

# 兰州市红古区海石湾镇生活垃圾

## 转运站建设项目

### 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:兰州市红古区城市管理局

编制单位:兰州洁华环境评价咨询有限公司

2020年6月



建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：兰州市红古区  
城市管理局 (盖章)

电话：13919200203

传真：(0931) 6216685

邮编：730080

地址：兰州市红古区海石湾镇平安路

编制单位：兰州洁华环境  
评价咨询有限公司 (盖章)

电话：(0931) 8826259

传真：(0931) 8826259

邮编：730000

地址：兰州市城关区张掖路



表一、项目概况

建设项目名称	兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目				
建设单位名称	兰州市红古区城市管理局				
建设项目性质	新建				
建设地点	红古区海石湾镇北环路以北、北区农贸市场以东、海矿护林以西				
主要产品名称	垃圾转运站				
设计生产能力	78t/d垃圾转运站				
实际生产能力	78t/d垃圾转运站				
建设项目环评时间	2015年7月	开工建设时间	2015年8月		
调试时间	2020年3月	验收现场监测时间	2020年6月		
环评报告表 审批部门	兰州市红古 区环境保护 局	环评报告表 编制单位	甘肃宜洁环境工程科技有限 公司		
环保设施设计单位	兰州西部投 资咨询有限 公司	环保设施施工单位	/		
投资总概算	390万元	环保投资总概算	31.63万元	比例	8.11%
实际总概算	390万元	环保投资	36.5万元	比例	9.36%
验收监测依据	<p>《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”；</p> <p>《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）；</p> <p>《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>《兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目环境影响报告表》，2015 年 7 月；</p> <p>《关于兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站项目环境影</p>				

	<p>响报告表的批复》（红环字【2015】147号）。</p>
<p>项目由来</p>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）的规定和要求，兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目具备验收条件，兰州市红古区城市管理局根据实际情况编制验收监测方案，甘肃领越检测技术有限公司于2020年6月20~21日对垃圾转运站无组织恶臭气体和厂界环境噪声进行了现场监测工作。同时根据建设项目竣工环境保护验收管理办法等相关法律法规和条例，结合环评报告及环评批复，建设单位对各项环境保护措施进行调查，编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。</p>

## 表二、验收依据

### 2.1 国家环境保护法律：

#### 1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015年1月1日起实行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第48号，2018年12月29日起实行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第81号，2018年1月1日起实行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（主席令第77号，2018年12月29日起实行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第31号，2016年11月7日修订）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第31号，2018年10月26日起实行）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（主席令第28号，2004年8月28日修订）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（主席令第74号，2016年7月2日修订）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月修订），2016年7月2日起施行。

#### 2、相关政策

- (1) 《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，2017年9月1日）；
- (2) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部，2018年4月28日）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）；
- (5) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- (6) 《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年8月1日起实施）；
- (7) 《甘肃省“十三五”环境保护规划》，甘肃省人民政府办公厅，2016年9月

30日起施行；

(8) 《甘肃省环境保护条例》(2004年修订)；

(9) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发【2012】98号)；

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发【2012】77号)；

(11) 《大气污染防治行动计划》即“大气十条”(中华人民共和国国务院，2013年6月14日)；

(12) 《水污染防治行动计划》即“水十条”(中华人民共和国国务院，2015年4月16日起实施)；

(13) 《土壤污染防治行动计划》即“土十条”(中华人民共和国国务院，2016年5月28日起实施)；

(14) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》(甘政发【2013】93号)；

(15) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案的通知》(甘政发【2015】103号文，2015年12月30日)；

(16) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省土壤污染防治工作方案的通知》(甘政发【2016】112号文，2016年12月28日)。

### 3、技术依据

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则--总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则--生态影响》(HJ 19-2011)；

(4) 《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ 2.4-2009)；

(5) 《环境影响评价技术导则--地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(6) 《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ 610-2016)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(8) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)；

(9) 《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012)；

(10) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)；

- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (12) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）；
- (13) 《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及监测方法试行》（HJ/T 76-2007）；
- (14) 《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第 28 号文）；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号令）；
- (16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

