

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称:安州区生活垃圾压缩中转站项目(塔水站)

建设单位(盖章):绵阳中科绵投环境服务有限公司

编制日期: 2020年6月

生态环境部

四川省生态环境厅印

---

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地的详细地址，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，尽可能给出保护目标、性质、规模、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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况（表一）

项目名称	安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）				
建设单位	绵阳中科绵投环境服务有限公司				
法人代表	邵德洲	联系人	王栋		
通讯地址	绵阳市涪城区玉皇镇坚堡梁村				
联系电话	139****6716	传真	/	邮政编码	622650
建设地点	绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场）				
立项审批部门	安州区发展和改革局	批准文号	川投资备【2019-510724-77-03-390611】FGQB-0204号		
建设性质	新建	行业类别及代号	环境卫生管理 N7820		
占地面积(m <sup>2</sup> )	2537.77	绿化面积(m <sup>2</sup> )	812.75		
总投资(万元)	649.28	环保投资(万元)	35.11	环保投资占总投资比例(%)	5.4
评价经费(万元)	/	预投产日期	2020年9月		
工程内容及规模					
一、项目由来					
<p>《国务院办公厅关于印发“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划的通知》（国办发〔2012〕23号）和四川省政府办公厅《〈关于进一步加强城乡生活垃圾处理工作的实施意见〉的通知》，要求各部门切实加大城乡生活垃圾处理工作力度，提高城乡生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平，改善城乡人居环境。目前，安州区现状的生活垃圾转运站点多为非封闭性的设施，运输车辆绝大部分为摆臂车、货车、农用车等环保性差的非密闭车辆，若全市生活垃圾全部运往位于含增镇的填埋场，势必在沿途运输过程中对周边环境造成二次污染，未来运往绵阳市玉皇镇的垃圾焚烧厂，势必造成更严重的二次污染，且运输成本较高。</p> <p>为加快安州区生活垃圾收运处理系统事业的发展，适应新条件下城市生活垃圾收运处理需求，2016年安州区人民政府与绵阳中科绵投环境服务有限公司签定了《安州区生活垃圾处理服务协议》。本次绵阳中科绵投环境服务有限公司拟在绵阳市安州区塔水镇柑子村</p>					

（生活垃圾填埋场）建设“安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）”（以下简称本项目）。本项目占地面积为 2537.77m<sup>2</sup>。修建单站单机压缩车间 1 栋，占地 235.8m<sup>2</sup>。购置水平垃圾压缩机 1 台，设计垃圾压缩转运量为 100t/d。

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》，本项目属于名录中“三十五、公共设施管理业”中的“103 城镇生活垃圾转运站”，应编制环境影响报告表。为此，绵阳中科绵投环境服务有限公司委托四川清元环保科技开发有限公司承担本项目环境影响评价工作，编制该项目的的环境影响报告表。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、项目符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。本项目属于第一类鼓励类中第四十三条，环境保护与资源节约利用，中第 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。

安州区发展和改革局为本项目出具了《四川省固定投资项目备案表》（备案号：川投资备【2019-510724-77-03-390611】FGQB-0204 号），同意本项目备案。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

### 2、规划符合性分析

（1）与《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》、《绵阳市城乡垃圾处理设施建设三年推进方案（2017-2019 年）》、《绵阳市城乡生活垃圾处理专项规划》、《绵阳市市域生活垃圾收运处置体系专项规划》符合性分析

其具体内容见下表 1-1。

表 1-1 规划符合性统计表

序号	规划名称	规划内容	本项目建设情况	是否符合规划
1	四川省城乡生活垃圾处理指导意见	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。村建垃圾中转房，每个行政村或几个自然村设置若干个垃圾收集点或垃圾房，每 150 户左右配 1 名保洁员和 1 辆保洁三轮车。	安州区塔水镇新建生活垃圾压缩中转站 1 座，辐射周边乡镇，具体为塔水镇（含塔水镇、宝林镇、清泉镇）、河清镇（含河清镇、永河镇、迎新乡），日压缩中转垃圾 100t	符合
2	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。	本项目建设能有效加大生活垃圾收集力度、扩大收集覆盖面，同时满足环保收集、运输等要求。	符合
3	四川省城乡环境综合治理规划	加快垃圾处理设施建设步伐，重点加快县以下城镇生活垃圾收运处理设施建设步伐，配置足够的垃圾收集容器和转运设施，对不符合标准的垃圾处理场实施升级改造，建设渗滤液处理系统，建立规范、系统的生活垃圾处理体系。在盆地丘陵地区分片区建设集中式垃圾无害化处理场，抓好农村垃圾堆放点、转运站和填埋场的污染处置工作，到 2015 年，全省农村垃圾“村收集、镇（乡）运输、县处理”机制建设以及相应的配套设施和保洁人员配置工程要全面完成。	本项目建设垃圾压缩转运站，并对渗滤液进行合理处置，符合相关规划	符合
4	绵阳市城乡垃圾处理设施建设三年推进方案的工作思路	按照区域性布局、系统性收集、综合性处理的“三性”要求，优先安排试点镇、重点河流、重点水库范围内小城镇生活垃圾收运处理体系建设，紧紧围绕绵阳第一生活垃圾焚烧发电厂（位于涪城区玉皇镇）和绵阳市第二生活垃圾焚烧发电厂（位于三台县东部地区）建设项目，优先安排辐射范围内乡镇的应建未建转运设施项目，解决生活垃圾转运能力不足问题	安州区塔水镇新建生活垃圾压缩中转站 1 座，辐射周边乡镇，生活垃圾压缩后运至绵阳第一生活垃圾焚烧发电厂发电处理	符合

6	绵阳市城乡生活垃圾处理专项规划的总体目标	<p>近期，形成“户集、村收、镇运、县市处理”生活垃圾收运处理模式，建立科学化、密闭化、压缩式的城乡一体化作业服务体系。市域城市垃圾实现日产日清，农村垃圾收运处理一体化存量生活垃圾实现全量规范化治理，全市垃圾治理工作达到全国同类城市先进水平。</p> <p>远期，建立高水平、高效率的城乡一体化环卫作业服务体系，固化近期已形成的城乡一体化垃圾收运处理系统，实现城乡环卫服务同质化；市域城镇垃圾收集实现日产日清，垃圾资源化利用率达到 80%，无害化处理率达到 100%；全市环卫工作达到全国同类城市领先水平。</p>	<p>本项目的建设符合“户集、村收、镇运、县市处理”的近期规划，也符合远期规划的要求</p>	符合
		<p>安州区垃圾收转运设施规划：将安州区分为东、中、西北 4 个片区，4 个片区各建设压缩式垃圾转运站 1 座。</p> <p>1：西部片区，选址秀水镇场镇周边，服务范围秀水镇，河清镇、迎新乡，沸水镇、睢水镇，高川乡；</p> <p>2：中部片区，选址塔水镇场镇周边，服务范围宝林镇，乐兴镇、塔水镇，永河镇、清泉镇；</p> <p>3：东部片区，选址界牌镇场镇周边，服务范围界牌镇，黄土镇、花菱镇，兴仁镇、城区；</p> <p>4：北部片区，选址桑枣镇场镇周边，服务范围桑枣镇，晓坝镇、千佛镇；</p> <p>以上 4 个压缩垃圾转运站收集到的垃圾经压缩后直接运往绵阳市垃圾焚烧发电厂。</p>	<p>本项目塔水镇的垃圾经压缩建设属于安州区垃圾收转运设施规划中的中部片区，设计规模、垃圾压缩后去向均与该规划一致，因安州区乡镇行政区划调整改革调整，服务范围有所变化，乐兴镇由东部片区收集，新增收运范围河清镇。</p>	符合
7	绵阳市市域生活垃圾收运处置体系专项规划的规划目标	<p>绵阳市生活垃圾转运及处理发展的总体目标：收集密闭化、转运压缩化、处理资源化、作业企业化、城乡一体化的“五化”要求</p>	<p>本项目依照执行落实绵阳市城乡生活垃圾处理专项规划提出的“五化”要求。</p>	符合

因此，本项目建设符合环境卫生规划等相关规划的要求。

(2) 技术规范符合性分析

1) 《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）选址要求

**表 1-2 项目与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2016)符合性分析表**

序号	《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2016)	本项目建设情况	符合情况
1	选址要求：转运站选址应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要	根据《建设项目选址意见书》（选字第[510724201612014]号）及规划审查意见（绵安自	符合

	<p>求：应综合考虑服务区域，服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响；应设在交通便利，易安排清运路线的地方；应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求；转运站不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段；不宜设在邻近学校、餐饮店等群众日常生活聚集场所。</p>	<p>规审[2020]29号），本项目用地性质为环卫设施用地，符合塔水镇城乡总体规划地；根据《绵阳市城乡生活垃圾处理专项规划》本项目的建设符合“户集、村收、镇运、县市处理”的近期规划，也符合远期规划的要求；本项目服务区域为塔水镇（含塔水镇、宝林镇、清泉镇）、河清镇（含河清镇、永河镇、迎新乡），目前服务人口约9.58万人，本项目垃圾转运站点选址于塔水镇是综合考虑了运输距离、污染控制、配套条件等因素的最优选址；垃圾转运站东侧紧邻柑子村机耕道，交通便利，附近400m无型商场、影剧院出入口等繁华地段，无学校、餐饮店等群众日常生活聚集场所。</p>	
2	<p>平面布局要求：转运站总体布置应依据其规模、类型，综合工艺要求及技术路线确定，总平面布置应工艺合理，布置紧凑，交通顺畅，便于转运作业，符合安全、环保、卫生等要求；转运作业区应设置与站区主导风向的下风向；车辆出入口应设置在站区远离周边主要环境保护目标一端；应设置围墙。</p>	<p>本项目总平面布置符合工艺合理，布置紧凑，交通顺畅，便于转运作业，符合安全、环保、卫生的要求，转运作业区设置在与站区主导风向的下风向（东南侧）；本项目设置了围墙，因为场地限制及交通可实现性，项目车辆出入口设置在站区靠近周边主要环境保护目标一端，通过加强运输管理，作业时间限制，将对环境保护目标的影响降至可接受程度。</p>	符合
3	<p>处理工艺要求：转运站工艺选择应符合垃圾物料转运顺畅；垃圾应减少裸露时间；应提高设备工作效率，降低能耗及降低作业安全卫生风险，减轻环卫工人劳动作业强度。</p>	<p>本项目采用水平式垃圾压缩工艺，上坡卸料，下坡装箱，站内设置坡道，可保证垃圾物料转运顺畅；垃圾转运车辆采用独立的封闭车厢，车辆转运时，垃圾全程密闭，仅卸料时，垃圾裸露；项目采用先进设备，部分，给根据《工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号，2010年12月），本项目使用的设备中无目录中的淘汰设备；项目压缩自动化程度高，有效减轻环卫工人劳动作业强度。</p>	符合
4	<p>环境保护要求：转运站的环境保护配套设施应与主体设施同时设计、同时减少、同时启用；转运站应合理布局建（构）筑物，应设置绿化隔离带，配备相应污染防治设施和设备；转运站应结合垃圾转运单元的工艺设计，强化在卸装垃圾等关键位置的密闭、通风、降尘、除臭措施，大、中型转运站应设置单独</p>	<p>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</p>	符合

的抽排风/除臭系统。垃圾站的噪声控制应符合相应要求；垃圾站所在区域应满足当地环境质量要求；配套的运输车辆应有良好的整体密封性能。

依据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 1-3 转运站主要用地指标**

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

由上表可知，本项目设计转运量 100t/d，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**

类型	生活垃圾转运站技术规范	本项目	是否符合	
小型 IV 类	设计转运量(t/d)	≥50, <150	100	符合
	用地面积(m <sup>2</sup> )	≥1000, <4000	2537.77	符合
	与相邻建筑物间距(m)	≥10	本项目压缩车间与柑子村生活垃圾填埋场渗滤液处理区最近距离 32m	符合
	绿化隔离带宽度(m)	≥3	3	符合

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

### （3）与塔水镇总体规划符合性分析

绵阳市安州区城乡规划建设局为本项目出具了《建设项目选址意见书》（选字第[510724201612014]号）以及绵阳市安州区城乡规划建设局出具的规划审查意见（绵安自规审[2020]29号），本项目用地性质为环卫设施用地。

因此，本项目符合区域相关规划。

### 3、选址合理性分析

#### （1）外环境关系

项目区域目前为农村环境，场址周边主要为农田和林地，500 米内农户已搬迁完毕。项目周边外环境关系如下：



东侧：项目厂界东侧紧邻塔水镇柑子村机耕道，路宽 5.5m，道路东侧为林地。项目东南侧 45m 为 1 户已搬迁居民房，项目东北侧 420m 为干碾子河。东南侧 3km 为塔水镇场镇。

南侧：项目厂界南侧 9m 为塔水镇柑子村垃圾处理场门卫室，其间为空地。

西侧：项目西侧为安州区塔水镇柑子村垃圾处理场，本项目西侧距垃圾处理场渗滤液处理区围墙最近距离 3m，其间为雨水沟，经 500m 流入干碾子河。

北侧：项目厂界北侧紧邻农田，北侧 96m 为林地，北侧 300m 为 18 户冯家院子，现已搬迁。

## (2) 与周边乡镇饮用水源位置关系

根据《绵阳市人民政府关于同意划定、调整、撤销杨家镇等乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（绵府批复【2019】152 号），安州区塔水镇集中式饮用水源地为塔水双林村饮用水源保护区、塔水镇开禧村饮用水源保护区和塔水镇青安村饮用水源保护区。其中，塔水镇双林村和开禧村水源地类型为地下水，塔水镇青安村水源地类型为地表水（傍河型）；塔水镇双林村与开禧村饮用水源保护区一级保护区范围均为以取水口为中心，半径 30m 的区域范围，二级保护区范围：以一级保护区外边界向外延伸半径 300m 的范围区域；塔水镇青安村饮用水源保护区一级保护区范围为“水域：井群上游 1km、下游 100m 正常水位线内的全部水域；陆域：陆域长度与水域长度相同，水域外 50m 但不超过防护堤、分水岭范围以及取水口半径 30m 范围的陆域”。二级保护区范围：“水域：一级保护区边界外上游 2km、下游 200m 正常水位线内的全部水域；陆域：陆域长度与水域相同，宽度为河岸两侧向外延伸 1km 但不超过分水岭范围”。本项目垃圾站拟建地与周边乡镇饮用水源位置关系见表 1-4

1-4 项目拟建地与周边乡镇饮用水源位置关系情况

序号	乡镇场镇	水源	取水点位置	取水点与项目位置关系	保护区与项目最近距离	项目拟建地高程 (m)	取水点高程 (m)
1	塔水镇双林村	双林村饮用水源保护区 (地下水)	东经 104°22'43.19", 北纬 31°28'0.18"	拟建垃圾站西南面场界外约 5.4km	约 5.1km	567.9	555
2	塔水镇开禧村	开禧村饮用水源保护区	东经 104°26'40.26",	拟建垃圾站东南面场界外约 6.6km	约 6.3km	567.9	561

		(地下水)	北纬 31°33'36"				
3	塔水镇青安村 12 组	塔水镇青安村饮用水源保护区(地表水)	东经 104°25'9.83", 北纬 31°28'0.92"	拟建垃圾站南面场界外约 3.4km	约 1.4km	567.9	546
4	塔水镇青安村 12 组	塔水镇青安村饮用水源保护区(地表水)	东经 104°25'9.43", 北纬 31°28'1.62"			567.9	553
5	塔水镇青安村 12 组	塔水镇青安村饮用水源保护区(地表水)	东经 104°25'8.81", 北纬 31°28'1.21"			567.9	552
6	塔水镇青安村 12 组	塔水镇青安村饮用水源保护区(地表水)	东经 104°25'8.36", 北纬 31°28'1.67"			567.9	553
7	塔水镇青安村 12 组	塔水镇青安村饮用水源保护区(地表水)	东经 104°25'9.03", 北纬 31°28'2.04"			567.9	552

结合项目地理位置与周边乡镇饮用水源位置关系可见，本项目拟建垃圾站与周边乡镇各集中式饮用水源取水点距离较远，不在各饮用水源的保护区范围内，因此，本项目不涉及集中式饮用水源保护区。

### (3) 外环境相容性分析

项目选址于绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），现状为空地。场址周边主要为农田和林地，项目西侧为垃圾处理场，距垃圾处理场 500 米内农户已搬迁完毕。项目拟建地不在塔水镇饮用水源保护区范围内，项目所在柑子村 1 组已接入自来水管网。场址区域不涉及农业保护区、自然保护区、风景名胜区、文物（考古）保护区、生活饮用水源保护区、供水远景规划区、矿产资源储备区和其他需要特殊保护的区域。项目地理位置见附图 1，周边环境状况见附图 2。项目距塔水镇规划区 3km，

项目压缩车间相对封闭，粉尘水雾处理后和恶臭气体一起负压收集后采用臭氧除臭系统处理后经屋顶 15m 高排气筒排放，项目厂界内四周均按要求设计 3m 宽绿化隔离带，确保恶臭气体达标排放。加强车辆运输管理，控制工作时间，确保厂界噪声达标。

本项目垃圾及渗滤液主要通过“柑子村机耕道→辽安路→辽宁大道→永安路→飞云大道中段→二环路西段→106县道”作为运输线路，运输线路沿线居民较少，垃圾转运过程对转运线路两侧居民影响较小，项目运输道路选线合理。

综上，项目拟建地无环境遗留问题，周边无环境制约因素，项目的运行产生的各项污染均有合理处置，对外环境影响极小，故项目选址合理。

### 三、工程概况

#### 1、项目名称、建设性质、建设地点、建设单位及总投资

项目名称：安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）

建设地点：绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场）

建设性质：新建

建设单位：绵阳中科绵投环境服务有限公司

总投资：649.28万元

劳动定员：15人

工作时间：年工作天数为365天，采用2班/天（6:00-18:00），长白班，转运站垃圾进站高峰期为2~3h。

#### 2、服务范围、对象、期限及设计规模

服务范围：塔水镇（含塔水镇、宝林镇、清泉镇）、河清镇（含河清镇、永河镇、迎新乡）

服务对象：居民产生的生活垃圾，不包含工业垃圾及其他特种垃圾。

设计规模：生活垃圾压缩转运规模100t/d。

建设周期：项目施工工期为3个月，计划2020年6月开工。

#### 3、建设内容及规模

本项目建设生活垃圾压缩中转站1座，其规模为100t/d。总用地面积2537.77m<sup>2</sup>，总建筑面积349.12m<sup>2</sup>，建设内容包括压缩机操作房1间235.8m<sup>2</sup>、综合服务用房1间85.24m<sup>2</sup>（含厕所、门卫室、休息室）以及配套道路、给排水、电气等工程，绿化面积812.75m<sup>2</sup>。本项目内仅涉及垃圾压缩及转运，不涉及垃圾焚烧、填埋及渗滤液处置。

**表 1-6 综合经济技术指标表**

项目	单位	数量	备注	
总规划用地面积	m <sup>2</sup>	2537.77	/	
建筑基地面积	m <sup>2</sup>	349.12	/	
总建筑面积	m <sup>2</sup>	349.12	/	
其中	压缩机房	%	235.8	1F,H=10.35m, 砖混结构
	综合服务用房	m <sup>2</sup>	85.24	1F,H=4.05m, 砖混结构
	库房	m <sup>2</sup>	28.08	1F,H=4.05m, 砖混结构
绿化面积	m <sup>2</sup>	812.75	绿化率 32.02%	

项目组成及主要环境问题见表 1-7:

**表 1-7 项目组成及主要环境问题**

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题		
			施工期	运营期	
主体工程	压缩机操作房	设计规模 100t/d, 面积 235.8m <sup>2</sup> 。内设 2 套卸料溜槽及驱动, 3 个垃圾容器, 2 套翻转升降系统, 1 套水平压缩系统, 配套 1 套液压系统总成、1 套控制系统总成、1 套视频监控系统、1 套称重计量系统、1 套除臭系统等。利用垃圾收运车将服务范围内居民生活垃圾收集至转运站, 站内垃圾采用水平压缩工艺经压缩后由专用垃圾车转运至绵阳市生活垃圾焚烧发电厂焚烧。		施工扬尘 施工废水 施工垃圾 施工噪声 水土流失	恶臭、噪声、废水等
	水平式垃圾压缩机	压缩机	压缩腔 2m <sup>3</sup> , 压缩力 330KN, 压实密度 ≥750Kg/m <sup>3</sup>		/
		推铲（压头）	用于对垃圾进行压缩		
		推拉箱机构	用于实现环卫箱拉近、推离的装置		
		闸门滑道	用于闸门运动导向		
		环卫箱锁紧机构	用于实现环卫箱与主机紧密连接的装置		
闸机提升机构	用于控制闸门提升下降, 具有分离和剪切垃圾的功能				
公用工程	供电	由变电站引来的架空（或电缆）线路供给, 电压等级为 10KV		噪声、废气	
	给水	由场镇自来水厂供水, 并与站区消防用水一并考虑, 站内供水管道水压不小于 0.3MPa		噪声	
	排水	站内实施雨污分流, 清洁区雨水经雨水管收集后排入站外雨水管/沟; 生活污水经化粪池收集, 经吸污车运至塔水镇前锋桥污水处理站处理, 达标排放。		废水	

