

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：梁河县生活垃圾收转运系统工程

建设单位（盖章）：梁河县住房和城乡建设局

编制日期：二〇一九年十二月

国家生态环境部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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。

# 目 录

表一、建设项目基本情况.....	- 1 -
表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 19 -
表三、环境质量情况.....	- 25 -
表四、评价适用标准.....	- 29 -
表五、建设项目工程分析.....	- 36 -
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 46 -
表七、环境影响分析.....	- 49 -
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 77 -
表九、结论与建议.....	- 80 -

附表：建设项目环评审批基础信息表

附件 1：建设项目环境影响评价委托书

附件 2：建设项目可行性研究报告的批复

附件 3：建设项目选址意见书

附件 4：建设项目用地预审意见

附件 5：建设单位营业执照

附件 6：企业法人身份证

附件 7：评审会议纪要

附件 8：评审意见修改清单

附件 9：公众参与调查表

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目总平面及环保措施布置图

附图 3：建设项目外环境关系示意图

附图 4：建设项目区域水系图



表一、建设项目基本情况

建设名称	梁河县生活垃圾收转运系统工程				
建设单位	梁河县住房和城乡建设局				
法人代表	孙任宗	联系人	孙任宗		
通讯地址	云南省德宏州梁河县遮岛镇滨河路 91 号综合服务大楼主楼五层				
联系电话	13987024225	传真	—	邮政编码	679200
建设地点	云南省德宏州梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁				
立项审批部门	德宏州发展和改革委员会	批准文号	德发改投资(2018)431号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		行业类别及代码	N7820 环境卫生管理	
占地面积(m <sup>2</sup> )	3356.50 (5.03 亩)		绿化面积(平方米)	932.50	
总投资(万元)	820	其中:环保投资(万元)	36.87	环保投资总投资比	4.496%
评价经费(万元)	2.8	预计投产日期	2020年12月		
<b>工程内容及规模:</b>					
<b>一、项目背景</b>					
<p>近年来,随着梁河县经济社会的不断发展,城市化水平不断提高,城市规模不断扩大,城区及邻近乡镇人口不断增加,导致生活垃圾大量增加。由于梁河县垃圾收集、清运系统未形成较为完善的管理和清运体系,整体环卫设施的建设与城市发展水平不协调。为进一步完善梁河县城镇生活垃圾收集、清运和处置系统,有效地保护梁河县的生态、旅游环境,改善投资环境,提高人民的生活质量,提升城市品位,促进经济社会和谐发展,建设梁河县生活垃圾收转运系统工程是十分有必要的。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)及《关于修改&lt;建设项目环境影响评价分类管理名录&gt;部分内容的决定》(生态环境</p>					

部令第1号)的要求,本项目属于“三十五、公共设施管理业,103、城镇生活垃圾转运站”,应当编制环境影响报告表。具体见表1-1。

**表 1-1 建设项目类别确定表**

环评类别		报告书	报告表	登记表
三十五、公共设施管理业				
103	城镇生活垃圾转运站	/	全部	/

因此,建设单位委托我公司承担其《梁河县生活垃圾收转运系统工程环境影响评价报告表》(以下简称《报告表》)的编制工作。我公司接受委托后,组织技术人员进行了现场踏勘以及资料收集,认真分析了本工程的建设规模、主要技术标准,项目所在地区的环境特征,以及本工程建设对当地经济发展、社会发展和生态环境影响,编制完成了《报告表(送审稿)》;2019年11月,德宏州生态环境局梁河分局主持召开了《报告表》技术评审,会后我公司根据与会专家意见,对《报告表》进行修改完善,编制完成《报告表(报批稿)》以供建设单位上报。

## 二、项目概况

生活垃圾转运站总用地面积 3356.50m<sup>2</sup>,最终确定的收转运总规模为 140t/d。本工程服务范围为梁河县城及邻近村镇。服务总人口约为 9.23 万人,其中城镇人口约 3.27 万人,农村人口约 5.96 万人。

项目主要内容包括垃圾前端收运车辆设施配置、生活垃圾转运站建设及其他设备配置等(因收运过程对环境的影响较小,因此本环评报告着重分析垃圾转运站建设及运营对环境的影响,对于收运过程对环境的影响进行简要分析);其中,拟新建生活垃圾转运站 1 座,采用水平压缩工艺。项目建设内容和规模详见表 1-2、1-3。

表1-2 本项目基本情况一览表

序号	名称	基本情况
1	项目名称	梁河县生活垃圾收转运系统工程
2	建设单位	梁河县住房和城乡建设局
3	工程性质	新建
4	所属行业	N7820 环境卫生管理
5	投资规模	820 万元
6	生产规模	一座垃圾转运站，中型（IV 类）
7	建设地点	梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁
8	占地面积	3356.50m <sup>2</sup>
9	职工人数	5
10	工作制度	每天 1 班制，工作 8h，每年工作 365d。
11	生活垃圾转运量	140t/d
12	生产工艺流程	进料、上料、集装箱对位、压实、吊装
13	所需能源	电能、柴油
14	主要设备	垃圾压缩机、配套集装箱、移动轨道、转运车、除臭系统、监控系统、冲洗设备、果皮箱、垃圾箱、垃圾桶、垃圾收集车、洗扫车、洒水车

表1-3 主要建设内容一览表

内容	建筑名称	单位	数量	结构说明	备注
主体工程占地面积 320m <sup>2</sup>	压缩厂房	m <sup>2</sup>	681.09	1F 框架结构	新建
辅助工程占地面积 215m <sup>2</sup>	1 管理用房	m <sup>2</sup>	68.20	1F 砖混结构	新建
	2 公共卫生间	m <sup>2</sup>	31.50	1F 砖混结构	新建
公用工程占地面积	1 给排水	供水	转运站用水由市政供水管网供给，供水压力不小于 0.20MPa。转运站用水主要为管理用房、公共卫生间生活用水，压缩间生产用水及室外绿化用水。用水量 6.96m <sup>3</sup> /d。		
		排水	雨水：管理区的雨水由雨水口汇集至雨水收集管道，雨水收集管道的雨水排至站区外市政雨水管网。 本工程中转运站的垃圾转运站排出的垃圾渗沥液（8.4m <sup>3</sup> /d）经管道引入站内的收集池格栅井，经 5mm 人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池，沉淀过滤后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场处理。 清洗机械设备、处理以及地面产生的废水（0.88m <sup>3</sup> /d）		

			收集至废水处理池沉淀后排入市政污水管网。 管理区污水主要为卫生间等生活污水，约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经厂区污水管道系统收集至化粪池处理后排入至市政污水管网。
2	供电		电源就近由转运站附近 $10\text{kV}$ 电网引来。本工程用电负荷均为三级负荷。供配电方案：在场区设箱式变电站一座，内设干式变压器一台，外部 $10\text{kV}$ 架空线路，经变压器降压至 $220/380\text{V}$ 后配给本工程各用电负荷。低压配电系统的接地型式：箱式变电站变压器低压侧中性点直接接地，接地采用 TN-S 系统。
3	消防系统		转运站消防用水量及压力由市政供水管网提供，供水压力不小于 $0.15\text{Mpa}$ 。 室外消防用水量为 $15\text{L/s}$ ，一次消防时间为 $2\text{h}$ ，转运站最大消防水量为 $15\text{L/s}$ ，一次火灾延续时间 $2\text{h}$ ，一次最大用水量 $108\text{m}^3$ 。 转运站室外消防管网干管管径为 $\text{DN}100$ 。转运站围绕压缩车间、管理用房共设 2 个 $\text{SS}100/65-1.0$ 型地上式消火栓，配备 $19\text{mm}$ 口径水枪喷嘴， $25$ 米长水龙带。室外消火栓间距不超过 $120\text{m}$ ，保护半径不超过 $150\text{m}$ 。 在压缩车间、管理用房及公共卫生间内设置 $\text{MF}/\text{ABC}3$ 手提式磷酸铵盐干粉灭火器，灭火器放置于落地式灭火器箱内。
4	电信		为便于全场内部联络及对外联系，在管理用房设电话通讯线，整个管理用房办公室及值班宿舍配备直拨电话，另外在办公室配备传真电话一部。 为满足场内职工的业余文化生活需要，在管理用房内设置有线电视出线口，有线电视安装由甲方委托当地有线电视台提供。 为满足场内职工的业余文化生活需要，在管理用房设置网络出线口，网络安装由甲方委托当地网络服务商提供
5	节能		全部卫生洁具及配件均采用节水型产品；坐便器冲洗水箱的冲洗阀均应采用 $3/5\text{L}$ 两档冲洗阀；卫生间蹲便器，小便器均采用自闭冲洗阀冲洗。
6	防排烟		本工程建筑均采用自然排烟方式，要求建筑专业可开启外窗面积不小于烟区域面积的 $2\%$ 。
7	通风		压缩厂房：不小于 $8$ 次/h； 公共卫生间：不小于 $10$ 次/h。
8	照明设计		管理用房照明采用高效节能荧光灯和节能吸顶灯，走廊、楼梯照明可根据实际情况选用声光延时自熄控制，卫生间照明采用防水防溅型节能灯，管理区室外可根据实际需求情况设置庭院灯和草坪灯。

	9	继电保护	10kV 进线设速断和过电流保护措施； 10kV 进线设防雷保护措施； 变压器 0.4kV 低压出线侧采用低压断路器作短路保护。		
	10	防雷与接电	本工程按第三类防雷建筑物设置防雷保护设施，采用避雷带作为防雷接闪器，在场内建筑物屋顶沿女儿墙、屋檐、檐角等易受雷击的部位设置避雷带，避雷带与柱内两根引下主筋可靠焊接，接地电阻不大于10Ω。		
环保工程	1	绿化隔离带	m <sup>2</sup>	932.50	
	2	压缩厂房垃圾渗滤液收集池	个	1	收集垃圾渗滤液
	3	压缩厂房通风设备	套	1	压缩厂房通风
	5	废水收集池	个	1	收集生活污水
	6	生活垃圾收集桶	个	4	收集生活垃圾
	7	化粪池	个	1	处理生活污水

### 三、梁河县垃圾收运现状

#### 3.1 垃圾收运方式现状

##### 3.1.1 道路清扫垃圾

道路清扫为县住建局下属环卫站负责清扫及运输，其清运方式为：清扫保洁→道路清扫垃圾→垃圾收集点→垃圾收运车辆→垃圾处置场所。

##### 3.1.2 商业区、企事业单位、住宅小区垃圾

商业区、企事业单位、住宅小区及居民住户，属于自己清扫，收集至定点垃圾箱，环卫站负责运输至填埋场，其清运方式为：清扫垃圾→定点垃圾箱→收运车辆→垃圾处置场所。

##### 3.1.3 集贸市场、郊区、村镇生活垃圾

集贸市场及郊区村镇，经自行清扫收运至简易垃圾堆放场。其清运方式为：集贸市场、郊区、村镇生活垃圾→垃圾收运车辆→简易垃圾处置场所。由于各集镇均有不同规模的赶集现象存在，在赶集日当天垃圾产量剧增，从而导致垃圾清运十分困难。

##### 3.1.4 建筑垃圾

建筑垃圾在环卫部门监管下，由施工单位自行运送至指点的建筑垃圾堆场进行堆填处置。

#### 3.2 垃圾收运处理现状

### 3.2.1 城区垃圾收运现状

梁河县现状垃圾清运模式主要采用小型勾臂垃圾车及中吨位垃圾压缩收运车运输至梁河县垃圾处理场进行卫生填埋。目前县城环卫站现有正式职工 7 名，临时工 89 名；摆臂车 2 辆、压缩车 3 辆、挂桶车 1 辆、微型收集车 5 辆、洒水车 1 辆、吸粪车 1 辆，城区环卫垃圾桶 130 只、集装箱 21 只，农村地区仅有少量垃圾池。项目实施后将更有利于农村地区生活垃圾的转运。

### 3.2.2 梁河县垃圾处理场

梁河县城市生活垃圾处理场位于遮岛镇西部，距县城约 8 公里。工程于 2011 年投入使用，设计总库容约 23 万 m<sup>3</sup>，使用年限 15 年，设计日处理垃圾量 50t。目前实际处理量大约为 42 t/d。填埋场现有专用机械 2 台，包括挖机、推土机。

### 3.3 梁河县现生活垃圾收转运系统存在的问题

(1) 除梁河县主城区外其他区域生活垃圾清运不及时，垃圾随意抛洒，垃圾没有进行无害化处理，对现有生态环境造成了极大影响。

(2) 收运系统设备及设施配备不尽合理，造成了垃圾收集率低、清运量低、污染率高等不良现象的发生。

(3) 梁河县环卫系统机械化程度较低，机动收运车辆不足且老化严重，导致收运系统运行效率不高，环卫工作人员工作强度高。

(4) 村镇垃圾收集处理处于刚刚起步阶段，县城邻近郊区各村镇目前均无垃圾收集及处理设施，污染严重。

## 四、生活垃圾收运范围

梁河县垃圾转运站收运范围见下表 1-4 和图 1-1。

表 1-4 梁河县垃圾转运站收运范围

乡镇	村委会名称
遮岛镇	主城区
	弄么村委会
	水箐村委会
九保乡	九保村委会
	安乐村委会
	丙盖村委会
	横路村委会

	勐科村委会
	勐宋村委会
囊宋乡	囊宋村委会
	龙营村委会
	芒林村委会
	关璋村委会
	河东村委会
	马茂村委会
	芒东村委会
	弄别村委会
	瑞泉村委会
河西乡	邦读村委会
	光坪村委会
	来连村委会
	芒陇村委会
	芒杏村委会
	勐来村委会
	三锅疆村委会
	阳塘村委会
芒东镇	杞木寨村委会
	帮别村委会
	户那村委会

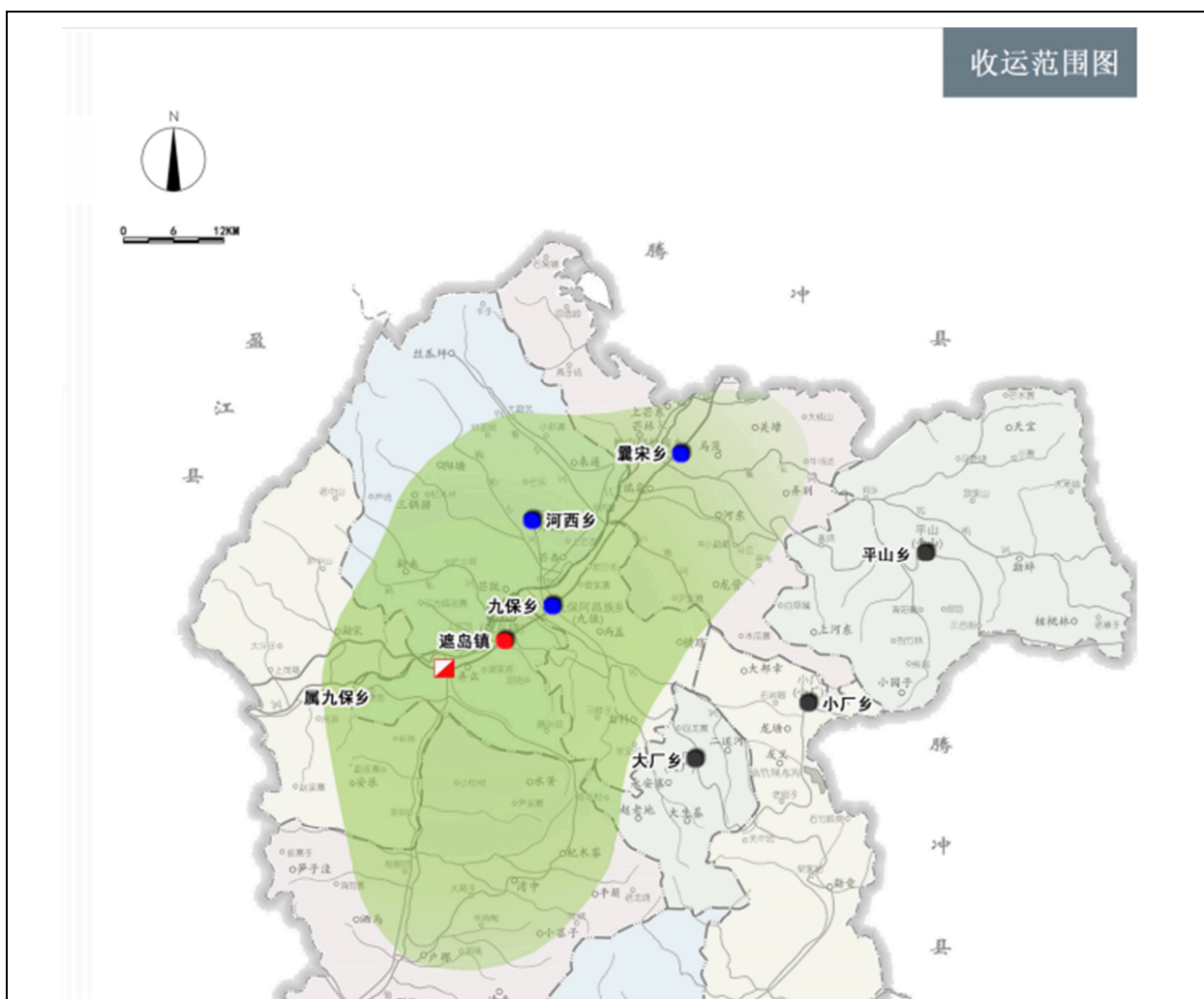


图 1-1 梁河县垃圾转运站收运范围图

## 五、生活垃圾产生量预测及规模确定

### 5.1 人均生活垃圾产量数据

根据建设单位提供的统计资料，近三年梁河县生活垃圾填埋场年平均处理生活垃圾 14235 吨，服务人口约为 38723 人，可以计算出梁河县实际人均综合垃圾产生量约为 1.01 kg/d。结合梁河县垃圾产生量现状情况，同时考虑到垃圾产生量的变化趋势，以及梁河县当地燃料情况等实际因素，本报告最终确定服务范围内农村人口的人均垃圾日产生量取 0.7 kg，城镇人口的人均垃圾日产生量取 1.2kg。

### 5.2 垃圾产生量和收运量预测

根据我国的生活垃圾处理政策及生活垃圾减量化发展趋势，并结合梁河县的实际情况，计算生活垃圾产生量时应考虑一定的生活垃圾减量化率和收集率，减量化率和收集率的取值参考《梁河县城总体规划（修编）》。

计算结果显示至 2020 年，垃圾产生量将达到 88.32t/d，至 2022 年，垃圾产生量将达到 93.61t/d。

### 5.3 工程规模确定

本工程收运规模以规划年限内最大年平均日垃圾收运量为基数，考虑一定的季节性排放系数进行计算。根据测算结果，梁河县生活垃圾最大年平均日垃圾收运量为 93.61t/d，城区季节性排放系数按 1.35 计取，各乡镇考虑到有赶集现象存在，季节性排放系数按 1.5 计取，最终确定工程的收转运总规模为 140t/d，为中型（IV 类）。

## 六、本项目的收运方案的确定

### 6.1 收运模式的确定

考虑到本工程服务范围服务广，且垃圾日收运量较大，设置转运站会大大提高垃圾收集率，也能有效解决垃圾收运亏载现象，降低运输成本，同时降低工人劳动强度，提高劳动生产率。因此，拟在梁河县城所在地遮岛镇新建压缩转运站 1 座。所以梁河县生活垃圾收运系统工程收运模式为：有转运模式。

