	10~17	19~25	0.002-0.006	0.04~0.05
	最大值占标率（%）	4	21.25	16.7	60	25
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
G6：福寿	浓度范围	9~11	11~18	20~29	0.003-0.007	0.04~0.05

山镇转运站拟建地中心处	最大值占标率（%）	7.3	22.5	19.3	70	25
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
G7：伍市镇转运站拟建地中心处	浓度范围	7~11	15~19	18~23	0.004-0.007	0.04~0.05
	最大值占标率（%）	7.3	23.75	15.3	70	25
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
G8：南江镇转运站拟建地中心处	浓度范围	8~10	15~20	16~23	0.002-0.005	0.04~0.05
	最大值占标率（%）	6.7	25	15.3	50	25
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
G9：幕阜山景区转运站拟建地中心处	浓度范围	9~14	12~19	22~29	0.003-0.006	0.04~0.05
	最大值占标率（%）	9.3	23.75	19.3	60	25
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
标准限值		150	80	150	0.01	0.20

由表 3-1 可知，各监测点的各监测因子均无超标，SO_2、NO_2、PM_{10} 监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，H_2S、NH_3 达到了《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）标准要求，说明评价区域现阶段环境空气质量良好。

3.1.2 地表水环境现状调查与评价

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价委托湖南中骏高新科技股份有限公司于 2018 年 8 月 8 日～10 日对项目区域地表水环境质量进行了监测。监测结果详见表 3-2。

①监测因子：pH、COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、石油类、总磷。

②监测点位和监测结果：见表 3-2 和表 3-3。

表 3-2　地表水质监测断面布设情况

序号	水体名称	水域功能
S1	拟建三墩乡垃圾中转站西侧 90m 无名小溪断面	农业和渔业用水
S2	拟建虹桥镇垃圾转运中心南侧水塘	农业和渔业用水
S3	拟建加义镇四洲村垃圾中转站北侧 900m 汨罗河断面	渔业用水
S4	拟建安定镇垃圾转运站东侧农灌区	农业用水

S5	拟建福寿镇垃圾中转站西侧 135m 无名小溪断面	农业和渔业用水
S6	拟建伍市镇垃圾中转站北侧汨罗江断面	渔业用水
S7	拟建南江镇垃圾中转站北侧河流断面	农业和渔业用水
S8	拟建幕阜山景区圾中转站西侧 50m 处水塘	农业和渔业用水

备注：拟建梅仙站垃圾转运站周边不涉及自然水体。

表 3-3　地表水环境质量监测结果

浓度单位：pH 无量纲，其余均为个/L

采样点位	日期 项目	2018.08.08	2018.08.09	2018.08.10	标准限值	是否达标
三墩乡垃圾中转站西侧 90m 无名小溪	单位：mg/L（pH 无量纲）					
	pH	7.23	7.28	7.33	6-9	是
	化学需氧量	4.56	4.62	4.69	20	是
	生化需氧量	1.35	1.38	1.43	4	是
	氨氮	0.125	0.132	0.133	1.0	是
	动植物油	0.05	0.05	0.06	-	-
	总磷	0.06	0.06	0.05	0.2	是
	总氮	0.15	0.18	0.20	1.0	是
虹桥镇垃圾转运中心南侧水塘	pH	7.33	7.41	7.38	6-9	是
	化学需氧量	5.78	5.86	5.95	20	是
	生化需氧量	1.54	1.58	1.63	4	是
	氨氮	0.210	0.204	0.198	1.0	是
	动植物油	0.05	0.04	0.04	-	-
	总磷	0.05	0.06	0.06	0.2	是
	总氮	0.15	0.18	0.21	1.0	是
加义镇四洲村垃圾中转站北侧 900m 汨罗河	pH	7.44	7.32	7.37	6-9	是
	化学需氧量	5.82	5.71	5.55	20	是
	生化需氧量	1.63	1.54	1.48	4	是
	氨氮	0.132	0.127	0.122	1.0	是
	动植物油	0.05	0.04	0.06	-	-
	总磷	0.06	0.05	0.06	0.2	是
	总氮	0.16	0.15	0.12	1.0	是
安定镇垃圾转运站东侧农灌区	pH	7.33	7.36	7.42	6-9	是
	化学需氧量	4.21	4.34	4.48	20	是
	生化需氧量	1.24	1.33	1.37	4	是
	氨氮	0.210	0.215	0.203	1.0	是
	动植物油	0.03	0.04	0.04	-	-
	总磷	0.06	0.06	0.07	0.2	是
	总氮	0.22	0.25	0.18	1.0	是
福寿镇垃圾中转站西侧	pH	7.34	7.26	7.38	6-9	是
	化学需氧量	4.31	4.62	4.68	20	是

135m 无名小溪	生化需氧量	1.33	1.42	1.48	4	是
	氨氮	0.132	0.142	0.137	1.0	是
	动植物油	0.05	0.07	0.0.4	-	-
	总磷	0.05	0.06	0.07	0.2	是
	总氮	0.15	0.17	0.19	1.0	是
伍市镇垃圾中转站北侧汨罗江	pH	7.41	7.30	7.34	6-9	是
	化学需氧量	3.82	4.05	4.12	20	是
	生化需氧量	1.15	1.24	1.28	4	是
	氨氮	0.141	0.157	0.171	1.0	是
	动植物油	0.03	0.05	0.06	-	-
	总磷	0.04	0.06	0.05	0.2	是
	总氮	0.15	0.13	0.18	1.0	是
南江镇浆田村垃圾中转站北侧河流	pH	7.23	7.29	7.35	6-9	是
	化学需氧量	3.31	3.51	3.44	20	是
	生化需氧量	1.33	1.45	1.41	4	是
	氨氮	0.158	0.163	0.172	1.0	是
	动植物油	0.04	0.03	0.05	-	-
	总磷	0.05	0.04	0.06	0.2	是
	总氮	0.11	0.16	0.15	1.0	是
南江镇幕阜山景区垃圾中转站西侧 50m 处水塘	pH	7.43	7.35	7.28	6-9	是
	化学需氧量	3.69	3.79	3.92	20	是
	生化需氧量	1.55	1.63	1.71	4	是
	氨氮	0.135	0.126	0.132	1.0	是
	动植物油	0.06	0.05	0.04	-	-
	总磷	0.06	0.06	0.07	0.2	是
	总氮	0.18	0.16	0.21	1.0	是
备注	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准					

由监测结果可知：各监测断面水质中各污染物浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，表明区域内地表水环境良好。

3.1.3 环境噪声现状调查与评价

为了解评价区域声环境质量现状，本次评价委托湖南中骏高新科技股份有限公司对项目所在区域进行了一期声环境现场监测，监测时间为 2018 年 8 月 13 日～14 日，根据项目周边环境特点每个转运站设了 4 个噪声监测点。监测结果见表 3-4。

表 3-4　噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测结果 dB(A)		标准限值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	

梅仙镇项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	57.6	48.6	60	50	是
		2018.08.14	57.1	48.1	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	55.2	46.5	60	50	是
		2018.08.14	55.6	46.3	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	54.3	45.9	70	55	是
		2018.08.14	54.1	45.6	70	55	是
	厂界北面	2018.08.13	56.8	47.8	60	50	是
		2018.08.14	57.2	48.1	60	50	是
三墩乡项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	57.1	48.6	60	50	是
		2018.08.14	56.8	48.1	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	55.0	46.5	60	50	是
		2018.08.14	55.1	46.3	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	56.4	45.9	60	50	是
		2018.08.14	56.2	45.6	60	50	是
	厂界北面	2018.08.13	57.3	47.8	60	50	是
		2018.08.14	57.8	48.1	60	50	是
虹桥镇项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	55.3	45.8	60	50	是
		2018.08.14	55.6	45.6	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	56.8	46.1	60	50	是
		2018.08.14	56.5	46.3	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	57.8	46.8	60	50	是
		2018.08.14	57.9	46.7	60	50	是
	厂界北面	2018.08.13	58.1	47.8	60	50	是
		2018.08.14	58.7	47.9	60	50	是
加义镇项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	56.8	47.8	60	50	是
		2018.08.14	56.4	47.8	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	55.6	46.5	60	50	是
		2018.08.14	55.4	46.7	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	58.1	48.7	60	50	是
		2018.08.14	58.4	48.9	60	50	是
	厂界北面	2018.08.13	57.8	47.8	60	50	是
		2018.08.14	57.6	47.6	60	50	是
安定镇项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	57.8	46.8	60	50	是
		2018.08.14	57.9	46.5	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	56.7	45.7	60	50	是
		2018.08.14	56.8	45.5	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	55.3	44.8	60	50	是
		2018.08.14	55.1	44.7	60	50	是
	厂界北面	2018.08.13	54.3	44.9	60	50	是
		2018.08.14	54.6	44.8	60	50	是
福寿山镇项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	55.4	44.8	60	50	是
		2018.08.14	55.2	44.9	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	56.7	45.7	60	50	是

		2018.08.14	56.9	45.8	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	57.6	46.7	60	50	是
		2018.08.14	57.8	46.8	60	50	是
	厂界北面	2018.08.13	58.7	47.8	60	50	是
		2018.08.14	58.9	47.6	60	50	是
伍市镇项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	55.6	45.8	60	50	是
		2018.08.14	55.7	45.6	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	54.3	44.3	60	50	是
		2018.08.14	54.7	44.1	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	56.8	45.8	60	50	是
		2018.08.14	56.9	45.7	60	50	是
	厂界北面	2018.08.13	57.8	47.8	60	50	是
		2018.08.14	57.9	47.9	60	50	是
南江镇浆田村项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	58.7	47.8	60	50	是
		2018.08.14	58.8	47.9	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	56.7	45.8	60	50	是
		2018.08.14	56.8	45.9	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	54.3	44.1	60	50	是
		2018.08.14	54.8	44.3	60	50	是
	厂界北面	2018.08.13	55.9	45.1	60	50	是
		2018.08.14	56.1	45.3	60	50	是
南江镇幕阜山景区项目拟建点	厂界东面	2018.08.13	58.7	47.8	60	50	是
		2018.08.14	58.6	47.6	60	50	是
	厂界南面	2018.08.13	55.7	45.8	60	50	是
		2018.08.14	55.8	45.7	60	50	是
	厂界西面	2018.08.13	56.7	46.2	60	50	是
		2018.08.14	56.9	46.1	60	50	是
	厂界北面	2018.08.13	55.6	45.7	60	50	是
		2018.08.14	55.3	45.9	60	50	是
标准限值依据	梅仙镇项目拟建点西侧执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准；其他执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准						

由监测结果可知，项目所在区域内各噪声监测点的噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 类功能区标准限值要求。

3.1.5 生态环境

根据现场踏勘：本项目的建设不占用生态公益林和水源涵养林，项目所在区域属于亚热带湿润季节气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛。区域植被主要有各类灌木、灌草和杂木及部分杉木、竹、马尾松等；少量的人工植被有杉木林、马尾松次生林、竹林、果林、水稻和各种蔬菜类植物。区域内常见动物有麻雀、乌鸦、斑雀、喜鹊、燕子、青蛙、蛇类等。

评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观，无国家明文规定的珍稀动、植物物种和群落。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目有 9 个垃圾中转站分别位于平江县梅仙镇、安定镇、加义镇、福寿山、虹桥镇、三墩乡、南江镇、幕阜山景区、伍市镇。根据现场勘查，结合项目排污特点、区域环境情况以及平江县环境保护规划和功能区划分要求，确定项目的主要环境保护目标如表 3-5 所示及附图 3。

表 3-5　环境保护目标一览表

环境类别	保护目标				保护等级
	转运站	目标名称	方位距离	功能/规模	
大气环境	梅仙镇	柘庄村散户	N，263-332m	居住，3 户约 12 人	《环境空气质量标准》(GB3095-212)中二级标准
		万谷村散户	E，343-386m	居住，2 户约 8 人	
		万谷村散户	EN，384-408m	居住，3 户约 12 人	
		伍公坡散户	W，412m	居住，1 户约 4 人	
	安定镇	长田村居民	WN,105-307m	居住，15 户约 60 人	
		长田村居民	W,125m	居住，1 户约 4 人	
		长田村居民	N,160-260m	居住，5 户约 20 人	
		长田村居民	E,178-233m	居住，3 户约 12 人	
		长田村居民	EN,149-240m	居住，5 户约 20 人	
	加义镇	泗州村居民	E，77-256m	居住，10 户约 40 人	
		泗州村居民	N，141-220m	居住，8 户约 24 人	
		泗州村居民	W，180-389m	居住，3 户约 12 人	
		泗州村居民	WN，150-588m	居住，10 户约 40 人	
		泗州村居民	E，203-641m	居住，45 户约 180 人	
		泗州村居民	S，230-521m	居住，20 户约 80 人	
		泗州村居民	N，271-473m	居住，8 户约 32 人	
	福寿山镇	宝石村居民	N，270-462m	居住，10 户约 40 人	
		村民活动中心	N，205m	约 20 人	
		宝石村居民	WN，301-609m	居住，20 户约 80 人	
		宝石村居民	W，390-573m	居住，6 户约 24 人	
		宝石村居民	WS，424-738m	居住，35 户约 140 人	
		宝石村居民	S，418-594m	居住，8 户约 32 人	
		宝石村居民	E，311-472m	居住，7 户约 28 人	
	虹桥镇	仁义村散户	W,60m（山体阻隔）	居住，1 户约 4 人	
		仁义村散户	E，90-117m（山体阻隔）	居住，3 户约 12 人	
		仁义村散户	S，145-180m	居住，2 户约 8 人	