	消防	消防系统主要设置在室外，室外给水管沿消防车道环状布置，环网管径不小于直径 100，其上设 SS1100/65 室外消火栓，以满足室内及室外消防用水之需，并沿建筑均匀布置，间距不大于 120m，在室外设地上式水泵接合器。垃圾压缩房内配备 2 个 1kg-手提式干粉灭火器	/
	绿化	绿化面积 812.75m <sup>2</sup> ，厂界内四周设置 3m 宽绿化隔离带	/
办公及生活设施	综合服务用房	1 栋，1F，砖混结构，建筑面积为 85.24m <sup>2</sup> ，内设门卫室、休息间、厕所和工具间。	生活污水、生活垃圾
环保工程	废气	恶臭气体采取压缩车间相对封闭，负压收集后采用臭氧除臭经屋顶 15m 高排气筒排放	恶臭
		粉尘通过水雾降尘	粉尘
	渗滤液	不单独设置渗滤液处理系统，压缩机产生的渗滤液内部收集后，随压缩后的垃圾一并外运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂污水处理设施处理。	废水、恶臭
	废水	洗车污水和地坪冲洗水进入站区东南侧污水池（15m <sup>3</sup> ），经吸污车送往塔水镇前锋桥污水处理站处理。 生活废水经卫生间下化粪池（4m <sup>3</sup> ）处理后经吸污车送往塔水镇前锋桥污水处理站处理。	生活废水
	防渗系统	化粪池、工具间、污水池、压缩机位地面采用重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；场区内采取一般防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，k≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	环境风险

#### 四、公用工程

##### 1、给排水

###### (1) 给水

项目给水水源由塔水镇自来水管网接入。地面冲洗、车辆冲洗水参考《建筑给排水设计手册》“地面冲洗用水定额、汽车冲洗用水定额”进行估算；生活污水、绿化用水参考《四川省用水定额》DB51\_T2138-2016 用水量进行估算。其用水情况，见下表 1-8：

**表 1-8 各用水对象及用水量估算**

序号	用水对象	用水定额	数量	最高用量		备注
				m <sup>3</sup> /d	t/a	
1	地面冲洗用水	0.005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·次	1375.9m <sup>2</sup>	6.88	2511.2	《建筑给排水设计手册》
2	车辆冲洗用水	0.22m <sup>3</sup> /辆·次	2 辆，共 5 车次	1.1	401.5	
3	办公生活用水	0.055m <sup>3</sup> /人·d	15 人	0.825	301.125	《四川省用水定额》

4	绿化浇灌用水	1.5L/m <sup>2</sup> ·d	812.75m <sup>2</sup>	1.22	445.3	
5	喷淋用水	4L/h·套	12h	0.048	17.52	/
总计				10.073	3676.645	/

综上，本项目运营期总用水量为 10.073m<sup>3</sup>/d，3676.645m<sup>3</sup>/a。

## （2）排水

本项目采用雨、污分流的排水体制，屋面雨水采用重力流雨水排水系统，雨水由雨水斗收集通过厂区管道排入干碾子河。

根据调查了解，本项目所在地市政污水管网未接通。本项目废水产生按 80%计，则办公生活废水产生量约 240.9m<sup>3</sup>/a（0.66m<sup>3</sup>/d），生活废水经 4m<sup>3</sup>的化粪池处理后，经吸污车运至前锋桥污水处理站。

地面、车辆冲洗废水产生量约 2008.96m<sup>3</sup>/a（6.384m<sup>3</sup>/d），经项目拟建的 1 座 15m<sup>3</sup>的污水池暂存后，经吸污车运至前锋桥污水处理站。

本项目渗滤液产生量为 1640t/a（日最大产生量 6m<sup>3</sup>），不单独设置渗沥液处理系统，压缩机产生的渗沥液内部收集后，随压缩后的垃圾一并外运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂污水处理设施处理。

## 2、供电

由附近变电站供给，自就近的市政供电线路引线，配置相应的变配电设施，作为项目用电电源。电气设备采用先进节能设备，电气主接线采用单母线式，供电系统采用单母线放射式供电方式。

## 五、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-9：

**表 1-9 主要生产设备一览表**

序号	名称	数量	单位	备注
1	压缩机(含液压系统总成)	1	套	压缩腔 2m <sup>3</sup> ，用于压实垃圾
2	卸料溜槽及驱动	2	套	/
3	垃圾集装箱	3	个	有效容积≥20m <sup>3</sup>
4	除臭系统	1	套	成套设备含臭氧发生器、机械搅拌混合反应器、辅助风机和管道
5	翻转升降系统	2	套	/
6	视频监控系统	1	套	/

7	称重计量系统	1	套	/
8	维修设备	1	套	/
9	风机	1	台	20000m <sup>3</sup> /h
10	水泵	2	台	/
11	除尘系统	1	套	水雾喷淋嘴

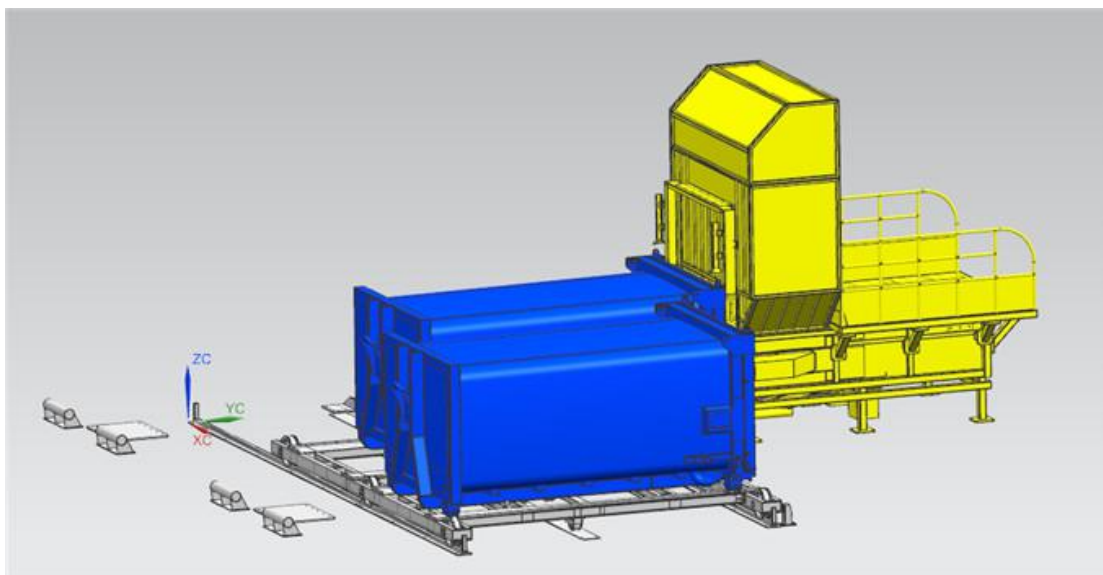


图 1-1 拟采用水平生活垃圾压缩设备（标准采用方式：一机二箱工作模式）

## 六、主要原辅材料消耗及能耗情况

本项目主要原辅材料及能耗情况详见表 1-10：

表 1-10 主要原辅材料及能耗情况表

类型	名称	年耗量	单位	来源	备注
原辅料	生活垃圾	36500	t	塔水镇(含塔水镇、宝林镇、清泉镇)、河清镇(含河清镇、永河镇、迎新乡)居民生活垃圾	处理对象为生活垃圾，不包括建筑垃圾、工业垃圾、医疗垃圾，并严禁混入任何有毒有害、易燃易爆等危险固体废弃物。其主要成分包括厨余、塑料橡胶和纸张类
能源	电	26.43x104	kW.h	国家电网	/
水	自来水	3676.645	m <sup>3</sup>	城镇自来水厂	H <sub>2</sub> O

## 七、项目设计规模合理性分析

生活垃圾产生量一般采用人均垃圾产生量与服务人口相乘的方法确定。影响生活垃圾产生量的因素很多，包括城市产业结构、消费结构、消费水平、管理水平等。

### 1、服务人口数

2016年3月，经国务院同意，撤销安县设立绵阳市安州区。根据近年来安州区统计人

口显示，安州区近几年（2014、2015、2017）人口变化幅度不大，年人口自然增长率为 2.66% 到 2.81% 之间。安州区内 2018 年总人口约为 44.3 万人（人口增长率取 2.6%）；中期 2025 年与远期 2030 年人口增长率仍然取 2.6%。经查阅相关资料，2017 年塔水镇（3.5 万人）、宝林镇（1.15 万人）、清泉镇（1 万人）、河清镇（1.5 万人）、永河镇（1.5 万人）、迎新乡（0.93 万人）的总人口约 9.58 万人，根据计算，2025 年本项目服务人口增长为 9.78 万人，2030 年本项目服务人口增长为 10.06 万人。

## 2、垃圾产生量

根据《城镇生活源产排污系数手册》，本项目位于四区，2 类城市，人员生活垃圾按照 0.56kg/人.d。

## 3、垃圾中转站设计规模的确定

项目根据垃圾清运量，根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2016）有关中转站设计规模计算公式如下：

$$QD=KS \cdot QC$$

上式中 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 1.3~1.5。

项目结合实际情况综合考虑后，项目中转站近期（2025 年）KS 取 1.5，远期（2030 年）取 1.3。

**表 1-11 中转站设计规模表**

名称	年限	服务人口 (万)	垃圾产生量 (t/d)	垃圾清运率 (%)	Ks 变化系数	中转站设计 规模 (t)
塔水镇 中转站	2025 年	9.78	82.15	100	1.5	100t/d
	2030 年	10.06	73.24	100	1.3	

从上表可知，安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站），设计规模在 2030 年仍能满足使用要求，因此本项目规模设计合理。

## 八、总平面布置合理性分析

本项目位于绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），地块大致呈矩形状，占地约 2537.77m<sup>2</sup>，内设压缩房（中部）、转运区（西部）、办公区（东侧）。由本项目总



图布置可知，项目出入口位于项目东侧，靠近塔水镇柑子村机耕道，方便运输；场区西侧为上料区，运输车辆可直接经出入口进入上料区，上料区东侧紧邻压缩机房和回车区，方便来往转运车辆卸料；项目辅助用房位于项目东侧。项目地势西北高、东南低，项目所设污水池在压缩房南侧，便于冲洗废水自留汇集；本项目厂区西侧有排水沟，厂区雨水可就近排出。本项目将垃圾压缩车间等恶臭、粉尘主要产生源布置于站区西南侧，尽量远离东侧服务用房，压缩车间进行全封闭处理，同时在项目四周按要求设置 3m 绿化带隔离，避免恶臭、粉尘对过往车辆及周边环境产生影响。在围墙周围种植高大乔木配以低矮灌木丛和绿篱，在空地集中绿化，并且种植观赏性较强的树种，以点、线、面，平面布置及空间高低错落、前后有序的绿化处理，美化厂区、提高了环境质量。厂区绿化树种选用适应当地环境的具有抗污染性、净化空气的树种和花卉，避免引进产生大量花粉花絮的树种。总的来说，项目配套设施齐全，兼顾环保功能，避免相互干扰和影响，整体环境优美。

评价认为，本项目总图布置合理可行。

## 九、本项目依托工程

### 1、塔水镇前锋桥污水处理站

绵阳市前锋桥污水处理站（又名：安县塔水场镇生活污水治理工程）位于安州区塔水镇前锋桥，占地面积为 641.72m<sup>2</sup>。工程服务范围：塔水镇场镇及场镇周边的污水。设计规模为日处理 600m<sup>3</sup>/d,处理工艺采用“反硝化+生物转盘”处理工艺，处理出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准后排入秀水河。于 2017 年取得了环评批复（绵安环行审批[2016]9 号），目前正常运行，正在验收。据塔水镇前锋桥污水处理站管理单位绵阳宏博环保有限公司介绍，目前塔水镇前锋桥污水处理站废水处理余量仍有 200m<sup>3</sup>/d，可满足本项目新增废水处理量的需要。

综上所述，本项目采取以上措施后，项目外排的废水对周围水环境影响较小。

### 2、绵阳市生活垃圾焚烧发电项目

“绵阳市生活垃圾焚烧发电项目”是由中科集团和绵阳水务集团共同出资组建的合资公司，以 BOO 特许经营模式建设和运营的项目，位于绵阳市玉皇镇坚堡梁村八社（现绵阳市生活垃圾填埋场厂址内），总投资 6.31 亿元，总占地面积约 135 亩，分一、二期进行建设，其中一期规模为 1000 吨/日，二期增加到 1500t/d，前期由绵阳市水务（集团）有限公司开展前期工作，2013 年 12 月，更换业主，由绵阳中科绵投环境服务有限公司投资建

设。

绵阳市生活垃圾焚烧发电项目（一期项目）原环评取得了四川省环境保护厅批复（川环审批[2014]581号）。该项目在后期设计阶段在保障废物贮存安全、污染物有效处理和达标排放的前提下对项目的部分工程内容进行调整，根据国家有关建设项目环境管理的要求，绵阳中科绵投环境服务有限公司于2016年7月对工程变更进行补充评价，于2017年4月18日取得四川省环境保护厅批复（川环审批[2017]104号）。一期项目已于2018年5月通过绵阳市环境保护局组织的环保竣工验收（绵环验[2018]24号），正式投入运行。一期项目生活垃圾焚烧规模1000t/d，配套建设渗滤处理站（500t/d）。

绵阳市生活垃圾焚烧发电项目扩建工程（二期）在一期项目预留位置扩建，生活垃圾焚烧规模500t/d，对渗滤处理站技改升级并新建渗滤液处理系统（200t/d）。二期项目环评于2018年11月26日取得绵阳市环境保护局批复（绵环审批[2018]187号），目前扩建工程试运行正常，正在进行验收。

本次安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）压缩垃圾将由绵阳市生活垃圾焚烧发电项目扩建工程（二期）焚烧处理；渗滤液通过绵阳市生活垃圾焚烧发电项目（一期项目）已建渗滤液处理系统处理，处理工艺为“预处理+UASB反应器+MBR膜生物处理系统（两级A/O生化反应+外置超滤（UF））+纳滤（NF）+反渗透（RO）+浓缩液处理系统”，浓液减量化工艺为“二级物料膜系统+反渗透”浓液减量化工艺。处理后的淡水能够满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表2标准、《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）工艺回用水要求、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）的标准要求，全部回用于出渣机、飞灰稳定化、循环冷却用水、垃圾卸料区及车辆冲洗用水。浓水可回喷焚烧炉，或作为反应塔雾化器的稀释水。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 一、塔水镇生活垃圾产生现状

安州区各镇（街、开发区）现有的生活垃圾转运站点多为非封闭性的设施，非封闭性的设施对周边环境影响较大，沿途渗沥液洒漏现象严重，给沿途环境带来严重的感官污染。对于安州区全市生活垃圾将规划运往同一个处理终端统一处理的情况，生活垃圾压缩转运率过低，运输途中对处理终端所在地具有重大环境影响，使处理终端的选址落实难度加大。

### 二、本项目选址处现状

本项目选址于绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），选址处东侧紧邻柑子村机耕道；项目主体设施西侧与柑子村生活垃圾填埋场渗滤液处理区最近距离 32m；选址处目前为闲置空地，有砂石覆盖。

## 建设项目所在地自然环境简况（表二）

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

### 一、地理位置

2016年4月，四川省人民政府作出了《关于同意撤销安县设立绵阳市安州区的批复》：经国务院批准，同意撤销安县，设立绵阳市安州区，以原安县的行政区域为绵阳市安州区的行政区域，安州区人民政府驻花菱镇银河大道8号。政府行政驻地花菱镇，是安州区的政治、经济、文化中心。

安州区位于四川盆地西北部，隶属于绵阳市，位于绵阳市西部，属绵阳市中部经济区，地处北纬 $31^{\circ}32'$ ~ $31^{\circ}47'$ ，东经 $104^{\circ}05'$ ~ $104^{\circ}38'$ 之间。东与江油、绵阳市相邻，南与德阳接壤，西与绵竹、茂县交界，北靠北川，有省道成青公路南北向横跨县境，永安一级公路与绵阳紧密相联。距成都110公里，距绵阳科技城10公里。

本项目位于绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），项目地理位置见附图1，外环境关系见附图2。

### 二、地形、地貌、地质

安州区处于四川盆地西北边缘、龙门山中段，与成都平原接壤地带。境内整个地势西北高东南低，地形复杂，起伏较大。根据地貌成因和地表形态，安州区地貌可分为平坝、丘陵（台地）、低中山三种类型。东南部为平坝、丘陵区，丘陵以浅丘为主，自西北向东南呈垄脊状延伸，构成安昌河水系与睢水河水系的分水岭，以及安昌河与方水河的分水岭，沿河两岸连续分布着宽阔的平坝。地貌形态分为两部分：第一部分为龙门山山地地貌，位于西北部，该区域地势雄伟，沟谷比较狭窄，地形起伏大。第二部分位于东南部，以堆积平原和丘陵地貌为主。

西北部系龙门山脉，地势较高，山脊海拔多在1000~2500m之间，位于高川乡境的大光包海拔3047m，为境内最高峰。位于界牌镇石安村与绵阳市高新技术开发区永兴镇方登市村接界的安昌河河面海拔490m，为区境内的最低点；从东北到西南可将全县划分为两个大的地貌区，即低、中山区和丘陵、平坝区。低、中山主要分布于晓坝—沸水—睢水等西北部乡镇，土地面积603.615km<sup>2</sup>，约占全区面积的42.99%；丘陵分布于安昌河两岸和秀水河以东的范围内，土地面积533.01km<sup>2</sup>，占全县面积的37.96%；平坝面积267.375km<sup>2</sup>，占总面积的19.05%。

本项目所在地为绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），其地貌为平坝区。

### 三、地质构造与地震

#### （1）地质构造

安州区地处四川西部地槽区和扬子准地台区结合部，地质结构复杂，分属两个一级构造单元和三个二级构造单元。即以大光包斜冲断层和北川冲断层为界，西北部属四川西部地槽区的后龙门山塑变带的前龙门山褶断带和川西拗陷区。

后龙门山塑变带是下古生代和中生代三叠纪的沉降中心，其物质几乎全是以泥页岩为主的“印支下亚构造层”。其沉积建造：下部由碳酸盐岩、硅质岩含锰层及其基性岩脉岩床等组成；中部为寒武系下统地层，由海绿石砂岩、粉砂岩及含砾粗砂岩组成；底部属磷块岩；上部为奥陶系中统至志留系上统，以泥页岩为主，厚达 3000m 左右。这种页岩受西北部中心变质带影响，在强烈挤压下呈现完全塑性变形，全型的同斜倒转复式褶皱线状延伸等构造形迹在境内高川、千佛等地出露明显。

前龙门山褶断带系扬子准地台中四川菱形构造盆地的西北边缘，是上古生代与中生代三叠纪的沉降中心。其物质几乎全是碳酸盐岩为主的“印支上亚结构层”，即包括泥盆系至三迭系地层。其沉积建造：下部由泥盆系下统石英砂岩组成，厚度不稳定，其上部为泥盆系中统砂岩、页岩、灰岩组成的数次海进式韵律；中部系泥盆系上统到三迭系中统主要由白云岩——灰岩组成韵律，厚度较稳定；上部则是三迭系上统砂岩。印支、燕山和喜马拉雅造山运动使地层发生全形褶皱和剧烈断裂，因而褶皱和断裂均很发育，境内高川、千佛、睢水、晓坝等乡镇均有构造形迹。

川西拗陷带是县境内桑枣、晓坝、沸水一线东南部的丘陵、平坝地区，属于扬子准地台中的川西拗陷区。其沉积盖层仅出露侏罗系至白垩系下统，组成地台型平缓褶皱。全套地层为干燥气候条件下湖河相的砂泥岩沉积，靠近龙门山边缘为砾岩、砂岩沉积建造。自第四系起，川西拗陷区以成都为中心继续下沉，称“成都新断陷”，至今仍处于不断下沉中，区境内安昌镇至塔水镇一线以西就属于这个新断陷区。本项目所在地属于川西拗陷带的丘陵地区。

境内地层发育比较齐全，除第三系未见到外，其余自震旦系至白垩系以及第四系均有出露。震旦系地层在千佛镇大屋基及高川乡的黄洞子沟一带出露；寒武系地层在千佛镇宝藏与高川乡的高川村一带出露；奥陶系地层，在高川乡的高川村和千佛镇大屋基一

带出露；志留系地层在千佛镇的万福、得胜、东益、白果等村和高川乡的高川村出露；泥盆系地层在千佛镇东益、万福、宝藏、高川乡的泉水、睢水镇的大柏岩等地出露；侏罗系地层在桑枣、睢水、晓坝、黄土等乡镇均有出露；白垩系地层在塔水、清泉两镇有集中成片出露，中部丘陵台地黄泥土被剥蚀后也有零星出露；第四系地层主要分布在安昌河、睢水河河谷两岸阶地上，以冲积、洪积、冰水沉积为主。本项目位于安昌河南侧阶地上，为第四系地层出露，以洪积为主。

境内出露的岩浆岩全为侵入岩，呈岩脉状产出在震旦系地层中。高川的观音梁子和茶坪的大屋基等地的岩石较宽大，宽度一般为 10~100m，长度一般为 1500~5000m。岩石呈灰色至暗绿色，细至中粒，除灰绿结构外还有辉长结构。矿物成份一般是斜长石和普通辉石，但其结晶情况不一样，有的是辉长岩，有的是辉绿岩，有的是绿辉岩。岩面具有明显的气孔，是从深层至浅层以至于喷出的一套序列的基性岩。