### 6.2 收集方式的确定

按照建设部《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）第 3.3.2 条规定，城市垃圾收集点的服务半径一般不应超过 70m，镇（乡）建成区垃圾收集点的服务半径不宜超过 100m，村庄垃圾收集点服务半径不宜超过 200m。供居民使用的生活垃圾容器，以及袋装垃圾收集点的位置要固定，应符合方便居民并为市容观瞻增色等要求。为此建议建设单位对现有垃圾容器进行全面检修，并根据城市发展和住宅区建设在城区及各乡镇新设一批垃圾收集点，配合转运站的建设，逐步完善垃圾的收集系统。

考虑到梁河县的人口密度、道路交通、收运模式和垃圾车辆配备情况，梁河县生活垃圾收集方式为：车辆流动收集方式。

### 6.3 生活垃圾清运方式的确定

结合梁河县生活垃圾收运系统工程的收运模式和收集方式，本工程采用的清运方式为：固定容器和移动容器相结合的方式。



主要集约收集点及路线见下表：

**表 1-5 垃圾集约收集点划分及路线表**

收运路线	主要集约收集点及路线	收集距离 (km)
路线一	关璋→马茂、芒东、芒林→曩宋→瑞泉→九保→弄么→转运站	14
路线二	帮别→户那→安乐、杞木寨、水箐→转运站	12
路线三	光坪村→来连村→邦读村→芒杏村→芒陇村→转运站	11

## 七、本项目的工艺设计

### 7.1 垃圾压缩工艺比选

目前，国内外压缩站的基本形式有：水平压缩和垂直压缩两种形式。

两种转运工艺的详细比较详见表 1-6。

**表 1-6 垂直压缩转运和水平压缩转运技术的比较**

类型 指标	水平压缩转运技术	垂直压缩转运技术
“箱”与“机”连接要求	集装箱必须与压缩机的出料口定位准确，并将集装箱与压缩机的相对位置锁定才能保证装箱过程的进行。集装箱本体要承受全部压实垃圾的推力。	容器自身定位要准确，垂直装载时，垃圾经卸料溜槽进入容器，压实器自容器的上方向下运动压实容器内的垃圾。容器和压实器之间只有定位机构，不需要锁定机构。压实力由容器底部的承载平台承受。增加土建的成本。
“箱”进料门启闭方式	进料门的启闭可由液压机械机构自动完成或手动完成。	由人工或机械操作，打开或关闭进料门的锁紧机构，利用液压、机械机构来开启或闭合进料门。
臭气污染控制	垃圾先卸入站内贮存槽，再进入压缩机，为保证垃圾收集车及时卸载，所以贮存槽必须有一定的容积和开口尺寸，所以垃圾在站内暴露时间较长、面积较大，站内卸料口需设置除尘除臭设施。	垃圾直接卸入容器，所以垃圾在每个泊位暴露的面积小，但泊位数较多，等待压缩设备压缩时间长，垃圾暴露时间较长、暴露面积较大。所以站内卸料口需设置除尘除臭设施。
渗沥液处理	站内必须有渗沥液收集措施，渗沥液经收集后排入渗沥液收集池，经沉淀后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场处理。	在装箱过程中产生的渗沥液沉积在容器的底部，容器底部的密封结构保证渗沥液不会溢出，可运至处置场处理。但是对箱体造成腐蚀，对箱体要求高，增加成本。
装“箱”	垃圾先卸入贮存槽，再经推料机构和压实机构装箱。	垃圾直接卸入容器，再经锤头压缩。

动力消耗	箱内垃圾依靠压缩机构压实，由于压缩机构同时也是送料机构，所以对箱内垃圾的压实是间断性的，同等能耗下压实效果较好。	垃圾直接卸入容器，依靠压实器自上而下压实容器内垃圾，使容器内垃圾的密实度增大，满足压实要求的动力消耗较高。
工艺适用性	工艺适应性较强，使用方便，压缩比较高，易于维修更换，操作性强。	压实器、容器及倒运设备等均需专门配置，压缩比较小，操作时需更换专门容器，对操作过程造成不便。
综合评价	工艺简单，高效，投资较小，环保性能较好，运营成本较低，国内应用较多，较成熟。	合理、先进，环保性稍差，国内外有较多应用实践，用地面积小，但工艺配置要求专一，维修费用高。

确定：综合以上比较可以看出，水平压缩转运工艺和垂直压缩转运工艺各具优劣势，都能很好的完成垃圾的压缩和转运，在国内都有成功应用的先例。但是水平压缩工艺具有卸料时间短、抗高峰能力强、易于后期维护等特点，更适合梁河县现状。

### 7.2 水平压缩工艺比较：

水平压缩工艺包括水平直接压缩装箱工艺和水平预压缩装箱工艺。水平直接压缩装箱工艺具有工艺成熟，操作简单，采用车厢分离式垃圾运输车，使得一次性前期投资较少，车辆在站内停留时间较短，系统运转灵活，国内外中转站大多采用此种形式；水平预压缩装箱工艺具有建站简单、处理高效、密闭环保、整体结构强度大、无噪音、使用寿命长、空气清洁、可实现自动排水等特点。

确定：比较分析，水平预压式系统工作时需要转运车留在站内，等垃圾装满后，才能离开，转运车在站内停留时间较长，从而需要更多的垃圾转运车来配合运输，将会增加投资，且受梁河县生活垃圾特性、转运站规模、道路通行条件和末端处理设施条件等限制，从技术、经济、社会环境效益等方面综合考虑，为了使转运系统的运转更加灵活，本工程推荐采用水平直接压缩装箱工艺。

### 7.3 投料方式比较

根据垃圾压缩站投料方式分为上投料、后投料、侧投料 3 种，对三种投料方式进行比较分析可知：

上投料特点：此种投料方式的压缩机适用于垃圾产生量大、厂区占地面积广的大型垃圾压缩站，尤其是所需的坡道较长、较高，投资费用较大。

后投料特点：此种投料方式的压缩机适用于垃圾产生量不大、厂区占地面积稍大的压缩站，而且也需要坡道运输，但所需坡道较小，工程量不大，部分地区依地形修建坡道即可。

侧投料特点：此种投料方式的压缩机适用于垃圾产生量较小、厂区占地面积小的压缩站，无需运输坡道，投资较小。

确定：根据梁河县垃圾产生量的预测可知垃圾产生量相对较大，并针对城市发展的特点，本设计采用固定式后投料压缩站。

#### 7.4、垃圾中转站设备技术要求和配置

##### 7.4.1 垃圾压缩机（压装式、机移、箱移）

垃圾压缩机由机体、液压泵站及油缸、推头、顶蓬、推拉装置、锁紧装置、箱门启闭装置及电控系统等组成，它可实现自动推拉及锁紧垃圾箱、自动启闭垃圾箱装料门及自动压装垃圾等操作，所有动作均在先进的液压控制系统及由 PLC 程序控制的电控系统下自动、手动或遥控完成，所有装置连接紧密、牢固、可靠，操作简单，维护保养方便。

垃圾压缩机选型主要技术参数见表 1-7：

表 1-7：垃圾压缩机选型主要技术参数表

产品名称	参数名称	参数	数量	单位	备注
垃圾压缩机	单机垃圾处理能力	70t/d	2	台	成套设备
	每循环处理量	2.8m <sup>3</sup>			
	最大压缩力	360kN			
	压缩机泵站功率	11kW			
配套集装箱	容积	22m <sup>3</sup>	5	个	

##### 7.4.2 配套车辆

- 1、高峰时间最大垃圾转运量：为平均量的 140%；
- 2、压实后垃圾容重：本设计取：0.75t/m<sup>3</sup>；
- 3、装填效率 95%；
- 4、转运站工作时间：按 8h/d 计取；
- 5、勾臂车数量应用如下公式计算：

$$N \text{ 钩臂车} = \text{垃圾转运量 (t/d)} / [m(\text{吨/车}) * n(\text{车次/日}) * 0.95]$$

上式中，n 代表车辆每日工作定额，

N 代表勾臂车数量。

勾臂车所带集装箱装箱容积 22m<sup>3</sup>，每箱最多可装 15.7t，每工日每车工作 4 次；根据转运站规模经计算，共需要勾臂车 2 辆。

### 7.4.3 除尘除臭

垃圾转运站在工作过程中，臭气是一个相当严重的问题，不但造成环境污染，更损害工作人员的健康。垃圾根据收集前已滞留的时间，会不同程度地散发出臭气。垃圾恶臭常用的除臭方法有吸附、吸收、生物分解、化学氧化、燃烧等等。本工程转运站建议使用天然植物液除臭系统，每座转运站配备一套。用于天然植物萃取液除臭系统的雾化喷洒系统由控制系统、专用喷嘴、气液输送管、配液槽、输送泵、电磁阀、气液过滤器、空气压缩机、气液分配系统等组成。

工作原理如下：将除臭剂通过专用控制设备及雾化装置喷洒到异味源散发的空间里，让雾化的除臭剂吸附分解空气中的异味分子，在没有散发到周围环境之前予以分解消除，改善室内工作环境及室外、周边环境质量，从而达到最终消除异味的目的。在需要净化空间的上方设置一定数量的专用雾化喷嘴，通过定时、间断雾化喷洒除臭剂，吸附、分解异味分子。雾化喷洒系统由控制系统、铜质喷嘴、输送管、除臭剂配药系统、溶液过滤器等组成，完全自动化控制。专用雾化喷嘴有专用除臭剂进口，调节合适的流量比例，雾化喷嘴就能喷出小于 0.01mm 左右的雾滴。在微小的液滴表面形成极大表面能和表面积，更易吸附空气中的异味分子，并使异味分子中的立体构发生变化，变得更不稳定，更易降解。控制系统可根据实际情况，随意调整运行时间和运行间隔时间。

### 7.4.5 高压冲洗机

在转运站内卸料的过程中不可避免会造成少量的垃圾散落在垃圾斗外，将散落的垃圾及时清扫入垃圾斗内，污染的场地需要及时冲洗。本工程垃圾转运站内设置一台高压冲洗机，随转运量增加可适当增加清洗的频率。

**表 1-8：高压清洗机规格参数**

序号	项目	参数
1	最高压力	3.2 MPa
2	工作压力	3.0 MPa
3	流量	30 L/min
4	配套功率	2.2 kW
5	电源	220/50 V/Hz
6	重量	60 kg

### 7.4.6 垃圾渗沥液处理

垃圾转运站排出的垃圾渗沥液经管道引入站内的收集池格栅井，经 5mm 人工格栅

阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池。

本工程中转站的垃圾转运站排出的垃圾渗沥液（ $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ）经管道引入站内的收集池格栅井，经 5mm 人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池，沉淀过滤后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场处理。

## 八、给排水设计

### 8.1、给水系统

由梁河县自来水供水系统供应。

### 8.2、排水系统

#### (1) 生产、生活排水

垃圾压缩区污水主要有垃圾渗滤液、清洗废水和生活污水。

本工程中转站的垃圾转运站排出的垃圾渗沥液（ $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ）经管道引入站内的收集池格栅井，经 5mm 人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池，沉淀过滤后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场处理。

废水：卫生间等生活污水，约  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经厂区污水管道系统收集至化粪池预处理后经管道排入至市政污水管网。

垃圾转运站压缩车间清洗废水（ $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ）收集至废水收集池，沉淀处理后经管道排入至市政污水管网。

#### (2) 雨水

屋面雨水采用外排水，场区内排水采用道路找坡排水，场地坡度约为 0.5%左右，雨水沿场地散排。

## 九、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员为 5 人，其中：管理人员 1 人，技术人员 1 人，生产人员 1 人，司机 2 人，合计 5 人。

收运工程主要工种实行一班制，每班工作 8 小时，生产天数为 365 天，实行国家法定休息日。

## 十、平面布置

垃圾转运站的平面布置以交通组织合理、节约用地、减少土方量为原则。在进行总平面布置时，综合考虑工艺流程、风向、朝向等因素对建构物的影响，合理进行平面

布置。各构筑物之间满足防火、防爆、防振、防噪等要求，并使总平面布置紧凑合理，尽量节约用地。

垃圾转运站主要建筑物有压缩厂房、管理用房、公共卫生间等。

## 十一、主要设备

本项目主要设备包括生活垃圾前段收集设施、收集车辆、中转站和其他设备。具体见表 1-9。

表 1-9 本转运站系统工程配套的主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格（型号）	数量
生活垃圾转运站			
1	垃圾压缩机	70t/d	2 台
2	移动轨道	/	2 套
3	集装箱	22m <sup>3</sup>	5 个（含一个备用）
4	转运车	勾式（25t）	2 辆
5	除臭系统	天然植物液除臭系统	1 套
6	站内监控	/	1 套
7	冲洗设备	高压冲洗机	1 套
8	备品备件	/	1 项
9	维修设备	/	1 项
前段收集设施			
1	果皮箱	400L	400
2	垃圾桶	240L	930
3	垃圾箱	3m <sup>3</sup>	90
收集车辆			
1	人力三轮车	/	96
2	垃圾收集车	3m <sup>3</sup> 车厢式可卸式	17
3	垃圾收集车	3m <sup>3</sup> 挂桶式	11
4	压缩垃圾收运车	5t	4
其他设备			
1	洗扫车	/	2
2	洒水车	/	2
3	多功能喷药车	/	1

## 十二、原辅材料

### (1) 主要原辅材料和能源的消耗及来源

本生活垃圾收转运系统工程转运站的主要能源为电能，转运垃圾车辆主要能源为柴油。可处理生活垃圾量以及电力、柴油消耗量见表 1-10。

**表 1-10 项目运行过程主要原辅材料一览表**

名称	耗量	用途	来源及储存方式
电力	5.75 万千瓦时/年	转运站运行耗电	当地电网供电所
柴油	122.027 吨/年	转运车辆，洒水车等	加油站
生活垃圾	140 吨/天	处理对象	生活垃圾前端收集以及转运
天然植物萃取液	0.029L/min	吸附恶臭气体并使其更易降解	植物萃取生物除臭菌剂，储药桶
水	6.96m <sup>3</sup> /d	转运站设备、地面及车辆清洗，生活用水	市政供水管网

### (2) 处理能力

见表 1-11。

**表 1-11 本生活垃圾收转运系统工程生活垃圾处理量及服务人口数**

1	生活垃圾处理量	140t/d
2	服务人口数	9.23 万

## 十三、环保投资

本项目总投资额为 820 万元，其中环保投资 36.87 万元，占总投资额的 4.496%。具体见表 1-12。

**表 1-12 环保投资估算**

序号	环保项目	规模	数量	环保投资	备注
<b>1</b>	<b>施工期环保投资</b>			<b>0.6</b>	
1.1	施工期废气污染防治费	—	—	0.4	环评新增
1.2	施工期废水污染防治费	—	—	0.1	环评新增
1.3	施工期固体废物处置费	—	—	0.1	环评新增
<b>2</b>	<b>营运期环境保护投资</b>			<b>36.27</b>	
2.1	<b>水环境保护投资</b>			<b>8.3</b>	
2.1.1	渗滤液收集池	30m <sup>3</sup>	1 个	3.0	环评新增

2.1.2	冲洗废水收集池	2m <sup>3</sup>	1 个	0.3	已有估算
2.1.3	雨水、污水管网	—	—	3.0	已有估算
2.1.4	公共卫生间、化粪池	10m <sup>3</sup>	1 套	2.0	环评新增
2.2	环境空气环境保护投资			<b>8.11</b>	
2.2.1	洒水降尘设备	/	1 套	1.0	已有估算
2.2.2	天然植物液除臭设备	/	1 套	6.0	已有估算
2.2.3	通风设备	—	1 套	1.11	已有估算
2.3	固体废物处置投资			<b>0.6</b>	
2.3.1	垃圾收集桶	—	4 个	0.1	已有估算
2.3.2	废零部件堆放间	10m <sup>2</sup>	1 间	0.5	环评新增
2.4	声环境保护投资			<b>5.0</b>	已有估算
2.5	其他环保投资			<b>14.26</b>	已有估算
2.5.1	绿化	932.5m <sup>2</sup>	/	7.46	已有估算
2.5.2	环境影响评价	/	/	2.8	/
2.5.3	竣工环境保护监测	/	/	4.0	环评新增
环保投资合计				<b>36.87</b>	

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

本项目位于梁河县遮岛镇弄么村污水处理厂旁，项目西侧为污水处理厂，东侧为弄么村，东南侧为傣花卡，南邻 233 省道，北侧 400m 处为大盈江。

本项目属于新建项目，通过现场踏勘，所在区域生态环境较好，且梁河县污水处理厂设置有围墙，污水处理等环节已采取有相应的环保对策措施，本项目所在地受其污染程度较小。项目南侧 233 省道车辆较多，公路噪声、汽车尾气以及扬尘对本项目存在一定环境影响，通过设置绿化带可以减轻其影响。

表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

**自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**

### 一、地理位置

梁河县地处云南省西部横断山脉西南端、高黎贡山西麓坡阶地中的峡谷地带，位于德宏傣族景颇族自治州东北部，介于东经 98°06'~98°31'、北纬 24°31'~24°58'之间。东北与腾冲县接壤，东南与龙陵县交界，南与潞西市、陇川县毗连，西与盈江县为邻。县城遮岛镇距省会昆明 690 千米；距州府芒市，经潞盈公路 114 千米（经腾龙线 160 千米）。

本项目位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，省道 233 边侧，中心坐标东经 98°16'5.05"（98.268070），北纬 24°47'55.7"（24.798806）。

建设项目具体地理位置情况见附图 1。

### 二、地形、地貌、地质、岩性和地震

#### 1、地形、地貌

梁河县境内地势由南向北渐低，最高点是北部海拔 2672.8 米的癞痢山顶，最低点是南部海拔 860 米的勐养乡老芒东。有中山、低山、火山锥、台阶地、河谷平坝 5 种地貌类型，是半山半坝县，其中坝区面积 144 平方公里，占总面积的 12.42%，山区、半山区面积 1015 平方公里，占总面积的 87.58%。全境由癞痢山、芒鼓山、江东山梁子三大山脉及大盈江、龙江两大水系组成，三大山脉之间有遮岛坝、萝卜坝、勐养坝三个坝子。

梁河县主要包含以下几种地貌：**中山中切割长垣垄岗和圆垣状山坡地貌：**由褶皱发育而成的长垣状山脊和沿断裂带发育的河谷盆地相间平行展布，缓坡圆垣状地形的特征是山顶浑圆，山脊宽阔，分布在梁河县海拔高度 1800 米至 2200 米的区域内，相对高差在 500 米以内。这类地区多为大盈江、龙江各支流源头，沟谷水系发育多呈放射状和树枝状。植被多为次生林，陡坡种植较多，沟蚀、片蚀较为普遍，土壤多为黄壤；**中、低山浅切割地貌：**分布在梁河县海拔 1100 米至 1800 米区域范围内的山地和山间小坝，相对高差在 700 米以内。此类地貌的特点，谷坡一般在 15 度至 30 度之间，土层风化壳厚度在 20 米至 30 米之间，岩体破碎，植被稀少，垦殖较多，是梁河县内水土流失严重和滑坡泥石流多发地区。这些区域是农业生产中旱谷和旱地甘蔗种植较多的地带，也是茶叶、草果、八角和亚热带水果的主要生产种植地带；**低丘台地地貌：**分布在梁河县海拔

高度 950 米至 1100 米范围内。谷坡在 15 度至 20 度之间，冲沟切割较多，植被多为灌丛、草地，是梁河县低热层中主要的缓坡丘陵台地，是山坝的接合部，也是梁河县内水土流失的重点地区；山间河谷冲积宽谷盆地间夹洪积扇(裙)和坝间峡谷地貌：多为第四纪形成的冲积盆地，分布在梁河县海拔 600 米至 950 米范围内，相对高差在 300 米左右。是梁河县种植粮食作物、经济作物、特种经济林木等的主要地带，也是梁河农业生产和经济活动的中心地带。

