

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项 目 名 称: 华头片区生活垃圾压缩中转站

建设单位(盖章): 夹江县华头镇人民政府

编制日期: 2020 年 4 月

专家意见修改说明

1	核实项目产业政策符合性分析。	P2 已对产业政策符合性进行核实
	核实项目名称，补充城镇规划介绍及图件，结合周边用地规划情况，完善项目周边的环境敏感目标调查，明确周边的规划用地类型控制措施，完善规划符合性分析。	P3 已对场镇规划进行介绍
	补充华头镇生活垃圾收集处理现状介绍及存在的问题分析。	P1 已补充华头镇生活垃圾收集处理现状
2	补充项目垃圾收运车辆密闭、清洗等恶臭配套控制措施介绍，车辆运输过程的渗滤液收集、转移、处理措施介绍。	P44 对车辆恶臭防治措施进行详细介绍 P48 对垃圾运输车渗滤液收集、转运等措施进行介绍
	细化车辆清洗频率、场地布置、废水水量和收集处理措施介绍。	P14 车辆清洗频率、场地布置、废水水量进行介绍
	说明并图示垃圾运输车在人口集中区的主要运输路线，调查沿途的敏感保护目标，细化运输过程的环保措施和管理要求。	P12~13 已对垃圾转运路线进行说明，并列表说明沿途主要敏感目标，并细化运输过程中环保措施
3	细化各类需冲洗的设施、场地的冲洗频率、废水产生量、水质调查分析，细化冲洗废水收集沟、收集池等措施布置情况、数量和规模。	P14 对各类废水水量进行细化，P48 对废水治理措施进行细化，细化冲洗废水收集沟、收集池
	补充垃圾主要成分和含水率调查。结合垃圾成分的季节性变化情况，核实运输车辆和垃圾站内渗滤液的产生量和主要污染物成分。	P49 已补充乐山市垃圾主要成分及含水率，并校核废水主要污染成分及浓度
	列表明确站区各类废水的产生量、主要污染物浓度和综合废水量和水质。	P49 已列表说明站区各类废水的产生量、主要污染物浓度和综合废水量和水质
	细化依托渗滤液污水处理站规模和工艺调查，结合夹江县各乡镇垃圾转运站规划建设产生的渗滤液处理总需求情况和依托渗滤液污水处理站的富裕能力，补充相关依据，完善依托的可行性分析。	P68 已细化乐山市城市生活垃圾环保发电厂配套的渗滤液污水处理站相关介绍，并根据夹江县几个乡镇垃圾压缩站总得废水量，完善依托可行性
	明确场区初期雨水收集范围、收集方式和处理措施，图示生活污水排放管网，细化依托污水处理厂工艺、规模、进水水质要求等情况，完善依托的可行性分析（依托污水处理厂建成前建议生活污水和渗滤液一起外运处置）	P14 对初期雨水进行详细介绍 项目不涉及生活污水
4	细化压缩转运间作业程序和密闭情况介绍，明确进出风的走向和负压区范围。	P45 对压缩转运间作业程序和密闭情况介绍，并明确出风的走向和负压区范围
	核实恶臭气体收集风量，说明恶臭源强核算依据，核实颗粒物及各类恶臭指标有组织 and 无组织排放源强，核实无组织排放废气收集效率和有组织排	P45 已对恶臭气体收集风量进行校核，并说明恶臭源强核算依据，核实各污染源强及处理效率

	放废气污染物处理效率，明确厂界达标情况和环境敏感点空气质量达标情况。	P67 预测敏感点处达标情况
	结合周边外环境情况及主要污染物嗅阈值指标，补充恶臭对环境敏感目标的影响分析，优化排气筒布置。	P66 已预测最近处敏感点恶臭浓度，根据嗅阈值说明恶臭对居民影响
	细化场区地面的清扫、喷洒等恶臭及扬尘控制措施	已对地面的清扫、喷洒等恶臭及扬尘控制措施进行细化
	核实项目卫生防护距离范围内住户等敏感点分布情况，规范和完善卫生防护距离范围内环境敏感点的环保对策措施，明确该范围内的规划和建设控制要求。	P64~65 已校核卫生防护距离，补充敏感点保护措施，并对范围内未来规划提出意见
	补充项目卫生防护距离范围内及影响范围内的公参调查情况说明，明确相关意见的环保对策措施。	已补充公参
	完善项目蚊蝇、鼠害控制措施	已完善蚊蝇、鼠害控制措施
5	调查周边地下水饮用水取用现状和地下水水质现状。	P71 对附近地下水取用现状进行说明
	补充场区地下水污染源和途径分析，明确并图示化粪池、渗滤液收集池、初期雨水收集池、车辆冲洗区、破碎压缩车间、危废暂存间等重点防渗区、一般防渗区防渗要求，补充地下水污染防治措施。	P71 对地下水污染防治措施进行细化，并对附图进行调整
	规范项目环境风险事故情景分析，核实环境风险工程及管理措施	已对环境风险事故情景分析进行规范，校核管理措施
6	核实主要设备噪声源强。细化设备及车间密闭、主要噪声源隔声降噪等措施。明确厂区作业时段，完善保证厂界噪声达标的各类降噪措施。	P50 校核噪声源，并细化降噪措施
	结合评价等级相关内容要求和周边敏感点分布情况，完善噪声影响预测	P70 对敏感点噪声进行预测
7	完善大气和地表水环境质量现状调查。	已对大气和地表水环境质量现状调查进行补充完善
	补充川溪河水体功能、水文情况、最高洪水位及下游取水情况调查。结合项目场地标高和川溪河洪水位关系，完善项目环境风险分析和选址合理性分析。	P22 已补充川溪河水体功能、水文情况、最高洪水位及下游取水情况调查 P6 已完善项目场地标高和川溪河洪水位关系，完善选址合理性分析。
	补充环保验收一览表。核实环保措施和投资一览表。校核文本，规范图件	已对环保验收一览表进行完善，校核文本，规范图件

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、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——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况	(表一)	1
项目所在地自然环境简况	(表二)	19
环境质量状况	(表三)	23
评价适用标准	(表四)	32
建设项目工程分析	(表五)	35
项目主要污染物产生及预计排放情况	(表六)	54
环境影响分析	(表七)	55
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	(表八)	83
结论与建议	(表九)	85

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	华头片区生活垃圾压缩中转站				
建设单位	夹江县华头镇人民政府				
法人代表	宋**	联系人		颜**	
通讯地址	华头镇正街村三组				
联系电话	1335076****	传真	/	邮政编码	614108
建设地点	乐山市夹江县华头镇川溪社区5社（东经 103.23191，北纬 29.44025）				
立项审批部门	夹江县发展和改革局	批准文号		夹发改投资[2019]92	
建设性质	新建	行业类别及代号		环境卫生管理 N7820	
占地面积(亩)	1.8282	绿化面积(m ²)		273	
总投资(万元)	300	环保投资 (万元)	26.42	环保投资占总投 资比例 (%)	8.8
评价经费 (万元)	/		投产日期	2020年6月	

工程内容及规模：

一、项目由来

华头片区生活垃圾主要集中在夹江西部山区。该片区对生活垃圾采取的是“户集、村收、镇转运、县处理”的处理模式。目前，华头片区现有垃圾处理设施设备垃圾桶 300 个、小型垃圾车 3 辆，垃圾清运车 1 辆。垃圾房 3 个，垃圾定点收集池 230 个。目前，该片区已落实专职保洁人员 20 名，负责每天对沿线进行清扫保洁和生活垃圾清转运处理。

由于华头片区人口日益增长，且麻柳乡和歇马乡撤销归入华头镇，垃圾产生量日益加大，垃圾未经压缩，占用车辆空间大，运输车辆不足，劳动效率低，垃圾收运工作不能满足需求，运输中易造成二次污染，影响环境卫生。

根据《全省推进农村垃圾治理实施方案》是四川省根据《国务院办公厅关于改善农村人居环境的指导意见》（国办发〔2014〕25 号）、《住房城乡建设部等部门关于全面推进农村垃圾治理的指导意见》（建村〔2015〕170 号）等文件精神，结合《四川省人民政府办公厅关于改善农村人居环境的实施意见》（川办发〔2014〕58 号）和《四川省人民政府办公厅关于印发全省推进农村垃圾治理实施方案的通知》（川办函〔2015〕207 号），需

打造村容整洁、生态良好的农村人居环境，改善农村居民生产生活条件，努力提升农村人居环境质量制定的实施方案。同时根据省、市关于推进城乡生活垃圾处理设施建设的要求，按照《夹江县城生活垃圾处理设施建设三年推进方案》安排（夹府办函{2018}3号文件），夹江县今年拟建设完成华头片区生活垃圾压缩中转站。

为此夹江县华头镇人民政府投资 300 万元在华头镇川溪社区 5 社建设“华头片区生活垃圾压缩中转站项目”。项目采用垂直压缩工艺，处理规模 80t/d，总占地面积为 1.8282 亩。项目总建筑面积为 217.3m²，主要建设内容包括设备用房及场地基础堡坎，安装垂直式垃圾压缩处理设备等，垃圾转运站辐射华头镇（由原华头镇、原歇马乡、原麻柳乡三个乡镇合并）范围。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十五、公共设施管理业”中“103、城镇生活垃圾转运站”，应编制环境影响报告表。为此，夹江县华头镇人民政府委托**新建鑫旺德盛土地环境工程有限公司**承担本项目环境影响评价工作，编制该项目的环境影响报告表。我公司受托后，派工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按照国家建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

二、产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于：“第一类，鼓励类；第四十三条，环境保护与资源节约利用，第 20 款，城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”的要求，属鼓励类项目。

项目取得了夹江县发展和改革局出具的《关于华头片区生活垃圾压缩中转站可行性研究报告的批复》（夹发改投资[2019]1 号）、《关于同意调整华头片区生活垃圾压缩中转站建设项目相关内容的批复》（夹发改投资[2019]92 号）。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

三、项目相关规划及选址合理性分析

1、项目规划符合性分析

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》、《四川省城乡生活垃圾处理指导意见》、《四川省人民政府办公厅关于进一步加强城乡生活垃圾处理工作的实

施意见》，其具体内容见下表。

表 1-1 项目规划符合性分析

序号	规划名称	规划内容	本项目建设情况	判定结果
1	“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划	“十三五”期间应按照公共服务均等化的要求，继续加大生活垃圾无害化处理能力建设，提升运营管理水平，拓展服务范围，加快垃圾收运处理领域的市场化进程，推进生活垃圾源头分类，提高资源化利用水平，最终实现垃圾的减量化、资源化和无害化。到 2020 年底，具备条件的建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖。	本项目的建设将有助于当地生活垃圾无害化处理，符合“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划。	符合
2	四川省城乡生活垃圾处理指导意见	镇设垃圾转运站，配备清运车。每个乡镇至少建设 1 座垃圾转运站，垃圾量大的单个乡镇或几个连片乡镇根据经济水平，有必要的可考虑配备小型压缩转运站，并配置村收运、镇转运的垃圾专用清运车。	本项目位于华头镇川溪社区 5 社。主要转运华头镇、麻柳乡、歇马乡垃圾	符合
3	四川省人民政府办公厅关于进一步加强城镇生活垃圾处理工作的实施意见	各地要逐步建立与生活垃圾减量化收集、资源化利用、无害化处理相衔接的生活垃圾收运网络，加大生活垃圾收集力度、扩大收集覆盖面。同时，要按照密闭、压缩、环保、高效的要求，升级改造现有生活垃圾收集、中转和运输系统，逐步淘汰敞开式收运方式，认真解决垃圾收集、运输过程中脏、臭、噪声和遗洒问题。	项目建设能有效加大生活垃圾收集力度，淘汰敞开式收运，解决运输过程脏、臭、遗洒问题。	符合

根据《乐山市城市近期建设规划（2017-2020）》，城乡统筹基础建设规划中，对乡镇垃圾转运站的建设有明确规划，华头片区生活垃圾压缩中转站符合相关规划要求。

项目主要是环境治理工程，新建垃圾转运站，属于区域规划确定的必要卫生防护设施，采取措施后不破坏环境和景观，本项目的建设符合乐山市城市近期建设规划。

2、选址规划符合性

本项目位于乐山市夹江县华头镇川溪社区 5 社。项目用地属于闲置土地，根据乐山市自然资源局《关于加强全市空闲国有建设用地管理及利用的函》（乐市自然资函【2019】177 号），对辖区内的空闲地，充分利用闲置土地。

根据《华头镇土地利用总体规划》以及《夹江县县域村镇体系规划和夹江县城市总体规划（2017~2030）》，项目所在地远离镇区，位于中心场镇边缘地带，结合华头镇居民点及产业分布，项目建设地符合规划。

且已取得夹江县行政审批局出具的《关于华头片区生活垃圾压缩中转站项目用地预审的意见》（夹行审投资[2019]309号），同意本项目在华头镇川溪社区5社建设；且已获得选址意见书（选字第511126201900026号），故项目用地合理。

四、项目选址合理性分析

1、与《生活垃圾转运站技术规范》的符合性分析

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

表 1-2 转运站主要用地指标

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

本项目设计转运能力为80t/d，满足区域生活垃圾收集转运要求。项目垃圾转运站属于小型IV类生活垃圾转运站，本项目与《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）符合性如下表所示：

表 1-4 本项目与《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）符合性 单位 t/d

名称	类型	生活垃圾转运站技术规范		项目基本资料	是否符合
垃圾转运站	小型IV类	设计转运量 (t/d)	≥50, <150	80	符合
		用地面积(m ²)	≥1000, <4000	1218	符合
		与相邻建筑物间距(m)	≥10	20	符合

由上述外环境可知，本项目场界与相邻建筑最近间隔为20m（≥10m）。本项目符合转运站主要用地标准。

同时《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）对垃圾转运站选址作出了如下规定：

转运站选址应符合下列规定：

- 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。

转运站不应设在下列地区：

1、立交桥或平交路口旁。

2、大型商场、影剧院出入口等繁华地段。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。

本项目选址为川溪社区，远离镇区。项目靠近市政道路，交通便利，易安排清运线路，满足供水、供电要求，满足当地规划要求。

综上所述，本项目选址符合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）的要求。

2、与《环境卫生设施设置标准》的符合性分析

根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）中的相关内容，本项目建设情况见下表。

表 1-5 项目与《环境卫生设施设置标准》的符合性

序号	环境卫生设施设置标准	本项目建设情况	判定结果
1	垃圾转运站外形应美观，应与周围环境相协调，并采用先进设备，作业时能实现封闭、减容、压缩	项目外形与周围协调，采用机械密闭压缩工艺，可实现垃圾的减容压缩	符合
2	飘尘、噪声、臭气、排水等指标应符合国家相关环境保护标准要求	项目购置先进设备并采取有效的污染防治措施，粉尘、噪声、臭气、排水等均能满足相应环境保护标准	符合
3	镇（乡）宜设置转运站	项目建设的垃圾转运站位于华头镇，主要转运原华头镇、麻柳乡、歇马乡垃圾	符合

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

3、与周边环境相容性

由项目外环境可知，项目周边主要分布为农田、居民等，附近居民主要分布在项目地西面、东南面，距离本项目地最近居民为项目西面厂界 30m 处。

项目运营期对周边敏感点主要影响来源于项目排放的恶臭、粉尘，垃圾运输车辆密闭，垃圾压缩间作业时密闭（关闭门窗），同时在喷洒水雾、除臭剂，垃圾卸料口设置集气罩+除尘除臭装置+15m 排气筒，可有效处理项目产生的恶臭、粉尘。同时项目厂界四周设置绿化带，对废气起到隔离、净化作用。采用上述措施可有效减小项目运营期废气对周边敏感点的影响。项目以垃圾间厂界划定 100m 的卫生防护距离，卫生防护距离内为柏林村居民。夹江县常年主导风向为西北风，附近居民均位于本项目常年主导风向的侧风向或上风向。因此本项目对周边企业、居民等影响较小。

综上所述，项目运营期产生的污染物经过相应治理达标排放，对周边敏感点影响较小，与周围外环境相容。评价要求，项目卫生防护距离内不得引入与本项目不相容项目。

4、川溪河对本项目的影响

川溪河流域面积 290.6km²，全长 51.1km，多年平自流量 9.7m³/s，水量充沛，夹江段全长 22.1km，总落差 202m。稚川溪河经华头、歇马，最后于洪雅的三宝镇下游汇入青衣江，水体功能主要为泄洪和灌溉。

项目地位于川溪河下游，场地标高 551m，不在其最高洪水位范围内。

五、“三线一单”符合性分析

(1) 与生态保护红线符合性分析

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号），明确了省内生态保护红线总面积 14.80 万平方公里，分为 4 个重点区域和 13 个区块。4 个重点区域分别为：若尔盖草原湿地生态功能区、川滇森林及生物多样性生态功能区、秦巴生物多样性生态功能区、大小凉山水土保持及生物多样性生态功能区。13 个区块分别为：雅砻江源水源涵养 生态保护红线、大渡河源水源涵养生态保护红线、若尔盖湿地水源涵养-生物多样性维护生态保护红线、沙鲁里山生物多样性维护生态保护红线、大雪山生物多样性维护-水土保持生态保护红线、岷山生物多样性维护-水源涵养生态保护红线、邛崃山生物多样性维护生态保护红线、凉山-相岭生物多样性维护-水土保持生态保护红线、锦屏山水源涵养-水土保持生态保护红线、金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线、大巴山生物多样性维护-水源涵养生态保护红线、川东南石漠化敏感生态保护红线和盆中城市饮用水源-水土保持生态保护红线。

根据该《通知》：乐山市涉及“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”；乐山市沙湾区、乐山市金口河区、沐川县、峨边彝族自治县、马边彝族自治县涉及“凉山—相岭生物多样性维护—水土保持生态红线”。

本项目建设地点位于夹江县华头镇川溪社区 5 社，不位于上述生态红线范围。因此本项目建设不涉及生态保护红线。

(2) 与“环境质量底线”符合性分析

《乐山市 2018 年环境状况公报》中环境空气质量数据，全市 11 个县（区、市）环境空气中二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳年均浓度分别为 17.0μg/m³、25.7μg/m³、135.5μg/m³ 和 1.5mg/m³，均优于国家环境空气二级标准；细颗粒物和可吸入颗粒物平均浓

度分别为 46.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 73.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均超过国家环境空气二级标准。因此本项目所在城市为不达标区。根据《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025）》，乐山市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。乐山市空气质量达标规划指标详见下表：

表 1-6 乐山市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标单位： ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2016 年 现状值	目标值		国家空气质 量标准	属性
			近期 2020 年	中远期 2025 年		
1	二氧化硫年均浓度	17.3	≤ 20		≤ 60	约束
2	二氧化氮年均浓度	34	≤ 40		≤ 40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓度	80	—	力争 70	≤ 70	约束
4	细颗粒物年均浓度	53.7	≤ 45.5	力争 35	≤ 35	约束
5	CO 日平均值的第 95 百分 位数 (mg/m^3)	1.7	≤ 2		≤ 4	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均值 的第 90 百分位数	143	≤ 160		≤ 160	指导
7	空气质量优良天数比例 (%)	72.4	≥ 79.1	—	—	预期

本项目为垃圾压缩中转站项目，运营期将产生恶臭、粉尘等污染物，项目的建设可改善区域环境，具有一定的环境正效应。根据检测报告（锡环检字（2019）第 0901201 号），各监测点位声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准环境功能区标准限值的规定；各地表水监测断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

因此，本项目的建设未触及当地环境质量底线，符合相关要求。

（3）与“资源利用上线”符合性分析

本项目电源直接由当地电网接入，电量充沛，能满足施工期用电、用水需要；项目用水来源于自来水管网，对当地水资源利用影响不明显，没有触及当地水资源利用上线。本项目运营期不用电、用水。

因此，本项目的建设未触及当地的资源利用上线，符合相关要求。

（4）环境准入负面清单

本项目为垃圾压缩转运站建设项目，属于《产业结构调整目录（2019 年本）》中的鼓励类项目。因此本项目行业不属于当地环境准入负面清单行业内容。

六、项目总平面布置合理性分析

1、总体布局合理性

本项目垃圾压缩转运站在总平面布置上严格按照《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）要求设计。项目处理垃圾规模属于小型Ⅳ类、处理工序较为简单，转运站大门位于厂区东南侧，南侧为华头镇污水处理站。厂区内无值班室等辅助建筑，入口北侧为垃圾车车库，西北侧设置一栋垃圾房，设置一座水平压缩车间，内设垃圾压缩装置。

从污染源分布上看，本项目垃圾压缩车间产生的恶臭、粉尘主要位于用地范围内的南侧。厂区内除绿化用地外，空地均进行硬化处理，便于垃圾收集车辆周转及垃圾卸料，压缩车间进行全封闭处理，避免恶臭、粉尘对过往车辆及周边环境产生影响。

2、环保设施布局合理性

（1）废气处理设施

本项目压缩车间拟采取全封闭处理，减少恶臭、颗粒物的外逸。拟在卸料口处、压缩机处以及车间内部设置一套喷雾装置，当有收集车卸料时，喷雾装置自动开启，水雾状除臭剂从喷头呈实心锥状喷出洒下，抑制并沉降灰尘，同时除臭剂与垃圾充分接触减少恶臭的产生。同时在料压缩位置安装集气罩，并通过风管与风机相连，通过二氧化氯除臭系统处理后的气体通过1根15m高排气筒排放。二氧化氯除臭系统为，液态状，充分与废气中粉尘臭气接触后，可捕集沉降粉尘，同时二氧化氯可将硫化氢氧化成硫酸盐，将氨气氧化成氮气，从而起到除臭的作用。项目拟将二氧化氯除臭系统布设于垃圾间内部，便于废气处理。废气设施运营期主要产污为噪声、废水，废水在塔内循环定期更换，对周边环境无明显影响；布设于车间内部可通过车间隔声，有效减少噪声对周边环境影响。