## （2）地震

安州区地处于两个构造的结合部，区域地震活动比较强烈，历史上龙门山多次发生地震，其中 3.5 级以上的地震 7 次，5.0 级地震 2 次；根据《中国地震基本烈度区划图》，确定龙门山地区的地震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。2008 年地震后，龙门山地区发生过多 4 级以上地震，感应到邻区的地震达数百次。根据最新《建筑抗震设计规范》（2008 版）规定，安州区相应地区地震设防烈度提高到 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g。

## 四、气候特征

安州区属中亚热带湿润季风气候区，干湿季节分明。全年气候温和，雨量充沛，日照较足。无霜期长；冬季微寒，春来较早，夏长秋短，四季分明。降雨量在四季的分配中，有着冬干春旱，夏季旱涝交错，秋多连绵阴雨的特点。区内山地、丘陵、平坝气候差异比较显著。气温由东南向西北逐渐降低，而降水则由东南向西北明显增多。平坝和浅丘地区温差不大。山地气候垂直变化显著：温度随海拔高度上升而降低，平均为每升高 100m，气温下降 0.65℃，降水随海拔高度增加而增多，坝丘地区年降水量 1000mm 左右，沿山地带年降水量 1300mm 左右，大山地区年降水量 1700mm 左右，最大降水中心在千佛镇的宝藏、千佛、白果坪一带。在千佛、高川等山地春秋季节多连绵阴雨，夏季多暴雨山洪及大风冰雹灾害，冬季气候寒冷，海拔 2500m 以上的山峰积雪长达四个月。

主要气象特征如下：

**表 2-1 主要气象参数表**

多年平均气温	16.3℃	多年平均相对湿度	70%~80%
多年极端最高气温	36.5℃	多年平均降水量	1261mm
多年极端最低气温	-4.8℃	多年最大降水量	1727.8mm
多年平均无霜期	300 天	年蒸发量	1216.7mm
全年主导风向	N	多年平均风速	1.6m/s
多年平均日照数	1058.7 小时	多年平均静风频率	37%

## 五、水文特征

### (1) 地表水

安州区境内地表水系均发源于龙门山地。除西南沿绵运河流域属长江支流为沱江水系外，其余亦属长江支流涪江水系。

区内有两大水系，一是安昌河水系，二是凯江水系。安昌河有西北二源，南源茶坪河，北源苏包河，两河汇流于县城西南，流至绵阳市区汇入涪江；凯江上游从北至南共三条河：睢水河（干河子）、白溪河、秀水河，分流至德阳市罗江镇西北汇合后始称凯江，流经中江县再至三台县城南汇入涪江。

睢水河（干河子），发源于高川乡大光包和横梁子两大山脉，经高川、睢水、迎新、河清直至永河镇东南的两河口与水河相汇后流至罗江县城西北与秀水河交汇入凯江，睢水河系凯江正源。河道全长 67.5km，流域面积 290.55km<sup>2</sup>，多年平均流量 9.46m<sup>3</sup>/s。

白溪河，发源于绵竹县拱星场外的白溪口，经睢水、迎新、河清流入永河镇，过永河场镇后始称水河，流经永河镇东南两河口处与睢水河相汇。河道长 24.3km，流域面积 65.56km<sup>2</sup>，平均流量 1.61m<sup>3</sup>/s。20 世纪 80 年代中期开始，除夏季外因无来水而常年干涸。

秀水河发源于睢水镇皇帽山和沸水镇白岩，经秀水、塔水、宝林等镇流入罗江县城西北与睢水河交汇入凯江，河道全长 46.5km，县境内流域面积 274.39km<sup>2</sup>，平均流量 7.39m<sup>3</sup>/s，秀水河为三类水域，主要水体功能为灌溉、饮用。

安昌河属涪江一级支流，是长江的三级支流，河流横穿安昌、黄土、花菱、界牌等乡镇，绵阳永兴至绵阳市中区南塔下注入涪江。河道全长 76.24km，安州区境内长 24.52km，河道平均比降 3.225%，流域总面积 689.45km<sup>2</sup>，境内流域面积 157.8km<sup>2</sup>，多年平均流量 21.47m<sup>3</sup>/s，最大洪峰流量 1510m<sup>3</sup>/s，最枯流量 3.5m<sup>3</sup>/s。自然落差 83.5m，河面宽度多在 180~200m 之间，最窄处 105m，最宽处 280m。

安昌河在安州区境内由西北向东南流过，在城区东部经过，上游有茶坪河和苏包河二条支流，右支茶坪河发源于千佛山献华岭西侧，为主流。左支苏包河发源于千佛山南华岭东侧。两河在安昌镇汇流后为安昌河。茶坪河发源于天麻山，全长 45.1km，流域面积 299.8km<sup>2</sup>，多年平均流量 12.8m<sup>3</sup>/s。苏包河发源于老君岩，其全长 38.3km，区境河道长 13.8km，流域面积 231.9km<sup>2</sup>，多年平均流量 7.29m<sup>3</sup>/s。其主要水体功能为纳污、农灌及泄洪。

项目位于绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），项目区域暂未接通市政污水管网，项目区域雨水通过雨水管网收集排入项目东北侧干碾子河，项目东侧的干碾子河于下游 4.5km 塔水镇场镇汇入秀水河。干碾子河无详细水文资料，根据监测，干碾子河平均流量为 0.117m<sup>3</sup>/s（枯水期），流速为 0.201m/s。评价河段地表水水域功能为农灌等。

## （2）地下水

安州区全区年总降水量 18.5 亿 m<sup>3</sup>，地下水总储量约 3.19 亿 m<sup>3</sup>，可开采利用地下水 1.5 亿 m<sup>3</sup>，是省内水资源丰富的区县。

安州区地下水可分为第四系松散堆积砂卵石层孔隙潜水和红层区裂隙水以及山区岩溶水三种类型。地下水资源主要包括大气降水补给和水田灌溉渗漏补给。

第四系松散积砂砾卵石层孔隙潜水，主要分布在安昌河、睢水河两岸的河漫滩及河清、秀水（原汉昌乡）部分古河床及沿岸宽阔的一、二级阶地上。人工泉堰出水量为 10~100L/s,总量为 2000~3000L/s。其补给来源由大气降水、河流、渠道和田间的渗入。地下水受大气降水的影响呈动态变化，降水量大的 6~9 月，地下水位升高，年变化幅度位 1.3~5.9m。

红层区裂隙水，可分为低山区基岩裂隙水和风化带裂隙水两种。红层低山区基岩裂隙水主要分布在龙门山前山地带的桑枣、安昌、睢水、晓坝、黄土等乡镇。在地势低洼的排泄地带可打出水量为 10~1000 余吨/昼夜的承压水井。红层风化带裂隙水集中分布在县境南部丘陵地带的清泉、塔水、兴仁、花菱等乡镇的部分村。其潜水量不大，多数单井涌水量都不到 10 余吨/昼夜。

山区岩溶水，主要分布在县境西北的高川、千佛等乡镇的石灰岩和白云岩之中。泉水流量一般达 100~1000L/s。岩溶地下水的补给来源使大气降水的渗入。其动态变化直接



受大气降水影响，3月份地下水位低，4月份水位开始上升，8~9月水位最高，以后水位逐渐下降，变化幅度在10m左右。

本项目所在勘察区内未有稳定地下水分布，场地内地下水类型属基岩裂隙水，含水层由侏罗系上统莲花口群砾岩结构裂隙组成，主要靠大气降水及地表沟渠外渗水下渗补给，顺斜坡向下径流排泄，水量及水位变化受大气降水影响大。

## 六、植被及生物多样性

绵阳生物多样性丰富，自然植被主要林相为马尾松木林，以及次生灌丛和草丛。乔木以马尾松、柏树、青冈为主，灌木以麻栎、栓皮栎、马桑、黄荆为主要代表，主要经济林木是油桐、乌桕、桑、柑橘等。市境共有林业用地1562.2万亩。森林面积941.08万亩，森林覆盖率为36%，现有林地73万多公顷。林木总面积量8136万立方米。全市有维管束植物4500余种，其中主要植物有2471种，列入全国植物保护的有珙桐、连香、杜仲、四川红杉、水杉、木青等39种。有药用植物2156种，其中常用药材457种。桔硬、麦冬、附子、枣皮、杜仲、天麻、黄连、党参、银杏、贝母、虫草等数十种优质药材著称中外。木耳等大型真菌和地衣植物、蕨类植物资源丰富。

绵阳市境内有脊椎动物800多种，其中：兽类约100种，鸟类420种，爬行类40种，两栖类50种，鱼类190种。国家一级保护动物25种，二级保护动物60种，省级重点保护动物35种，省有益动物约50种。

绵阳市有森林和野生动物及湿地类型自然保护区12个，其中：国家级自然保护区2个，省级自然保护区6个，县级自然保护区4个，总面积3441.3km<sup>2</sup>，占全市幅员的17%。以大熊猫及其栖息地为主要保护对象的保护区6个，占保护区总面积的52.3%。市境内有大熊猫346只，占全国总数的21%。全市有林地覆盖率45.7%，森林蓄积7208.8万m<sup>3</sup>。农业植被以玉米、水稻、高粱、大豆为主，农作物秸秆丰富，生物质能综合开发潜力巨大。

本项目建设影响范围内及评价区域内，未发现国家重点保护的野生动植物分布。

## 七、土壤

境内土壤属岩层土类型。由于平坝和丘陵土壤受成土母质影响显著，山地受生物、气候及成土母质的双重作用，因此土壤形成和分布与土壤母质具有基本一致的规律。全区土壤可分为黄壤类、山地黄棕壤类、紫色土类、冲积土类和水稻土类。

黄壤类分布在境内中部丘陵及西北部山地，耕地面积 7118.7 公顷，占全区耕地面积的 12.68%。黄壤又分为老冲积黄壤和山地黄壤两个亚类：老冲积黄壤，有耕地面积 3135.5 公顷，占黄壤土类的 44%；主要分布在中部丘陵的黄土、花菱、界牌、乐兴、兴仁、秀水等乡镇的丘陵顶部及中部；土壤 pH 值 5.5~6.5，养分含量低；具有粘、板、瘦和微酸等特点。山地黄壤，有耕地面积 3983.2 公顷，占黄壤土类的 56%；主要分布在西北部海拔 780~1500m 山地的高川、千佛、晓坝、桑枣等乡镇的 40 余个村；山地黄壤 pH 值为 5.5~6.5，一般具有湿、瘦和微酸的特点。

山地黄棕壤类有耕地面积 15104.7 公顷，占全区耕地面积的 26.9%。分布在西北山地海拔 1500m 以上地带。山地黄棕壤呈微酸性至中性反应，pH 值 6.0~7.5，具有微酸、冷、湿等不良特性。

紫色土类耕地面积 4334 公顷，占全区耕地面积的 7.72%。主要分布在境内南部丘陵的清泉、塔水及西北沿山丘陵的桑枣等镇的部分村，中部丘陵谷坡也有零星分布。土壤质地中壤至轻粘，多呈中性至微酸性，自然肥力高，适宜多种作物生长。但林被稀少，坡度大，水土流失严重，土层薄、不耐干旱。

冲积土类耕地面积 3454 公顷，占全区耕地面积的 6.15%。主要分布在安昌河、睢水河、秀水河两岸平坝。冲积土质地适中，轻壤至重壤，耕性好，养分含量高，宜种作物多。

水稻土类耕地面积 26129.8 公顷，是全区种植水稻的主要耕地。水稻土在全区分布较广，除高川、茶坪两乡外其余乡镇的平坝及丘陵区增旁和支冲槽沟均有分布。水稻土壤的成土母质来源复杂，依照其成土母质及发育引起的差异，水稻土又划分为河流冲积性水稻土、紫色性水稻土和老冲积黄壤性水稻土 3 个亚类、11 个土属、40 个土种、39 个变种。

## 八、动植物资源

### 1、植物资源

安州区境内全区划分为东南部盆中丘陵平坝植被地带和西北部盆地边缘山地植被地带，典型的地带性植被为亚热带长绿阔叶林，次生针叶林和低山草丛。山地垂直系列的典型植被为常绿阔叶林，常绿阔叶与落叶阔叶混交林，针叶阔叶混交林，高山灌丛等，全区森林覆盖率达 42%。

安州区境内主要林木有：三尖杉、罗汉松、马尾松、湿地松、华山松、雪松、红豆杉、灰枝杉、黄枝杉、柳杉、杉木、水杉等。主要果树有：樱桃、毛桃、蟠桃、水蜜桃、油桃、李、杏、梅、枇杷、林檎、花红、梨、石榴等。主要竹类有：慈竹、斑竹、楠竹、木竹、白夹竹、金竹、箭竹、油竹、苦竹、刺竹、硬头黄、荆竹、栖凤竹等。

## 2、动物资源

安州区境内有动物资源 1000 多种。区境鱼类有 60 余种，主要分布在溪沟、河流、水库。鸟类有 100 余种，其中闻名中外的珍贵鸟类有斑尾榛鸡、红腹角雉、绿尾虹雉和红腹锦鸡等。区境内的野生哺乳动物有 80 余种，大型珍贵哺乳动物约 30 余种，如大熊猫、牛羚、金丝猴等。区境两栖爬行动物种类较多，已查明 12 科 41 种，约占全省的三分之一。

经调查，本项目评价区域内无珍稀濒危野生动、植物资源和古树名木分布。

## 九、自然保护区、风景名胜、文物古迹

安州区名胜古迹众多，旅游资源丰富。现有罗浮山、白水湖 2 个省级风景名胜区和千佛山国家森林公园，有全国唯一的海绵生物礁国家地质公园，有唐代修建的佛教名地“飞鸣禅院”，罗浮山温泉度假区在四川省和西南地区具有较高的知名度。

罗浮山又名浮山，是 1.5 亿年前地壳变动从海底浮起的一座孤山。山势峭拔、层峦叠嶂，太乙、凌霄、挂衣、驾鹤、长建等十二峰拔地而起。直指云天。山间林木参天、蜂飞蝶舞、奇石遍布、清幽绝尘。自古以来就有“小西天”、“甲巴蜀”、“浮山叠翠”之美誉。

罗浮山风景区作为省级风景名胜区，根据 2003 年中国城市规划设计研究院《罗浮山旅游区总体规划》确定的罗浮山旅游区范围是：东起浴溪庵渡槽，转向西南经沈家垭口、龙洞子、七寸坡、松林口、大岩窝至药芦洞一带，再转向西北经武家垭口、白杨槽、胡家湾、何家院子至晓坝乡，转而向东沿茶坪河一线至黄金堰，再转向东南至桑枣镇南缘一线所围合的区域，规划面积 10.3km<sup>2</sup>。其性质确定为：以高品质温泉、奇峻秀美的山峰为特色，融入丰富的羌族文化和宗教文化，以度假、观光和科普为主要功能的四川省内著名、全国知名的低山风景型温泉度假旅游区。

白水湖为国家水利风景区、四川省风景名胜区，是安州区山水风光中最为柔情的部分。位于川西平原北部，紧邻绵阳、绵竹、德阳、成都经济三角带。湖面 3008 亩，大小

岛屿 23 个，湖水拥绿岛、群鱼嬉水中，飞鸟翔湖面，扁舟荡碧波。

千佛山国家森林公园横亘于岷山山脉南段，位于安州区、北川和茂汶三县交界处，面积约 220km<sup>2</sup>，距安州区城区仅 30km，海拔 3033m。因山顶建有唐代千佛庙而得名。千佛山景色优美、野趣迷人，并有全国最大的佛教石雕成之道、金碧辉煌的藏羌艺术宫、世界最大的砚台中华腾飞砚等人文景观。

海绵生物礁国家地质公园位于安州区西北部，地处四川盆地西北边缘龙门山脉中北段与涪江冲积平原接壤地带，是一个平原、丘陵与山地兼有的地区。北西部属龙门山地，山脉走向北东——南西，山峰林立，沟谷纵横，坡陡谷深，地势较高，山脊海拔多在 1200~2000m 之间，最高峰千佛山海拔 2922m，山坡坡度一般 25~55 度，最大达 70 度以上。面积 508km<sup>2</sup>。地质公园以深水硅质海绵礁为特色。

本项目评价范围内无需保护的自然保护区、风景名胜区和文物古迹等环境敏感目标。

**环境质量状况（表三）**

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

略。

**主要环境保护目标（列出名单和保护级别）**

项目所在区域交通、供水、供气、供电、雨水排放等市政基础设施完善，项目产生的污水由吸污车定期抽吸转运至塔水镇先锋桥污水处理站，处理达标后排入秀水河。由外环境关系可知，本项目周围无名胜古迹和重点文物保护单位等特殊保护目标。

本项目主要环境保护目标见下表 3-7。

**表 3-7 建设项目主要环境保护目标情况**

环境类别	保护目标	方位	距离（m）	保护级别
环境空气	周家院子农户约 18 户	北	630-780	GB3095-2012 《环境空气质量标准》及修改单 中二级
	柑子村 1 组安置区农户约 60 户	东南	415-520	
	柑子园农户约 6 户	东南	460-750	
	肖家院子农户约 22 户	南	460-790	
	柑子村农户约 44 户	西南	520-750	
地表水	干碾子河	东北	420m	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》III 类

**评价适用标准（表四）**

环境质量标准	<b>1、地表水环境质量</b>					
	地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，标准值如下表：					
	<b>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准 单位：mg/L（除 pH、粪大肠菌群、水温）</b>					
	项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
	标准值(mg/L)	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2
	项目	粪大肠菌群（个/L）		水温		
	标准值(mg/L)	10000		人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2		
	<b>2、环境空气质量</b>					
	大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 标准值如下表：					
	<b>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</b>					
序号	污染物项目	评价时间	浓度限值	单位		
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
3	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
		1 小时平均	10			
4	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>		
		1 小时平均	200			
5	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	150			
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	75			
7	TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	300			
<b>《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1</b>						
物质名称		最高允许浓度（μg/m <sup>3</sup> ）				
		小时均值				
NH <sub>3</sub>		200				
H <sub>2</sub> S		10				

污染物排放标准	<h3>3、声学环境质量</h3> <p>声学环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，标准值见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准（等效声级 Leq: dB (A)）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">时段 声环境功能区类别</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>		时段 声环境功能区类别	昼间	夜间	2类	60	50																											
	时段 声环境功能区类别	昼间	夜间																																
	2类	60	50																																
	<h3>1、废水</h3> <p>执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表中三级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标</p> <p style="text-align: center;"><b>《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">pH</th> <th style="text-align: center;">COD<sub>cr</sub></th> <th style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">三级标准(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">pH</th> <th style="text-align: center;">COD<sub>cr</sub></th> <th style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">一级B标准</td> <td style="text-align: center;">最高允许排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">8(15)</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>		项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	三级标准(mg/L)	6~9	500	300	/	400	20	项目	项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	一级B标准	最高允许排放浓度 (mg/L)	6~9	60	20	8(15)	20	1			
	项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类																												
	三级标准(mg/L)	6~9	500	300	/	400	20																												
	项目	项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP																											
	一级B标准	最高允许排放浓度 (mg/L)	6~9	60	20	8(15)	20	1																											
	<h3>2、大气</h3> <p>执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准限值，标准值见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="text-align: center;">污染物名称</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">有组织排放最高允许浓度限值</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">标准来源</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">监控点</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">排气筒 (m)</th> <th style="text-align: center;">二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度 最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub></td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">4.9</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">恶臭污染物 厂界标准值 二级标准</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">H<sub>2</sub>S</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0.33</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> </tr> </tbody> </table>		污染物名称	有组织排放最高允许浓度限值			无组织排放监控浓度限值		标准来源	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	二级	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	NH <sub>3</sub>	/	15	4.9	恶臭污染物 厂界标准值 二级标准	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	H <sub>2</sub> S	/	15	0.33	0.06
	污染物名称	有组织排放最高允许浓度限值			无组织排放监控浓度限值		标准来源																												
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		最高允许排放速率 (kg/h)		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																														
		排气筒 (m)	二级																																
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)																													
NH <sub>3</sub>	/	15	4.9	恶臭污染物 厂界标准值 二级标准	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)																													
H <sub>2</sub> S	/	15	0.33		0.06																														
<h3>3、噪声</h3> <p>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)中的相关限值；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。</p>																																			

<b>《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)</b>			
噪声限值[Leq[dB(A)]	昼间	70	夜间
			55
<b>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类噪声排放限值</b>			
厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
2类		60	50
<b>4、固废</b>			
<p>执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)（修订本）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（修订本）的相关要求。</p>			
总量控制指标	<p>由于本项目生活污水、冲洗废水依托塔水镇前锋桥污水处理站处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准后排入秀水河，总量控制依托塔水镇前锋桥污水处理站。</p>		
	<p>渗滤液转运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂污水处理设施，处理后回用，不外排。因此，本项目不设置排放口，不新增总量控制指标。</p>		



## 建设项目工程分析（表五）

工艺流程及污染工艺流程简述（图示）：

本项目为生活垃圾压缩中转站的建设，选址安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），拟建地目前为空地。根据工程特点，建设项目环境影响因素的产生可分为两个阶段，即工程建设施工期和生产运营期。