## 2.2 项目有关文件：

- (1) 《兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目环境影响报告表》（甘肃宜洁环境工程科技有限公司，2015 年 7 月）；
- (2) 兰州市红古区环境保护局《关于兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站项目环境影响报告表的批复》（红环字【2015】147 号，2015 年 7 月 7 日）；
- (3) 国家有关质量标准、排放标准、监测技术规定及监测方法标准；
- (4) 甘肃领越检测技术有限公司《兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目竣工环保验收检测报告》；
- (5) 建设单位提供的其他有关技术资料。

### 表三、项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置

本项目位于兰州市红古区海石湾镇，地理位置为东经 102°52'8.00"，北纬 36°21'3.00"，项目南侧 5m 为北环路，西侧 44m 为兰州市红古区北区农贸物流中心市场，海矿护林以西，北侧为丘陵。项目地理位置与环评一致，详见图 3-1。

经现场踏勘，项目周边主要敏感点与环评一致，详见表 3-1 及图 3-2。

表 3-1 主要敏感点环境保护目标

序号	环评中保护目标	实际保护目标	方位	距离 (m)	人数	备注
1	窑街煤电公司矿务局第三小区	窑街煤电公司矿务局第三小区	WS	60	2800	环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。 声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类声环境功能区要求。
2	窑街海矿办公楼	窑街海矿办公楼	ES	94	150	
3	兰州市红古区北区农贸物流中心市场	兰州市红古区北区农贸物流中心市场	W	44	/	
4	/	居住区	S	23		

##### 3.1.2 总平面布置

项目厂址总占地面积为 1686.19m<sup>2</sup>，总建筑面积为 336.24m<sup>2</sup>。项目用地呈不规则形状，东西长约 50m、南北宽约 32m。依据项目用地地形、建设原则，将垃圾压缩车间布置于项目用地的西北侧位置，远离居民点；将管理用房置于项目用地的南侧位置；将库房布置于项目用地的东北侧位置。

项目工程垃圾压缩车间为一层建筑，砌体结构，一字型南北朝向布局，南北长 16.8m，东西宽 9.6m，高 8.1m；管理用房为一层建筑，砌体结构，一字型东西朝向布局，南北宽 5.4m，东西长 20.4m；库房为一字型南北朝向布局，南北长 21.6m，东西宽 5.4m。

经现场调查，本项目平面布置和环评阶段一致，没有发生变更。厂区现阶段平面布置见图 3-3。

项目环保设施分布图见图 3-4。

#### 3.2 工程建设内容

##### 3.2.1 主体工程

本项目总投资 390 万元，建设海石湾垃圾转运站一座，压缩处理垃圾 78t/d，占地

面积 1686.19m<sup>2</sup>，总建筑面积为 336.24m<sup>2</sup>。建设垃圾压缩车间 170.19m<sup>2</sup>、生产管理用房 90.45m<sup>2</sup>、库房 75.6m<sup>2</sup>，完成配套设备的购置与安装，场区内绿化、道路、围墙、回车场及供水、供电、供暖、排水等公用工程。