		仁义村居民	S，200-339m	居住，8 户约 32 人	
		仁义村居民	WS，276-491m	居住，12 户约 48 人	
		仁义村散户	W，338-441m	居住，3 户约 12 人	
	三墩乡	戴市村居民	EN，90-250m	居住，8 户约 32 人	
		戴市村居民	WN，80-150（山体阻隔）	居住，10 户约 40 人	
		戴市村居民	ES，156-251m	居住，5 户约 20 人	
		戴市村居民	W，285-360m	居住，5 户约 20 人	
		戴市村居民	E，203-305m	居住，5 户约 20 人	
	南江镇	浆田村居民	S，205-430m	居住，25 户约 100 人	
		浆田村居民	W，327-596m	居住，25 户约 100 人	
		南江镇居民	N，214-261m	居住，8 户约 32 人	
		南江镇居民	E，275-503m	居住，50 户约 200 人	
		南江镇居民	WN，326-483m	居住，20 户约 80 人	
	幕阜山景区	阜山村居民	S，70-166m	居住，4 户约 16 人	
		阜山村居民	WS，147-422m	居住，15 户约 60 人	
		阜山村居民	S，147-387m	居住，15 户约 60 人	
		阜山村居民	W，243-401m	居住，10 户约 40 人	
		阜山村居民	E，272-311m	居住，2 户约 8 人	
		阜山村居民	EN，360-527m	居住，10 户约 40 人	
		阜山村居民	WS，210-496m	居住，12 户约 48 人	
	伍市镇	军山村居民	WN，82-184m	居住，8 户约 32 人	
		伍市镇居民	E，184-321m	居住，6 户约 24 人	
		军山村居民	N，281m	居住，1 户约 4 人	
		军山村居民	WS，226-355m	居住，5 户约 40 人	
声环境	安定镇	长田村居民	WN,105-200m	居住，7 户约 28 人	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准和 4a 类标准（其中梅仙镇垃圾转运站西侧和伍市镇南侧临近道路，执行 4a 标准，其余执行 2 类标准）
		长田村居民	W,125m	居住，1 户约 4 人	
		长田村居民	N,160-200m	居住，3 户约 12 人	
		长田村居民	E,178-200m	居住，2 户约 8 人	
		长田村居民	EN,149-200m	居住，3 户约 12 人	
	加义镇	泗州村居民	E，77-200m	居住，8 户约 32 人	
		泗州村居民	N，141-200m	居住，4 户约 16 人	
		泗州村居民	W，180-200m	居住，1 户约 4 人	
		泗州村居民	WN，150-588m	居，2 户约 8 人	
	虹桥镇	仁义村散户	W,60m（山体阻隔）	居住，1 户约 4 人	
		仁义村散户	E，90-117m（山体阻隔）	居住，3 户约 12 人	
		仁义村散户	S，145-180m	居住，2 户约 8 人	
	三墩乡	戴市村居民	EN，90-299m	居住，5 户约 20 人	

		戴市村居民	WN，80-150m（山体阻隔）	居住，10 户约 40 人	
		戴市村居民	ES，156-200m	居住，2 户约 8 人	
	伍市镇	军山村居民	WN，82-184m	居住，8 户约 32 人	
		伍市镇居民	E，184-200m	居住，1 户约 4 人	
	幕阜山景区	阜山村居民	S，70-166m	居住，4 户约 16 人	
		阜山村居民	WS，147-200m	居住，4 户约 16 人	
		阜山村居民	S，147-200m	居住，5 户约 20 人	
地表水环境	安定镇	农灌渠	东，580m	农业用水区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
	加义镇	汨罗江“龙门至官滩渡口”段	北，900m	渔业用水，108km	
	福寿山镇	百福洞河	西，135m	农业和渔业用水	
	虹桥镇	水塘	南，52m	农业和渔业用水,面积 1030m^2	
	三墩乡	无名小溪	南，90m	农业和渔业用水	
	南江镇	大江洞河	北，25m	农业和业用水	
	幕阜山景区	水塘	西，60m	农业和渔业用水,面积 900m^2	
	伍市镇	汨罗江“石碧潭渡口至新市桥”	北，316m	渔业用水，76.1km	
		农灌渠	东，10m	农业用水	
生态环境	项目周边 200m 米范围内山体植被、林地及农作物等				
运输路线保护目标	各垃圾转运站垃圾转运至平江县垃圾填埋场运输路线沿线 200m 范围内居民点				

四、评价适用标准

环境质量标准

（1）大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；H_2S、NH_3 执行《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）；相关标准限值见表 4-1。

表 4-1　环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	标准限值	浓度单位	标准限值来源
1	SO_2	日平均	0.15	mg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2	NO_2	日平均	0.08		
3	PM_{10}	日平均	0.15		
4	H_2S	一次值	0.01	mg/m^3	《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）
5	NH_3	一次值	0.2		

（2）地表水环境：根据《湖南省水环境功能区划》（DB43/023-2005）汨罗江“龙门至官滩渡口”段和“石碧潭渡口至新市桥”段均为渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；安定镇拟建垃圾转运站东侧农灌渠为农业用水，项目涉及的其他水塘、小河流，未划分水功能区划的水域，均为农业和渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。执行相关标准限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境执行标准

序号	污染物名称	标准限值	单位	标准限值来源
1	pH 值	6～9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
2	COD_{Cr}	≤20	mg/L	
3	BOD_5	≤4	mg/L	
4	NH_3-N	≤1.0	mg/L	
5	石油类	≤0.05	mg/L	
6	总磷	≤0.2（湖、库 0.05）	mg/L	
7	总氮	1.0	mg/L	

（3）声环境：拟建梅仙镇垃圾转运站西侧临近 G106，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；标准限值见表 4-4。

表 4-4　声环境执行标准

序号	项目名称		标准限值	单位	标准限值来源
1	环境噪声	昼间	60	dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标
		夜间	50	dB（A）	

					准
2	环境噪声	昼间	70	dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准
		夜间	55	dB（A）	

污染物排放标准

（1）废水排放标准：施工期废水经沉淀后回用或用于施工场地洒水降尘，不外排；营运期渗滤液、清洗和冲洗废水运往平江县垃圾填埋场处置，生活污水经化粪池处理后用于周边绿化，不外排。

（2）废气排放标准：施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准；营运期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放标准；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）标准，标准限值见表 4-6、4-7。

表 4-6 施工期废气执行标准

类型	污染物名称	标准限值	单位	标准限值来源
扬尘	颗粒物	1.0	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准

表 4-7 营运期废气执行标准

类型	污染物名称	标准限值	单位	标准限值来源
粉尘	颗粒物	1.0	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织
无组织排放恶臭	硫化氢	0.06	mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级）标准
	氨	1.5	mg/m^3	
	臭气浓度	20	无量纲	

3）噪声控制标准：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；拟建梅仙镇垃圾转运站西侧临近道路，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准；标准限值见表 4-8；

表 4-8 噪声排放执行标准

类型	项目名称		标准限值	单位	标准限值来源
施工期	场界噪声	昼间	70	dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
		夜间	55	dB（A）	
营运期	场界噪声	昼间	70	dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
		夜间	55	dB（A）	
		昼间	60	dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
		夜间	50	dB（A）	

（4）固体废物控制标准：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），其他一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单要求。

总量控制指标

营运期渗滤液、清洗和冲洗废水运往平江县垃圾填埋场处置，生活污水经化粪池处理后用于周边绿化，不外排。且项目无二氧化硫、氮氧化物废气产生，因此本项目无需申请总量控制指标。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期工艺流程、污染工序和源强分析

5.1.1 施工期工艺流程及产污节点

本项目施工期主要进行场地平整、基础开挖、结构施工、装修及设备施工、公用工程和绿化等，项目施工期的主要污染因素有施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工固体废弃物及生态破坏等。

施工期工艺流程如下。

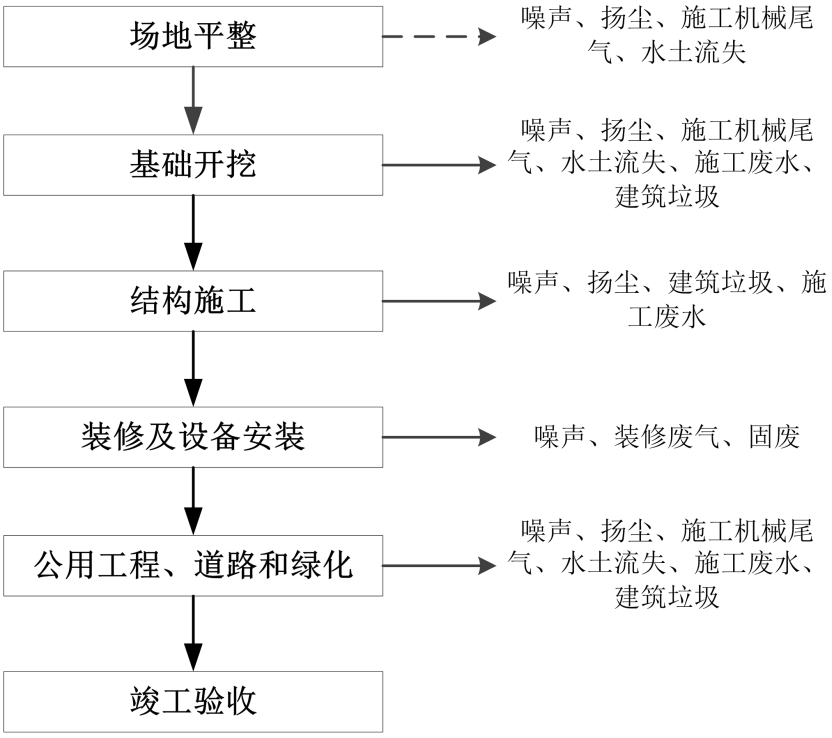


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

5.1.2 施工期主要污染工序和源强分析

（1）施工期水污染源分析

施工期废水排放主要来自于施工人员的生活污水及施工废水。

① 施工期生活污水

施工期生活污水主要由现场施工人员产生，本项目单个垃圾站施工量较小，9 个垃圾中转站施工人数以 10 人总计，单个垃圾站集中施工后进行下一个站施工，施工作业天数按 360 天计，施工人员均为乡镇居民，施工区不提供食宿，根据经验数据和类比估算，施工人员每天每人生活用水量按 45L 计，污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水产生量为 0.36m^3/d，共计 129.6m^3。生活污水中主要污染物为 BOD_5、COD_{Cr}、NH_3-N、

SS、动植物油等，各污染物浓度及产生量见表 5-1。

本评价要求施工期生活污水经化粪池处理后用于周边菜地和农田浇灌，条件允许的施工区接入市政污水管网。

表 5-1 施工期生活污水主要污染物浓度和产生量

污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油
生活污水水量（m^3）	129.6				
污染物浓度（mg/L）	350	150	30	200	35
污染物产生量（t）	0.045	0.019	0.004	0.026	0.005

② 施工废水

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，此外，暴雨地表径流冲刷施工现场浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等将产生夹带大量泥砂、油类等各种污染物的污水。根据《湖南省用水定额》，房屋建筑业砖混结构房屋施工用水定额 1100L/m^2，项目新建建筑面积 2338.56 m^2（每个站 259.84m^2），按排污系数按 80%，则施工排水水量约 2572.4m^3（每个站 285.8m^2），，类比建筑工地废水水质，施工废水中主要污染因子是 SS（400～1200mg/L）和石油类（5～10mg/L），施工废水实际产生量和污染物浓度与项目场地地质、天气和管理水平有关。本评价要求施工单位设临时隔油沉砂池，废水经隔油沉淀处理后回用或作施工期间洒水抑尘用，泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场，禁止废水未经处理直接排入周边水体。

（2）施工期大气污染源分析

施工期大气污染主要为施工区土石方开挖与填筑产生的粉尘、汽车运输产生的扬尘、燃油机械产生的尾气、房屋装修废气等。本项目商品混凝土采购自周边混凝土搅拌站，不在施工场地内搅拌混凝土。

① 施工粉尘和扬尘

施工扬尘来源于各颗粒物无组织排放源，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料（尤其是袋装水泥）的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。

对整个施工期而言，产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。由于土石方挖掘破坏了地表的原有结构，会造成地面扬尘污染环境，但扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。一般情况，根据监测经验，建筑施工扬尘均比较严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内颗粒物浓度为上风向对照

点的 1.5-2.3 倍；建筑施工扬尘的影响范围一般为其下风向 150m 之内，被影响地区颗粒物浓度在 0.45-0.55mg/m^3 之间，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境质量标准的 1.5～2.0 倍，一般来说，通过严格施工管理与洒水措施可以使施工现场的扬尘得到有效的抑制。

② 施工机械燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的尾气，主要污染物为 CO、NO_X 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，间断性无组织排放，燃油机械尾气排放与机械的使用程度有关，由于项目地所处区域较开阔，施工期尾气排放对区域大气环境的影响相对较小。本环评要求施工期注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，避免施工机械因病态而使产生的废气超标的现象发生。

③ 房屋装修废气

项目装修对大气造成污染的主要来自各种电锯对地砖、面砖、木板切割产生的粉尘及冲击钻施工时产生的扬尘和装修过程中的有机废气，装修废气主要来自于房屋装修阶段，为装修涂料、油漆等散发的有机废气，该部分废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

装修废气污染物的排放浓度和排放量与装修面积和程度、装修材料等因素有关，一般来说，装修废气的挥发浓度较低，持续时间长，影响范围小，环评要求在场地装修及投入使用前每天进行通风换气，使用前应进行室内空气质量的监测，确保场地投入使用时室内空气中各污染物达标。为进一步降低装修阶段有机污染，建设单位应选用水性涂料，乳胶油漆采用含固率高的环保产品。

（3）施工期噪声污染源分析

本工程施工期主要是施工期噪声污染源包括施工机械噪声、运输车辆噪声。

① 施工机械噪声

作业机械运行时噪声较高，这些非稳态噪声源将对周围环境产生较大的影响，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 5-3。

表 5-3　施工阶段施工机械噪声源及源强

施工阶段	声源	声源强度 dB（A）	施工阶段	声源	声源强度 dB（A）
土石	挖土机	78～96	装修及安装阶段	电钻	100～105
	冲击机	95		电锤	100～105

方阶段	空压机	75～85		手工钻	100～105
	卷扬机	85～88		无齿锯	105
	大型载重车	84～89		多功能木工刨	90～100
	混凝土输送泵	90～95		云石机	100～110
结构阶段	电锯	100～105		角向磨光机	100～115
	电焊机	90～95		轻型载重车	75～80
	空压机	75～85			