### 一、施工期工程分析

#### 1、施工期工艺流程分析

工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。施工期和工艺流程及产污环节见图。

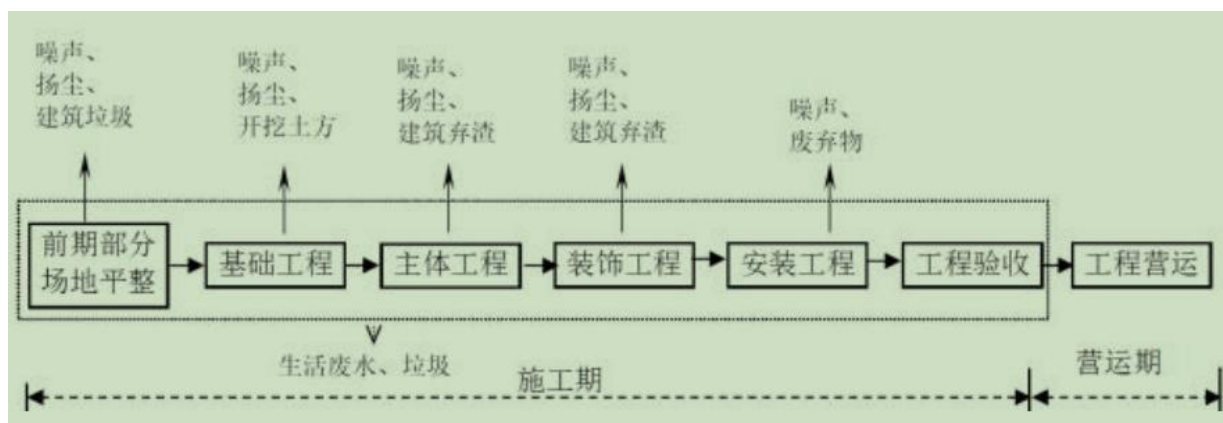


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

本项目施工期主要建设工艺为土地平整、地基开挖、主体工程和内外装饰等。

#### ①土地平整和地基开挖等基础工程施工

在土地平整和地基开挖等基础工程施工时，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，不同的条件下，扬尘对环境的影响不同。此外，基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成一定程度的水土流失。

#### ②主体工程及附属工程施工

挖掘机、打夯机、装载机运行时会产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些废弃材料以及产生的生产和生活污水。

#### ③装饰工程施工

在对构筑物进行装修时，钻机、电锤等设备会产生噪声，油漆喷涂时产生废气，此

外，在装修过程中会产生一定量的装修垃圾和污水等。从总体讲，本项目在施工期以施工噪声、废弃物料（建筑弃渣及其它废料）和废水为主要污染物。但这些污染物随着施工的开始而开始。

## 2、施工组织及施工方案

### ①施工时序

项目施工应先考虑整体和谐性，先对临时的工程进行施工，然后分段、分区域进行施工，先进行构筑物的基础施工，构筑物主体同时施工，再对地面建筑进行施工及设备安装，最后进行绿化工程等施工。

### ②施工交通

场外交通：工程位于柑子村机耕道，路宽 5.5m，交通便利，可为项目提供良好的交通条件。场内交通：本工程场内交通运输主要包括土石方的开挖出渣、砼骨料和砼的运输、堆石料运输以及各施工生产及物质运输。

### ③施工总平面布置原则

车辆出入口服从现有道路流向与流量及现场条件，并经有关部门批准。阶段平面布置与该时期的施工重点相适应；

划分施工区域和材料堆放场地，保证材料运输道路环环通畅，施工方便。符合工程施工流程要求，减少对专业工种和各工程方面的干扰；

施工场地布置时考虑文明施工创优的需要，做到简洁、美观；

各种生产设施布置便于施工生产安排，且满足安全防火、劳动保护的要求，临设布置尽量不占用施工场地；

临电电源、电线敷设要避开人员流量大的楼梯及安全出口，以及容易被坠落物体打击的范围，电线尽量采用暗敷方式；

区域内影响总体施工部分服从建设单位对总体施工安排，施工区域内临设、库棚、堆场相应调整、移位。

### ④施工平面布置合理性分析

工程施工平面布置主要考虑以下原则：在施工区域内，将钢筋加工房、木材加工房、材料堆场等布置在远离项目西侧柑子村垃圾处理场，以减轻噪声及扬尘等对垃圾处理场工作人员的影响；

#### A 施工出入口

施工出入口设置应尽量避免影响现有交通，出入口设置有冲洗池、沉淀池。

#### B 施工场地硬化

施工场地内道路及材料堆场应作硬化处理，材料均应堆放于指定区域，并堆码整齐，确保现场施工道路畅通。

#### C 施工场地布置

根据本项目外环境关系，项目厂界西侧为柑子村垃圾处理场，工作人员 12 人。因此，木工房、钢筋加工房等产生高噪声的作业点应远离柑子村垃圾处理场，本次钢筋加工房、木工房布置在项目用地范围内东北部，同时钢筋、木工等材料堆场布置在钢筋加工房及木工房内，材料均为现用现购。

#### D 临时堆放点

本项目场地地形较为平整，为空地，本次不设置弃土临时堆放点和建筑废弃物临时堆放点。

#### E 垂直运输机布置

根据现场具体情况和建筑物的特征合理布置垂直运输机械。砼泵车、生产及生活临时设施布置应按施工要求合理布局并考虑对区域环境的影响。

### 2、施工期主要污染

#### (1) 水污染源

施工期工人招用附近村民，施工人员均不在施工工地食宿，生活污水依托周边已建化粪池收集后用作周边农田农肥，工程施工废水沉淀后回用。

#### (2) 大气污染源

项目施工期大气污染源主要是土石方开挖阶段产生的施工扬尘和施工场地内的汽车尾气。

#### (3) 噪声污染源

施工期的主要噪声源是施工机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。

#### (4) 固体废弃物污染源

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

### 3、施工期污染物排放及治理

#### (1) 施工期污水

本项目施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员产生的生活废水。

施工废水：施工期间清洗砂石等产生的施工废水，产生量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$ 。施工中产生的施工废水中含有泥沙和固体废料，为了减少施工废水中的悬浮物浓度，减轻地表水污染的负荷量，需在施工工地设置废水沉淀池（容积  $5\text{m}^3 \times 1$ ），使污水中悬浮物大幅度降低，将施工废水经沉淀后循环使用，不外排。

施工期生活废水：本项目施工期的施工高峰期施工工人数约 20 人，建设工地不设工人住宿和食堂，施工人员依托周边设施解决食宿。工地设工人休息棚，可供施工人员临时休息。工人生活废水排放按  $0.05\text{m}^3/\text{d}$  计算，日排放生活废水约  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，由化粪池收集后用作周边农田农肥。

#### (2) 施工期废气

本项目施工扬尘产生量少，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填，建材的运输、露天堆放、装卸等。其中运输车辆行驶产生的扬尘约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。

针对扬尘的来源，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，认真执行《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）。施工工地应当遵守下列规定：

①在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；

②施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；

③对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规定覆盖或者固化；

④施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路；

⑤露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建

筑垃圾，应当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆盖；

⑥土方施工、主体施工、装饰装修、总坪施工及爆破、拆除、切割作业时，应当使用洒水或者喷淋等降尘措施；

⑦城市建成区施工工地应当安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

认真执行《绵阳市城市扬尘污染防治管理暂行规定》，“主城区工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。建筑垃圾密闭运输。”

除了遵守上述规定，根据项目实际情况，建设单位应进一步对材料运输、现场加工扬尘治理采取以下措施：

①从事运载建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆，必须符合市政环卫部门的有关要求并经市政环卫部门批准；驶入建筑工地的运输车辆，必须车身整洁，装载车箱完好，装载的货物必须堆码整齐，不得污染道路环境。禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料；运送各种建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆必须应有遮盖和防护措施，防止建筑材料、建筑垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢，否则，不允许其驶出工地；

②严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熬煎沥青；建筑工程完工后必须及时清理现场和平整场地，消除各种尘源；有扬尘产生的施工切割、打磨等尽量集中进行，密闭施工或带水作业，不能集中进行的尽量密闭作业；为在粉尘工作环境中的施工人员配备口罩等防尘措施，并随时注意检查、救护；遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工；弃土应尽早清运至渣土场填筑处置；临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止水土流失。

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，会产生汽车尾气，排出的机动车尾气主要污染物是 CH、CO、NO<sub>x</sub> 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。

建设单位严格监督，施工单位严格实施以上施工期废气治理措施的情况下，可最大限度减小施工扬尘、汽车尾气周围大气环境的影响。

### （3）施工期噪声

施工过程中使用的各种运输车辆和少了的施工机械如电钻、手工钻等将产生噪声。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，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。各种施工机械设备的噪声值见表 5-1 和 5-2。

**表 5-1 交通运输车辆噪声**

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
主体阶段	建筑弃渣、弃土外运等	大型载重车	84~89
底板与结构阶段	钢材	载重车	80~85
装修安装阶段	各装修建材及必备设备	轻型载重卡车	75~80

**表 5-2 施工机械声源强及建筑施工场界噪声限值表**

产生阶段	声源	声源强度[dB(A)]
施工建设	电钻、手工钻等	100~105
	电锤	100~105
	无齿锯	105

施工产生的噪声对周边环境有一定影响，故本环评提出以下噪声防范措施：

①选用低声级的建筑机械，按规程操作机械设备，并加强机械设备的定期检修和保养，以降低机械的非正常噪声；

②施工现场施工单位必须执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中的各项规定，应根据建设项目所在地区的环境特点，高噪声机械在白天使用，注意避开人们正常休息时间，在夜间（22:00—06:00）和中午（12:00—14:00）禁止施工作业。如因特殊需要必须连续作业的，应办理《夜间施工许可证》，并公告施工时间，以取得周围居民的谅解；

③材料运输进出车辆必须限速、严禁鸣笛，避开车流高峰期；

④对人为活动噪音应有管理制度，施工人员进入现场不得大声喧哗、吵闹，特别要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，加强教育，使人为噪音减少到最低点；

⑤建设单位在施工过程中应严格监督管理，使施工期间的厂界噪声可以达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求的标准，避免对周围环境产生不利影响。

### （4）施工期固体废弃物

本项目的建筑较少，因此施工固废产生的较少，主要是废钢材以及施工建材的废弃包装材料和基础开挖产生的弃土。

#### 1) 弃土

本项目施工过程，挖方  $179.3\text{m}^3$ ，回填  $2921.4\text{m}^3$ ，挖方全部回填，不产生弃土，设置临时堆场，并对堆场表面采取覆盖措施，减小起尘量。及时进行土方回填，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行厂区绿化，防治水土流失。

#### 2) 施工废弃的建材、包装材料

施工过程中产生的废钢材以及施工建材、包装材料能回收部分收集后出售给废品回收公司，不能回收部分运至建设局指定的堆置场所处置。

#### 3) 生活垃圾

高峰时施工人员及工地管理人员约 20 人。工地生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，产生量为  $10\text{kg}/\text{d}$ ，新建暂时储存设施，再交由城市环卫部门统一处置。

#### (5) 生态破坏防治措施

本项目涉及的生态影响主要表现在基础开挖，临时工地建设对植被破坏与造成部分水土流失。为此，施工方应根据以下原则对施工弃土、弃石、堆放地进行防治，努力将施工期间水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

①项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行施工，防止形成二次水土流失。

②施工期间应对产生的临时废弃土石进行及时的清运处理，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量。

③在施工期间，对废弃土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在废弃土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。

④施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失。

⑤施工结束后立即对施工场地进行硬化或种植植被，临时占用场地进行痕地恢复。

评价认为：在施工期，认真按施工要求进行文明施工，对施工扬尘、废水、噪声等按环评提出的上述环保措施进行有效治理和处置，及时对裸露土地进行表面植被培养，栽种花草、树木进行绿化和生态恢复。能有效控制施工期造成的环境影响。

## 二、营运期工程分析

## 1、运营期工艺流程分析

本项目运营期是将垃圾收运、压缩再转运至垃圾焚烧发电厂的过程，采用“室外收集+集中压缩（水平压缩工艺）+转运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂处置”的收运模式。安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）服务范围内，场镇内布设生活垃圾收集桶/箱（容积 6-8m<sup>3</sup>）用于收集零散垃圾，农村地区设垃圾集中收集点，由村民自行投放，本项目使用专业的车辆对以上垃圾进行定期收运。

运营期工艺流程见图 5-2 所示：

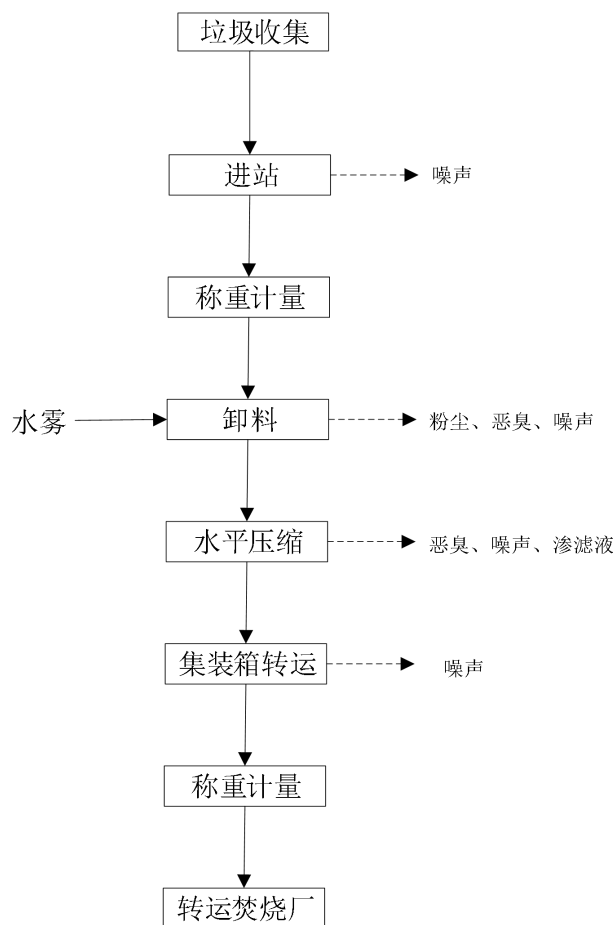


图 5-2 运营期工艺流程

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压缩，最后用对接式车将垃圾运往绵阳生活垃圾焚烧发电厂。水平压缩式生活垃圾转运站工艺流程见下图。





图 5-3 营运期压缩工艺流程示意图

## 2、工艺流程简述

### （1）垃圾收集

将转运站服务范围内安置的各个垃圾桶、垃圾收集点内的生活垃圾，采用人工或车辆自带的装卸设备集中收集至垃圾收运车内，送至塔水镇生活垃圾压缩中转站内。垃圾车进出站时间不固定，一般为工作时间内（6:00-18:00），错过正常上下班高峰期，垃圾停留时间约为 8-10 小时。

### （2）垃圾称重计量

装满垃圾的垃圾收集车驶进压缩中转站后，中转站中设置有称重计量系统，收集车通过称重计量后方能驶向转运车间。称重计量系统由计算机管理，检测内容为每辆垃圾收集车的总质量。自动输入数据是：该车的车号、车型。显示器上显示的数据是：该车检测时间、车号、车型、总质量、载质量及日累计值。

### （3）收集车卸料

在交通指挥灯的指引下，卸料间门帘受电子感应系统感应后快速随之升起，垃圾车进入卸料区，靠近指定的卸车位，位于卸料槽侧面的除尘除臭系统接受信号自行启动，风机抽吸卸料间废气，使卸料间形成负压，风机抽吸的废气经风管进入废气处理系统处理。卸料间门帘除垃圾转运车卸料时升起外，其余时候均密闭，且卸料时风机抽吸确保卸料间形成负压，可有效避免粉尘和恶臭外溢。本项目除尘除臭拟采用抽风除尘除臭系统。

## (4) 水平压缩

## ①压缩工艺比选

根据国内垃圾转运技术现状及发展趋势，转运站主要压缩方式为水平压缩和垂直压缩，水平压缩转运工艺和垂直压缩转运工艺各有优缺点，都能很好的完成生活垃圾的转运工作，在国内都有运行很好的应用实例。两种转运工艺的详细比较详见表 5-3。

表 5-3 垂直压缩转运和水平压缩转运技术的比较

序号	项目	垂直垃圾压缩机	水平垃圾压缩机
1	压力	压力：100T	压力：100T
2	日处理能力	日处理能力：80-120T	日处理能力：40-300T
3	进料	进料口尺寸大、后期装填料受限，只适合微车的车辆倾倒垃圾。	进料无阻碍，适合微车、5T 以上的挂桶车、压缩车等所有车辆倾倒垃圾。
4	压实密度 (t/m <sup>3</sup> )	0.9，只适合填埋。	0.6~0.8，可根据垃圾后期处理对压缩比进行调整，适合填埋、分类处理以及焚烧等。
5	运行效率	一个工位只能允许一辆收集车向集装箱中卸料,而且不得在垃圾压缩时进行,故需多个工位,高峰期容易产生收集车排队现象,垃圾转运效率低	一个料槽可有多个卸料工位,垃圾收集车卸料不影响垃圾压装、不需要排队等候,对收集车进站不均匀性和高峰期的要求适应性强,垃圾转运效率高
6	环保性	垃圾经过强力压缩后渗滤液被最大限度的挤出,在转运过程中不出现滴漏现象,但收集口较宽敞,收集来的垃圾可由多个方向向压缩仓内倾倒,存在垃圾暴露的问题。	压缩、贮存、运输过程全封闭,压出的渗滤液实现定向收集,易于后期集中、快速、密闭、净化处理,有效控制站内外二次污染。
7	安全性能评价	工艺设备技术基本成熟,但仍存在人为操作安全隐患。	工艺设备技术成熟,安全性能好
8	占地面积	占地面积较省	占地面积一般
9	地基处理	由于地坑需要承载,土建工程量较大	地基不需要特别处理,土建工程量较小
10	建筑高度	高度≥6.5m	单层≥4.6m,高度相对较低
11	土建成本	土建成本较高	土建成本较低
12	设备操作	操作程序较多,较繁琐,故障率高	控制简单,操作方便
13	维护检修成本	后期维修效率低,维修成本高。钢丝牵引架车每3个月更换两根钢丝绳,价格昂贵,维修费用较高	后期维修量低,维修成本低。拉臂车通用性强,维修费用较低
14	运行成本	运行成本高	运行成本低
15	设备投资	设备投资较低	设备投资一般
16	转运配套	拉臂车或专用转运车	拉臂车或专用转运车
17	集装箱箱体规格	受转运形式限制,垃圾箱不宜采用大容量,且垃圾箱有效容积小	垃圾箱为长方体结构,有效容积大,且可采用大容量垃圾箱
18	集装箱控制	无法自动控制,转运车会出现欠载或超载;尤其是当箱子快装满时难以控制,会造成垃圾溢出箱外的情况	自动检测控制,有效防止转运车超载和欠载
19	转运成本	转运车净载率不足,运输成本相对较高,适合短距离运输。	转运车净载率较高,运输成本相对较低,适合长距离运输。

20	总投资	基础设施建设费用高，投资较大	投资略低
----	-----	----------------	------

根据以上论证，由于本项目转运垃圾主要用于焚烧发电，因此建议选用压缩密度灵活，处理效率更高，安全性能成熟，土建投资小，运行成本较低，更为节能环保的**水平压装式压缩工艺**。

### ②水平压缩工艺流程

本站采用水平式压缩机，松散的垃圾倒入卸料坑后，垃圾收集车退出感应区，压缩设备间感应门关闭后压缩机对垃圾进行压实、脱水，整体式垃圾箱为单体单仓，压缩之后直接推入撬装箱体。压缩过程中负压除尘除臭系统满负荷运行，该过程将产生设备噪声、渗滤液及恶臭。压缩机每日最大作业时间 12h。

### ③渗滤液的转运

压缩工艺所使用的垃圾容器采用高强度钢板焊接而成，全密封结构，下有沟槽，产生的渗滤液经留存在垃圾容器（沟槽）中随垃圾一起运至绵阳市生活垃圾焚烧发电厂。

### （5）容器、车辆冲洗

为减小中转站对周围环境的影响。项目每天采用专用清洗设备对返回的车辆及作业场地进行冲洗。冲洗地面东高西低，产生的污水经沟渠收集至项目污水池中暂存，然后同垃圾渗滤液由吸污车定期抽吸后运至塔水镇前锋桥污水处理站处理。

## 3、运营期主要污染工序

表 5-4 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	渗滤液	垃圾压缩	高浓度 COD、SS、氨氮
	冲洗废水	压缩车间、回车场、车辆冲洗区等	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	生活污水	职工日常工作	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
废气	恶臭、粉尘	转运车间、垃圾收运车	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
	汽车尾气	停车场、转运车间	CO、THC
噪声	设备噪声	压缩车间、回车场	噪声
固废	生活垃圾、污泥	厂区内	固废
生态	对当地生态环境无明显影响		

## 4、运营期污染物产生及治理

### （1）废气

本项目处理对象为生活垃圾，不包括建筑垃圾、工业垃圾、医疗垃圾，并严禁混入

任何有毒有害、易燃易爆等危险固体废弃物。生活垃圾主要成分包括厨余、塑料橡胶和纸张类。恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成份和含量较难确定。含有各类易发酵的有机物，尤其是在夏季气温较高时，生活垃圾在堆存、压装会散发出难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、有机胺、硫醇类、酮内、胺类、吡啶类和醛类等异味气体。恶臭气体对环境的污染主要是通过人的嗅觉来影响环境。