项目主要建设内容有主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程。建设内容见表 3-2。

表 3-2 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评阶段主要工程内容	实际建设内容	与环评对比变化情况
主体工程	垃圾压缩车间	占地面积 170.19m <sup>2</sup> ，高 8.1m，为 1 层砖体结构，建设垃圾压缩生产线一条，设计日处理量为 78 吨。	实际占地面积为 170.19m <sup>2</sup> ，高 8.1m，为 1 层砖体结构，建设垃圾压缩生产线一条，设计日处理量为 78 吨。	与环评一致
辅助工程	生产管理用房	占地面积 90.45m <sup>2</sup> ，高 3.2m，为 1 层砖体结构	占地面积 90.45m <sup>2</sup> ，高 3.2m，为 1 层砖体结构	与环评一致
	库房	占地面积 75.6m <sup>2</sup> ，为 2 层钢结构	占地面积 75.6m <sup>2</sup> ，为 2 层钢结构	与环评一致
公用工程	供水	红古区供排水管理中心	红古区供排水管理中心	与环评一致
	供电	兰州供电公司客户服务中心红古分中心	兰州供电公司客户服务中心红古分中心	与环评一致
储运工程	车库	建筑面积 90m <sup>2</sup>	建筑面积 90m <sup>2</sup>	与环评一致
	回车场	直径 18m	直径 18m	与环评一致
	停车场及地面硬化	混凝土硬化，总面积 844.09m <sup>2</sup>	混凝土硬化，总面积 844.09m <sup>2</sup>	与环评一致
环保工程	渗滤液收集池	6m <sup>3</sup>	6m <sup>3</sup>	与环评一致
	垃圾除臭装置	垃圾除臭装置 1 套，喷洒雾化除臭剂	垃圾除臭装置 1 套，喷洒雾化除臭剂	与环评一致
	污水排放装置	排污沟、污水井、污水泵和液位控制器组成	排污沟、污水井、污水泵和液位控制器组成	与环评一致
	喷雾降尘系统	喷雾降尘装置 1 套，喷洒水雾	喷雾降尘装置 1 套，喷洒水雾	与环评一致
	垃圾压缩站房	隔振减噪设施	隔振减噪设施	与环评一致

项目区照片：



垃圾压缩车间



生产管理用房



停车场及地面硬化



厂区正门



回车场



库房



渗滤液收集池



垃圾除臭装置

### 3.2.2 主要构筑物

本项目主要构筑物是垃圾压缩车间、生产管理用房、库房及环保设备。建筑构造情况一览表见表 3-3。

表 3-3 主要建筑物一览表

序号	环评阶段建设内容	规格	建筑构造	与环评对比变化情况
1	垃圾压缩车间	170.19m <sup>2</sup>	砌体	与环评一致
2	生产管理用房	90.45m <sup>2</sup>	砌体	与环评一致
3	库房	75.6m <sup>2</sup>	彩钢	与环评一致
4	车库	90m <sup>2</sup>	地面硬化	与环评一致
5	回车场	直径 18m	地面硬化	与环评一致
6	渗滤液收集池	6m <sup>3</sup>	防渗及混凝土浇筑	与环评一致
7	垃圾除臭装置	1 套	地上, 设备安装	与环评一致
8	喷雾降尘装置	1 套	地上, 设备安装	与环评一致

### 3.2.3 主要生产设备

本项目生产设备主要为压缩机、垃圾箱、垃圾收集车、液压系统、操纵系统、喷雾除尘系统、空气除臭系统及垃圾转运车, 生产设备设置情况见表 3-4。

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	垃圾收集车	侧装式垃圾车、三轮拖拉机	台	8	已有
2	压缩机	YCJ400D 型	套	2	新购
3	垃圾箱	YCJ400.1	套	2	新购

4	液压系统	YCJ400.2	套	2	新购
5	操纵系统	YCJ400.3	套	2	新购
6	喷雾降尘系统	YCJ400.5	套	2	新购
7	空气除臭系统	JP-50	套	2	新购
8	垃圾转运车	ZLJ5160ZLJE3	台	3	新购

### 3.2.4 生产能力

本项目设计生产能力为：近期处理规模达 57.1t/d，远期规模达 78t/d。根据现场核查处理能力与环评一致。

### 3.2.5 垃圾转运站垃圾处理量

根据现场实际核查，现阶段生活垃圾转运站处理垃圾量约为 50t/d，设计能力大于实际处理能力，本项目能满足海石湾镇服务半径内的垃圾转运任务。

### 3.2.6 垃圾转运站服务范围

垃圾转运站为红古区海石湾城区生活垃圾，不包括有毒工业制品及残留物，有毒药物，有机化学反应并产生的有害物质，有腐蚀性或放射性物质，易燃、易爆等危险品，生物危险品，医院垃圾，城市污水处理厂污泥，其他不易分解的产生环境污染的物质及国家环保总局（环保部）1998 年 7 月 1 日发布的 HW01-HW47 号危险废物。经现场核查，与环评一致。垃圾转运站只处理海石湾城区生活垃圾。