综上所述，项目废气处理设施布局合理。

（2）废水处理设施

本项目废水设施主要包括冲洗废水、渗滤液、二氧化氯除臭废水收集所用的收集池。收集池拟设于压缩站房的东北侧，靠近垃圾间减小废水收集路径，同时便于车辆转运，并且靠近绿化处可在一定程度上减少臭气逸散，评价要求收集池平时加盖。

因与华头镇污水处理站相邻，故本项目生活污水依托污水处理站。

综上所述，项目废水设施布置位置收集便利转运便利，同时尽可能减少臭气逸散对区域环境的影响。因此，从环保角度考虑，项目废水设施布置合理。

七、项目工程概况

1、项目概况

项目名称：华头片区生活垃圾压缩中转站

建设地点：乐山市夹江县华头镇川溪社区 5 社

建设单位：夹江县华头镇人民政府

建设性质：新建

建设内容及规模：占地 1.8282 亩，总建筑面积 217.3m²，主要建设内容包括设备用房及场地基础堡坎，安装垂直式垃圾压缩处理设备。日压缩垃圾能力 80t。

服务范围：原华头镇、原歇马乡、原麻柳乡三个乡镇合并的华头镇

工程处理对象：华头镇居民生活垃圾。

劳动定员及工作制度：项目拟设工作人员 3 人，年工作 365 天，每天 8 小时，不在场地内食宿。

2、设计处理规模

表 1-7 项目主要技术经济指标

	面积
-	
一、总规划用地面积	1.828 亩
二、规划总建筑面积	217.3m ²
1、垃圾房	128.83m ²
2、车库	88.47m ²
三、绿化面积	273m ²

3、项目组成及主要环境问题

项目组成表及可能产生的环境问题，见下表。

表 1-8 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容	规模	可能存在的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	垃圾压缩车间	厂区南侧，框架结构，1F，建筑面积为 128.83m ² ，建筑高度为 8.3m。设有垃圾压缩间、操作间。购置安装垂直垃圾压缩站成套设备（由压缩机、液压系统、电气控制操作系统、排污系统、喷雾冲洗除臭系统等组成）。设计处理能力为 80t/d。	施工废水、 施工扬尘、 施工噪声、 建筑垃圾、 生活污水、 生活垃圾	恶臭、粉尘、噪声、 废水、固废
辅助工程	车库	厂区东侧，1F，H=6.8m，面积为 88.47m ² ，设有 2 个垃圾车位。		废气
公用工程	供电	由镇供电所提供供电		/
	供水	由城镇供水管网供水		/
环保工程	生活污水	站内无辅助用房，依托华头镇污水处理站辅助设施，故无生活污水产生	污泥	
	初期雨水	设置初期雨水沉淀池 1 座，有效容积为 20m ³ 。收集的初期雨水经沉淀池收集后沉淀后，用于场区控尘洒水或垃圾房地面冲洗，不外排。		

	垃圾转运过程中渗滤液	采用带有渗滤液收集槽的垃圾运输车，产生后收集于收集槽内，每天随压缩后的垃圾运至乐山市城市生活垃圾环保发电厂渗滤液处理站处理后发电厂回用。	
	冲洗废水、渗滤液、二氧化氯除臭废水	收集池 1 座 20m ³ ，加盖。收集后定期拉至乐山市城市生活垃圾环保发电厂配套的渗滤液污水处理站进行处理后，发电厂回用，不外排。	
废气	垃圾间恶臭、粉尘	密闭作业。设置绿化带。对设备、地面、车辆进行冲洗。即来即压、即运即压，减少垃圾停留时间。在卸料口、压缩作业区、垃圾房四周各设置一套喷雾装置（喷洒水雾状除臭剂）。在卸料口、压缩区域设置负压收集系统+除臭除尘系统+15m 高排气筒。	/
	垃圾转运粉尘、恶臭	密闭车辆运输。垃圾收集转运前喷洒除臭剂。合理选择运输时间，避开街道人流、车流高峰期。垃圾车每次卸料完进行清洗，保持其洁净度。垃圾转运前对箱体进行检查，确保密闭性。	/
	压滤液收集池恶臭	收集管道密闭，收集池加盖，并在附近绿化，每天喷洒除臭剂，及时运走废水	/
噪声	车辆	限速、限制鸣笛	/
	设备	选用低噪声设备，加强设备维护保养，合理布局，禁止夜间作业，高噪声设备安装减震降噪措施，建筑物隔声	/
固废	生活垃圾	设置垃圾桶收集后，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理	/
	污水池污泥	定期清掏，若为一般固废，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理；若为危险废物，清掏后直接交由资质单位运输处置，不在厂区内暂存。	/
	环境风险防范措施	加强设备维护保养。配备消防设施设备。设置废水事故暂存池 1 座 8m ³ 。	/
	绿化	种植花草树木，绿化面积约 273m ²	/

4、处理规模计算

本项目生活垃圾来源主要来自于乡镇居民日常生活，根据业主提供资料，参照项目可行性研究报告提供的人口统计情况，华头镇（由原华头镇、原歇马乡、原麻柳乡三个乡镇合并）常住人口约 30247 人。

一般情况下，人均垃圾产生量是随人民生活水平的提高而增加，但是，随着经济的发展，人们的消费方式会发生改变。项目对现状垃圾产生量进行了调查，并参考《夹江城市总体规划》，人均垃圾产生量约 0.8kg/人·天，随着城镇社会经济的不断发展，居民生活水

平逐步提高，人均日产垃圾量将逐渐增长，根据同类型县垃圾产生量及增长率，综合考虑上述因素，项目服务区域垃圾产生量为 1kg/人·天。

项目根据垃圾清运量，根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ 47-）2016)有关中转站设计规模计算公式如下：

$$QD=KS \cdot QC$$

式中：QD——转运站设计规模（日转运量），t/d；

QC——服务区域垃圾收集量，t/d；

KS——垃圾排放季节性波动系数，应按当地实测值选用，无实测值时，可取 1.3~2.0。

项目结合实际情况，综合考虑后，项目中转站取 1.5。则收集范围内垃圾产生量如下表所示：

表 1-9 项目收集范围内垃圾产生量

序号	乡 镇	集中收运人口(万人)	远期		
			垃圾产生系数	变化系数	日均垃圾量 (t)
1	华头镇	10972	1.0kg/人·d	1.5	16.46
2	歇马乡	12636			18.95
3	麻柳乡	6639			9.96
合计		30247	-	-	45.37
设计规模			-	-	80

注：人口数据来源于夹江县人民政府网站（<http://www.jiajiang.gov.cn/jjx/xzqk/list.shtml>）公示信息

本项目垃圾中转站建设项目建设规模，综合考虑区域特征和社会经济发展中的各种变化因素确定。计算垃圾中转量为 45.37t/d，此次中转站建设设计压缩规模为 80t/d，可满足垃圾压缩中转量。

八、主要原辅材料及来源

表 1-10 项目运营期主要原（辅）材料及能耗表

类别	内容	年用量	来源
原（辅）料	除臭剂	1.65t	外购
能源	电能	8000kW·h	镇供电所供给
水	生产及生活用水	2300m ³	城镇供水管网

微生物除臭剂：微生物除臭剂是遵循生态工程原理，在充分借鉴国外先进复合微生物技术的基础上，采用微生态工程技术，运用现代生物技术生产，由多种不同性质的有益微生物共同组成新型生物除臭剂。微生物除臭剂能有效去除硫化氢、氨等恶臭气体，对人

体和动植物无任何毒副作用，对环境不产生任何污染。微生物除臭剂含有多种分解能力强的菌株，各个菌株之间存在共生关系，形成一个功能群体，有益微生物有效抑制腐败菌的腐败分解而转向发酵分解，产生的有机酸类物质能对 N、S 氧化物进行降解（分解）吸收和固定。

九、项目主要设备情况

项目运营期间主要设备见下表。

表 1-11 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	主要用途
1	垂直式垃圾压缩机		-	1	地面无立柱，垂直压缩垃圾成型，压缩箱体两侧油缸垂直顶升，水平推料装车，压缩垃圾
1.1	压缩系统	压实力 100t	套	1	
1.2	垃圾箱	有效容积 12-13 m ³	套	1	
1.3	污水收集排放系统		套	1	
1.4	喷雾冲洗除臭系统		套	1	
1.5	防箱体坠落装置	液压锁紧、打开	套	1	
1.6	液压系统	22KW, 21MPa	套	1	
1.7	电气控制和操纵系统		套	1	
1.8	地坑冲洗系统		套	1	
1.9	空气除臭系统		套	1	
1.10	SLJ130 上料机	一台压缩机配一 台上料机	套	1	
2	吸污车	容积（5-6m ³ ）	台	1	收集、中转清理运输污泥、污水
3	可移动式垃圾收集箱	8m ³	辆	2	环卫所配备
4	垃圾转运车		辆	2	转运垃圾
5	除尘喷雾杀菌装置	PRT40	套	1	除尘除臭

经查，本项目使用的设备无国家限制使用或淘汰的设备，符合国家相关产业政策要求。

十、垃圾收运路线

项目压缩后的垃圾送入乐山市城市生活垃圾环保发电厂进行焚烧处理。

1、生活垃圾收集运输线路

收集车将在整个华头片区各个街道的住宅区、单位、车站、经营场所垃圾收集点进行生活垃圾的收集转运至本站。

2、生活垃圾转出运输路线

为尽量减小运输路线对敏感点的影响，选择敏感点较少的路线。生活垃圾转出主要通

过项目区附近道路进入小道→成渝环线高速→乐宜高速→乐自高速→乐山绕城高速→乐井路→垃圾发电厂进厂道路。

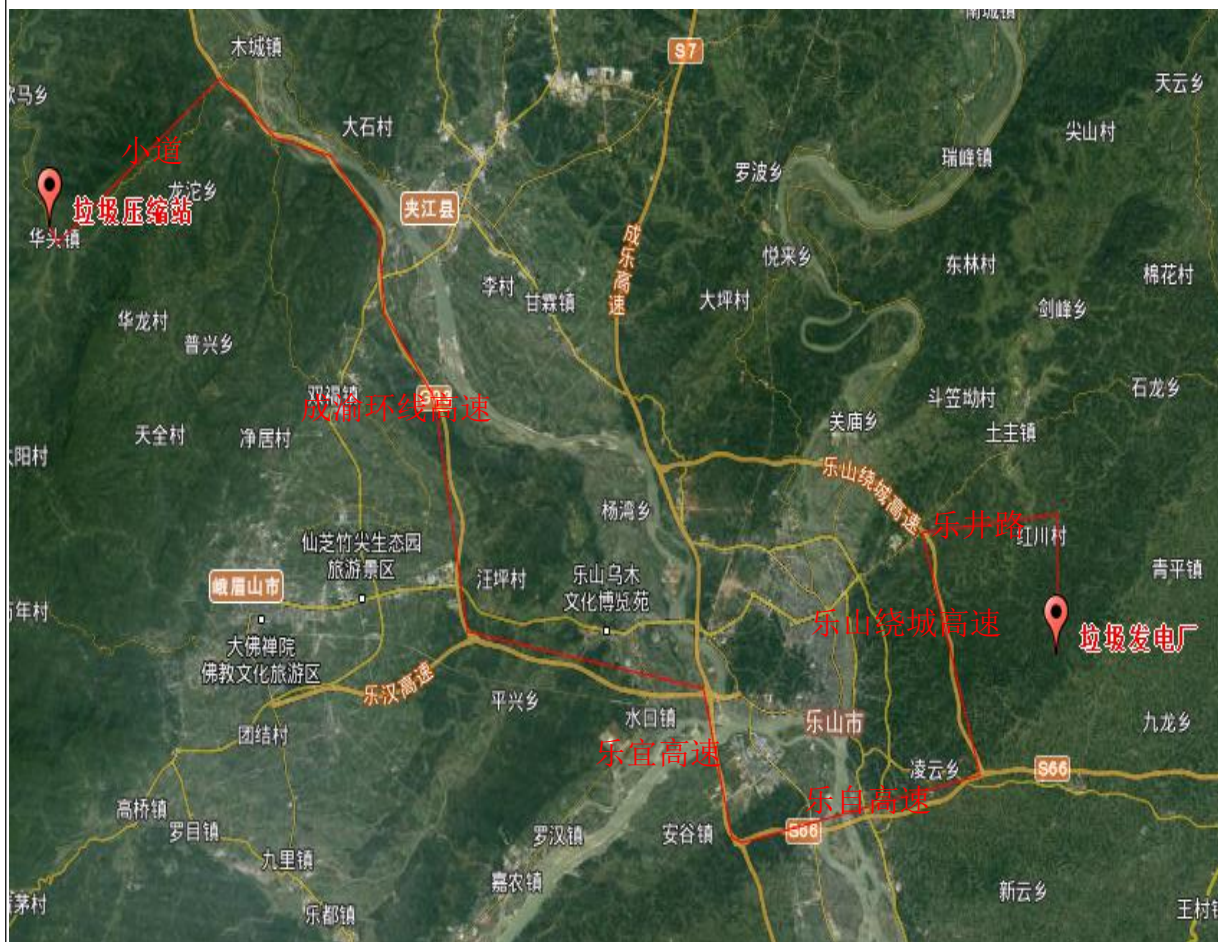


图 1-1 生活垃圾转出运输路线

敏感点：

因运输路线大部分为高速，主要敏感点为未上高速以及下高速路段。

表 1-10 生活垃圾转出运输路线敏感点

敏感点	路段	方位	最近距离
华头镇初级中学	镇区道路	西侧	110m
华头镇	镇区道路	西侧	-
罗湾村	小道	东、西侧	10m
楼房村	小道	东、西侧	10m
分水岭	小道	东、西侧	10m
民安村	小道	东、西侧	10m
石柱村	小道	东、西侧	10m
商住	乐山绕城高速	两侧	5m
农户	乐井路	两侧	5m
农户	进发电厂道路	两侧	10m

3、措施

为减少垃圾运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用带有垃圾渗出水储槽的垃圾密封中转车装运，对在用车加强维修保养，及时更换密闭圈，确保垃圾中转车密封性能良好。

②采用密闭车辆进行运输，防止臭气扩散、垃圾起尘，同时防止垃圾“跑、冒、滴、漏”。

③垃圾转运前喷洒除臭剂。

④每辆中转车配备必要的通讯工具，供应急联络使用。当运输过程中发生事故时，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对中转车驾驶员的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥合理安排清运时间，避免交通高峰期，尽可能避免垃圾运输影响周边区域环境及居民的生活。

⑦垃圾车每次卸料完，进行清洗，保持垃圾车的洁净度，减小恶臭污染。

⑧垃圾转运前需对箱体进行检查，确保箱体闸门关闭，垃圾箱密封性良好。

十一、公用工程及辅助设施

1、给水工程

本项目用水来源于市政自来水管网。项目用水包括冲洗废水（设备、车辆、垃圾箱、垃圾间）、喷水雾装置用水、二氧化氯除臭系统用水。

员工生活用水：站内工作人员预计 3 人，不在站内食宿。站内无辅助用房，故无生活污水产生。

设备冲洗：为了保持操作环境的清洁，同时减少恶臭的产生，直接与垃圾接触的压缩机、料槽等压缩设备每天需要进行冲洗 1 次，每天收工后进行冲洗。每套压缩设备的冲洗废水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，项目共一套设备。则设备冲洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $730\text{m}^3/\text{a}$ 。

垃圾箱冲洗：垃圾箱装每作业完成后均需对垃圾箱体进行冲洗，每天需对移动式垃圾压缩箱进行冲洗，单个容积为 8m^3 ，场内共 3 个移动式垃圾箱，参考同类型项目垃圾箱冲洗用水量以 $0.2\text{m}^3/\text{箱}$ 计，故压缩站垃圾箱冲洗用水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $219\text{m}^3/\text{d}$ 。

车辆冲洗：项目拟设 2 辆 8 吨垃圾车，按日最大运输量 80t 计，每天转运约需 10 辆次。转运车辆卸料完成后出厂前需进行冲洗，则每天车辆清洗为 10 次，清洗区域设置于垃圾房内部。据调查类比分析车辆冲洗水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{辆次}$ ，全天合计压缩站车辆冲洗约需用水 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $730\text{m}^3/\text{a}$ 。

垃圾间冲洗：压缩站运营期间，为改善厂区卫生状况，需每天作业完成后对垃圾间进

行冲洗，类比同类型项目，车间地面冲洗用水定额按 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，项目垃圾间建筑面积为 120m^2 ，则用水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $43.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷水雾装置用水：预计项目喷水雾装置日用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $365\text{m}^3/\text{d}$ 。

二氧化氯除臭系统用水：二氧化氯除臭系统用水量约 $4\text{m}^3/\text{次}$ ，定期补加活化的二氧化氯，每季度更换一次，则年用水量为 $16\text{m}^3/\text{a}$ 。

绿化用水：项目绿化用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，项目绿化面积约 273m^2 ，则用水量为 $0.273\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 1-12 本项目用水情况一览表

项目	用水标准	用水单位数	最大日用水量 (m^3/d)
车辆冲洗	$0.2\text{m}^3/\text{辆} \cdot \text{次}$	10 辆次	2
垃圾箱冲洗	$0.2\text{m}^3/\text{箱} \cdot \text{次}$	3 箱	0.6
设备冲洗	$2\text{m}^3/\text{套} \cdot \text{d}$	1 套	2
垃圾间冲洗	$1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$	120m^2	0.12
喷水雾装置用水	$1\text{m}^3/\text{d}$	/	1
二氧化氯除臭系统用水	$4\text{m}^3/\text{次}$	/	4
绿化用水	$1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$	273m^2	0.273
合计			9.993

(2) 排水

项目排水采用雨、污分流的方式。雨水排入市政雨水管网及周边雨水沟。

1) 生活污水

场内不设置工作人员辅助室，均依托附近华头镇污水处理站。

2) 生产废水

设备冲洗废水：设备冲洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $730\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取 0.8，则产污量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $584\text{m}^3/\text{a}$ 。

垃圾箱冲洗废水：压缩站垃圾箱冲洗用水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $219\text{m}^3/\text{d}$ 。废水产生量按 0.8 计，则废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $175.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

车辆冲洗废水：全天合计压缩站车辆冲洗约需用水 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $730\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数取 0.8，则废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $548\text{m}^3/\text{a}$ 。

垃圾间冲洗废水：项目垃圾间建筑面积为 120m^2 ，则用水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $43.8\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取 0.8，则产污量为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$ ， $35.04\text{m}^3/\text{a}$ 。

垃圾收集过程中渗滤液：按每吨垃圾产生 5.1% 渗滤液的标准计算垃圾渗滤液的产生量，则垃圾转运站平均每日产生垃圾压滤液量为 $4.08\text{t}/\text{d}$ ， $1489.2\text{t}/\text{a}$ 。

二氧化氯除臭系统用水：二氧化氯除臭系统用水量约 4m³/次，定期补加活化的二氧化氯，每季度更换一次，则年排水量为 16m³/a。

3) 初期雨水

本项目每天对场区内地面进行清扫，保持其洁净度。项目场区内由于雨水的冲刷，使初期雨水中含有一定量的 SS 和杂质。项目地除绿化外，均全部硬化。项目初期雨水集水区域为非绿化区，初期雨水收集面积为 800m²。取降雨前 10min 为初期雨水。初期雨水流量计算如下。

雨水流量计算公式：

$$Q=\Psi i F 10^{-3}$$

式中：Q——雨水设计流量，m³/min；

Ψ——径流系数取 0.70；

F——汇水面积，m²；

i——设计暴雨强度，mm/min。

本次评价采用经修订的乐山市暴雨强度公式：

$$i = \frac{13.270 + 7.567 \lg P}{(t + 17.392)^{0.655}}$$

t（降雨历时）取 15min，P（重现期）取 2 年，计算得 i=1.5934mm/min，初期雨水设计流量为 0.892m³/min，贮存本项目降水初期 10min 的雨水，初期雨水收集量为：0.7136×10=7.136m³。

项目绿化用水被植物吸收或损耗，无废水产生。喷水雾装置用水基本蒸发耗损，无废水产生。

表 1-13 项目排污情况一览表

用水项目	最大日用水量 (m ³ /d)	排污系数	排污量 (m ³ /d)
车辆冲洗	2	0.8	1.6
垃圾箱冲洗	0.6		0.48
设备冲洗	2		1.6
垃圾间冲洗	0.12		0.096
二氧化氯除臭系统用水	4		3.2
垃圾渗滤液	/	/	4.08
初期雨水	/	/	回用
合计	8.87	/	11.056