②运输车辆噪声

施工期主要为大型载重车、混凝土运输车、轻型载重卡车等产生的噪声，运输车辆产生的噪声将对运输道路沿线环境造成影响，噪声源强见表 5-4。

表 5-4 施工阶段运输车辆噪声源及源强

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
场地平整、地基开挖阶段	运 挖方	大型载重车	84~89
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及设备	轻型载重卡车	75~80

（4）施工期固废污染源分析

项目施工期间产生的固体废物主要包括开挖渣土、建设过程中的建筑垃圾和装修施工过程中产生的装修施工废弃物料以及少量施工人员产生的生活垃圾。施工人员生活垃圾要严格管理，统一外运。在工程竣工后，施工单位应负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净，建设单位应负责督促施工单位的固体废弃物处置清理工作。生活垃圾由环卫部门收集送至垃圾场统一处理。

① 施工弃土

根据现场踏勘，本项目用地范围内地势较平坦，施工期基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，除就地平衡、用于绿地和道路等建设外，有一定的外运弃土，弃土运至城建部门指定地点进行填方。

② 建筑垃圾

根据经验类比，施工建筑垃圾和装修固废产生系数为 20～50kg/m^2，本项目取 30kg/m^2，项目总建筑面积 2338.56m^2，施工建筑垃圾和装修固废产生量约 70t。按照国家有建筑垃圾处理的相关规定要求，在施工完成后由建设单位或施工单位负责清运施工场地固体废物，环评要求将建筑垃圾至市政指定弃土场，严禁乱堆乱放。

③ 生活垃圾

施工人员在日常生活中还将会产生一定量的生活垃圾，按每人每日 0.5kg 计，总施工人数为 10 人，施工作业时间按 360 天计，则施工期生活垃圾产生量为 1.8t。

（5）施工期生态影响分析

本项目施工中，生态影响主要为土方开挖引起水土流失，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中，另外，土方填挖，陡坡，边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，易造成较严重的水土流失。同类型项目施工经验显示，通过在项目周边修建临时围墙、及时实施场地夯实，以及在施工现场建排水沟，防止雨水冲刷场地，在排水沟出口处建沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再外排等措施，可以在很大程度上减少施工期水土流失。

5. 2 营运期工艺流程、污染工序和源强分析

5.2.1 营运期工艺流程及产污节点

（1）工艺流程及产污节点图

本项目采用移动式智能垃圾压缩设备，翻转斗、压缩腔与集装箱合为一的连体机，在垃圾的压缩、转运过程中不分离，工艺流程及产污节点详见图 5-2。

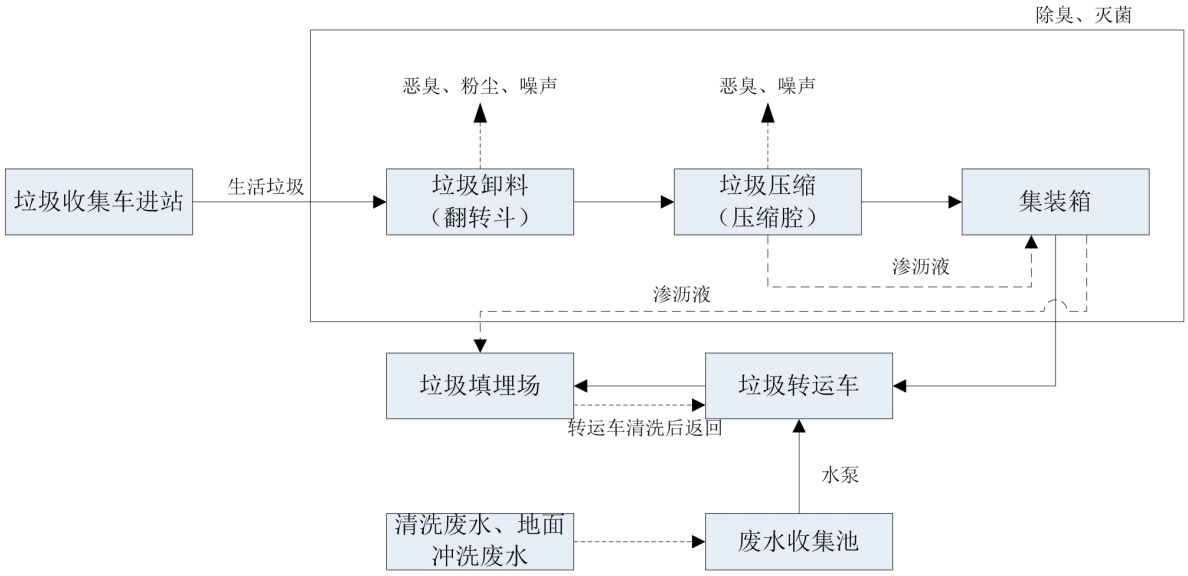


图 5-2 营运期工艺流程及产污节点图

（2）生产工艺流程简述

居民生活垃圾收集后由收集车运到站内，并倒入放置在站内的移动式智能垃圾压缩

站的翻转斗中。翻转斗将垃圾投料至压缩腔内，生活垃圾由压缩机压缩后，由操作系统推入集装箱箱体内，箱体装满后，将压缩后的垃圾装箱与勾臂式垃圾转运车进行对接，对接垃圾车将垃圾运送至平江县垃圾填埋场。压缩过程产生的渗滤液直接收集在压缩站箱体内的，连同压缩后生活垃圾一起运往平江县垃圾填埋场。最终通过设备的排污口将渗滤液排放至平江垃圾填埋场的渗滤液处理站处置。

图 5-3 垃圾转运站压缩设备

图 5-4 垃圾转运站垃圾转运车

图 5-5 站内废水收集沟、收集池

图 5-6 垃圾转运站构筑物

本项目营运期的产污主要为汽车尾气、垃圾转运站恶臭气体、职工生活污水、压缩过程产生的渗滤液和站内冲洗废水、压缩设备和运输噪声。

（3）配套除臭系统

本项目垃圾卸料压缩作业间配备雾化喷洒除臭系统，定期喷洒除臭液，确保生产过程中产生的臭气不外逸。

雾化喷洒除臭系统由控制装置、高级精密泵、溶液输送装置、雾化喷嘴装置等单元组成，采用高压雾化喷嘴技术。用高级精密泵通过高压雾化喷嘴将除臭工作液充分雾化，微小的除臭工作液颗粒均匀分布在空间，弥漫在空气中的中的恶臭分子与微小液滴溶液液膜接触，形成传质过程，臭气分子溶入溶液被充分吸收，充分反应，将臭气分子分解，从而消除空间异味，达到标本兼治的除臭目的。本项目使用的除臭液为天然植物药液除臭剂。纯天然植物药液中得有效分子在与气体的充分接触过程中，药液的有效份子具有极大的比表面积，能有效吸附气体的异味分子，并与异味分子（如硫化氢、硫氨等）发生聚合、取代、置换和分解等化学反应，改变异味分子的原有分子结构，并使之降解，生成对人体无害、无味的产物，使之失去臭味而且无二次污染。

该工艺不仅效果好、操作方便，而且成本低，达到很好的除尘、除臭效果。

5.2.2 营运期主要污染工序和源强分析

（1）营运期水污染源分析

本项目建成运营后，垃圾中转站内废水主要为垃圾压缩过程产生的渗滤液和站内产生的设备清洗和地面冲洗废水以及工作人员产生的少量生活污水。

①渗滤液

垃圾渗滤液是垃圾在发酵腐烂过程中垃圾内水份排出形成的。厨余和果皮类垃圾含量是影响渗沥水的质和量的主要因素。根据国内同类型垃圾转运站实际运行经验，垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 4%-6%，本项目按 5%计。本项目 9 个垃圾中转站总设计垃圾处理能力 270t/d，则本项目渗滤液产生量为 13.5t/d（4927.5t/a），废水中主要污染物为 CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS。

<u>②设备清洗和地面冲洗废水</u>

<u>本项目采用移动式智能垃圾压缩设备，翻斗、压缩腔与箱体合为一的连体机，在垃圾的收集、压缩、转运过程中不分离。压缩站外部清洗在垃圾转运站中进行，压缩站箱体内部清洗在运往平江县垃圾填埋场后填埋场内清洗，清洗用水量不大。设备外部清洗</u>

采用高压水枪冲洗，每周清洗两次，本项目清洗用水按每个垃圾转运站平均用水量0.5m³/d,清洗用水量为4.5m³/d（1642.5m³/a），废水排放量按0.9计，则废水产生量为4.05m³/d（1478.3m³/a）。

本项目地面冲洗用水按2L/m²·次，每周冲洗两次（只需冲洗工作车间），冲洗面积约为1350m²（单座垃圾转运站冲洗面积150m²），冲洗用水量2.7m³/次（单座垃圾转运站0.3m³/次）。则地面冲洗用水量为129.6m³/a。产污系数按0.9计，冲洗废水产生量0.32m³/d（116.8m³/a）。

综上所述，设备清洗废水和地面冲洗废水产生量4.37m³/d（1595.1m³/a）废水中主要污染物为CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS。

③员工生活污水

本项目单座转运站定员均为2人，9个转运站共配备18人。转运站员工均聘请周边居民，站内设置员工休息间，但不提供食宿。根据《湖南省用水定额（DB43/T388-2014）》,员工用水按 45L/人·d，则该项目生活用水量为0.81m³/d，296.65m³/a（单座转运站0.09m³/d，32.85m³/a）。产污系数按0.8计，则生活污水排放量为0.648m³/d,236.52m³/a（单座转运站0.072m³/d，26.28m³/a），生活污水中主要污染物为CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS。

本项目各转运站废水排放量详见5-5。

表5-5 本项目各转运站废水量一览表

序号	转运站	垃圾处理规模(t/d)	渗滤液(m³/a)	清洗和冲洗废水(m³/a)	生活污水(m³/a)	合计(m³/a)
1	梅仙镇	40	730	177.23	26.28	960.53
2	安定镇	40	730	177.23	26.28	960.53
3	加义镇	30	547.5	177.23	26.28	768.03
4	福寿山镇	20	365	177.23	26.28	575.53
5	虹桥镇	20	365	177.23	26.28	575.53
6	三墩乡	20	365	177.23	26.28	575.53
7	南江镇	40	730	177.23	26.28	960.53
8	幕阜山景区	20	365	177.23	26.28	575.53
9	伍市镇	40	730	177.23	26.28	960.53
合计		270	4927.5	1595.07	236.52	7029.09

类比《临湘市农村环境整治集镇生活垃圾中转站建设项目环境影响报告表》中污染物产生情况，本项目废水污染物产生及排放情况详见下表 5-6.

表 5-6 废水污染物产生及排放情况

污染源	废水量（m^3/a）	项目	污染物				排放去向
			COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	
渗滤液	4927.5	浓度（mg/L）	10000	500	1000	8000	运至垃圾填埋场渗滤液处理站处理
		产生量（t/a）	49.2	2.46	4.93	39.4	
设备清洗和地面冲洗	1595.1	浓度（mg/L）	500	260	180	800	
		产生量（t/a）	0.80	0.41	0.29	1.28	
生活污水	236.52	浓度（mg/L）	250	100	25	150	化粪池处理后收集作为绿化用水，不外排
		产生量（t/a）	0.06	0.024	0.006	0.035	

（2）营运期大气污染源分析

由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在气温较高时，生活垃圾在堆存、压装、运输过程中散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类，恶臭污染主要是通过人们的嗅觉来影响环境。

根据对国内现有垃圾中转站污染物排放情况调查，中转站的恶臭主要来自于垃圾倾倒和压缩等过程，恶臭中主要污染物为 H_2S 和 NH_3，根据相关资料介绍和类比监测结果，在常温下每吨垃圾的废气排污系数颗粒物为 95.89g/t 垃圾、NH_3 为 60.59g/t 垃圾、H_2S 为 6.2g/t 垃圾。拟建项目垃圾产生量为 98550t/a，垃圾转运站的转运量为 420t/d，垃圾在转运站实际转运作业时间按 8 小时/天计，则估算的得到的恶臭物质平均产生源强见表 5-7。

表 5-7 垃圾转运过程废气主要污染物产生源强

序号	转运站	颗粒物		H_2S		NH_3	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a
1	梅仙镇（40t/d）	40	0.48	1.4	0.031	0.09	0.46
2	安定镇（40t/d）	40	0.48	1.4	0.031	0.09	0.30
3	加义镇（30t/d）	30	0.36	1.0	0.023	0.07	0.23
4	福寿山镇	20	0.24	0.7	0.016	0.05	0.15

	（20t/d）						
5	虹桥镇（20t/d）	20	0.24	0.7	0.016	0.05	0.15
6	三墩乡（20t/d）	20	0.24	0.7	0.016	0.05	0.15
7	南江镇（40t/d）	40	0.48	1.4	0.031	0.09	0.30
8	幕阜山景区（20t/d）	20	0.24	0.7	0.016	0.05	0.15
9	伍市镇（40t/d）	40	0.48	1.4	0.031	0.09	0.30
10	合计	3.24	9.4	0.209	0.61	2.20	6.42

本项目在每个中转站内配备雾化喷洒除臭系统，定期喷洒除臭液。类比《临湘市农村环境整治集镇生活垃圾中转站建设项目环境影响报告表》（审批文号：临环审批[2017]9号）中天然植物提取除臭液除臭工艺去除效率，本工艺对恶臭气体的去除效率为80%，除尘效率为90%。根据工程分析废气污染物产生源强，计算可得本项目垃圾转运站废气无组织排放数据，详见下表5-8。