## 2、地质、岩性

梁河县隶属于德宏州，德宏州大地构造属青藏滇缅印尼“歹”字形构造体系西支中段与南北向构造体系的复合部位，以南北向的怒江断裂带和东西向的万马河断裂带为界，由东向西可划分为三个弧形构造带，即高黎贡山—三台山弧形构造带、腾冲—梁河弧形构造带、槟榔江弧形构造带，控制着州内各种岩石的分布，并以龙陵—瑞丽一线大断裂带为界把德宏分为东、西两部分地区，西部地区包括梁河、盈江、陇川和瑞丽的大部分地区，距今约 5 亿~6 亿年的寒武纪和距今约 2.85 亿~3.5 亿年的石炭纪两个时期沦为海域，后于寒武纪末的早期加里东期的造山运动和石炭纪末的中期华力西期褶皱升起成为陆地；东部地区地史属滨海、浅海交替环境。东西两部原属两个不同的大地构造单元，东部隶属保山—掸邦微型板块，西部属察隅—腾冲微型板块。在燕山运动中期和晚期两板块发生碰撞，海域消失，把两部拼接成一体，结束了东西两部差异发展的历史，于新生代起开始了统一发展演变历程。由于两板块俯冲碰撞，使广大地区迅速升起发生褶皱、断裂和岩浆活动，并使岩石遭受变质作用和混合岩化的深刻改造，形成德宏走向为北东—南西向的系列褶皱、断裂和变质岩与岩浆岩的地质构造格局和地貌形态基础。

梁河县分布最广的岩类是酸性结晶岩类，此外还有泥质岩类、石英质岩类、基性结晶岩类、碳酸盐岩类、紫色岩类、中性结晶岩类以及第三、四系冲积、洪积、湖积母质岩类。

## 3、地震

(1、根据《建筑抗震设计规范》知拟建建筑物场地所在区域工程抗震设防烈度为 8 度，地震分组第三组。

(2、根据《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)的相关规定，本工程的抗震设防分类为标准设防(丙)类。

(3、钢筋混凝土框架结构抗震等级：二级。

(4、本工程钢筋混凝土结构使用中国建筑科学研究院编制的《结构空间有限元分析设计软件 SATWE》(2012 年 6 月版)进行了结构整体分析。

### 三、气候、气象

梁河属南亚热带季风气候，四季不分明，雨量充沛，多年年均气温 18.3℃，最热月平均气温为 23℃，最冷月平均气温为 11℃；极端最高气温 33.7℃，极端最低气温 0.9℃。年均日照时数 2385.5 小时，年均降雨量 1396.2 毫米。1957 年至 2004 年平均年降雨量为 1403.8 毫米。

梁河属南亚热带季风气候，其明显特点是：

①四季不分明，雨量充沛。历年平均气温为 18.3℃，最热月平均气温 22.8℃，最冷月平均气温为 11.0℃；历年平均年降雨量为 1436.7 毫米。

②立体气候明显。温度随海拔升高而减少，递减率平均为 0.65℃/100 米。

③冬季寒冷天数少，春夏秋季时间长。全年有 10 天左右的冬季，120 天左右的夏季，220 天左右的春秋季节。

④日照时数长。多年年日照时数平均为 2311.6 小时，多年年平均积温为 6709.0℃。

⑤农业灾害性天气种类多。一年四季有干旱、洪涝、低温、大风、冰雹等灾害重叠交错出现。2006 年年均气温 18.4℃，极端最高气温 33.7℃ (7 月 31 日)，极端最低气温 0.9℃ (1 月 24 日)；年降雨量 1046.3 毫米；全年日照时数 2622.2 小时。

### 四、水文、水系

梁河地跨大盈江、龙江两大水系，水能资源丰富，河网水系较发达，大盈江水系有大小支流 42 条，龙江水系有大小支流 17 条，两大水系合计产水量 10.91 亿立方米，入境水量 13.60 亿立方米，拥有水量 24.51 亿立方米，水能蕴藏量达 18.8 万千瓦，极具开发价值。近年，引进发达地区企业到梁河开发了弄另电站，葫芦酒电站、水草坝电站、曩宋河梯级电站等多处水利水电资源。

项目地点位于遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，位于大盈江南侧，距离为 400m。

### 五、矿产

梁河县有锡、铁、硫、煤、铝、锌、铀等 30 多种矿产资源，其中锡和煤的储量较大，有龙窝寨、热水塘等 17 处地热温泉，极具开发潜力。

### 六、土壤

梁河县土壤类型主要包括黄壤、黄棕壤、红壤、赤红壤、石灰土、潮土、沼泽土和

水稻土八大类型。

项目附近土壤主要为水稻土和黄壤。

### **七、植被、生物多样性**

梁河属南亚热带季风气候。梁河县有蓄积丰厚的思茅松用材林，有药材类、芳香类、竹类等野生经济植物 55 科、101 属、400 多种。境内森林覆盖率 60%，具有丰富的森林资源。阔叶林主要为百花木莲、红春、龙陵栲、红椎、西南桦、新樟、红果树、石楠杜鹃等。针叶林主要为思茅松，也是全县林木中面积最多的树种。其他还有杉木林、翠柏林、云南松林等。梁河竹类繁多，云南大叶茶种植遍布全县，回龙茶以色、香、味质优享誉中国。种植滇皂荚几万亩更是世界之最。

梁河县有众多野生动物，兽类有豹子、熊、野猪、苏门羚、灰猴等。鸟类有孔雀、大雁、白鹤、白鹭、原鸡等，爬行类有麻蛇、眼镜蛇、巨蟒等。

本项目位于梁河县遮岛镇弄么村。根据现场调查，项目场址因人类活动影响，已无原生植被分布，南侧旱地种植有玉米、烤烟等农作物；场址周边分布有次生云南松林和桉树林。项目区域植物均为当地常见植物和农作物，无国家保护植物。

现场踏勘过程未发现野生动物活动，但不排除存在适应人类活动的小型啮齿类动物；鸟类偶见小型雀型目活动，无大型鸟类活动。无国家珍稀保护动物。

通过调查项目所在区域无国家保护植物、动物分布。综合分析，本项目所在区域生态环境一般、生物多样性水平一般。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 一、行政区划及人口概况

梁河县下辖乡镇：遮岛镇、芒东镇、勐养镇、平山乡、小厂乡、大厂乡、九保阿昌族乡、曩宋阿昌族乡、河西乡，共 3 镇 6 乡。境内生活汉族、傣族、景颇族、傈僳族、阿昌族、德昂族等民族。2018 年末全县常住人口为 161323 人。

遮岛镇位于县境中部偏西北，是全县政治、经济、文化中心，全镇国土面积为 25.62 平方公里，海拔 1030-1740 米有汉、傣、阿昌、佤、傈僳等多个民族。遮岛镇辖四个居民委员会，二个村民委员会，二十四自然村，三十一个村民小组。全镇总人口 17587 人，其中：县直机关人口 7945 人，乡村人口 9642 人（农业人口 6670 人）。人口密度为每平方公里 686 人，人口自然增长率为 4.1%。汉族、傣族多居住于遮岛坝区，傈僳族主要分布于水箐村委会小松树自然村。傣族主要居住在遮岛自然村、那们寨自然村、桥头自然村、弄么自然村，都为汉傣，风俗习惯、口味、民居等多与汉族相同。

### 二、经济概况

根据梁河县统计局《梁河县 2018 年国民经济和社会发展统计公报》数据，全县 2018 年实现地区生产总值（GDP）231724 万元，比上年增长 9.4%（按可比价计算）。其中：第一产业实现增加值 72547 万元，比上年增长 6.3%；第二产业实现增加值 42782 万元，比上年增长 17.3%；第三产业实现增加值 116395 万元，比上年增长 8.6%；一、二、三产业拉动生产总值增长分别为 2.1、3.1、4.2 个百分点；三产对总体经济贡献率分别为 21.8%、33.1%、45.1%；三次产业结构比重由上年的 32.1:17.7:50.2 调整为 31.3:18.5:50.2。人均生产总值为 14384 元，比上年增长 8.9%。工业增加值 18405 万元，比上年增长 12.1%。非公有制经济实现增加值 80636 万元，占全县生产总值的 34.8%，比上年增长 2.8%。

### 三、教育、科学文化和卫生

2018 年普通高中招生 857 人，比上年下降 3.27%，在校生 2580 人，比上年增长 3.86%，毕业生 758 人，比上年增长 11.96%；普通初中招生 1605 人，比上年下降 6.03%，在校生 5017 人，比上年下降 9.16%，毕业生 2098 人，比上年增长 2.54%；普通小学招生 1918 人，比上年下降 1.64%，在校生 11194 人，比上年增长 1.87%，毕业生 1681 人，比上年下降 4.38%。小学入学率达 96.08%，毛入学率达 100.02%。幼儿园招生数 2460 人，在园幼儿 4930 人，毕业 2130 人。

2018 年全县实施科技科普项目 7 项，投入资金 87 万元。

2018 年全县有公共图书馆 1 个，文化馆 1 个，文化站 9 个。调频转播发射台 2 座，电视转播发射台 8 座，广播、电视人口覆盖率分别达到 98.7%和 99.3%。有线电视用户 8487 户，比去年增长 95 户，增长 1.1%。

2018 年末全县卫生机构 15 个，其中：非盈利性卫生机构 13 个，医疗床位 702 张，卫生技术人员 747 人，设有 55 所村卫生室，3 所个体诊所，185 名乡村医生，农村卫生室覆盖率达 100%。

#### **四、文物保护**

本转运站位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，通过现场踏勘，建设区内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位。

厂址最近居民点为弄么村（沿省道 233，东偏北侧 100m 方向）；傣花卡（沿省道 233，东南侧 130m）；扶贫安置点（盈合）（东北侧 170m）；搬迁安置区（西南侧，300m）。项目所在区 500m 范围内无文物等保护单位。

### 表三、环境质量情况

**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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：**

#### 1、空气质量现状

本项目建设地点位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，项目区域为梁河县郊区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）功能区划分依据，属于二类环境空气质量功能区。

项目所在区域近期未进行过环境空气现状监测。项目区周边以农村环境为主，区域环境空气质量一定程度受项目南侧的小砖厂所影响，但由于区域地势开阔，空气流通较快且项目不位于小砖厂下风向，受小砖厂影响较小，且小砖厂废气已采取相关环保措施，区域环境空气质量尚好。

根据德宏州 2018 年环境质量公报，梁河县有效监测天数 246 天，优 208 天，良 33 天，轻度污染 5 天。环境空气优良率为 98.0%，污染发生的时间为 4 月份，首要污染物是细颗粒物、颗粒物和臭氧。分析可知梁河县臭氧日最大 8h 平均值指标以及 PM<sub>2.5</sub> 24h 平均值指标均未达标准。除臭氧日最大 8h 平均值指标以及 PM<sub>2.5</sub> 24h 平均值外，其余指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。数据信息见下表：

**表 3-1 2018 梁河县大气环境质量状况与《环境空气质量标准》（GB3095-2012）比对表**

	污染物名称					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均	TSP	PM <sub>2.5</sub>
24h 平均	4~36	4~30	200~3300	25~242	8~212	4~147
标准限制	150	80	4000	160	300	75
是否达标	是	是	是	否	是	否
年平均	12	10	900	64	35	19
标准限制	60	40	无标准规定	无标准规定	200	35
是否达标	是	是	/	/	是	是

单位：μg/m<sup>3</sup>

#### 2、水环境质量

（1）地表水：根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》以及《德宏州水功能区划复核和调整报告》，项目区域属于伊洛瓦底江流域，大盈江水系，南底河

(梁河热水塘—桥头村), 主要环境功能类别为III类, 开发利用程度较高。

经现场勘探, 项目北侧400m处即为大盈江, 项目南侧小砖厂以及西侧污水处理厂对地表水影响较小, 根据德宏州2018环境质量公报, 项目附近大盈江靠近大盈江桥头村桥头监测断面, 该监测断面水质达到要求。数据信息见下表:

**表 3-2 2018 年大盈江桥头村桥头监测断面河流月监测结果**

监测断面	1月水质类别	2月水质类别	3月水质类别	4月水质类别	5月水质类别	6月水质类别	7月水质类别	8月水质类别	9月水质类别	10月水质类别	11月水质类别	12月水质类别
大盈江桥头村桥头	III	III	II	III	III	II	II	II	I	II	III	III
是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

(2) 地下水: 评价区周边 500m 范围无地下水出露点, 无地下水开采利用, 目前水质尚好。

### 3、声环境质量现状

项目区域声环境质量主要为 2 类区, 临 233 省道 30m 一侧为 4a 类区, 声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类和 4a 类标准。

项目区未进行声环境质量监测, 经现场勘察, 项目南侧为省道 233, 车辆较多, 交通噪声对项目所在区域有一定影响; 项目在省道 233 对侧的是一家小砖厂, 生产噪声对项目所在区域影响一般综合分析; 项目西侧污水处理厂噪声较小, 对项目所在区域影响较微小。

综合分析, 项目所在区域声环境质量一般。

### 4、生态环境质量现状

本项目位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁, 项目所在区域原为稻田。根据现场调查, 项目场址因人类活动影响, 区域原生植被分布较少, 稻田种植有水稻; 项目周边区域为省道、村庄、污水处理厂等建筑。项目区域植物均为当地常见植物和农作物, 无国家保护植物。

现场踏勘过程未发现野生动物活动, 但不排除存在适应人类活动的小型啮齿类动物; 鸟类偶见小型雀型目活动, 无大型鸟类活动。无国家珍稀保护动物。

通过调查项目所在区域无国家保护植物、动物分布。

综合分析，本项目所在区域生态环境一般、生物多样性水平一般。

### 5、土壤环境质量现状

通过现场踏勘，用地范围内目前为农田，土壤环境主要受耕作影响，周边 200m 范围内除小型免烧砖厂外，无工业企业分布，对土壤环境影响较小。综合分析，项目用地区域土壤环境尚好。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目所在地位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，毗邻省道 233。周边多为人工建筑，植物主要以水稻和常见杂草为主，项目区内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位。厂址 1000m 范围内主要居民点为弄么村（新寨）（沿 233 省道，东偏北侧 100m），傣花卡（新建）（沿 233 省道，东南侧 130m），党校（沿 233 省道，西偏南侧 110m），扶贫安置点（盈合）（东北侧 170m）；搬迁安置区（西南侧，300m）；桥头村（西偏北 560m），下芒别（北偏东 650m）；项目南侧毗邻农田灌渠（较小，渠宽 0.5m），项目北侧 400m 处为大盈江（南底河）。

本项目环境空气保护目标见表 3-3，其他见表 3-4。

**表 3-3 梁河垃圾转运站主要环境空气保护目标一览表**

保护目标名称	坐标（经纬度）	距离方位 (m)	规模	采用标准
弄么村（新寨）	E 98°16'15.12" N 24°47'59.43"	东偏北 100	308 户，1429 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级
傣花卡（新建）	E 98°16'7.91" N 24°47'53.09"	东南 130	148 户，600 人	
党校	E 98°15'59.12" N 24°47'54.11"	西偏南 110	约 300 人	
扶贫安置点（盈合）	E 98°16'10.70" N 24°48'0.90"	东北 170	70 户，300 人	
搬迁安置区（新建）	E 98°15'53.47" N 24°47'51.62"	西南 300	200 户，800 人	
桥头村	E 98°15'39.42" N 24°47'59.36"	西偏北 560	92 户，376 人	
下芒别	E 98°16'15.55" N 24°48'28.39"	北偏东 650	108 户，483 人	

表 3-4 该项目其他环境保护目标一览表

保护目标名称	方位	距离	保护类别	采用标准
场址 200m 范围内			声环境	GB3096-2008《声环境质量标准》2类和4a类
大盈江	北	400m	地表水环境	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类
农田灌渠	南	10m		
场址 6km <sup>2</sup> 范围内			地下水环境	GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类
场址 500m 范围内			生态环境	不对生态环境造成破坏

## 表四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<b>1、大气环境质量标准</b>			
	项目所在区域为环境空气质量二类区，常规环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨、硫化氢采用《建设项目环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录参考限值。标准值见表 4-1：			
	<b>表 4-1 环境空气质量二级标准限值</b>			
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值
				<b>3095-2012, 二级</b>
	1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>
	2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>
1 小时平均			200μg/m <sup>3</sup>	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
5	颗粒物 （粒径小于 10μm）	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
6	颗粒物 （粒径小于 2.5μm）	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
8	氨	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
9	硫化氢	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	
说明：1~6 项目为环境空气污染物基本项目，第 7 项为环境空气污染物其他项目。环境空气预测评价中无小时浓度的项目按日均浓度 3 倍考核；8~9 项目为导则其他污染物空气质量浓度参考限值。				
<b>2、水环境质量标准</b>				
(1) 地表水环境				
项目区域位于大盈江（南底河）南侧 400m 处，查阅《云南省地表水环境功能区划（2010-2020 年）》和《德宏州水功能区划复核和调整报告》，项目区域属于伊				

洛瓦底江流域，大盈江水系，南底河（梁河热水塘—桥头村），主要环境功能类别为 III 类，开发利用程度较高。地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体标准限值见表 4-2：

**表 4-2 地表水环境质量 III 类标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

指 标	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮
标准限值	6~9	≤20	≤4	≤1.0
指 标	总磷	溶解氧	阴离子表面活性剂	石油类
标准限值	≤0.2	≥5	≤0.2	≤0.05

（2）项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，具体标准限值见表 4-3：

**表 4-3 地下水质量标准 III 类标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

指 标	pH	总硬度	硫酸盐	铁
标准限值≤	6.5~8.5	450	250	0.3
指 标	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)	氨氮	砷	镉
标准限值≤	3.0	0.5	0.01	0.005

### 3、声环境质量标准

生活垃圾转运站场址区域声环境主要执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，邻 233 省道 30±5m 区域执行 4a 类标准，标准限值见表 4-4：

**表 4-4 声环境质量标准限值**

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
2 类	转运站场址所在主要区域	60	50
4a 类	转运站场址邻 233 省道 30±5m 区域	70	55

### 4、土壤环境质量标准

生活垃圾转运站场址用地范围内已调整为建设用地，主要为公共管理与公共服务用地，属于第二类用地；土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地管控值，详细见表 4-5：

表 4-5 垃圾转运站第二类用地污染风险筛选值和管控值（基本项目）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管控值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 <sup>①</sup>	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000

28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560							
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20	200							
30	乙苯	100-41-4	28	280							
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290							
32	甲苯	108-88-3	1200	1200							
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570							
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640							
半挥发性有机物											
35	硝基苯	98-95-3	76	760							
36	苯胺	62-53-3	260	663							
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500							
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151							
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15							
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151							
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500							
42	蒽	218-01-9	1293	12900							
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15							
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15	151							
45	萘	91-20-3	70	700							
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。											
污 染 物 排 放 标 准	<b>1、废气</b> (1) 施工期 施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源无组织排放浓度最高点限值，详见表 4-6：										
	<b>表 4-6 施工期大气污染物排放标准一览表</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>				污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	周界外浓度最高点
污染物	无组织排放监控浓度限值										
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )									
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0									

## (2) 营运期

运营期作业产生的粉尘以及汽车尾气等无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准;运营期作业产生的恶臭(氨、硫化氢)等无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级无组织排放限值,标准限制详见下表 4-7 所示。

表 4-7 大气污染物排放执行标准限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	浓度限值	监控点
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点
氨	1.5	
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20 (无量纲)	

## 2、废水

本转运站规模为中型(IV类),垃圾转运站排出的垃圾渗沥液(8.4m<sup>3</sup>/d)经管道引入站内的收集池格栅井,经 5mm 人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后,进入渗沥液收集池,沉淀过滤后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场处理。

