

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳高新区生活垃圾压缩转运系统建设项目				
建设单位	益阳高新区城市管理和综合执法局				
法人代表	李新民	联系人	刘顺祥		
通讯地址	益阳市海棠西路 338 号益阳高新区城市管理和综合执法局				
联系电话	18873702556	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市奥林匹克公园、天星桥安置小区、如舟庄园安置小区、大明村安置小区、梓山环路				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	N8022 城市环境卫生管理	
占地面积	646.74m ²		绿化面积(平方米)	95.5m ²	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	84	环保投资占总投资比例	16.8%
评价经费(万元)	—		预计投产日期	2019 年 5 月	

(一) 项目由来及概况

1 项目由来

为切实加大城市生活垃圾处理工作力度，提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平。改善城市人居环境，2011 年 4 月，国务院批转了住房城乡建设部、环境保护部、发展改革委员会等部门《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作的意见》（国发【2011】9 号），《意见》要求各地区、各有关部门要求充分认识加强城市生活垃圾处理的重要性和紧迫性，进一步统一思想，提高认识，全面落实各项政策措施，推进城市生活垃圾处理工作，完善收集网络，选择适用技术，加快实施建设，创造良好的人居环境，促使城市可持续发展。

近年随着城市建设的快速发展，益阳高新区居住人口逐步增多，生活垃圾也随之增多，为解决益阳高新区垃圾收集、压缩和转运问题，改善该地区居住环境，建设垃圾压缩中转站势在必行；梓山湖是我市中心城区的一个景观湖泊，观光人数不断增加。在此背景下，益阳高新区城市管理和综合执法局决定投资 500 万元在益阳市奥林匹克公园、大明村安置小区、天星桥安置小区、如舟庄园安置小区各建设一座垃圾压缩中转站及配套公厕和在梓山环路上建设一座公共厕所，共占地面积 646.74m²，各垃圾中转

站拟建转运能力分别为 14、17、12、17t/d，共计转运能力为 60 t/d。奥林匹克公园垃圾站服务范围为奥林匹克公园、金泰花园、益阳市钱币学会、益阳市体育局、梓怡华盛家园，大明村安置小区垃圾站服务范围为学府花园、大明安置小区、益阳市驾校考试中心、羊舞岭村、大明村；天星桥安置小区垃圾站服务范围为天星桥小区及附近零散居民；如舟庄园安置小区垃圾站服务范围主要为如舟庄园安置小区、东部新区产业园。服务人数约 56.96 万人，本项目仅进行垃圾的收集、压缩、转运，不涉及垃圾分类及资源回收等其它内容。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目应进行环境影响评价。本项目属于生态环境部 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正）中“三十五、公共设施管理---103 城镇生活垃圾转运站”类别，因此需编制环境影响报告表。益阳高新区城市管理和综合执法局委托重庆丰达环境影响评价有限公司对该项目进行环境影响评价，接受委托后，我公司立即组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日公布且执行）；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日施行）；
- (11) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日施行）；

(12)《产业结构调整指导目录 2011 年本》(2015 年修正);

2.2 技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (7)《湖南省主要地表水系环境功能区划》(DB43/023-2005)。

2.3 其他相关文件

- (1) 益阳高新区城市管理和综合执法局提供的其他有关资料;
- (2)《关于益阳高新区城市管理和综合执法局益阳市生活垃圾收集压缩转运系统建设项目的函》。

3 项目概况

3.1 工程建设内容及规模

项目名称: 益阳高新区生活垃圾压缩转运系统建设项目

建设单位: 益阳高新区城市管理和综合执法局

项目性质: 新建

表 1-1 建设项目组成一览表

项目类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	奥铃匹克公园垃圾压缩转运车间	1 层,封闭式框架结构,占地面积 156.34m ² ,建筑面积 123.79 m ² ,主要包括:压缩站房、机坑、沉淀池等
	大明村安置小区垃圾压缩转运车间	1 层,封闭式框架结构,占地面积 56.06m ² ,建筑面积 52.85 m ² ,主要包括:压缩站房、机坑、沉淀池、垃圾集装箱
	天星桥安置小区垃圾压缩转运车间	1 层,封闭式框架结构,占地面积 112.72m ² ,建筑面积 149.76 m ² ,主要包括:压缩站房、机坑、沉淀池等
	如舟庄园安置小区垃圾压缩转运车间	1 层,封闭式框架结构,占地面积 99.94m ² ,建筑面积 144.04m ² ,主要包括:压缩站房、机坑、沉淀池等
	梓山环路公共厕所	1 层,框架结构,占地面积为 96.06 m ² ,建筑面积为 64.68 m ²
配套设施	配电箱	各垃圾站设置 1 个配电箱
	公共厕所	各垃圾站设置 1 个占地面积为 40m ² 公共厕所
公用工程	供水	市政给水
	排水	雨污分流,雨水进入站区排水沟,奥林匹克公园、大明村安置小区、天星桥安置小区垃圾压缩中转站的公厕污水和生活

		污水经各站化粪池（20m ³ ）处理后排入市政污水管网，再由污水管网进入益阳首创水务有限责任公司污水进行深度处理，最终外排资江；如舟庄园压缩中转站的公厕污水和生活污水经化粪池（20m ³ ）处理后排入园区污水管网，再排入东部新区污水处理厂进行深度处理，最终排入碾子河；梓山环路公共厕所产生的污水由吸污车运至团州污水处理厂进行处理；车辆、设备、地面冲洗废水、除臭降尘废水和渗滤液通过污水收集装置，统一收集至污水沉淀池（10m ³ ）中，通过吸污车运至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂废水处理站进行处理
	供电	市政电网
环保工程	废水治理	各垃圾站的公厕污水和生活污水经各站化粪池（20m ³ ）处理后排入污水管网；梓山环路公共厕所产生的污水由吸污车运至团州污水处理厂进行处理；车辆、设备、地面冲洗废水、渗滤液和除臭降尘废水通过各站沉淀池（10m ³ ）沉淀，再由吸污车运至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂废水处理站进行处理
	废气治理	除臭降尘一体化设备
	噪声治理	选用低噪声设备，合理布局设备，并设置减震基础、安装消声装置等隔音降噪措施
	固废治理	生活垃圾和沉淀池中沉积物送入垃圾收集系统处理
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d（365d/a）、垃圾入炉量 700t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂污水处理站位于益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂内，污水处理站采用中温厌氧+MBR+NF+反渗透 RO 工艺相结合处理工艺，处理规模为 300m ³ /d，占地面积为 3322m ²
	东部新区污水处理厂	位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60003m ² 。总处理规模为 6 万 t/d，分两期建设：其中一期工程建设规模为 3 万 t/d（已运行），二期工程建设规模为 3 万 t/d。处理要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
	益阳首创水务有限责任公司	益阳首创水务有限责任公司位于资江以南的赫山区赫山办事处团洲村，占地总面积 120 亩，设计污水处理 10 万吨/日，采用氧化沟二级生化处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准；服务范围为市区资江南岸的益阳城区、赫山区和高新区。处理能力 10 万 m ³ /d（一期）

3.2 原辅材料消耗

本项目为生活垃圾压缩中转站建设项目，项目主要原辅材料及能耗见表 1-2~5。

表 1-2 奥林匹克公园垃圾压缩中转站原辅材料及能耗情况表

序号	类型	物料名称	年用量	来源
1	原辅材料	生活垃圾	5110 t/a	中转站服务区内（最大储存量为 8t）
2		除臭液	0.5 t/a	外购（最大储存量为 0.05t）
3	能耗	电	1.8 万 kw.h/年	市政电网
		水	1084.05 t/a	市政给水

表 1-3 大明村安置小区垃圾压缩中转站原辅材料及能耗情况表

序号	类型	物料名称	年用量	来源
1	原辅材料	生活垃圾	6205 t/a	中转站服务区内（最大储存量为 8t）
2		除臭液	0.8 t/a	外购（最大储存量为 0.08t）
3	能耗	电	2.0 万 kw.h/年	市政电网
		水	1267.05 t/a	市政给水

表 1-4 天星桥安置小区垃圾压缩中转站原辅材料及能耗情况表

序号	类型	物料名称	年用量	来源
1	原辅材料	生活垃圾	4380 t/a	中转站服务区内（最大储存量为 8t）
2		除臭液	0.3 t/a	外购（最大储存量为 0.05t）
3	能耗	电	1.5 万 kw.h/年	市政电网
		水	958.53 t/a	市政给水

表 1-5 如舟庄园安置小区垃圾压缩中转站原辅材料及能耗情况表

序号	类型	物料名称	年用量	来源
1	原辅材料	生活垃圾	6205 t/a	中转站服务区内（最大储存量为 8t）
2		除臭液	0.8 t/a	外购（最大储存量为 0.08t）
3	能耗	电	2.0 万 kw.h/年	园区电网
		水	1267.05 t/a	园区自来水管供水

除臭液：采用国际先进的高效天然植物提取原料，能有效去除垃圾废气臭味及抑制臭味产生，作用持续时间长，使有机废物快速的自然分解，在快速分解去除垃圾臭味的同时抑制各种异味产生，如：硫化氢、氨气等。

3.3 主要生产设备

表 1-6 主要设备一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	垃圾压缩机	4	台	各垃圾站 1 台
2	除臭降尘一体化设备	4	台	各垃圾站 1 台
3	垃圾收集车	12	辆	各垃圾站 3 辆
4	转运车	8	辆	各垃圾站 2 辆
5	吸污车	5	辆	各垃圾及梓山环路公厕各 1 辆
6	高位水箱	5	个	各垃圾及梓山环路公厕各 1 个

7	冲洗机	5	台	各垃圾及梓山环路公厕各1台
8	垃圾收集箱	4	个	各垃圾站1个
9	箱体平移装置	4	台	各垃圾站1个

4 服务年限

本次生活垃圾收集压缩转运系统工程服务年限从2019年起算，至2029年，本项目按2029年规模进行计算。

5 垃圾、渗滤液转运方案及转运路线

生活垃圾压缩后，每个垃圾站每天的转运频次为3次，在每天的10:00、14:00、18:00由转运车进行转运；渗滤液、冲洗用水、除臭降尘废水由吸污车转运至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理转运的频次为每天一次，转运的时间设置在晚上进行。奥林匹克公园垃圾中转站的转运路线为：康复南路-云雾山路-桃花江大道-无名小路-益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂，全长14.5公里；大明村、天星桥垃圾中转站的转运路线为：银城大道-迎宾东路-云雾山路-桃花江大道-无名小路-益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂，全长13.4公里；如舟庄园垃圾中转站的转运路线为：鱼形山路-益宁城际干线-银城大道-迎宾东路-云雾山路-桃花江大道-无名小路-益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂，全长28.5公里；转运的路线图见附图2。

6 垃圾预测产生量

垃圾收运对象为上述服务范围所产生的生活垃圾，不包括建筑垃圾、工业垃圾和特种垃圾等，特别是危险废弃物。

据调查奥林匹克公园垃圾中转站服务范围内现有人口数约为1.3万人、大明村垃圾中转站服务范围内现有服务范围内现有人口数约为1.5万人、天星桥垃圾中转站服务范围内现有人口数约为1万人、如舟庄园垃圾中转站服务范围内现有人口数约为1.5万人。

表1-7 2019年各垃圾站服务范围内垃圾产生量预测表 单位：人

序号	名称	服务人口(万人)	人均垃圾产量(kg/d 人)	垃圾日产量(t)
1	奥林匹克公园	1.3	1.0	13
2	大明村	1.5	1.0	15
3	天星桥	1	1.0	10
4	如舟庄园	1.5	1.0	15
合计		5.3	/	53