表5-8 垃圾转运过程废气主要污染物无组织排放源强

序号	转运站	颗粒物		H_2S		NH_3		处理措施
		排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
1	梅仙镇（40t/d）	0.05	0.14	0.006	0.02	0.09	0.27	每个垃圾转运站配置一套除臭系统，对恶臭气体的去除效率为80%，除尘效率为90%
2	安定镇（40t/d）	0.05	0.14	0.006	0.02	0.06	0.18	
3	加义镇（30t/d）	0.04	0.10	0.005	0.01	0.05	0.13	
4	福寿山镇（20t/d）	0.02	0.07	0.003	0.01	0.03	0.09	
5	虹桥镇（20t/d）	0.02	0.07	0.003	0.01	0.03	0.09	
6	三墩乡（20t/d）	0.02	0.07	0.003	0.01	0.03	0.09	
7	南江镇（40t/d）	0.05	0.14	0.006	0.02	0.06	0.18	
8	幕阜山景区（20t/d）	0.02	0.07	0.003	0.01	0.03	0.09	

9	伍市镇（40t/d）	0.05	0.14	0.006	0.02	0.06	0.18	
10	合计	0.32	0.94	0.042	0.12	0.44	1.28	

（3）营运期噪声污染源分析

运营期噪声主要来自垃圾作业间与垃圾运输车辆，作业间内噪声主要是由集装箱装卸和水泵运转时产生，各设备声源强值如下表所示：

表 5-9　生产设备噪声情况

序号	名称	单位	数量	声级（dB）	防治措施
1	风机	台	1（单座转运站）	75	基础减振、消声器
2	压缩机	台	1（单座转运站）	90	基础减振、车间隔声、距离衰减
3	转运车	辆	2（单座转运站）	80-85	选用低噪声车辆
4	水泵	台	1（单座转运站）	70	基础减振

（4）营运期固体废物污染源分析

本项目建成后，产生的固体废物主要为压缩垃圾和生活垃圾。

压缩垃圾：本项目垃圾收集量约为 270t/d（98550t/a），每天由运输车辆运往平江县垃圾填埋场进行填埋处理，做到日产日清。

生活垃圾：本项目单座转运站定员均为 2 人，9 个转运站共配备 18 人，年工作时间 365 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则产生量为 3.285t/a（单座 0.365t/a），可进入主体工程压缩后一同转运至平江县垃圾填埋场填埋处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型内容	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	垃圾转运站作业间	颗粒物	3.24kg/h，9.4t/a		0.32kg/h，0.94t/a
		H_2S	0..209kg/h，0.61t/a		0.042kg/h，0.12t/a
		NH_3	0.61kg/h，2.20t/a		0.44kg/h，1.28t/a
水污染物	渗滤液（4927.5t/a）	CODcr	10000mg/L	49.2t/a	随压缩系统内部箱体装运至垃圾填埋场渗滤液处理站处理
		BOD_5	500mg/L	2.46t/a	
		NH_3-N	1000mg/L	4.93t/a	
		SS	8000mg/L	39.4t/a	
	设备清洗和地面冲洗（1595.1t/a）	CODcr	500mg/L	0.80t/a	转运站收集池收集后水泵抽至垃圾车加装的密闭箱，随车运往垃圾填埋场渗滤液处理站处理
		BOD_5	260mg/L	0.41t/a	
		NH_3-N	180mg/L	0.29t/a	
		SS	800mg/L	1.28t/a	
	生活污水（236.52t/a）	CODcr	250mg/L	0.06t/a	生活污水经化粪池处理后收集作为绿化用水，不外排
		BOD_5	100mg/L	0.024t/a	
		NH_3-N	25mg/L	0.006t/a	
		SS	150mg/L	0.035t/a	
固体废物	员工生活	生活垃圾	3.285t/a		运往平江县垃圾填埋场填埋处置
	压缩垃圾	固体废弃物	98550t/a		
噪声	施工机械噪声（推土机、挖掘机、装载机等）一般在75~95dB；营运期的噪声主要来自垃圾作业间与垃圾运输车辆，作业间内噪声主要是由集装箱装卸和风机运转时产生其源强声级噪声值在70～905dB（A）之间，项目通过控制车速、加强管理、厂房隔声、场地绿化等措施降低噪声影响。				

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目区域内无珍稀动植物，项目在施工期开挖土方和填方时会引起一定的水土流失和植被破坏，但总的来说，水土流失和植被破坏有限，产生的环境影响是局部的，不会导致整体生态环境破坏，随着施工期的结束，生态影响会逐渐减少，区域生态环境最终将得到恢复。在采取有效环保措施后，本项目营运区对周边生态环境基本无影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析：

本项目施工期施工内容包括场地平整、基础开挖、结构施工、装修及设备施工、公用工程和绿化等，主要污染因素有施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工固体废弃物及生态破坏等。

7.1.1 施工期水环境影响分析

（1）施工生活污水环境影响分析

根据工程分析，本项目施工期预计施工作业人数为 10 人，施工作业天数 360 天，施工期生活污水产生量为 0.36m^3/d，共计 129.6m^3。生活污水中主要污染物为 BOD_5、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、动植物油等。施工期生活污水经化粪池处理后用于周边菜地和农田浇灌，有市政管网的接入市政污水管网，对周边环境影响不大。

（2）施工废水环境影响分析

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，此外，暴雨地表径流冲刷施工现场浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等将产生夹带大量泥砂、油类等各种污染物的污水。根据工程分析，施工期施工废水产生量约 2572.4m^3（每个站 285.8m^3），主要污染因子是 SS（400～1200mg/L）和石油类（5～10mg/L），由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体可能会造成影响，必须加强管理。

本评价要求项目在施工区域内修建临时隔油沉淀池，施工废水经预处理后后用于抑制建筑扬尘；沉淀池内淤泥必须定期清理，及时运往垃圾场清运场处置。对暴雨径流设置小的围堰和拦砂坝，使泥沙沉积；须加强施工区域的表明覆盖，减少暴雨侵蚀；对其进行截流后集中进行临时性隔油沉淀处理，再循环使用于场内洒水抑尘。严禁将泥浆水直接排入周边水体。

（3）施工期废水污染防治措施及建议

①施工人员排放的生活污水，应经化粪池处理后用于周边菜地和农田浇灌，条件允许时接入市政污水管网。

②施工养护水、运输车清洗处设置沉淀池。产生的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后可回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接外排。

③在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑

废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排放。

④施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理达标后回用于洒水抑尘或建筑养护。

⑤施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防渗措施。

⑥建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

⑦有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

综上所述，施工期生活污水经化粪池处理后用作农肥，施工废水经处理后回用于施工现场洒水抑尘，废水不外排，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

7.1.2 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染主要为施工区土石方开挖与填筑产生的粉尘、汽车运输产生的扬尘、燃油机械产生的尾气、房屋装修废气等。

（1）施工粉尘和扬尘环境影响分析

施工扬尘来源于各颗粒物无组织排放源，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料（尤其是袋装水泥）的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。一般来说，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0～50m 为重污染带，50～100m 为较重污染带，100～200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。施工单位采取洒水降尘措施后，施工扬尘将明显减少。

本项目在施工过程中，必须严格落实防尘措施，如经常洒水保持表土湿润，运输车辆加盖帆布等，采取上述措施后，扬尘的影响范围基本上可控制在 50m 以内。此外，在各个环境敏感点处再采取适应的防尘措施，如在与敏感点之间设置防尘屏障，通常在项目场界边沿设置围墙、隔板等，再加上各敏感点在施工时间将门窗关锁紧闭，即可将施工扬尘的影响最小化。

（2）施工机械燃油废气环境影响分析

施工车辆、挖掘机、空压机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量

不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。本项目施工场地地形开阔，有利于污染物的扩散，机械燃油废气对周边环境的影响很小，受这类废气影响的对象主要为现场施工人员。

（3）房屋装修废气环境影响分析

本项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等）。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。根据工程分析。装修阶段向周围环境空气排放的甲苯和二甲苯排放时间和部位不能十分明确，各 装修阶段随机性大，时间跨度较长。因此，在装修和营运期间，应加强室内的通风换气。建筑物装修阶段，室内环境污染控制应遵守住宅装修工程施工规范，符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的有关规定，同时设计、施工中尽量采用低毒、低污染的环保型装修材料。通过采取上述措施，可在一定程度上降低装修废气的环境影响。

（4）施工期废气污染防治措施及建议

施工期间，项目应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）等相关标准和技术规范的要求做好施工期废气污染防治工作。

① 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，做到尾气达标排放；同时加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量；使用低硫柴油，减少污染物排放。

② 施工场地应定时洒水，防止扬尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；使用商品混凝土，施工场地内不得设置混凝土搅拌站；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。

③ 谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台设置洗车平台，对出入车辆 进行清洗，车辆不得带泥砂出现场。

④ 开挖的土方及建筑垃圾作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

⑤ 施工现场要进行围栏或设置屏障，在工地建筑结构脚手架外侧设计有效抑尘的

密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布，以缩小施工扬尘扩散范围，当出现风速过大 或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖；

⑥ 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

⑦ 根据《中华人民共和国大气污染防治法》建设单位须将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，施工单位须制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。从事房屋建筑、市政基础设施建设等施工单位，须向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案。

7.1.3 施工期声环境影响分析

（1）噪声源本项目施工期使用空压机、混凝土输送泵、运输车辆及其他施工机械设备，施工中的施工机械和设备作业时不可避免地产生建筑施工噪声，该声源具有噪声高、无规则等特点，多为瞬时噪声，在一定范围内将对周边声环境产生一定的影响。另外，施工过程中各种运输车辆的行驶，将会引起道路沿线的噪声级增加，对沿线声环境有一定影响。

（2）噪声预测和结果分析

在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），点声源的几何发散衰减公式为 $L_P(r)=L_{P_0}(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$，式中 $L_P(r)$ 为评价点噪声预测值，r 为与声源距离。

根据上述噪声衰减模式，项目主要施工设备噪声衰减计算如下：

表 7-1 施工机械噪声源强及其对不同距离声环境影响预测结果

单位：dB（A）

距离 设备	源强	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
挖土机	96	68.0	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0
空压机	85	57.0	51.0	45.0	41.4	38.9	37.0	33.5	31.0
载重汽车	89	61.0	55.0	49.0	45.4	42.9	41.0	37.5	35.0
混凝土泵	95	67.0	61.0	55.0	51.4	48.9	47.0	43.5	41.0
卷扬机	88	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5	34.0

由上表可知，一般施工机械在场区中心施工时施工噪声对场界外影响很小，但在场界附近施工时，在未采取围障措施的情况下，施工噪声昼间影响范围达到 40m，夜间影响范围达 200m。本项目施工时间均在昼间，夜间不施工。项目拟建各垃圾转运站 50m

范围内无居民点，施工噪声对其影响不大。且施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。

（3）施工期噪声污染控制措施

为降低施工噪声对周边居民正常生活的影响。评价要求施工期必须采取严格的降噪措施：

① 从声源上控制噪声排放，建设单位在与施工单位签订合同时，其要求其选用低噪声施工设备进行施工，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发机振动部件的方法降低噪声。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场技术人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

② 合理布置和安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③ 加强施工管理，合理安排施工时间，严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）规定要求，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-次日 6:00）施工，尽量避免大量高噪声设备同时施工，如确因工程施工需要，需向环保部门经申请夜间施工许可证，批准后方可实施，并需告知附近居民，尽量做到施工建设时噪声对影响区公众的不利影响降至最小。另外，施工过程中业主应充分协调好与周边居民的关系，取得其谅解，确保不发生环境纠纷。

④ 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，必要时使用移动式施工隔声屏，使施工机械在隔声屏包围区域内施工，以此达到降噪效果。

⑤ 避免多台机械同时在项目场界同时施工，必要时在敏感目标外侧设置隔声屏。

通过采取上述措施，可在一定程度上降低施工期噪声对周边环境的影响。

7.1.4 施工期固体废物环境影响分析

（1）影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑物建设过程产生施工弃渣、建筑垃圾、装修固废以及少量施工人员生活垃圾等。

施工期基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，除就地平衡、用于绿地和道路等建设外，多余弃土运至城建部门指定地点进行填方。由工程分析可知，项目施工建筑垃圾和装修固废产生量约 70t，生活垃圾产生量约 1.8t，按照国家有建筑垃圾

处理的相关规定要求，建筑垃圾将至市政指定弃土场，严禁乱堆乱放；生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一清运处置。

（2）施工期固体废物污染防治措施和建议

① 在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施；

② 在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生，渣土、弃土要及时清理，及时运走；

③ 对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。

④ 主体工程开挖产生的少量土方集中临时堆放于建筑物周边空隙地用于后期绿化用土，无需土方外运，土方临时堆放场应采取覆盖措施。

⑤ 施工过程中产生的生活垃圾和装修固废应定点存放、及时收集，回收可利用物质，减量化、资源化后，委托环卫部门清送处置。

通过采取上述措施，可在一定程度上降低施工期固体废物对周边环境的影响。

7.1.5 施工期生态环境影响分析

（1）施工期生态环境影响

施工期由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，破坏了原有的地貌和植被，进一步扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨 径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。由于项目建设区域的地质地貌特点，暴雨冲刷是最为严重的水土流失形式。

本项目建设地及其附近没有生态环境敏感地区和受保护的动植被，因此，项目建设对植被的影响总体影响较小。随着项目建设的完成、路面硬化、施工后对生态植被的恢复，水土流失将逐渐消除。

（2）施工期生态保护措施

① 根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种或者尽量保留现有的部分景观树，在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。

② 对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失；

③ 在土方场地平整后，围墙建设的同时，对道路、堆场等地点进行硬化措施，既

起到防治水土流失的目的，也方便后期施工；

④ 主体工程的土方填筑结束后，立即对绿化区回填表土植种草木，项目区建成后尽快恢复恢复周围受影响的植被，做好项目区内的绿化规划；

⑤ 水土保持方案应与工程主体建设同步，做到边施工边治理，把水土流失降到最低程度。

⑥ 充分考虑项目所在地降雨的季节性变化，合理安排施工期，较大面积的破土应尽量避开雨季，减少水土流失量，节省防护资金；

综上，施工期各污染要素对环境的影响是暂时的、局部的，通过采取适当的环境污染防治措施，可以把污染降到最低，随着施工的结束，对环境的影响也随之结束。

7.2 营运期环境影响简要分析：

7.2.1 营运期地表水环境影响分析

本项目拟建垃圾转运站的废水主要为垃圾压缩时产生的渗滤液、设备外部清洗和地面冲洗废水和职工的生活污水等。主要水污染物为 CODcr、BOD_5、SS 和氨氮。

①渗滤液

针对渗滤液的处理，本项目采用移动式智能垃圾压缩设备，翻转斗、压缩室与箱体合为一的连体机，在垃圾的压缩、转运过程中不分离。生活垃圾倒入压缩站后整个压缩、转运过程均在密闭式压缩设备内，不需要额外设备转运。压缩过程产生的渗滤液直接收集在压缩站箱体内，连同压缩后生活垃圾一起运往平江县垃圾填埋场。最终通过箱体内的球阀控制通过排污口将渗滤液排放至平江垃圾填埋场的渗滤液处理站处置。