机械设备、车辆以及地面冲洗的废水(0.88m<sup>3</sup>/d)收集至废水处理池沉淀后经管道排入市政污水管网。

管理区污水主要为卫生间等生活污水(0.8m<sup>3</sup>/d),生活污水经厂区污水管道系统收集至化粪池预处理后经管道排入至市政污水管网。

排入市政污水管网的废水执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 1 和表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准中最严格指标,具体见表 4-8。

表 4-8 排入市政污水管网的废水执行标准限值

序号	控制项目	单位	标准限值
1	pH 值	—	6.5-9.5
2	悬浮物	mg/L	≤400
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤300
4	COD	mg/L	≤500
5	氨氮	mg/L	≤45

6	总磷	mg/L	≤8
7	石油类	mg/L	≤15
8	阴离子表面活性剂	mg/L	≤20
9	动植物油	mg/L	≤100

### 3、噪声

(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准, 标准限值见表 4-9:

**表 4-9 建筑施工场界环境噪声排放限值[Leq: dB (A)]**

昼间	夜间
70	55

(2) 项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类和4类标准, 标准限值见下表 4-10:

**表 4-10 工业企业厂界环境噪声 2 类排放标准 单位: dB(A)**

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

### 4、固废

生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001); 同时需执行环境保护部公告“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告要求(2013 年第 36 号)”。

废机油等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)以及国家污染物控制标准修改单的公告”( (2013) 第 36 号)中关于第 6.1.3 条修改内容。

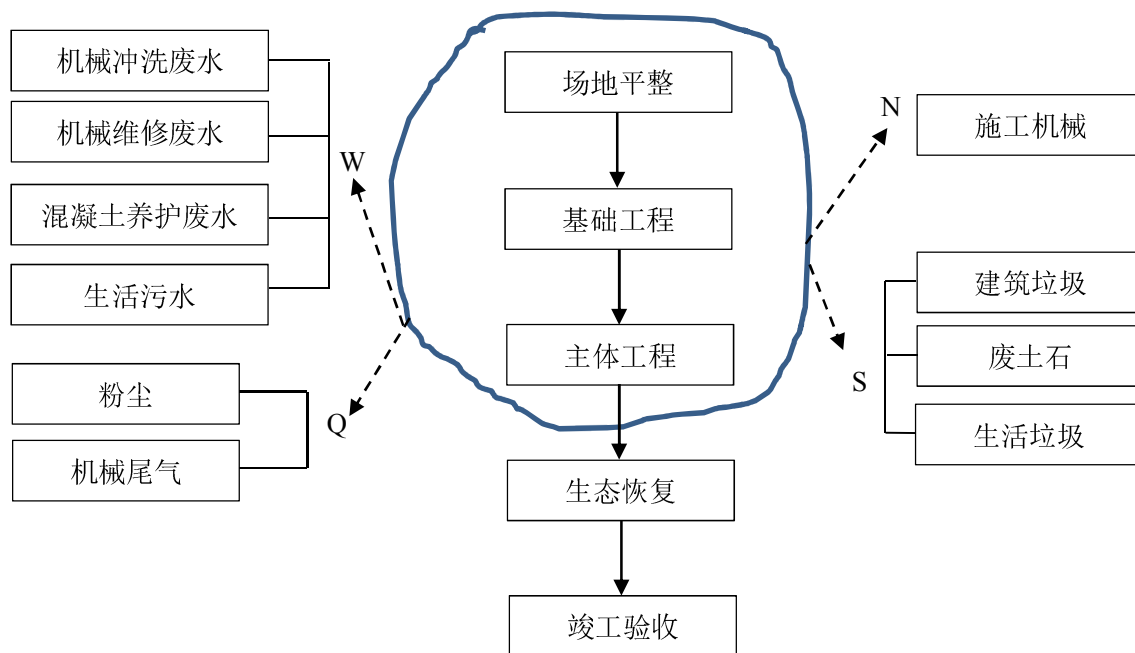
<b>总 量 控 制</b>	<p><b>根据排放标准、企业实际排放情况、区域环境容量，并考虑企业今后的发展等因素，本报告建议建设工程污染物排放总量控制指标如下：</b></p> <p>1、废气：垃圾转运站运行期间废气主要包括粉尘、氨、硫化氢和恶臭，不属于总量控制因子，不设总量控制指标；给出污染物排放量为：粉尘 0.204t/a、氨 0.155t/a、硫化氢 0.0162t/a。</p> <p>2、废水：本工程规模为中型（IV 类），垃圾渗沥液（8.4m<sup>3</sup>/d）经管道引入站内的收集池格栅井，经人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池，沉淀过滤后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场渗滤液处理站处理；机械设备、车辆以及地面冲洗废水等进入转运站收集池后经管道排入市政污水管网；生活污水进入转运站化粪池预处理后经管道排入市政污水管网；外排废水经市政污水管网进入梁河县污水处理厂处理；因此，给出排入县污水处理厂的废水排放情况，不设总量控制指标。废水量 1.797m<sup>3</sup>/d、655.905m<sup>3</sup>/a，COD 排放量 0.2t/a、氨氮排放量 0.014t/a。</p> <p>3、固废：垃圾转运站产生的生活垃圾随收集来的生活垃圾一起处理；垃圾转运车辆于合规单位进行保养，废机油由保养单位集中处理；压缩机更换润滑油集中收集后用于其他润滑环节；固体废物处置率 100%。不外设总量控制指标。</p>
----------------------------	--

## 表五、建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述及产污环节

#### 1、施工期工艺流程及产污环节

施工期工艺流程及产污环节见图 5-1。



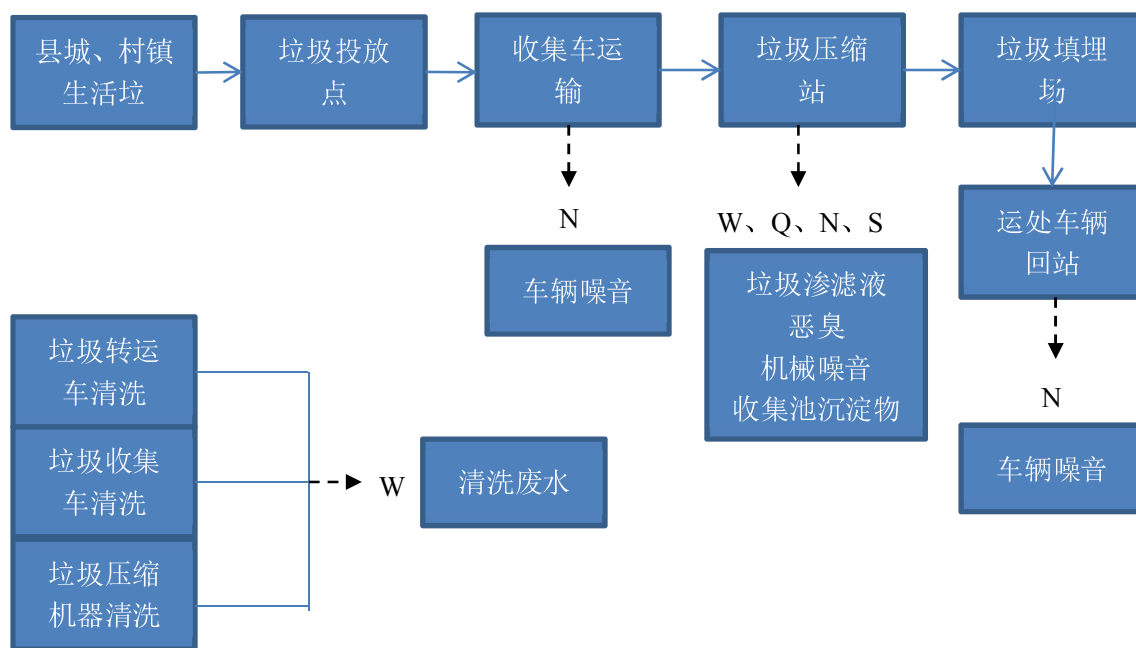
注：施工过程中会影响项目区域生态环境。

W：废水；N：噪声；Q：废气；S：固废。

图 5-1 施工期工艺流程及产污环节

#### 2、运营期流程及产污环节

本项目投入使用后，主要污染物为垃圾压缩产生的垃圾渗滤液、车辆和设备清洗产生的废水、垃圾恶臭、垃圾运输及压缩过程中产生的噪声，管理人员产生的生活污水、生活垃圾等。工程运营期工艺流程及产污节点见图 5-2。



注：W：废水；N：噪声；Q：废气；S：固废。

图 5-2 运营期工艺流程及产污节点图

## 二、施工期主要污染源强及影响分析

### 1、废气

项目施工期产生的废气为扬尘和机械尾气。

#### (1) 扬尘

施工期产生的扬尘包括施工场地扬尘和运输扬尘。

施工场地扬尘：项目施工使用商品混凝土，不在场内进行混凝土搅拌，基本无施工建筑材扬尘；主要是裸露地表风蚀产生，通过洒水抑制扬尘产生。

施工高峰期，运输量大，车辆往来频繁时，道路扬尘污染较为严重。通过定期道路清洁和洒水控制扬尘。

项目所在地主要常年主导风向是西南风，通过采取洒水进行降尘、保持运输道路清洁以及空气自然稀释扩散作用，项目施工期产生的扬尘带来的影响不大。

#### (2) 施工机械尾气

施工机械尾气主要集中产生在项目初期，项目施工尾气主要包括 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度主要决定于其使用频率以及发动机对燃料的燃烧情况。施工机械尾气属于高架电源无组织排放性质，具有间断性产生，产生量较小，产生点相对分散，易被稀释扩散等特点。

## 2、废水

施工期废水主要由建筑施工废水和生活废水。

### (1) 施工废水

根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2013) 建筑业用水定额, 本项目建筑结构为砖混结构与框架结构, 用水定额为  $1.3\text{m}^3/\text{m}^2$ , 本项目总建筑面积  $3356.50\text{m}^2$ , 施工用水量应为  $4363.45\text{m}^3$ 。根据经验类比, 施工期废水量约为总用水量的 5%, 则施工期废水量应为  $218.2\text{m}^3$ 、项目建设周期约为 6 个月, 合计 180d, 每天的施工废水量约为  $1.21\text{m}^3$ 。施工期废水主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物, 浓度一般  $800\text{-}2000\text{mg/L}$ 。项目施工设置施工废水沉淀池。将引入池中的废水进行沉淀处理, 降低废水中的 SS 含量, 结果沉淀处理后的施工废水用于建筑材料的冲洗、施工用水以及施工场地洒水降尘, 不外排。经计算, 施工期设置的施工废水沉淀池容积为  $1.5\text{m}^3$ , 足够满足要求。

### (2) 生活废水

施工人员不在项目施工场地做饭、洗浴等。故生活废水主要是建筑施工人员施工区内洗手等卫生用水产生, 用水量约为  $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ , 施工人员按高峰期 10 人计, 总用水量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ , 排水量按 80% 计算, 生活废水量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ , 整个施工期生活废水约为  $57.6\text{m}^3$ , 此部分废水经沉淀处理后用于场地洒水降尘, 不外排。

### (3) 基坑涌水

本项目建筑均为 1 层建筑, 施工期不进行大型开挖工序, 施工过程不会产生基坑涌水。

### (4) 雨天地表径流

本项目施工场地面积不大, 但施工期横跨雨季, 因此施工场地不可避免地会遭受暴雨的冲刷, 使得施工场地成为一定面源污染源。暴雨后的地表径流冲刷浮土, 建筑砂石, 垃圾等形成的泥浆水, 会携带大量的泥沙、土壤养分、油类及其他地表污染物, 降雨径流产生的主要污染物为 SS, 该部分地表径流经雨水沟收集后外排。

## 3、噪声

施工期噪声的产生主要来源于施工过程中运输车辆等机械设备的运行。另外, 在装修过程, 所产生的噪声主要是切割的机械噪声。在不同施工阶段作业噪声限值由于施工机械的数量、构成动作等的随机性, 导致了噪声产生的随机性和无规律性, 为间歇性排; 运输车辆产生的噪声则与物流量有关, 更具有无规律性, 属于无组织、不连续排放。施工期的噪声对施工点周围以及运输途中经过的村民点都有不同程度的影响。各施工阶段的主要噪声声源及声级见表 5-1, 施工阶段的各运输车辆类型及其声级见表 5-2。

表 5-1 主要施工机械及噪声强度表

施工阶段	设备名称	噪声强度[dB(A)] (距声源 1m 处 噪声级)
场地及基础阶段	振动碾电锯	94
地板与结构阶段	振捣机	94
	电锯	99
	电焊机	79
	空压机	89
装修、安装阶段	电钻	104
	角磨机	104

表 5-2 施工期各运输车辆噪声声源统计

声源	大型载重车	中性载重车	小型载重车
声级 dB (A)	79-85	65-74	60-69

除移动施工机械外，主要施工机械布置于施工场内。

#### 4、固体废物

施工期的主要固体废物为建筑垃圾和生活垃圾。

##### (1) 土石方平衡

根据项目水土保持方案，本工程在建设过程中共产生开挖土石方 2552.47m<sup>3</sup>（其中基础开挖 1527.52m<sup>3</sup>，表土剥离 1024.95m<sup>3</sup>）；回填利用 24737.43m<sup>3</sup>（其中一般土石方 23712.48m<sup>3</sup>，绿化覆土 1024.94m<sup>3</sup>）；内部调运 745.20m<sup>3</sup>（均为调运表土）；外借回填土石方 22184.96m<sup>3</sup>，外借回填土石方来自梁河县 4525 工程项目；无永久弃方产生，土石方均得到合理利用及处置。

##### (2) 建筑垃圾

建筑垃圾包括砖块、水泥凝结废渣、废金属、木板等。

建筑垃圾产生量参考昆明市人民政府办公厅文件《昆明市人民政府办公厅关于转发昆明市城市建筑垃圾管理实施办法实施细则的通知》中的相关办法计算，垃圾转运站采用钢筋混凝土浇筑，建筑垃圾产生量按 0.02m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> 计算，本项目混凝土浇筑区域面积为 780.79m<sup>2</sup>，以此估算可得该项目将会产生建筑垃圾 15.62m<sup>3</sup>，该部分建筑垃圾中可回收部分（金属、木板等）回收利用，不可回收部分（砖块、水泥渣等）回填场地，基本不产生弃渣。

##### (3) 生活垃圾

项目施工人员不在现场食宿，施工高峰期施工人员 30 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，生活垃圾产生量为 15kg/d，整个施工期生活垃圾约为 2.7t。施工人员生活垃圾不得随意

丢弃，经统一收集后清运处置。

### 三、营运期主要污染源强分析

#### 1、废水

运营期垃圾压缩过程中会产生垃圾渗滤液、车辆和设备清洗会产生废水、工作人员会产生生活污水。

##### (1) 垃圾渗滤液

项目运营期垃圾压缩过程中会产生垃圾渗滤液，主要是垃圾自身所含的水分压滤析出而形成的。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。

项目产生的垃圾渗滤液：

##### 1) 渗滤液水量

本垃圾中转站只对生活垃圾进行收处置，不包括工业垃圾。本项目设置的垃圾桶、垃圾箱均有桶盖，中转站压缩车厢在室内，垃圾运输车为封闭式车辆，因此垃圾渗滤液的产生量主要与垃圾成分、含水率有关。

根据全国以及省内类似垃圾中转站实际运行经验，夏季垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 6%，秋、冬、春垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 4%，本项目取最大值 6% 计算。本工程垃圾中转站日收运垃圾规模约为 140 t/d，故本垃圾中转站产生的垃圾渗滤液夏季约为 8.4t/d，渗滤液的密度约为  $1000\text{kg/m}^3$ ，即渗滤液产生量为  $8.4\text{m}^3/\text{d}$ 。项目产生垃圾渗滤液，经收集沉淀处理后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场渗滤液处理系统进行处理。

##### 2) 垃圾渗滤液水质

垃圾渗滤液成份十分复杂，通常包含高浓度的可溶有机物及无机离子，包括大量的氨氮和各种溶解态的阳离子，还有一些重金属、酚类、可溶性脂肪酸及其它的有机污染物，其各种成分变化很大，主要取决垃圾成分和垃圾堆放的时间等。根据生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范（试行），并类比省内生活垃圾填埋场渗滤液水质确定，垃圾渗滤液水质情况如下：

COD: 8500-35000mg/L, 氨氮: 800-1000mg/L, SS: 500-1000mg/L, pH: 5-7。

本项目渗滤液产生量为  $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ，则渗滤液 COD 产生量为  $100.8\text{kg}/\text{d}$ （本次计算 COD 取值  $12000\text{mg}/\text{L}$ ），氨氮产生量为  $7.56\text{kg}/\text{d}$ （氨氮取值  $900\text{mg}/\text{L}$ ）。

梁河县生活垃圾中转站垃圾渗滤液主要污染物产生情况见下表。

表 5-3 梁河县生活垃圾中转站垃圾渗滤液主要污染物产生情况表

类别	产生量
垃圾渗滤液产生量	8.4m <sup>3</sup> /d
COD	100.88kg/d
氨氮	7.56kg/d

## (2) 生产用水及废水

垃圾转运站生产用水主要为压缩车厢地面冲洗水、除臭喷淋用水、垃圾转运车和垃圾收集车清洗用水。本工程运营期不对垃圾转运站内压缩车厢区域之外的地面进行清洗。梁河县生活垃圾中转站生产废水产生量 1.637m<sup>3</sup>/d，具体见下表：

表 5-4 垃圾转运站生产用水及废水情况表

用水名称	用水指标	数量	变化情况	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)
压缩车厢地面冲洗用水	10L/m <sup>2</sup> ·次	681.09m <sup>2</sup>	每周 2 次	1.946	1.557
车辆清洗用水	50L/辆·次	6 辆	3 天 1 次	0.1	0.08
喷淋除臭用水	2.0m <sup>3</sup> /d	/	/	2.0	0 (细雾挥发)
合计	/	/	/	4.046	1.637

## 1) 冲洗水

垃圾在站内运输过程中不免有垃圾洒落及渗滤液滴洒现象，故室内地面需冲洗。另外，本项目需对压缩设备冲洗，也会有废水排放。类比禄劝县撒营盘和芝兰垃圾中转站清洗水废水情况进行分析。

本项目地面冲洗废水的排放量为按产生量的 80%计，地面冲洗废水量为 1.557m<sup>3</sup>/d。经类比调研，地面冲洗水中 COD 浓度约为 100-500mg/L，氨氮浓度约 20mg/L。

## 2) 车辆清洗废水

项目车辆清洗废水排放量按产生量的 80%计，车辆冲洗废水量为 0.08m<sup>3</sup>/d。车辆清洗废水与中转站内冲洗废水性质相似。COD 浓度约为 100-500mg/L，氨氮浓度约 20mg/L。

## 3) 除臭喷淋用水

梁河县生活垃圾转运站天然植物液除臭系统用水均蒸发，不排放。

## (3) 生活用水及污水

梁河县生活垃圾中转站劳动定员 5 人，不在转运站内食宿，安排 1 人负责站内管理。劳动定员生活用水量按 40L/人·d 计算，生活用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d，生活污水量按用水量的 80%计算，

则生活污水产生量为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。工作人员生活污水采用化粪池预处理后经管道排入市政污水管网。

#### (4) 绿化用水

本项目绿化面积  $932.50\text{m}^2$ ，绿化用水量按  $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$  计算，绿化用水量  $2.798\text{m}^3/\text{次}$ ；绿化为旱季进行，全年绿化约 50 次，绿化用水量  $139.9\text{m}^3/\text{a}$ ，约  $0.383\text{m}^3/\text{d}$ 。绿化用水自然蒸发渗透损耗，不产生废水。