根据益阳市“十二五”期间人口自然增长率，式中 $r_{人口}$ 取5.2‰。各垃圾中转站的人口

预测见下表。

表1-8 2029年各垃圾站服务范围内垃圾产生量预测表 单位：人

序号	名称	2019年服务人口 (万人)	2029年服务人口 (人)	人均垃圾产量 (kg/d 人)	垃圾日产量 (t)
1	奥林匹克公园	1.3	13692	1.02	13.97
2	大明村	1.5	15798	1.02	16.12
3	天星桥	1	10532	1.02	10.75
4	如舟庄园	1.5	15798	1.02	16.12
合计		5.3	55820	/	56.96

本项目近期（2019）人口数约53000人，按每人每天产生1.0kg计算，垃圾量为53吨/日，远期（2029）人口数约55820人，按每人每天产生1.02kg计算，产生量为56.96吨/日，因此奥林匹克公园、大明村、天星桥、如舟庄园垃圾中转站设计规模分别为14、17、12、17吨/日。每个垃圾站的垃圾转运频次为每天3次，转运的时间分别在每一天的10:00、14:00、18:00。

表1-9 各垃圾压缩中转站设计规模

序号	名称	垃圾日产量 (t) 2019年	垃圾日产量 (t) 2029年	规模
1	奥林匹克公园	13	13.97	建设垃圾中转站一座，规模14t/d
2	大明村安置小区	15	16.12	建设垃圾中转站一座，规模17t/d
3	天星桥安置小区	10	10.75	建设垃圾中转站一座，规模12t/d
4	如舟庄园安置小区	15	16.12	拟建垃圾中转站一座，规模17t/d

7 公用及辅助工程

7.1 给排水工程

(1) 给水系统

项目给水来源于市政自来水，只需配套完善的供水设施，即可保证项目用水需求。

项目的主要用水为生活用水、公厕用水、冲洗用水、除臭降尘用水。

项目不设置食堂，生活用水按50 L/d·人计算，转运站及公厕职工定员为15人，日用水量为0.75 m³/d；本项目预计各垃圾站配套的公厕及梓山环路公厕入厕人数预计各为100人（共500人），用水量按5L/d·人计算，日用水量为2.5 m³/d；转运站冲洗用水包括路面、设备、车辆的清洗用水，按7 m³/d计算，年用水量为2555 m³/a；除臭降尘用水量按

0.88 m³/d，年用水量为321.2 m³/a。

(2) 排水系统

项目采用雨污分流，每个转运站需设1m³高位水箱一座，以防断水；本项目的废水主要包括渗滤液、冲洗废水、除臭降尘废水、公厕污水和职工的生活污水。

生活污水按用水量的 80%计算，排放量为 0.6 m³/d，年排水量为 219 m³/a，经化粪池处理后排入市政污水管网；公厕污水按用水量的 80%计算，排放量为 2 m³/d，年排水量为 730 m³/a，经化粪池处理后排入市政污水管网；冲洗废水按用水量的 95%计算，排放量为 6.65 m³/d，年排水量为 2427.25 m³/a，经沉淀池沉淀后送益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站进行处理；除臭降尘废水按用水量的 80%计算，排放量为 0.704m³/d，年排水量为 256.96 m³/a，经沉淀池沉淀后送益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站进行处理根据国内同类型垃圾压缩中转站实际运行经验，夏季垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 6%，冬、春、秋季挤压出水量约为转运垃圾总量的 4%，因此，本项目全年产生垃圾渗滤液总量约为 985.5t，收集在垃圾压缩站的沉淀池，渗滤液运送的周期为一天一次，统一收集后由吸污车送至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站进行处理。

雨水：雨水经厂区雨水收集渠收集后排入周边水渠。

本项目营运期给排水见表 1-10。

表 1-10 项目每天用水量预测一览表

序号	用水名称	用水标准	数量	用水量 (m ³ /d)	排水系数	排水量 (m ³ /d)
1	生活用水	50L/人.d	15 人	0.75	0.8	0.6
2	公厕用水	5L/人.次	500 人	2.5	0.8	2
3	冲洗用水	7m ³ /d	1d	7	0.95	6.65
4	除臭降尘用水	0.88 m ³ /d	1d	0.88	0.8	0.7
合计				11.13	/	9.95

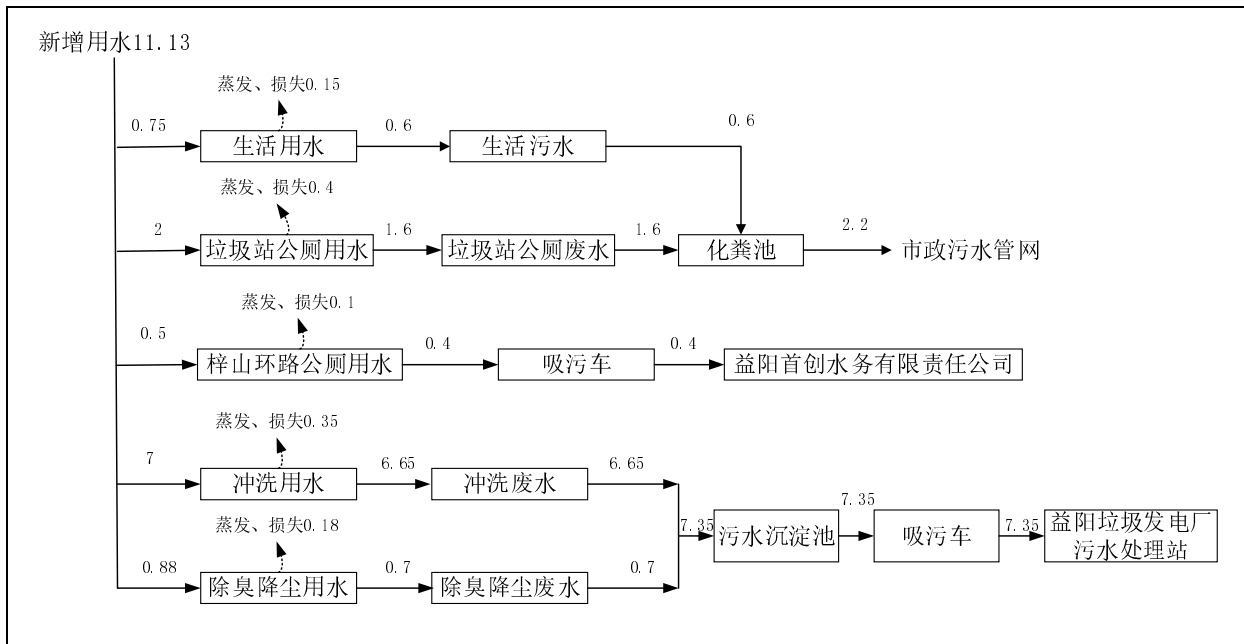


图 1-1 项目用水平衡图 (单位: t/d)

7.2 消防

a、本工程建筑物耐火等级为二级，基地内同一时间的火灾次数为1次，火灾延续时间为2小时，本工程最大室外消防用水量为25L/S。

b、水源由市政给水干管引入，管径选用DN150，管材选用给水球墨铸铁管。

c、设备选用：室外消火栓型号为SS100-10，水表井选用S145P17-8.9；闸阀套筒选用OIS201甲型。

8 投资估算与资金筹措

项目总投资为 500 万元，所需资金全部由建设单位自筹解决。

9 各垃圾站位置及周边情况

本项目为新建项目，项目位于奥林匹克公园内、大明村安置小区内、天星桥安置小区内、如舟庄园安置小区内以及梓山环路公厕，项目位置及周边情况具体见图 1-2~1-6。



图 1-4 天星桥垃圾压缩中转站位置及周边环境示意图



图 1-5 如舟庄园垃圾压缩中转站位置及周边环境示意图



图 1-6 梓山环路公厕位置及周边环境示意图

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，无原有污染源。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境现状调查与评价

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，靠近长沙市，地处资水下游，洞庭湖之滨，东与长沙市和岳阳市毗邻，南与娄底市交界，西与怀化市相连，北与常德市接壤。地理位置为：东经 110°43'~112°55'，北纬 27°58'~29°31'，长常高速贯穿市区，石长铁路、洛湛铁路贯穿市内，水路网络四通八达。

本项目位于益阳市奥林匹克公园内、大明村安置小区内、天星桥安置小区内、如舟庄园安置小区内，各垃圾压缩中转站地理位置图见附图1，地理坐标如下：

奥林匹克公园（转运站一）：项目地理坐标为N：28° 33' 02.70"，E：112° 21' 09.80"。

大明村安置小区（转运站二）：项目地理坐标为N：28° 31' 58.46"，E：112° 23' 35.81"。

天星桥安置小区（转运站三）：项目地理坐标为N：28° 31' 19.04"，E：112° 23' 24.72"。

如舟庄园安置小区（转运站四）：项目地理坐标为N：28° 25' 47.65"，E：112° 28' 39.41"。

梓山环路公厕：项目地理坐标为N：28° 32' 48.01"，E：112° 22' 15.70"

2 地质地貌

益阳市土地总面积12144 平方公里，为湖南省总面积的5.83%，其中山地占39.71%，丘陵占10.05%，岗地占6.7%，平原占32.44%，水面占11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔1621 米，北部湖区最低处为海拔26 米，南北自然坡降为9.5%。

本工程用地为丘陵地貌，其地质一般为：（1）粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达580KPa，是良好基础持力层。（2）粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚1.5~2.2m。（3）泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），益阳城区的地震基本烈度划分为Ⅵ度。

3 气象气候

区域为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量1399.1~1566.1mm，主要集中在4~6月，降雨量约占全年的32~37%，7~9月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量1124.1~1352.1mm，平均相对湿度81%。年平均气温17℃左右，最冷月(1月)平均气温-1.0℃，最热月(7月)平均气温29℃。无霜期270天左右。年日照时数1644小时。年平均风速2.0m/s，历年最大风速18m/s，年主导风向NNW，频率为13%，夏季主导风向SSE，频率为18%，春、冬二季盛行风向NNW，频率分别为11%、18%，秋季盛行风向NW，频率为16%。

4 水文特征

项目区水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。

其中境内的资江，又名资水，为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境；西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。资江至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。长653km，流域面积28142km²，河口年均流量717m³/s，河床比降0.44%，流域内雨量充沛，最高水位出现于4~6月，最低水位多出现于1月和10月。

(1) 资江

资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共13个县市，干流全长713公里，流域面积282142平方公里，平均坡降0.65‰，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县城102公里，河道平均坡降0.38‰；河道平均宽度280m，最大流量11800m³/s；最小流量：90.5m³/s；多年平均流量：688m³/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均

水位：35.57m。

(2) 撇洪新河：撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性较差。

(3) 梓山湖：位于益阳高新区内，紧靠益阳市政府，龙洲路东侧。水面 1700 亩，东侧未开发区域山头植被保存相对较好，湖边绿色半岛港湾多，为开辟一个个特色休闲旅游景区，提供了得天独厚的开发条件。

5 生态环境

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、

鸭、鹅等，梓山湖内鱼类为区域常见物种，包括青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。本项目所在地人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所，主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。在实地初步考察过程中，未见国家珍稀濒危野生动物。

(4) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为500t/km²·a。

益阳市现有水土流失面积26.93 km²，占全市总面积的7.07%。其中轻度流失20.36 km²，占水土流失面积的75.50%；中度流失6.57%，占24.41%。土壤平均侵蚀模数为1300 t/km²·a。