垃圾在运入垃圾转运站内时，在垃圾卸料、压缩、装车过程中均会产生恶臭。压缩站采取“即来即压、即压即运”方式，垃圾运输车和压缩后垃圾均放置于环卫箱箱体，箱体密闭，恶臭中主要成分为  $H_2S$  和  $NH_3$ ，由于卸料、压缩、中转时产生的恶臭源强没有相关经验公式和计算方法，因此本评价类比邛崃城区垃圾压缩站（共设置 1 条水平压缩处理生产线，转运站设计处理能力 100t/d）的验收数据，常温下每吨垃圾的废气排污参数： $H_2S$  和  $NH_3$ 、颗粒物的产污系数为 6.20g、60.59g 和 120g，本项目拟建垃圾中转日处理能力为 100t/d，垃圾压缩设备每天作业 12 小时，各废气产生量见下表。

表 5-5 垃圾站废气产生情况

污染物排放点	主要污染因子	产生量(t/d)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)
垃圾中转站	$NH_3$	0.006	2.211	0.5
	$H_2S$	0.00062	0.226	0.052
	颗粒物	0.012	4.38	1

### 3) 粉尘治理措施

①压缩间粉尘：拟采用负压抽风系统，在压缩机卸料口上设置集尘罩和喷淋装置，集尘罩可拦截大颗粒物，水雾从喷头呈实心锥状喷出洒下，抑制并沉降灰尘，从源头上抑制粉尘和臭味的上扬，粉尘经喷淋除尘处理后，转运站车间粉尘处理效率达 90%以上，经排气筒排放。

②加强厂区绿化，尽可能减少对环境的影响。在转运间作业区周围设 3m 宽绿化防护隔离带，种植抗污染较强的树种，以改善景观，减少废气、臭味对周围环境的影响

### 4) 恶臭治理措施

厂区臭气与灰尘主要来自转运车间装卸料、压缩、集存等，根据转运站设计相关规范和建成转运站的运行经验，主要采取以下一些控制措施：

①垃圾采用密封式收运车运送，减少运输过程中臭味的散发，同时压缩站采取“即

来即压、即压即运”方式，垃圾不暂存；

②地磅采用动态称量系统，防止垃圾收集车因紧急停车引起的垃圾渗滤液遗撒，同时减少车辆在厂区内的运作时间；

③垃圾压缩机受料斗和料仓是散发臭味的主要位置，本项目设计中转运车间均为密闭空间，正面开快速启合堆积式封闭门，其余三面为砖混结构加采光窗户，车间内换气保持微负压，能保障常态化臭味封闭；

④本项目臭气处理方式拟采用**臭氧除臭装置**，在卸料口附近臭气经过负压抽风系统收集后，经臭氧除臭装置处理设施达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后经15m排气筒排放；

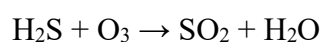
### 5) 除臭系统介绍

根据的经济状况及垃圾情况，本方案根据臭气的来源、特点及转运站场地等情况，选用臭氧除臭，除臭效率高、处理能力大。

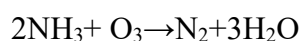
#### ①技术原理

本项目恶臭废气主要是氨、硫化氢等。臭氧是一种强氧化剂，氨、硫化氢是还原剂，两者接触必然会发生化学反应，臭氧使其氧化分解，生成无毒无气味的小分析物质。

臭氧与 H<sub>2</sub>S 的反应原理：



臭氧与氨气的反应原理：



本项目臭氧除臭包含三位一体的集成系统。第一个单元是独立的臭氧发生器，包括高压电极组合、空压机、冷却系统。第二个单元为两级机械搅拌反应器。第三个单元为在线臭氧检测仪。总成为程序控制系统。

臭氧技术除臭原理是利用极强的氧化能力，通过臭氧在反应器内分散、与臭气分子混合接触，进行氧化。输入反应器臭氧的来源于臭氧发生器。亦即臭氧是从外界利用专用设备制备后以一定浓度输入的。所以，臭氧输入浓度可以根据反应器的需求量增大，或者自动调节。在臭氧发生器内，在常温常压下高压脉冲在电极放电，将空气中的氧分子电离成臭氧（O<sub>3</sub>）。

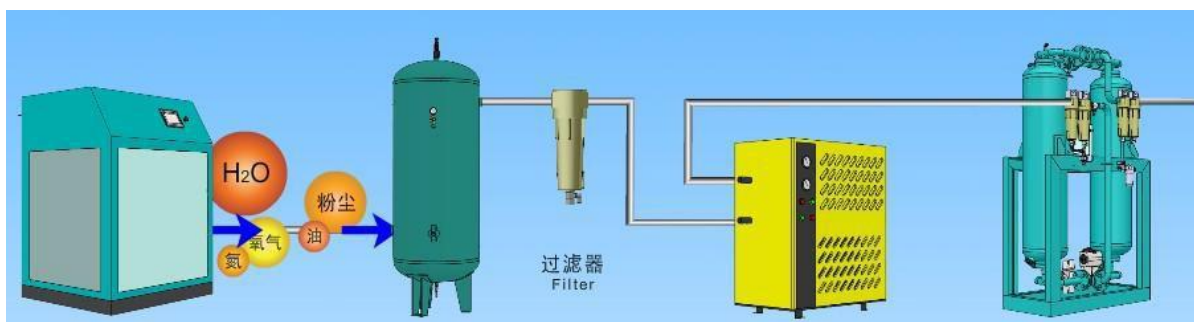


图 5-4 除臭系统示意图

首先，在一级搅拌反应器内进行超重力离心除尘、兼代除粗颗粒雾珠。

其次，独立的臭氧发生器将输入空气在 10~15kV 电极阵中将  $O_2$  电离为臭氧  $O_3$ ，以稳定的可调的浓度输出。通过曝气头，向除尘后形成的离心高速旋流场分散输送臭氧气泡。臭氧气泡与离心旋转的臭气分子接触，发生初步的粗放性氧化反应。

然后，气流变化轨迹，局部打乱成为湍流。进入二次搅拌混合器，在二次搅拌混合器内，经过转子强迫高速搅拌，使得剩余臭氧与臭气中的残余恶臭化合物再次充分接触，进行补充氧化反应。

最后，在抽吸作用下排出。对排出气体的臭氧残余量进行在线检测，反馈到控制面板，面板发送指令自动调节独立臭氧发生器的臭氧产量，使臭氧浓度与臭气浓度按照除臭结果来匹配。残余臭氧太少，就加大产量，残余臭氧过量就减少臭氧发生器的产量。

由于臭氧发生器独立，可以配置大容量臭氧发生器，对臭气的波动就能有很好的适应性。由于高速旋流机械搅拌，反应器氧化速度大幅度攀升，在臭氧半衰期四分之一的时间内，进行快速氧化反应，提高了臭氧利用率。反应器形体占据空间缩小，易于安装。

在整个反应过程中，只有除尘下来的物料，回归垃圾箱处置。

#### ②强化臭氧氧化技术的除臭效率类比

近年来，光催化技术处理臭气应用非常广泛，本质上也是特定波段紫外线照射产生臭氧，该技术所得除臭效率可达 98%以上。

本项目强化臭氧氧化技术所采用高速搅拌反应器其效率有成十倍地提高，加上其臭氧供应的足量、稳定性，可以保证其除臭效率在 85%以上。同时保证转运站在进行垃圾压缩及转运时，除臭装置一直运行。

结合本项目实际，转运车间的扬尘和臭气经处理后，水雾对粉尘的处理效率约 98%，臭氧对恶臭的处理效率约 85%。经计算：

表 5-6 废气处理工艺参数表

排放源	污染物	治理措施	废气处理系统参数			
			收集效率	处理效率	系统风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放高度
压缩车间	粉尘	压缩车间封闭+水雾喷淋+负压收集+15m 排气筒排放	95%	85%	20000	15m
	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	压缩车间封闭+臭氧除臭+负压收集+15m 排气筒排放	95%	85%		

经采取以上措施后，压缩车间污染物产生及排放情况如下表所示。

表 5-7 垃圾压缩车间内主要臭气产生及排放情况

位置	污染物名称	产生情况		排放情况				
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排放（15m 高排气筒）			面源（无组织）排放	
				排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)
压缩车间	H <sub>2</sub> S	0.226	0.052	0.032	0.0073	0.365	0.0113	0.0026
	NH <sub>3</sub>	2.211	0.5	0.315	0.072	3.6	0.111	0.025
	颗粒物	4.38	1	0.624	0.142	7.1	0.219	0.05

注：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准：厂界浓度 NH<sub>3</sub>≤1.5mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S≤0.06mg/m<sup>3</sup>  
15m 排气筒排放标准：NH<sub>3</sub>：≤4.9kg/h，H<sub>2</sub>S≤0.33kg/h；

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准：厂界浓度颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>；15m 高排气筒排放标准：颗粒物最高排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤3.5kg/h。

根据上表可知，项目压缩车间产生的颗粒物和恶臭气体符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中规定的恶臭污染物厂界标准中的二级标准。

### 3) 运输车辆产生的汽车尾气

本项目运输车均使用 0#柴油，0#柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物少，经大气自由扩散，对环境影响较小。

## (2) 废水

本项目运营期外排的废水主要为垃圾渗滤液、冲洗废水、生活污水。

### 1) 垃圾渗滤液

根据《生活垃圾渗沥液处理技术规范》（CJJ150-2010）中 3.1.6 条款，同时类比同类垃圾压缩转运站，其渗滤液一般为垃圾量的 6%（夏季）、4%（春、秋、冬季），其类比垃圾站相关情况，见下表。

表 5-11 垃圾渗滤液产生量类比统计表

名称	类比项目		本项目	备注
项目名称	巴中经开区垃圾中转站建设项目	江油市生活垃圾压缩中转站项目（城西站）	安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）	/
建设时间	2014 年	2017 年	2020 年	/
建设地点	四川巴中经开区兴文镇	江油市三合镇喻观村	塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场）	/
占地面积	4460m <sup>2</sup>	3846.63m <sup>2</sup>	2537.77m <sup>2</sup>	/
建设内容	压缩房、车库、管理用房、库房、污水池	转运车间（含压缩）、门卫室、行车通道、污水化粪池	压缩操作间、辅助用房、行车通道、污水化粪池	相似
处理规模	120t/d（小型）	200t/d（中型）	100t/d（小型）	相似
垃圾压缩工艺	垃圾-储料仓-挂钩式压缩箱-装车转运	垃圾-收集车-压缩箱（垃圾容器）-装车转运	垃圾-收集车-压缩箱（垃圾容器）-装车转运	相似
渗滤液产生情况	6%（夏季）、4%（春、秋、冬季）	6%（夏季）、4%（春、秋、冬季）	6%（夏季）、4%（春、秋、冬季）	6%（夏季）、4%（春、秋、冬季）

由此，本项目垃圾压缩过程产生的渗滤液为：根据国内同类型垃圾转运站实际运行经验，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%。根据《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》（征求意见稿）国内垃圾填埋场渗滤液典型水质分析，垃圾渗滤液的特点是有有机污染物和氨氮含量高，其主要水质指标为 COD：2500mg/L、SS：3600mg/L、氨氮：336mg/L，而垃圾转运站渗滤液实际排放的污染物较填埋场偏高，但性质基本相近，参考《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》，本项目垃圾渗滤液主要水质指标约为 COD：2600mg/L、SS：3800mg/L、氨氮：360mg/L。

则本项目垃圾转运站渗滤液产生量及污染物产生量，见下表 5-12。

表 5-12 垃圾转运站渗滤液产生情况

垃圾站设计规模		渗滤液产生量（m <sup>3</sup> /a）			污染物产生量（t/a）		
t/d	t/a	夏季（3 个月，90 天）	春、秋、冬（9 个月，275 天）	合计	COD	SS	氨氮
100	36500	540	1100	1640	4.1	5.904	0.551

本项目水平压缩工艺所使用的垃圾容器采用高强度钢板焊接而成，全密封结构。卸料作业区下方不安装单独的渗滤液收集装置，产生的渗滤液暂存于垃圾容器内同生活垃圾一并转运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂，一并倾倒进入垃圾坑内，渗滤液收集池位于垃



圾坑下方，渗滤液进入发电厂建设的渗滤液处理设施处理，达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后作为生产用水回用，渗滤液处理系统产生的浓缩液进入焚烧炉焚烧处理。

表 5-13 垃圾转运站渗滤液经处理后排放情况

项目	数量	COD	SS	氨氮	备注
污染物浓度	/	2600mg/L	3800mg/L	360mg/L	《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》
渗滤液产生量	1640t/a	4.1t/a	5.904t/a	0.551t/a	
污染物浓度	/	60mg/L	30mg/L	10mg/L	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后作为生产用水回用
渗滤液排放量	1640t/a	0.0984t/a	0.0492t/a	0.0164t/a	

## 2) 冲洗废水

为避免垃圾运输车辆污染城镇道路，垃圾运输车辆每次出站前必须进行冲洗，同时每天应对压缩车间地面进行冲洗。根据《建筑给排水设计手册》“地面冲洗用水定额、汽车冲洗用水定额”，其地面冲洗用水按  $0.005\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{次}$ （一日一次），车辆冲洗用水按  $0.22\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，本项目垃圾转运车 2 辆由市政环卫所配备，每日进行冲洗。其废水量按照用水量的 80% 核实，类比同类型项目，冲洗废水中污染物浓度分别为 COD：500mg/L、SS：300mg/L、氨氮：45mg/L。则垃圾转运站冲洗废水产生量及污染物产生量，见下表。

表 5-14 垃圾转运站冲洗废水产生情况

用水单元	用水定额		用水量 t/a	废水排放量 t/a	污染物产生量		
	单位用水量	数量			COD	氨氮	SS
地面冲洗水	$0.005\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{次}$	$1375.9\text{m}^2$	2511.2	2008.96	1.0045	0.0904	0.6027
车辆冲洗水	$0.22\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$	5 次/d	401.5	321.2	0.1606	0.0145	0.0964
合计	/	/	2912.7	2330.16	1.1651	0.1049	0.6691

治理措施：为了防止地面冲洗废水和车辆冲洗水对周围地表水产生影响，建设单位在转运车间外围设置环形废水收集沟，将收集后的废水排入污水池，经吸污车运至塔水镇先锋桥污水处理站，经塔水镇先锋桥污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放

标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入秀水河。

### 3) 生活污水

本项目劳动定员 15 人，考虑垃圾站站内环境，本项目员工不在站内食宿，用水量参考《四川省用水定额(试行)》（修订），用水量为 0.055m<sup>3</sup>/人.d，废水排放量按 80%计，则本项目生活用水量为 0.825m<sup>3</sup>/d（301.125m<sup>3</sup>/a），废水产生量为 0.66m<sup>3</sup>/d（240.9m<sup>3</sup>/a）。生活污水主要污染物浓度约为 COD：400mg/L、SS：160mg/L、氨氮：25mg/L。则垃圾转运站生活污水产生量及污染物产生量，见下表：

**表 5-15 垃圾转运站生活污水产生情况**

用水单元	用水定额		用水量 t/a	废水排放量 t/a	污染物产生量		
	单位用水量	数量			COD	氨氮	SS
生活污水	0.055m <sup>3</sup> /人.次	15 人	301.125	240.9	0.0964	0.0060	0.0385

治理措施：生活污水经化粪池预处理（4m<sup>3</sup>），经吸污车运至塔水镇前锋桥污水处理站，处理达标后排放。废水产生按 80%计，本项目生活污水产生量为 0.66m<sup>3</sup>/d，化粪池能满足本项目要求。

本项目运营期废水产生及排放情况，见下表：

**表 5-16 生产废水、生活污水经处理后排放的情况**

项目	数量	COD	SS	氨氮	备注	
渗滤液	污染物浓度	/	2600mg/L	3800mg/L	360mg/L	治理前
	排放量（t/a）	1640t/a	5.9787t/a	8.7381t/a	0.8278t/a	
	污染物浓度	/	60mg/L	30mg/L	10mg/L	治理后
	排放量（t/a）	1640t/a	0.0984t/a	0.0492t/a	0.0164t/a	
备注：处理后的淡水能够满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准、《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2005)工艺回用水要求、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)的标准要求，						
冲洗废水	污染物浓度	/	5000mg/L	300mg/L	45mg/L	治理前
	排放量（t/a）	2330.16	1.1651	0.1049	0.6691	
	污染物浓度	/	60mg/L	20mg/L	8mg/L	治理后
	排放量（t/a）	2330.16	0.1398	0.0466	0.0186	
备注：经塔水镇前锋桥污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入秀水河						
生活污水	污染物浓度	/	400mg/L	160mg/L	25mg/L	治理前
	排放量（t/a）	240.9	0.0964	0.0385	0.006	
	污染物浓度	/	60mg/L	20mg/L	8mg/L	治理后

排放量 (t/a)	240.9	0.0145	0.0048	0.0019
备注：经塔水镇前锋桥污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标后排入秀水河				

**环评要求：车辆、地面清洗废水、生活污水必须进入污水处理厂处理达标后排放，严禁随意散排、乱排，使用转运污水罐车运输，防止跑、冒、滴、漏。**

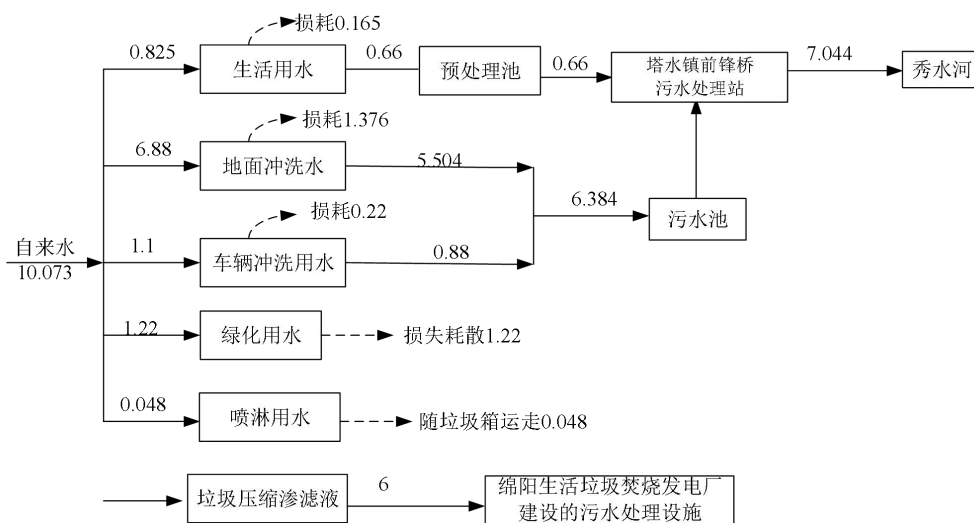
4) 水平衡分析

本项目用水及排水情况统计见下表：

**表 5-19 项目用水及排放估算**

序号	污染物产生情况	用水量		排水量		治理措施
		(t/d)	(t/a)	(t/d)	(t/a)	
1	渗滤液	/	/	夏季 6 春秋冬季 4	1640	密闭的垃圾容器转运
2	地面冲洗水	6.88	2511.2	5.504	2008.96	环形水沟+污水池+污水车转运
3	车辆冲洗水	1.1	401.5	0.88	321.2	环形水沟+污水池+污水车转运
4	生活用水	0.825	301.125	0.66	240.9	污水化粪池+污水车转运
5	绿化用水	1.22	445.3	/	/	/
6	喷淋用水	0.048	17.52	/	/	/
合计		10.073	3676.645	夏季 13.044 春秋冬季 11.044	3970.2009	/

本项目运营期水量平衡，见图 5-5。



**图 5-5 水平衡图 (m³/d)**

注：本次水平衡以夏季最大用水量进行计算。

### （3）噪声

项目营运期噪声主要为：压缩系统、水泵、转运车辆等设备噪声，其噪声源强及治理措施见表 5-20。

**表 5-20 设备噪声及治理措施一览表单位：dB（A）**

设备名称	数量	治理前噪声值	治理措施	治理后噪声值
压缩系统	2	80	减震基座、墙体阻隔	65
水泵	2	75	减震基座、墙体阻隔	60
车辆噪声	2	70	车辆自带消声设备、低速行驶、禁止鸣笛	60
风机	1	80	选用低噪设备、安装消声器、合理布局、厂房隔声等	65

为减少噪声对周围环境的影响评价要求采用如下措施：

①**总平面布置**：压缩设备及风机为本项目噪声主要产生源。从总平面布置的角度出发，为减少噪声对垃圾站工作人员的影响，本项目将辅助用房设置于厂区东侧，尽量远离压缩车间，另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，在厂界内四周设绿化隔离带，以阻隔噪声的传播和干扰。四周建设 3m 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**设备减震降噪措施**：在设备选型时尽量选择噪声低的设备，压缩设备等主要设备被安装在压缩间内部，设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，风机安装消声器。以此降低设备的运行噪声。在生产运转时定期对设备进行检查，保证设备正常运转。

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，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，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**：合理安排生产时间，运输车辆进出时间尽量控制在既定的工作时间内（8:30~18:30），尽量减小噪声对周围环境的影响。