梁河县生活垃圾中转站废水主要污染物产生、排放情况见表 5-5，水平衡图见图 5-3。

**表 5-5 梁河县生活垃圾中转站废水产生、排放情况表**

废水情况	主要污染物	污染物浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
垃圾渗滤液 $8.4\text{m}^3/\text{d}$	COD	12000	36.821	渗滤液收集池收集运至垃圾填埋场渗滤液处理站	12000	36.821
	氨氮	900	2.759		900	2.759
生产废水 $1.637\text{m}^3/\text{d}$	COD	300	0.179	收集池收集排入市政污水管	300	0.179
	氨氮	20	0.012		20	0.012
生活污水 $0.16\text{m}^3/\text{d}$	COD	350	0.021	化粪池收集排入市政污水管	350	0.021
	氨氮	30	0.002		30	0.002

说明：不考虑处理措施对污染物的去除效率，计算污染物最大排放量。

根据上表，梁河县生活垃圾转运站废水不直接外排，渗滤液经渗滤液收集池收集后，采用抽粪车运至梁河县垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理；生产废水和生活污水收集后经管道排入市政污水管网，进入梁河县城镇污水处理厂处理。

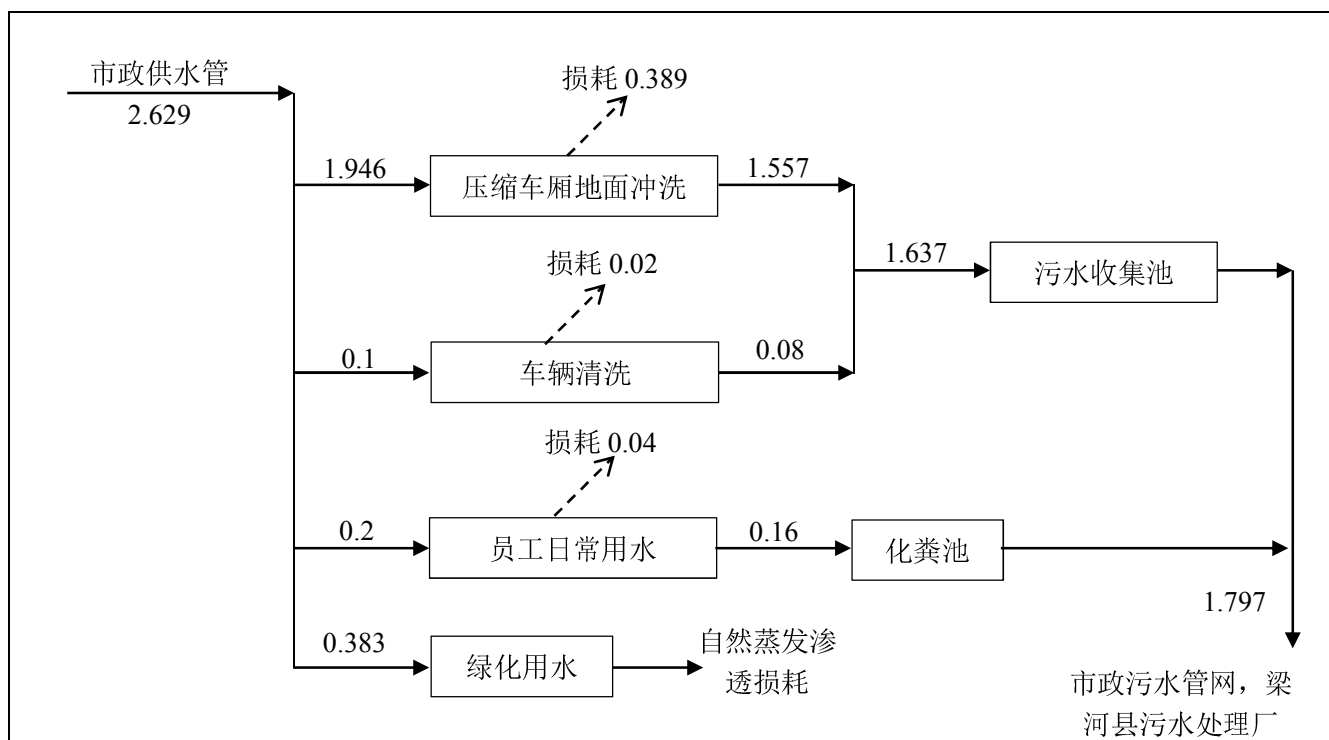


图 5-3 梁河县生活垃圾转运站水量平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 2、废气

工程建成运行后，大气污染物主要来自垃圾臭气、粉尘。其中粉尘主要为垃圾在压缩车厢卸料过程中产生，该粉尘产生量较小，且经过除臭系统的喷淋水喷洒后，其粉尘排放量可降低95%以上。

运营期间垃圾转运站产生的废气主要为粉尘及恶臭气体（如 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 等）。

### （1）粉尘产生

参考禄劝县撒营盘和芝兰垃圾转运站，垃圾卸车时产生的瞬时粉尘可起尘量系数约 0.0842kg/t，日营运时间 8 小时，则垃圾转运站粉尘产生情况见表 5-6。

表 5-6 梁河县生活垃圾转运站粉尘产生情况

处理量	粉尘产生量	产生速率	排放量
140t/d	11.79kg/d	1.47kg/h	0.07kg/h

### （2）恶臭

由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在气温较高时，生活垃圾在堆存、压装、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢，可能含有脂肪酸类发酵臭味。恶臭污染主要是恶臭物质通过人的嗅觉，使人们产生不愉快感。

生活垃圾在暂存、装卸、运输过程中均会产生恶臭，恶臭中主要气体为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>，参

考禄劝县撒营盘和芝兰垃圾转运站，本项目  $\text{NH}_3$  产生量约为 1.062kg/h，即 3.101t/a； $\text{H}_2\text{S}$  产生量约为 0.111kg/h，即 0.324t/a。采用天然植物液除臭系统除臭后，对恶臭  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  的去除率在 95~98%，排放量较小，对周围环境影响不大。

**表 5-7 转运站恶臭气体排放量**

名称	产生速率	产生量	处理措施	排放量
$\text{NH}_3$	1.062kg/h	8.496kg/d、3.101t/a	天然植物除臭液喷淋除臭	0.053kg/h、0.155t/a
$\text{H}_2\text{S}$	0.111kg/h	0.888kg/d、0.324t/a		0.006kg/h、0.0162t/a

### 3、噪声

垃圾中转站噪声源主要来源于垃圾卸料、压实、垃圾箱移动等作业过程中和作业车间的喷淋噪声及汽车运输声等。在工程设计时首先选用低噪声的作业机械；同时对作业车间和除臭间采取隔振降噪措施。根据同类中转站类比监测，其噪声源强见表 5-8。

**表 5-8 主要设备噪声源强**

噪声源	噪声时间特性	声级范围 (dB)
压缩设备	间歇	75-77.9
压缩装箱车	间歇	80-84.0
喷淋除臭增压泵	间歇	85-90
收集车	间歇	75-80

### 4、固废

本项目固废的主要来源为员工生活垃圾、生产废水收集池底泥和化粪池污泥。其次，设备车辆维护保养产生的废油。

#### (1) 生活垃圾

最大产生量按 1kg/人·d 计算，梁河县生活垃圾中转站定员为 5 人，则每天生活垃圾产生量为 5kg，1.825t/a。

#### (2) 生产废水收集池底泥

生产废水产生量 1.797m<sup>3</sup>/d，废水量小，采用污水收集池收集，经管道排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理。废水收集池底泥产生量很小，每半年采用抽粪车清理一次。

#### (3) 化粪池污泥

转运站劳动定员 5 人，生活污水产生量很小 (0.16m<sup>3</sup>/d)，生活污水采用化粪池收集处理，经管道排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理。化粪池污泥产生量很小，每半年采用抽粪车清理一次。

(4) 垃圾渗滤液收集池

垃圾渗滤液集中采用渗滤液收集池收集，每天（最长不超过 3d）采用抽粪车清运一次，基本不会产生污泥。

(5) 废油

垃圾转运车辆定期进行维护保养，由专业的车辆维修厂进行，更换的废机油由维修厂集中处置。

压缩设备运行过程产生废润滑油，产生量很小（约 0.05t/a），用于其他要求较低的环节润滑使用，不排放。

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物名称	处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放
大气 污 染 物	施 工 期	建筑施工等	扬尘	少量		少量	
		施工机械	施工机械和运输车辆尾气	少量		少量	
	营 运 期	压缩车间	扬尘	1.47kg/h		0.07kg/h	
		压缩车间	恶臭	少量		少量	
			氨	1.062kg/h、3.101t/a		0.155t/a, 无组织排放	
硫化氢	0.111kg/h、0.324t/a		0.0162t/a, 无组织排放				
水 污 染 物	施 工 期	施工区	施工废水	少量		回用于施工, 不外排	
		生活区	生活污水	少量		回用于施工, 不外排	
	运 营 期	压缩车间	垃圾渗滤液	8.4m <sup>3</sup> /d		渗滤液收集池收集, 清运至梁河县生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理	
				COD: 12000mg/L	36.821t/a		
				氨氮: 900mg/L	2.759t/a		
		生产废水	1.637m <sup>3</sup> /d		污水收集池收集, 管道排入市政污水管, 进入梁河县污水处理厂处理		
			COD: 300mg/L	0.179t/a			
			氨氮: 20mg/L	0.012t/a			
	生活区	生活污水	0.16m <sup>3</sup> /d		化粪池预处理, 管道排入市政污水管, 进入梁河县污水处理厂处理		
			COD: 350mg/L	0.021t/a			
氨氮: 30mg/L			0.002t/a				
固 体 废 弃 物	施 工 期	建筑施工	建筑垃圾	15.62m <sup>3</sup>		可回收部分回收, 不可回收部分回填处置, 不外排	
		施工员工	生活垃圾	2.7t		统一收集后清运	
	运 营 期	垃圾渗滤液收集池	底泥	/		渗滤液每3天清运1次, 基本无底泥产生	
		生产废水收集池	底泥	很小		每半年采用抽粪车清理一次	
		员工	生活垃圾	5kg/d、1.825t/a		在本转运站进行处理后运至垃圾填埋场	
		化粪池	污泥	很小		每半年采用抽粪车清理一次	
		车辆	废机油	很小		维修厂进行保养, 废机油由维修厂处理	
		压缩设备	润滑油	0.05t/a		压缩机更换的润滑油用于其他要求较低的环节	

噪声	施工期	施工过程	施工机械设备、运输车辆等	79~90dB (A)	昼间≤70 dB (A)，夜间停止施工
	运营期	生产过程	风机、压缩机、车辆	75~90dB(A)	昼间≤60dB (A) 夜间停产
其他	无				

## 主要生态影响：

### 一、施工期主要生态影响

#### 1、对土地利用的影响

本项目位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，已规划新增预留建设用地，用地预审已办理，符合梁河县土地利用规划。

#### 2、对动植物的影响

项目用地区域为弄么村的水稻田，场址西侧为县污水处理厂，南侧为 233 省道、小砖厂，项目周边的植被主要为水稻等农作物以及常见杂草等，长期受人类生产活动影响，已无原生植被分布，未发现国家和云南省保护植物。

项目区域缺少大型兽类隐蔽场所，排除存在大型兽类的可能，未发现国家和云南省保护动物。区域所分布动物均为适应人类活动的小型动物和雀类，施工过程对动物造成一定影响；但动物具有趋避性，施工对动物造成的影响将随施工的开始逐渐恢复。

项目施工期对动植物造成的影响较小。

#### 3、水土流失影响

梁河县生活垃圾收转运系统工程项目分为前端收集设施、收集车辆、转运站的建设和其他设备。根据现场实际踏勘，结合当地实际和相关规范要求，本工程的实际响应情况如下：

(1) 本项目转运站占地已调整为建设用地，结合梁河县规划，符合工程建设用地标准；

(2) 根据现场踏勘，现场无不良地质灾害影响；

(3) 本项目工程设施建设主体设计中从布局、工程占地、工程用料、施工组织和施工工艺等方面进行了充分考虑，在厂区设置了完善的排水系统，布置有一定的绿化面积，均能很好的响应水土保持相关政策规范。

## 二、营运期主要生态影响

1、项目建成后，区域局部生态景观发生了轻微改变。本项目的实施改变了原有景观。

2、本项目的建设场地已办理用地预审和选址意见书，项目实施后改变占地区域土地利用性质，但可提高土地使用效率，提高经济效益。

3、项目建设位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，已规划为新建预留建设用地，项目区域长期受人类活动的影响，区域原生植被已被破坏。本项目生产过程主要是扬尘和恶臭，通过采取天然植物萃取液除臭系统以及布置绿化带等措施处理后，项目运营不会对区域植被造成大的不利影响。

4、评价区域周边受人类活动影响较大，动物种群及数量较少。项目建成营运后对动物种群及数量影响不大。

5、项目投入营运后，垃圾渗滤液经沉淀处理后，采用罐车运至垃圾填埋场渗滤液处理站处理；其余废水全部收集，通过污水管道系统后排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理；恶臭通过天然植物萃取液除臭系统进行处理，压缩车间产生的扬尘较小，经过除臭系统的喷洒可降低 90%以上，对周边动植物造成的影响较小。

## 表七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

施工期对环境的影响主要是施工产生的扬尘、废水、固体废物和噪声对环境造成的影响。

#### 1、水环境影响分析

##### (1) 施工废水对环境的影响

施工过程将产生少量施工废水（如混凝土养护废水和机械冲洗废水），本项目施工废水产生量约为  $1.21\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物。通过在工地上建设临时沉淀池收集废水，经沉淀后返回施工，施工用水对水质要求不高，沉淀后的废水可以回用，不外排，对环境造成的影响轻微。

##### (2) 生活污水对环境的影响

施工人员来自项目周边区域，施工场地内由施工人员生活产生的生活污水量  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，通过布置固定清洗区域，修建临时收集池收集后用于洒水降尘或作为施工用水，不外排，对区域环境造成的影响较小。

##### (3) 废水影响减缓措施

- 1) 建设期间使用商品混凝土，不在场内进行混凝土搅拌。
- 2) 施工人员生活用水统一于指定场地使用，生活污水收集后用于施工等。
- 3) 雨季应修建临时排水沟，雨水经排水沟收集沉淀后排出项目区，不会对地表水造成较大的影响。

本项目施工期废水产生量较小，通过采取和落实本项目提出的施工废水防治措施，施工期产生的废水对水环境造成的影响较小。

#### 2、大气环境影响分析

##### (1) 扬尘影响分析

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力扬尘，主要是在施工扰动过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆产生的扬尘最为严重。据相关调查统计资料，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

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

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 7-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面积尘越多，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
车速	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.051056	0.855865	0.116382	0.144408	0.170735	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.589110	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是裸露场地的风力扬尘。裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V<sub>0</sub> 与粒径和含水率有关，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有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-2。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒；根据现场的气象条件不同，其影响范围也有所不同。施工期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。因此，本工程施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

表 7-2 不同粒径尘粒的沉降速度

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

本项目裸露场地保持清洁，并洒水，产生的扬尘量较小。同时表土堆场只要做好防风措施，扬尘产生量也较小。故本项目扬尘主要考虑在工地简易道路上车辆运输产生的扬尘。考虑到大颗粒在大气中很快沉降到地面，因此重点分析  $100\mu\text{m}$  以下颗粒物的影响。在不同的风速和稳定度下，运输扬尘对环境的浓度贡献值较大，特别是近距离的颗粒物浓度超过环境标准的几倍。但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快。

对环境敏感点的影响：根据现场踏勘，梁河县生活垃圾中转站靠近县污水处理厂及 100m 处的弄么村、110m 处的党校以及 130m 之外的傣花卡，因此本工程施工会对周边居民生活环境产生不利影响。为了减缓项目施工队区域大气环境的影响，环评要求加强施工场地的洒水降尘，以减缓不利影响。

对策措施：为减小施工扬尘对周围环境的影响，必须采取如下防治措施：

- ①加强管理，文明施工；装运物料、土方的车辆要遮盖封闭，并按环卫部门批准的路线、时间、地点实施；
- ②项目建设时首先修建围墙，围墙高度为 2.0m，进行施工围挡；
- ③车辆出入工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等，避免区域外道路积土产生扬尘，在工地出口处设专人清扫；
- ④在所有土木工程、建筑外装修工程，必须采用密目网进行全封闭施工；
- ⑤施工场地、施工道路扬尘可用洒水和清扫措施予以控制。有关试验表明，在施工场地每天洒水抑尘作业 4-5 次，其扬尘造成的总悬浮颗粒物污染距离可缩小到 20m 范围；
- ⑥对松散的场地及时夯实，临时性用地使用完毕后应尽早将裸露土地进行迹地恢复，控制起尘。

## (2) 机械废气影响分析

施工过程中，施工机型的废气和运输车辆尾气会对区域环境空气造成一定的污染影响，

但对其污染只有烟气黑度的控制。但工程区地形较空旷，废气扩散条件良好，故施工过程中产生的机械的废气和运输车辆尾气，仅短时对区域环境空气有一定影响，不会造成污染性影响。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 噪声污染源

在施工过程中，噪声源主要来源于各施工机械运转产生的噪声。施工期噪声源主要为挖掘机、振动碾、混凝土搅拌机、振捣机和角磨机等。

根据工程分析表 5-1 施工期噪声源排放情况，常用施工机械的声级值在 89-104dB (A) 之间。

#### (2) 施工期噪声特点

①不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就使得施工噪声具有偶然性的特点。

②施工噪声源与一般的固定噪声源有所不同，既有固定噪声源，又有流动噪声源，主体结构施工时，施工机械往往都是暴露在室外的，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比，施工噪声源污染还是在局部范围内的。

③装修阶段时，施工机械位于室内，墙壁等对噪声有一定阻隔衰减作用。

④施工设备与其影响到的范围相对较小，施工设备噪声基本上可以算是点声源。

#### (3) 施工噪声预测方法和预测模式

鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响区的区域性和阶段性，本报告表仅根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，估算出施工噪声可能影响到的关心点，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_A \quad \dots\dots ①$$

式中： $L_A(r)$ —— 距声源  $r$  处的声级值，dB (A)；

$L_A(r_0)$ —— 参考位置  $r_0$  处的声级值，dB (A)；

$r$  —— 预测点至声源的距离, m;

$r_0$  —— 参考点距声源的距离, m;

$\Delta L_A$  —— 各种因素引起的噪声衰减量, dB(A)。一般指建筑、绿化带和空气吸声衰减量, 通常取 8~25dB(A)。结构阶段考虑噪声对环境影响最不利的情况, 取  $\Delta L_A=0$ ; 装修阶段取  $\Delta L_A=20$  dB(A)。

则①式可以简化为:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (r > r_0) \quad \dots\dots ②$$

噪声随距离增加的衰减量为  $\Delta L$ :

$$L_A(r_0) - L_A(r) = 20 \lg(r/r_0) \quad \dots\dots ③$$

式中:  $L_A(r_0)$ 、 $L_A(r)$  分别为距离  $r_0$ 、 $r$  处的噪声声级。取为  $r_0$  为 1m, 噪声随距离的衰减量见表 7-1。

**表 7-3 噪声与距离的衰减关系**

距离 (m)	5	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300
$\Delta$ dB (A)	14	20	26	29.5	32	34	35.5	38	40	43.5	46	49.5

根据工程分析和表 7-3, 计算出不同施工阶段施工噪声的影响范围, 见表 7-4。

**表 7-4 不同施工阶段主要施工设备噪声的影响范围**

施工机械	噪声源强 dB(A)	限值标准 dB(A)		影响范围(m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
挖掘机	94	70	55	16	9
振动碾	94	70	55	16	90
搅拌机	89	70	55	9	50
振捣机	99	70	55	30	150
角磨机	104	70	55	5	30