(二) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气现状

本项目位于湖南省益阳市奥林匹克公园、大明村安置小区、天星桥安置小区、如舟庄园安置小区、梓山环路，本项目环境空气环境质量现状采用益阳市 2018 年中心城区常规监测数据，区域空气质量现状评价见表 2-1。

表 2-1 2018 年益阳市中心城区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.63	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1.0	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.88	达标

由上表可知，2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量达标区。

此外，本项目收集了《益阳绿芯环保资源有限公司危险废物收集中转中心建设项目环境影响报告书》中由湖南索奥检测技术有限公司于2016年10月8~10月14日对益阳绿芯环保资源有限公司（简称绿芯环保）厂区所在区域进行的环境空气质量现状监测数据，引用其中绿芯环保厂区下风向1000m H₂S、NH₃的监测数据；同时还收集了《益阳百信医院建设项目环境影响报告书》中由湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2017年4月12日、13日对项目所在地H₂S与NH₃进行了现状监测。大气环境监测布点详见附图5、6。

表 2-2 特征大气污染物浓度监测结果 单位：mg/m³

编号	监测点位	H ₂ S	NH ₃
G1	医疗废水处理站上风向	未检出	未检出
G2	医疗废水处理站下风向	未检出	未检出
G3	绿芯环保厂区下风向 1000m	0.002L	0.015L
日最大测定值（2h 监测一次，每天监测 4 次）		=	=
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物浓度标准值		0.01	0.20

由表 2-2 可知，项目区域特征污染物 H₂S 与 NH₃ 的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物浓度标准。

2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目收集了2018年2月益阳市环境监测站对资江常规监测断面万家嘴的水质监测数据，本项目还引用了《湖南熊力金属制品有限公司铜门及锌合金门生产项目环评报告书》中委托湖南精科检测有限公司于2017年6月9日至6月11日对本项目纳污河段碾子河及下游入新河段进行的地表水环境质量现状监测数据；本项目还引用了《梓山湖生态环境保护专项规划》中委托湖南科博检测技术有限公司于2017年7月12日~13日对梓山湖丰水期水质进行了现状监测，本项目取15个（A~O）监测断面中的N点数据进行评价。

(1) 监测工作内容

水环境监测布点情况见表 2-3，具体位置见附图 3、4。

表 2-3 地表水环境监测工作内容

编号	监测断面名称	监测因子	水域功能
W1	万家嘴监测断面	pH值、COD、BOD ₅ 、氨氮、 总磷	III类水域
W2	东部新区污水处理厂排污口下游 500m		
W3	碾子河支流与撒洪新河交汇口上游 500m		
W4	碾子河支流与撒洪新河交汇口下游 500m		
W5	梓山湖丰水期地表水监测断面中的 N 点		

(2)分析方法

分析方法按照国家环保局《环境监测分析方法》和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)要求的方法进行。

(3)监测结果统计分析

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子超标率、超标倍数法进行评价，分析结果见表 2-4。

表 2-4 地表水环境监测结果与评价结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	监测因子	平均值	标准限值	最大超标倍数	超标率
W1	pH	7.87	6~9	0	0
	COD	6.33	20	0	0
	BOD ₅	0.67	4	0	0
	氨氮	0.3667	1.0	0	0
	总磷	0.11	0.2	0	0
W2	pH	7.39	6~9	0	0
	COD	16.13	20	0	0
	BOD ₅	2.83	4	0	0
	氨氮	0.08	1.0	0	0
	总磷	0.03	0.2	0	0
W3	pH	7.34	6~9	0	0
	COD	15.23	20	0	0
	BOD ₅	3.03	4	0	0
	氨氮	0.08	1.0	0	0
	总磷	0.03	0.2	0	0
W4	pH	7.38	6~9	0	0
	COD	18.07	20	0	0
	BOD ₅	3.57	4	0	0
	氨氮	0.09	1.0	0	0
	总磷	0.03	0.2	0	0

W5	pH	7.14	6~9	0	0
	COD	10	20	0	0
	BOD ₅	0.5L~1.3	4	0	0
	氨氮	0.315~0.318	1.0	0	0
	总磷	0.04	0.2	0	0

(4)地表水环境现状评价

监测及统计结果表明：监测期间，各个监测断面所监测的因子均符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2019 年 2 月 20~21 日在本项目场界东、南、西、北面 1m 处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次，监测期间站区未进行生产。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表 2-5。

表 2-5 项目场界环境噪声现状监测结果（单位：dB(A)）

名称	监测点	L _{Aeq}		评价标准	评价	
奥林匹克公园内垃圾压缩中转站	1#场界东	昼间	52.2	51.8	60	达标
		夜间	40.5	41.8	50	达标
	2#场界南	昼间	51.5	52.2	60	达标
		夜间	45.4	44.2	50	达标
	3#场界西	昼间	55.3	54.0	70	达标
		夜间	45.8	46.2	55	达标
	4#场界北	昼间	52.5	52.2	60	达标
		夜间	45.4	44.2	50	达标
大明村安置小区内垃圾压缩中转站	1#场界东	昼间	52.9	52.3	60	达标
		夜间	43.1	44.5	50	达标
	2#场界南	昼间	52.3	53.1	60	达标
		夜间	44.5	42.6	50	达标
	3#场界西	昼间	53.6	51.9	60	达标
		夜间	43.4	43.2	50	达标
	4#场界北	昼间	52.9	55.6	60	达标
		夜间	44.6	44.2	50	达标
天星桥安置小区内垃圾压缩中转站	1#场界东	昼间	53.5	55.3	65	达标
		夜间	46.2	46.8	55	达标
	2#场界南	昼间	53.8	54.4	65	达标
		夜间	44.6	44.7	55	达标
	3#场界西	昼间	56.5	57.4	65	达标
		夜间	45.1	46.2	55	达标

	4#场界北	昼间	58.4	57.7	65	达标
		夜间	47.7	46.5	55	达标
如舟庄园安置小区垃圾压缩中转站	1#场界东	昼间	57.3	56.6	60	达标
		夜间	44.1	43.2	50	达标
	2#场界南	昼间	56.6	57.8	60	达标
		夜间	45.1	44.9	50	达标
	3#场界西	昼间	53.4	54.5	60	达标
		夜间	43.2	42.6	50	达标
	4#场界北	昼间	54.3	53.7	60	达标
		夜间	42.7	42.5	50	达标
梓山环路公厕	1#场界东	昼间	55.2	54.0	60	达标
		夜间	40.5	41.8	50	达标
	2#场界南	昼间	51.5	52.2	60	达标
		夜间	45.4	44.2	50	达标
	3#场界西	昼间	53.8	53.7	60	达标
		夜间	45.7	42.5	50	达标
	4#场界北	昼间	55.3	53.0	60	达标
		夜间	44.8	45.8	50	达标

评价结果表明，大明村安置小区、天星桥安置小区、如舟庄园安置小区垃圾压缩中转站和梓山环路公厕厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，奥林匹克公园厂区东、南、北面的厂界及居民点昼夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；西面厂界噪声值能达到（GB3096-2008）中的 4a 类标准，表明各垃圾站所在地的声环境质量现状良好。

（三）环境保护目标

保证建设项目所在地不因本项目的建设而降低现状环境质量：

（1）地表水：地表水保护目标为资江、碾子河、新河，水环境质量控制于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；

（2）声环境：保护项目区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准；

（3）环境空气：保护项目所在区域及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

各垃圾站环境保护目标具体情况见表 2-6~10。

表2-6 奥林匹克公园垃圾压缩中转站环境保护目标一览表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
奥林匹克公园	150	0	居民	约350人	GB3095-2012 二级	东	150
金泰花园	-140	100	居民	约500户		西北	170
益阳市国税局	-184	0	市政单位	约400人		南	184
益阳市博物馆	42	600	居民	约350人		东北	550
梓怡华盛家园	-500	80	居民	约600户		西北	357
华盛家园	-540	0	居民	约300户		西	540
豪佳庭院	-176	-128	居民	约350户		西南	256
奥林匹克公园	150	0	居民	约350人	GB3096-2008 2类标准	东	150
金泰花园	-140	100	居民	约500户		西北	170
益阳市国税局	-184	0	市政单位	约400人		南	184
梓山湖	1600	0	景观、灌溉		GB3838-2002 III类标准	东	1600
资江	/	/	大河			北	3900

表2-7 大明村安置小区垃圾压缩中转站环境保护目标一览表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
益阳医学高等专科学校	320	480	学校	约4000人	GB3095-2012 二级	东北	427
益阳医专附属医院	0	545	医院	约450人		北	545
湖南城市学院	-337	368	学校	约9000人		西北	540
学府花园	155	180	居民	约400户		东北	157
碧桂园	-260	150	居民	约800户		西北	261
益阳市公安局交警大队	0	-204	市政单位	约500人		南	200
大明安置小区	0	8	居民	约300户		东	8
学府花园	155	180	居民	约400户	GB3096-2008 2类标准	东北	157
益阳市公安局交警大队	0	-204	市政单位	约500人		南	200
大明安置小区	0	8	居民	约300户		东	8
资江	/	/	大河		GB3838-2002 III类标准	北	8156

表2-8 天星桥安置小区垃圾压缩中转站环境保护目标一览表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
天星桥安置小区	0	8	居民	约450户	GB3095-2012 二级	北	8
西北侧居民	-153	147	居民	约20户		西北	145
北侧居民	0	174	居民	约50户		北	156
西南侧居民	-180	73	居民	约50户		西南	172
天星桥安置小区	0	8	居民	约450户	GB3096-2008 2类标准	北	8
西北侧居民	-153	147	居民	约500人		西北	145
北侧居民	0	174	居民	约50户		北	156
西南侧居民	-180	73	居民	约50户		西南	172
资江	/	/	大河		GB3838-2002 III类标准	北	8156

表2-9 如舟庄园安置小区垃圾压缩中转站环境保护目标一览表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
如舟庄园	-138	0	居民	约450户	GB3095-2012 二级	西	135
高新区管委会	-228	917	市政单位	约500人		西北	952
西南侧居民	-491	-375	居民	约250户		西南	477
西北侧居民	-1427	863	居民	约350户		西北	1692
如舟庄园	-138	0	居民	约450户	GB3096-2008 2类标准	西	135
碾子河	/	/	小河		GB3838-2002 中III类	东	5600
新河	/	/	中河			东	1560

表2-10 梓山环路公厕环境保护目标一览表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
鸬鹚桥村	150	159	居民	约100户	GB3095-2012 二级	东北	164
东南侧居民	156	-128	居民	约50户		西北	184
鸬鹚桥村	150	159	居民	约800人	GB3096-2008 2类标准	东北	164
东南侧居民	156	-128	居民	约500人		西北	184
资江	/	/	大河		GB3838-2002 中III类	北	5234
梓山湖	/	/	景观、灌溉			西	10

（四）区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘，本项目周边主要以居民生活、办公、商业为主，区域主要污染情况为居民生活污染源及区域商业污染源，根据现场调查情况，区域整体环境污染情况较小，项目区域环境质量现状良好。

三、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）二级标准；NH₃和H₂S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2、4a类区标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气排放标准：废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准；</p> <p>2、废水排放标准：公厕污水和生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准；生产废水由吸污车运输至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂污水处理站进行处理，益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂污水处理站采用“中温厌氧反应器+膜生物反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”的处理工艺对生产废水进行处理，出水处理达到《城市污水再生利用 城市杂水用水水质》（GB/T18920-2002）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）后厂内回用于绿化、冲洗、烟气净化等，生产废水依托益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站处理。</p> <p>3、噪声排放：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2、4类区标准；</p> <p>4、固废执行标准：生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>