⑤**运输过程**：本工程运营期垃圾运输车辆进出现场对周围企业和居民日常生活将带

来一定的影响。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）固体废弃物

##### 1）生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d（2.7375t/a）。生活垃圾中主要成分为办公废纸、瓜果皮、饮料瓶等。

治理措施：本项目为生活垃圾压缩转运站，故项目内产生的生活垃圾可直接送入转运车间内与收运的其他生活垃圾一并压缩处理。

##### 2）污泥

本项目化粪池收集生活污水，污水池收集冲洗废水，污泥产生量为 0.02t/a，定期清掏后送入转运车间内与收运的其他生活垃圾一并压缩处理。

##### 3）废机油等危险废物

本项目采用黄油作为机械设备的润滑用油，由于高温及空气的氧化作用，会逐渐老化变质，颜色逐渐变深、酸值上升，产生沉淀物、油泥、漆膜，所以在润滑油使用一定时间后，变质达到一定程度以后，必须更换，一般废润滑油产生量按照用量的 90%计算，本项目黄油（润滑油）用量很少，用油 0.02t/a，则废润滑油产生量约 0.02t/a；其次在设备维修过程中会产生少量废机油、沾油废手套，产生量约 0.004t/a。废弃润滑油、废机油、沾油废手套均为危险废物。

环评要求项目产生的固体废物存放在指定的地点，不得随意倾倒、抛撒或者堆放，应采取相应防范措施，避免扬散、流失、渗漏或者造成其他环境污染。针对危险废物，应设置 1 个危废暂存间，在危废储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，危废收集桶应置于暂存间内，危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）中的“防风、防雨、防渗、防晒”四防要求建设：

①对危废暂存间，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；

②危废暂存间必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

③危废暂存间应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大储量的1/5；

④危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

⑤危废暂存点应设计建造径流疏导系统（地沟或围堰），防止外界雨水径流影响。

表 5-21 危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.02	机修	液态	烃类	烃类	一年	T, I	密闭容器收集，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理
2	废油抹布	HW49	900-041-49	0.004	机修	固态	纤维	烃类	一年	T, I	

#### （5）地下水污染物排放及治理措施

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

##### 2) 分区防治措施

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

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）可知，地下水污染防渗

分区如下表所示：

表 5-22 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	本项目防渗区
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	压缩车间、污水池、洗车区、化粪池
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行	厂区道路
	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	辅助用房等

防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

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

②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。

③简单防渗区：采用一般硬化的方式防渗。

建设单位应设置危险废物暂存间，同时做好“防风、防雨、防渗、防晒”四防措施。废机油、废含油抹布等各类危废采用专用桶包装储存，暂存间四周设置截留沟，防止雨水进入暂存间冲刷固废。

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。

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(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
施工期污染物	施工现场	废水 生活垃圾 建筑废料 扬尘 噪声	施工期的主要环境污染是粉尘（地面扬尘）和噪声。由于施工时间有限，影响范围以局部污染为主。因此施工期重点是加强管理，精心安排，严格管理，合理布置施工总平面布置图，对扬尘、噪声采取有效措施进行控制、治理，建筑和生活垃圾及生活污水按规定处理。	
营运期大气污染物	汽车尾气	CO、THC、NO <sub>x</sub>	少量	少量
	扬尘	颗粒物	4.38t/a	有组织：0.624t/a；7.1mg/m <sup>3</sup> 无组织：0.219t/a；0.05kg/h
	恶臭	H <sub>2</sub> S	0.226t/a	有组织：0.032t/a；0.365mg/m <sup>3</sup> 无组织：0.0113t/a；0.0026kg/h
		NH <sub>3</sub>	2.211t/a	有组织：0.315t/a；3.6mg/m <sup>3</sup> 无组织：0.111t/a；0.025kg/h
营运期水污染物	渗滤液	COD、SS、 氨氮	1640t/a	
			COD <sub>Cr</sub> ：2600mg/L，4.1t/a	随压缩后的垃圾一并外运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂污水处理设施处理
			NH <sub>3</sub> -N：360mg/L，0.551t/a	
	SS：3800mg/L，5.904t/a			
	冲洗废水	COD、SS、 氨氮	2330.16t/a	
			COD <sub>Cr</sub> ：500mg/L，1.1651t/a	将收集后的废水排入污水池，经吸污车运至塔水镇前锋桥污水处理站，处理达标后排放。
			NH <sub>3</sub> -N：45mg/L，0.1049t/a	
	SS：300mg/L，0.6691t/a			
	生活污水	COD、SS、 氨氮	240.9t/a	
COD <sub>Cr</sub> ：400mg/L，0.0964t/a			生活污水经化粪池预处理，经吸污车运至塔水镇前锋桥污水处理站，处理达标后排放。	
NH <sub>3</sub> -N：25mg/L，0.006t/a				
SS：160mg/L，0.0385t/a				
固体废弃物	生活垃圾	纸屑、瓜果皮等	2.7375t/a	直接送入转运车间内与收运的其他生活垃圾一并压缩处理
	污泥	化粪池污泥	0.02t/a	直接送入转运车间内与收运的其他生活垃圾一并压缩处理
	危险废物	废润滑油、废机油、废弃沾手套	0.024t/a	产生废润滑油、废手套由设备维护厂家带走
营运期噪声	压缩车间	主要噪声源为车辆噪声和设备噪声。车辆噪声通过加强管理，设备噪声通过选用低噪设备、隔声、减振及加强管理等措施后，不会对周围环境造成污染影响。		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准



**主要生态影响：**

项目施工中，场地开挖、回填等施工作业活动将使土地被侵占，地表裸露，从而使项目周边局部生态结构发生一定变化，裸露的地面被雨水冲刷后将造成水土流失，进而降低土壤的肥力，影响局部水文条件和陆生生态系统的稳定性。施工过程中产生新的水土流失，可能导致附近水体的沉积物淤积和河水混浊。

项目施工期间的生态环境影响主要表现为水土流失，应采取以下措施予以防治：

①施工期间必须按规定加强建设过程中的文明施工管理，禁止野蛮施工，施工场地四周修建围护结构，施工采用硬化路面，合理安排施工进度，以最高效率保证最优的工程质量；对运送车辆进行覆盖，对运送散装物料的机动车，用蓬布遮盖，以防物料洒落；存放散装物料的堆场，应尽量用蓬布遮盖。

②施工过程中注意场地清理工作，对建筑工地及周边道路洒漏的渣土及时进行湿法清扫，项目建设完成后，施工单位应在三十日内将建筑垃圾全部清除，避免土料、粉尘受雨水冲刷污染受纳水体。并做好施工现场生活垃圾、施工废弃物（如废弃包装物等）收集工作，禁止焚烧和随意丢弃，统一收集后交由环卫部门处理。

③项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行，加强施工现场废弃物收集、处置，及时回填和外运开挖土方，做好施工现场的防尘和水土保持措施，减轻施工活动对区域环境的影响程度，防止形成二次水土流失。

④施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用或排放，防止因雨水冲刷造成水土流失。

⑤填方处应分别采取砌石、植物护坡等工程措施；并修建完善的场地排水设施，将降水排放到场地以外，有效避免场地被径流直接冲刷。

⑥拟建工程施工应位于征地范围内布置施工，施工工场和施工便道结合工程就近布置，以方便施工，这样就可减少各类物料运输距离及临时道路长度，从而减少了临时占地、物料转运等造成的水土流失。

⑦本着土石方平衡的原则，对开挖的土石方尽量就地利用，无弃方产生。

⑧主体工程设计中用地范围内可绿化迹地进行绿化，这样不但可以使工程中被破坏的植被得到有效恢复，而且还可有效减缓坡面径流对表层土壤的冲蚀，具有良好的水土保持功能。

⑨科学布置施工场地，将表土堆场、弃土弃渣堆放场置于场区中部，并对堆场表面采取覆盖、四周设置排水沟措施，防止雨水冲刷场地，造成水土流失。

⑩对表土堆场、弃土弃渣堆放场地面进行硬化处理，对剥离表土应及时夯实回填，及时绿化，避免长时间堆放，同时，在堆放区附近，施工单位要设置编织袋围栏以减少水土流失，并在大风情况下用无纺布覆盖。

项目建设完成后，采用立体的多层次的绿化方式，围墙四周种植常绿小乔木或灌木类树种，车间与道路间的空地内种植常青草皮，并种植一些观赏树木和花卉。对有异味或有噪声的构筑物，尽量在布置上使其相对隔离或绿化等方式进行隔离。厂区内道路、管沟、硬地等用地以外的地面均植草皮，最大限度地增加绿化面积，在厂区围墙四周种植吸收氨、硫化氢等恶臭气体能力强的树种，并使厂区建筑、绿化、有机地融为一体，达到功能合理、使用方便和整体布局协调的目的。力求创造出一个环境优美的工作环境。对厂区进行绿化，对生态环境的影响大大降低。



图 6-1 绿化隔离带示意图

## 建设项目环境影响分析（表七）

### 一、施工期环境影响分析：

本项目为压缩式垃圾中转站建设项目，项目施工的内容主要包括土地平整、地基开挖、主体建设、装修、附属设施的建设和空地的平整绿化等。施工期产生的污染物主要有废气、废水、噪声、建筑固废等。

#### 1、水环境影响分析

本项目在施工期间，产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

##### （1）生产废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。根据类比资料，废水产生量约  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中含有大量的泥沙与悬浮物（浓度在  $1000\text{mg/L}$  左右），基本无有机污染物，施工现场设置沉淀池（ $5\text{m}^3$ ）进行沉淀，沉淀后回用于项目施工工序，保证不排入外部环境。

##### （2）生活废水

根据《给排水设计手册》，用水量按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  测算，需用水  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量按日用水量的 85% 计，施工期生活污水最大排放量为  $0.43\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水中的主要污染物为 COD、SS 和氨氮，依托周围已建化粪池处理后用于周边农田施肥。

综上所述，项目产生的废水经采取以上措施处理后，不会对项目所在区域的水环境造成不利影响。

#### 2、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、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大气环境质量有所影响。

##### （1）扬尘

###### 1) 施工期扬尘起尘因素分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业中车辆运输、装卸造成的扬尘最为严重。

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：

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

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·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<sup>2</sup>。

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：kg/km·辆

<b>P(kg/m<sup>2</sup>) 车速(km/h)</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>1.0</b>
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。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的较为有效手段。

## 2) 施工期扬尘防治对策

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，表 7-2 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，并可将颗粒物污染距离缩小到 20~50m 范围。本项目 20~50m 范围内均为空地，不会对周围环境造成太大的影响。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果表单位：mg/m<sup>3</sup>

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

因此，具体防治措施如下：

①施工中在工地边界设置一定高度的围护装备，工地建筑结构施工架外侧设置防尘网或防尘布，以减少结构过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放量。脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②要求施工单位文明施工，定期对地面进行洒水，并对撒落在路面上的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免扬尘对周边商户和住户正常工作生活造成影响；

③由于道路上扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此在施工场地对施工车辆必须限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理；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，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上直接向下倾倒，必须运送地面；

⑤建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

⑥竣工后要及时清理场地；在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；

⑦施工单位遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的施工作业。

### 3) 施工期扬尘影响分析

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浓度见下表。

表 7-3 施工现场扬尘治理前后颗粒物浓度表单位：mg/m<sup>3</sup>

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、弃土堆场、开挖现场	开挖、拌和、建材、弃土运输装卸	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	-

由上表可以看出，项目在采取扬尘控制措施以后，可以有效控制扬尘的影响范围，且降低了颗粒物的浓度，防尘措施较为明显，能够有效减少扬尘对项目所在地周边的环境影

响。

综上所述，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。本项目在做到以上扬尘控制措施后，不会对项目所在地空气环境造成过大影响。

## （2）其他废气

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<sub>x</sub>以及未完全燃烧的HC等，装修阶段对压缩车间等构筑物进行装修会产生一定量的油漆废气等。这些废气属间断性无组织排放，通过采用节能、环保的设备，加强对设备及车辆的维护、使用环保漆等，加之施工场地开阔，大气的稀释扩散能力强，废气对周围环境的影响较小。

综上所述，施工期对项目所在地环境空气质量不会造成明显影响。

## 3、声环境影响分析

在施工期间，主要考虑项目施工期间施工噪声对项目周边敏感点的影响。施工期噪声主要可分为施工作业噪声、施工车辆噪声和机械噪声。施工作业噪声主要指施工中发生的零星的敲打声、运输车辆装卸作业时的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。施工车辆的噪声为运输车辆行驶时发出的噪声，属于交通噪声。机械噪声由各类施工机械产生，如挖掘机、电锯等。该类噪声源多为点声源，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平不同，且有大量设备交替作业，因此施工作业噪声将会对本项目外环境带来一定影响。

### （1）噪声预测

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、厂界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

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

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）；

$\Delta L$ ——场界围墙引起的衰减量，本项目取 3dB(A)。

施工期噪声预测结果见下表。

表 7-4 施工期噪声预测结果表，单位：dB(A)

最大噪声源强 (距声源 1m 处)		距声源距离						
		10m	20m	50m	70m	100m	150m	200m
挖掘机	96	76	70	62	59	56	52	50
混凝土输送泵	100	80	74	66	63	60	56	54
振捣器	100	80	74	66	63	60	56	54
电锯	100	80	74	66	63	60	56	54
电焊机	95	75	69	61	58	55	51	49
电钻、手工钻等	95	75	69	61	58	55	51	49
电锤	98	78	72	64	61	58	54	52
货车	85	65	59	51	48	45	46	44

### (2) 预测结果分析

由上表中的计算结果可知，施工期间产生的施工噪声昼间将对 50m 范围内，夜间将对 200m 范围内造成噪声污染。根据项目外环境关系可知，本项目 200m 范围内无噪声敏感点。

### (3) 噪声污染防治对策措施

通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值，以减少对环境的影响。

①合理布局施工现场。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。尽量避免或减少高噪声设备的使用，采取有效措施将施工噪声降低。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，将强噪声作业安排在白天进行，严禁夜间(22:00—6:00)施工噪声扰民。如工艺要求必须连续作业施工，应首先征得当地主管部门同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷；

③材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；

④材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料；

⑤加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声；

⑥加强施工机械的维护保养工作。

综上所述，通过采取以上措施以后，本项目施工期产生的噪声对周围环境的影响明显减小。考虑到项目所在地为施工期的暂时性，并采取有效措施控制后，项目对周围环境造

成的影响不大。

#### 4、固体废物对环境的影响分析

施工期固体废弃物主要为基础施工产生的土石方，施工人员的生活垃圾以及施工过程中产生的其他建筑垃圾等。

##### （1）土石方

本项目施工过程，挖方  $179.3\text{m}^3$ ，回填  $2921.4\text{m}^3$ ，挖方全部回填，不产生弃土。评价要求在土石方开挖时，应尽量缩短工期，避开雨季施工。

##### （2）生活垃圾

高峰时施工人员及工地管理人员约 20 人。工地生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，产生量为  $10\text{kg}/\text{d}$ ，统一收集后交由市政环卫部门进行统一收集处理，不会对项目所在地的环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

##### （3）建筑垃圾

项目施工期将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往安州区建筑垃圾指定地点进行处置。

#### 5、生态影响分析

本项目生态环境问题主要表现在施工期的基础开挖、填方作业阶段的水土流失。为此，施工方根据以下原则对施工挖方临时堆放地进行防治，努力将施工期间的场地水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

①施工场地的表层土剥离后，定点堆放，以备后期绿化使用。

②施工期间及时对产生的临时废弃土石进行及时的清运处理，挖方即找好填方地，挖方后直接运至填方处填方，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量。

③场地内设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失，不因雨水原因导致水土流失，对周围地表水体造成污染。

④施工结束后，场地内恢复绿化，绿化面积  $812.75\text{m}^2$ 。

通过采取以上措施后，大大减少了因施工造成水土流失，对生态环境的影响也降低到



了最低。因此，本工程施工期对所在区域生态环境没有造成明显影响。

综上所述，项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要项目在施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可得到消除或有效控制，可使其对环境的影响降至最小程度。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、环境空气影响分析

根据工程分析，本项目运营期废气主要是垃圾卸料、压缩、装车过程产生的粉尘、恶臭。

根据工程分析，项目压缩车间废气采用负压收集、臭氧除臭系统处理后，通过 15m 排气筒排放。项目废气排放源见表 7-5 和表 7-6。

#### (1) 污染物参数

表 7-5 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h		
		X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	颗粒物
1#	排气筒	104.417403°	31.498065°	567.9	15	0.5	28.3	20	4380	连续	0.072	0.0073	0.142

表 7-6 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	压缩车间中心坐标/m		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/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h		
		X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	颗粒物
1	压缩	104.417365°	31.498041°	567.9	15.72	15	35	10.35	4380	连续	0.025	0.0026	0.05

(2) 大气估算模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采取估算模式 AERSCREEN 对其产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、颗粒物进行估算，本次预测颗粒物取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）日均值的三倍值，即 0.90mg/m<sup>3</sup>；H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度参考限值，分别为 0.01mg/m<sup>3</sup>，0.20mg/m<sup>3</sup>。有组织排放源估算结果见图 7-1 和表 7-7，项目废气排放源估算结果见图 7-2、7-3 和表 7-8。



图 7-1 项目有组织污染源 AERSCREEN 评价等级计算

表7-7废气点污染源（有组织）估算计算结果表

下风向距离(m)	压缩车间排气筒					
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		颗粒物	
	预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%
10	8.4388	4.22	0.7384	7.38	16.7605	1.86
25	3.5082	1.75	0.3069	3.07	6.9677	0.77
50	1.6504	0.83	0.1444	1.44	3.2778	0.36
75	1.2425	0.62	0.1087	1.09	2.4677	0.27
100	1.0479	0.52	0.0916	0.92	2.0814	0.23
下风向最大浓度	8.4388	4.22	0.7384	7.38	16.7605	1.86

(ug/m <sup>3</sup> )					
下风向最大浓度距离 (m)	10		10		10

AERSCREEN筛选计算与评价等级-塔水垃圾站

筛选方案名称: 塔水垃圾站无组织

筛选方案定义: 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:15)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R)

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	硫化氢 D10(m)	氨 D10(m)	颗粒物 D10(m)
1	塔水无组织面源	45.0	13	0.00	3.56 0	1.71 0	0.76 0

查看选项  
查看内容: 各源的最大值汇总  
显示方式: 1小时浓度占标率  
污染源: 全部污染源  
污染物: 全部污染物  
计算点: 全部点

表格显示选项  
数据格式: 0.00E+00  
数据单位: %

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
最大占标率P<sub>max</sub>:3.56% (塔水无组织面源的 硫化氢)  
建议评价等级: 二级  
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价范围边长取 5 km  
以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围,应参照导则 5.3.3和5.4 条款进行调整

图 7-2 项目面污染源 AERSCREEN 评价等级计算

表7-8废气面污染源（无组织）估算计算结果表

下风向距离(m)	压缩车间排气筒					
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		颗粒物	
	预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率%
10	3.2228	1.61	0.3351	3.35	6.4457	0.72
13	3.4232	1.71	0.3560	<b>3.56</b>	6.8465	0.76
25	2.9689	1.48	0.3087	3.09	5.9378	0.66
50	2.1483	1.07	0.2234	2.23	4.2967	0.48
75	1.8122	0.91	0.1884	1.88	3.6244	0.40
100	1.4915	0.75	0.1551	1.55	2.9830	0.33
下风向最大浓度(ug/m <sup>3</sup> )	3.4232	1.71	0.35602	<b>3.56</b>	6.846539	0.76
下风向最大浓度距离(m)	13		13		13	

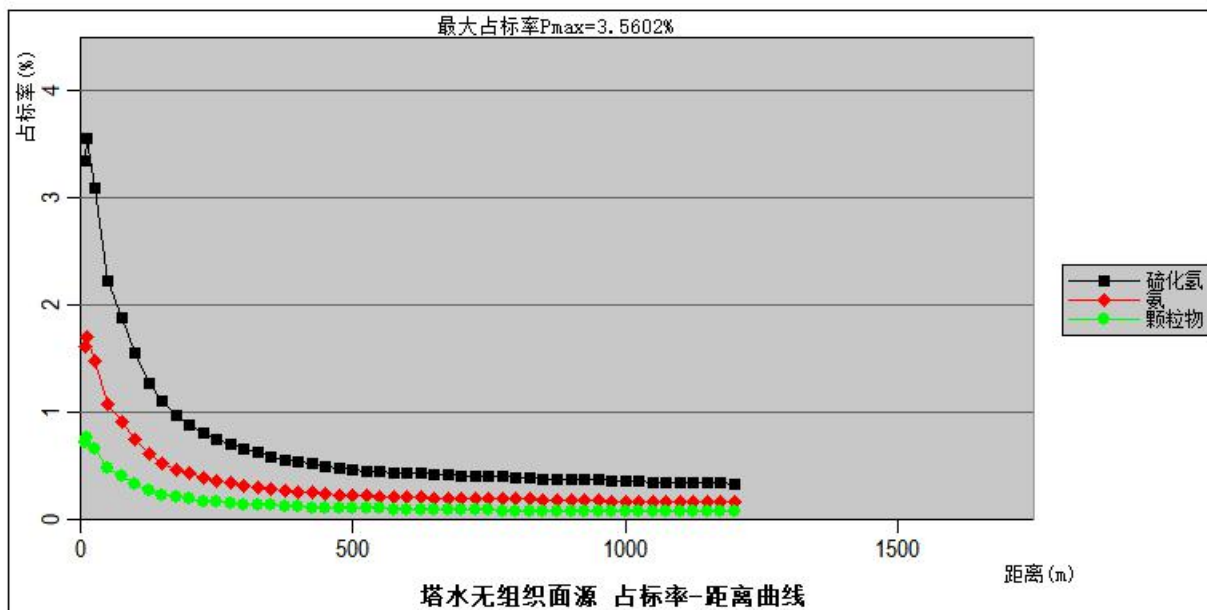


图 7-3 项目污染源下风向浓度趋势图

### (3) 大气评价等级

由污染源估算结果可知，污染源最大占标率为  $P_{max}=7.38\%$ ，大气评价工作等级为二级（ $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ），根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价。同时项目下风向  $NH_3$ 、 $H_2S$ 、颗粒物最大预测质量浓度值分别为  $8.4388\mu g/m^3$ 、 $0.7384\mu g/m^3$ 、 $16.7605\mu g/m^3$ ，外排污染物对大气环境贡献值较低，不会改变评价范围内大气环境功能，不会对评价范围内环境保护目标造成明显影响。