根据表 7-4 分析, 项目施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间标准限值需要的衰减距离为 5~50m; 达到夜间标准限值需要的衰减距离为 30~300m。

通过以上噪声预测, 施工期昼间产生的噪声对环境最大影响为角磨机。项目所在区域 200m 范围内存在居民点 (转运站东偏北侧 100m 弄么村、西偏南 110m 党校、东南 130m 傣花卡、东北 170m 扶贫安置点), 施工会对敏感点造成影响。

施工期间, 采用全封闭机械化操作, 调整作业方式, 严禁夜间作业, 可在一定程度上减

少对周围环境的影响。

#### **(4) 施工期噪声影响减缓措施**

1) 根据有关规定, 建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外, 禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业, “因特殊要求必须连续作业的, 必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明” (《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条)。

2) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等不同角度对施工噪声进行控制;

3) 施工方应在建设时提前修建围墙, 围墙高度 2.0m。根据类比调查分析和有关资料统计, 围墙起到的隔声降噪作用可减少噪声 10-15dB(A)左右。采用封闭施工可有效减小施工场地噪声的影响;

4) 加强对机械设备的管理, 注意对机械设备保养, 及时发现问题, 避免因设备缺乏保养而产生高噪声加重对环境的影响;

5) 认真组织施工安排, 避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备; 合理安排施工时间。

施工噪声的特点是随施工进度不同, 噪声源强不同, 造成的影响也不同。通常情况下, 施工期产生的噪声随施工结束后将消失。

#### **4、固体废物环境影响分析**

**(1) 建筑垃圾:** 梁河县生活垃圾转运站建设施工过程预计将会产生 15.62m<sup>3</sup> 建筑垃圾。对建筑垃圾进行分类, 可回收的建筑垃圾回收利用, 不可回收的建筑垃圾用于场地回填, 不得随意丢弃, 则对环境造成的影响是可以接受的。

**(2) 生活垃圾:** 施工过程中, 工人生活将产生生活垃圾, 其产生量 2.7t, 可收集后定期清运至处置, 不得随意丢弃和用于场地回填, 则对厂址及周边环境造成的影响较小。

#### **(3) 施工固体废物影响减缓措施**

1) 建筑施工产生的建筑垃圾进行分类收集、堆放, 可回收利用的优先回收利用或外售废品收购站; 无法回收利用的, 集中用于场地回填, 严禁随意丢弃、倾倒。

2) 施工人员产生的少量生活垃圾设置垃圾集中收集点, 定期清运至生活垃圾收集点处置, 生活垃圾严禁用于场地回填和随意丢弃、倾倒。

本项目施工量小, 固体废物产生量少, 通过采取本报告表提出的固体废物防治措施, 本项目施工期产生的固体废物对环境造成的影响较小。

## 二、运营期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 废气基本情况

该项目运营期产生的废气主要为垃圾收集车在向转运站的料槽倾倒垃圾时产生大量扬尘和垃圾散发出恶臭气体。扬尘经扩散后影响不大；垃圾恶臭的主要成分是氨、硫化氢等，这些恶臭物质会通过每个倾倒口向外逸出。为控制臭气对周围环境的影响，转运站拟采用喷淋工艺对转运站进行空气除臭。

#### (2) 影响分析

大气环境影响根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求进行分析。

##### ①评价因子

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中评价因子筛选，本项目基本不排放 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，SO<sub>2</sub>+NO<sub>x</sub><500t/a，不考虑二次污染物。评价因子为颗粒物、H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。

##### ②污染物评价标准和废气环境影响评价估算模式参数

表 7-5 污染物评价标准和废气环境影响评价估算模式参数表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TSP	二类限区	小时	900.0	GB 3095-2012
NH <sub>3</sub>	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
H <sub>2</sub> S	二类限区	一小时	10.0	

根据导则，本评价采用推荐的 AERSCREEN 模式进行估算。估算模式参数见表 7-6。

表 7-6 废气污染物估算模式参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		33.7 °C
最低环境温度		0.9 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

续表 7-6 废气污染物估算模式参数表

参数			取值
污染物排放源强	无组织排放	H <sub>2</sub> S	0.006kg/h
		NH <sub>3</sub>	0.053kg/h
		颗粒物 (TSP)	0.070kg/h

如表 7-7, 为梁河县生活垃圾转运站污染源基本参数。

表 7-7 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
矩形面源	60.17	32.72	10.0	TSP	0.070	kg/h
				H <sub>2</sub> S	0.006	
				NH <sub>3</sub>	0.053	

③主要污染物计算结果 0.0294g/s、0.00278g/s

将预测参数代入预测模式中, 得到预测结果见表 7-8。

表 7-8 本项目废气主要污染物估算模式计算结果表 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

下风向距离 D/m	颗粒物 (TSP)		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
1.0	1.743600	0.193733	0.149451	1.494514	1.320154	0.660077
100.0	4.032500	0.448056	0.345643	3.456429	3.053179	1.526589
200.0	2.493600	0.277067	0.213737	2.137371	1.888011	0.944006
300.0	1.740800	0.193422	0.149211	1.492114	1.318034	0.659017
400.0	1.251600	0.139067	0.107280	1.072800	0.947640	0.473820
500.0	0.954200	0.106022	0.081789	0.817886	0.722466	0.361233
600.0	0.743250	0.082583	0.063707	0.637071	0.562746	0.281373
700.0	0.598330	0.066481	0.051285	0.512854	0.453021	0.226511
800.0	0.494350	0.054928	0.042373	0.423729	0.374294	0.187147
900.0	0.417050	0.046339	0.035747	0.357471	0.315766	0.157883
1000.0	0.357860	0.039762	0.030674	0.306737	0.270951	0.135476
1100.0	0.311420	0.034602	0.026693	0.266931	0.235789	0.117895
1200.0	0.274220	0.030469	0.023505	0.235046	0.207624	0.103812
1300.0	0.243910	0.027101	0.020907	0.209066	0.184675	0.092337
1400.0	0.218820	0.024313	0.018756	0.187560	0.165678	0.082839
1500.0	0.197800	0.021978	0.016954	0.169543	0.149763	0.074881
1600.0	0.179960	0.019996	0.015425	0.154251	0.136255	0.068128

1700.0	0.164690	0.018299	0.014116	0.141163	0.124694	0.062347
1800.0	0.151480	0.016831	0.012984	0.129840	0.114692	0.057346
1900.0	0.139980	0.015553	0.011998	0.119983	0.105985	0.052992
2000.0	0.129890	0.014432	0.011133	0.111334	0.098345	0.049173
2100.0	0.120970	0.013441	0.010369	0.103689	0.091592	0.045796
2200.0	0.113040	0.012560	0.009689	0.096891	0.085587	0.042794
2300.0	0.105960	0.011773	0.009082	0.090823	0.080227	0.040113
2400.0	0.099609	0.011068	0.008538	0.085379	0.075418	0.037709
2500.0	0.093877	0.010431	0.008047	0.080466	0.071078	0.035539
下风向最大浓度	4.293500	0.477056	0.368014	3.680143	3.250793	1.625396
下风向最大浓度出现距离	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

#### ④评价等级判别

根据表 7-8 主要污染物无组织排放最大浓度占标率分别为：颗粒物 0.477%、H<sub>2</sub>S 3.680% 和 NH<sub>3</sub> 1.625%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行下一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

注：本次预测不考虑《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）章节 5.3.3 中规定的评价等级判定还应遵守的规定。

#### ⑤影响分析

##### A、正常排放情况影响分析

转运站无组织颗粒物（TSP）最大排放浓度 4.294 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.477%；H<sub>2</sub>S 最大排放浓度 0.368 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  占标率 3.680%；NH<sub>3</sub> 最大排放浓度 3.251 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 1.625%。最大预测质量浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，占标率小于 10%。

由以上预测结果可以看出，无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放监控浓度限值要求，无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新改扩建标准限值要求，说明本项目正常工况下，本项目对周围大气环境影响较小，项目的建设从大气环境影响的角度分析是可行的项目正常生产情况下废气均做到达标排放，对区域环境空气影响小。

##### B、非正常排放影响分析

本项目非正常排放主要考虑洒水降尘设备和除臭装置运行不正常的情况，污染物的排放

情况见表 7-9。

表 7-9 非正常排放污染物情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	压缩厂房	洒水降尘设备故障	颗粒物 (TSP)	1.47kg/h	1h	1 次	停产检修及清理
2	压缩厂房	除臭设备故障	NH <sub>3</sub>	1.062kg/h	1h	1 次	
3	压缩厂房	除臭设备故障	H <sub>2</sub> S	0.111kg/h	1h	1 次	

从表 7-9 分析，发生非正常排放时，颗粒物排放浓度超过排放标准限值，超标排放对区域环境空气质量影响较大；虽然其他污染物排放浓度未超过排放标准，但排放量显著增加，对区域环境空气质量影响增大。

因此，项目营运过程中，应当加强对洒水降尘设备和除臭设备的维护工作，确保废气治理设施正常工作，避免发生非正常排放的情况。

#### ⑥卫生防护距离

依据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准》中“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方法”，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 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》规定的居住区容许浓度限值，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。

卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

L——卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；r=25.04m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，查 GB/T13201-91 中表可得 A：260，B：0036，C：1.77，D：0.76。

Q<sub>c</sub>——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

经计算本项目卫生颗粒物（TSP）、NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 防护距离计算后，设置 100m 卫生防护距

离。卫生防护距离范围内无居民点等敏感点分布。

### **(3) 运输车辆尾气影响分析**

项目运输车辆尾气排放量很小，对环境影响很小，通过自然稀释后，影响轻微。

### **(4) 恶臭影响分析**

出了压缩车间作业外，项目垃圾收集桶和公共卫生间也会产生一定的恶臭。梁河县常年主导风向为西南风向，垃圾收集桶布置于办公生活区靠北侧，属于办公生活区下风向，同时做到生活垃圾的定期清运工作，则生活垃圾恶臭对厂内的影响较小；公共卫生间布置于办公生活区靠东侧，属于办公生活区侧风向，公共卫生间定期打扫，减小恶臭对厂内职工的影响；压缩车间位于办公生活区北侧，同样位于下风向，压缩车间作业产生的恶臭对办公生活区影响较小。

转运站 200m 范围内主要环境空气保护目标有弄么村（新寨）东偏北 100m、党校西偏南 110m、傣花卡东南 130m、扶贫安置点东北 170m。根据国内多个生活垃圾转运站竣工环保验收监测表（南充市芦溪垃圾中转站、南京城南生活垃圾转运工程等）监测结果分析，转运站厂界氨、硫化氢浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值要求。通过采取喷淋除臭后，本转运站厂界氨、硫化氢浓度可做到达标排放，进一步通过 100m 距离稀释扩散后，恶臭对转运站 200m 范围内环境空气保护目标产生的影响是可以接受的。

综合分析，经采取喷淋除臭措施以及大气自然稀释扩散后，恶臭排放对环境空气影响不大。

### **(5) 废气污染防治措施可行性分析**

#### **①洒水降尘粉尘处理措施分析**

对于垃圾收集车在垃圾卸料倒入垃圾压缩站的过程中产生的少量扬尘进行洒水降尘处理，颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织排放监控浓度限值。采用定期洒水降尘降低扬尘是可行的。

#### **②除臭设备处理措施分析**

本工程转运站建议使用天然植物液除臭系统，配备一套。

天然植物除臭剂主要由芳香植物萃取液、桉叶油、松油等（有多种植物可以选择搭配使用）对人体无害的植物提取液混合制成。

用于天然植物萃取液除臭系统的雾化喷洒系统由控制系统、专用喷嘴、气液输送管、配液槽、输送泵、电磁阀、气液过滤器、空气压缩机、气液分配系统等组成。

工作原理如下：将除臭剂通过专用控制设备及雾化装置喷洒到异味源散发的空间里，让

雾化的除臭剂吸附分解空气中的异味分子，在没有散发到周围环境之前予以分解消除，改善室内工作环境及室外、周边环境质量，从而达到最终消除异味的目的。在需要净化空间的上方设置一定数量的专用雾化喷嘴，通过定时、间断雾化喷洒除臭剂，吸附、分解异味分子。雾化喷洒系统由控制系统、铜质喷嘴、输送管、除臭剂配药系统、溶液过滤器等组成，完全自动化控制。专用雾化喷嘴有专用除臭剂进口，调节合适的流量比例，雾化喷嘴就能喷出小于 0.01mm 左右的雾滴。在微小的液滴表面形成极大表面能和表面积，更易吸附空气中的异味分子，并使异味分子中的立体结构发生变化，变得更不稳定，更易降解。控制系统可根据实际情况，随意调整运行时间和运行间隔时间。

该工艺不但效果好、操作方便、且成本低，纯天然植物药液经加水稀释到 85% 的浓度（药水比为 1:20）就能达到很好的除尘、除臭效果。

天然植物萃取液除臭系统特点及工艺流程图：

（1）全部管路采用耐高压尼龙管等。耐气候变化佳、耐酸碱、耐高压。

（2）采用进口柱塞泵；

（3）控制系统：梁河县生活垃圾收转运系统工程；

（4）过滤系统：采用两级过滤，过滤去除臭剂中的杂质。

（5）超精细雾化喷嘴。操作压力达 3~10mpa，雾长 3~5 m，雾粒 1~15 mm(0.01mm)，雾宽 1~1.5 m，每个喷嘴的药剂喷洒量为 0.029L/min。重点于生活垃圾压缩厂房进出口布置喷嘴，每个喷嘴控制半径 1.0m 的区域，根据压缩厂房进出口宽度布置喷嘴数量；压缩车间内建议 20m<sup>2</sup> 布置一个喷嘴，建议布置不低于 30 个喷嘴。

（6）喷洒时间控制

①生活垃圾进站时：生活垃圾车辆进入上料平台，压缩厂房进出口喷嘴进行喷洒，时间 1min，喷洒结束后可开始垃圾进料工作，卸料完成后，再次喷洒，时间 1min。

②生活垃圾压缩时：生活垃圾压缩工作结束后车间内进行全喷洒，喷洒时间 2min。

③生活垃圾出站：生活垃圾压缩完成，达到出站情况时，转运后压缩厂房进出口进行喷洒，时间 1min。

④每天转运工作结束后：每天转运工作结束后，压缩厂房全面进行一次喷洒除臭，喷洒时间 3min。

每次、每天定时定量喷洒除臭剂，转运站运行期间产生的恶臭可以得到有效控制。

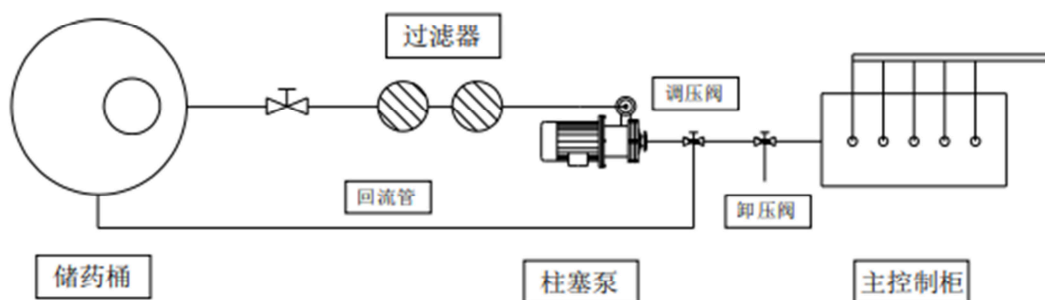


图 7-1: 天然植物萃取液除尘除臭系统流程示意图

### (6) 废气治理措施汇总

①洒水降尘设备一套，位于压缩车间。废气经洒水降尘设备处理后，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织排放浓度监控要求。

②压缩车间臭气采用天然植物液除臭系统装置处理，喷嘴重点布置于压缩厂房进出口，厂房内建议  $20\text{m}^2$  布置 1 个喷嘴；喷洒时间和天然植物除臭液浓度不得对于建议要求；喷洒系统必须选用稳定成熟的设备。严格落实除臭喷淋措施后，垃圾转运站恶臭可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  无组织排放限值要求。

③压缩车间作业时车间门尽可能关闭，可降低生产过程粉尘的无组织排放；厂内定期清扫，减少扬尘产生和排放。

④压缩车间污染物无组织排放设置 100m 卫生防护距离，防护距离范围内无居民点、医院、学校等敏感目标，且今后不得新建上述环境敏感项目。

⑤建议转运站厂界周边进行绿化，种植乔木（如樟科植物）吸附空气中颗粒物和恶臭，净化空气。

### (7) 大气污染物年排放量核算

通过采取措施后，本项目大气污染物年排放量核算见表 7-8。

表 7-10 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.204
2	$\text{H}_2\text{S}$	0.0162
3	$\text{NH}_3$	0.155

### (8) 环境空气影响结论

通过以上分析，本项目正常运行情况下产生的废气采取洒水降尘设备、天然植物液除臭

系统等设施治理后，各主要污染物估算模式计算浓度贡献值占标率 $<10\%$ ，不会改变区域环境空气质量。通过采取和落实报告提出的大气污染防治措施，做到达标排放，避免非正常排放情况下，本项目运行对环境空气产生的影响是可以接受的，从环境空气影响角度分析，项目实施可行。

## 2、水环境影响分析

### (1) 地表水影响分析

#### ①垃圾渗滤液

本工程中转站的垃圾转运站排出的垃圾渗沥液（ $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ）经管道引入站内的收集池格栅井，经 5mm 人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池，沉淀过滤后主要污染物浓度无法达到排入市政污水管网的要求，报告要求采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场处理。

#### ②清洗废水

清洗机械设备、车辆以及地面产生的废水为  $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ，排入废水收集池，沉淀过滤后排入市政污水管网。

#### ③生活污水

梁河县生活垃圾中转站不提供员工食宿，工作人员生活污水产生量很少，为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经厂区化粪池处理后污水管道系统收集后排入至市政污水管网。

#### ④项目废水处理的可行性分析

##### A、垃圾渗滤液处理可行性分析

本项目建有容积为  $30\text{m}^3$  的渗滤液沉淀池用于沉淀过滤垃圾渗滤液，经沉淀后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场处理。 $30\text{m}^3$  渗滤液沉淀池可确保收集不少于 3d 的渗滤液，确保及时清运，可防止发生溢池情况。

梁河县垃圾填埋场建成运行多年，有较为完善的垃圾渗滤液收集处理系统。梁河县垃圾填埋场设置  $7000\text{m}^3$  渗滤液收集池收集填埋场产生的渗滤液，渗滤液处理工艺为 MBR+反渗透工艺，处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）规定限值后达标排放，渗滤液处理站处理规模为  $50\text{m}^3/\text{d}$ 。

通过现场踏勘，梁河县垃圾填埋场渗滤液处理站处于停产检修中，检修完成后将恢复正常运行。

生活垃圾通过转运站压缩后，渗滤液运至填埋场的量将大大减少，渗滤液可直接送至渗

滤液收集池（7000m<sup>3</sup>），不会增加渗滤液处理量，梁河县垃圾填埋场渗滤液处理站可全部处理本转运站产生的渗滤液。

本项目垃圾渗滤液经沉淀后运至垃圾填埋场渗滤液处理站处理是可行的。

#### B、冲洗废水处理可行性分析

垃圾转运站运行期间设备、地面冲洗废水产生量为 0.88m<sup>3</sup>/d，采用冲洗废水收集池（容积 2m<sup>3</sup>）收集沉淀处理，处理后经站内污水管道系统排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理。设备、地面冲洗废水经收集沉淀处理后，主要污染物浓度限值可达到相关要求，排入梁河县污水处理厂处理是可行的。