渗滤液转运过程执行严格的管理要求：a 站内配备专人负责渗滤液的转运工作；b 设置渗滤液转运台账，做好渗滤液出站去向、数量、转运人、接收负责人等相关记录;c 渗滤液必须运输至有处理能力的污水处理站，禁止直接外排。

②设备外部清洗废水和地面冲洗废水

本项目设备外部清洗和地面冲洗均在垃圾转运站作业区，垃圾转运站作业区内部设有排水沟，清洗废水和冲洗废水由排水沟收集至废水收集池（$5m^3$）。本项目配备的垃圾转运车两侧加装有两个水箱，水箱总容积 $1m^3$。清洗废水和冲洗废水由水泵抽至垃圾转运车水箱，与压缩的生活垃圾一起送往平江县垃圾填埋场渗滤液处理站处置。

站内排水沟和废水收集池　　**垃圾转运车加装水箱**

平江县垃圾填埋场渗滤液处理站

③生活污水

本项目单座转运站定员均为 2 人，9 个转运站共配备 18 人。转运站员工均聘请周边居民，站内设置员工休息间，但不提供食宿。根据工程分析可知，单座转运生活污水产生量 0.072m^3/d，26.28m^3/a。生活污水产生量较少。生活污水经化粪池处理后用于场内绿化，不外排。

④初期雨水

初期雨水主要为降雨初期（10~15 分钟），地面形成地表径流的降水。本项目单座垃圾转运站汇水面积约为 1154.67m^2，初期雨水径流厚度按 5mm /次计，则暴雨时的初期雨水量约 5.7m^3/次。项目初期雨水中污染物主要来源于地坪的少量粉尘、场内未及时清理的生活垃圾等，因此初期雨水中污染物为 SS，其产生情况为 SS 300mg/L，1.71kg/次，初期雨水经沉淀池收集后回用于场内地面清洗，不外排。

⑤各转运站渗滤液及冲洗废水运往填埋场渗滤液处理站的可行性分析

平江县垃圾填埋场渗滤液处理采用 MBR+NF+RO 工艺，处理工艺见下图 7-1。渗滤液设计日最大处理量 220t/d。根据业主介绍，目前填埋场渗滤液实际日最大处理量约为 180 吨/天（雨季），尚有 40t/d 的处理能力。本项目渗滤液、清洗废水和冲洗废水产生量 17.87t/d(6522.6t/d)，平江县垃圾填埋场渗滤液处理站可完全接纳本项目渗滤液、清洗废水和冲洗废水。此外，各转运站收集的垃圾均为居民生活垃圾，与填埋场现行处理垃圾类似，故产生的渗滤液水质相差不大，不会对渗滤液处理站处理工艺产生较大的影响，所以本项目垃圾转运站渗滤液运往填埋场渗滤液处理站处理是可行的。

根据平江县垃圾填埋场介绍，平江县垃圾填埋场设置有两个大型调节池，在雨季时期若渗滤液处理站废水超过最大处理能力，垃圾填埋场采取罐车运输方式，将超过处理量的渗滤液运往平江县污水处理厂，确保雨季填埋场渗滤液不超标外排。

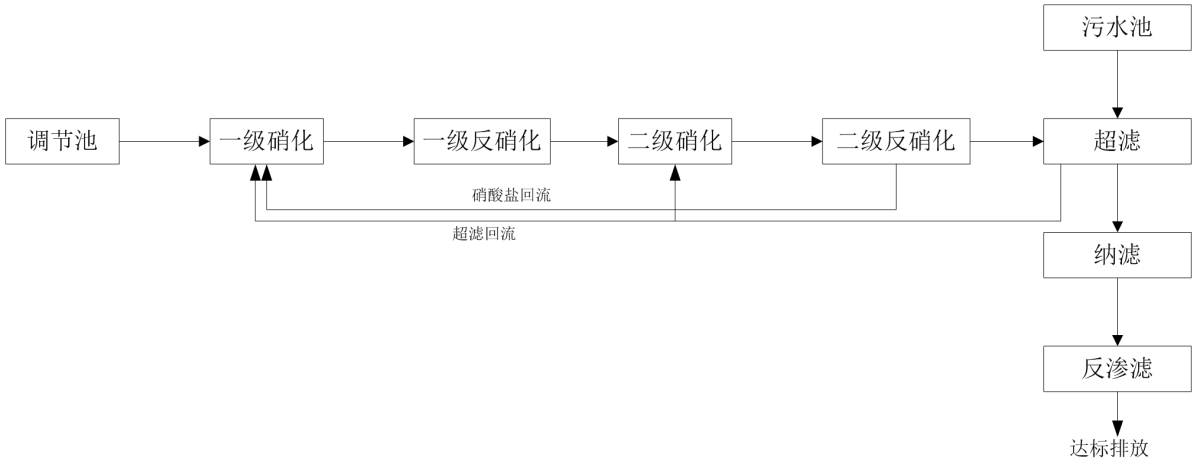


图 7-1　渗滤液处理工艺流程图

同时根据湖南军信环保集团平江有限公司公示的（平江县垃圾场）2017 年第四季度监督性数据公司，平江县垃圾填埋场污水总排口污染物数据：化学需氧量 38mg/L，氨氮 0.032mg/L，污水总排口废水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中的限值要求（化学需氧量 100mg/L，氨氮 25mg/L），平江县垃圾填埋场渗滤液能达标处置。

根据调查目前安定镇、南江镇已有污水处理厂在运行，虹桥镇、福寿山镇、伍市镇正在筹建污水处理厂。本项目各垃圾转运站拟建地点因位置较偏，目前均未有污水管道铺设，近期不能直接将污水排入乡镇污水处理厂处理。

远期各垃圾转运站所在地污水处理厂正式运行和污水管道铺设好后，环评建议，垃

圾转运站在站内设置地埋式一体化污水预处理设施（水解酸化+接触氧化工艺），达到乡镇污水处理厂水质进水标准后，垃圾转运站污水直接运送至乡镇污水处理厂处理，以减轻平江县垃圾填埋场渗滤液站处理渗滤液压力。

综上所述，项目场地做好污水的收集与防渗，污水的转运与委托处理，能实现污水妥善处置，对转运站区域环境及区域地表水环境影响较小。

7.2.2 营运期地下水环境影响分析

(1)地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径成为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的，根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要是垃圾转运站工作间废水收集系统，收集沟、收集池泄漏下渗污染地下水。拟建项目污染区划分及防渗等级详见下表 7-2。

表 7-2　拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	场内分区	防渗等级	依据
非污染区		除污染区外的其他区域	员工休息室及储物间	不需设置防渗等级	参考《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》（CJJ113-2007）
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	车库、地坪	渗透系数 ≤$1.0*10^{-7}$cm/s	
	重点污染区	各类固体废物暂存区、污水收集池、储存池及污水排水管道等区域	转运站作业区	渗透系数 ≤$1.0*10^{-10}$cm/s	

（2）地下水污染预防措施

根据现场勘查，本项目除南江镇和伍市镇处于城镇范围，区域有市政管网，其他几个镇垃圾转运站周边居民均使用地下水。为确保本区域地下水不致受到本项目污染，针对上述污染途径，建议采取以下预防措施：

本项目为生活垃圾的转运，涉及的污染物主要为生活垃圾，生活垃圾在转运过程中做到日产日清，避免随意丢弃和在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染。

建设单位应把项目的转运站作业见作为重要的污染风险点加强其防渗设计和基础施工，将其作为重点防渗单元做好防渗工作。

①该项目重点污染区防渗措施为：转运作业间地面采用粘土铺地，再在上层铺设10-15cm 的水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗；废水处理站所用水池、事故池均才采用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。

②一般污染区防渗措施：车库、地坪等采用粘土铺底，再在上面铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可适当一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

由污染途径对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，加之该地区地层渗透性差，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

③生活垃圾禁止露天堆放，在转运站内日产日清，不得在站内堆存。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

7.2.3 营运期大气环境影响分析

项目主要大气污染为垃圾恶臭、粉尘。由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在夏季气温较高时，生活垃圾在堆存、压装、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、有机胺、甲烷等异味气体。恶臭污染主要是通过人的嗅觉来影响环境。根据对国内现有垃圾转运站污染物排放情况调查，项目废气主要来自于堆存、压装、运输过程，废气中主要污染物为粉尘、H_2S 和 NH_3。

1、大气污染物防治措施

项目建成后每天处理 270t 生活垃圾，其恶臭污染属于无组织排放，项目拟建的垃圾转运站的废气处理方案如下：

（1）所有的垃圾运输车均采用密闭式车辆，并安装了垃圾渗滤液收集装置，运输过程中垃圾不外露，也不会遗洒垃圾和渗滤液，因此，垃圾运输车几乎不产生扬尘、NH_3 和 H_2S，对中转站周边大气环境影响很小，本环评不予考虑；

（2）在每个中转站内配备雾化喷洒除臭系统，定期喷洒除臭液，确保生产过程中产生的臭气不外逸。

（3）车间设通排风系统，在车间侧墙上部安装多台排风扇通排风，防止臭气在车

间内积累。

（4）设置不少于 3m 的绿化隔离带。种植高大乔木和能吸附臭气的灌木，有香味的花卉，如香樟、夹竹桃、美人蕉、海桐、黄瑾、牡丹等。

除臭系统其处理方法如下：

①工艺原理

该项目异味控制技术的除臭原理可以表述为：

通过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喷洒在空间，与站内的恶臭气体分子充分接触，由于微小的液滴表面能形成极大的表面能，该表面能可以吸附空气中构成恶臭气体的氨、硫化氢等臭气分子，并使臭气分子的结构发生变化，变得不稳定；此时，溶液中的有效分子可以向恶臭气体分子提供电子，与臭气分子发生反应；同时，吸附在液滴表面的臭气分子也能与空气中的氧气发生反应。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。

本项目使用的除臭液为天然植物药液除臭剂。纯天然植物药液中得有效分子在与气体的充分接触过程中，药液的有效份子具有极大的比表面积，能有效吸附气体的异味分子，并与异味分子（如硫化氢、硫氨等）发生聚合、取代、置换和分解等化学反应，改变异味分子的原有分子结构，并使之降解，生成对人体无害、无味的产物，使之失去臭味而且无二次污染。

氨与除臭剂作用，由于除臭工作液含有的有效分子起着催化剂作用，可以使氨在常温下与空气中的氧反应，生产氨气和水。

$NH_3+O_2 \rightarrow N_2+H_2O$(1)

而硫化氢与除臭剂的反应原理为：

$R+H_2S \rightarrow SO_4^{2-}+OH^-$(2)

$HS^-+O_2+H_2O \rightarrow SO_4^{2-}+OH^-$(3)

$OH^-+RH \rightarrow R+H_2O$(4)

本项目类比《临湘市农村环境整治集镇生活垃圾中转站建设项目环境影响报告表》中的除臭效率，该项目建设 16 个垃圾中转站，转运站总规模 300t/d,单个转运站设计规模为 20t/d,恶臭采用天然植物提取除臭液除臭。类别项目与本项目工艺、规模、处理措施均相似。因此，本项目采用该报告中除臭效率的取值：恶臭气体的去除效率为 80%，

除尘效率为 90%。经该工艺处理后，本项目粉尘能到达《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）标准，H_2S、NH_3 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

②工艺流程

为消除垃圾送进垃圾压缩站时带入的臭气及垃圾堆放、挤压、翻动时产生并散布在垃圾压缩站空间的臭气，在垃圾压缩站的进口通道、垃圾卸料区的四周墙壁上安装雾化喷嘴装置，并由控制器控制除臭工作液的喷出量和工作、停顿周期，使之达到最佳除臭效果。

图 7-1　除臭系统工艺流程图

2、垃圾站恶臭环境影响分析

① 垃圾站恶臭污染物达标分析

根据工程分析，项目垃圾转运站的恶臭污染物无组织排放废气源强参数如表 7-3 所示。

表 7-3 垃圾站恶臭污染物无组织排放情况

序号	面源名称	面源长度（m）	面源宽度（m）	污染物	排放量（t/a）	面源有效高度（m）	排放工况	源强（kg/h）
1	梅仙镇	15	10	H_2S	0.02	6	正常	0.006
				NH_3	0.27	6	正常	0.09
2	安定镇	15	10	H_2S	0.02	6	正常	0.006
				NH_3	0.18	6	正常	0.06
3	加义镇	15	10	H_2S	0.01	6	正常	0.005
				NH_3	0.13	6	正常	0.05
4	福寿山镇	15	10	H_2S	0.01	6	正常	0.003
				NH_3	0.09	6	正常	0.03
5	虹桥镇	15	10	H_2S	0.01	6	正常	0.003
				NH_3	0.09	6	正常	0.03
6	三墩乡	15	10	H_2S	0.01	6	正常	0.003
				NH_3	0.09	6	正常	0.03
7	南江镇	15	10	H_2S	0.02	6	正常	0.006
				NH_3	0.18	6	正常	0.06

8	幕阜山景区	15	10	H_2S	0.01	6	正常	0.003
				NH_3	0.09	6	正常	0.03
9	伍市镇	15	10	H_2S	0.02	6	正常	0.006
				NH_3	0.18	6	正常	0.06

项目所在地多年平均风速为 1.4m/s，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），评价采用大气估算模式 Screen3System 预测 H_2S、NH_3 共 2 种污染物主要排放源的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见表 7-4。