总量
控制
指标

本项目奥林匹克公园、大明村和天星桥垃圾压缩中转站的生活污水经化粪池处理后，经市政管网进入益阳首创水务有限责任公司处理，污水总量控制指标纳入益阳首创水务有限责任公司的总量控制指标内；如舟庄园垃圾压缩中转站的生活污水经化粪池处理后，经东部新区污水处理厂处理，污水总量控制指标纳入东部新区污水处理厂的总量控制指标内项目不单独申请生活污水总量控制指标；项目生产污水进入益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂废水处理站进行处理，生产污水总量控制指标计入益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂总量控制指标内，不在设置总量控制指标。

四、工程分析

(一) 工艺和主要污染源分析

一、施工期

该建设项目施工期对环境的影响主要是施工产生的扬尘、机器汽车尾气、噪声等，项目施工阶段施工产生的扬尘、机器汽车尾气、噪声等污染流程见图。其影响具有时间短，工程结束后对环境的影响即随之消失的特点。

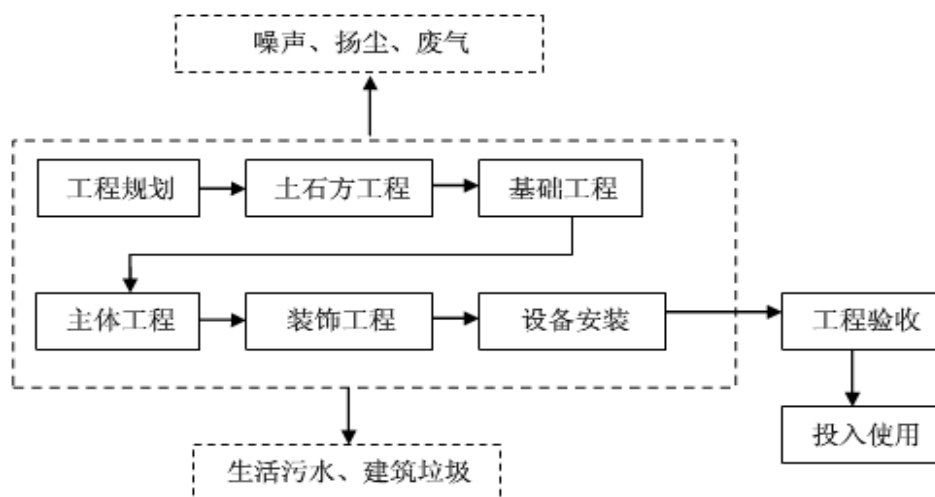


图4-1 施工期工艺流程及产污位置图

二、营运期

结合本项目所在地区的实际情况，本项目采用垂直填压式垃圾压缩工艺，具体工艺流程图及产污节点见图4-2。

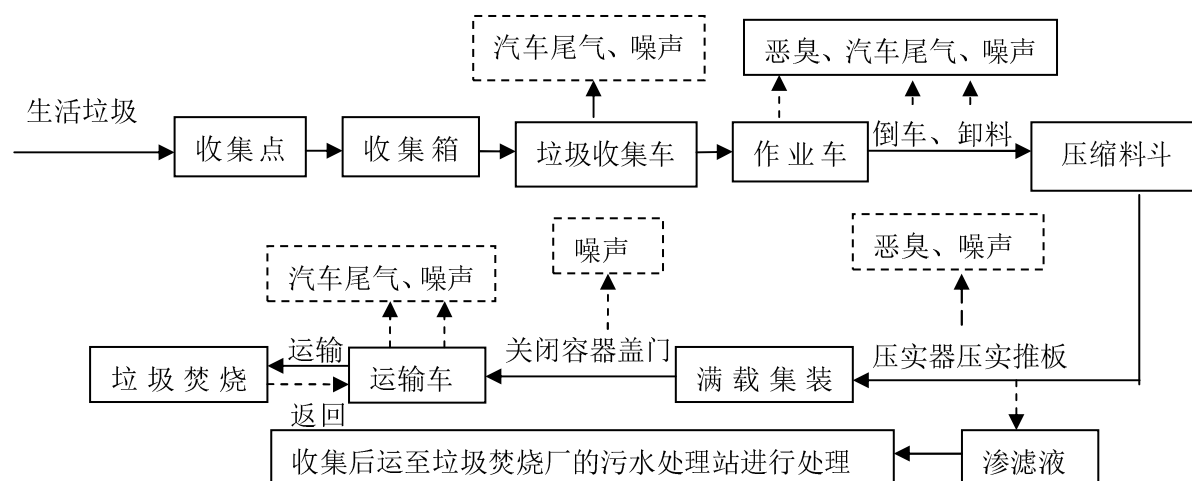


图 4-2 垃圾中转站工艺流程及产物环节图

压缩式垃圾中转站工艺流程：

1、系统工作前，先用勾臂车将两空箱置于压缩机前端的两垃圾箱路轨上。路轨前端装有定位器，它用于垃圾箱纵向定位，保证机、箱有合适距离，便于压缩机横向移位。

2、垃圾压装前准备工作——机箱对接：操作电控箱上的操作按钮，可使压缩机下部的推拉箱装置自动拉紧垃圾箱，锁紧装置再锁紧垃圾箱，然后提门装置自动提升垃圾箱上的装料门。此时，机、箱连接动作与过程全部完成，即可操作压缩机进行垃圾压装。

3、垃圾循环压装：收集车现将垃圾倒入压缩机翻斗，操作翻斗，翻斗将垃圾倒入压缩机内腔；压缩机推头动作，再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至设定值。压缩机推头进一步用最大推力保压一段时间，然后推头退至机体前端位置完成压缩。

4、垃圾装满后结束工作——机箱分离：操作电控按钮可使提门装置自动关闭装料门，锁紧装置自动松开机箱连接锁钩，推拉箱装置自动推开垃圾箱一段距离，实现机、箱完全分离。

5、满载的垃圾箱由勾臂车勾起，同时压缩机移位装置可使压缩机横向移往另一箱位，对另一空箱进行垃圾压装。

主要污染工序及污染因子：

（二）主要污染源分析

1 施工期污染源分析

（1）基础工程施工

项目基础工程施工才开始进行，施工中会产生大量的土石方，同时伴有施工噪声。

（2）主体工程及附属工程施工

有卷扬机等运行产生的噪声，原材料的废弃料及生活和生产污水。

（3）装饰工程施工

在对构筑物进行室内外装修时，将产生噪声、废气、废料及污水。

2 运营期污染源分析

2.1 大气污染源

本项目运营期废气主要来自于垃圾收集运输、卸料、压缩、转运过程，主要为粉尘、恶臭气体等。

(1) 垃圾收运过程

垃圾收集车和转运车在运输过程中会产生少量的粉尘和恶臭气体，对沿线居民等敏感目标产生一定的影响。环评中要求垃圾收集车和转运车应采用密封式并配置防止垃圾撒落措施和防止渗滤液流出措施，可避免垃圾在运输过程中由于风力作用使恶臭和粉尘飘散，最大限度减少对周围环境的影响。

(2) 垃圾中转站内卸料过程

生活垃圾中各类易发酵的有机物，尤其在夏季气温较高时，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，转运站的废气主要来自转运车间、垃圾倾倒和压缩过程，本项目污染因子为粉尘、 H_2S 和 NH_3 。此外垃圾渗滤液如果不能及时排走，亦会发生臭味，臭气为无组织排放。

根据相关资料介绍、类比监测结果以及参考《彭州市城乡管理局乡镇生活垃圾压缩中转站项目自主验收监测调查报告》，得知在最不利条件下每吨垃圾的每小时废气排污参数 NH_3 为 60.59g， H_2S 为 6.29g，粉尘为 30g，产生浓度为 NH_3 0.268 mg/m^3 、 H_2S 0.021、粉尘 16 mg/m^3 。垃圾在转运站实际转运作业时间按 4 小时计算，年转运 365 天，则估算得到恶臭物质排放源强列于表 4-1。

表 4-1 垃圾转运站主要臭气产生情况表

名称	污染物	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
奥林匹 克公园 14t/d	NH_3	1.24	3.40	0.268	0.50	1.36	0.03
	H_2S	0.13	0.35	0.021	0.05	0.14	0.00
	粉尘	0.61	1.68	16	0.25	0.67	1.60
大明村 安置小 区 17t/d	NH_3	1.50	4.12	0.268	0.60	1.65	0.03
	H_2S	0.16	0.43	0.021	0.06	0.17	0.00
	粉尘	0.74	2.04	16	0.30	0.82	1.60
天星桥 安置小 区 12t/d	NH_3	1.06	2.91	0.268	0.42	1.16	0.03
	H_2S	0.11	0.30	0.021	0.04	0.12	0.00
	粉尘	0.53	1.44	16	0.21	0.58	1.60
如舟庄 园安置 小区 17t/d	NH_3	1.50	4.12	0.268	0.60	1.65	0.03
	H_2S	0.16	0.43	0.021	0.06	0.17	0.00
	粉尘	0.74	2.04	16	0.30	0.82	1.60

合计	NH ₃	5.3	/	/	2.12	/	/
	H ₂ S	0.56	/	/	0.21	/	/
	粉尘	2.62	/	/	1.06	/	/

本项目垃圾转运站废气处理方案如下：

a 所有的垃圾运输车均采用密闭式车辆，并安装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、H₂S 和 NH₃，对中转站周围大气环境影响很小。

b 在垃圾卸料入口加装空气幕帘，防止臭气及灰尘外泄。车间设通排风系统，在车间侧墙安装多台排风扇排风，防治臭气在车间内积累。

c 在转运车间内的料斗和翻斗上方安装简易喷淋除臭装置，采用天然植物提取除臭液除臭。

除臭液主要工作原理是：将一些特殊天然植物提取液体经专用高压雾化设备雾化，让雾化后的分子均匀地分散在空气中，吸附空气中的异味分子，与异味分子发生分解、聚合、取代、置换和加成等等的化学反应，促使异味分子发生改变了原有的分子结构，使之失去臭味。反应的最后产物为无害的分子，如水、氧、氮等等，从而达到有效除味的目的。由于天然植物液除味剂与异味分子反应后不生成任何副产品，因此不存在二次污染等问题。

当收集车垃圾卸料时，喷淋装置自动打开进行喷淋除臭，对主要恶臭污染物 H₂S、NH₃、粉尘去除效率可达到约 60%、60%、90%，对周围环境影响较小。各废气排放情况见上表。

2.2 水污染源

本项目的废水主要是垃圾压装时产生的渗滤液、冲洗废水、除臭降尘废水、公厕污水和职工的生活污水等。

(1) 渗滤液

本垃圾中转站只收集生活垃圾，不收集工业垃圾。垃圾渗滤液来源于垃圾压缩时垃圾压缩出来的水。垃圾渗滤液产生是由于垃圾堆放、收集、运输过程中降雨的渗透进入垃圾内部及垃圾自身所含的水分而形成的。垃圾渗滤液成分十分复杂，通常包括高浓度的可溶性有机物及无机离子，包括大量的氨氮和各种溶解状态的阳离子，还有一些重金属、酚类、单宁、可溶性脂肪酸及其他的有机污染物。各种成分变化很大，主要取决于垃圾成分和垃圾堆放的时间等。根据类比相关项目，本项目的污染因子为 pH、

COD_{Cr}、SS、氨氮。

根据《生活垃圾渗沥液处理技术规范》，垃圾转运站渗沥液的日产生量应考虑垃圾压缩装置的类型（水平或垂直）、压缩的程度、垃圾的主要组成成分、垃圾的密度等因素。根据国内同类型垃圾中转站实际运行经验，夏季垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的6%，冬、春、秋季挤压出水量约为转运垃圾总量的4%，因此，本项目全年产生垃圾渗滤液总量约为985.5m³。