### (4) 大气环境保护距离

本项目压缩车间对周围环境敏感点影响较大的污染物主要为硫化氢、氨及颗粒物，项目压缩车间为密闭式，并对废气设置降尘除臭措施，废气经处理后排放源强较小，根据预测可知，项目厂界外无超标点，因此本项目厂界不设大气环境保护距离。

### (5) 卫生防护距离

根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），本项目不属于该标准附录 B 所列行业需强制执行卫生防护距离标准限值的企业类型。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）第 7 章有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定办法。第 7.2 条：无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过度

GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许的浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。其中 TJ36 标准已废止，本次项目特征污染物 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 质量标准以《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1 作为评价标准。即 NH<sub>3</sub>：200μg/m<sup>3</sup>（小时均值）；H<sub>2</sub>S：10μg/m<sup>3</sup>（小时均值）；TSP：300μg/m<sup>3</sup>（日均值）

经预测，本项目下风向 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、颗粒物最大预测质量浓度值分别为 8.4388ug/m<sup>3</sup>、0.7384ug/m<sup>3</sup>、16.7605ug/m<sup>3</sup>，低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1 相关标准，因此可不设环境卫生防护距离。

(6) 臭气浓度达标排放分析

根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（城市环境与城市生态，2014（4）27-30）相关内容，其恶臭强弱一般分为 6 级，其分级情况见下表。

表 7-9 恶臭强度与浓度的关系

臭气强度	0 级	1	2	2.5	3	3.5	4	5
嗅觉感受	感觉不到臭味	勉强可感受到臭味	易感觉到微弱臭味	感觉到明显臭味		感觉到较强臭味		感觉到强烈臭味
名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>							
H <sub>2</sub> S	<0.002	0.002	0.05	0.06	0.1	0.2	0.7	8
NH <sub>3</sub>	<0.005	0.005	0.02	0.04	0.06	0.08	0.1	0.44

项目下风向 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大预测质量浓度值分别为 8.4388ug/m<sup>3</sup>、0.7384ug/m<sup>3</sup>，对应上表可知，其臭气强度为 1 级（勉强可感受到臭味），本项目周围 400m 范围内无居民等敏感点，其废气经扩散后不会对周围居民造成影响。

(7) 大气污染物排放量核算表

表 5-8 大气污染物点源（有组织）排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	1#	H <sub>2</sub> S	0.365	0.0073	0.032
2	1#	NH <sub>3</sub>	3.6	0.072	0.315
3	1#	颗粒物	7.1	0.142	0.624
主要排放口合计		H <sub>2</sub> S			0.032
		NH <sub>3</sub>			0.315

	颗粒物	0.624
有组织排放总计		
有组织排放总计	H <sub>2</sub> S	0.032
	NH <sub>3</sub>	0.315
	颗粒物	0.624

表 5-9 大气污染物面源（无组织）排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	压缩、卸料、停放	颗粒物	压缩车间封闭+水雾喷淋+负压收集+15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准	1.0	0.0113
			H <sub>2</sub> S	压缩车间封闭+臭氧除臭+负压收集+15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准	0.06	0.111
			NH <sub>3</sub>	压缩车间封闭+臭氧除臭+负压收集+15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准	1.5	0.219
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.219t/a
				H <sub>2</sub> S			0.0113t/a
				NH <sub>3</sub>			0.111t/a

表 5-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/t
1	颗粒物	0.843
2	H <sub>2</sub> S	0.0433
3	NH <sub>3</sub>	0.426

## 2、水环境影响分析

项目建成营运后，垃圾中转站内的废水主要为垃圾压缩时产生的垃圾渗滤液、压缩车间地面冲洗水、垃圾转运车辆冲洗废水、降尘除臭废水以及生活污水。

### (1) 评价等级

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

表7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目营运期有废水产生，垃圾渗滤液、压缩车间地面冲洗水、生活废水、转运车辆冲洗水均暂存，经吸污车运至塔水镇先锋桥污水处理站，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入秀水河。因此，本项目水环境影响按三级 B 评价，根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

#### (2) 废水治理措施可行性及环境影响减缓措施有效性分析

由工程分析可知，本项目营运期废水主要为垃圾压缩时产生的垃圾渗滤液、压缩车间地面冲洗水、垃圾转运车辆冲洗废水以及生活污水。

压缩车间地面冲洗水、垃圾转运车辆冲洗废水在转运车间外围设置环形废水收集沟，将收集后的废水排入污水池，暂存污水池，经吸污车运至塔水镇先锋桥污水处理站，处理达标后排放。地面、车辆冲洗废水产生量约  $6.384m^3/d$ ，拟建污水池池容  $15m^3$ ，通过定期转运，工程上，废水治理措施可行性。

生活污水经化粪池（ $4m^3$ ）预处理后，经吸污车运至塔水镇先锋桥污水处理站，处理达标后排放。

垃圾渗滤液通常为 COD、SS、氨氮浓度较高的废水。项目卸料作业区下方不安装单独的渗滤液收集装置，产生的渗滤液暂存于垃圾容器内同生活垃圾一并转运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂，一并倾倒入垃圾坑内，渗滤液进入发电厂建设的渗滤液处理设施处理，达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后作为生产用水回用，渗滤液处理系统产生的浓缩液进入焚烧炉焚烧处理。

(3) 废水处理依托可行性分析

同时，本项目生活废水、车辆、地面清洗废水最大日产生量 6.384m<sup>3</sup>，据塔水镇前锋桥污水处理站管理单位绵阳宏博环保有限公司介绍，目前塔水镇前锋桥污水处理站废水处理余量仍有 200m<sup>3</sup>/d，可满足本项目新增废水处理量的需要。根据与塔水镇前锋桥污水处理站签订的协议（见附件 6），本项目废水依托塔水镇前锋桥污水处理站可行。

渗滤液通过绵阳市生活垃圾焚烧发电项目（一期项目）已建渗滤液处理系统处理，处理工艺为“预处理+UASB 反应器+MBR 膜生物处理系统（两级 A/O 生化反应+外置超滤（UF））+纳滤（NF）+反渗透（RO）+浓缩液处理系统”，浓液减量化工艺为“二级物料膜系统+反渗透”浓液减量化工艺。处理后的淡水能够满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准、《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）工艺回用水要求、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）的标准要求，全部回用于出渣机、飞灰稳定化、循环冷却用水、垃圾卸料区及车辆冲洗用水。浓水可回喷焚烧炉，或作为反应塔雾化器的稀释水。绵阳市生活垃圾焚烧发电项目与本项目建设单位均为绵阳中科绵投环境服务有限公司，根据建设单位提供的《渗滤液处理说明》（见附件 5），本项目渗滤液依托绵阳生活垃圾焚烧发电厂可行。

综上，项目污水在采取以上措施处理后，能实现达标排放，对周围水环境影响较小。

(4) 废水排放信息表

表 5-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD <sub>Cr</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	进入其他单位	间断排放， 排放期间 流量稳定	1#	站内化粪池	厌氧	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间设施排放口
					2#	依托污水站	反硝化+生物转盘工艺	1	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
2	渗滤液	COD <sub>Cr</sub> SS	进入其他	间断排放， 排放期间	1#	依托绵阳	预处理+UASB	1	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	回用



		NH <sub>3</sub> -N	单位	流量稳定		市生活垃圾焚烧发电项目	反应器+MBR膜生物处理系统+纳滤+反渗透+浓缩液处理系统			
3	冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	进入其他单位	间断排放, 排放期间流量稳定	1#	1#污水池	沉淀	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间设施排放口
					2#	依托污水站	反硝化+生物转盘工艺	1	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	

表 5-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		X	Y					名称	污染物种类	执行标准
1	1#	104°25'45.98900"	31°28'2.52447"	240.9t/a	秀水河	间断排放, 排放期间流量稳定	5d	生活废水	COD <sub>Cr</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	GB18918-2002 一级 B 标后排入秀水河
2	1#	/	/	0	回用	间断排放, 排放期间流量不稳定	/	渗滤液	COD <sub>Cr</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	/
						间断排	3d	冲洗	COD <sub>Cr</sub> SS	GB18918-2002 一级 B 标后排

3	1#	104°25'45.98900"	31°28'2.52447"	2330.16t/a	秀水河	放， 排放 期间 流量 稳定		废 水	NH <sub>3</sub> -N	入秀水河
---	----	------------------	----------------	------------	-----	----------------------------	--	--------	--------------------	------

### 3、声学环境影响分析

#### (1) 噪声源分析

本项目噪声主要来源于压缩系统、卸料溜槽及驱动、翻转升降系统、液压系统总成等设备噪声，经固定基座、墙体阻隔、距离衰减等措施后，噪声值可降低 10-15dB（A）。根据工程分析，项目噪声源强及治理措施见下表。

表 7-11 主要噪声源性质及源强

噪声源	数量（台/套）	源强 dB（A）	治理措施	治理后声级值 dB（A）	距厂界距离（m）			
					东	南	西	北
压缩系统	1	80	厂房隔声；合理布置；设备基础安装橡胶减震垫，引风机安装在隔声房。 独立房间	65	29	25	38	10.5
水泵	2	75		60				
车辆噪声	2	75		65				
风机	1	80		65				

#### (2) 预测模式

噪声衰减公式：

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

式中：L<sub>2</sub>——距声源 r<sub>2</sub> 处声源值[dB(A)]；

L<sub>1</sub>——距声源 r<sub>1</sub> 处声源值[dB(A)]；

r<sub>2</sub>、r<sub>1</sub>——与声源的距离(m)；

ΔL——场界围墙引起的衰减量。（ΔL 的取值，其影响因素很多，据工程特点忽略天气、温度、地面状况等因素，主要考虑厂房隔声、建筑反射等，一般厂房隔声约 10dB(A)，隔声处理厂房约 15dB(A)）

噪声叠加公式：

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

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

Li——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

### (3) 预测结果

在落实了本次评价对各产噪设备所提出的降噪措施后，根据计算，厂界噪声贡献值见表 7-12：

表 7-12 项目营运期噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准	达标情况
东	41.3	60	达标
南	42.6	60	达标
西	39	60	达标
北	50.2	60	达标

备注：噪声监测值取监测最大值。

根据预测结果可知，项目建成后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求

因此，项目营运期的噪声能实现厂界达标，周边敏感点距本项目较远，故本项目营运不会对区域声环境造成不良影响。

## 4、固体废物环境影响分析

### (1) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 2kg/d（0.73t/a），经站内垃圾桶收集后直接送入转运车间内与收运的其他生活垃圾一并压缩处理。

### (2) 污泥

化粪池污泥和污水池污泥产生量约为 0.01t/a。定期清掏后送入转运车间内与收运的其他生活垃圾一并压缩处理。

### (3) 废机油等危险废物

设备使用过程中产生的废润滑油以及设备维修过程中产生的少量废机油、沾油废手

套均为危险废物，通过设立危废暂存间，定期交由危废单位处置。

采取上述措施后，本项目固体废物均可得到有效处理，不会产生二次污染。

## 5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为IV类项目，无需进行地下水评价。

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

本项目未取用地下水，本项目地下水污染主要来源于压缩车间、化粪池等位置。本项目位于农村地区，周围为农田和散居农户，若以上位置在建设时未进行防渗设计，项目运营过程所产生的污水将通过土壤直接下渗至地下水或污染厂区附近土壤，若遇暴雨还可能导致受污染区域迁移至更广泛的区域，从而造成地下水污染，对附近地表水也将造成一定的影响。为此，建设单位应对项目进行分区防渗，对化粪池、压缩车间采取重点防渗，采用防渗系数在  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  以上的高密度聚乙烯或者其他具有同等效力的人工合成材料对以上区域进行防渗处理；对办公室、回车场进行一般防渗，地面硬化。同时，要求合理布设化粪池的收集管网，污水收集管线采用耐腐蚀 PVC 材料，选择耐腐蚀的阀门，避免废水废液等跑、冒、滴、漏，可将项目废水对当地地下水的影响减至最小。

综上所述，评价认为项目实施对评价区域内地表水、地下水环境无明显影响，不会改变区域现有水环境功能。

## 6、土壤环境影响评价

### （1）评价等级

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

表 7-13 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

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

## （2）土壤环境防范措施

本项目正常情况下不会对区域土壤造成污染影响，但在事故状态下垃圾压缩间、危废暂存间等发生泄漏将可能对土壤产生影响。为此，建成后厂区应严格按照本报告中提出的地下水分区防渗原则，定期检修各区域地面防渗情况，尤其危废暂存间地面应保证渗透系数  $k \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；加强生产过程中污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

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

## 7、本项目垃圾运输过程影响分析

本项目位于安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），根据转运线路设计及实地调查，考虑交通及敏感点分布情况，本项目垃圾转运车行车线路，见图 7-4 及表 7-14。

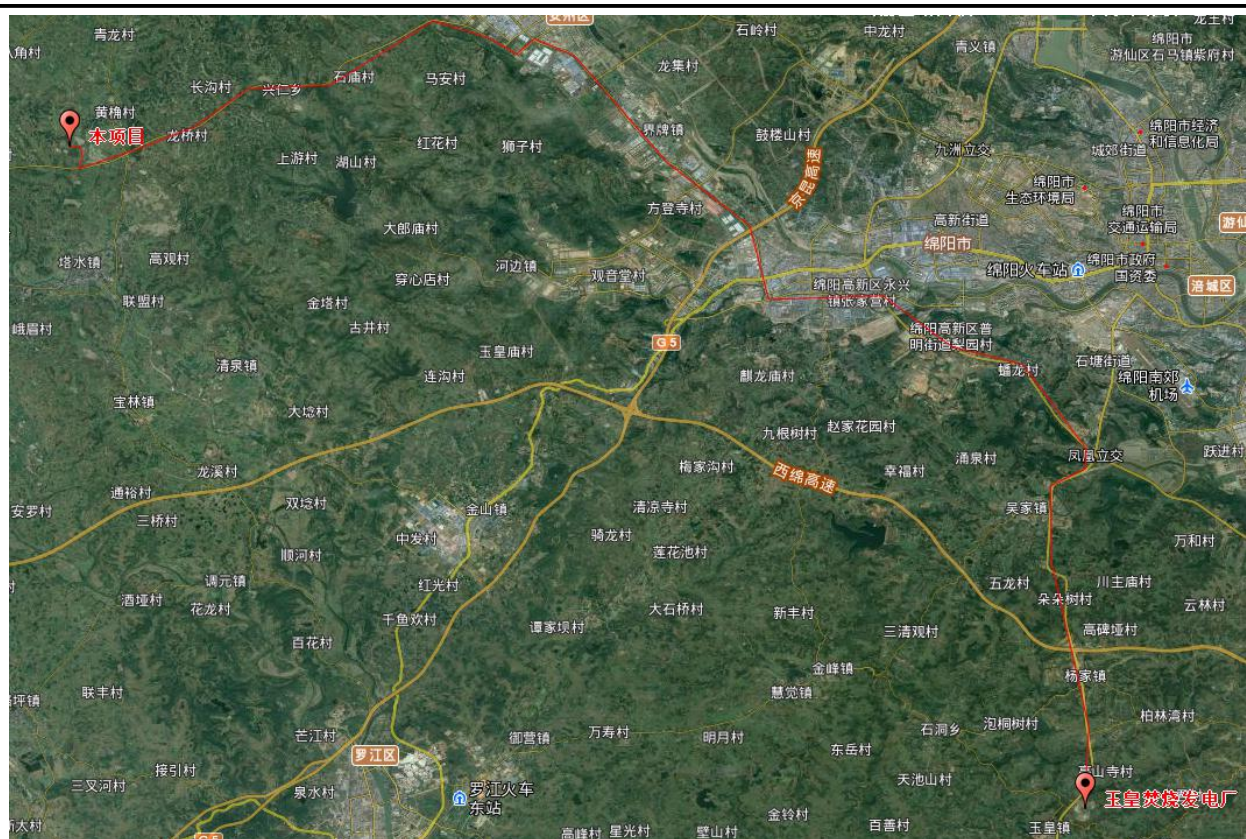


图 7-4 垃圾转运路线图

表 7-14 垃圾转运路线一览表

项目	安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）
里程	69.2 公里
行车路线	塔水镇柑子村机耕道、辽安路、辽宁大道、永安路、飞云大道中段、二环路西段、106 县道
途经乡镇	塔水镇、塔水镇、兴仁乡、绵阳市涪城区、界牌镇、杨家镇、玉皇镇
优点	经过集中居民区少、路线距离较短、道路宽敞
缺点	/

本项目距离绵阳市生活垃圾焚烧发电厂较远，但交通方便，最终达到绵阳市生活垃圾焚烧发电厂较远，运输路线途径乡镇较少，沿途居民较少，考虑交通及敏感点分布情况，其影响表现在：

(1) 噪声影响：汽车在运输过程中，车辆噪声将会对沿线居民产生一定的影响，但车辆噪声影响可以通过运输时间、车辆车速、车辆鸣笛等方式进行控制，从而使其对沿线居民的影响降为最低。

(2) 大气环境的影响：车辆在运输过程中，将增加沿线扬尘量，同时当运输垃圾的

车辆或卸车后的车辆经过时，往往会产生短暂的恶臭，从而使沿线居民以及行人产生不舒服的感觉。

（3）交通环境的影响：本项目垃圾运输车辆较多，容易造成转运线路交通拥堵等现象产生，但可以通过避开交通高峰期从而减小对交通的影响。

（4）景观环境的影响：垃圾运输车辆若在运输过程中不慎散落，抛洒到周围环境，会对周围环境造成污染，同时也会影响公路景观。主要通过加强车辆密封，增强驾驶员环保意识从而防止垃圾散落。

综上，其垃圾转运过程对周围环境影响较小。

## 8、项目建设带来的正效益影响分析

### （1）对基础设施、人民生活的影响

随着城镇经济的飞速发展，人口增长和城市化进程不断加快，垃圾产生量与日俱增，急需对安州区环卫基础设施进行完善，建设新的垃圾收运设施，以满足垃圾产量日益增长的要求。合理完善的垃圾收运系统将为社会、经济和文化的可持续发展创造必要的基础条件。如果城镇环保基础设施建设滞后，城镇生活垃圾对环境造成的污染将进一步加重。此外，落后的垃圾收运和处理处置方式与安州区的形象和功能定位极不相符，对改善当地人居环境和投资环境极为不利，将影响开发区的发展和现代化进程。本项目的建设可以保证人与自然的和谐和可持续发展，改善城镇基础设施、提高人民生活质量。

### （2）对垃圾收运系统的影响

安州区垃圾收运车辆的缺口是该市圾收运系统的软肋，如不能完善安州区所属城镇的垃圾收运车辆，将使整个垃圾收运系统难以正常运行，本项目是完善垃圾收运车辆使垃圾收运系统正常运行的重要前提和保障。

### （3）对改善水环境的影响

从目前安州区环卫设施现状来看，垃圾收运系统设施密闭性很差，严重影响了安州区建设面貌，影响了所属乡镇居民的正常生活和工作。安州区所属乡镇居民生活垃圾的随意堆放以及产生渗滤液的漫流将对当地流域水质造成严重污染，更是水质不断恶化的重要污染源。随着安州区的开发建设，所属城镇生活垃圾产量将会明显增加，若不对区域内垃圾进行有效的收集和处理处置，将会影响当地的水环境质量。因此，采取有效措施，高效收

集安州区所属乡镇的生活垃圾，并进行科学的处理处置，从源头上减少水体的污染负荷，是水环境保护和生态恢复的重要前提，因此本项目的建设对保护区域水环境具有正效应。

综上所述，本项目的建设从源头上减少污染负荷，对改善当地的生态环境，保护水环境质量，加快安州区发展进程，不仅是十分重要的，也是十分必要并且迫在眉睫的。

### 三、环境风险分析

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

#### 1、建设项目风险源调查

本项目在生产期间使用到的可能发生泄漏的液体为机油，项目不设机油储存库，按照需要从市场购买，厂内最大暂存量机油为 0.01t。

#### 2、风险识别

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

##### （1）物质危险性识别

本项目在生产期间不设机油储存库，按照需要从市场购买，厂内最大暂存量机油为 0.01t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本项目机油属于重点关注的危险物质。