表 7-4 垃圾站恶臭污染物采用估算模式计算结果表

面源	污染物	下风向预测浓度最大值（mg/m³）	浓度占标率(%)	距源中心下风向距离 D（m）
梅仙镇（40t/d）	H_2S	0.0008588	8.59	96
	NH_3	0.01159	5.79	
安定镇（40t/d）	H_2S	0.0008588	8.59	96
	NH_3	0.01159	5.79	
加义镇（30t/d）	H_2S	0.0004924	4.29	96
	NH_3	0.005582	4.79	
福寿山镇（20t/d）	H_2S	0.004928	4.29	96
	NH_3	0.003865	1.93	
虹桥镇（20t/d）	H_2S	0.004928	4.29	96
	NH_3	0.003865	1.93	
三墩乡（20t/d）	H_2S	0.004928	4.29	96
	NH_3	0.003865	1.93	
南江镇（40t/d）	H_2S	0.0008588	8.59	96
	NH_3	0.01159	5.79	
幕阜山景区（20t/d）	H_2S	0.004928	4.29	96
	NH_3	0.003865	1.93	
伍市镇（40t/d）	H_2S	0.0008588	8.59	96
	NH_3	0.01159	5.79	
环境质量标准	NH_3：0.2mg/m³		H_2S：0.01mg/m³	

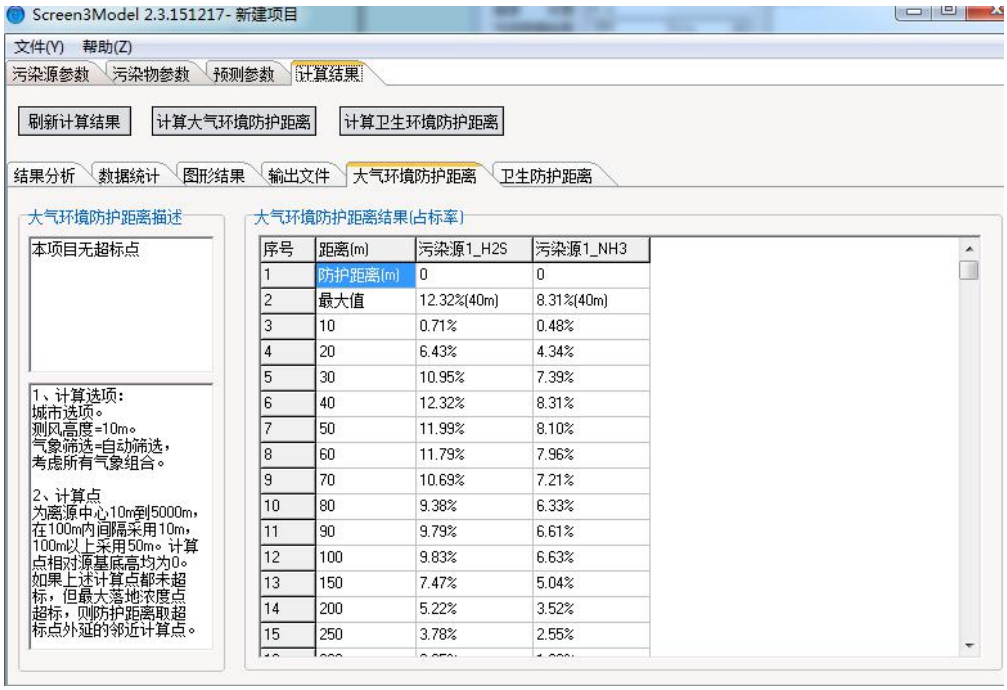
表 7-4 可知，各垃圾转运站废气中 NH_3 最大落地浓度为 0.01159mg/m³，浓度占标率为 8.59%，H_2S 最大落地浓度为 0.0008588mg/m³，浓度占标率为 5.79%，对周边环境影响不大。

② 垃圾站大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境防护距离计算软件计算项目面源需要设置的大气环境防护距离，各转运站源强参数见表 7-2。小时评价标准 H_2S 取 0.01mg/m³，$NH_3$0.2mg/m³，本项目垃圾站大气防护距离计算结果均

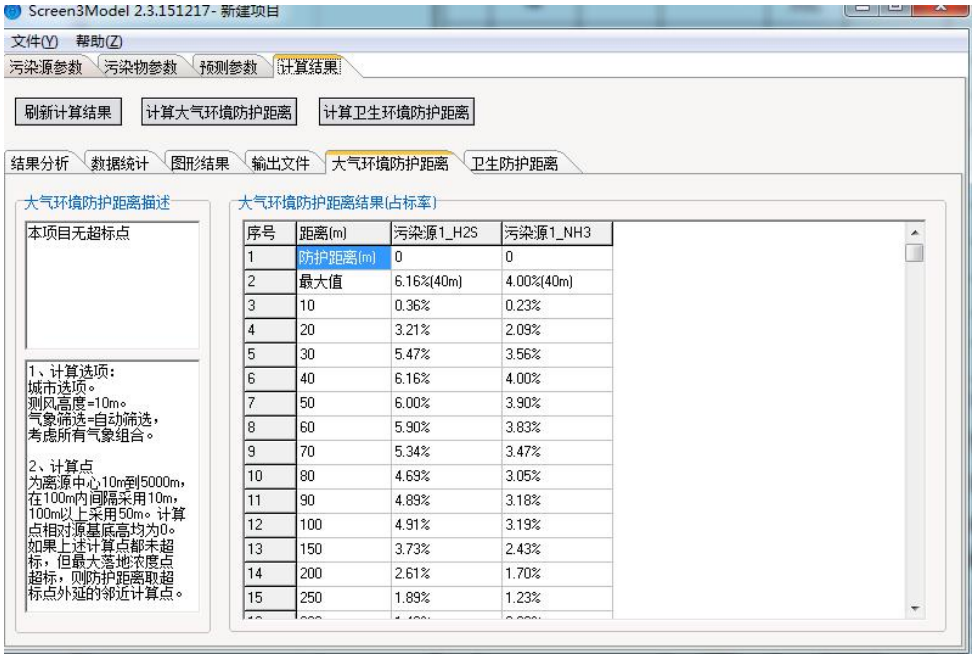
为“无超标点”。计算结果见下图 7.2-4（本项目垃圾转运站处理规模分为 40t/d、30t/d、20t/d 三种，规模相同，污染物相同，各选取一个垃圾转运站为代表）。

因此，评价认为拟建各垃圾站大气环境防护距离仅局限于厂界内，无需设置大气环境防护距离。



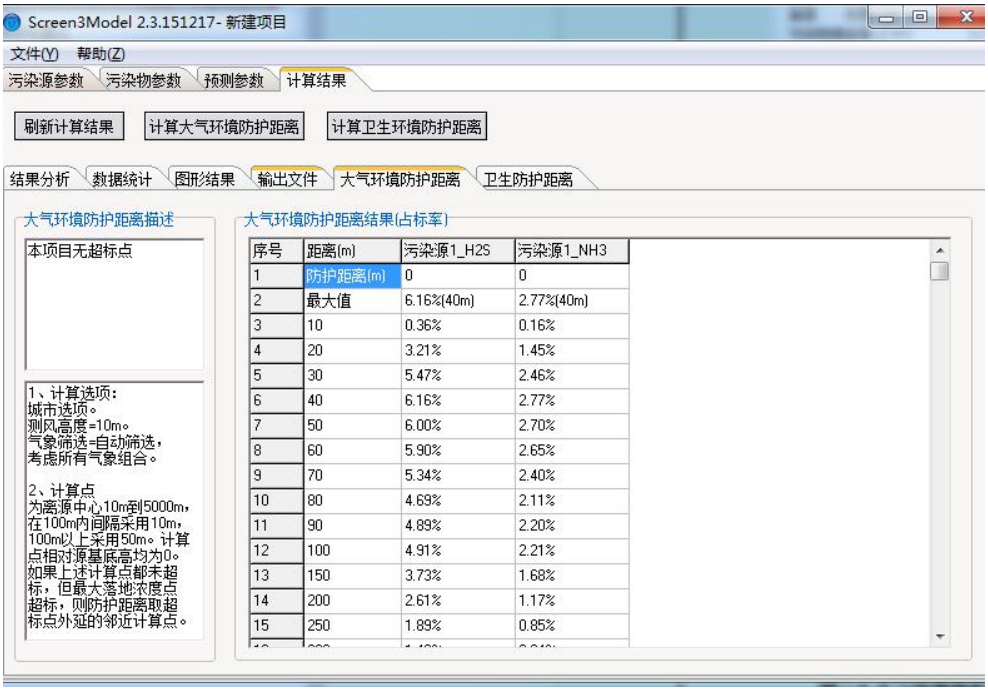
序号	距离(m)	污染源1_H2S	污染源1_NH3
1	防护距离(m)	0	0
2	最大值	12.32%(40m)	8.31%(40m)
3	10	0.71%	0.48%
4	20	6.43%	4.34%
5	30	10.95%	7.39%
6	40	12.32%	8.31%
7	50	11.99%	8.10%
8	60	11.79%	7.96%
9	70	10.69%	7.21%
10	80	9.38%	6.33%
11	90	9.79%	6.61%
12	100	9.83%	6.63%
13	150	7.47%	5.04%
14	200	5.22%	3.52%
15	250	3.78%	2.55%

图 7-2 大气环境防护距离（H_2S/NH_3）计算结果截图（梅仙镇（40t/d））



序号	距离(m)	污染源1_H2S	污染源1_NH3
1	防护距离(m)	0	0
2	最大值	6.16%(40m)	4.00%(40m)
3	10	0.36%	0.23%
4	20	3.21%	2.09%
5	30	5.47%	3.56%
6	40	6.16%	4.00%
7	50	6.00%	3.90%
8	60	5.90%	3.83%
9	70	5.34%	3.47%
10	80	4.69%	3.05%
11	90	4.89%	3.18%
12	100	4.91%	3.19%
13	150	3.73%	2.43%
14	200	2.61%	1.70%
15	250	1.89%	1.23%

图 7-3 大气环境防护距离（H_2S/NH_3）计算结果截图（加义镇（30t/d））



序号	距离(m)	污染源1_H2S	污染源1_NH3
1	防护距离(m)	0	0
2	最大值	6.16%(40m)	2.77%(40m)
3	10	0.36%	0.16%
4	20	3.21%	1.45%
5	30	5.47%	2.46%
6	40	6.16%	2.77%
7	50	6.00%	2.70%
8	60	5.90%	2.65%
9	70	5.34%	2.40%
10	80	4.69%	2.11%
11	90	4.89%	2.20%
12	100	4.91%	2.21%
13	150	3.73%	1.68%
14	200	2.61%	1.17%
15	250	1.89%	0.85%

图 7-4 大气环境防护距离（H_2S/NH_3）计算结果截图（福寿山镇（20t/d））

③ 垃圾站卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-1991）的有关规定，卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{Q_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.5}L_D$$

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m^2）计算，r=（S/π）1/2；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平 kg/h；

A、B、C、D——计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。根据和县地区多年气象统计数据，取平江县地区常年平均风速 1.4m/s 作为预测风速。计算系数取值为：A=400，B=0.010，C=1.85，D=0.78。

经计算，各污染物的卫生防护距离见表 7-5。

表 7-5 卫生防护距离计算参数和结果

序号	转运站	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积	面源高度	小时浓度标准 mg/m³	卫生距离（m）	
								计算值	建议值
1	梅仙镇	H_2S	0.009	0.03	15*10m	6m	0.01	43.890	50

		NH_3	0.09	0.27			0.2	31.193	
2	安定镇	H_2S	0.011	0.03	15*10m	6m	0.01	43.890	50
		NH_3	0.11	0.31			0.2	31.193	
3	加义镇	H_2S	0.008	0.02	15*10m	6m	0.01	23.320	50
		NH_3	0.08	0.22			0.2	14.651	
4	福寿山镇	H_2S	0.003	0.01	15*10m	6m	0.01	23.320	50
		NH_3	0.03	0.09			0.2	9.508	
5	虹桥镇	H_2S	0.005	0.01	15*10m	6m	0.01	23.320	50
		NH_3	0.05	0.13			0.2	9.508	
6	三墩乡	H_2S	0.005	0.01	15*10m	6m	0.01	23.320	50
		NH_3	0.05	0.13			0.2	9.508	
7	南江镇	H_2S	0.011	0.03	15*10m	6m	0.01	43.890	50
		NH_3	0.11	0.31			0.2	31.193	
8	幕阜山景区	H_2S	0.003	0.01	15*10m	6m	0.01	23.320	50
		NH_3	0.03	0.09			0.2	9.508	
9	伍市镇	H_2S	0.011	0.03	15*10m	6m	0.01	43.890	50
		NH_3	0.11	0.31			0.2	31.193	

根据 GB/T 3840-1991 中 7.3，卫生防护距离小于 50 米时，按 50 米计，因此，本环评建议在恶臭主要产生环节垃圾转运站作业区周围设 50m 的卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目拟建垃圾转运站最近环保目标为虹桥镇垃圾转运站西侧 60m 仁义村居民，目前本项目 9 个垃圾转运站 50m 卫生防护距离内均无环境敏感目标分布。今后在卫生防护距离内，不应新建学校、医院等环境敏感目标，周边新建项目在与建设项目的距离上应满足安全距离、卫生防护距离、建设间距等各类要求。

7.2.4 营运期噪声环境影响分析

该项目产生的噪声主要为垃圾压缩设备运行时产生的噪声及车辆进出场的运输噪声，其源强值在 70-90dB（A）左右。该项目噪声污染的控制拟从以下几方面进行：

（1）尽可能选用功能好、噪音低的设备；

（2）采取基础减振、距离衰减，甚至消音器等措施，确保场界达标；

（3）项目转运车辆尽可能选用低噪声，低振动，结构优良的车辆；

（4）考虑到植物等对噪声的吸收、屏障作用，应在道路两侧种植一些植被；

（5）垃圾运输车在经过居民区时，应减速慢行，以降低噪声影响；

（6）在运输路线上应尽量避免高声喇叭，以减少车辆噪声对运输线四周声环境的影响；对垃圾中转站垃圾运输车辆进出时间进行限制（运输时间：早晨 8:00-晚上 6:00），