3、水平衡

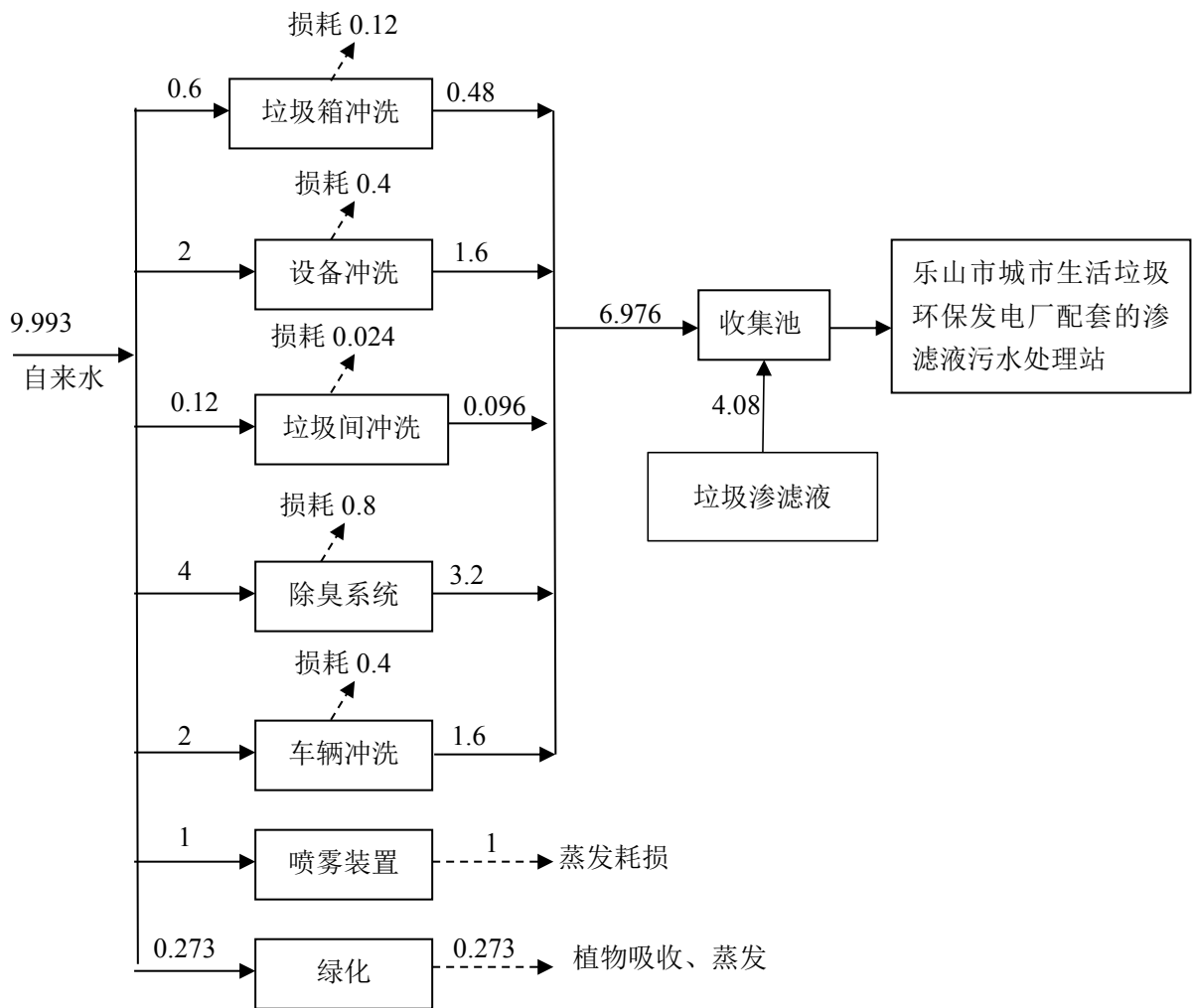


图 1-2 水平衡图

十一、乐山市城市生活垃圾环保发电厂

本项目压缩后的生活垃圾转运至光大环保能源（乐山）有限公司运营管理的乐山市城市生活垃圾环保发电厂进行焚烧处理。

乐山市城市生活垃圾环保发电厂位于乐山市市中区迎阳乡迎阳村。服务范围和对象为乐山市市中区、五通桥区、沙湾区、井研县、夹江县、犍为县的生活垃圾。设计为一座日处理 1000 吨生活垃圾的焚烧发电厂，年处理生活垃圾 36.5 万吨，总用地面积约 115 亩。配置 2 台 500 吨/天机械液压炉排焚烧炉和 1 台 20MW 凝汽式汽轮发电机组，新建处理能力 400 吨/天的渗滤液处理站。渗滤液经过处理后出水能够满足工艺回用水要求后，全部回用于出渣机、飞灰固化、垃圾卸料区及车间车辆冲洗用水等工段，反渗透膜产生的浓水回喷到焚烧炉焚烧处理，无外排废水。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于乐山市夹江县华头镇川溪社区5社。项目用地为闲置用地。 本项目为新建项目，项目选址无与本项目有关的原有污染及环境问题。

项目所在地自然环境简况

(表二)

自然环境简况:

一、地理位置

夹江县地处四川省西南位置，位于东经 103°17'至 103°44'，北纬 29°38'至 29°55'。县境东南西北与眉山市青神县、乐山市市中区、乐山市峨眉山市、眉山市洪雅县、眉山市丹棱县、眉山市东坡区相邻。县境东西长 43.7 公里，南北宽 33.5 公里，幅员面积 748.47 平方公里。

本项目位于四川省乐山市夹江县华头镇川溪社区 5 社，地理坐标为：东经 103.3886417，北纬 29.734032。具体位置见附图 1。

二、地形、地貌

1、地形地貌

评价区属四川盆地边缘峨眉山北延的低山区，总体地形西部高，东部低。评价区范围内最高海拔 866m，最低 736m，相对高差约 130m。地形坡度中等，一般 20~25°左右，地形总体属缓倾单斜构造。地形及地貌条件有利自然排泄。

2、地质

(1) 区域地质构造特征

本区大地构造位置处于扬子准地台，四川中台拗，川西凹陷与峨眉山断块结合部位。峨眉山断裂带之北延部分，大庙向斜的北西翼。项目范围及外围均无断裂构造通过，主要表现为缓倾单斜构造，节理、裂隙构造及斜层理较不发育，仅局部地段较破碎，总体地质构造较简单。

(2) 地震活动

本项目位于我国南北地震带中南段之东侧，与地震活动性强的龙门山地震带安宁河地震带毗邻，为其地震波及区。晚近时期，丰都庙断层有复活迹象，曾发生过中等强度的地震，地震最大震级 4 级，震中烈度 V 度。根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 附录 A 和附录 B，本区地震设防烈度为 VII 度，地震峰值加速度 0.10g，地震动反应谱特征周期 0.40s。

(3) 区域地壳稳定性

根据有无活动性构造存在划分，并根据新构造运动特征评价，矿山区域地壳稳定性属欠稳定状态。

(4) 地层岩性

区内主要地层为侏罗系上统遂宁组 (J3sn) ~ 第四系地层, 侏罗系上统遂宁组 (J3sn) 是本次工作的主要对象, 厚 293~316m。为一套河湖相棕红色粘土岩或砂岩组成。岩性描述如下:

F、绿灰、棕红色厚层细粒长石石英砂岩夹棕红色粘土岩。砂岩厚 2~3m。常见中小型交错层理, 相对较稳定。具一定标志意义。9.20m。

E、棕红色粘土岩夹厚层细粒长石石英砂岩, 砂岩厚 2~4m, 横向变化大, 粘土岩中含钙质较多, 时夹中厚层钙质、泥质粉砂岩透镜体, 组成多个不明显半韵律层序。192.80m。

D、棕红色中厚层细粒长石石英砂岩夹棕红色粘土岩, 横向变化较大。18.50m。

C、棕红色粘土岩。27.50m。

B、棕红色粘土岩与同色中至厚层细粒长石石英砂岩、泥质粉砂岩呈不等厚互层。30.20m。

A、青灰色、灰色中厚层状细粒长石石英砂岩 (储量核实矿层)。47.80m。

(5) 矿山水文地质条件

评价区总体地形中西部高, 东部低, 地形坡度一般 20~25°左右。拟开采标高 +820~+760m, 矿床位于当地侵蚀基准面之上, 地下水垂直循环带内, 无稳定的地下水分布。地表水主要通过斜坡、次级支沟及裂隙排泄, 地形及地貌条件有利自然排泄。

区内岩性主要为紫红、砖红色中、厚层状钙质泥质细粒岩屑长石砂岩, 夹少量薄层状泥岩、粉砂岩。砂岩是主要的含水、透水岩石, 泥质粉砂岩次之, 泥岩为隔水层。评价区内大型斜层理及裂隙构造发育, 加之该区降水较充沛, 地表坡面迳流水渗入较强。区内地下水主要为第四系松散堆积物和强风化层的孔隙~裂隙水, 由于冲沟发育, 含水层多被切割, 地下水迳流途径短。

三、气候气象

全县春夏秋冬四季分明。夏季略长于冬季, 分别为 99 天和 96 天。最热月是 7 月, 基本上无酷暑。最冷月是二月, 冬暖霜雪少, 基本上无严冬。春秋季节略短, 分别为 89 天和 81 天。春季气温回暖快, 但不稳定, 秋季降温快有绵雨。全年无霜期长达 308 天。年平均气温 17.1℃, 年际变化不大。

县境内各地气温的差异, 由东南向西北, 随海拔高度的增加而逐渐降低。年平均风速仅 1-2 米/秒, 累年各月均以静风最多, 西北偏北风为县内的次多风向。年雨量充沛, 年降

雨量 1300 毫米左右，年际变化大，四季分配很不均匀。年日照时数 1100 小时左右，县内阴天多，日照的分配也不平衡，实感光照不足，但夏季比例大，加上雨水多，对大春作物很有利。

从热量条件来看，农业的种植一年两熟有余，三熟不足。春季正值东亚大气环流调整时期，高空气流平直易变，多小槽小脊活动，使南北的冷空气交替频繁，因而春回大地早，但天气不稳定，有时出现对水稻播种不利的寒潮低温天气。夏季，受副热带高压和西南气流影响，雨水集中，日照多，气温高，热量丰富，又基本无伏旱，是水稻等大春作物生长的黄金季节，但有时产生大暴雨，造成洪灾。秋季，高原低槽活动频繁，降温快，有秋绵雨，不利于迟熟中稻的收获和晚稻的抽穗扬花。冬季，受西伯利亚南下的冷气团影响，气温明显下降，但因盆地周围特殊的地形屏障，冷空气受阻，故较同纬度其它地区显得偏暖，有利于冬季作物的生长。

表 2-1 气象特征值

气象因子		特征值	气象因子		特征值
多年平均降水量 mm		1357	多年平均蒸发量 mm		520
多年平均气温℃		17.1	多年平均风速 m/s		1.50
极端最高气温℃		38.7	年平均日照时间 h		1156.3
极端最低气温℃		-4.2	平均日照率为%		27
5 年一遇最大降水量	1h	75.6	年均无霜期 d		308
	6h	115.2	平均相对湿度%		83.0
	24h	131	主风向		西北偏北风
10 年一遇最大降水量	1h	88.2	20 年一遇最大降水量	1h	100.2

四、水文特征

夹江县境内主要有青衣江、稚川溪、马村河和金牛河，均属岷江水系。四条河流多年平均流量合计 531.35m³/s；36 个水库蓄水总量为 2604.92 万 m³。地下水资源 12472 万 m³，可开采量 7142 万 m³，夹江县人均水资源拥有量为 2920m³。

青衣江全长 260km，发源于宝兴县北巴郎山、夹金山东南麓，经天全、雅安、洪雅，在木城乡石面流入县境，在县境内流经木城、迎江、南安、漓江、云吟、永兴、顺河、甘露、甘江九个乡镇，于甘江乡新民村干湾入乐山市中区，在草鞋瘦与大渡河合流后，于乐山市中区的肖公嘴入岷江。青衣江在夹江县境内流长 3km，年径流量为 168.2 万 m³。年平均流量 510m³/s，年最大洪峰流量 18700m³/s，最枯流量 6.9m³/s，水力坡度 1.62‰。青衣江流域涉及雅安、眉山、乐山三地(市)，流域内总人口约 135 万人，其中农业人口占 83%，

耕地总面积约 128.7 万亩，国民生产总值 51.8 亿元，多集中在雅安、洪雅、夹江等地。区内有川藏、川滇公路穿立，成雅高速公路以及县级、乡级公路与之相连，交通方便。

马村河全长约 30km，流域面积 158km²，落差 30m，水力坡度 1‰，年平均流量 2.91m³/s。马村河上游 60%地区属深丘低山区，马村河上游马村水库容量 420 万 m³。

金牛河源流由东支流和西支流构成，东支流发源于夹江县黄家乡境内，西支流发源于丹棱县杨场乡境内，二支流在梧风场汇合，流经吴场镇、三洞镇、梧风乡、青州乡，在青州乡东山村出境，于青神县汉阳镇汇入岷江。金牛河贯穿夹江东北，在夹江县境内流长 27km，年径流量 6254m³，流域面积 274km²，中下游年平均流量 6.7m³/s，枯水期流量 4.8m³/s，平均水深 0.4~0.5m。

稚川溪河又名川溪河，按水量为夹江第二大河，流域面积 290.6km²，全长 51.1km，多年平均流量 9.7m³/s，水量充沛，夹江段全长 22.1km，总落差 202m。稚川溪河经华头、歇马，最后于洪雅的三宝镇下游汇入青衣江。

五、动植物资源

乐山市土地肥沃，气候适宜，农业逐步走上优质、高产、高效的道路，各类时节蔬菜，时令水果，禽畜产品常年供应，物产非常丰富。栽培植物资源有粮食、油料、蔬菜、水果、茶叶、糖料、烟叶、中药材等十个大类；89 种作物，640 个品种。乐山市森林面积 50.4 万公顷，森林总蓄积量 4896.7 万立方米，其中用材林 1854.0 万立方米，森林覆盖率 50.46%，其中有林地森林覆盖率 42.0%。森林年总生长量为 182.8 万立方米。年生产杂竹 44.3 万吨，林产品还有竹笋、五倍子、乌梅、乌柏、桐、茶、果等。境内林木有 43 科，143 种，优势树有冷杉、云杉、柳杉、丝栗、马尾松等。

据调查，项目所在地附近无珍稀野生动植物和保护性植被。

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目采用 AREScreen 模式估算，大气评价等级为二级。

1、项目区域达标情况判定

根据《乐山市 2018 年环境质量公告》

(<http://shbj.leshan.gov.cn/SiteHuanbaoju/article.aspx?id=14481>)，2018 年全市 11 个县(区、市)环境空气中二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳年均浓度分别为 17.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、25.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、135.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 1.5 mg/m^3 ，均优于国家环境空气二级标准；细颗粒物和可吸入颗粒物平均浓度分别为 46.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 73.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均超过国家环境空气二级标准。因此本项目所在城市为不达标区。《乐山市空气质量限期达标规划(2017-2025)》中明确：(一)优化能源结构，加强能源清洁化利用。(二)统筹环境资源，优化产业结构和布局。(三)加大工业源污染治理，实施多污染物协同控制。(四)深化扬尘等面源污染治理，大力削减颗粒物排放。

1、强化施工扬尘监管；2、控制道路扬尘污染；3、推进堆场扬尘综合治理；4、加强城市绿化建设；5、推进餐饮业油烟治理；6、大力管控烟花爆竹燃放；(五)加强移动源污染防治，推进“车油路管”综合防控。1、加强机动车环保达标监管；2、加强成品油市场监管；3、开展非道路移动机械污染防治；4、大力发展绿色交通体系；(六)推进农业源大气污染防治。1、推进大气氨排放治理；2、严格管控秸秆焚烧；3、推进农业秸秆综合利用；(七)加强能力建设，提高精细化管理水平。1、完善空气质量监测网络；2、加强污染源监控能力建设；3、全面提高精细化管理能力；4、加强执法监管能力；5、强化重污染天气应急；6、建立网格化管理长效机制；7、创新资金筹措机制。乐山市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物(二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧)全面达标。乐山市空气质量达标规划指标详见下表：

表 3-1 乐山市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标单位： ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2016 年 现状值	目标值		国家空气质 量标准	属性
			近期 2020 年	中远期 2025 年		
1	二氧化硫年均浓度	17.3	≤ 20		≤ 60	约束
2	二氧化氮年均浓度	34	≤ 40		≤ 40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓度	80	—	力争 70	≤ 70	约束

4	细颗粒物年均浓度	53.7	≤45.5	力争 35	≤35	约束
5	CO 日平均值的第 95 百分位数 (mg/m ³)	1.7	≤2		≤4	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	143	≤160		≤160	指导
7	空气质量优良天数比例 (%)	72.4	≥79.1	—	—	预期

随着乐山市废气污染治理专项整治的深入，区域内环境空气质量将得到进一步改善。

2、补充监测

根据检测报告（锡环检字（2020）第 0307301 号），项目检测结果如下示：

监测因子：氨、硫化氢、TSP。

监测时间：2020 年 03 月 30 日~2020 年 04 月 05 日

监测点位：1#项目场地内、2#项目所在地东南侧 200m 处

（1）评价标准

硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关标准。

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

表 3-2 环境空气质量标准 mg/m³

污染物名称	1h 平均标准值	24h
H ₂ S	0.01	/
NH ₃	0.2	/
TSP	/	0.3

（2）监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 监测结果 mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1#项目场地内	3 月 30 日	氨	0.05	0.05	0.05	0.06
	3 月 31 日		0.03	0.04	0.04	0.04
	4 月 01 日		0.04	0.05	0.05	0.05
	4 月 02 日		0.04	0.05	0.06	0.06
	4 月 03 日		0.06	0.06	0.05	0.06
	4 月 04 日		0.05	0.04	0.05	0.05
	4 月 05 日		0.04	0.05	0.06	0.06
	3 月 30 日	硫化氢	0.001	0.001	0.002	0.001
	3 月 31 日		<0.001	0.001	0.001	0.001
	4 月 01 日		0.002	0.001	0.001	0.001
	4 月 02 日		0.001	0.001	0.002	0.001
	4 月 03 日		0.001	0.002	0.001	0.001
	4 月 04 日		0.001	0.001	0.001	0.001

	4月05日		0.001	0.001	0.001	0.001
	3月30日	TSP	0.106			
	3月31日		0.102			
	4月01日		0.103			
	4月02日		0.103			
	4月03日		0.107			
	4月04日		0.104			
	4月05日		0.097			
2#项目所在地东南侧 200m处	3月30日		氨	0.07	0.06	0.05
	3月31日	0.03		0.05	0.05	0.04
	4月01日	0.04		0.05	0.07	0.06
	4月02日	0.07		0.06	0.06	0.07
	4月03日	0.06		0.05	0.07	0.05
	4月04日	0.06		0.06	0.05	0.05
	4月05日	0.06		0.07	0.06	0.07
	3月30日	硫化氢	0.001	0.001	0.002	0.001
	3月31日		0.002	0.001	0.001	0.001
	4月01日		0.001	0.002	0.001	0.002
	4月02日		0.001	0.001	0.002	0.002
	4月03日		0.002	0.001	0.001	0.002
	4月04日		0.001	0.001	0.002	0.001
	4月05日		0.001	0.001	0.002	0.001
	3月30日	TSP	0.111			
	3月31日		0.114			
	4月01日		0.118			
	4月02日		0.109			
	4月03日		0.113			
	4月04日		0.104			
	4月05日		0.115			

(3) 评价方法

采用单项污染指数进行评价

标准指数 P_i 计算表达式：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： P_i —— i 种污染物标准指数值；

C_i —— i 种污染物实测浓度值， mg/Nm^3 ；

C_{oi} —— i 种污染物标准浓度值， mg/Nm^3 。

当 P_i 值大于 1.0 时，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值愈大，受污染程度越重，否则反之。

(4) 评价结果

本项目评价结果见下表：

表 3-4 环境空气监测结果 单位：(mg/m³)

监测点位	监测项目	采样天数	浓度范围	评价标准	最大超标率%	超标率%
1#	硫化氢	7	0.001~0.002	0.01	20	0
	氨	7	0.04~0.06	0.2	20	0
	TSP	7	0.097~0.107	0.3	35.67	0
2#	硫化氢	7	0.001~0.002	0.01	20	0
	氨	7	0.03~0.07	0.2	30	0
	TSP	7	0.014~0.118	0.3	39.3	0

由监测结果可知，各监测点位硫化氢、氨因子均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关标准。TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。

二、地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ2.3-2018)中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表，本项目废水无直接排放，评价等级为三级 B。

根据检测报告(锡环检字(2020)第 0307301 号)，项目检测结果如下示：

监测断面：1# 项目所在地川溪河上游 200m；2# 项目所在地川溪河下游 1000m。

监测项目：pH、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、高锰酸盐指数、水温

监测时间：2020 年 03 月 30 日~2020 年 04 月 01 日(连续监测 3 天)

(1) 评价标准

(1) 评价标准

本项目采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。具体标准见表 3-4。

表 3-5 地表水环境质量 III 类标准 单位：mg/L

项目标准	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	DO	COD _{Mn}	总氮	水温(°C)	粪大肠菌群(MPN/L)
III 类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤6	/	/	≤10000

(2) 评价方法

采用单因子标准指数法对地表水水质进行评价，即某项目标准值指数等于实测浓度值与标准值之比，标准指数大于 1 表明该项目超标。其计算公式为：

一般项目： $P_i=C_i/C_s$

$$\text{pH: } P_{\text{Ph}} = (7.0 - \text{pH}) / (7.0 - 6) \quad (\text{pH} \leq 7.0)$$

$$P_{\text{Ph}} = (\text{pH} - 7.0) / (9.0 - 7.0) \quad (\text{pH} > 7.0)$$

式中：
 P_i 、 P_{Ph} ——标准值数值
 C_i ——污染物实测浓度平均值 (mg/L)
 C_s ——污染物标准制值 (mg/L)
 pH——pH 实测值

$$\text{溶解氧: } S_{\text{DO}, j} = \text{DO}_s / \text{DO}_j \quad (\text{DO}_j \leq \text{DO}_f)$$

$$S_{\text{DO}, j} = \frac{|\text{DO}_f - \text{DO}_j|}{\text{DO}_f - \text{DO}_s} \quad (\text{DO}_j > \text{DO}_f)$$