由于垃圾渗沥液COD浓度高，一般从几千到几十万mg/l，可生化性不高，不能直接排入市政污水管道，以免进入污水处理厂影响运行。结合益阳高新区生活垃圾压缩转运系统建设项目实际运行状况，考虑到在垃圾转运站配套建设生活垃圾渗沥液处理设施成本高，后期处理渗沥液成本大，本次工程拟将垃圾渗沥液收集至沉淀池（10m³），由吸污车送至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站进行处理。

类比相关项目，垃圾渗滤液的水质指标如下：

表 4-2 垃圾渗滤液污染物浓度表

污染源	pH	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
垃圾渗滤液	4.3	20000	3500	145

(2) 冲洗废水

冲洗废水主要包括路面、设备、车辆的清洗废水。路面、设备冲洗废水按每日清洗用水2m³/d，则年清洗用水量为730m³，排水量按用水量的95%计算，则年排水量为693.5m³。对于进入垃圾中转站内的各种运转垃圾车辆应每天至少进行一次冲洗，按照中型车辆15辆，小型车辆20辆计。中型车每次冲洗用水200L/次，每天冲洗一次，则本项目中型车冲洗用水为3m³/d（1095m³/a），排水量按用水量的95%计算，则日排水量为2.85m³/d（1040.25m³/a）。小型车每次冲洗用水为100L/次，每天冲洗一次，则本项目小型车冲洗用水为2m³/d（730m³/a）排水量按用水量的95%计算，则日排水量为1.9m³/d（693.5m³/a）；综上所述，本项目冲洗总用水量为7m³/d（2555m³/a），冲洗废水排放量为6.65m³/d（2427.25m³/a）。项目冲洗废水主要污染物产生量及产生浓度如下：pH：6-8，COD_{Cr}：100mg/L，SS：300mg/L，氨氮：20mg/L。

冲洗废水经各站沉淀池沉淀后，统一由吸污车送至新益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站进行处理。

(3) 除臭降尘废水

本项目通过向除臭降尘一体化设备中倒入除臭剂，经水稀释后（除臭剂与水的稀释比例为 1:200），用于喷洒垃圾表面。经计算，本项目除臭降尘一体化设备用水量为 0.88 m³/d（321.2 m³/a，按照每年 365 日核算），排放系数取 0.8，则除臭降尘废水排放量约为 0.704 m³/d（256.96 m³/a，按照每年 365 日核算）。除臭降尘废水经沉淀池沉淀后，统一由吸污车送至新益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站进行处理。

（4）公厕污水

本项目预计各垃圾站配套的公厕及梓山环路公厕入厕人数预计各为 100 人（共 500 人），用水量按 5L/d·人计算，日用水量为 2.5 m³/d，产生污水量以 0.8 计，则本项目产生的公厕污水为 2 m³/d（730 m³/a）。其主要污染物产生量及产生浓度如下：COD：350mg/L，SS：300mg/L，氨氮：40 mg/L。

奥林匹克公园垃圾站、大明村垃圾站、天星桥垃圾站的公厕污水经公厕化粪池（20m³）预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，再排入益阳首创水务有限责任公司进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

如舟庄园垃圾站公厕污水经化粪池（20m³）处理后排入园区污水管网，再排入东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河。

梓山环路公共厕所产生的污水由吸污车运至团州污水处理厂进行处理。

（5）生活污水

因为本项目不设置食堂、宿舍等，仅为管理人员生活用水，因此，值班管理人员按 50L/人·d 计算，本项目营运期站内管理人员为 15 人，共计用水 0.75m³/d（273.75 m³/a），按 80%污水产生量计算，生活污水产生量为 0.6 m³/d（219 m³/a）。其主要污染物产生量及产生浓度如下：COD：350mg/L，SS：300mg/L，氨氮：40mg/L。

奥林匹克公园、大明村和天星桥垃圾压缩中转站的生活污水经公厕化粪池（20m³）预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，再排入益阳首创水务有限责任公司进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

如舟庄园垃圾站生活污水经化粪池（20m³）处理后排入园区污水管网，再排入东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河。

(6) 各站区内实行雨污分流

站区内实行雨污分流，垃圾临时堆放场设置于车间内部，杜绝垃圾露天堆放现象，防止因雨水落入而增加垃圾渗滤液产生量。

2.2 噪声污染源

本项目营运期主要噪声来自压实机、风机、各类运转设备等，经类比调查同类型的垃圾中转站项目，噪声产生情况及处理措施见下表：

表 4-3 设备噪声级别表

序号	名称	单位	噪声级 (dB (A))	防治措施
1	压实机	套	87.6	基础减震、距离衰减
2	风机	台	75	基础减震、消声器、距离衰减
3	转运车	辆	85	选用低噪声车辆

2.3 固体废弃物污染源

固体废物主要为中转站值班室内的生活垃圾、车辆、设备、路面冲洗及渗滤液收集池产生的沉积物以及垃圾收集过程中掉落于地面的垃圾。按每人每天产生垃圾 0.5kg 计，共有员工 15 人，则生活垃圾年产生量为 7.5t。车辆、设备、路面冲洗及渗滤液收集池产生的沉积物产生量为 2 t/a。加强垃圾车管理，严禁有破漏的垃圾车上路，可以减少或者避免垃圾在收集过程由于掉落而产生的固废。职工的生活垃圾、车辆设备及路面冲洗及渗滤液产生的沉积物以及垃圾收集过程中掉落于地面的垃圾可与其他待处理垃圾合并处理。

五、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)		处理后排放浓度及 排放量 (单位)			
大气 污 染 物	垃圾卸料过程	粉尘	16 mg/m ³	2.62 t/a	1.6 mg/m ³	1.06t/a		
		NH ₃	0.268 mg/m ³	5.3 t/a	0.03mg/m ³	2.12 t/a		
		H ₂ S	0.021 mg/m ³	0.56 t/a	0.008mg/m ³	0.21 t/a		
水 污 染 物	垃圾渗滤液 985.5m ³ /a	COD	20000mg/L	19.71 t/a	运往益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站进行处理。			
		SS	3500mg/L	3.45 t/a				
		NH ₃ -N	145mg/L	0.14 t/a				
	冲洗废水 2427.25 m ³ /a	COD	100mg/L	0.24 t/a				
		SS	300mg/L	0.73 t/a				
		NH ₃ -N	20mg/L	0.05 t/a				
	除臭降尘废水 256.96 m ³ /a	COD	400mg/L	0.1 t/a				
		SS	300mg/L	0.08 t/a				
		NH ₃ -N	30mg/L	0.01 t/a				
	公厕废水 730 m ³ /a	COD	350mg/L	0.26 t/a			300 mg/L	0.22t/a
		SS	300mg/L	0.22 t/a			200 mg/L	0.15t/a
		NH ₃ -N	40mg/L	0.03t/a			35 mg/L	0.03 t/a
	生活污水 219 m ³ /a	COD	350mg/L	0.08 t/a			300 mg/L	0.07 t/a
		SS	300mg/L	0.07 t/a			200 mg/L	0.04 t/a
		NH ₃ -N	40mg/L	0.01 t/a			35 mg/L	0.01t/a
固废	员工生活垃圾	生活垃圾		7.5 t/a	送入垃圾压缩系统			
	沉淀池产生的沉积物	沉积物	/	2 t/a				
噪声	本项目产生的噪声主要垃圾压缩设备运行时产生的噪声、风机及车辆进出场的运输噪声，其源强值分别为 87.6dB (A)、75dB (A) 和 85dB (A)。							
<p>主要生态影响：</p> <p>项目施工期对周围环境的生态影响在实施结束后可得到恢复。运营期对周围无生态影响。</p>								

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

项目建设过程中，施工机械噪声、车辆运输交通噪声及施工带来的扬尘等将对周围环境产生一定的影响。但其影响是局部的、短期的和不可避免的，经采取措施后可得以减轻。

1 大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

1.1 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

露天堆放和裸露场地的风力扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q---起尘量，kg/吨·年； V_{50} ---距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ---起尘风俗，m/s；W---尘粒的含水量，%。

V_0 与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面时减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散与风俗等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的沉降速度见表 6-1。

表 6-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，当尘粒粒径大于 250 μm 时，尘粒沉降速度 1.005m/s，主要影响为扬尘点下风向近距离范围内，对外界环境产生影响的是一些微小尘粒。气候情况不一样，其影响范围也不一样，露天堆放的材料及裸露的施工区表层浮尘在风力的作用下较易形成风力扬尘，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。因此本工程施工期要特别注意防尘问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

1.2 车辆行驶的动力起尘

根据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按如下经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5) (w/6.8)^{0.85}(p/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；V—汽车速度，km/h，

W—汽车载重量，吨；P—道路表面粉尘量，km/m²。

由此可见，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大，在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限制车速和保持路面清洁是建设汽车扬尘的有效方法。

为减少扬尘对工程所在地空气环境的影响，考虑到本项目施工工期时间短，建筑面积小及施工工程量小的原因，应主要采取下列扬尘污染防治措施：

1) 施工工地周围按要求设置围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡必须在三通一平前完成。

2) 施工期间，当空气污染指数大于 100 或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气污染指数 80-100 时应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气污染指数大于 100 时，应加密保洁。建筑施工工地内及工地周围道路必须洒水，每天不得少于 5 次，降低施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。

3) 超过 2 天的渣土堆、裸地应使用防尘布覆盖或喷涂凝固剂等方式防尘，覆盖面积大于渣土、裸地边缘 2m 长为宜，所有的粉料建材必须覆盖或使用料仓密闭存放。

4) 在土方开挖、运输过程中，应按需要进行排水、土壁支撑的工作。

5) 采用商品砼；工程脚手架外侧使用密闭安全网进行封闭。

6) 建筑施工工程完工后，应在 30 天内完成渣土清理和绿化、硬化防尘工作。

7) 建、构筑物建设和装饰过程中运送散装物料、清理建筑垃圾和渣土，采用密闭方式。

8) 建设垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场，并采取围挡、覆盖等防尘措施。

9) 市政施工工程完工后，应在 10 天内完成渣土清理并采取防尘措施。

10) 建筑施工场所平整土地后 3 个月内暂不施工的裸露地面，必须进行覆盖和简易绿化等防尘措施。

11) 施工工地出入口必须设立环境保护监督栏。

另外，本项目施工过程中用到的施工机械，主要有装载机、挖掘机、推土机、平地机等机械都可以产生一定量废气，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境

可以接受。

2 水环境影响分析

项目施工期所产生的污水主要有基础施工中的泥浆水、车辆出入冲洗水等施工污水和施工人员所产生的生活污水等。施工污水中主要含有悬浮物、石油类等污染物，生活污水中主要含有 BOD₅、COD、动植物油等污染物。针对以上污染物特征，评价建议工程施工单位在施工期间采取以下污水控制措施：

(1) 施工期间产生的大量泥浆水和雨水中含有浓度很高的悬浮物，不得以渗坑、渗井或漫流方式排放，应加强管理、控制，所排放的污水应设置专门沟渠。工程施工单位应在工地建废水沉淀池，外排废水必须先经沉淀后才能外排。

(2) 工程施工单位应为建筑工人创造一定的文明的生活、工作条件，同时注意建筑工地的环境保护。工地应设置临时隔油池和化粪池，经处理达标后排放。

经采取上述有效措施后施工期污水对周围水环境的影响极小。

3 声环境影响分析

(1) 噪声源

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性，并具有流动性、噪声值较高（5m 处噪声值 80~96dB(A)）的特征。因此在考虑本工程噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。