### 3.2.7 垃圾转运站收集路径

海石湾镇垃圾转运收集站服务半径 250m，城区主要商业区、居民聚居区及城市街道设定时、定点垃圾收集点 48 个，采用后装式、侧装式垃圾收集车收运。每天两次，凌晨及下午两个时段分别收集，收集路线为东西方向主干道（龙源路、红古路、平安路、大通路由东至西）到北环路转运本项目；南北方向主干道（花庄路、红山路由南至北）到北环路运至本项目。

红古区海石湾镇城区生活垃圾收运系统平面布置图见图 3-5，经现场核查，实际收集路径与环评一致。

### 3.2.8 劳动定员

项目成立红古区海石湾垃圾转运站机构，隶属于红古区环卫局，人员编制 6 人，由环卫局内部调剂。垃圾转运站由红古区环卫局清运大队负责。全年生产 365 天，实行每天 1 班 8 小时工作制。与环评一致。

### 3.2.9 水源及水平衡

本项目运营期用水主要有站场冲洗用水、绿化用水、生活用水和除臭废水等组成，项目总用水量为 2117m<sup>3</sup>/a (5.8m<sup>3</sup>/d)，转运站内不设宿舍、食堂，不设置洗车平台。与环评一致。项目用水量见表 3-5。

表 3-5 本项目转运站用、排水平衡表 (单位: m<sup>3</sup>/d)

序号	用水项目	新鲜用水量	排放量	损失量	排放去向
1	管理人员	0.6	0.48	0.12	排入城镇污水管网
2	降尘用水	1	0.9	0.1	进入渗滤液收集池
3	设备冲洗用水	1.5	1.2	0.3	
4	地面冲洗用水	1.69	1.35	0.34	
5	绿化用水	1.01	0	1.01	自然蒸发
合计		5.8	3.93	1.87	/

经现场核查，本项目用水量与环评一致。

### 3.3 生产工艺及产污节点

#### 3.3.1 生产工艺

##### 一、项目工艺流程

##### 1、垃圾倾倒、压缩

生活垃圾收集后由小车运到站内并倒入放置在地坑的垃圾箱中，松散垃圾倒满垃圾箱后，操纵垂直压缩机进行压实，然后提升压头继续倾倒、压缩垃圾，一般经过四次压缩后即可压好一块垃圾。

##### 2、垃圾块移位、压缩第二块垃圾

当一块垃圾压好后，操纵控制系统，先提升垃圾箱总成的闸板门，驱动垃圾箱总成中的推铲将垃圾块推垃圾箱的贮存仓，然后将闸板们和推铲复位。重复垃圾倾倒、压缩循环，压好第二块垃圾。

##### 3、垃圾箱与车厢对接、卸料

将垃圾箱提升到与转运车车厢相对应的高度，将转运车倒入站内并使车厢与垃圾箱对接后，通过推铲机构把垃圾箱内的两块垃圾块卸入空车厢。转运车向前行驶，与垃圾箱脱开。垃圾箱总成重新放回地坑内进行下一次作业。

##### 4、垃圾转运

操纵车厢后门的关闭机构，将垃圾转运车的密封门关好后，转运车开出垃圾站，将

垃圾运往填埋场，项目垃圾运过来压缩直接送走填埋，基本做到不停留、不过夜。

## 二、城区垃圾的转运

### 1、城区垃圾收集

根据海石湾城镇特点及环卫系统人力、物力和实际垃圾清运状况，对红古区海石湾镇城区生活垃圾的收集采取如下收集措施：

①城市主、次干道通过行人产生垃圾拟采用垃圾车巡回收集及道路两边设置果皮箱的方法进行收集，城市主干道每 80m 设置 1 个，次干道每 100m 设置 1 个；

②城市商业区、居民聚集区生活垃圾采用塑料袋装，定时、定点投放收集方式进行，设置垃圾投放收集点 9 个。

③集中的居民居住区采用固定式垃圾收集斗。

### 2、城区垃圾的转运

①城市主、次干道果皮箱垃圾利用人力三轮车就近定时转运至垃圾投放收集点，再由侧装式垃圾车运往本项目。

②城市商业区、居民聚居区定时、定点投放侧装式垃圾车运往本项目。

本项目工艺流程及产污节点与环评一致，见图 1 所示。



图 1 垃圾转运站运营期工艺流程及产污节点图

## 3.3.2 主要污染工序

### 3.3.2.1 废气

本项目废气主要为垃圾转运站无组织恶臭。垃圾转运过程中产生的臭气主要来自垃圾装卸口及压缩过程，臭气中主要特征污染物为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。为控制臭气对环境的影响，