式中： $S_{\text{DO}, j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流 $\text{DO}_f = 468 / (31.6 + T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $\text{DO}_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S——实用盐度符号，量纲一；

T——水温，℃。

(3) 监测结果

项目地表水监测结果见下表。

表 3-6 地表水监测结果表 单位：mg/L (pH、水温除外)

采样 点位	检测项目	单位	检测结果					
			采样日期					
			3月30日		3月31日		4月1日	
			监测值	Pi	监测值	Pi	监测值	Pi
1# 项目 所在地 上游 200m	pH	无量纲	7.14	0.07	7.11	0.055	7.16	0.08
	DO	mg/L	5.26	0.537	5.34	0.545	5.3	0.54
	BOD ₅	mg/L	1.4	0.35	2.1	0.525	1.8	0.45
	COD	mg/L	4	0.2	6	0.3	5	0.25
	COD _{Mn}	mg/L	2.1	0.35	1.9	0.316	2.0	0.33
	NH ₃ -N	mg/L	0.286	0.286	0.281	0.281	0.297	0.297
TP	mg/L	0.06	0.3	0.04	0.2	0.06	0.3	

	TN	mg/L	1.85	/	1.91	/	1.47	/
	粪大肠菌群	MPN/L	7.9*10 ³	0.79	7.0*10 ³	0.7	4.6*10 ³	0.46
2# 项目所在地下游 1000m	pH	无量纲	7.13	0.065	7.10	0.05	7.08	0.04
	DO	mg/L	5.22	0.53	5.28	0.539	5.17	0.528
	BOD ₅	mg/L	3.8	0.95	3.4	0.85	3.5	0.875
	COD	mg/L	16	0.8	14	0.7	14	0.7
	COD _{Mn}	mg/L	2.4	0.4	2.4	0.4	2.6	0.433
	NH ₃ -N	mg/L	0.354	0.354	0.346	0.346	0.358	0.358
	TP	mg/L	0.07	0.35	0.07	0.35	0.08	0.4
	TN	mg/L	2.94	/	2.86	/	2.60	/
	粪大肠菌群	MPN/L	9.4*10 ³	0.94	7.9*10 ³	0.79	7.9*10 ³	0.79

表 3-7 水温检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1# 项目所在地上游 200m	3 月 30 日	水温 (°C)	9.6	9.3	9.1	9.2
	3 月 31 日		9.0	9.6	9.4	9.1
	4 月 1 日		8.8	9.0	9.3	9.6
2#项目地下 游 1000m	3 月 30 日		9.2	9.3	9.6	9.4
	3 月 31 日		8.6	8.9	9.3	9.5
	4 月 1 日		9.3	9.5	9.2	9.0

(4) 评价结果

评价断面各评价因此均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

三、声学环境质量现状

根据检测报告(锡环检字(2020)第0307301号),项目检测结果如下示:

监测点位: 1#项目场界东北侧外, 2#项目场界东南侧外, 3#项目场界西南侧外, 4#项目场界西北侧外、5#东南侧居民点。

监测时间: 2020年3月29日、2020年3月30日

监测指标: 连续等效A声级

评价标准: 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

监测结果如下示:

表 3-8 环境噪声监测结果表 单位: dB(A)

监测点位 编号	03月29日		03月30日		评价标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	

1#	53	43	55	44	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2类标准 (昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))
2#	52	43	54	42	
3#	54	43	52	44	
4#	52	44	52	42	
5#	54	42	54	43	

由上表的监测结果可知，本项目厂界四周声环境能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准环境功能区标准限值的规定，声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

一、项目外环境关系

本项目位于乐山市夹江县华头镇川溪社区5社。项目周边外环境关系如下：

东南侧：距离60m处为川溪社区，有居民15户；

西南侧：距离54m处为散居居民，有居民2户；

西南侧：距离115m处为散居农户；

西侧：隔河道30m为散居农户，1户；

西北侧：距离70m处为散居居民，有居民1户；

西北侧：距离96m处为散居居民，有居民2户；

西侧：距离约12m为川溪河，不涉及饮用水水源地保护区。

二、评价等级及范围

大气：根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式计算污染源下风向轴线浓度，并计算相应浓度的占标率。根据计算结果表明，本项目大气评价为二级，大气环境影响评价范围边长取5km。

地表水：根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目废水为排放至污水处理厂，属于间接排放，根据导则判断项目地表水评价等级为三级B，对依托设施进行分析。

地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A，本项目属于附录A中的V城市基础设施及房地产148、生活垃圾转运站，为IV类项目。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

噪声：根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目所在区域声功能区为2类，项目实施后对评价范围内敏感目标声级增高量在3dB(A)以下，受影响人

口数量变化不大。因此本项目噪声评价等级为二级，评价范围为边界向外 200m 范围。

风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q 值为<1，则项目环境风险潜势为 I 级。根据导则内容评价工作等级划分，确定本项目评价等级为简单分析。

土壤：本项目为生活垃圾压缩转运站，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，属于环境和公共设施管理业中其他，为 IV 类项目。IV 类项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。本项目为 IV 类项目，且不属于敏感目标建设项目，因此本项目不进行土壤环境影响评价和土壤环境现状调查。

三、保护级别

（1）大气：项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）水环境：保证项目受纳水体（川溪河）地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

（3）声环境：声环境保护目标为以项目所在地为中心 200m 范围内的噪声敏感区，项目所在地声学环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（4）土壤：项目占地范围内及占地范围外 0.2km 内境质量应达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)规定的标准要求。

四、环境保护目标

（1）本项目垃圾转运站环境保护对象详见下表。

表 3-7 项目垃圾转运站主要保护目标

环境要素	主要保护目标	方位	相对距离 (m)	UTM 坐标		受影响人数	保护级别
				X	Y		
空气 环境 声环 境	川溪社区	东南	60	103.23214	29.44005	有 15 户居民	(GB3095-2012) 二级标准 (GB3096-2008)2 类标准
	散居居民	西南	54	103.23184	29.43595	有 2 户居民	
	散居居民	西南	115	103.23191	29.43576	若干	

	散居居民	西	30	103.23173	29.44015	有 1 户居民	
	散居居民	西北	70	103.23151	29.44032	有 1 户居民	
	散居居民	西北	96	103.23146	29.44043	有 2 户居民	
水环境	川溪河	西侧	12	/	/	/	(GB3838-2002) III 类标准

评价适用标准

(表四)

环境 质 量 标 准	一、环境空气质量										
	<p>本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，H₂S、NH₃ 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的参考限值。</p>										
	表 4-1 环境空气质量标准 单位 ug/m ³										
		污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃	TSP	NH ₃	H ₂ S
	标准 浓 度 限 值	年平均	60	40	35	70	/	/	200	/	/
		日平均	150	80	75	150	4000	/	300	/	/
		1 小时平均	500	200	/	/	10000	200	/	200	10
		日最大 8 小时平均	/	/	/	/	/	160	/	/	/
	二、水环境质量										
	<p>执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水域标准。</p>										
表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位: mg/L											
	项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	溶解氧	高锰酸盐指数	粪大肠菌群	总磷		
	标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≥5	≤6	≤10000 个/L	≤0.2		
三、声环境质量											
<p>执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。</p>											
表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值											
	相关标准限值 dB(A)	昼间				夜间					
		60				50					

污 染 物 排 放 标 准	一、水污染物					
	表 4-4 《污水综合排放标准》（摘录） 单位：mg/L					
	污染物	pH	CODCr	BOD5	NH3-N	SS
	三级标准	6~9	500	300	/	400
	一级标准	6~9	100	20	15	70
	二、大气污染物					
	本项目颗粒物污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准。					
	表 4-5 大气污染物综合排放标准					
	污染物	最高允许排放浓 mg/m3	15m 高排气筒	无组织排放监控浓度限值		
			最高允许排放速率（二级） kg/h	监控点	浓度 mg/m3	
	颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0	
	本项目恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准要求。					
	表 4-6 恶臭污染物排放标准					
	污染物名称		氨气	硫化氢		
	15m 排气筒排放量（kg/h）		4.9	0.33		
无组织厂界二级标准值（mg/m3）		1.5	0.06			
三、噪声						
建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声排放标准。						
表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)						
昼间			夜间			
70			55			
营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。						
表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)						
昼间			夜间			
60			50			

总量控制

废气

TSP: 0.25t/a

NH₃: 0.15t/a

H₂S: 0.01t/a

。

施工期:

一、施工期工艺流程分析:

本项目施工阶段主要包括基础工程、主体工程、设备安装、装饰工程等建设工程。施工期主要有扬尘、固废、噪声、废水等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所改变，随着工程的完工和投入使用，施工期间产生的各种污染物对环境的影响也随之消失。本项目施工期的工艺流程详见图 5-1。

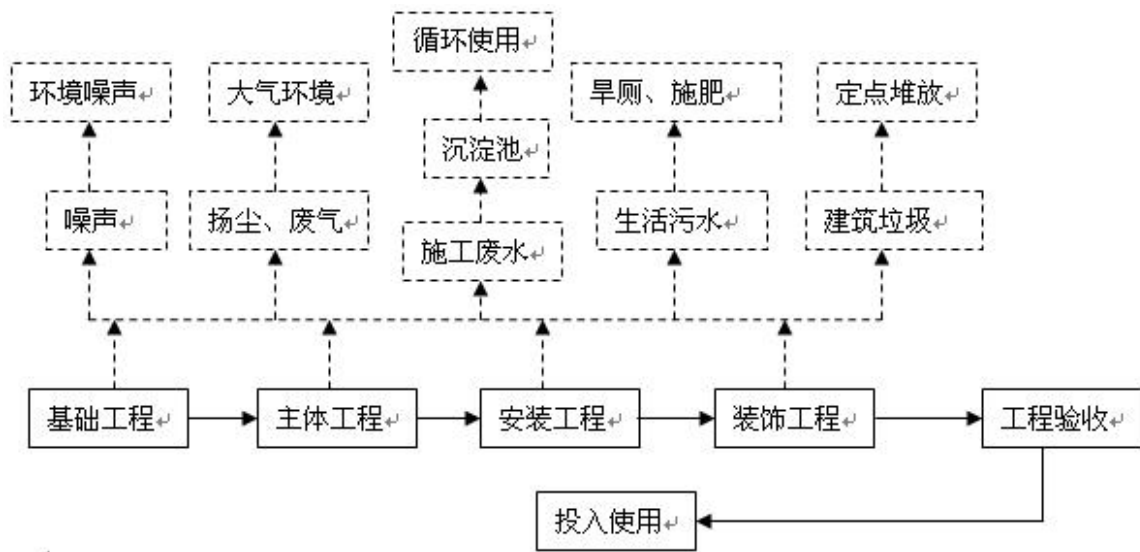


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

项目施工期污染主要来自项目的基础工程、主体工程、设备安装、装饰工程等建设过程产生噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水和废气等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所变化。

①基础工程施工

在基础开挖、地基处理与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

②主体工程施工及设备安装

挖掘机、装载汽车等运行时以及设备安装会产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生产和施工人员的生活污水产生。

③装饰工程施工

本项目室内装饰较为简单，装饰过程中钻机、电锤等产生噪声，油漆和喷涂产生废气、

废弃物料及污水。

二、施工其污染物排放及治理措施

1、施工期大气污染

(1) 污染源分析

项目在施工期大气污染源主要来自以下几个方面：

①项目建设过程中场地平整、基础施工以及运输车辆装卸材料和行驶时将会产生扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘；

②施工机械设备及运输车辆排放的少量无组织废气等。

③装饰工程施工如漆、涂、磨、刨、钻、砂等装饰作业以及使用某些装饰材料如油漆、人造板、某些有害物质（如苯系物、甲醛、酚等污染物）的涂料等形成扬尘和有机废气污染物。

(2) 治理措施

①扬尘

建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工，必须严格按《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》中“建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置。率先推行“以克论净”，强化施工扬尘整治。”的要求进行扬尘防治。具体实施要求如下示：

①工地周边围挡：在施工作业边界四周设置施工围挡，封闭施工现场，围挡应坚固、稳定、整洁，同时在降低粉尘向大气中的排放；

②物料堆放覆盖：开挖临时堆放的土石方采用篷布进行遮盖，篷布下方进行压实，防止大风天气吹散；

③土方开挖湿法作业：在施工围挡四周设置喷水雾降尘装置，并配备一台雾炮机。施工开挖前首先打开喷水雾装置以及雾炮机，再进行开挖。

④路面硬化：本项目运输道路均为已建成乡镇道路，均已硬化。对施工场地内运输道路进行硬化，每天及时清理路面散落物料，并对车辆运输道路定时洒水控尘。

⑤出入车辆清洗：在工地进出口设置车辆轮胎清洗处，对于进出场车辆轮胎进行冲洗，

防止带泥上路。

⑥渣土车辆密闭运输：运渣车辆采用篷布进行整改，遮盖率需达 100%。渣土运输前适当湿化，减少粉尘的产生。

⑦每天施工前将喷水雾装置打开降尘，施工结束后再关闭；并每且对撒落在路面的渣土尽快清除，先洒水后清扫，采取洒水措施后，可以有效控制扬尘。在风速四级以上易产生扬尘时，应暂停土方开挖、回填，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，最大限度减轻扬尘对环境空气的不利影响。

⑧在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

⑨所用混凝土必须使用商品混凝土，不设拌和站。各区的施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工扬尘污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照当地关于城市扬尘污染管理的有关规定进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

⑩同时根据《乐山市重污染天气预防和应急预案》，当发布二级预防（预测 AQI 日均值 >100 将持续 2 天及以上，且未达到预警条件时）、一级预防（预测 AQI 日均值 >150 将持续 2 天及以上，且未达到预警条件时）、蓝色预警（预测 AQI 日均值 >200 将持续 1 天，且未达到高级别预警条件时）、黄色预警（预测 AQI 日均值 >200 将持续 2 天及以上，且未达到高级别预警条件时）、橙色预警（预测 AQI 日均值 >200 将持续 3 天及以上，且 AQI 日均值 >300 将持续 1 天时）时，停止土方作业（包括：开挖、回填、场内倒运）。当发布红色预警（预测 AQI 日均值 >200 将持续 4 天及以上，且 AQI 日均值 >300 将持续 2 天及以上，或预测 AQI 日均值达到 500 并将持续 1 天及以上时），停止一切施工作业。

②施工机械废气

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，会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率，以减少产生的机械废气。

③装修废气

装修废气排放属无组织排放，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。由于装修的油漆耗量和选用的油漆品牌也不一样，装修时间也有先后

差异，对周围环境的影响较难预测。

评价要求：在建筑装饰装修过程中，装修材料和涂料的选用应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，使用污染相对较小的环保型涂料和装修材料，以减少材料中有害物质的散发量。装修阶段的油漆废气排放周期短。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能够允许使用。

2、施工期水污染

(1) 污染源分析

项目施工期废水主要分为施工人员的生活污水，施工生产废水。

①施工生产废水

施工生产废水主要包括施工现场车辆轮胎、设备冲洗废水。该部分废水中的主要污染物为 SS。污水中 SS 约 1000mg/L。

②施工人员生活废水

施工人员生活污水中主要含 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃—N、SS 等。

预计施工高峰期施工人员约有 15 人，不在场地内食宿。根据《四川省用水定额》，结合施工期工人用水的实际情况，施工期人员用水定额按照 50L/人·天计算，用水量为 0.75m³/d，排污系数取 0.8，每天产生的污水量为 0.6m³/d。

(2) 治理措施

①生产废水

要求施工期修建沉淀池，施工期产生的生产废水通过沉淀后回用，可用于施工洒水、降尘，不外排。

②生活废水

项目不设施工营地，租用周边居民房屋作为办公用房。产生的生活污水依托周边农户化粪池处理，对地表水环境无明显影响。

3、施工期噪声

(1) 污染源分析

主要来自施工设备噪声、运输车辆产生的交通噪声。本项目施工噪声情况如下表示：

表 5-1 施工期主要噪声源状况

噪声类型	施工	声源	声级/dB(A)	场界噪声 dB(A)
------	----	----	----------	------------

				昼间	标准	夜间	标准
设备噪声	基础 施工	挖土机	75~96	70~85	70	禁止施工	55
		空压机	75~90	70~80			
		装载机	80~85	75~80			
		推土机	80~85	75~80			
	结构 主体	电焊机	90~95	75~85			
		锯	105	80~95			
	安装 施工	电钻	100~115	80~95			
		手工钻	100~105	80~95			
	装修、 安装 阶段	电 钻	100~105	80~95			
		电 锤	100~105	80~95			
		切割机	100~105	80~95			
		云石机	100~105	80~95			
角向磨光机		100~105	80~95				
交通噪声	/	运输车辆	75~80	/	/	禁止运输	/

(2) 治理措施

①在设备选型时尽量采用低噪声设备。

②合理进行施工总平布置。施工单位必须安排高噪声设备及作业点尽量远离环境敏感点。

③合理安排施工时间。禁止夜间进行施工（22:00~06:00），同时避免午休时间施工，以免造成噪声扰民。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准要求。

④施工场地周边设置挡墙，以阻隔噪声。

⑤施工开始前告之周围居民，与其进行有效沟通，取得周围居民的理解，同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

⑥装修时，将门窗关闭，充分利用建筑物隔声。

⑦运输车辆严禁超载，运输时应限速、限制鸣笛，尤其是居民区、行政办公、学校附近处应低速行驶。

4、施工期固废

本项目施工期固体废物主要为基础施工产生的建筑垃圾，由施工人员产生的生活垃圾，装修时产生的装修垃圾。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按照 0.5kg/d·人计算。预计施工高峰期施工人员有 15 人，项目施工期生活垃圾产生量为 7.5kg/d。

措施：要求生活垃圾集中进行收集，送入项目区附近生活垃圾收集点，最终由当地环卫部门人员统一清运处理，不得随意丢弃。

(2) 土石方

本项目地势平坦，建筑面积、建设内容极少，总体挖方量较少，产生的土石方用于回填和场地平整，能够做到挖填平衡。无弃方产生。

(3) 建筑垃圾

项目施工期将产生建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、钢材等杂物。

措施：分类进行收集，能够回收的回收利用或外卖，不能回收的送入当地政府指定建筑垃圾场进行处理。

(4) 装修垃圾

装修垃圾一般含有废弃的砖块、砂、水泥块以及木屑等。

措施：统一收集后运至附近垃圾收集点。

5、施工期生态

本项目无大型建筑，施工期开挖主要是场地平整，开挖量极少，不会破坏当地的地质环境。根据现场踏勘，该用地目前为荒地，被杂草覆盖。本项目施工期的开挖、建设使项目区域原有的生态环境、原有植被受到破坏，同时可能造成水土流失，从而对生态环境产生一定影响。为减小施工期对周边生态环境的影响，环评要求：

(1) 施工要求

- ①整个施工过程尽可能避开雨天、大风天气开挖施工；
- ②在施工作业过程中，不得随意开挖，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；
- ③强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，必须减少对附近植被的破坏；

④工程竣工后，应尽快恢复周围生态景观，对因施工而破坏的植被应及早复原，场地内进行绿化。

(2) 临时防护

- ①在基础清理开挖时，为防止开挖土方进入施工区外，在开挖线外缘一侧用编织袋装

清理表层土临时拦挡；

- ②对于土方临时堆放场做好围栏围护及表面用塑料薄膜覆盖；
- ③临时堆放场地周围设置导流明渠，将雨水引导到沉淀池后再排，避免雨水的冲刷；
- ④对于开挖的土方及时清运，控制废弃土石和回填土临时堆放场占地面积和堆放量。

运营期：

一、运营期工艺流程

本项目采用水平垃圾压缩工艺。项目工艺流程详见下图：

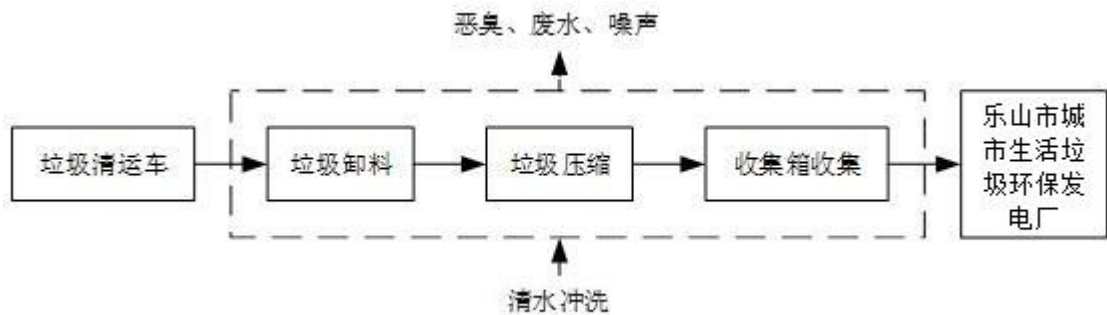


图 5-2 项目运行期工艺流程及产排污环境图

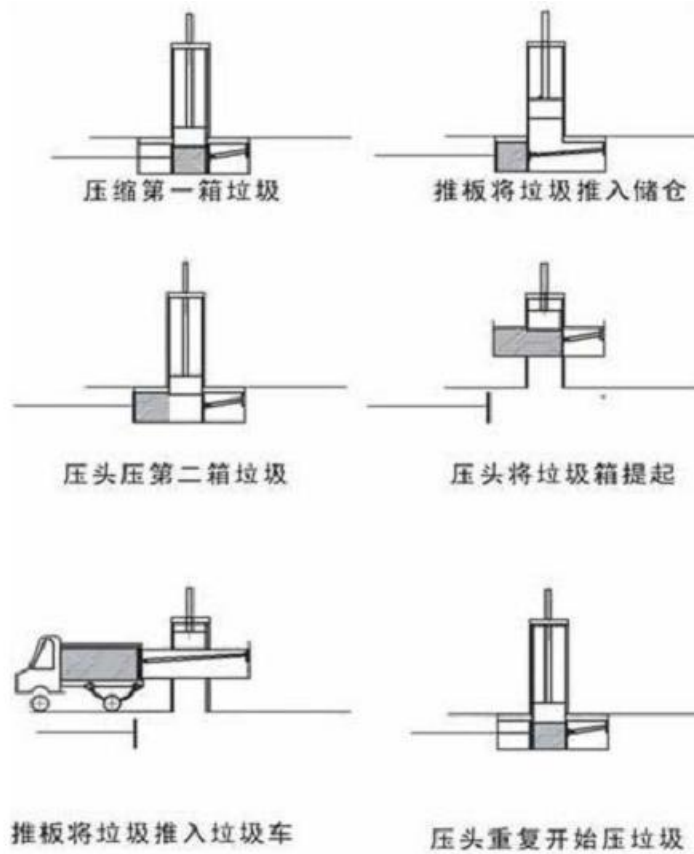


图 5-3 项目运营期垃圾转运操作示意图

工艺流程简述:

垃圾收集车从平台直接往压缩腔卸料，倒满后然后用压头进行垂直压缩，最后用对接式车将垃圾运往填埋场或焚烧厂。

(1) 垃圾倾倒、压缩

居民生活垃圾收集后由人力车或电动车运到站内并倒入放置在地坑内的压缩仓垃圾箱中。松散垃圾倒满垃圾箱后，按下“循环压缩”按钮，操纵垂直压缩机进行压实，压头向下压缩垃圾后自动上升至压缩仓进料口，作密封盖密封，防治尘土和臭气外泄。再次向垃圾箱内倾倒垃圾时，将压头旋钮旋向“升”位置提升压头，压头上升到最大高度，继续倾倒、压缩垃圾，重复上述操作，一般压缩 3~4 次后即可压缩好第一块垃圾。

(2) 垃圾块移位、压缩第二块垃圾

当一块垃圾压好后，操纵控制系统，先提升垃圾箱总成的中门，再由垃圾箱总成中的推铲将垃圾推入垃圾箱的贮存仓，然后将中门和推铲复位。重复垃圾倾倒、压缩循环，压好第二块垃圾。

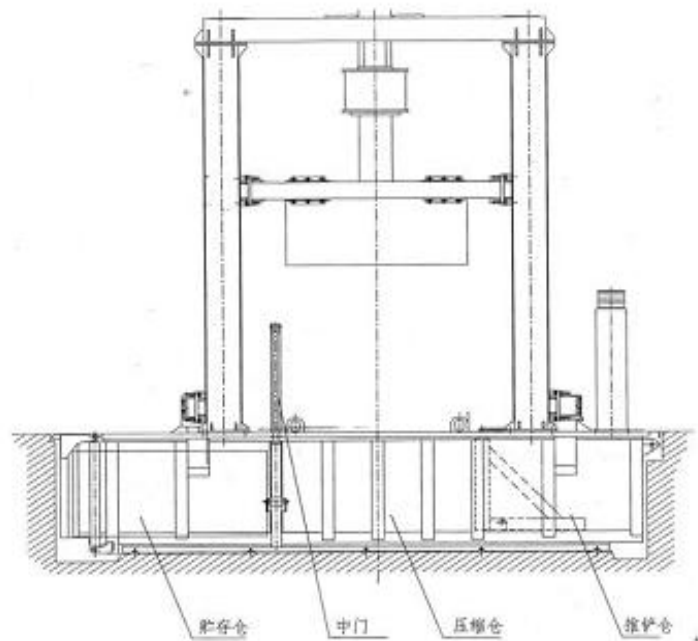


图 5-4 垂直压缩式转运站垃圾移位图

(3) 垃圾箱与车厢对接、卸料

将垃圾箱提升到与垃圾运输车相对应的高度，将转运车倒车进入站内，使车厢与垃圾箱对接后，通过推铲机构把垃圾箱的两块垃圾推入空车厢。垃圾运输车向前行驶，与垃圾

箱脱开。垃圾箱总成重新放回地坑内进行下一次作业。

(4) 垃圾转运

操纵车厢后门关闭机构，将垃圾运输车的密封后门关好，转运开出垃圾站。

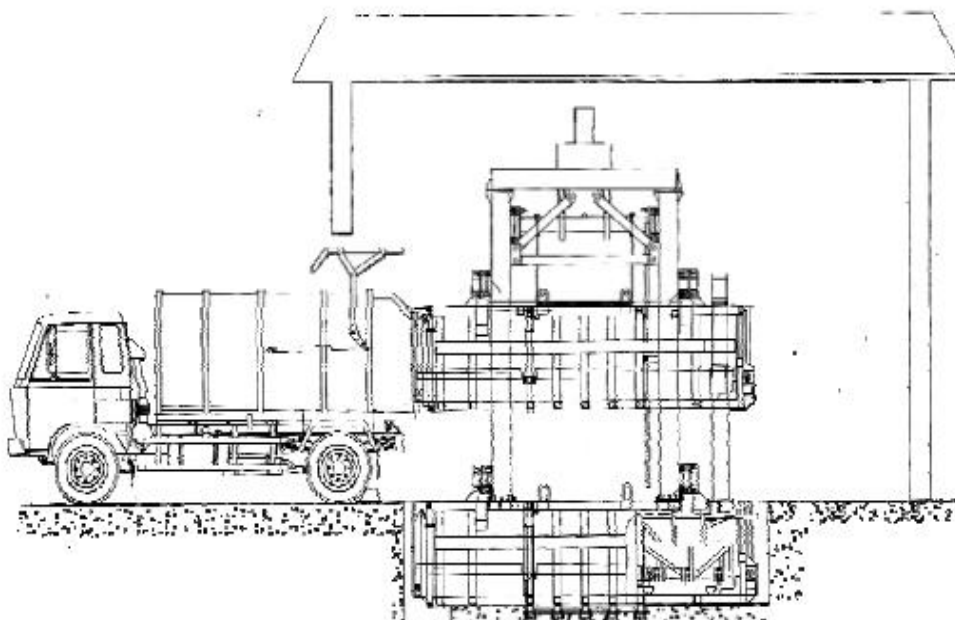


图 5-5 垂直压缩式转运站对接卸料图

二、运营期主要产污环节及污染因子

本项目运营期主要污染环节及污染因子如下表示：

表 5-2 运营期主要污染环节及污染因子

污染物分类	污染源	污染因子
废气	垃圾运输	恶臭、汽车尾气
	垃圾卸料、垃圾压缩	恶臭、粉尘
	垃圾压滤液收集池	恶臭
废水	垃圾转运	渗滤液 (SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N)
	垃圾压缩	压滤液 (SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N)
	初期雨水	SS
	设备、地面、垃圾箱等冲洗	冲洗废水 (SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N)
噪声	垃圾运输	交通噪声
	垃圾压缩作业	设备噪声
固废	员工生活	生活垃圾
	垃圾压缩	生活垃圾
	污水设施	污泥

三、运营期污染物排放及治理措施

1、大气污染物

(1) 垃圾转运过程中粉尘、恶臭

生活垃圾中易腐败物质丰富，在短时间内会产生发酵恶臭，其主要成分为氨、硫化氢，此外还有甲硫醇、甲胺、甲基硫等有机气体。在垃圾转运过程中将挥发恶臭气体对周边环境造成影响。同时生活垃圾中可能存才粉状等易起尘物质，未被压缩的垃圾较为松散，在运输过程中，随着车辆行驶振动起尘。

本压缩转运站的服务范围为华头镇、麻柳乡、歇马乡 3 个乡镇，垃圾转运车辆行驶范围为华头镇、麻柳乡、歇马乡各个街道，沿线敏感点包括住宅、商业、学校、医院等。为减小垃圾转运过程中恶臭、粉尘对沿线敏感点的影响，评价要求采取以下措施。

防治措施：

①采用带有垃圾渗出水储槽的垃圾密封中转车装运，对在用车加强维修保养，及时更换密闭圈，确保垃圾中转车密封性能良好。

②采用密闭车辆进行运输，防止臭气扩散、垃圾起尘，同时防止垃圾“跑、冒、滴、漏”。

③垃圾转运前喷洒除臭剂。

④每辆中转车配备必要的通讯工具，供应急联络使用。当运输过程中发生事故时，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对中转车驾驶员的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥合理安排清运时间，避免交通高峰期，尽可能避免垃圾运输影响周边区域环境及居民的生活。

⑦垃圾车每次卸料完，进行清洗，保持垃圾车的洁净度，减小恶臭污染。

⑧垃圾转运前需对箱体进行检查，确保箱体闸门关闭，垃圾箱密封性良好。

(2) 汽车尾气

汽车尾气主要成分为 CO、CH 等气体，本项目主要是通过加强管理，采用环保转运车辆，减少汽车滞留时间，从而减少尾气及扬尘排放量，且本项目车流量小，污染物排放量较小。

(3) 垃圾卸料粉尘、恶臭

①污染物产生情况

本项目垃圾卸料、压缩均在垃圾房内，作业时垃圾房密闭。垃圾车从后部卸料平台上将垃圾卸入压缩机上部料斗，在此过程中将产生恶臭和少量粉尘。垃圾推头再不断将垃圾压入垃圾集装箱内，实现垃圾压缩，在此过程中将产生恶臭和少量粉尘。

粉尘：垃圾在卸料、压缩过程中将产生粉尘。粉尘产生量取决于垃圾成分、垃圾含水率等因素。针对国内垃圾，每吨垃圾粉尘的产生量在 10.4~45.8g/t。本次评价按粉尘最大产生量 45.8g/t，日最大垃圾处理量 80t 计，日处理时间按 8h 计。则粉尘产生量为 1.34t/a，3.664kg/d，0.458kg/h。

恶臭：生活垃圾中易腐败物质丰富，在短时间内会产生发酵臭气。压缩站恶臭主要来自进场的原始垃圾，以及垃圾运输车在中转作业卸料和压实过程以及压滤液产生的恶臭。恶臭主要成分是氨、硫化氢，此外还有甲硫醇、甲胺、甲基硫等有机气体，这些气体挥发性较大，易扩散在大气中，而且部分气体有毒，刺激性气味也相对较大。类比内江高能环境技术有限公司“内江市东兴区城乡垃圾处理设施建设项目（田家镇垃圾压缩中转站）”项目，每吨垃圾的废气排污参数： NH_3 为 60.59g/t， H_2S 为 6.20g/t。压缩站日最大处理规模为 80t，日工作时间为 8h。则 NH_3 产生量为 0.606kg/h，4.847kg/d，1.769t/a； H_2S 产生量为 0.062kg/h，0.496kg/d，0.181t/a。

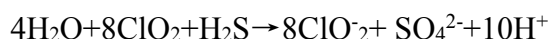
②治理措施：

- 1) 密闭作业。压缩转运间采取全密闭形式作业，在转运间内完成卸料、压缩和中转工序，垃圾直接进入垃圾箱，减少垃圾裸露时间，减轻恶臭污染，减少粉尘的逸散。
- 2) 设置绿化带。项目地四周设置绿化带，绿地率达 22.4%，既能起到景观作用，又能有效减小恶臭对周围环境的影响。
- 3) 保持清洁。每次作业完及时对垃圾房地面散落的垃圾进行清扫。每箱垃圾压缩完成后对垃圾箱体进行冲洗，设备、垃圾间每天进行清洗，车辆出场时，对车辆进行冲洗，可有效防止粉尘及恶臭气体扩散，且出厂前需对箱体进行检查，确保箱体闸门关闭，垃圾箱密封性良好。
- 4) 减少停留时间。压缩站采取“即来即压、即压即运”方式，垃圾不暂存，减少垃圾停留时间，从而减少恶臭、粉尘的滋生。
- 5) 街道垃圾在收集装车时，对垃圾表面进行除臭剂喷洒，可有效减少恶臭气体的产生量。
- 6) 在卸料口、压缩机、车间内部设置一套喷雾装置，当有收集车卸料时，喷雾装置自动开启，水雾状除臭剂从喷头呈实心锥状喷出洒下，抑制并沉降灰尘，同时除臭剂与垃圾充分接触减少恶臭的产生。从源头上抑制粉尘和臭味的上扬。
- 7) 设置负压除尘、除臭系统。在卸料口、压缩机位置设置负压收集系统，并通过风

管与风机相连，风机进行强制抽风，在卸料口、压缩机区域形成局部负压，将恶臭气体、粉尘抽至除尘、除臭系统内处理后在通过 1 根 15m 高排气筒排放。

项目拟选用二氧化氯除臭装置成套设备，包括风机、吸收塔、反应槽、循环泵、二氧化氯发生装置、仪器仪表、电控柜、管道等。二氧化氯溶于水雾中。二氧化氯分子由 1 个氯原子和 2 个氧原子组成，共结合着 19 个电子，外层键域上存在一个未成对的活性自由电子，具有很强的氧化作用。而二氧化氯除臭主要基于二氧化氯的强氧化性，恶臭中硫化氢、氨等均能被其氧化去除。运行时，在风机的抽吸作用下，垃圾中转站内臭气、粉尘经进气管进入吸收塔的下部，向上流动，反应槽内的吸收液在循环泵的抽吸作用下通过循环泵出水管打入吸收塔上部，向下流动，臭气、粉尘和吸收液在吸收塔内部进行逆向接触，臭气中的硫化氢、硫醇、胺类、氨等大部分物质在填料表面被吸收液吸收，形成水溶液经出液管流入反应槽中，除掉臭气的空气经出气管排入空气中，粉尘与水雾充分接触后沉降。二氧化氯发生装置产生的二氧化氯溶液通过药剂出水管打入吸收塔出液管中并与吸收塔出液管中流出的富含硫化氢、硫醇、胺类、氨等物质的水溶液混合流入反应槽中，在反应槽内部进行液相接触化学反应，使得其中的有害物质被药剂彻底分解，生成盐和水，避免了臭气中的有害成分再次从水中逸出，提高了除臭效率，除臭效果 稳定，完成废气的除臭过程。除臭液循环使用，定期补给活化 ClO_2 液，每季度更换一次。

二氧化氯在 pH 值 5~9 的区间内，很快将 H_2S 氧化成硫酸盐 (SO_4^{2-})，即：



二氧化氯与 NH_3 的反应如下示：

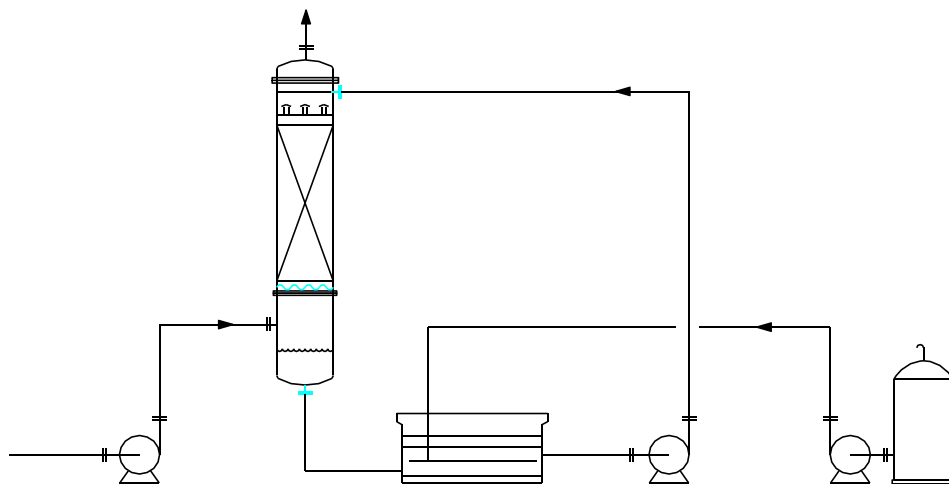
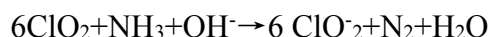


图 5-6 二氧化氯除臭装置成套设备

③处理后达标情况分析

街道垃圾在收集装车时喷洒除臭剂，可有效减少恶臭，减少率按 40%计。项目卸料、压缩过程中整个车间进行密闭，车间内卸料槽上部安装集气罩，采取上述工艺处理后，废气的收集率能够达到 95%，粉尘去除效率按 80%计。参照《二氧化氯用于垃圾处理除臭》（徐国龙 北京绿先锋环保科技有限公司）对二氧化氯除臭效果的检验，该文章中对于渗滤液（活化后的二氧化氯配成溶液倒入渗滤液中）、沼气回收车间、垃圾分选车间（活化后的二氧化氯配成溶液直接泼洒至处理物表面）采用二氧化氯除臭前后硫化氢、氨气浓度进行了检测，结果表明 NH₃ 的处理效率为 80%~85%，H₂S 的处理效率为 95%~98%。本项目取 NH₃ 处理效率 85%，H₂S 处理效率 95%。根据《简明通风设计手册》本项目最小控制风速为 0.25~0.5m/s。集气罩周长 20m，罩口至废气源距离 0.5m，边缘控制点控制风速按 0.5m/s 计，则设计风量 Q 为 18000m³/h，考虑沿高度分布不均匀的安全系数，设计风量为 25000m³/h。未被捕集的粉尘、NH₃、H₂S 部分被喷雾（除臭剂）装置处理，未被捕集的废气可充分跟除臭剂接触，同时项目作业时车间封闭，粉尘、氨气处理效率按 70%计，硫化氢的处理效率为 80%。

经采取以上措施后，最大限度降低臭气污染和显著减少虫蝇的产生，改变垃圾转运站臭气污染的现象，压缩车间污染物产生及排放情况如下表所示。

表 5-3 垃圾压缩工序主要臭气产生及排放情况

位置	污染物名称	产生情况		源强削弱及收集效率	风量 (m ³ /h)	处理效率	排放情况			排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)				有组织排放			无组织排放	
							排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
压缩车间	NH ₃	1.769	0.606	恶臭源强削弱40%，风机收集效率95%	25000	有组织：85%，无组织70%	0.202	0.069	2.76	0.0159	0.005
	H ₂ S	0.181	0.062			有组织：95%，无组织80%	0.01	0.004	0.141	0.0016	0.0005
	颗粒物	1.34	0.458			有组织80%，无组织70%	0.254	0.087	3.48	0.02	0.007

由上表可知，项目垃圾压缩工序产生的恶臭及粉尘在采取以上措施后，硫化氢和氨氮能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值（H₂S: 0.33kg/h, NH₃:

4.9kg/h)，粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值（120mg/m³，35kg/h），对周围环境影响较小。

（4）垃圾压滤液收集池恶臭

本项目产生的垃圾压滤液采用管道收集至收集池内，定期运往乐山市城市生活垃圾环保发电厂进行处理。参照《二氧化氯用于垃圾处理除臭》（徐国龙 北京绿先锋环保科技有限责任公司），对垃圾渗滤液处理前的检测，H₂S 的排放浓度为 0.058mg/m³，NH₃ 的排放浓度为 0.104mg/m³。评价要求收集管道密闭，垃圾压滤液收集池加盖处理，并在附近进行绿化，每天喷洒除臭剂，及时将废水运走，不大量储存。采取上述措施可有效减少垃圾压滤液收集池恶臭，对环境的影响较小。

2、废水

项目卸料口、压缩机处生物除臭剂雾状喷洒装置中的水份蒸发或进入垃圾中带走或进入压滤液。项目直接考虑压滤液废水，不单独考虑生物除臭剂废水。因此本项目运营期废水包括冲洗废水（包括设备、车辆、垃圾间、垃圾箱），二氧化氯除臭系统废水，垃圾压滤液，垃圾收集过程中渗滤液，初期雨水。

（1）生活污水

站内工作人员预计 3 人，不提供食宿。废水依托华头镇污水处理站基础设施，故本项目范围内无生活污水产生。

（2）垃圾收集过程中渗滤液

生活垃圾中具有一定的含水率，在垃圾收集转运过程中可能会产生渗滤液。产生量视收集垃圾情况而定。评价要求，采用带有垃圾渗出水储槽的垃圾密封中转车装运，如若产生渗滤液收集于储槽内。项目垃圾“即压即运”，渗滤液则每天随着压缩后的垃圾送入乐山市城市生活垃圾环保发电厂内渗滤液污水处理站进行处理后发电厂回用，不外排，不在本项目地内暂存。

（3）冲洗废水

冲洗废水包括设备、车辆、垃圾箱、垃圾间冲洗。

设备冲洗废水：设备冲洗用水量为 2m³/d，730m³/a，产污系数取 0.8，则产污量为 1.6m³/d，584m³/a。

垃圾箱冲洗废水：压缩站垃圾箱冲洗用水量约为 0.6m³/d，219m³/d。废水产生量按 0.8 计，则废水产生量为 0.48m³/d，175.2m³/a。

车辆冲洗废水：车辆冲洗水量约为 0.2m³/辆次，全天合计压缩站车辆冲洗约需用水 2m³/d，730m³/a。产污系数取 0.8，则废水产生量为 1.6m³/d，548m³/a。

垃圾间冲洗废水：车间地面冲洗用水定额按 1L/m²·d 计，项目垃圾间建筑面积为 120m²，则用水量为 0.12m³/d，43.8m³/a，产污系数取 0.8，则产污量为 0.096m³/d，35.04m³/a。

(4) 垃圾压滤液和降尘除臭废水

垃圾压缩站渗滤液指从压缩过程中排放的高浓度污染液体，包括其中所有的悬浮成分。渗滤液的产生是由于垃圾堆放、收集、运输过程中渗透进入垃圾内部以及垃圾自身所含的水分而形成的。渗滤液的成分很复杂，包括各种不同含量的有机物和无机物。垃圾渗滤液产生量与垃圾含水率、压缩方式、压缩设备强度有关。