(2) 噪声预测模式

采用点声源的声级衰减模式：

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)

A(r₀)—距声源 r₀ 处的 A 声级，dB(A)

r—预测点距噪声源距离，m

r₀—距噪声源的参照距离，m

3) 预测结果与评价

施工场地噪声预测结果见表 6-2。

表 6-2 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

序号	设备名称	声压级 5m	受声点不同距离处噪声衰变值					
			20m	40m	50m	100m	200m	300m
1	轮式装载机	90	84	78	72	70	64	58
2	卷扬机	85	79	73	67	65	59	53
3	打桩机	96	90	84	78	76	70	64
4	推土机	86	80	74	68	66	60	54
5	挖掘机	84	78	72	66	64	58	52
6	卡车	92	86	80	74	72	66	60
7	电钻	81	75	69	63	61	55	49
8	木工刨	81	75	69	63	61	55	49

由预测结果可见，施工机械噪声较高，昼间施工噪声超过《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990)的情况出现在距声源 50m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 300m 范围内。项目施工会对周边造成噪声影响，故需加强噪声防治措施，以减小噪声对其正常工作生活的影响。因此，评价要求施工期必须采取严格的降噪措施：

①应严格合理安排施工。在施工前，施工单位必须到环保管理部门办理《建设项目施工环境影响审批表》，严格按环保部门要求施工。

②从声源上控制，建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，譬如：选液压机械取代燃油机械；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，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

③合理安排施工时间和施工进度，合理安排好施工时间，除工程必需外，严禁在 12：00～14：00、22：00～次日 6：00 期间施工。

④在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，在距办公楼较近的建筑物外设置移动式隔声屏障，以减轻施工噪声对外环境及附近居民的影响。

⑤建设单位与施工单位还应与施工场地周围企业建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，取得大家的理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，并向施工场地周围的企业居民发布公告，以征得公众的理解与支持。

采取上述降噪措施后，项目施工期噪声对区域声环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。

4 固体废弃物环境影响分析

对于施工期的挖掘土方和各类建筑废料，建设单位不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置，领取施工渣土清运许可证，由渣土管理中心统一管理，根据管理部门建议处置。经合理处置后，开挖弃土不会对项目所在区域环境造成不利影响。

工地建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废弃物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，影响周围环境的景观。因此无回收价值的建筑废料必须统一分类收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。

施工人员生活垃圾产生量虽少，但若不及时清运、随意堆放必然会孳生苍蝇，产生恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。因此仍需要设置专门的容器收集，及时清运至当地市政管理部门指定的地点处置，以避免影响市容、给周边居民的正常工作、生活造成不利的影响。

综上所述，建设单位应在进入施工期前向所在地的渣土管理所申报建筑垃圾和工程渣土运输处置计划，明确渣土的运输方式、线路和去向；工程施工结束后，施工单位应及时组织人力和物力，在一个月将工地建筑垃圾及渣土等处置干净。建设项目各施工阶段的固体废物只要及时清运，将不会对周围环境产生不利影响。

5 生态环境影响分析

项目拟建区域现状为空地，无天然珍稀野生植物，也没有古木等生态环境敏感点。因此，该工程施工期对生态环境的影响主要是对城市景观的影响和可能产生的水土流失影响。

1、施工过程对城市景观的影响

拟建工程在土方施工、物料运输、物料堆置等过程中均会有扬尘产生，根据工程分析可知在未采取抑尘措施的施工现场，建筑施工扬尘较严重，另外施工现场的暴露、建筑垃圾的堆存也影响市容市貌。因此须在施工中采取适当措施降低施工期对城市景观的影响，如：施工区域采取高围挡作业，施工现场洒水作业，施工单位对附近道路实行保洁制度，制订切实可行的建筑垃圾处置和运输计划，避免在交通高峰期时清运建筑垃圾，按规定路线运输，按规定地点处置建筑垃圾，杜绝随意乱倒等。施工结束后，城市景观将得到改善。

2、施工过程可能造成水土流失影响

施工场地开挖、填方、平整、取土、弃土等行为均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方不能及时清理，遇有较大降雨冲刷，易发生水土流失。但由于拟建场址较平整，可做到填挖平衡，采取挡护等工程措施，发生水土流失的程度会较轻，在不遇暴雨情况下不易发生大的水土流失。因此，只要加强施工管理，合理安排施工进度，就可避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，水土流失将会比施工期大大降低，水土流失很轻微。

综上所述，项目在施工期按上述基本要求，实现文明施工，采取必要的降噪、防尘措施，可以使施工期的环境影响降至最小，避免出现扰民现象，随施工期结束，其对环境的影响即可消除。

（二）营运期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要是作业车间垃圾在倾倒及存放过程中产生的粉尘、恶臭。

本项目采用天然植物提取除臭液除臭系统对作业车间内臭气、粉尘进行治理后，项目大气污染物排放量小，相关污染物的厂界浓度值均小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 的浓度限值，不会对周围环境噪声有明显影响。沉淀池和化粪池产生的恶臭气体量小，且加盖位于地下，加之站内周围绿化率较高，废气在厂界亦能实现达标排放。但为了进一步减轻本项目无组织排放的恶臭对周围环境的影响，特计算本项目的大气环境保护距离。

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定和推荐的模式，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表 6-3。评价因子及估算模型参数见表 6-4、表 6-5。主要污染物估算模型计算结果见表 6-6~9。

表 6-3 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	$P_{\max} < 1\%$

表 6-4 评价因子及评价标准

评价因子		排放量 (kg/h)	长(m)	宽(m)	源高(m)	评价标准 (ug/m ³)
奥林匹克公园	NH ₃	1.36	6	7	6.8	200
	H ₂ S	0.14				10
大明村安置小区	NH ₃	1.65				200
	H ₂ S	0.17				10
天星桥安置小区	NH ₃	1.16				200
	H ₂ S	0.12				10
如舟庄园安置小区	NH ₃	1.65				200
	H ₂ S	0.17				10

表 6-5 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)	60 万
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-11.2
土地利用类型		公共设施用地
区域湿度条件		81%
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	89.5
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 6-6 奥林匹克公园垃圾压缩中转站主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	8.74E-03	0.00	3.06E-07	0.00
100	7.28E-02	0.04	2.55E-06	0.03
119	7.49E-02	0.04	2.62E-06	0.03
200	5.96E-02	0.03	2.09E-06	0.02
300	4.97E-02	0.02	1.74E-06	0.02
400	3.65E-02	0.02	1.28E-06	0.01
下风向最大浓度及占标率	7.49E-02	0.04	2.62E-06	0.03

表 6-7 大明村安置小区垃圾压缩中转站主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	1.05E-02	0	3.67E-07	0.00
100	8.74E-02	0.05	3.06E-06	0.04
299	8.99E-02	0.05	3.14E-06	0.04
400	7.15E-02	0.04	2.51E-06	0.02
500	5.96E-02	0.02	2.09E-06	0.02
800	4.38E-02	0.02	1.54E-06	0.01
下风向最大浓度 及占标率	8.99E-02	0.05	3.14E-06	0.04

表 6-8 天星桥安置小区垃圾压缩中转站主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	8.30E-03	0	2.91E-07	0.00
100	6.92E-02	0.04	2.42E-06	0.03
168	7.12E-02	0.04	2.49E-06	0.03
300	5.66E-02	0.03	1.99E-06	0.02
400	4.72E-02	0.02	1.65E-06	0.02
500	3.47E-02	0.02	1.22E-06	0.01
下风向最大浓度 及占标率	7.12E-02	0.04	2.49E-06	0.03

表 6-9 如舟庄园安置小区垃圾压缩中转站主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	1.05E-02	0	3.67E-07	0.00
100	8.74E-02	0.05	3.06E-06	0.04
299	8.99E-02	0.05	3.14E-06	0.04
400	7.15E-02	0.04	2.51E-06	0.02
500	5.96E-02	0.02	2.09E-06	0.02
800	4.38E-02	0.02	1.54E-06	0.01
下风向最大浓度 及占标率	8.99E-02	0.05	3.14E-06	0.04

根据以上计算结果，大气环境保护距离计算模式运行结果表明本项目作业车间废气中 NH_3 和 H_2S 的无组织排放没有造成周围环境空气出现超标点，项目评价等级为三级，模式运行没有给出大气环境保护距离。根据《生活垃圾转运站技术规范》（GJ47-2006）及《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005），本项目垃圾转运站规模属于小型 V 类，垃圾转运站与相邻建筑间距 $\geq 10\text{m}$ ，绿化带 $\geq 5\text{m}$ 要求。

同时，为了减轻恶臭对周边环境造成不良影响，要求建设单位进行如下措施进行治理：

- ①项目垃圾做到日产日清，以减少恶臭气体的产生量。
- ②厂界及厂内加强卫生防疫工作，定期进行消毒及杀灭蚊、蝇；
- ③沉淀池、化粪池四周设置绿化隔离带，可选择具有杀菌、消除臭气等功能的绿化树种，可有效消除少量无组织逸散臭气对周围环境的影响。

经过以上措施治理后，垃圾压缩区域场界恶臭气体排放对周围敏感点及大气环境影响较小。

2 地表水环境影响分析

本项目废水主要为垃圾压缩时产生的渗滤液、冲洗废水、除臭降尘废水、公厕污水和职工的生活污水。

垃圾渗滤液：本项目渗滤液产生量根据国内同类型垃圾中转站实际运行经验，夏季垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 6%，冬、春、秋季挤压出水量约为转运垃圾总量的 4%来核算，本项目日转运处理垃圾量总为 60t，则渗滤液产生量约为 $1.08 \text{ m}^3/\text{d}$ （985.5t/a，按照每年 365 日核算）。

冲洗废水：本项目冲洗用水量 $7 \text{ m}^3/\text{d}$ （2555 m^3/a ，按照每年 365 日核算），排污系数按 0.8 计，则冲洗废水排放量为 $6.65 \text{ m}^3/\text{d}$ （2427.25 m^3/a ，按照每年 365 日核算）。

除臭降尘废水：经计算，本项目除臭降尘一体化设备用水量为 $0.88 \text{ m}^3/\text{d}$ （321.2 m^3/a ，按照每年 365 日核算），排放系数取 0.8，则除臭降尘废水排放量约为 $0.704 \text{ m}^3/\text{d}$ （256.96 m^3/a ，按照每年 365 日核算）。

公厕污水：本项目预计各垃圾站配套的公厕及梓山环路公厕入厕人数预计各为 100 人（共 500 人），用水量按 5L/d·人计算，日用水量为 $2.5 \text{ m}^3/\text{d}$ ，产生污水量以 0.8 计，则本项目产生的公厕污水为 $2 \text{ m}^3/\text{d}$ （730 m^3/a ）。

职工的生活污水：按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）所规定的各项

用水定额进行核算。因为项目不设置食堂、宿舍等，仅为管理人员生活用水，因此，值班管理人员按 50L/人.d 计算，本项目营运期站内管理人员为 15 人，共计用水 0.75 m³/d (273.75 m³/a)，按 80%污水产生量计算，生活污水产生量为 0.6 m³/d (219 m³/a)。

环评要求产生的生活污水和公厕污水先经化粪池处理后排入污水管网，本项目各垃圾站的生产废水经各垃圾站沉淀池 (10m³) 收集后由吸污车送至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站进行处理，做到日产日清，同时，吸污车应密闭并配置防滴漏措施；此外，环评建议建设单位建立渗滤液产生、转运台账。