避免早晚扰民。

经过以上措施预计厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，即：昼间：60dB（A），夜间：50dB（A）。对周围环境影响较小。

7.2.5 营运期固体废弃物环境影响分析

本项目建成后，产生的固体废物主要为压缩垃圾和生活垃圾。

压缩垃圾：本项目垃圾收集量约为 270t/d（98550t/a），每天由运输车辆运往平江县垃圾填埋场进行填埋处理，做到日产日清。

生活垃圾：本项目单座转运站定员均为 2 人，9 个转运站共配备 18 人，年工作时间 365 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则产生量为 3.285t/a（单座 0.365t/a），可进入主体工程压缩后一同转运至平江县垃圾填埋场填埋处理。

项目运行过程中产生的固体废物均进行了合理处置，对周围环境影响不大。

7.2.6 填埋场垃圾填埋接纳可行性分析

平江县垃圾无害化处理场位于平江县瓮江镇塔兴村水对洞，总占地面积 320 亩，总库容 310 万立方米，其中一期工程占地面积 200 亩，2012 年建成投入运行，使用年限为 15 年。生活垃圾采用卫生填埋工艺，目前已填埋垃圾量为 46 万立方米，剩余库容 264 立方米。平江县垃圾填埋场库容是完全能够满足本项目所需的。

根据国家统计结果生活垃圾平均密度为是 488.85kg/立方米，也就是 0.488t/立方米。填埋场目前实际垃圾填埋量为 380t/d,本项目垃圾转运量为 270t/d，预计项目运行后平江县垃圾无害化处理场剩余年限为 6 年。根据了解，平江县目前正在筹建垃圾焚烧发电项目，后期平江县垃圾填埋场服务期满后，根据实际情况转运至新的处置场所。

此外垃圾转运采用最便捷最安全的转运路线，各转运站转运距离约 27~45km，转运距离较短，不会对外环境造成较大影响。故平江县垃圾填埋接纳本项目收集的垃圾是完全可行。

7.2.7 运输环境影响分析

本项目各垃圾转运站转运车运输路线如下所示：

梅仙镇垃圾转运站：转运站—>G106—>S207—>S308—>平江县垃圾填埋场

安定镇垃圾转运站：转运站—>G106—>S308—>平江县垃圾填埋场

加义镇垃圾转运站：转运站—>S308—>平江县垃圾填埋场

福寿山镇垃圾转运站：转运站—>乡道 103—>S308—>平江县垃圾填埋场

虹桥镇垃圾转运站：转运站—>县道 001—>S308—>平江县垃圾填埋场

三墩乡垃圾转运站：转运站—>县道 F06—>S308—>平江县垃圾填埋场

南江镇垃圾转运站：转运站—>G106—>S308—>平江县垃圾填埋场

幕阜山景区垃圾转运站：转运站—>县道 F10—>G106—>S308—>平江县垃圾填埋场

伍市镇垃圾转运站：转运站—>S308—>平江县垃圾填埋场

运输车辆采用全密闭式，并对项目运输线上的车辆加强管理，尽量避开居民集中区，合理规划运输路线，控制车辆噪声对运输线沿线声环境的影响。因此，在运输车辆管理到位的前提下，不会对沿线环境造成影响。

7.2.8、环境风险事故应急分析

本项目建成后应严格按照《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ47-2006）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。根据分析可知本项目环境风险事件为以下几个方面：

（1）非正常运营条件下环境风险分析

夏季以及温度较高时，如果项目生产中遇到停电事故或生产设备出现停产时，运到厂区内的垃圾不能及时压缩清运，堆积的生活垃圾将散发出浓度极大的恶臭气体。这种事故情况下，其恶臭气体不仅仅使得工作人员无法正常工作，还将影响厂界四周的居民区生活环境，对附近居民的身心健康带来巨大的伤害。对此生产事故，应采取一定的应急防范措施：一是立即通知垃圾收集人员，垃圾中转站暂停垃圾转运；二是在厂区内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产时，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。

同时，若垃圾转运站内短时间内不能恢复正常运营，该垃圾转运站应暂时关闭，不得向其继续转运垃圾，直至恢复正常运营，防止站内垃圾大量堆存。村镇收集垃圾运送至距离较近的其他垃圾转运站。

（2）渗滤液泄露环境风险分析

渗滤液收集、运输过程中若处理不当，会产生渗滤液泄露污染外界地表水、土壤乃至地下水的风险事故，因此，项目建设单位应做好废水收集池防渗等措施、运营过程中

加强管理，加强设施设备维护，建立环境风险应急方案，避免此类事故发生。若平江垃圾填埋场渗滤液处理站出现故障，并不能及时处置渗滤液时，应立即转运至污水处理厂处置。

（3）山洪气象地质灾害环境风险分析

平江县地貌以山地和丘陵为主，山洪较易爆发。因此本项目垃圾转运站选址和建设过程中应考虑气象和地质灾害的频发。垃圾转运站内存了大量的生活垃圾，若山洪暴发容易造成生活垃圾泄露，随洪水飘入河道，造成环境污染。

本项目伍市镇垃圾转运站原选址位于汨罗江边，位于汨罗江最高水位以下，经综合考虑，伍市镇垃圾转运站重新选址于规划建设的伍市镇污水处理站附近，距离汨罗江316m，降低洪水带来的环境风险。此外，本项目南江镇垃圾转运站位于大江洞河边，南江镇和伍市镇垃圾转运站应提高防洪设计等级，站区内设置排洪沟。建议适当加高地基，设置在线监控系统，及时注意站内情况，在山洪暴发前及时转运走站内生活垃圾及渗滤液，山洪暴发后该垃圾转运站应暂时关闭，不得向其继续转运垃圾，村镇收集垃圾运送至距离较近的其他垃圾转运站，直至恢复正常运营。

应急预案的主要内容见下表：

表 7-6　应急预案主要内容

序号	项　　目	内　容　及　要　求
1	应急计划区	危险目标：站内、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	站内、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
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、抢险、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、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员撤离组织计划及救护，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	对站区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

通过采取以上措施后，从环保角度分析，本项目的环境风险将被控制在可接受的范

围之内，项目实施是可行的。

7.2.9 项目符合性分析

（1）产业政策符合性分析

《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中：“统筹建设城市、县城、建制镇的生活垃圾收运体系，将生活垃圾无害化处理能力覆盖到建制镇；到 2020 年底，建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上，建立较为完善的城镇生活垃圾处理监管体系；建制镇产生的生活垃圾就近纳入县级或市级垃圾处理设施集中处理，原则上建制镇不单独建设处理设施”。本项目建设积极响应了《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中对生活垃圾收运系统建设的相关规定和要求。

对照《产业结构指导目录》（2011 年本 2013 年修订），项目不属于限制类、淘汰类。因此，项目的建设符合国家产业政策要求。

（2）规划符合性分析

本项目为乡镇基础设施建设项目，按照《平江城市总体规划》县域基础设施规划，城镇垃圾清运机械化、半机械化程度近期达到 40－60%，远期达到 100%。本项目为规划建设的垃圾转运站，已列入《平江县农村生活垃圾治理专项规划（2017-2020）》。

根据平江县国土资源局出具的《关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目用地预审意见》（见附件 3），本项目符合国家产业政策、供地政策，同时项目占用部分耕地，占用的耕地建设单位必须按照“占补平衡”的要求实行先补后占，补充数量相等和质量相当的耕地。

综上所述，故本项目的建设符合规划要求。

（3）项目选址合理性分析

按照《生活垃圾转运站技术规范 CJJ 47-2016》和《城市环境卫生设施设置规范》（CJJ27-2005）的要求，垃圾转运站选址应满足下列要求：

①符合城市总体规划和环境卫生专业规划的要求。 ②综合考虑服务区域、转运能力、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响。 ③设在交通便利，易安排清运线路的地方。 ④满足供水、供电、污水排放的要求。⑤相邻建筑物相隔距离不小于 8m，绿化隔离带宽度不小于 3 米。

同时不应设在下列地区：①立交桥或平交路口旁。 ②大型商场、影剧院出人口等繁华地段。若必须选址于此类地段时，应对转运站进出通道的结构与形式进行优化或

完善。 ③邻近学校、餐饮店等群众日常生活聚集场所。

本项目总日处理生活垃圾 270t，单个垃圾转运站垃圾日处理量≤50t，属于《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ47-2006）小型Ⅴ类，各垃圾转运站设计满足与建筑物的距离≥8 米，绿化隔离带宽度≥3 米要求。

本项目 9 个垃圾转运站选址信息详见下表 7-7。

表 7-7　本项目各垃圾转运站选址信息一览表

序号	中转站名称	项目位置	与相邻建筑物距离（m）	与居民最近距离(m)	场地性质	是否符合要求
1	梅仙镇	梅仙镇哲寮村铜盆坳富尼道坡	263	263	荒草地	符合
2	三墩乡	三墩乡戴市村坡头组	80	80	荒地	符合
3	虹桥镇	虹桥镇仁义村 16 组（原斗岭片 1 组）	60	60	荒地	符合
4	加义镇	加义镇泗洲村	77	77	菜地	符合
5	安定镇	安定镇长田村船形组万陂舵	105	105	荒地	符合
6	福寿山镇	福寿山镇宝石村铁炉冲	205	205	林地	符合
7	伍市镇	伍市镇居委会桃花园屋场	82	82	荒草地	符合
8	南江镇	南江镇浆田村	205	205	荒地	符合
9	幕阜山景区	南江镇阜山村幕阜山景区	70	70	荒草地	符合

通过上表对比，本项目 9 个垃圾转运站基本符合《生活垃圾转运站技术规范 CJJ 47》的要求，垃圾转运站选址。本项目垃圾中转站周边均有国道、县道或乡道分布，交通便利，有利于垃圾转运。垃圾转运站居民点周边分布较少，相距最近的居民点为虹桥镇垃圾转运站西侧 60m 仁义村 1 户居民，但是该处居民点与拟建点有山体阻隔，拟建项目敏感点均不在 50m 卫生防护距离之内（详见附图 5），建设单位在严格执行环保措施，并注重于居民搞好沟通，选址基本合理。本项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等环境敏感区，制约性因素少。

根据平江县城乡建设规划管理办公室出具的《关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目的选址意见》，本项目占地性质为公用工程设施用地。

根据本评价“第二章节 2.1.6-2.1.8”分析，本项目垃圾转运站不在幕阜山国家森林公园、幕阜山自然保护区、福寿山-汨罗江风景名胜区等规划保护范围内，此外，本项

目垃圾转运站不涉及鱼资源保护区、水源保护地。

综上，本项目选址可行。

（4）项目平面布局合理性分析

项目严格按照《生活垃圾转运站技术规范》中要求建设布局，减少用地面积及有效减少运营期产生的废气、噪声进入周边环境，绿化布置等措施，有效降低的对环境的影响。本项目 9 个垃圾中转站均按统一模式布局，项目总平面的布局功能分区明确，各个功能之间互不干扰又相互联系，有利于实现环境、功能实用一体化。总体而言，项目功能分区明确，布置流畅，简洁明快，平面布置基本合理。

7.2.9“三线一单”符合性分析

（1）本项目与生态保护红线符合性分析

本项目为平江县生活垃圾转运站四期建设项目，本次共建设 9 个垃圾中转站，分别位于平江县梅仙镇哲寮村铜盆坳富尼道坡、安定镇长田村船形组万陂舵、加义镇泗洲村、福寿山镇宝石村铁炉冲、虹桥镇仁义村 16 组（原斗岭片 1 组）沙埚里林场、三墩乡戴市村坡头组、南江镇浆田村、幕阜山景区(南江镇阜山村)、伍市镇居委会桃花园屋场，不涉及被划入的生态红线内的管控区域。因此，建设项目与该区域生态红线规划符合。

（2）本项目与环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测，项目所在区域环境空气 SO_2、NO_2、PM_{10} 监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，H_2S、NH_3 达到了《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）标准要求，环境空气质量良好、地表水水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求、声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类和 4a 类标准。

因此，项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

（3）本项目与资源利用上线符合性分析

本项目为垃圾中转站建设项目，营运过程中消耗一点量的水资源和电资源，水源大部分使用地下水。南江镇和伍市镇垃圾转运站位于城镇边缘，区域内已接通市政管网，水源由市政给水管网引入；电力能源主要依托当地电网供电，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

（4）本项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目属于 N7820 环境卫生管理，该行业不属于当地环境准入负面清单行业内容。综

上，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

综上所述，项目域外环境相容，本项目选址基本合理。

7.2.10 环境管理与监测

（1）环境管理

环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，根据本项目的工程特性，建设单位应在工程管理机构中设置环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：

① 在项目设计阶段，按照国家有关环保法律、法规、论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。

② 在项目建设阶段，必须到环境保护行政主管部门进行排污申报登记，设置“环境保护监督栏”，制定切实可行的防治施工过程中的环境污染措施，设置专职人员进行环境管理。根据《中华人民共和国大气污染防治法》建设单位须将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，施工单位须制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。从事房屋建筑、市政基础设施建设等施工单位，须向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案。

③ 组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各单项工程建设执行“三同时”制度。

④ 在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

本项目垃圾转运站营运期间具体环境管理要求如下：

A:垃圾转运站内垃圾日产日清，垃圾不在站内堆存。

B:垃圾收集车运送的垃圾直接倒入压缩箱内，不得倒入站内其他地方。

C:渗滤液和清洗废水运送至有处理能力的渗滤液处理站，妥善处置，不得直接外排，并做好台账记录。

D:定期喷洒除臭液（每天至少两次），确保生产过程中产生的臭气不外逸。

E:垃圾中转站夜间不运行，运输车夜间不运输，减少对周边居民的影响。

F:种植密集的绿化带，树种选择枝叶茂密的乔、灌木且排成高低错落有致的几列。

如香樟、夹竹桃、美人蕉、海桐、黄瑾、牡丹等。

本项目需提出严格的环境管理措施，如建立环境管理机构，配备环保管理人员，制定环保应急预案，实行环保“三同时”保证制度，以落实本环境影响评价报告表的各项要求。

（2）环境监测

本项目环境监控主要目的是通过本项目建成后的环境监测，为环境管理提供依据，本项目实施后，企业应委托有资质监测机构对污染源和环保设施运行情况进行常规监测。监测内容、点位和频次见表 7-8。