结合乐山地区生活垃圾的主要成分包含大量果皮等有机物，不同季节生活垃圾含水率不同，一般生活垃圾含水率在 38~70%之间，中型转运站压缩比为 1/4，垃圾压缩出水率为 5%-15%，主要从体积压及水压方面减小重量。参照《净水技术》Vol.32.No.3.2013 中《城市生活垃圾压缩转运站压滤污水现状调查》（黄长缨，上海环境物流有限公司）中的调查数据，其垃圾压滤液的平均产生量约为垃圾量的 5.1%。

从环保有利角度考虑，本次评价按每吨垃圾产生 5.1%渗滤液的标准计算垃圾渗滤液的产生量，则垃圾转运站平均每日产生垃圾压滤液量为 4.08t/d，1489.2t/a。污染物浓度参考《中国给水排水》2010 年 9 月第 26 卷第 18 期“成都市固体废弃物卫生处置填埋场垃圾渗滤液处理工程设计”中实际进水水质浓度区间 COD2000~18000mg/L，BOD₅1000~7000mg/L，NH₃-N1000~3000mg/L。

(5) 二氧化氯除臭系统废水

项目采用二氧化氯除臭装置成套设备进行除臭，除臭剂采用活化后的二氧化氯溶液。二氧化氯除臭系统用水量约 4m³/次，定期补加活化的二氧化氯，每季度更换一次，则年用水量为 16m³/a。产污系数取 0.8，则产污量为 3.2m³/次，12.8m³/a。该类废水主要污染因子为 SS、COD、BOD₅

表 5-5 生产废水汇总

项目	类别	产生量 m ³ /d	浓度 mg/L			
			COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生产废水	冲洗废水	3.776	3000	1500	80	300
	垃圾压滤液	4.08	15000	6000	1000	700
	降尘除臭废水	3.2	3000	1500	80	300
合计		11.056	7412	3153	418	446

治理措施:

项目各冲洗废水、垃圾压滤液、二氧化氯除臭系统废水均产生于垃圾房内部，项目拟在垃圾房内两侧以及垃圾压缩机两端设置污水收集管沟，用于收集产生的各类生产废水，管沟车间外为密闭管道。拟设 1 座收集池位于场区垃圾房西南侧绿化处，管沟与收集池相连，将废水引入收集池内，将产生的冲洗废水、垃圾压滤液、二氧化氯除臭系统废水收集后定期运往乐山市城市生活垃圾环保发电厂配套的渗滤液污水处理站进行处理。

设置收集池一座，将产生的冲洗废水、垃圾压滤液、二氧化氯除臭系统废水收集后定期运往乐山市城市生活垃圾环保发电厂配套的渗滤液污水处理站进行处理。设置 1 座有效容积为 20.0m³ 的收集池。项目达到设计负荷后日常生产废水产生量为 11.056m³/d，则每 1~2d 清运一次，水量较少可每周清运一次。清运时采用密闭罐车运输，同时收集池需加盖。

(6) 初期雨水

本项目每天对场区内地面进行清扫，保持其洁净度。项目场区内由于雨水的冲刷，使初期雨水中含有一定量的 SS 和杂质。初期雨水收集量为： $0.7136 \times 10 = 7.136\text{m}^3$ 。

治理措施: 设置 1 个有效容积为 20m³ 的初期雨水沉淀池，并在场区四周配置导流沟，收集后的初期雨水经沉淀后，用于场区洒水控尘或垃圾房地面冲洗。不外排。

3、噪声

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

表 5-5 主要噪声源强及治理措施表 dB(A)

序号	设备名称	数量	位置	噪声值
1	压缩式对接垃圾车	2 辆	垃圾房内及场区内	70~75dB (A)
2	垂直式垃圾压缩机	1 台	垃圾房内	75~80dB (A)
3	喷雾装置	1 套	垃圾房内	55~60 dB (A)
4	二氧化氯除臭成套装置 (含泵、风机)	1 套	垃圾房内	70~75 dB (A)

治理措施:

①垃圾转运站总平面布置: 为减少噪声对居民的影响，项目将压缩车间设置于厂区西侧，远离西侧居民敏感点，压缩机、风机、污水处理设备安置于压缩车间内部，车间密闭，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。另外，项目在场界周围设绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰。四周建设 2m 高挡墙，利用挡墙的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时

在总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②隔声降噪：垃圾房为砖混结构，卸料、压缩作业时垃圾房进行密闭，起到隔声降噪的作用，同时可减小废气的逸散。

③加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④生产时间安排：本项目作业时间为昼间，夜间（22：00~06：00）不进行生产作业及垃圾运输。评价要求，尽量避免午间（12:00~14:00）作业。尽量减小噪声对周围环境的影响。

⑤运输过程：运营期运输作业应制定完善的运输组织方案，运输车辆应进行全封闭处理，避免恶臭对沿线居民产生影响，运输车辆行驶路线应尽量避免避开人口聚集区，避免对现有交通产生较大影响，运输时间应避周边居民作息时间段。运输车辆在途径沿线居民区时，应降低车速，以减少运输作业对居民的影响。

综上，在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经距离衰减后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限制要求。

4、固废

本项目设备、设施维修保养将产生废润滑油、含油抹布手套。维修保养委托专业单位进行，产生的废润滑油、含油抹布手套由维修单位带走交由相应资质单位处置。本项目不负责暂存处置。

本项目运营期产生的固废主要为员工生活垃圾、废水污泥。

（1）生活垃圾

项目有工作人员3人，生活垃圾按照0.5kg/人.d，垃圾产生量为1.5kg/d，约0.5475t/a。

治理措施：生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。

（2）废水污泥

项目废水在收集池中暂存时将产生污泥，类比同类型项目，产生量按8kg/100m³·d计，则项目运营期污泥产生量为0.128t/a。

治理措施：定期清掏，建设单位需对污水处理设施产生污泥进行鉴定，经鉴定不属于危险废物则将污水池污泥和生活垃圾一并进行压缩处理后外运至乐山市城市生活垃圾环保发电厂；经鉴定若属于危险废物，则清掏后直接交有资质单位处置，不在站内内储存。

表 5-6 项目固体废弃物汇总表

序号	产生源	污染物	产生量	类别	处理设施
1	员工	生活垃圾	0.5475t/a	一般废物	设置垃圾桶收集后，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理
2	废水收集池	污泥	0.128t/a	待鉴定	定期清掏，若为一般固废，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理；若为危险废物，清掏后直接交由资质单位运输处置，不在厂区内暂存。

5、地下水防治

本项目用水引自市政给水管网，不抽取地下水；项目可能对地下水环境产生影响的区域包括压缩车间、收集池等。对项目所在地的地下水污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。

(1) 源头控制措施

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

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

(2) 分区防治措施

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

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）可知，地下水污染防渗分区如下表所示：

表 5-7 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	项目防渗区
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	压缩车间、收集池
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，k≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行	/
	中-强	难			
	中	易	重金属、持久性有机物污染物		
	强	易			

简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	厂区其他硬化区域
<p>防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：</p> <p>①重点防渗区：采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，防渗层采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$，并采用环氧漆做防腐防渗处理，切断污染地下水途径。</p> <p>②一般防渗区：地面采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。</p> <p>③简单防渗区：采用一般硬化的方式防渗。</p> <p>经采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水、土壤以及地表水，不会对地下水产生明显影响</p>					

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	少量	少量
		动力机械	CO、THC、NO _x	少量	少量
		装修废气	有机废气	少量	少量
	营运期	垃圾转运车	粉尘	少量	少量
			恶臭	少量	少量
			汽车尾气	少量	少量
		压缩车间	颗粒物	1.34/a	有组织: 3.49mg/m ³ , 0.25t/a; 无组织: 0.438t/a
			NH ₃	1.769t/a	有组织: 2.07mg/m ³ , 0.15t/a; 无组织: 0.016t/a
			H ₂ S	0.181t/a	有组织: 0.14mg/m ³ , 0.1t/a; 无组织: 0.001t/a
		运输车辆	汽车尾气	少量	少量
水污染物	施工期	生活污水	BOD ₅ 、SS、COD _{cr} 、NH ₃ -N	0.6m ³ /d	0.6m ³ /d
		生产废水	SS	少量	0
	营运期	生产用水	冲洗废水、渗滤液、除臭废水	2909.05m ³ /a	0m ³ /a
		初期雨水	SS	8.96m ³ /次	0
		垃圾转运渗滤液	BOD ₅ 、SS、COD _{cr} 、NH ₃ -N	少量	0
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	少量	分类收集处理
			装修垃圾	少量	少量
			土石方	少量	0
			生活垃圾	7.5kg/d	7.5kg/d
	营运期	办公生活	生活垃圾	0.5475t/a	经收集后连同外运生活垃圾一并压缩处理后运至乐山市城市生活垃圾环保发电厂进行处置
污水调节池暂存池		污泥	0.128t/a		
噪声	施工期	施工机械及运输车辆	设备噪声、交通噪声	75~115dB(A)	厂界: 昼间<70dB(A)
	营运期	生产设备、运输车辆	设备噪声、车辆噪声	通过基础减振、加强维护、距离衰减、厂房隔声后, 噪声大大降低, 满足排放标准。	
主要生态影响:					
<p>本项目位于夹江县华头镇, 项目用地现状为荒地, 地表覆盖有杂草、灌木等。建设工程直接扰动地貌, 施工期的开挖土方石、基础施工等问题, 对生态环境是有一定的影响, 主要表现为对水土流失、植被破坏的影响。环评要求施工期在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业, 尽可能减少堆放土形成水</p>					

土流失现象。同时对表层土进行单独剥离收集，用于项目区绿化。运营期由于地面硬化等措施会大大降低水土流失，同时项目将在场界四周设置绿化带，绿化率达 22.4%，可有效补偿项目占地植被的破坏。通过严格控制污染物排放等措施，可有效降低对生态环境的影响。

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析

1、施工期大气环境影响分析

本项目施工过程中，对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘，包括挖土填方以及材料运输等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气环境质量有所影响。

对施工期而言，主要有运输车辆行驶产生的扬尘和建筑垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘，同时伴有少量的施工机械排放的尾气和汽车尾气。

(1) 扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123 \times (v/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q —汽车行驶的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

v —汽车速度， km/h ；

W —汽车载重量， t ；

P —道路表面粉尘量， kg/m^2 。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位： $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ）

$P(\text{kg}/\text{m}^2)$ 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，

路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

项目施工时采取了封闭施工现场、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见表 7-3。

表 7-3 施工现场扬尘治理前后 TSP 浓度（单位：mg/m³）

产尘位置	产尘因素	治理前后	距施工场界距离（m）						
			10	30	50	100	150	200	400
运输沿线料场、物料堆场、开挖现场	开挖、建材运输装卸	治理前	-	-	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	-	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-

由上表可知，项目在未采取防尘措施时，施工现场影响范围在 400 米范围。在采取相应的防尘措施后，扬尘影响范围在 150m 范围内，防尘措施明显，能够有效的减轻施工扬尘对周围环境空气质量的影响。

扬尘的影响范围在 150m，根据项目外环境关系，在 150m 范围内项目地场界西侧、西南侧、东南侧均有居民。为减小施工扬尘对居民的影响，评价要求采取措施进一步对其进行保护。具体要求如下示：

- ①优化施工工艺，尽量缩短施工时间，缩短影响时间。
- ②适当增加北面施工围挡高度，减少粉尘的逸散。
- ③施工时采用喷水雾降尘+雾炮机双重喷水降尘。

综上所述，施工期是暂时的，在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对环境的影响降至最低。施工期结束后，项目产生的扬尘对周围环境的影响随之消失。

综上所述，本项目在做到以上扬尘控制措施后，对周围敏感目标的影响较小，不会对项目所在地空气环境造成较大影响。

(2) 施工机械废气

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CO、NO_x以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污监管办法、汽车排放监测制度、施工运输车辆排放气监测办法等。

本项目建设过程中选用先进的机械设备，尾气排放满足相应的管理办法，加之项目所在地地势平坦，地形开阔，施工机械及车辆尾气能快速扩散，不会对项目区域内的大气环境造成较大影响。

(3) 装修废气

装修废气主要产生于室内室外装修阶段。装修废气主要为有机废气，排放属无组织排放，装修时选用环保材料，减少废气的产生量，对周围环境影响较小。

综上所述，项目施工将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但在合理的安排后，以及采取各项措施的前提下，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量有较大影响。

2、施工期地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要有生产废水和施工人员生活废水。生产废水通过修建临时沉淀池进行沉淀后回用，不外排；生活废水依托周围现有市政设施处理，对地表水环境无明显影响。

3、施工期声环境影响分析

(1) 声源分析

噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声和标准声级见表下表。

施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

表 7-4 施工期主要噪声源状况

噪声类型	施工阶段	声源	声级/dB(A)
设备噪声	基础施工	挖土机	75~96
		空压机	75~90
		装载机	80~85
		推土机	80~85
	结构主体安装 施工	电焊机	90~95
		锯	105
		电钻	100~115
		手工钻	100~105
	装修、安装阶段	电 钻	100~105
		电 锤	100~105
		切割机	100~105
		云石机	100~105
		角向磨光机	100~105
交通噪声	/	运输车辆	75~80

(2) 影响分析

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2, r_1 ——与声源的距离(m)；

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

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

式中： L ——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)]；

n ——声源个数。

施工期噪声的预测结果见下表：

表 7-5 施工期噪声预测结果表

噪声源强值 dB (A)		预测距离 (米)							
		10	20	25	50	100	150	200	300
基础施工	95	75.0	68.9	67.0	61.0	55.0	51.4	48.9	45
结构、主体 施工	105	85	78.9	77.0	71.0	65	61.4	58.9	55
装修	105	85	78.9	77.0	71.0	65	61.4	58.9	55

本项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关限制。从上表可知,仅依靠距离衰减,昼间在距施工机械 50m 附近和夜间距施工机械 300m 处噪声才符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值。可见上项目夜间影响范围较广。

由上表可知,敏感点在距离工程建设区域较近的情况下,其受施工噪声影响较大。本项目施工期夜间(22:00~6:00)不进行施工。项目地 50m 范围内无居民等敏感点。为进一步降低噪声对区域声环境的影响,评价要求:

1) 施工时采用降噪作业方式:施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备,对动力机械设备进行定期的维修、养护,避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级;设备用完后或不用时应立即关闭。

2) 合理安排施工时间:强噪声作业尽量安排在白天进行,杜绝夜间(22:00—6:00)施工噪声扰民;若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工,根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,建设单位必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明,在取得夜间施工许可证后应对周边居民进行公示,方可进行。尽量避免午休时间施工。

3) 施工场地的施工车辆出入现场应低速、禁鸣。

4) 材料装卸采用人工传递,装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷;在室内施工时关闭窗户;在建设地块四周建设施工围墙,以阻隔噪声。

通过上述措施,能进一步降低噪声对环境的影响。

4、施工期固体废物影响分析

本项目施工期主要产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、少量土石方和生活垃圾、装修垃圾。

生活垃圾:施工人员的生活垃圾的产生量为 7.5kg/d,集中进行收集后,送入附近集中生活垃圾收集点,最终由环卫部门人员统一清运处理。

土石方:本项目挖方量较小,土石方用于回填和场地平整,能够做到挖填平衡。

建筑垃圾：项目产生的建筑垃圾分类收集，能够回收外卖的进行回收外卖，不能回收外卖的统一收集后运送至政府指定地点堆放。

装修垃圾：装修垃圾统一收集后送入附近垃圾收集点。

采取以上措施后，施工期产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

5、施工期地下水环境影响分析

为避免或降低施工对地下水可能造成的影响，环评建议项目在建设时采取如下防护措施：施工场地、临时堆场及料场作硬化处理，并设施挡土墙，防止施工期间废水下渗；做好施工废水的收集、处理及回用，严禁施工废水排入周围环境，下渗对地下水造成影响；施工期间固体废弃物统一收集处理，严禁随处丢弃；定期对施工机械进行检修，特别是油管的密封性，防止机油、汽油等地跑冒滴漏。

采取以上措施后，施工对项目沿线地下水影响很小。

6、施工期生态环境影响分析

本项目用地不涉及风景名胜、风景区，不涉及饮用水源保护区，无珍稀动植物。项目施工期对生态的影响主要来自施工过程中可能造成水土流失。

项目实施工程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，施工时采取修建挡土墙、排水沟、对原料建渣堆场覆盖塑料布等措施，并对施工期间开挖的土石方及时回填，可有效防止水土流失。同时要求避免雨天开挖施工；在施工作业过程中，不得随意开挖，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，必须减少对附近植被和道路的破坏。同时对表层土进行单独剥离收集保存，含有肥力的土壤采用遮盖保存措施，用于项目绿化用土。

采取上述措施后，项目施工期对生态环境的影响较小。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目产生的废气主要为垃圾在卸料、压缩和运输过程中产生的恶臭、卸料及压缩过程中产生的粉尘、污水处理废水过程中产生的废气以及车辆行驶产生的扬尘及汽车尾气。

(1) 评价因子及评价标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的大气评价工作等级划分原则，分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (简称“最大浓度占标率”)，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P_i---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%

C_i---采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m³;

C_{oi}---第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m³（一般选取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值）。

本项目评价因子及评价标准详见下表。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (ug/m ³)	标准来源	平均时段	标准值/ (ug/m ³)
TSP	24h	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）	1h	900
H ₂ S	1h	10		/	/
NH ₃	1h	200		/	/

备注：1、根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 估算模型参数

表 7-7 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）	2 万
最高环境温度/ °C		38.7
最低环境温度/ °C		-4.2
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		潮湿
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	—
是否考虑沿线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	—
	岸线方向/ °	—

(3) 主要污染源调查

①点源参数

表 7-8 项目主要点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流 量/ (m ³ /s)	烟气 温度 /°C	年 排 放 小 时 数/h	排 放 工 况	污 染 物 排 放 速 率/ (g/h)
		X	Y								
G1	TSP	103.23185	29.44022	550	15	0.6	6.94	25	2920	正	87

NH ₃										常	52
H ₂ S											3.5

②面源参数

表 7-9 项目主要面源污染物参数预测清单

序号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/h	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(g/h)
		X	Y								
g1	垃圾间	103.23186	29.44022	550	14.74	8.74	-15	8.6	2920	正常	TSP: 6.9 NH ₃ : 5 H ₂ S: 0.37

(4) 估算模式预测结果

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式计算污染源下风向轴线浓度,并计算相应浓度的占标率。估算模式采用 AREScreen。本项目主要污染源为:有组织有 1 根排气筒(1 个污染源),无组织面源 1 个。根据软件计算结果如下示:

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	H ₂ S	0.795036	102	10	7.95036E+000	0	II
SR00000001	NH ₃	15.5729	102	200	7.78645E+000	0	II
SR00000001	TSP	19.671	102	900	2.18567E+000	0	II

图 7-1 点源 TSP、H₂S、NH₃ 估算模式计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
src00001	TSP	15.55	26	900	1.72778E+000	0	II
src00001	NH ₃	11.3761	26	200	5.68805E+000	0	II
src00001	H ₂ S	0.818421	26	10	8.18421E+000	0	II

图 7-2 面源 TSP、H₂S、NH₃ 估算模式计算结果

(5) 评价等级

评价工作等级按下表的分级判据进行划分,如果污染物数 i 大于 1,取 P 值中最大者(P_{max})。当同一项目有多个(两个及以上)污染源排放同一种污染物时,则按各污染源分别确定其评价等级,并取评价等级最高者作为项目的评价等级。评价工作等级划分依据

如下表所示：

表 7-10 环境空气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据计算，本项目最大地面浓度占标率 P_{max} 见表 7-11。

表 7-11 大气环境评价工作等级计算值

类别	污染源	污染物	出现距离 (m)	最大落地浓度占标率 P_{max} (%)
点源	废气排气筒	TSP	102	2.18567
		NH ₃	102	7.78645
		H ₂ S	102	7.95036
面源	垃圾间	TSP	26	1.72778
		NH ₃	26	5.68805
		H ₂ S	26	8.18421

根据 HJ2.2-2018 中 5.3.3.1 同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。估算模式采用 AREScreen。本项目有组织有 1 个污染源，无组织排放有 1 个污染源，根据软件计算，取最高等级。根据表 7-8，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（6）大气主要污染物排放量核算

1) 有组织

7-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	废气排气筒	NH ₃	2.07	0.052	0.15
		H ₂ S	0.14	0.0035	0.10
		颗粒物	3.49	0.087	0.25
一般排放口合计		NH ₃			0.15
		H ₂ S			0.10
		颗粒物			0.25

2) 无组织

项目运营期无组织污染物排放量核算结果如下：

表 7-13 主要大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环	污染物	主要治理措施	国家或地方污染物排放标准	年排放
----	-----	-----	-----	--------	--------------	-----

编号	节	标准名称	浓度限值 (ug/m ³)	量 (t/a)
1	垃圾间 垃圾卸料、压缩	颗粒物	1000	0.02
		NH ₃	1500	0.016
		H ₂ S	60	0.001

3) 项目大气污染物年排放量核算

项目运营期大气污染物年排放量核算如下示：

表 7-14 大气污染物有组织年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.15
2	H ₂ S	0.10
3	颗粒物	0.25

4) 非正常排放量核算

项目运营期污染源非正产排放量核算如下：

表 7-15 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	废气排气筒	设备故障、停电等	颗粒物	18.32	0.458	10min	2	立即停工，待设备恢复正常后方可使用
			NH ₃	24.24	0.606	10min	2	
			H ₂ S	2.48	0.062	10min	2	