渗滤液、冲洗废水、除臭降尘废水送至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂污水处理站进行处理的可行性分析：

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理站渗滤液处理系统采用“中温厌氧反应器+膜生物反应器 (MBR) +纳滤 (NF) +反渗透 (RO)”工艺，(具体工艺流程见下图) 处理后的水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) (敞开式循环冷却水系统补充水)，益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂污水处理站污水处理规模为 300m³/d，本项目的生产污水委托益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂是可行的。

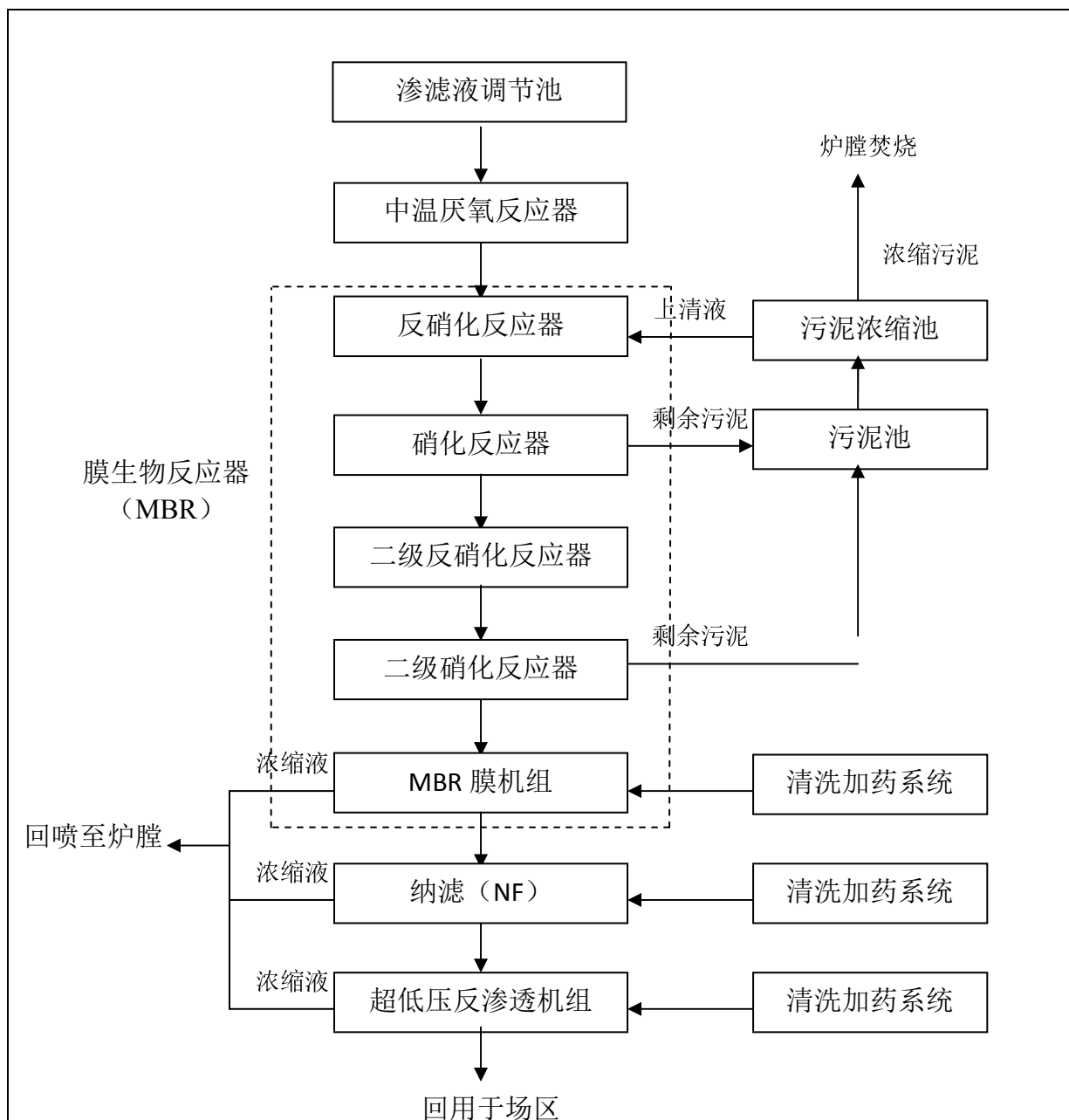


图 6-3 益阳市垃圾焚烧发电厂渗滤液处理工艺流程图

综上所述，本项目产生的生产废水以及生活污水和公厕污水均达到妥善处理。故本项目对区域水环境的影响较小。

3 声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来自压实机、风机、各类运转设备等，若不采取有效降噪措施，会对项目评价区域声环境噪声一定的影响，因此应重点对压实机、转运车等重点产噪设备采取相应的措施：（1）尽可能选用功能好、噪声低的设备；（2）采取基础减震、距离衰减，甚至消音器等措施，确保厂界达标；（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；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；垃圾运输车经过居民区时，应减速慢行，以降低噪声影响；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，对垃圾转运站的运输车辆进出时间限制（早上 7：00-晚上 6:00），避免早晚扰民。

4 地下水环境环境影响分析

本项目为垃圾中转站以及与之配套的收运系统的建设项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610—2016)，生活垃圾转运站建设项目评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目分区域进行防渗，防渗分为一般防渗区和重点防渗区，一般防渗区主要是站内空地；重点防渗区为垃圾压缩区和污水沉淀池。

表 6-10 本项目分区防渗要求

防治分区	分区范围	防渗要求
重点防渗区	垃圾压缩区和沉淀池	按照重点防渗区要求进行防渗、防腐处理，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	化粪池	采用防渗混凝土硬化处理，可保证各单元防水层渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	其他区域	采用混凝土硬化

另外，本环评要求：本项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施。

据调查，项目周围居民用水取自于自来水，项目区域无地下水保护目标，根据上述分析可知，本项目不会对当地地下水产生影响，且项目废水发生溢流几率较小，项目周边居民用水来源于自来水，因此本项目的建设不会对周围居民饮用水安全产生影响。

5 固体废弃物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾及沉淀池的沉积物。生活垃圾及沉积物收集后直接进入垃圾转运站一并与其它垃圾压缩，最后进入益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行处置。因此，本项目的固体废物对周围环境不会产生直接影响。

沉淀池的沉积物主要是细小的垃圾和污泥，本次评价中要求建设单位在沉淀池中设置清掏口，每个星期清理一次，清理出的沉积物一并与压缩垃圾送到益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行处置。

6 对运输线路沿线环境及居民影响分析

本项目垃圾收集车、转运车以及吸污车运输路线需途径环境敏感点因各运输车辆经

过各敏感点时不作停留，故恶臭气体对周围敏感点的环境影响较小。运输车辆在经过各环境敏感点时，主要产生是环境影响为垃圾、渗滤液遗撒，因此环评要求，运输车辆应采用全封闭式，并对项目运输线上的车辆及操作人员加强管理：

① 定期对运输车辆进行检修，避免因运输车辆损坏造成垃圾、渗滤液遗撒等环境问题；

②对运输车辆操作人员加强技术规范管理，避免运输车辆在运输线上逗留以及事故发生；

③在经过居名点时，尽可能避免鸣笛，控制车辆噪声对运输线声环境的影响；

④垃圾转运车应配置防止垃圾撒落措施和防止渗滤液流出措施，吸污车应配置防滴漏措施；

⑤尽量避开居民集中区，合理规划运输路线。

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 社会环境影响分析

卫生条件的恶化，蚊、苍蝇、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，大药后数量明显减少，而几日后有如往常。为防止站内成为苍蝇、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、苍蝇的治理采用喷洒杀菌剂和杀虫剂来消灭菌类和苍蝇；每天对机械设备、场地进行清扫、清洗，保证表面清洁，没有附着污垢和渗滤液。环评要求垃圾中转站内外都要定期大药消灭苍蝇和常年放置诱捕器。

另项目垃圾的转运、压缩主要集中在 7:00-9:00、13:00-16:00，在做好相关防护治理措施后，本项目的恶臭气体对周边居民的影响较小。环评建议本项目在日常过程中加强管理，加强员工培训。

（三）环境风险分析

环境风险评价狭义上是指对有毒有害化学物质危害人体健康的可能程度进行概率估计，并提出减少环境风险的方案和决策。

广义上是指对某建设项目的新建、运转，或是区域开发行为所引发的或面临的灾害（包括自然灾害）对人体健康、社会经济发展、生态系统等所造成的风险，可能带来的损失进行评估，并以此进行管理和决策的过程。

本项目为压缩式垃圾中转站项目，运营过程中可能发生突发性事件和事故，造成

人身伤害和环境危害。

1 风险识别

项目在设备选型上采用国内成熟设备，一般设备的风险不大。项目的环境风险主要如下：

(1) 各项环境治理设施不能正常运转而导致超标排污风险，主要为除臭降尘一体化设备、垃圾压缩设备出现故障或因停电而不能正常运行时， NH_3 和 H_2S 等污染物超标排放产生的环境风险。

(2) 项目存在自然和以外火灾的环境风险，危害人身安全。

(3) 垃圾渗滤液泄露。

2 风险防范措施

2.1 废气非正常排放风险防范措施

项目中转站设施正常运行时，可以保证恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB1455493)中无组织排放源执行恶臭污染物厂界标准值(NH_3 厂界无组织排放监控浓度限值 $<0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 厂界无组织排放监控浓度限值 $<1.5\text{mg}/\text{m}^2$)的要求当中转站设施发生故障时，导致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：一是生产用电至少采用双电源；二是在厂区内备用除臭液剂，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，减小事故恶臭气体浓度。

2.2 火灾环境风险防范措施

项目一旦发生火灾事故，火灾会通过热辐射影响周围环境，如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及村庄村民的身体健康产生较大危害。

火灾事故发生时的废气应急处理措施如下：

①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，必要时启动突发事件

应急预案，及时疏散周围的居民。

② 故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。项目还应按照消防的规范要求对消防进行设备，项目内设消防水池，保证在发生火灾的时候，可及时取水以实施救援。

综合分析，项目对环境的风险影响可接受，本项目的运营可安全开展。

2.3 垃圾渗滤液泄露防范措施

项目设置有垃圾渗滤液收集池，定期将垃圾渗滤液运送至益阳市生活垃圾发电垃圾焚烧发电厂处理。在事故情况下，如出现池壁裂缝时，会造成垃圾渗滤液的泄漏，对周围水环境造成一定的影响。

当出现泄漏情况时，应采取应急防范措施为：一是通过吸水车及时将垃圾渗滤液收集池内废水转移；二是立即对垃圾渗滤液收集池泄漏处进行修补，避免裂缝范围扩大，减少渗滤液泄漏对周围水环境的影响。

2.4 风险事故应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，应制定风险事故应急预案。应急预案的目的是迅速而有效地将事故损失减至最小，制定应急预案原则如下：

(1) 确定救援组织、队伍和联络方式。

(2) 制定事故类型、队伍和联络方式。

(3) 配备必要的救灾器具及防护用品。

(4) 岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

(5) 制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

(6) 预留风险事故基金，以备风险事故发生后财产人员损失伤害赔偿。

(四) 环境管理与监测

1 项目营运期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推

行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

(1) 每季定期开一次环保会议，各级领导准时参加，会议对当季环保工作进行总结，并布置下月的环保工作。

(2) 实行“三级管理”。即办公室、部门、领导三级管理负责制，各车间产生的污染物应按规定达标排放，院办随时督促检查，凡不达标者纳入考核进行整改。

(3) “一控双达标”工作由厂办负责，确保以下目标的实现。

(4) 做好环境保护的宣传工作，采取专刊、黑板报、简报的形式开展环保法的宣传，组织职工学习有关的环保资料，以提高职工的环保意识。

(5) 抓好环境保护的管理工作，杜绝环保污染事故的发生。

(6) 做好环保报表的统计上报工作。

(7) 应搞好废水收集及运输管理台账。

2 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 6-11 的内容定期进行环境监测。

表6-11 运行期环境监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	厂界四周	硫化氢、氨气	每年2次，每次监测3天
噪声	厂界四周外1米处噪声	dB (A)	每年1次、每次两天