##### （2）生产系统危险性识别

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

表 7-15 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险物质	危害后果
1	机油暂存点	机油	泄漏对土壤和地下水产生影响。
2	废气处理设施	恶臭	废气净化系统故障导致废气超标外排，污染大气环境。
3	厂区污水管网、污水池	废水	污水管道泄漏或者污水池泄漏导致废水事故排放，对地表水造成不良影响。
4	危废暂存间	废机油泄漏	废机油泄漏对地下水造成影响。



### （3）危险物质向环境转移途径识别

本项目使用的危险物质机油存在泄漏风险，主要是通过土壤、地下水造成环境影响；

### 3、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。

本项目使用的机油存在泄漏风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录C对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，油类物质（矿物油类）临界量为2500t，本项目机油最大存储量0.01t。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q：

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） $Q \geq 100$ 。

经计算可知， $Q = 0.01/2500 = 0.000004$ ，即 $Q < 1$ 。则本项目环境风险潜势为I。

### 4、风险评价等级

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

表 7-16 评价工作等级划分

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

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

因此，本项目环境风险进行简单分析。

### 5、风险分析

**废气：**项目恶臭气体采用臭氧除臭法对废气进行治理，一旦废气处理装置故障会导致

废气超标外排，污染大气环境。

**废水：**本项目生产、生活废水通过污水池收集后运至塔水镇前锋桥污水处理站进行处理，一旦污水管道泄漏或者污水池泄漏导致废水事故排放，会导致附近地表水体中 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N 污染物浓度增加，从而污染地表水体。

**地下水：**危废暂存间防渗层断裂，机油泄漏对地下水造成影响。

## 6、风险防范

### （1）废气净化系统故障防范措施

a、废气处理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

b、废气处理设备与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器(防火阀)，阻火器性能应符合GB13347的规定，气处理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于4Ω。

c、风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。当吸附剂采用降压解吸方式再生且解析后的高浓度有机气体采用液体吸收工艺进行回收时，风机、真空解析泵和电气系统均采用符合规定要求的本安型防暴器件。

d、加强废气处理设备检修和维护，定时记录存档。

### （2）污水管道泄漏防范措施

a、管道在施工前，先对排水管（沟）设计严格把关，审查各项指标。考察排水管基础地质状态，其次对管径精细设计，确保不会发生淤积，在管道的转弯处转角大于90°。

b、施工单位严格按照设计图施工，对于排水管的走向、孔径选择、埋深等问题严格把关。

c、加强管理，值班人员需每天检查管道有无溢出，废水存量变更等信息，确保废水无溢出和渗漏。

### （3）泄漏风险防范措施

a、机油储区应具备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

b、如机油发生小量泄漏，用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料；如发生大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。

c、危险废物暂存间地面全部进行重点防渗处理。在地面基础上设置不锈钢托盘，危废盛装容器放置于不锈钢托盘上，防止废机油泄漏。

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

#### （4）垃圾运输防范措施

a、用合格设备，消除事故隐患。这是防止垃圾和渗滤液泄漏的前提。强化检修保养，做到防患于未然。经营单位要对压缩、装车和运输环节的设备进行耐压强度和气密性实验，一定要做好日常检修、维护保养工作，发现问题，及时进行处置，以防发生意外。

b、垃圾运输按相关部门批准的路线和时间行驶，运输路线应尽量避免避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区；运送时间应避开上下班、上下学等交通高峰期，以减少垃圾运输恶臭对周围敏感点的影响。

c、运输单位必须安排专职人员对垃圾途经路段进行巡查。如巡查过程中发现垃圾泄漏时，运输单位应及时报告县环保部门。

d、对从事垃圾收集、运收、贮存、处置等工作的人员进行相关法律和专业技术、安全防护及紧急处理等知识培训。

#### （4）风险防范措施及投资

本项目风险防范措施及投资见下表7-17。

表7-17 风险防范措施及投资一览表

序号	风险类型	内容及要求	投资（万元）
1	机油暂存点、危废间泄漏	危险废物暂存间地面全部进行重点防渗处理。在地面基础上设置不锈钢托盘，危废盛装容器放置于不锈钢托盘上，防止废机油泄漏。	0.2
2	废气、废水事故排放	加强废气、废水处理设备检修检查，确保设备正常运行。	1

#### （5）风险评价结论及建议

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

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）			
建设地点	（四川）省	（绵阳）市	（安州）区	（ ）县 塔水镇柑子村
地理坐标	经度	104.417403	纬度	31.498065
主要危险物质及分布	机油			
环境影响途经及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气：机油若遇明火很容易引起火灾、爆炸事故，火灾、爆炸产生的废气污染区域大气环境；</p> <p>地表水：机油引燃后引起火灾、爆炸产生的消防废水在短时间内大量漫流，可能会通过沟渠进入附近地表水，污染区域地表水体；</p> <p>地下水：机油引燃后引起火灾、爆炸产生的消防废水泄漏污染地下水；暂存间储存桶破损，机油泄露，可能污染区域地下水</p>			
风险防范措施要求	<p>1、机油泄漏风险防范措施：</p> <p>（1）机油储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料</p> <p>（2）如机油发生小量泄漏，用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料；如发生大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发</p> <p>（3）危险废物暂存间地面全部进行重点防渗处理。在地面基础上设置不锈钢托盘，危废盛装容器放置于不锈钢托盘上，防止废机油泄漏。</p> <p>（4）在车间设备检修期间，废气及废水处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护</p>			
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>项目名称：安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：绵阳中科绵投环境服务有限公司</p> <p>建设地点：绵阳市安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场）</p> <p>建设规模：本项目建设生活垃圾压缩中转站 1 座，其规模为 100t/d。总用地面积 2537.77m<sup>2</sup>，总建筑面积 349.12m<sup>2</sup>，建设内容包括压缩机操作房 1 间 235.8m<sup>2</sup>、综合服务用房 1 间 85.24m<sup>2</sup>（含厕所、门卫室、休息室）以及配套道路、给排水、电气等工程，绿化面积 812.75m<sup>2</sup>。本项目内仅涉及垃圾压缩及转运，不涉及垃圾焚烧、填埋及渗滤液处置。</p> <p>评价说明：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行分析，项目 Q 值&lt;1，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，项目环境风险处于可接受水平。</p>				
<p>建议：不断更新和完善现有风险事故防范措施和应急预案，力求全面周到、切实可行，并加强与当地环保、消防、卫生等部门及周边企、事业单位的沟通、联络，以取得其理解、支持和应急救援。</p>				
<h4>四、环境管理和环境监测</h4> <h5>1、日常管理</h5> <p>为加强垃圾中转的日常环境卫生管理，根据《国家市容环境卫生管理条件》，结合垃</p>				

圾中转站的实际情况，环评要求在日常管理工作中应采取如下措施：

A、制定垃圾中转站管理制度。垃圾中转站清运工作实行定人、定岗专人管理负责制；垃圾中转站垃圾，必须做到日产日清按时将垃圾运至填埋场，必须做到日产日清，按时将垃圾倒入填埋场，如垃圾较多影响垃圾存放时，可增加清运次数；及时清理地面，确保地面干净无果皮纸屑、无污水；及时清洁垃圾中转站内墙面、天花板，应无积灰污迹、蛛网、无乱涂乱画墙面光洁外墙整洁；垃圾中转站工作人员要在规定时间到岗，不得迟到早退、脱岗；转运车厢内垃圾要衬匀、摊平；操作间严禁外人进入；爱护垃圾中转站设施如检查中发现设施损坏，要负责赔偿；保持垃圾中转站周围环境卫生干净、整洁。垃圾中转站垃圾，

B、制定垃圾中转站消毒规定。根据气候变化和蚊、蝇密度，适当调整药理和消杀次数；尽量减少苍蝇、蚊虫密度，运出车辆出站时必须进行消杀；消毒结束后，必须将消毒设备冲刷干净，及时保养。

C、制定站内车辆管理制度。进场人员和车辆必须遵守场内各项规章制度，服从现场工作人员指挥；垃圾收集车进场必须按指定位置倾倒垃圾，严禁随意倾倒；垃圾运输车运走垃圾时，密闭设备必须齐全，防止垃圾抛洒，保持站区环境卫生；车辆进入站区必须谨慎驾驶，不得损坏站内设施；垃圾运输车应严格按照站内规定操作，垃圾运输路线必须按照既定路线行驶（沿国道、省道、县道等较宽敞道路行驶，尽量减少在路况不良道路上行驶距离，避免车辆因路况不良出现故障；另外应尽量避开学校、医院等敏感点）；车辆使用完毕后，应及时清理车上的垃圾杂物，保持车体干净、整洁，并停放在专用车库内，确保安全。

## 2、环境监测计划

监测目的：为了控制项目实施后的污染源及环境质量状况，防止污染事故的发生，为环境管理提供依据。本工程监测计划见表 7-19。

表 7-19 环境管理与监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测需达到的标准	监测频率
运营期	废气	厂界下风向	臭气浓度 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 颗粒物	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)二级标准《大 气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中二级排 放标准	半年监测 1 次， 每次监测 2 天
		废气处理系统 15m 高排气筒排口	臭气浓度 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 颗粒物		半年监测 1 次， 每次监测 2 天

	噪声	厂界噪声	LeqA	GB12348-2008	半年监测1次， 每次监测2天
<b>五、总量控制</b>					
<p>由于本项目生活污水、冲洗废水产生量较小，经化粪池处理后经污水管网运至塔水镇先锋桥污水处理站，处理达标后排入秀水河，总量控制塔水镇先锋桥污水处理站；渗滤液转运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂污水处理设施，处理后回用，不外排。</p> <p>因此，本项目不新增总量控制指标。</p>					
<b>六、环保投资</b>					
<p>为了保证建设项目达到环保“三同时”要求，建设单位投入资金进行环境污染治理；本项目环保投资主要是环保设备投资，见下表：</p>					
<b>表 7-20 环保设施（措施）及投资估算一览表（单位：万元）</b>					
项目	时段	污染物名称	环保治理措施	投资金额 (万元)	
废水治理	施工期间	施工废水	沉淀池（容积 5m <sup>3</sup> ×1），施工废水循环使用	0.3	
	运营阶段	生活污水、冲洗废水	化粪池 1 座，容积 4m <sup>3</sup> ，污水池 1 座，容积 15m <sup>3</sup> ，由吸污车运至塔水镇先锋桥污水处理站处理	2.5	
废气治理	施工期间	扬尘	场地半封闭、洒水降尘、及时清扫路面尘土、加强管理	0.5	
	运营阶段	恶臭、粉尘	粉尘采用水雾降尘+负压抽风+有组织排放，恶臭通过负压抽风+臭氧除臭+有组织排放	20	
噪声治理	施工期间	机械设备噪声	建立围挡、设备减震、消声等措施	0.2	
	运营阶段	设备噪声	隔声、减震、选用低噪声设备	0.5	
固体废物处置	施工期间	建筑垃圾	尽量回收利用，不能回用部分及时运至指定的建筑垃圾处理场处置	0.1	
	运营期间	生活垃圾	办公区域设置垃圾收集桶	0.01	
	运营阶段	危险废物	废润滑油、废机油、废弃沾手套暂存危废暂存间，交危废处置单位处理	1.5	
生态环境	厂区绿化		绿地 812.75m <sup>2</sup>	2.0	
地下水污染防治	压缩中转间、化粪池、污水池		防渗层采用单层人工合成材料防渗衬层	5.0	
环境管理	环境管理与监测			2.5	
合计	本项目投资 649.28 万元，其中环保投资占总投资的 5.4%			35.11	

## 七、竣工验收一览表

表 7-21 竣工验收一览表

项目	验收项目及设施	验收指标
环境管理	环境影响评价	出具环境影响评价批复
	环境管理制度	环保机构健全，环保资料和档案齐全，建立健全风险应急预案
废水治理	生活污水暂存化粪池、冲洗废水暂存污水池，定期运至塔水镇前锋桥污水处理站处理	修建化粪池 1 座，容积 4m <sup>3</sup> ，污水池 1 座，容积 15m <sup>3</sup> ，由吸污车运至塔水镇前锋桥污水处理站处理，并确保水质达商定标准。
	渗滤液随垃圾车一并运走	确保渗滤液随垃圾车一并运走，处理达标后排放
废气治理	粉尘采用水雾降尘+负压抽风+有组织排放，恶臭通过负压抽风+臭氧除臭+有组织排放	水喷淋设备，臭氧除臭成套设备、负压吸风设备，确保污染物达排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，且厂界废气浓度低于该污染物环境空气标准限值。
噪声治理	隔声、减震、选用低噪声设备，加强管理	隔声、减震、选用低噪声设备，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求
固体废物处置	设置危废暂存间，危险废物分类暂存，交危废处置单位处理	按要求设置危废暂存间，废润滑油、废机油、废弃沾手套暂存危废暂存间，交危废处置单位处理，并提供协议
地下水污染防治	进项分区防渗	按要求进行分区防渗,确保区域地下水得到水防重点防渗区域
风险管理	要求编制应急预案，厂区设置有消火栓系统，各建筑均配置适量灭火器+灭火系统，各建筑均配置适量灭火器等。	按要求编制应急预案，厂区设置有消火栓系统，各建筑均配置适量灭火器+灭火系统，各建筑均配置适量灭火器等。

**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		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期		扬尘	主要为加强管理，地面洒水降尘	减少扬尘量，对大气环境无明显影响
	运营期	粉尘	粉尘	车间封闭+水雾+负压收集排放	达标排放
		恶臭	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	车间封闭+臭氧除臭+负压收集排放	达标排放
		汽车尾气	CO、HC	自然扩散、绿化吸收	对大气环境无明显影响
水污染物	施工期	施工废水	COD、SS、石油类、氨氮	通过沉淀池处理后回用	不外排
		生活污水	COD、SS、氨氮	化粪池收集后用作周围农田农肥	不外排
	运营期	渗滤液	COD、SS、氨氮	随压缩后的生活垃圾外运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理设施处理后作为生产用水回用	得到有处理，不造成地表水体、地下水污染，达标排放
		地面冲洗水	COD、SS、氨氮	污水池收集，密闭。由经市政管网运至塔水镇前锋桥污水处理站处理达标排放	
		车辆冲洗水	COD、SS、氨氮		
		生活污水	COD、SS、氨氮		
固体废物	施工期	建筑垃圾	废砖石、建筑材料等	运至相关部门制定的建筑垃圾堆放点	不造成二次污染
		生活垃圾	纸屑、瓜果皮等	集中收集，环卫部门统一清运	不造成二次污染
	运营期	生活垃圾	纸屑、瓜果皮等	送入本项目垃圾压缩车间内一并处置	不造成二次污染
		污泥	池底沉渣	送入本项目垃圾压缩车间内一并处置	不造成二次污染
		危险废物	废机油、废沾油手套、废润滑油	暂存危废暂存间，交危废单位处置	无害化处置
声环境污染物	施工期	设备噪声、运输车辆噪声	噪声	加强管理、隔声、减振	达标排放
	运营期	设备噪声、运输车辆噪声等	噪声	基础固定、隔声、减振、距离衰减等	达标排放



**生态保护措施及预期效果：**

本项目绿化用地面积 812.75m<sup>2</sup>，在项目运行中要自始至终保留绿地的功能，严禁改作它用，并尽可能增加绿化面积。绿地建设既有益于改善区域的空气质量，也可丰富建成区及近邻区域的生态景观。

## 结论与建议（表九）

### 一、结论

#### 1、产业政策符合性

本项目为 N7820 环境卫生管理，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。本项目属于第一类鼓励类中第四十三条款，环境保护与资源节约利用，中第 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。符合相关法律法规和政策规定。

同时，安州区发展和改革局为本项目出具了《四川省固定投资项目备案表》（备案号：川投资备【2019-510724-77-03-390611】FGQB-0204 号），同意本项目备案。

**因此，本项目符合国家产业政策。**

#### 2、规划符合性分析

本项目建设符合《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》、《绵阳市城乡垃圾处理设施建设三年推进方案（2017-2019 年）》、《绵阳市城乡生活垃圾处理专项规划》、《绵阳市市域生活垃圾收运处置体系专项规划》、《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ/T47-2016）等相关规划的要求。

同绵阳市安州区城乡规划建设局和住房保障局为本项目出具了《建设项目选址意见书》（选字第[510724201612014]号）以及绵阳市安州区城乡规划建设局出具的规划审查意见（绵安自规审[2020]29 号），本项目用地性质为环卫设施用地。

**因此，本项目符合区域相关规划。**

#### 3、选址合理性分析

项目区域目前为农村环境，场址周边主要为农田和林地，500 米内农户已搬迁完毕。经采取各项措施，本项目各污染物均有合理去向，达标排放。对周边环境产生的影响较小。本项目垃圾运输线路沿线居民较少，垃圾转运过程对转运线路两侧居民影响较小，项目运输道路选线合理。

#### 4、区域环境质量现状

##### （1）环境空气质量现状

本次评价选取《2019年绵阳市环境质量状况年报》中的监测结果进行区域达标判定依据，本项目位于绵阳市安州区塔水镇，项目所在地行政区划属于绵阳市安州区，本项目所在区域环境空气质量判定为达标区。

其他污染物氨、硫化氢经监测结果显示：项目区硫化氢、氨均小于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，评价区域环境空气质量良好。

#### （2）地表水环境质量现状

本项目生产废水经污水池收集暂存，由吸污车定期运至塔水镇前锋桥污水处理站；废水进入塔水镇前锋桥污水处理站处理达标后排入秀水河，经监测，秀水河评价河段 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、粪大肠菌群数、水温监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，秀水河地表水水质良好。本项目营运后，不会使地表水水质恶化。

#### （3）声学环境质量现状

检测结果显示：各噪声检测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，表明本项目所在区域声环境质量状况良好。

### 4、环境影响评价结论

#### 施工期：

项目施工期对周围会产生一定影响，但通过落实环评提出的措施，可以将影响降至最低，同时施工期造成的影响是暂时的，对环境造成的影响将会随着施工期结束而消失。

#### 营运期：

##### （1）营运期水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水排入化粪池，经化粪池处理后，由吸污车运至塔水镇前锋桥污水处理站处理后达标排放；汽车冲洗废水、地面清洗废水经收集后，密闭暂存于污水池，由吸污车运至塔水镇前锋桥污水处理站处理后达标排放；本项目渗滤液由压缩机产生的渗沥液内部收集后，随压缩后的垃圾一并外运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂污水处理设施处理。

##### （2）营运期大气环境影响评价结论

垃圾倾倒、压缩过程将产生粉尘通过水雾除尘处理后，负压抽风收集，经 15m 排气筒排放；恶臭通过负压抽风收集，臭氧除臭处理。经预测，项目废气治理满足废气厂界达标的要求；汽车尾气通过自然扩散、绿化吸收等不会对环境造成影响。通过上述措施，项目运营期废气对周围环境影响小。

### （3）运营期声环境影响评价结论

项目运营期噪声主要来自汽车和压缩时等设备噪声，产生的噪声，经过隔声、消声、减震等措施后再经过距离衰减，能够做到厂界噪声达标。因此本项目的营运不会对区域声环境质量产生明显的影响。

### （4）运营期固体废物影响评价结论

项目产生的固体废物均能够得到及时、妥善的处置，去向明确，不会对周围环境造成二次污染。

## 5、总量控制

由于本项目生活污水、冲洗废水依托塔水镇前锋桥污水处理站处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准后排入秀水河，总量控制依托塔水镇前锋桥污水处理站。渗滤液转运至绵阳生活垃圾焚烧发电厂污水处理设施，处理后回用，不外排。因此，本项目不设置排放口，本项目不新增总量控制指标。

## 6、结论

绵阳中科绵投环境服务有限公司“安州区生活垃圾压缩中转站项目（塔水站）”位于安州区塔水镇柑子村（生活垃圾填埋场），项目建设符合国家产业政策，符合当地总体规划，选址合理。项目拟采取的污染防治措施经济可行，技术可靠，项目总图布置合理。在落实各项环境保护治理设施和措施的前提下，项目产生的污染物能实现达标排放，项目实施不会改变区域大气环境、地表水、声环境和生态环境现状。从环境保护角度而言项目建设是可行的。

## 二、要求与建议

1、应加强环保宣传教育工作，强化场站的各项环境管理工作。自觉接受市、区环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

2、搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常

排放。

3、项目运营过程中产生的固废，分类收集，定点存放。

4、严格执行环境管理与监测计划，定期对排放的废气、废水、噪声进行监测，以满足场站内部管理和环境管理的需要。

## 注释

### 一、本报告表应附以下附图、附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 安州区塔水镇生活垃圾压缩中转站现状地形图

附图 3 外环境关系及监测布点图

附图 4 总平面布置图

附图 5 项目分区防渗图

附图 6 项目及周边环境现状图

附件 1 项目立项备案

附件 2 选址意见书

附件 3 项目现状噪声环境监测报告

附件 4 引用大气、地表水监测报告

附件 5 垃圾及渗滤液接收情况说明

附件 6 项目废水处理协议

附件 7 绵阳中科绵投焚烧发电厂环评批复

附件 8 绵阳中科绵投焚烧发电厂一期验收合格函及自主验收公示

附件 9 绵阳中科绵投焚烧发电厂二期环评批复

附件 10 项目评审会意见

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

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

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