#### C、生活污水处理可行性分析

垃圾转运站运行期间，职工生活污水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d，站内设有化粪池（容积 10m<sup>3</sup>）收集生活污水。生活污水经化粪池处理后，通过站内污水管道系统排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理。生活污水经化粪池处理后，主要污染物浓度限值可达到相关要求，排入梁河县污水处理厂处理是可行的。

综合分析，本项目运行期废水处理措施是可行的。

#### ⑤废水处置措施：

A、项目厂内排水实行雨、污分流，避免雨污混排。

B、垃圾压缩过程产生的垃圾渗滤液（8.4m<sup>3</sup>/d、3066m<sup>3</sup>/a）排入渗滤液收集沉淀池（总容积 30m<sup>3</sup>），经沉淀后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场处理；垃圾渗滤液应每天进行清运，最长不得超过 3d；渗滤液收集池采取相应的防雨措施，防止雨水进入，发生溢池。

C、对机械设备以及运输车辆进行冲洗产生的废水（1.637m<sup>3</sup>/d、597.51m<sup>3</sup>/a）排入沉淀池（总容积 2m<sup>3</sup>），沉淀后经管道排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理。

D、梁河县生活垃圾中转站不提供员工食宿，工作人员生活污水产生量很少，为 0.16m<sup>3</sup>/d。生活污水采用化粪池（10m<sup>3</sup>）预处理后，经管道排入至市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理。

### （2）地下水环境影响

#### ①转运站防渗分区划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关规定，将本转运站划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：压缩厂房，垃圾渗滤液收集池。

一般防渗区：公共卫生间（含化粪池）、冲洗废水收集池、压缩厂房周边配套设施。

简单防渗区：上述场地以外的用地范围（绿化区除外）。

#### ②不同区域防渗技术要求

重点防渗区：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K < 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ , 具体设计可参考 GB18598 相关要求进行。

一般防渗区：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K < 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ , 具体设计可参考 GB16889 相关要求进行。

简单防渗区：进行一般地面硬化。

#### ③地下水环境的影响简析

通过明确转运站防渗分区设置，明确重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，不同分区按不同防渗要求进行设计防渗，可有效防止发生渗漏污染，则不会对区域地下水环境产生明显不利影响。

转运站运行过程中，渗滤液、冲洗废水、生活污水分类收集、处理。渗滤液收集后清运至梁河县生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理，渗滤液处理站满足本项目渗滤液处理需求；冲洗废水、生活污水收集后，经管道排至梁河县污水处理厂处理。运行过程中废水分类妥善处理后，不会对地下水环境产生明显不利影响。

综合分析，本项目通过设置防渗分区、采取合适的防渗措施，对地下水环境产生的影响较小。

#### ④地下水污染防治措施：

A、转运站设置重点防渗区（压缩厂房、垃圾渗滤液收集池），一般防渗区（公共卫生间（含化粪池）、冲洗废水收集池、压缩厂房周边配套设施），简单防渗区，不同分区采用不同的防渗技术要求，重点防渗区：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K < 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ , 具体设计可参考 GB18598 相关要求进行；一般防渗区：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K < 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ , 具体设计可参考 GB16889 相关要求进行；简单防渗区：进行一般地面硬化。

B、运行期间废水分类处理，渗滤液排入渗滤液收集池，定期清运至梁河县生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理；冲洗废水、生活污水收集后，经管道排至梁河县污水处理厂处理；各污水池应定期进行检查，避免发生溢池。

通过采取以上措施，项目营运期对地下水环境产生的影响是可以接受的。

### 3、声环境影响分析

垃圾中转站噪声源主要来源于垃圾卸料、压实、垃圾箱移动等作业过程中和作业车间的喷淋噪声及汽车运输声等。采用点源衰减模式，预测声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收的衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20Lg(r/r_0)$$

式中： $L_r$ —距声源  $r$  处的 A 声级 [dB(A)]；

$L_{r0}$ —距声源  $r_0$  (1m) 处声源值 [dB(A)]；

$r_0$ 、 $r$ —与声源的距离 (m)。

根据前述模式，计算噪声距离的衰减量。

选址《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/2.4-2009)中推荐的噪声传播声级衰减计算方法及模式对垃圾压缩作业噪声影响进行预测，预测结果见表 7-11：

**表 7-11 运营期距声源不同距离处的噪声值**

距离 (m)	1	10	20	40	50	60	70	100	200
预测值 (dB (A))	85.0	65.0	59.3	53.0	51.0	49.4	48.1	45	39.1

根据预测：机械噪声经场界距离 20m 衰减后，噪声值低于 60dB(A)，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。根据现场调查，梁河县生活垃圾中转站紧邻梁河县污水处理厂，距离项目地 200m 范围内有弄么村、党校、傣花卡、扶贫安置点，因此施工噪声对梁河县污水处理厂工作人员生活产生影响，对 200m 范围内的弄么村等敏感目标居民影响较小，是可以接受的。总之，运营生产期噪声对厂内及周边声环境造成的影响较小。

为尽量降低运营期噪声对环境保护目标的影响，本环评要求采取以下措施：

- (1) 尽可能优先选用低噪声的先进设备；
- (2) 对设备采取基础减震措施（设置减振装置、安装减振垫，并进行封闭）；
- (3) 加强厂区绿化，车辆经过时限制鸣笛，减速慢行；
- (4) 考虑到植物等对噪声的吸收、屏障作用，应在道路两侧种植一些树木；
- (5) 垃圾运输车在经过居民区时，应减速慢行，以降低噪声影响；在运输路线上应尽量避免高声喇叭，以减少车辆对运输线四周声环境的影响；
- (6) 控制生产时间，在午间（12：00~14：00）减少同时运行设备数量，控制噪声。夜间停产。
- (7) 对垃圾转运站垃圾运输车辆进出时间进行限制，避免早晚扰民。

通过采取以上措施，并根据环境影响分析中噪声预测结果，可知垃圾转运站噪声到达场

界时噪声其排放值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，因此，噪声防治措施可行。

#### 4、固体废物影响及治理措施

本项目固废的主要来源为员工生活垃圾、生产废水收集池底泥和化粪池污泥。其次，设备车辆维护保养产生的废油。

##### （1）生活垃圾处置

梁河县生活垃圾中转站职工产生的生活垃圾可与其它待处理的垃圾合并处理。拟在每个垃圾中转站管理房设置一个垃圾桶进行收集，生活垃圾每日连同外运回来的生活垃圾一并经垃圾转运车运往梁河县垃圾填埋场处理，对环境无影响。

##### （2）生产废水收集池底泥

生产废水产生量  $1.797\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量小，采用污水收集池收集，经管道排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理。废水收集池底泥产生量很小，每半年采用抽粪车清理一次，对环境的影响很小。

##### （3）化粪池污泥

转运站劳动定员 5 人，生活污水产生量很小（ $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水采用化粪池收集处理，经管道排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理。化粪池污泥产生量很小，每半年采用抽粪车清理一次，对环境的影响很小。

##### （4）垃圾渗滤液收集池

垃圾渗滤液集中采用渗滤液收集池收集，每天（最长不超过 3d）采用抽粪车清运一次，基本不会产生污泥，对环境无影响。

##### （5）废油

垃圾转运车辆定期进行维护保养，由专业的车辆维修厂进行，更换的废机油由维修厂集中处置，对环境基本无影响。

压缩设备运行过程产生废润滑油，产生量很小（约  $0.05\text{t/a}$ ），用于其他要求较低的环节润滑使用，不排放，对环境基本无影响。

综上所述，项目营运期固废均得到妥善处置，处置率达 100%，对环境的影响不大。

#### 5、土壤环境影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表 A.1 判定如下：

表 7-12 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他

本项目为生活垃圾转运站，对照上表，本项目属于其他，判定为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 节“IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价”。

### 6、垃圾运输过程中的影响及治理措施

垃圾运输沿途集中居民区不多，运输线路的环境敏感程度一般。

一般情况下，垃圾收运车辆，特别是垃圾收集车辆在运输过程中不可避免的会产生一些环保问题，主要有垃圾洒落、废水滴漏、噪声等。为了进一步避免垃圾运输对道路造成污染，本环评提出如下要求：

- (1) 垃圾运输车辆选用车身易于清洗，密封性好的新型集装箱车；
- (2) 进场道路采用水泥路面或沥青混凝土路面，减少运输扬尘影响；
- (3) 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运输道路沿线环境及居民的生活。
- (4) 配置车辆清洗设施，保证垃圾运输车辆卸车后得到严格清洗。
- (5) 完善管理制度，对车辆定期检修，保证车辆的密封性良好。

总体而言，只要加强垃圾的运输、贮存管理，避开运输高峰期，避免运输过程中沿途抛洒现象，垃圾运输不会对环境造成明显影响。

### 三、环境风险分析和防范措施

本项目为生活垃圾转运站，运行过程中不使用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定的有毒有害和易燃易爆物质，主要污染物为垃圾渗滤液，每天最大产生量 8.4t，转运站内最大储存量 30t（渗滤液收集池容积 30m<sup>3</sup>）。根据导则垃圾渗滤液为危害水环境的物质，推荐临界量为 100t。通过计算，本垃圾转运站 Q 值为 0.3<1，环境风险潜势为 I。环境风险可进行简单分析。

## 1、环境敏感目标情况

根据项目环境保护目标情况，本垃圾转运站环境敏感目标见表 7-13。

**表 7-13 梁河县生活垃圾转运站环境风险敏感目标表**

环境风险敏感目标名称	坐标（经纬度）	距离方位（m）	规模
弄么村（新寨）	E 98°16'15.12" N 24°47'59.43"	东偏北 100	308 户，1429 人
傈花卡（新建）	E 98°16'7.91" N 24°47'53.09"	东南 130	148 户，600 人
党校	E 98°15'59.12" N 24°47'54.11"	西偏南 110	约 300 人
扶贫安置点（盈合）	E 98°16'10.70" N 24°48'0.90"	东北 170	70 户，300 人
搬迁安置区（新建）	E 98°15'53.47" N 24°47'51.62"	西南 300	200 户，800 人
桥头村	E 98°15'39.42" N 24°47'59.36"	西偏北 560	92 户，376 人
下芒别	E 98°16'15.55" N 24°48'28.39"	北偏东 650	108 户，483 人
大盈江	北	400m	地表水环境
农田灌渠	南	10m	
场址 6km <sup>2</sup> 范围内			地下水环境

## 2、环境风险识别

### （1）危险源情况

#### ①危险物质

本项目为生活垃圾收转运，无生产加工。

运行过程中危险物质为：生活垃圾渗滤液，储存于渗滤液收集池内，每天清运至梁河县垃圾填埋场渗滤液处理站处理，最大储存量 30m<sup>3</sup>，布置于地块东北部。恶臭气体氨、硫化氢，分布于压缩厂房，布置于地块北部。

#### ②生产及环保工艺设备

生活垃圾转运站主要生产设备为常规压缩设备，不涉及特种设备。

主要环保设施为喷淋除尘系统、垃圾渗滤液收集池。

本转运站生产及环保设施不属于高危险设备。

### （2）可能对环境的影响途径

转运站运行期间可能对环境发生的影响为渗滤液渗（泄）漏污染水环境；恶臭气体控制

不当影响环境空气。

### 3、环境风险分析

本项目主要环境风险类型为渗滤液渗（泄）漏污染水环境。通过设置防渗分区，按防渗设计要求进行建设，防止发生渗漏污染地下水；通过采取防雨措施，防止发生溢池，避免对地表水环境的影响。总体发生渗滤液渗（泄）漏风险事故的概率很低。

其次为喷淋除臭设施故障，导致恶臭废气得不到有效处理，恶臭影响周边环境。

上述事故发生后，会对水环境和环境空气产生一定影响。因此，应严格落实环保要求，加强管理，尽可能杜绝环境风险事故的发生。只要确保设备运行正常，做好雨污分流和防渗，保障各污水池有效容积，一般而言，可避免出现事故性排放问题。

### 4、环境风险防范措施及应急要求

#### （1）环境风险防范措施

一旦发生突发环境风险事故，本转运站项目应采取以下风险防范措施：

①立即报告上级领导，组成事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。

②喷淋除臭设施发生停运事故时，应暂停垃圾进厂和压缩等，防止恶臭超标排放。

③组织抢修，迅速排除故障，恢复喷淋除臭处理系统正常运行。

④加强设备的维护与管理，提高设施的完好率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电。

⑤加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

⑥严格执行雨污分流排水制度，配套必要的截、防雨设施，严防汛期发生溢池。

⑦日常生产过程中，保障各水池有效容积，防止发生溢池。

⑧严格落实分区防渗，根据防渗分区要求做好防渗工作。

#### （2）环境风险事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《云南省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求编制本项目突发环境事件应急预案，应急预案具体内容见表7-14。

表7-14 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	危险源概况	环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
3	应急计划区	危险目标：垃圾渗滤液收集池、喷淋除臭设施等。
4	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
5	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
6	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
7	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级——污染治理设施单元 二级——全站范围内 三级——社会（转运站周边及所在乡镇）
8	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 (1) 防溢池事故应急：主要为保障渗滤液收集池池有效容积 (2) 防恶臭超标排放，主要靠喷淋除臭设施
9	后期处置	组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
10	应急培训和演练	对全站及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
11	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
12	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

## 5、分析结论

本转运站通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度的防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案。

在落实风险管理的前提下，采取事故预防管理措施和实施有效的事故应急处理预案的前提下，事故的环境风险较小。从环境风险角度分析，项目建设是可行的。

表7-15 梁河县生活垃圾收转运系统工程环境风险简单分析内容表

建设项目名称	梁河县生活垃圾收转运系统工程				
建设地点	云南省	德宏州	梁河县	遮岛镇	
地理坐标	经度	98°16'5.05" (98.268070)		纬度	24°47'55.7" (24.798806)
主要危险物质及分布	垃圾渗滤液，储存于地块东北部渗滤液收集池； 恶臭氨、硫化氢，分布于压缩厂房。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	垃圾渗滤液影响途径：渗（泄）漏，污染地表水和地下水； 恶臭气体影响途径：喷淋除臭设施故障，废气自然进入环境空气中。				

风险防范措施要求	<p>①立即报告上级领导，组成事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。</p> <p>②喷淋除臭设施发生停运事故时，应暂停垃圾进厂和压缩等，防止恶臭超标排放。</p> <p>③组织抢修，迅速排除故障，恢复喷淋除臭处理系统正常运行。</p> <p>④加强设备的维护与管理，提高设施的完好率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电。</p> <p>⑤加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。</p> <p>⑥严格执行雨污分流排水制度，配套必要的截、防雨设施，严防汛期发生溢池。</p> <p>⑦日常生产过程中，保障各水池有效容积，防止发生溢池。</p> <p>⑧严格落实分区防渗，根据防渗分区要求做好防渗工作。</p>
----------	---

#### 四、污染物治理措施及可行性分析

根据表 1-12 分析，项目环保投资共计 36.87 万元，占项目总投资 4.496%。水环境、空气环境保护投资 16.41 万元，是环保投资重点，必须保证环保投入。

本项目采取的环保措施成熟易行，生产期间生产废水经管道排入梁河县污水处理厂处理；废气通过措施治理后可达标排放，不改变区域环境空气质量，对环境空气影响较小；采取降噪措施，不会对声环境造成明显不利影响；固体废物随收运来的生活垃圾一起处理后运至垃圾填埋场。因此，环保投资具有较好的经济和环境效益。

综合分析，本项目采取的各项环保措施是可行的。

#### 五、产业政策符合性评述

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）的相关规定，本项目为第一类鼓励中三十八条“环境保护与资源节约综合利用”的第 20 条“城镇垃圾及其他固体废物废弃物减量化、资源化、无害化和综合利用工程”，属于鼓励类，项目符合相关产业政策。

本项目可行性研究报告经德宏州发展和改革委员会批复，批准文号德发改投资[2018]431 号（具体见附件 2），因此符合当地的要求。

#### 六、选址合理性分析

##### 1、建设条件合理性分析

项目位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，区域已规划为梁河县新增预留建设用地，不改变用地的性质；项目为梁河县住房和城乡建设局承建，南侧有 233 省道穿过，交通运输较方便；供电、供水由云南电网有限责任公司德宏梁河供电局和梁河县甸源自来水有限责任

公司集中供应。从建设条件角度分析项目选址是合理的。

## 2、环境影响合理性分析

项目生产期污染物主要为粉尘和臭气。粉尘通过洒水设备处理，臭气通过喷淋除臭设备处理后，可达标排放，绿化带对扬尘臭气亦有一定的处理能力；噪声设备设置了减振装置等，可有效降低了噪声的源强；项目废水分类收集，沉淀处理后排入市政污水管网；固体废物处置率 100%。项目污染物对周围环境影响较小。

## 3、选址符合性分析

### (1) 选址要求

根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016），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。

### (2) 转运站用地指标

生活垃圾转运站站址主要用地指标如下表所示。

**表 7-15 转运站主要用地指标表**

类型		设计转运量 (t/d)	用地面积 (m <sup>2</sup> )	与相邻建筑间 隔 (m)	绿化隔离带宽 度 (m)
大型	I 类	1000~3000	≤20000	≤50	≥20
	II 类	450~1000	15000~20000	≤30	≥15
中型	III 类	150~450	4000~15000	≤15	≥8
	IV 类	50~150	1000~4000	≥10	≥5
小型	V 类	≤50	≤1000	≥8	≥3

注：①表内用地不含垃圾分类、资源回收等其他功能用地。

②用地面积含转运站周边专门设置的绿化隔离带，但不含兼起绿化隔离作用的市政绿地和园林用地。

③与相邻建筑间隔自转运站边界起计算。

④对于临近江河、湖泊、海洋和大型水面的城市生活垃圾转运码头，其陆上转运站用地指标可适当上浮。

⑤以上规模类型 II、III、IV 含下限值不含上限值，I 类含上下限制。

### (3) 本转运站选址情况

具体见下表：

表 7-16 本转运站站址情况一览表

类别	具体
位置	遮岛镇弄么村县污水处理厂旁
现状	场地平坦开阔
收集距离	最远约 14km
交通环境	省道 233 旁，交通方便
拟征地	征地较易
供电条件	附近 50m 有输电线路通过
供水条件	可接市政管网
排水条件	有市政排水管道

综合有关资料分析，本工程生活垃圾转运站站址评价如下：

- ①站址交通便利，便于垃圾的收集和运输；
- ②站区供水、排水、供电及通讯条件较好；
- ③站区场地平坦开阔，地质条件良好。

由以上分析可以看出，该垃圾转运站选址情况良好。站址位于梁河县遮岛镇县污水处理厂旁空地，距离主城区约 3km；场地平坦开阔，用水用电十分方便，交通便捷，距离梁河县生活垃圾处理场约 8km，便于运输压缩后的垃圾至垃圾处理场。

综上，从用地、交通运输、对周边环境的影响以及当地选址相关要求等方面分析，项目选址是合理的。

## 七、平面布局合理性分析

本项目按生产工艺流程主要包括原生垃圾收集、原生垃圾入站、倾倒入垃圾贮料仓、垃圾压缩、中转箱滑道、垃圾运输车运至垃圾填埋场等环节。总平面布置分为压缩厂房、管理用房、公共卫生间、上料平台、绿化植被、停车位等。压缩厂房位于转运站北侧，管理用房布置于西南侧，公共卫生间位于东南侧，厂区中部为绿化设施及空地。

由总平面图来看（见附图 2），上料平台、压缩厂房和公共卫生间均位于管理用房下风方向，最大程度降低了生产过程废气对办公生活区的影响。转运站由北向南布置，便于垃圾进站和转运。