由于本项目设置有压缩装置，会有一定的渗滤液产生，垃圾渗滤液成份十分复杂，通常包含高浓度的可溶有机物及无机离子，包括大量的氮氮和各种溶解态的阳离子，还有一些重金属、酚类、单宁、可溶性脂肪酸及其它的有机污染物，若不注意防渗措施，会对地下水造成污染，对站址周边取用地下水的住户造成影响。

因此，本环评建议在中转站周边地下水流向下游处最近的住户家水井设置地下水监测井，定期监测附近居民水井中污染物指标。监测频率为半年一次，监测指标为高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、挥发酚等共 4 项。

(五) “三同时”验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-4。

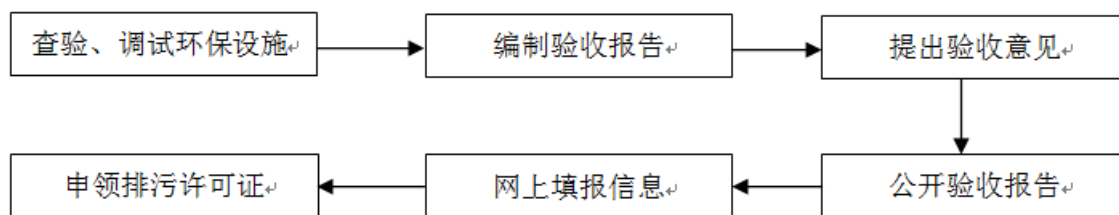


图6-4 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收收及环保投资内容一览表 6-12。

表 6-12 建设项目“三同时”验收及环保投资一览表

类型	污染物名称	验收内容	监测因子	投资费用(万元)	验收标准
废气	垃圾转运站废气	设置除臭降尘一体化设备	NH ₃ H ₂ S TSP	20	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准,《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放标准
废水	渗滤液、冲洗废水、除臭降尘废水	收集后经沉淀池(10m ³)沉淀后送往益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理	COD 氨氮 SS	28	\
	奥林匹克公园、大明村、天星桥、如舟庄园垃圾压缩中转站生活污水、公厕污水	化粪池(20m ³)	COD 氨氮 SS		满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	梓山环路公厕污水	化粪池(20m ³)	COD 氨氮 SS		由吸污车运至团州污水处理厂进行处理
噪声	转运设备	设置减震垫,同时加设隔音设施,高噪音设备设置减震基础	厂界噪声 Leq 值	4	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB8978-2008)中2类标准要求
固废	生活垃圾	送入垃圾压缩系统	/	/	/
	沉积物				
其它	/	中转站建设要符合《生活垃圾转运站技术规范》(GJ47-2006)及《城镇环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2005)的要求,垃圾转运站与相邻建筑间距≥10m,绿化带≥5m,有围墙隔离,外形美观。垃圾转运站内环境卫生管理要符合相关规定要求	/	12	/

七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	垃圾转运站	NH ₃	设置除臭降尘一体化设备	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准,《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放标准。
		H ₂ S		
		TSP		
水污染物	压缩区	渗滤液	收集后经沉淀池(10m ³)沉淀后送往益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理	
		冲洗废水		
		除臭降尘废水		
	梓山环路公厕	公厕污水	由吸污车运至团州污水处理厂进行处理	
	生活服务区	公厕污水	经各站化粪池(20m ³)预处理达	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
公共服务区	生活污水			
固体废物	生活服务区	生活垃圾	送入垃圾压缩系统	防止产生二次污染
	沉淀池	沉积物		
噪声	压缩区	转运设备	设置减震垫,同时加设隔音设施,高噪音设备设置减震	厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
其他	<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>废气、废水、噪声经治理达标后排放,固废能得到安全处置,以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护,加强厂区及其厂界周围环境绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用,同时也可防止水土流失。</p>			

八、项目建设可行性分析

1 产业政策分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)可知,本项目属于 N8022 公共设施管理业-环境卫生管理。根据《产业结构调整指导目录》(2015 年修正版),本项目属于鼓励类中第三十八项环境保护与资源节约综合利用中的第 20 条“城镇垃圾及其他固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程所用设备”,本项目为垃圾中转站建设项目,属于“鼓励类”。综上所述,本项目的建设符合国家现行的产业政策。

2 选址合理性分析

(1) 地理位置及基础设施

本项目位于奥林匹克公园、大明村安置小区、天星桥安置小区、如舟庄园安置小区,交通较为便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。根据各垃圾站及梓山环路公厕所在的地理位置,故各垃圾站和公厕不在《益阳市城市规划区山体水体保护条例》内,本项目选址合理。

(2) 用地性质及规划符合性

奥林匹克公园、如舟庄园安置小区垃圾压缩中转站通过规划列会,符合区域相关规划要求,大明村安置小区、天星桥安置小区垃圾压缩中转站均符合小区的用地性质规划。

(3) 环境容量

本项目环境空气质量现状采用益阳市 2018 年中心城区常规监测数据,2018 年度益阳市中心城区的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级评价标准,故项目所在区域为环境空气质量达标区;区域地表水各断面监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求;区域声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)昼夜间的 2、4a 标准。因此,建设项目与环境容量相符。

(4) 达标排放

本项目的垃圾转运车均有良好的整体密封性能,垃圾在装卸时采取喷洒水雾降低粉尘逸散量,车间加强通风;转运车间内的料斗和翻斗上方安装简易喷淋除臭装置,采用天然植物提取除臭液除臭除臭剂;转运站内的压缩机、转运侧在采取减震、消声及选用低噪声车辆等措施后,噪声能达标排放。

(5) 制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

3 布局合理布局分析

项目位于奥林匹克公园内、大明村安置小区内、天星桥安置小区内，根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJT47—20160 中表 2. 2. 1 转运站主要用地指标的要求，本项目各垃圾中转站转运能力分别为 14、17、12、17t/d，属于小型 V 类转运站，据国家建设部公布的《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）及《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的规定，转运站的选址应符合城市总体规划和城市环境卫生专业规划的要求，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，并应设置在交通便利，易安排清运线路的地方，要满足供水、供电、污水排放的要求，同时项目周边无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等敏感目标。

综上，厂区总平面布置做到了功能分区清晰，物流短捷，人流、物流基本互不交叉干扰，充分利用项目区的地形条件减缓对周边居民的影响，一定程度上有机地协调与周边环境的关系，投入与产出的关系，建设与保护的关系。

综上所述，本项目总平面布局合理。

4 三线一单符合性分析

(1) 生态红线

本项目位于益阳市奥林匹克公园、大明村安置小区、天星桥安置小区、如舟庄园安置小区及梓山环路，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；本项目不在生态保护红线划定范围内。

(2) 环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区。本项目运营期的废气主要是少量恶臭及粉尘，对周边环境影响较小；项目生活污水与公厕污水经化粪池处理后排入污水管网，生产废水通过吸污车运至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂废水处理站进行处理；在对噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，基本可使厂界噪声排放水平满

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，不会对周边声环境产生明显的影响。项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目属于垃圾中转站建设项目，运营过程中会消耗一定量的电源和水资源，但项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境负面准入清单

本项目为垃圾中转站项目，不属于工业项目，未位于工业园区，故本项目不在负面清单内。

5 总量控制

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，本项目奥林匹克公园、大明村和天星桥垃圾压缩中转站生活污水经化粪池处理后，经市政管网进入益阳首创水务有限责任公司处理，污水总量控制指标纳入益阳首创水务有限责任公司的总量控制指标内，项目不单独申请生活污水总量控制指标；如舟庄园垃圾压缩中转站的生活污水经化粪池处理后，经东部新区污水处理厂处理，污水总量控制指标纳入东部新区污水处理厂的总量控制指标内项目不单独申请生活污水总量控制指标；项目生产污水进入益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂废水处理站进行处理，生产污水总量控制指标计入益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂总量控制指标内，不在设置总量控制指标。

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

为改善益阳高新区卫生水平，提升城市形象。益阳高新区城市管理和综合执法局决定投资500万元在益阳市奥林匹克公园、大明村安置小区、天星桥安置小区、如舟庄园安置小区各建设一座垃圾压缩中转站及配套公厕和在梓山环路上建设一座公共厕所，共占地面积646.74m³，各垃圾中转站拟建转运能力分别为14、17、12、17t/d，共计转运能力为60 t/d。项目可有效提高垃圾收运系统运行效率，节省收运车辆运距、降低环卫工人工作强度，从而产生积极的环境、社会效益，也可通过降低收运系统运行成本，产生一定的间接经济效益。

2 区域环境质量

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

(1) 根据益阳市 2018 年中心城区常规监测数据，2018 年度益阳市中心城区的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级评价标准。故项目所在区域为环境空气质量达标区；区域特征污染物 H₂S 与 NH₃ 的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物浓度标准

(2) 根据监测结果可知，监测断面水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(3) 根据噪声监测结果，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

3 环境影响分析结论

(1) 废气

项目运营期产生的废气主要是作业车间垃圾在倾倒及存放过程中产生的粉尘、恶臭。本项目产生的粉尘、恶臭采用除臭降尘一体化设备处理，粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》二级标准，厂界恶臭浓度值均小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 1 的浓度限值，不会对周围环境产生明显影响。废气在厂界亦能实现达标排放。

(2) 废水

生活污水和公厕污水经各垃圾站化粪池（20m³）处理后进入污水管网；初期雨水经雨水管道排入市政雨水管网；梓山环路公共厕所产生的污水由吸污车运至团州污水处理厂进行处理；垃圾渗滤液、冲洗废水、除臭降尘废水收集后经沉淀池（10m³）沉淀后通过吸污车进入益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂的污水处理系统进行处理。

（3）噪声

项目采用性能好、噪声低的机械设备和运载工具，对生产过程中产生噪声的设备采用隔音、减震等降噪措施，再经过距离衰减和绿化带阻隔，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（4）固体废弃物

职工生活垃圾及沉淀池产生的沉积物直接送入压装系统，压缩后送益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行处理，避免对环境的二次污染。

4 项目可行性

本项目符合国家产业政策，选址交通较为便利，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，且项目与周围居民点较远，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量，各污染物能实现达标排放，生产废水能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目建设可行。

5 综合结论

综上所述，益阳高新区城市管理和综合执法局益阳高新区生活垃圾压缩转运系统建设项目符合国家产业政策；项目选址合理，符合当地政府发展要求；项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

（二）建议

（1）在建设项目建设期间，应特别注意统筹安排，尽量减少施工对周围环境的影响。应选择施工文明的工程队伍，并认真落实本环评提出的建设期污染防治措施。

（2）协调好与周边单位的关系，避免产生环境纠纷。

（3）搞好厂内厂外的绿化与环境卫生，配合环保部门做好环保工作。

（4）加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保

措施的落实。

(5) 以上评价结果是根据委托方提供的规模、工艺、布局做出的，如委托方扩大规模、改变工艺和布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

(6) 要保证转运站的环境保护配套设施必须与转运站主体设施同时设计、同时建设、同时启用。