表 7-8 环境监测计划表

时期	序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次
营运期	1	废气	H_2S、NH_3、颗粒物	场界上风向参照点、下风向监控点	每季度监测 1 次
	2	噪声	厂界噪声	场界东、南、西、北、外 1 米处	每季度监测 1 次

7.2.10 环保投资

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本项目总投资 4050.16 万元，其中环保投资估算为 241 万元，约占工程总投资的 6.0%。环保治理措施及投资见表 7-9。

表 7-9　环保投资估算一览表

时期	序号	内容	环保措施	数量	投资（万元）
营运期	1	废水治理	化粪池、废水收集池（5m³）、排水沟、转运水箱、水泵、初期雨水池	9 套	90
	2	废气治理	喷雾除臭系统	9 套	72
	3	噪声治理	设备基础减振、隔声降噪	9 套	9
	4	固废治理	垃圾桶	9 套	2
	5	绿化	厂区绿化	3732.93m²	68
合计					241

7.2.11 项目环保验收内容清单

本项目环保验收内容清单见表 7-10。

表 7-10 项目环保验收内容一览表

项目	污染源	污染物	环保设施或措施内容	治理效果或执行标准

废气	垃圾卸料	颗粒物	喷雾除臭系统	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）标准
	垃圾站恶臭	H_2S、NH_3		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
废水	渗滤液	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	随压缩系统内部箱体装运至垃圾填埋场渗滤液处理站处理	外运处置，不排放
	清洗和冲洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	转运站收集池收集后水泵抽至垃圾车加装的密闭箱，随车运往垃圾填埋场渗滤液处理站处理	外运处置，不排放
	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、BOD_5、SS	生活污水经化粪池处理后作为绿化用水，不外排	作为绿化用水，不外排
噪声	设备噪声、运输噪声	/	选用低噪声设备，合理布局、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4a 类标准
固废	压缩垃圾	/	日产日清,运往平江县垃圾填埋场进行填埋处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
	生活垃圾	/	进入主体工程压缩后一同转运至平江县垃圾填埋场填埋处理	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th colspan="2">排放源
(编号)</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果及污染物排放增减量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td rowspan="3">营运期</td><td>垃圾卸料</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">除臭系统，雾化喷雾</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>转运站恶臭</td><td>NH_3、H_2S</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>施工废水</td><td>SS、石油类</td><td>经隔油沉淀处理后回用或作施工期间洒水抑尘用</td><td>禁止废水未经处理直接排入周边水体。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水污染物</td><td rowspan="3">营运期</td><td>渗滤液</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS</td><td>随压缩系统内部箱体装运至垃圾填埋场渗滤液处理站处理</td><td>外运处置，不排放</td></tr>
<tr><td>清洗和冲洗废水</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS</td><td>转运站收集池收集后水泵抽至垃圾车加装的密闭箱，随车运往垃圾填埋场渗滤液处理站处理</td><td>外运处置，不排放</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>pH、COD_{Cr}、NH_3-N、BOD_5、SS</td><td>生活污水经化粪池处理后作为绿化用水，不外排</td><td>作为绿化用水，不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td rowspan="2">营运期</td><td>生产过程</td><td>压缩垃圾</td><td rowspan="2">日产日清,运往平江县垃圾填埋场进行填埋处理</td><td>妥善处理</td></tr>
<tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>妥善处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td colspan="4">施工机械使用低噪声设备并采取隔声降噪措施，确保施工期噪声达标排放。禁止夜间施工作业，若需在夜间进行作业，必须办理夜间施工许可证，并在施工现场张贴安民告示。</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td colspan="4">通过选择低噪声设备，对噪声设备采取消声、减振降噪措施，加强车辆输送管理，合理安排运输时间，对厂区进行绿化，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类和 4a 类标准</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="5">加强治理设施的维护和管理工作，确保废水、废气和噪声达标排放。</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

（1）施工前合理制定施工进度计划，土石方开挖尽量避开雨季施工。

（2）控制土石方工程的施工周期，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。

（3）施工前要预先规划好施工区域，根据工期进度和规划分区，修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治，既有利于阻挡水、土外流，又有利于施工管理。

（4）项目区内布置挡土墙、沉砂池、截水沟、排水沟等。

（5）施工结束后，应及时硬化地面及绿化。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

平江县万佳环境治理有限公司拟 4050.16 万元在平江县梅仙镇、安定镇、加义镇、福寿山、虹桥镇、三墩乡、南江镇、幕阜山景区、伍市镇建设平江县生活垃圾转运站四期建设项目。本项目主要建设 9 个生活垃圾转运站，9 个站点总占地面积为 10391.49 ㎡，总建筑面积为 2338.56 ㎡，场地道路及硬化 4320.00 ㎡、绿化及隔离带 3732.93 ㎡、围墙 1178.77m。另外，配套购置垃圾压缩机（垂直式）18 套（每站 2 套）、钩臂式垃圾车 9 辆、清洗设备 9 套、地磅系统 9 套、240 升垃圾桶 90 个以及相应配套设施等。

9.1.2 环境质量现状

（1）地表水环境质量现状：根据项目区域地表水环境现状监测结果可知，项目各监测断面水质检测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，表明区域内地表水环境良好。

（2）环境空气质量现状：根据项目区域大气环境现状监测结果可知，项目所在区域内环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10} 的浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，H_2S、NH_3 达到了《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

（3）声环境质量现状：根据项目区域声环境现状监测结果可知，项目所在区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 类标准，项目区域声环境质量良好。

（4）生态环境现状：根据现场踏勘，项目建设地野生动物主要有蛇类、青蛙、鼠类、鸟类等，无重点保护动物，项目的建设不会使评价区野生动物物种发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。因此，本项目的建设对项目区生态环境的影响不大。

9.1.3 项目符合性

（1）产业政策符合性分析

《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中：“统筹建设城市、县城、建制镇的生活垃圾收运体系，将生活垃圾无害化处理能力覆盖到建制镇；到 2020 年底，建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上，建立较为完善的城镇生活垃圾处理监管体系；建制镇产生的生活垃圾就近纳入县级或市级垃圾处理设施集中处理，原则上

建制镇不单独建设处理设施”。本项目建设积极响应了《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中对生活垃圾收运系统建设的相关规定和要求。

对照《产业结构指导目录》（2011 年本 2013 年修订），项目不属于限制类、淘汰类。因此，项目的建设符合国家产业政策要求。

（2）规划符合性分析

本项目为乡镇基础设施建设项目，按照《平江城市总体规划》县域基础设施规划，城镇垃圾清运机械化、半机械化程度近期达到 40－60%，远期达到 100%。本项目为规划建设的垃圾转运站，已列入《平江县农村生活垃圾治理专项规划（2017-2020）》。

根据国土资源局出具的《关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目用地预审意见》（见附件 5），本项目符合国家产业政策、供地政策，同时项目占用部分耕地，占用的耕地建设单位必须按照“占补平衡”的要求实行先补后占，补充数量相等和质量相当的耕地。

综上所述，故本项目的建设符合规划要求。

（3）项目选址合理性分析

本项目 9 个垃圾转运站基本符合《生活垃圾转运站技术规范 CJJ 47》的要求，垃圾转运站选址。本项目垃圾中转站周边均有国道、县道或乡道分布，交通便利，有利于垃圾转运。垃圾转运站居民点周边分布较少，相距最近的居民点为安虹桥镇垃圾转运站西侧 60m 仁义村居民，但是该处居民点有林地和山体阻隔，敏感点均不在 50m 卫生防护距离之内，建设单位在严格执行环保措施，并注重于居民搞好沟通，选址基本合理。本项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等环境敏感区，制约性因素少。

根据平江县城乡建设规划管理办公室出具的《关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目的选址意见》，本项目占地性质为公用工程设施用地。

综上，本项目选址可行。

（4）项目平面布局合理性分析

项目严格按照《生活垃圾转运站技术规范》中要求建设布局，减少用地面积及有效减少运营期产生的废气、噪声进入周边环境，绿化布置等措施，有效降低的对环境的影响。本项目 9 个垃圾中转站均按统一模式布局，项目总平面的布局功能分区明确，各个功能之间互不干扰又相互联系，有利于实现环境、功能实用一体化。总体而言，项目功能分区明确，布置流畅，简洁明快，平面布置基本合理。

9.1.4 施工期环境影响分析结论

项目施工期主要污染因素有施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工固体废弃物及生态破坏等。施工期各类污染物的排放量较小，通过采取相应的环保措施可以将这些影响得以减轻和减免，对环境影响不大。

9.1.5 营运期环境影响分析结论

（1）水环境影响评价结论

本项目拟建垃圾转运站的废水主要为垃圾压缩时产生的渗滤液、设备外部清洗和地面冲洗废水和职工的生活污水等。主要水污染物为 CODcr、BOD_5、SS 和氨氮。

①渗滤液

针对渗滤液的处理，本项目采用移动式智能垃圾压缩站，翻斗、压缩机与箱体合为一的连体机，在垃圾的压缩、转运过程中不分离。生活垃圾倒入压缩站后整个压缩、转运过程均在密闭式压缩站内，不需要额外设备转运。压缩过程产生的渗滤液直接收集在压缩站箱体内的，连同压缩后生活垃圾一起运往平江县垃圾填埋场。最终通过箱体内的球阀控制系统将渗滤液排放至平江垃圾填埋场的渗滤液处理站处置。

②设备外部清洗废水和地面冲洗废水

本项目设备外部清洗和地面冲洗均在垃圾转运站作业区，垃圾转运站作业区内部设有排水沟，清洗废水和冲洗废水由排水沟收集至废水收集池（$5m^3$）。本项目配备的垃圾转运车两侧加装有两个水箱，水箱总容积 $1m^2$。清洗废水和冲洗废水由水泵抽至垃圾转运车水箱，与压缩的生活垃圾一起送往平江县垃圾填埋场渗滤液处理站处置。

③生活污水

本项目单座转运站定员均为 2 人，9 个转运站共配备 18 人。转运站员工均聘请周边居民，站内设置员工休息间，但不提供食宿。生活污水产生量较少。生活污水经化粪池处理后用于场内绿化，不外排。

综上所述，项目场地做好污水的收集与防渗，污水的转运与委托处理，能实现污水妥善处置，对转运站区域环境及区域地表水环境影响较小。

（2）环境空气影响评价结论

项目主要大气污染为垃圾恶臭、粉尘。由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在夏季气温较高时，生活垃圾在堆存、压装、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、有机胺、甲烷等异味气体。恶臭污染主要是

通过人的嗅觉来影响环境。

本项目在每个中转站内配备雾化喷洒除臭系统，定期喷洒除臭液，本工艺对恶臭气体的去除效率为 80%，除尘效率为 90%。经该工艺处理后，本项目粉尘能到达《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）标准，H_2S、NH_3 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

采取上述措施后，项目废气对周边环境影响不大。

（3）噪声环境影响评价结论

该项目产生的噪声主要为垃圾压缩设备运行时产生的噪声及车辆进出场的运输噪声，其源强值在 70-90dB（A）左右。采取基础减振、距离衰减、隔声后经过以上措施预计厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。对周围环境影响较小。

（4）固废环境影响评价结论

本项目建成后，产生的固体废物主要为压缩垃圾和生活垃圾。

压缩垃圾：本项目垃圾收集量约为 420t/d（98550t/a），每天由运输车辆运往平江县垃圾填埋场进行填埋处理，做到日产日清。

生活垃圾：本项目单座转运站定员均为 2 人，9 个转运站共配备 18 人，年工作时间 365 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则产生量为 3.285t/a（单座 0.365t/a），可进入主体工程压缩后一同转运至平江县垃圾填埋场填埋处理。项目产生的固废均可得到妥善处置，环境影响不大。

9.1.6 综合评价结论

本项目的建设符合地方产业规划，符合平江县土地利用规划，选址合理。项目具有良好的社会效益、经济效益。在认真落实好本报告提出的各项环保措施后，其施工期、营运期所产生的各类污染物可实现达标排放，固废得到有效处置，对环境不会造成明显影响。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

9.2 建议和要求

为保护环境，最大限度减轻项目建设对环境的影响，本环评提出以下建议和要求：

1、严格落实建设项目的“三同时”，项目主体工程与环保设施同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、加强企业管理，建立环保考核指标体系，提高企业管理水平，确保环境设施的

正常运行和污染的达标排放。

3、加强岗位工人劳动保护，保障工人身体健康，加强卫生管理。

4、加强企业安全生产管理，尤其是防火，减少安全隐患，杜绝安全事故

5、远期各垃圾转运站所在地污水处理厂正式运行和污水管道铺设好后，垃圾转运站在站内设置污水预处理设施，达到乡镇污水处理厂水质进水标准后，垃圾转运站污水直接运送至乡镇污水处理厂处理，以减轻平江县垃圾填埋场渗滤液站处理渗滤液压力。

预审意见：   公章 经办人：　年　月　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公章 经办人： 年　月　日

审批意见：

公章

经办人：　　年　月　日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 平江县国土资源局《关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目用地预审意见》

附件 3 平江县城乡建设规划管理办公室《关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目的选址意见》

附件 4 建设单位营业执照

附件 5 关于平江县生活垃圾转运站四期建设项目可行性研究报告的批复

附件6 环境质量现状监测报告

附件7：专家评审意见及签名

附件8：修改说明

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 环境质量现状监测点位示意图

附图 4 项目周边环境现状照片

附图 5 卫生防护距离包络图

附图 6 项目与平江幕阜山省级自然保护区总体规划关系图

附图 7 项目与幕阜山国家森林公园总体规划关系图

二、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。