管理用房布置于西南侧，项目区域主导风为西南风向，垃圾收集转运过程废气对管理用房影响较小。

本项目周边 500m 范围内存在弄么村、傣花卡、党校、扶贫安置点等敏感点，但本项目

废气通过处理后达到排放标准，项目生产期对周边环境产生的影响较小。

从环保的角度分析，项目平面布局基本合理，对项目内部以及周边的环境影响较小。

## 八、公众参与

### 1、基本情况

公众参与是环评工作同公众之间的一种双向交流，其目的是使项目能被公众充分了解、认可并提高项目的环境和经济效益。国家鼓励公众参与环境影响评价。

本转运站恶臭可能影响所在区域周边公众的生活和工作环境，通过公众参与，可使建设方更全面地确认该区域的环境资源，特别是对一些难以用货币形式表达的资源作出评估。由于公众是环保措施的受益者和实施者，公众对项目的各种意见和看法能使项目的规划设计更完善和合理，同时能协助有关部门制定出切合本地实际的有效的环保措施，从而使项目发挥更好的环境、社会 and 经济效益。公众参与主要有以下目的：

(1) 让公众了解本项目的概况、建设规模、建设地点及项目建设过程中、建设投产后可能对周围环境带来的污染情况和拟采取的防治措施，让公众对其发表意见。

(2) 通过当地人群对其长期居住、生活环境的亲身体验和直观感受的征询结果，可辅助分析该地区各环境要素的现状质量水平，以反映环评的客观程度，保护公众的切身利益。

(3) 经济发展及生活物质价值等资源的价值难以估算。当地公众对当地环境资源较为熟悉，采用公众参与形式，邀请他们参与环境资源保护措施的确证，了解他们的要求，可使本评价提出的各项措施更加切实可行。

(4) 就建设项目的可行性与否进行一次公众参与决策。

建设单位在项目环境影响评价期间于转运站周边党校、居民出入主要路口和村委会公告栏分别开展了壹次项目信息公示。

### 2、信息公示时间和内容

本次信息公示公开下列信息：

- (一) 建设项目名称、建设内容等基本情况；
- (二) 建设单位名称和联系方式；
- (三) 环境影响报告表编制单位的名称；
- (四) 公众征求意见范围；
- (五) 提交公众意见表的方式和途径。

本次公示于 2019 年 11 月 07 日~11 月 20 日，在转运站周边主要影响范围单位（党校）

居民出入口（弄么村、扶贫安置点等）和村委会公告栏进行公示。公示照片如下：



党校公示



村委会公示



居民出入口公示



公示信息

### 3、公众调查情况

本次公众参与调查共发放调查表 15 份，其中团体调查表 4 份，个人调查表 11 份。

团体调查对象为：弄么村委会、梁河县水务产业投资有限公司（县污水处理厂管理单位）、中共梁河县委党校、遮岛镇人民政府。

个人调查对象为：弄么村（新寨）、扶贫安置点（盈合村）、傣花卡等转运站周边居民点。

公众参与调查表详见附件 9。

### 4、公众意见

（1）通过公众参与调查，返回的公众意见如下：

- ①施工期间的泥浆水不能进入县污水处理厂处理；
- ②垃圾渗滤液不能进入县污水处理厂处理；
- ③按环保要求落实各项环境保护措施。

（2）公众意见采纳情况

针对公众调查收集的公众意见，建设单位表示全部采纳，并根据项目建设情况，完善各项手续后，方投入运行。运行期间严格按照环保要求落实各项污染防治措施，并在运行期间根据运行情况不断完善各项污染防治措施。

(3) 公众意见未采纳情况

本项目公众参与未收集到反对意见，无未采纳的公众意见。

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源	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	扬尘等	①避免大风干燥气候进行施工，控制扬尘量。 ②洒水降尘：气候干燥时，通过增加洒水次数，增加地面湿度降低扬尘产生。 ③减少场地裸露，减少扬尘量。 ④使用商品混凝土。 ⑤使用环保材料进行装修。 ⑥保证机械正常运转，合理安排建材等的运输。	对环境影响较小
	生产期	上料平台、压缩厂房	扬尘	①通过洒水设备进行降尘 ②绿化带滞留吸收	对环境影响较小
		压缩厂房	恶臭	①通过喷淋除臭设备对恶臭进行处理 ②绿化带滞留吸收	
水 污染物	施工期	施工以及施工人员	施工废水和施工人员生活污水等	①修建临时沉淀池收集搅拌过程产生的废水，通过沉淀后返回混施工，继续使用；使用商品混凝土。 ②废水收集后用于施工等。	废水不外排
	生产期	生产、生活等	生产废水、生活污水等	①垃圾渗滤液管道引入站内的收集池格栅井，经 5mm 人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池（30m <sup>3</sup> ），沉淀后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场渗滤液处理站处理。 ②生活污水经厂区污水管道系统收集至化粪池（10m <sup>3</sup> ）后排入至市政污水管网。 ③冲洗机械设备以及地面、车辆产生的废水进入废水收集池（2m <sup>3</sup> ）后，再经过沉淀处理后排入市政污水管网。 ④各水池采取防渗漏、防措施。 ⑤定期进行检查。	处置率 100%

固体废物	施工期	施工过程	建筑垃圾	分类收集,可回收的回收利用,不可回收的回填处置,严禁随意丢弃、倾倒。	处置率 100%
		施工人员	生活垃圾	收集至转运站垃圾桶后随收集来的原生垃圾一起经转运站处理后运至垃圾填埋场。	
	生产期	生产过程	一般固废	每半年清掏一次。	处置率 100%
		生活	生活垃圾等	生活垃圾采用垃圾收集桶收集,随原生垃圾一起经过转运站处理后运至垃圾填埋场。	
化粪池			半年清掏一次		
生产过程	废机油及润滑油	垃圾收集转运车辆委托专业单位维护,废机油由维护单位处置; 主要压缩设备废润滑油用于其他影响较小环节润滑使用。			
噪声	施工期	施工过程	设备噪声	①合理安排施工进度,夜间(22:00~次日6:00)停止施工。 ②尽可能选择低噪声施工机械,保证施工机械运行正常,减小机械运行噪声。 ③选择合适的时间进行材料运输;夜间停止建筑材料运输,减少对运输沿线的影响。	达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定,对环境影响小
	生产期	生产过程	设备噪声	①选择低噪声设备。 ②压缩设备设置减震设施。 ③高噪声设备安放于远离管理用房一侧。 ④压缩厂房朝向管理用房一侧为封闭设计。 ⑤控制生产时间。 ⑥建议厂界加强绿化。	厂界达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。
其他					
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p><b>1、施工期环保措施及预期效果</b></p> <p>(1) 场地施工期间明确施工边界区域,于场地内施工,不破坏场地外区域。</p> <p>(2) 建筑垃圾严禁随意丢弃,破坏周边生态环境。</p> <p>(3) 施工结束后及时进行植被恢复。</p> <p>通过采取上述措施,项目施工期间对生态环境造成的影响很小。</p>					

## 2、营运期环保措施及预期效果

(1) 建议厂内加强绿化，通过绿化可对项目生产过程中产生的粉尘、恶臭气体等有吸附净化效果。有利于改善厂区环境。

(2) 建设单位生产过程中，加强管理，确保设备的正常运转，同时合理安排生产、运输计划，降低污染物的排放量。

(3) 垃圾转运站排出的垃圾渗沥液经管道引入站内的收集池格栅井，经 5mm 人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池进行沉淀，然后再运至垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理；清洗机械设备、车辆以及地面产生的废水汇集至废水收集池进行沉淀处理后经管道排入市政污水管网进入县污水处理厂处理；生活污水经厂区污水管道系统收集至化粪池后经管道排入至市政污水管网进入县污水处理厂处理；垃圾渗滤液收集池按分区要求采取相应的防渗措施，避免污染地下水。

采取以上措施，有利于改善厂区内部环境，降低污染物排放，减轻对周边环境造成的影响。

## 表九、结论与建议

### 一、结论

通过对该项目所在区域的环境质量现状评价以及对项目工程分析；各时段的环境影响分析；拟采取的对策措施分析。本评价得出以下结论：

#### 1、产业政策符合性评述

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）的相关规定，本项目为第一类鼓励中三十八条“环境保护与资源节约综合利用”的第 20 条“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化和综合利用工程”，属于鼓励类，项目符合相关产业政策。

#### 2、项目选址和平面布局合理性分析结论

项目位于梁河县遮岛镇弄么村县污水处理厂旁，通过转运站选址分析，该垃圾转运站选址情况良好。站址位于梁河县遮岛镇县污水处理厂旁空地，距离主城区约 3km；场地平坦开阔，用水用电十分方便，交通便捷，距离梁河县生活垃圾处理场约 8km，便于运输压缩后的垃圾至县垃圾填埋场。从用地、交通运输、对周边环境的影响以及当地选址相关要求等方面分析，项目选址是合理的。

由总平面图来看，上料平台、压缩厂房和公共卫生间与管理用房错开布置，最大程度降低生产过程废气对办公生活区的影响。转运站由北向南布置，便于垃圾进站和转运。项目周边 500m 范围内分布弄么村、傣花卡、党校、扶贫安置点等居民区，区域环境较敏感；对转运站运营过程产生的扬尘、恶臭通过洒水设备、除臭设备进行有效处理以及绿化带滞留吸收后对周边居民影响较小。管理用房布置于西南侧，项目区域主导风向西南风向，生产过程废气对办公生活区有一定无影响。从环保的角度分析，项目平面布局基本合理，对项目内部以及周边的环境影响较小。

#### 3、环境风险分析结论

本转运站通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度的防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案。

在落实风险管理的前提下，采取事故预防管理措施和实施有效的事故应急处理预案的前提下，事故的环境风险较小。从环境风险角度分析，项目建设是可行的。

#### 4、达标排放

本项目采取的环保措施成熟易行。本工程中转站的垃圾转运站排出的垃圾渗沥液经管道引入站内的收集池格栅井，经人工格栅阻留悬浮物和冲入水中的粗大垃圾后，进入渗沥液收集池，沉淀过滤后采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场渗滤液处理站处理；清洗机械设备、车辆以及地面产生的废水收集至废水收集池进行过滤沉淀后经管道排入市政污水管网；管理区生活污水经站内污水管道系统收集至化粪池后经管道排入至市政污水管网。废气（扬尘、恶臭）通过洒水降尘和喷淋除臭措施治理后可达标排放，不改变区域环境空气质量，对环境空气影响较小；采取降噪措施，不会对声环境造成明显不利影响；固体废物得到分类、妥善处置。项目环保投资共计 36.87 万元，占项目总投资 4.496%，环保投资具有较好的经济和环境效益。综合分析，本项目采取的各项环保措施是可行的。

#### 5、总量控制

垃圾中转站产生的垃圾渗滤液采用罐车抽运至梁河县垃圾填埋场渗滤液处理站处理、地面和垃圾车冲洗废水等进入转运站收集池后经管道排入市政污水管网进入县污水处理厂集中处理，生活污水采用化粪池预处理后经管道排入市政污水管网，进入梁河县污水处理厂处理；垃圾转运站产生的生活垃圾随收集来的生活垃圾一起处理；垃圾转运产生的恶臭，通过喷淋除尘系统控制，各污染物浓度均符合居民区空气中允许浓度要求，对周围环境影响不大。故本项目不设总量控制指标。

#### 6、项目环境影响分析结论

##### （1）施工期环境影响

本项目施工期通过采取污染防治措施后，施工期对环境造成的影响较小，且该影响随施工的开始逐渐减弱或者消失。

##### （2）营运期环境影响

本项目在各项污染治理措施实施，确保全部污染物达标排放的前提下，不会对项目区域地表水、环境空气、声环境产生明显不利影响，能维持当地环境功能要求。

#### 7、污染治理措施的有效性

本项目产生的废水、废气、固体废物和噪声，均采取有效措施进行治理，通过对本项目各项污染防治措施的分析表明，各项污染治理措施经济技术可行，污染治理措施有效。

## 二、要求

1、本项目建成后应严格按照《生活垃圾转运站技术规范》(GJJ47-2006)和《生活垃圾转运站运行维护技术规程》(GJJ109-2006)相关规定进行运行和维护。

2、建立健全转运站日常运行环保管理制度。

3、本项目在运行时,必须严格环境管理,将恶臭气体无组织排放控制在排放标准范围内,确保恶臭气体无组织排放不对周边环境造成影响。

4、在卫生防护距离(压缩厂房外100m)范围内不得建设居民点、学校、医院以及行政办公等敏感目标,以免受影响。

5、加强转运站绿化,减少、降低粉尘、恶臭和噪声对外环境的影响。

6、为防止蚊、虫、苍蝇、鼠和病菌滋生,建设单位应严格作业操作,要经常冲洗清扫场坪,消除异味,转运设备要经常清洗,定期用天然植物除臭剂喷洒除臭和长年放置诱捕器捕鼠。

## 三、总结论

该项目的建设符合国家产业政策,选址环境可行性合理,平面布局基本合理。产生的污染物经采取相关的治理措施后对当地的环境影响不大,环境质量仍能维持现状。因此,建设单位只要严格执行“三同时”规定,确保各项环保投资落实到位,在切实落实各项环保措施后,从环境保护的角度分析,本项目的建设可行。

## 四、环境管理和监测

### 1、环境管理

项目在建设期和生产期都将对环境产生一定的影响,为确保项目配套的环保设施都能正常运转,实现污染达标排放,加强企业内部环境管理工作。针对本次环境评价提出的主要环境问题、环保措施及环保部门对该项目的要求,提出环境管理与监控计划,对该项目搞好生产和环境保护来说是非常必要和重要的。

#### (1) 环境管理机构 and 职责

为使本转运站投入的环保设施能正常发挥作用,对其进行科学有效的管理,要求建设单位针对生产实际建立以管理站站长为主要负责人的环保管理网络体系。要求设置专门或兼职的环境管理机构,主要职责有:

①贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准;

②制定明确的环境方针，包括对污染防治的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。

③负责建设期环保工作的计划安排，加强对施工过程中废水、粉尘、噪声、固体废物等的管理，对建设期产生的固体废物提出具体处置意见；

④项目建设期间，认真贯彻落实“三同时”规定，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果；

⑤加强废气等治理设施监督管理，确保设备正常运行，厂界噪声达标。

⑥建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。

⑦搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

⑧检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与该工程有关的环境问题，维护好公众的利益。

## (2) 环境管理制度、人员培训及定岗

### ①环境管理制度

要求建设单位根据环保管理要求制订一系列管理制度，如《岗位责任制》、《安全责任制及安全操作规程》、《岗位经济责任制考核表》、《操作规程》等。

### ②人员培训

要求对污染治理设施的操作工在上岗前均应通过专业知识培训，对必须掌握的技能进行应知应会考试。

### ③定岗

转运站配备环保专（兼）职人员 1 人，负责环境管理和污染治理操作。

## 2、环境管理计划

为了切实减轻环境影响，落实本报告中提出的环境管理计划，在项目建设期和运行期间，应执行相应的环境管理及监督计划。本项目建设期和运行期间环境管理计划一览表见表 9-1。

表 9-1 环境管理计划一览表

阶段	主要内容	实施机构	监督管理部门
施工期	①监督土石方调运相关工作； ②施工废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘等，不外排。 ③建设期严格管理，使用商品混凝土，施工场区有针对性的洒水抑尘，文明施工； ④合理安排施工时间，优化设备布局，运输车辆限速、禁鸣，高噪声设备设置在临时设备房内或离声环境敏感目标较远的区段； ⑤生活垃圾运至附近垃圾收集点，由环卫部门处置。	施工单位、设计单位	
运行期	①贯彻执行国家、地方及产业政策相关环境保护法律法规和标准，完善和落实各项环保手续； ②制定并严格执行各项生产环境管理规章制度，对各项污染治理设施建立操作、维护和检修规程，落实岗位责任制，保证生产正常运行； ③建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查；申报排污许可证，建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护； ④按照环境管理监测计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； ⑤设立环境监理机构，明确其职能，资金落实到位，落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。 ⑥完善矿区环境管理目标与任务，落实矿区污染防治及生态保护恢复方案，配合地方环保部门制定区域环境综合整治规划；加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升企业环境管理水平。	业主单位	相关政府职能部门及生态环境局
管理工作重点	①加强污染源监控与管理，确保除臭喷淋工作；保证渗滤液日常清运；其他废水排入市政污水管网； ②坚持“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，强化环境管理力度； ③严格控制垃圾转运全过程废气、噪声和渗滤液，保护区域生态环境。		

### 3、环境监测

#### (1) 运行期环境监测

根据项目污染特征，以及项目评价范围内环境保护敏感目标的分布情况，生产期的环境监测计划见表 9-2。

表 9-2 运行期环境监测计划表

要素	监测点位	监测项目	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构
废气	厂界	颗粒物、恶臭、氨、硫化氢	按国家规定要求开展监测工作	有资质的监测部门	建设单位	当地环保部门
噪声	厂界	等效声级 Leq				

## (2) 竣工验收监测

转运站竣工验收时监测内容见表 9-3。

表 9-3 竣工验收监测内容表

要素	监测点位	监测项目	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构
废气	厂界上风向 1 个对照点，下风向 3 个点	颗粒物、恶臭、氨、 硫化氢	监测 2 天，每 天 4 次	有资质的监 测部门	建设单位	当地环保 部门
噪声	厂界四周	等效声级 Leq	监测 2 天，每 天昼夜各 1 次			
废水	污水排入市 政管网前	pH、悬浮物、COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、 石油类，阴离子表面 活性剂、动植物油	监测 2 天，每 天 1 个混合样			

## 五、环境保护竣工验收

项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目完工后建设单位应自行组织该建设项目竣工环境保护验收，竣工验收完成后，建设单位方可投产运行。

本项目竣工环境保护验收一览表见表 9-4。

表 9-4 项目竣工环境保护验收一览表

类别	环保设施名称	治理工艺技术	治理效果
废水	垃圾渗滤液	渗滤液收集池：1×30m <sup>3</sup> 人工格栅：1 套（收集池沉淀）	清运至梁河县垃圾填埋场渗滤液处理 站处理
	生产废水、生 活污水处理设 施	冲洗废水收集池：1×2m <sup>3</sup> 化粪池：1 个，10m <sup>3</sup> 污水管道系统：1 套	除垃圾渗滤液外的废水经预处理后排 入市政污水管网进入县污水处理厂集 中处理
废气	洒水设备	1 套：压缩厂房（洒水降尘）	颗粒物排放 GB16297-1996《大气污染 物综合排放标准》厂界无组织监控浓 度限值≤1.0mg/m <sup>3</sup>
	天然植物萃取 液除臭系统	将除臭剂通过专用控制设备及 雾化装置喷洒到异味源散发的 空间里，让雾化的除臭剂吸附 分解空气中的异味分子，在没 有散发到周围环境之前予以分 解消除。	恶臭、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 达到 GB14554-93《恶 臭污染物排放标准》二级无组织排 放限值

噪声	噪声治理	主要生产设备设置减振基础、安装减振垫；生产车间封闭，项目周围设置围墙及绿化带。	噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准
固体废物	垃圾桶	垃圾定期清运	随清运的垃圾一起处理然后运至垃圾填埋场填埋。
其他	绿化	建议厂区积极开展绿化	
环境管理		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作。</li> <li>2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。</li> <li>3、建立、健全环保规章制度。</li> </ol>	

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附表、附件、附图：

- 附表：建设项目环评审批基础信息表
- 附件 1：建设项目环境影响评价委托书
- 附件 2：建设项目可行性研究报告的批复
- 附件 3：建设项目选址意见书
- 附件 4：建设项目用地预审意见
- 附件 5：建设单位营业执照
- 附件 6：企业法人身份证
- 附件 7：评审会议纪要
- 附件 8：评审意见修改清单
- 附件 9：公众参与调查表
- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：建设项目总平面及环保措施布置图
- 附图 3：建设项目外环境关系示意图
- 附图 4：建设项目区域水系图

### 二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

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

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