(7) 大气防护距离

根据 HJ2.2-2018 中 8.7.5 大气环境防护距离

8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

8.7.5.2 对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离。

8.7.5.3 大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本项目为二级评价，本项目厂界外大气污染物（NH₃、H₂S 和 TSP）短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，故不需设置大气环境保护距离。

(8) 卫生防护距离

卫生防护距离是居住区边界与无组织排放源之间的距离，目的是给粉尘、恶臭因子提供一段稀释距离，使污染物到达居住区时符合环境质量标准。本项目重点对垃圾间（NH₃、H₂S、颗粒物）无组织排放的污染物所需的卫生防护距离进行计算。

卫生防护距离采用的模式参照 GB/T3840-91《制定地方大气污染排放标准的技术方法》，具体的计算数学公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

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等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

其计算参数和结果见下表。

表 7-16 项目无组织排放源强及卫生防护距离

地点	名称	排放源强 (g/s)	标准浓度 (mg/m ³)	面源		卫生防护距离(m)		
				长	宽	计算值	提级后距离	确定值
车间（北）	NH ₃	0.0014	0.2	14.74	8.74	4.310	50	100
	H ₂ S	0.00014	0.01			10.127	50	
	TSP	0.002	0.9			0.999	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”的规定，本项目以垃圾间（NH₃、H₂S、TSP 产生单元）外 100m 范围内设置卫生防护距离，根据现场踏勘，项目卫生防护距离内为柏林村居民。

本项目附近居民主要分布在项目地东南侧、西侧、西南侧、西北侧，距离本项目地最近居民为项目西侧隔河道 30m 处，距离相对较近。业主方已与卫生防护距离内居民签订谅

解协议，并在项目附近进行了公参调查，均同意本项目的建设。

项目产生的废气经治理后，可做到达标排放。夹江县常年主导风向为西北风，附近居民均位于本项目常年主导风向的侧风向或上风向。因此本项目对周边企业、居民等影响较小。评价要求今后在此卫生防护距离范围内不得迁入居民、学校、医院等和其他对环境空气质量要求较高的敏感点，对防护距离内现有居民进行定期走访，根据居民建议完善垃圾压缩站污染物治理措施，减小对居民的影响。同时项目业主应采取积极措施，加强绿化，严格按照本环评提出的污染防治措施处理后，其对环境的影响较小。

(9) 敏感点影响分析

根据估算模式预测结果，本项目对环境空气敏感目标的贡献值见表 7-17。

表 7-17 敏感点大气污染物浓度 单位：mg/m³

类别	敏感目标			有组织落地浓度	无组织落地浓度	标准值
	-	方向	距离			
NH ₃	散居农户	西北	70m	0.0002726	0.001735	0.20
H ₂ S				1.892E-5	0.0001735	0.01
TSP				0.004705	0.002478	0.90
NH ₃	散居农户	西侧	33m	0.0000004241	0.001062	0.20
H ₂ S				2.944E-8	0.0001062	0.01
TSP				7.322E-6	0.001517	0.90
NH ₃	散居农户	西南	54m	0.00007503	0.001603	0.20
H ₂ S				5.209E-6	0.0001603	0.01
TSP				0.001295	0.00229	0.90
NH ₃	川溪社区	东南	60m	0.000137	0.00171	0.20
H ₂ S				9.513E-6	0.000171	0.01
TSP				0.002366	0.002443	0.90

根据预测可知本项目排放的 NH₃ 和 H₂S 在敏感目标处的浓度贡献值均可以满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准限值（NH₃：0.2mg/m³，H₂S：0.01mg/m³）的要求。本项目采取半地埋式设置垃圾破碎压缩机房，同时加强绿化，采取山体遮蔽等措施，可进一步减少本项目对周边居民的影响。因此，本项目对评价范围内的环境敏感目标不会造成太大影响。

(10) 恶臭对敏感目标的影响

臭气成份主要是有机物中硫和氮生成的硫化氢（H₂S）、氨（NH₃）等恶臭物质，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。气味大小与臭气在空气中的浓度有关。H₂S 为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋腐败气味，其嗅觉阈值（正常人勉强可感到臭味的浓度）为 0.00041mg/m³。NH₃ 为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值是 1.5mg/m³。

恶臭强度分类详见表 7-18。

表 7-18 恶臭强度分类

恶臭强度级别	嗅觉对臭气的反应
--------	----------

1	未闻到任何气味，无任何反映
2	勉强闻到有气味，易辨认臭气性质（感觉阈值），感到无所谓
3	能闻到有较弱的气味，能辨认气味性质（识别阈值）
4	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
5	有很强的气味，很反感，想离开
6	有极强的气味，无法忍受，立即离开

表 7-19 敏感点恶臭浓度

类别	敏感目标			无组织落地浓度	标准值
	-	方向	距离		
NH ₃	散居农户	西北	70m	0.001735	1.5
H ₂ S				0.0001735	0.00041
NH ₃	散居农户	西侧	33m	0.001062	1.5
H ₂ S				0.0001062	0.00041
NH ₃	散居农户	西南	54m	0.001603	1.5
H ₂ S				0.0001603	0.00041
NH ₃	川溪社区	东南	60m	0.00171	1.5
H ₂ S				0.000171	0.00041

根据上表可知，恶臭在居民点处落地浓度小于嗅阈值，恶臭强度为 1 级，对居民点影响较小。

综上所述，本项目运营期产生的大气污染物经相应治理后均能做到达标排放，对区域大气环境影响较小。

(11) 汽车尾气

本项目转运车辆等行驶过程中将产生汽车尾气，通过采用环保转运车辆，加强管理等，项目产生的汽车尾气对项目周围及运输沿途环境影响不大。

综上，本项目在采取以上措施后，项目产生的废气对周围以及运输途中的大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 项目废水排放情况

项目运营期废水包括冲洗废水（包括设备、车辆、垃圾间），二氧化氯除臭系统废水，垃圾压滤液。

冲洗废水、垃圾压滤液、二氧化氯除臭系统废水定期运往乐山市城市生活垃圾环保发电厂渗滤液处理站处理后回用；垃圾转运过程中渗滤液，收集后运往乐山市城市生活垃圾环保发电厂渗滤液处理站处理后回用；初期雨水经沉淀池收集后，用于场区控尘或垃圾房地面冲洗。

(2) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中地面水环境影响评价级

别的判定方法，水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 7-17 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注 1：感潮河段、入海河口、近岸海域在丰、枯水期（或春夏秋冬四季）均应选择大潮期或小潮期中一个潮期开展评价（无特殊要求时，可不考虑一个潮期内高潮期、低潮期的差别）。选择原则为：依据调查监测海域的环境特征，以影响范围较大或影响程度较重为目标，定性判别和选择大潮期或小潮期作为调查潮期。

注 2：冰封期较长且作为生活饮用水与食品加工用水的水源或有渔业用水需求的水域，应将冰封期纳入评价时期。

注 3：具有季节性排水特点的建设项目，根据建设项目排水期对应的水期或季节确定评价时期。

注 4：水文要素影响型建设项目对评价范围内的水生生物生长、繁殖与洄游有明显影响的时期，需将对应的时期作为评价时期。

注 5：复合影响型建设项目分别确定评价时期，按照覆盖所有评价时期的原则综合确定。

本项目评价等级为三级 B。本项目评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 三级 B 评价，可不进行水环境影响预测。本项目废水水质较为简单，不进行水环境影响预测。

（3）地表水环境影响分析

项目生产废水包括，冲洗废水、垃圾压滤液、二氧化氯除臭系统废水。项目达到设计远期设计负荷后日常生产废水产生量为 11.056m³/d。设置收集池一座，将产生的冲洗废水、垃圾压滤液、二氧化氯除臭系统废水收集后定期运往乐山市城市生活垃圾环保发电厂配套的渗滤液污水处理站进行处理。

乐山市城市生活垃圾环保发电厂配套的渗滤液污水处理站：该处理站已于 2019 年 5 月建成试投产，并于 2019 年 9 月进行了环保验收。该处理站处理规模为 400m³/d，采用“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+TUF 软化系统+RO 反渗透系统”，出水水质可满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB19923-2005）的有关水质标准后进入回用水池回用，浓缩液部分回喷焚烧炉焚烧处理，少量用于制备石灰浆回用，不外排。根据其验收报告，进入渗滤液处理站的废水量为 283.3m³/d，还剩余 116.7m³/d。本项目日最大废水产生量为 11.056m³/d，可接纳本项目废水。

夹江县 8 个乡镇（马村、吴场、木城、铧头、青衣街道、黄土（本项目）、新场、甘江）生活垃圾压缩站生产废水均拉至该污水处理站处理，日总的最大产生量为 86.0744m³/d

(其中本项目日最大废水产生量为 11.056m³/a)，因此可接纳本项目废水。

③初期雨水

项目场区垃圾作业间封闭可防雨冲刷，场区内道路每天进行清扫。因此场区地面较为洁净，初期雨水主要污染物质为 SS。通过管道收集导流至初期雨水沉淀池内进行沉淀处理后，上清液用于场区内控尘或垃圾房内地面冲洗，不外排。

④垃圾转运渗滤液

采用带有垃圾渗出水储槽的垃圾密封中转车装运，如若产生渗滤液收集于储槽内。项目垃圾“即压即运”，渗滤液则每天随着压缩后的垃圾送入乐山市城市生活垃圾环保发电厂内渗滤液污水处理站进行处理后发电厂回用，不外排，不在本项目地内暂存。

综上所述，本项目废水经治理后对地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析

项目营运期产生的噪声主要为压缩设备、风机及污水处理设备工作产生的噪声以及转运车运输产生的噪声

(1) 设备噪声

本项目站内设备噪声产生情况及处理措施见下表。

表 7-18 营运期主要噪声源平均声级

序号	设备名称	数量	噪声值	治理措施	治理后噪声级 dB (A)
1	压缩式对接垃圾车	2 辆	70~75dB (A)	限速、限制鸣笛，加强管理	65
2	垂直式垃圾压缩机	1 台	75~80dB (A)	建筑物隔声，选用低噪声设备，高噪声设备安装减震降噪措施，合理安排工作时间，夜间不运营，加强管理	65
3	喷雾装置	1 套	55~60 dB(A)		55
4	二氧化氯除臭成套装置（风机、循环泵）	1 套	70~75 dB(A)		60

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中：

L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2/r_1 ——与声源的距离（m）；

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L——评价点噪声的预测值，dB；

L_i ——第*i*个声源在评价点产生的噪声贡献值，dB；

n ——点声源数。

拟建项目运营期正常情况下噪声预测结果下表。

表 7-19 噪声贡献值

设备噪声经减震降噪、建筑物隔声后车间面源	东	南	西	北
隔声降噪后面声源	68.11dB (A)			
与各厂界之间的距离	5m	8m	7m	28m
对厂界综合贡献	49.7dB (A)	49.6dB (A)	49.5dB (A)	43.0dB (A)

表 7-19 敏感点噪声预测 单位 dB(A)

敏感目标			预测值	背景值	叠加值	标准
-	方向	距离				
散居农户	西侧	33m	19.12	54	54	60
川溪社区	东南	60m	13.93	54	54	60

注：本次敏感点预测仅对东南及西侧居民进行预测；

根据上表预测计算结果可以看出，本项目设备噪声经过基础减震、距离衰减、绿化等隔声后，厂界四周昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。最近处敏感点噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

本项目产生的噪声经采取的降噪措施并通过距离衰减后，对周围环境影响较小，不会产生噪声扰民。

(2) 车辆运输噪声

车辆运输噪声属非稳态噪声源，源强约为75dB(A)，运输车辆噪声为不连续、间断性噪声，噪声源声级较小，通过加强管理、控制垃圾及生产废水转运时间、禁止鸣笛等措施对项目站区周围及运输路线沿线影响较小。

综上所述，项目建成后所产生的噪声在采取合理治理措施后均可达标，对项目区内居民及周边声环境影响不明显。

4、固体废物环境影响评价

生活垃圾：项目管理人员为3人，生活垃圾按照0.5kg/人.d，垃圾产生量为1.5kg/d，

约 0.5475t/a，生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并进行压缩处理后外运。

污泥：本项目污泥产生量约为 0.128t/a，污泥经清掏后同生活垃圾一并压缩处理后运至乐山市城市生活垃圾环保发电厂进行处置。

综上，项目在采取以上措施后，项目营运期产生的固体废弃物对周围环境影响较小。

5、地下水环境影响评价

项目垃圾转运站项目评价区及周边无集中式地下水供水水源地，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为 IV 类项目，无需进行地下水环境影响评价，本次只进行一般性分析。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。重点防渗：垃圾间、废水收集池、应急池、生产废水收集管沟。一般防渗：初期雨水池。非防渗区：绿化。其余地方为简单防渗。重点防渗区：建设时应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求重点防渗处理，可采用水泥混凝土+HDPE 土工膜（厚度大于 2.0mm）。一般防渗区：可采用水泥混凝土+HDPE 土工膜（厚度大于 1.5mm）。简单防渗区：采用水泥硬化。

本评价认为在上述相关措施得到切实落实的前提下，项目实施对评价区地下水环境不会造成污染影响。

6、土壤环境影响评价

本项目为生活垃圾压缩转运站，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，属于环境和公共设施管理业中其他，为 IV 类项目。IV 类项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。本项目为 IV 类项目，且不属于敏感目标建设项目，因此本项目不进行土壤环境影响评价和土壤环境现状调查。

评价要求，项目做好相应的分区防渗工作防止产生的高浓度废水在事故状态通过垂直入渗进入土壤污染土壤。同时加强废水收集池的检修维护，防止池体破裂，高浓度废水通过地面漫流污染附近土壤。

三、环境风险分析

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），项目建设、营运过程

中不涉及剧毒危险性物质、一般毒性危险性物质、可燃易燃危险性物质和爆炸危险性物质，故不属于《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）所规定的等级工作范畴。根据项目特点，本项目废水一旦泄露，垃圾压滤液高浓度废水会对当地地表水、地下水和土壤等产生一定污染影响。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），危险性物质及工艺系统危害性（P）应根据危险性物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 C，危险性物质与临界量比值计算方式如下示：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险性物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险性物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目原辅料中不涉及（HJ/T169—2018）附录 B 中的危险性物质，因此，本项目环境风险潜势直接判定为 I。

（3）风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价工作等级。

表 7-20 评价工作等级划分

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

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

因此，本项目环境风险进行简单分析。

2、风险识别

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目所用的原辅材料不构成重大危险源。

项目运营过程中可能诱发事故的因素主要为环保设备故障、防渗层破裂、电路及线路本身引燃周围可燃物，主要事故类型为火灾、泄露两种。本项目生产过程中不涉及危险

物质，但厂区生活垃圾中可能有可燃物质，一旦泄露可能会引起火灾。发生火灾将会对周围环境产生影响。此外，若项目重点防渗区防渗层破裂，可能导致生产废水直接渗入地下，引起土壤、地下水环境污染；若项目垃圾压缩生产废水收集设施发生故障，将会导致高浓度废水外排，引起土壤、地下水环境污染；若项目负压除尘除臭系统设备故障，将导致大量未经处理的气体直接外排，对周围环境及敏感点均会产生不利影响。因此，企业注意安全操作，做好防火、防渗及管理工作，项目不存在大的环境风险。

3、风险事故影响分析

(1) 火灾的影响分析

本项目可能发生电气火灾，电气火灾主要是由电器及线路本身及其引燃周围可燃物两种。一旦着火则火速度快、烟雾大，又是带电灭火，扑救有较大的困难。电气火灾发生后，电气设备可能因绝缘损坏而碰壳短路，电气线路可能因电线段落而接地短路，使正常时不带电的金属个构架、地面等部位带电，因此，也可能导致触电电压或跨步电压触电的危险。带电灭火的关键是在带电灭火的同时，防止扑救人员发生触电事故。本项目多为电器设备，一旦发生火灾会直接影响到垃圾处理。本项目火灾影响的主要范围是垃圾中转间工作人员，及时灭火后这种影响波及到站外的可能性不大。

(2) 机械伤害分析

为设备在工作运转时直接与人体接触引起的挤压、夹击、砸等物理性伤害。

(3) 地表水污染分析

本项目废水收集池用收集项目产生的生活污水、垃圾压滤液、冲洗废水，若生产废水收集池、管道发生破损，则将导致本项目大量超标废水直接外排至外环境，引起土壤、地下水、地表水环境污染。

(4) 地下水污染分析

项目可能对地下水造成污染的途径主要有：垃圾间、废水收集池、废水收集管网泄漏下渗对地下水造成的污染。项目拟对垃圾间、废水收集池、废水收集管网进行重点防渗，绿化为非防渗区，其余为水泥硬化简单防渗。

(5) 大气污染事故分析

气温较高时，转运的生活垃圾散发出很难闻的氨、硫化氢等恶臭气体。如果项目生产中遇到停电事故或生产设备出现停产时，站内垃圾不能及时压缩转运，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，还将影响周边企业、居民。

4、风险防范措施

(1) 工艺技术方案安全防范措施

应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工艺技术均应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统。

(2) 重点防渗区防渗措施

建设单位需按环评要求对厂区进行分区防渗， 并需定期对厂区防渗层进行检查，减小地下水污染风险。

(3) 垃圾压缩生产废水处理设施正常运营保障措施

建设单位需做好污水处理设施管理工作，定期检修，并建立废水暂存池运维管理台账。若污水收集处理设施故障，厂区需立即停止生产，环评要求，建设单位需新建一座事故废水收集池暂存厂区废水收集设施故障情况下的废水，确保厂区高浓度废水不外排。该事故池需满足一天最大废水产生量，则有效容积至少为 8m³。

(4) 祛除恶臭措施

生产用电至少采用双电源；在厂区内备用除臭液剂，当无任何生产用电时，临时在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，停止收运作业。

5、风险应急预案

建设单位应根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家事故应急预案框架指南》、《危险化学品事故应急救援预案编制导则》等相关规定的要求，制订和完善本项目风险事故应急预案。

表7-21 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	整个项目区
2	应急计划区	整个场区及邻近区域
3	应急组织	建设单位应成立应急指挥小组，由相关人员担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、疏散、救援和善后处理
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施设备与材料	事故的应急设施、设备与材料等；防有毒有害物质外溢、扩散

6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项；可充分利用现代化的通讯设施，如手机、固定电话、广播、监视电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应，对危险区进行隔离，清除现场废物，降低危害，相应的设施器材配备
9	撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的疏散组织计划和紧急救护方案；
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复运营措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施
11	人员训练与演习	应急计划制定后，平时安排事故相关人员进行相关知识训练并进行事故应急处理演习，对工作人员进行安全教育
12	公众教育信息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
14	更新程序	实施对应急预案进行更新
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

6、消防及火灾报警系统

(1) 生产装置四周的消防给水管网上应按规定设置室外消火栓，其布置应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并按规范配置各型灭火器，其配置数量、型号应满足《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140-90)的要求。

(2) 配备足够的消防设施，消防水泵采用双电源双泵，以便在事故情况下快速启动消防水系统。生产区配置消防栓、各种手提式、推车式的 CO₂、干粉、泡沫、沙等灭火器材，以扑救初起火灾。

(3) 生产装置按规范要求设置火灾报警系统。生产现场应设置防爆型手动报警按钮，控制室、变配电室应设置感温探测器和手动报警按钮。

7、环境风险评价结论

项目在运行过程中存在环境风险，具有一定的潜在危害性，环评要求建设单位在项目运行后应在压缩中转间内严禁吸烟，以免发生引燃危险；管理人员应加强对操作人员的防灾培训以及机械设备的例行检修。本项目在采取相应的风险防范措施后，可最大限度的降低环境风险发生率和危险程度。在此前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

表 7-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	华头片区生活垃圾压缩中转站			
建设地点	四川省	乐山市	夹江县	华头镇川溪社区 5 社
地理坐标	经度	东经 103.23191	纬度	北纬 29.44025
主要危险物质及分布	本项目不涉及的危险化学品，环境风险主要为环保设备故障、防渗层破裂、电路及线路本身引燃周围可燃物，主要事故类型为火灾、废水泄露两种			
环境影响途径及危害后果	<p>火灾：项目多为电器设备，一旦发生火灾会直接影响到垃圾处理。同时垃圾燃烧产生的二次污染物将对大气环境造成影响。同时灭火过程中将产生消防废水、废灭火剂等。</p> <p>废水泄露：生产废水收集池故障，则将导致本项目大量超标废水直接外排至外环境，引起土壤、地下水、地表水环境污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>火灾：加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工艺技术均应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统。</p> <p>废水泄露：建设单位需按环评要求对厂区进行分区防渗，并需定期对厂区防渗层进行检查；做好污水处理设施管理工作，定期检修。若污水收集处理设施故障，厂区需立即停止生产，环评要求，建设单位需新建一座事故废水收集池（8m³）收集废水收集设施故障情况下的废水，确保厂区高浓度废水不外排；生产用电至少采用双电源。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>本项目风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行分析。本项目不储存突发环境风险物质，风险潜势为 I，评价等级为简单分析。在落实了环评提出的风险防范措施后，环境风险可控，不会对周围环境造成较大风险。</p>			

四、环境管理和环境监测

1、环境管理

(1) 企业内部环境管理制度

1) 企业内部环境管理体系

企业应明确设置环境监督管理机构，建立企业领导、环境管理部门、生产负责人和场区环保员组成的企业环境管理责任体系，定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议，专题研究解决企业的环境保护问题，共同做好本企业的环境保护工作。

2) 企业环境管理总负责人

企业确定 1 名主要领导担任环境管理总负责人。其职责主要包括：在企业内全面负责环境管理工作，制定企业环境战略和总体目标；监督、指导企业环境监督员或其他环境管理人员的工作，审核企业环境报告和环境信息；组织制定并实施企业内部环境管理制度；建立并组织实施企业突发环境事件的应急处置救援制度。

3) 企业环境管理机构

环评建议业主应设置安全环保办公室负责项目的安全及环境保护工作，安环办公室应全权负责项目的环境管理、定期配合第三方检测机构采样监测及分析、环境教育等。配备一定的仪器和设备进行日常监测工作，企业无法进行日常监测的项目应委托第三方检测技术单位进行监测，并对日常监测和委托监测工作资料进行统计、存档，为环境管理及污染治理提供依据。本评价认为安环办公室除了完成以上职责之外，还应增加以下两点：

- ①接受环境保护主管部门的检查监督，定期上报企业的环境管理工作的执行情况；
- ②组织制定公司内部的环保考核制度，并担负监督执行之职责；

4) 企业环境监督员或者其他环境管理人员

企业应根据企业规模和污染物产生排放实际情况以及环境保护主管部门要求，设置专兼职的企业环境监督员或其他环境管理人员。其职责主要包括：制定并监督实施企业的环保工作计划和规章制度；协助组织编制企业新、改、扩建项目环境影响报告及“三同时”计划；负责检查企业产生污染的生产设施、污染防治设施及存在环境安全隐患设施的运转情况；检查并掌握企业污染物的排放情况；负责向环境保护主管部门报告污染物排放情况、污染防治设施运行情况、污染物削减工程进展情况以及主要污染物减排目标实现情况，接受环境保护主管部门的指导和监督，并配合环境保护主管部门监督检查；协助开展清洁生产、节能节水等工作；组织编写企业环境应急预案，组织应急演练，对企业突发环境事件及时向环境保护主管部门报告，并进行处理；负责环境统计工作；组织对企业职工的环保知识培训。

废气处理设施、废水池必须配备保证其正常运行的足够操作人员，设立能够监测主要污染物和特征污染物的化验室，配备化验人员。

(2) 建设期环境管理

施工期间应加强施工现场环境管理，加强粉尘、施工噪声的治理，妥善处理生活垃圾与施工弃渣；施工噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定。

(3) 运营期环境管理

项目投产后，环境管理进入一个全新的阶段，这个阶段主要注意对项目在营运期间的环保工作进行管理，对可能产生的环境问题进行妥善处置，保障企业长期健康稳定安全的运转，因此，这段时期的环境管理主要着重于以下几个方面：

1) “三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）相关法律法规要求，建设项目竣工后须对项目配套建设的环保治理设施予以竣工验收，然后项目方可正式运行。

2) 排污许可

严格按照《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]186 号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）的相关要求，并结合《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环境保护部令第 45 号），在规定的时限及时间段内申请办理排污许可。

3) 制订污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。

4) 制订污染物排放口监测计划，并组织监测的实施。

5) 加强企业的资源和能源管理，进一步降低能源消耗量。

6) 营运期要特别加强岗位责任制，加强项目的科学管理，健全并严格要求员工执行各项规章制度，以保证设备的正常运行，杜绝操作失误造成污染事故；对企业职工必须在企业正式投产前完成专业技术和操作技术的系统培训后才能上岗。

(4) 企业环境保护信息公开

项目建成后，应组织有关人员进行污染源日常监测和环境管理，建立监测数据档案，定期编制环保简报并公开相关信息，以便相关主管部门和公众查阅，并及时了解本企业的污染治理动态。

企业应主动公开如下信息：

1) 基础信息；包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

2) 排污信息；包括主要污染物及特征污染物的名称、排污方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3) 防治污设施的建设和运行情况；

4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

5) 突发环境事件应急预案；

6) 其他应当公开的环境信息；

(5) 环境管理台账

企业应建立环境管理台账，明确各项环境保护措施和设施建设、运行及维护费用保障计划，填写并保存自行监测及记录信息表、环境管理台账信息表等，环境管理台账分为电子台账及纸质台账两种形式。

包括基本信息、生产设施运行管理信息，污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等；基本信息包括生产设施基本信息（主要技术参数及设计值等），污染防治设施基本信息；生产设施运行管理信息包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程等单元的生产设施运行管理信息；污染防治设施运行管理信息主要包括正常情况下设施运行情况等，异常情况起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等；监测记录信息按照 HJ819 规定执行，监测质量按照 HJ/T373 和 HJ819 等规定执行；其他环境管理信息主要包括无组织废气污染防治设施管理维护信息，特殊时段环境管理信息及其他信息等。

企业环境管理台账具体可参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）及相关行业技术规范的相关要求执行。

2、监测计划

环境管理必须依靠环境监测，环境监测必须为环境管理服务。环境监测是对建设项目运营期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。项目运营后应加强管理，派专人对各构筑物定期检查是否出现故障。

项目监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求要求进行监测。本项目具体环境监测内容如下：

表 7-23 运营期监测计划

监测内容	监测项目	监测点布设与监测频次	监测实施机构
废气	TSP、NH ₃ 、H ₂ S	排气筒，每半年 1 次	委托有资质的环境监测部门
	TSP、NH ₃ 、H ₂ S	场界（上风向 1 个，下风向 3 个），每半年 1 次	
噪声	场界排放噪声的的等效连续 A 声级	边界外 1m 设 4 个监测点；每季度 1 次	委托有资质的环境监测部门

五、对废气、噪声的监测，从点分布到取得数据的整个过程均应进行全面质量管理。监测方法采用国家分析方法。同时项目应规范监测取样口设置，便于监测管理

五、环保投资估算

项目垃圾转运站总投资 300 万元，其中环保投资为 26.42 元，所占比例为 8.8%。环保投资估算表见下表。

表 7-24 环保投资估算表

时期	项目	污染物名称	治理措施	投资(万元)
施工期	废气治理	扬尘	雾化喷淋设施、料堆遮盖，出场运输设备进行冲洗和喷淋，设置施工围挡	1
		机械车辆废气	加强设备维修保养，自由扩散	/
		装修废气	选用环保材料，加强通风换气	/
	废水治理	施工废水	经沉淀处理后回用于项目工程施工	0.2
		生活污水	依托周边已有设施	/
	噪声治理	噪声	合理安排好施工时间、合理布局施工现场，修建施工围挡，选用低噪声设备，高噪声设备安装减震降噪措施，加强施工人员管理。	1
	固体废物处置	建筑弃渣	建筑废料分类收集，尽量回收有用材料，不能利用部分及时清运至指定建筑垃圾场。	1
		装修垃圾	统一收集后交由环卫部门统一清运	/
		土石方	用于填方、场地平整，表土剥离用于厂区内绿化	/
		生活垃圾	垃圾桶收集后送入附近垃圾收集点	0.01
运营期	废气治理	垃圾间恶臭、粉尘	密闭作业。设置绿化带。对设备、地面、车辆进行冲洗。即来即压、即运即压，减少垃圾停留时间。设置一套喷雾装置（喷洒除臭剂），设置1套集气罩+二氧化氯除臭装置成套设备+15m高排气筒。	3
		垃圾转运粉尘、恶臭	密闭车辆运输。垃圾收集转运前喷洒除臭剂。合理选择运输时间，避开街道人流、车流高峰期。	1
		压滤液收集池恶臭	收集管道密闭，收集池加盖，并在附近绿化，每天喷洒除臭剂，及时运走废水	0.5
	废水治理	冲洗废水、二氧化氯除臭系统废水、垃圾压滤液	设置收集池对废水进行收纳，由吸污车定期运送至乐山市城市生活垃圾环保发电厂	2
		初期雨水	设置初期雨水沉淀池1座，有效容积为20m ³ 。收集的初期雨水经沉淀池收集后沉淀后，用于场区控尘洒水或垃圾房地面冲洗，不外排。	2
		垃圾转运渗滤液	采用带有渗滤液收集槽的垃圾运输车，产生后收集于收集槽内，每天随压缩后的垃圾运至乐山市城市生活垃圾环保发电厂渗滤液处理站处理后发电厂回用。	/
	噪声治理	转运车辆	限速、限制鸣笛	/
		设备	选用低噪声设备，加强设备维护保养，合理布局，禁止夜间作业，高噪声设备安装减震降噪措施，建筑物隔声	0.2
	固体废物处置	生活垃圾	设置垃圾桶收集后，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理	0.01
		污水池污泥	定期清掏，若为一般固废，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理；若为危险废物，清掏后直接交由资质单位运输处置，不在厂区内暂存。	0.5
		绿化	种植花草树木，绿地率达22.4%，约273m ²	12
		地下水	分区防渗：绿化为非防渗区；一般防渗区：初期雨	1

		水沉淀池，可采用水泥混凝土+HDPE 土工膜（厚度大于 1.5mm）；垃圾间、废水收集池、应急池为重点防渗区，可采用水泥混凝土+HDPE 土工膜（厚度大于 2.0mm）；其余为简单防渗区，采用水泥硬化。	
	环境风险防范措施	加强设备维护保养。配备消防设施设备。设置废水事故暂存池 1 座 8m ³ 。	1
合计		/	26.42

六、环保竣工验收

在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。本项目竣工验收一览表如下示：

表 7-25 本项目环保验收一览表

类型	污染物名称	治理措施	验收标准
废气	垃圾间恶臭、粉尘	密闭作业。设置绿化带。对设备、地面、车辆进行冲洗。即来即压、即运即压，减少垃圾停留时间。在卸料口、压缩作业区、垃圾房四周各设置一套喷雾装置（喷洒水雾状除臭剂）。在卸料口、压缩区域设置负压收集系统+除臭除尘系统+15m 高排气筒。	粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），硫化氢、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	垃圾转运粉尘、恶臭	密闭车辆运输。垃圾收集转运前喷洒除臭剂。合理选择运输时间，避开街道人流、车流高峰期。垃圾车每次卸料完进行清洗，保持其洁净度。垃圾转运前对箱体进行检查，确保密闭性。	是否按要求处置
	压滤液收集池恶臭	收集管道密闭，收集池加盖，并在附近绿化，每天喷洒除臭剂，及时运走废水	硫化氢、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
噪声	车辆噪声	限速、限制鸣笛	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
	设备噪声	选用低噪声设备，加强设备维护保养，合理布局，禁止夜间作业，高噪声设备安装减震降噪措施，建筑物隔声	
废水	冲洗废水、渗滤液、二氧化氯除臭废水	收集池 1 座 20m ³ ，加盖。收集后定期拉至乐山市城市生活垃圾环保发电厂配套的渗滤液污水处理站进行处理	是否按要求处置
	初期雨水	设置初期雨水沉淀池 1 座，有效容积为 20m ³ 。收集的初期雨水经沉淀池收集后沉淀后，用于场区控尘洒水或垃圾房地面冲洗，不外排。	

	垃圾转运渗滤液	采用带有渗滤液收集槽的垃圾运输车，产生后收集于收集槽内，每天随压缩后的垃圾运至乐山市城市生活垃圾环保发电厂渗滤液处理站处理后发电厂回用。	
固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶收集后，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理	妥善处置，达到环保要求
	污水池污泥	定期清掏，若为一般固废，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理；若为危险废物，清掏后直接交由资质单位运输处置，不在厂区内暂存。	
地下水	/	分区防渗：绿化为非防渗区；垃圾间、废水收集池为重点防渗区，可采用水泥混凝土+HDPE 土工膜（厚度大于2.0mm）；	是否按要求建设
风险	/	加强设备维护保养。配备消防设施设备。设置废水事故暂存池 1 座 8m ³ 。	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

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	施工期	施工扬尘	文明施工, 加强管理, 增强通风, 控制污染	对环境影响较小	
		机械、车辆尾气			
		装修油漆废气	采用环保型油漆		
	运营期	垃圾转运车	粉尘、恶臭、	密闭车辆运输。垃圾收集转运前喷洒除臭剂。合理选择运输时间, 避开街道人流、车流高峰期。垃圾车每次卸料完进行清洗, 保持其洁净度。垃圾转运前对箱体进行检查, 确保密闭性。	达标排放
			汽车尾气	加强车辆维修保养, 使其正常运营	
		垃圾间	H ₂ S、颗粒物、NH ₃	密闭作业。设置绿化带。对设备、地面、车辆进行冲洗。即来即压、即运即压, 减少垃圾停留时间。在卸料口、压缩作业区、垃圾房四周各设置一套喷雾装置(喷洒水雾状除臭剂)。在卸料口、压缩区域设置负压收集系统+除臭除尘系统+15m高排气筒。	
废水收集池		NH ₃ 、H ₂ S	收集管道密闭, 收集池加盖, 并在附近绿化, 每天喷洒除臭剂, 及时运走废水		
水污染物	施工期	生活污水	依托周边已有污水处理设施, 或借用居民厕所合理处置	对环境影响较小	
		施工废水	经沉淀后回用, 不外排	对环境影响较小	
	运营期	冲洗废水、渗滤液、二氧化氯除臭废水	收集池1座20m ³ , 加盖。收集后定期拉至乐山市城市生活垃圾环保发电厂配套的渗滤液污水处理站进行处理	对环境影响较小	
		初期雨水	设置初期雨水沉淀池1座, 有效容积为20m ³ 。收集的初期雨水经沉淀池收集后沉淀后, 用于场区控尘洒水或垃圾房地面冲洗, 不外排。	不外排	
		垃圾转运渗滤液	采用带有渗滤液收集槽的垃圾运输车, 产生后收集于收集槽内, 每天随压缩后的垃圾运至乐山市城市生活垃圾环保发电厂渗滤液处理站处理后发电厂回用。	不外排	
固体废物	施工期	生活垃圾	由环卫部门统一清运	妥善处置	
		建筑垃圾	建筑废渣送专用堆放场	妥善处置	
		装修垃圾	统一收集交由环卫部门清运处理	妥善处置	
		土石方	项目土石方内部平衡, 无弃方产生	不外排	
	运营期	污水池污泥	定期清掏, 若为一般固废, 与外运回来的生活垃圾一并压缩处理; 若为危险废物, 清掏后直接交由资质单位运输处置, 不在厂区内暂存。	综合利用	

		生活垃圾	设置垃圾桶收集后，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理	合理处置
噪声	施工期	机械噪声及运输噪声	加强管理、合理布局和距离衰减后，噪声大大降低。	对周围环境影响较小
	运营期	设备噪声、车辆噪声	减振降噪、厂房隔声，加强管理后，噪声大大降低	对周围环境影响较小

生态保护措施及预期效果：本项目位于夹江县华头镇，项目用地现状为荒地，地表覆盖有杂草、灌木等。建设工程直接扰动地貌，施工期的开挖土方石、基础施工等问题，对生态环境是有一定的影响，主要表现为对水土流失、植被破坏的影响。环评要求施工期在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象。同时对表层土进行单独剥离收集，用于项目区绿化。运营期由于地面硬化等措施会大大降低水土流失，同时项目将在场界四周设置绿化带，绿化率达 22.4%，可有效补偿项目占地植被的破坏。通过严格控制污染物排放等措施，可有效降低对生态环境的影响。

结论与建议

(表九)

一、结论

华头片区生活垃圾压缩中转站位于乐山市夹江县华头镇川溪社区5社，总占地面积1.8282亩，设计垃圾压缩转运量为80t/d。

项目总建筑面积为217.3m²，主要修建压缩车间1栋（1F，建筑面积128m²）、办公车库1栋（1F，建筑面积88m²）。购置无立柱移动垂直压缩设备。本项目总投资300万元，环保投资约26.42万元，环保投资占总投资的比例为8.8%。

1、产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于：“第一类，鼓励类；第四十三条，环境保护与资源节约利用，第20款，城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”的要求，属鼓励类项目。

项目取得了夹江县发展和改革局出具的《关于华头片区生活垃圾压缩中转站可行性研究报告的批复》（夹发改投资[2019]1号）、《关于同意调整华头片区生活垃圾压缩中转站建设项目相关内容的批复》（夹发改投资[2019]92号）

因此，本项目符合国家现行产业政策。

2、相关规划及选址合理性分析

本项目与《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》、《四川省城乡生活垃圾处理指导意见》、《四川省人民政府办公厅关于进一步加强城乡生活垃圾处理工作的实施意见》相符，取得了《建设项目选址意见书》（选字第511126201900010号），明确了本建设项目符合城乡规划要求。项目不涉及生态红线，不触及环境质量底线，不超过资源利用上线，不属于环境注入负面清单，项目符合“三线一单”相关规划。**因此，项目与规划相符。**

项目选址符合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）、《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）要求。本项目周边敏感点相距较远，项目运营期产生的污染物经过相应治理达标排放，对周边敏感点影响较小，与周围外环境相容。**因此项目选址合理。**

4、环境质量现状

根据《乐山市2018年环境状况公报》中环境空气质量数据，全市11个县（区、市）

环境空气中二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳年均浓度分别为 $17.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $25.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $135.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，均优于国家环境空气二级标准；细颗粒物和可吸入颗粒物平均浓度分别为 $46.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $73.8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均超过国家环境空气二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 达标区域判断的方法，本项目位于不达标区域。项目区域 H_2S 、 NH_3 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关标准，TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

（2）地表水环境质量现状

各地表水监测断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（3）声环境质量现状

项目厂界四周声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限制，声环境质量良好。

4、达标排放

（1）施工期

施工期的主要环境污染施工扬尘、运输设备尾气、施工废水及施工人员生活污水、建筑垃圾及施工人员生活垃圾、施工噪声等。施工扬尘通过设置围挡、洒水降尘、对裸露料堆及地表进行覆盖，清洁场区路面，对进出车辆轮胎进行冲洗的措施治理后，场界满足场界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）场界无组织排放要求；动力机械产生的少量尾气经自然稀释扩散后对外环境影响较小；施工废水经沉淀处理后回用，不外排；施工人员生活污水依托现有市政设施处理；施工期建筑垃圾可回收利用部分外售废品回收站，其余收集后运往政府指定的建筑垃圾处置点进行处置；施工人员生活垃圾分类收集后运往附近生活垃圾收集点，最终由环卫部门运输及处置；施工期挖土机、混凝土输送泵等机械噪声经治理后满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）限值要求。

（2）运营期

大气环境：垃圾间恶臭、粉尘，采用密闭作业，设置绿化带，对设备、地面、车辆进行冲洗；即来即压、即运即压，减少垃圾停留时间；在卸料口、压缩作业区、垃圾房四周各设置一套喷雾装置（喷洒水雾状除臭剂），在卸料口、压缩区域设置负压收集系统+除臭除尘系统+15m 高排气筒处理粉尘、恶臭。垃圾转运粉尘、恶臭，采用密闭车辆运输。垃圾收集转运前喷洒除臭剂；合理选择运输时间，避开街道人流、车流高峰期进行处理。废水收集池，采用收集管道密闭，收集池加盖，并在附近绿化，每天喷洒除臭剂，及时运

走废水等方式进行处理。各大气污染物经处理后对大气环境的影响较小。

地表水环境：冲洗废水、二氧化氯除臭系统废水、垃圾压滤液经收集池收集后，由吸污车定期运送至乐山市城市生活垃圾环保发电厂。

声环境：设备噪声通过选用低噪声设备、合理布局、合理安排工作时间，建筑物隔声，高噪声设备安装减震降噪措施等方式进行处理；运输车辆噪声通过限速、禁止鸣笛等方式进行处理，对周边声环境的影响较小。

固体废物：生活垃圾，设置垃圾桶收集后，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理。污水池污泥，定期清掏，若为一般固废，与外运回来的生活垃圾一并压缩处理；若为危险废物，清掏后直接交由资质单位运输处置，不在厂区内暂存。

地下水环境：分区防渗：绿化为非防渗区；垃圾间、废水收集池为重点防渗区，可用水泥混凝土+HDPE土工膜（厚度大于 2.0mm）；初期雨水沉淀池为一般防渗，可用水泥混凝土+HDPE土工膜（厚度大于 1.5mm）。其余为简单防渗区，采用水泥硬化。采用分区防渗，运营期对地下水不会造成明显影响。

5、环境影响经济损益分析

项目环保投资为 26.42 万元，占总投资的 8.8%。项目所采用环保措施，技术成熟可靠，常用于同类型项目的环境治理。在采取相应的污染治理措施后，本项目环境经济效益良好。因此，本项目的环保投资在环境经济上是可行的。

6、环境管理与监测计划

项目运营后，必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须有人专管环保工作，特别注意废水、废气的监督管理，保证合理处置和达标处理，满足环保要求。营运期对重点污染源应进行监测，可委托当地有资质的环境监测站进行。在拟建工程建成后进行环境保护竣工验收。

7、环境风险结论

项目在认真按照相关要求进行设计和管理，并落实环评提出的相关安全防范措施的基础上，在项目实施中加强管理，投产后加强安全培训和管理，项目出现的环境风险处于可接受的水平，采取的防范措施有效可行。

8、清洁生产结论

通过采取措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采取有效的环保措施，降低了污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。因此，该

项目的建设符合清洁生产的要求。

9、总量控制结论

TSP: 0.25t/a、NH₃: 0.15t/a、H₂S: 0.01t/a

二、总结论

综上，评价认为，本项目符合国家现行产业发展政策，本项目在满足污染物严格治理达标排放的前提下选址可行。工程拟采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则，本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，夹江县华头镇人民政府的“华头片区生活垃圾压缩中转站”的建设是可行的。

三、建议

- (1) 认真执行“三同时”原则，确保各项污染治理措施的实施。
- (2) 严格按照清洁生产的要求组织生产。
- (3) 加强教育，提高员工的环境与安全意识。
- (4) 加强各类环保设置的维护保养，确保其处于正常运营状态。
- (5) 建设单位应加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，防止乱堆乱放，防止敞开式堆放，以免引起二次污染。