在受料仓上方采用天然植物药液喷雾系统，根据进入卸料收集的信号，自动启动相应的喷雾系统，进行天然植物药液喷雾除臭，以消除转运站垃圾压缩时产生的臭味。含尘臭气在与药液的充分接触过程中，气体的有害成分被吸附、催化氧化，较彻底地净化了受污染的气体，臭气处理率可达 80%以上，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 厂界浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，敏感点所处浓度符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区最高容许浓度限值。

### 3.3.2.2 废水

本项目运营期废水主要为垃圾渗滤液、地面冲洗废水及设备冲洗废水等。渗滤液和冲洗水集中收集后拉运至城东宗家台垃圾处理厂处理。

#### ①垃圾渗滤液

垃圾转运站渗滤液指从转运站收集箱中渗透排放的高度污染的液体，包括其中所有的悬浮部分。渗滤液的产生是由于垃圾堆放、收集、运输过程中降雨的渗透进入垃圾内部及垃圾自身所含水分而形成的。渗滤液成分很复杂，包括各种不同含量的有机物和无机物。海石湾垃圾转运站渗滤液产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d，在压缩车间修建渗滤液收集池一座 V=6m<sup>3</sup>，收集后用槽车运往城东宗家台垃圾处理厂，同垃圾处理厂渗滤液一同处理。

#### ②除臭废水

为控制臭气对周围环境的影响，在受料仓上方采用天然植物药液除臭系统，含尘臭气在与药液的充分接触过程中，气体中的有害成分被吸附、催化氧化，较彻底地净化了受污染的气体，该部分除臭废水的产生量约为 0.9m<sup>3</sup>/d，产生的除臭废水会与垃圾渗滤液混合在一起，统一进行收集拉运。

#### ③场地冲洗水

本项目垃圾压缩车间地面需要定时定期进行清洗，每周冲洗一次，用水量为 0.3m<sup>3</sup>/次，冲洗废水进入垃圾渗滤液收集池，统一进行收集拉运。

#### ④设备清洗废水

本项目设备冲洗用水为 1.5m<sup>3</sup>/d，产生的废水量约 1.0m<sup>3</sup>/d，设备冲洗水与垃圾渗滤液一起进入收集池，集中运往城东宗家台垃圾处理厂。

#### ⑤生活污水

项目生活总用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d，废水排放量约 0.5m<sup>3</sup>/d，废水排入市政管网，后经海石湾污水处理厂处理达标后排入湟水河。

### 3.3.2.3 噪声

本项目主要噪声源为压缩设备、压缩箱装车时产生的工作噪声，噪声源强在75~85dB（A）之间。

### 3.3.2.4 固体废物

本项目固废的主要来源为垃圾收集转运过程中掉落于地面的垃圾，固体垃圾包括食物残渣、废纸、废包装袋、塑料、金属和玻璃瓶等，转运站共有职工6人，由于工作时间短，站内基本无生活垃圾产生。收集过程中掉落于地面的固体废物可与其它待处理的垃圾合并处理。若加强垃圾车的管理，严禁有破漏的垃圾车上路，可以减少或避免垃圾在收集过程由于掉落而产生的固废。

## 3.4 项目变动情况

本项目实际建设情况与环评阶段变化情况见表3-6所示。

表3-6 项目实际建设情况与环评阶段变化一览表

环评报告工程内容	实际建设内容	建设项目重大变动情形	变动合理性	是否属于重大变更
压缩车间天花板安装喷雾装置，定期喷洒除臭剂	空气除臭系统装置安装在地面，结合喷雾软管喷洒除臭剂	建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动	安装位置发生变化，污染治理效果一致	否

本项目压缩车间喷雾除臭装置安装位置发生变化，但污染治理效果一致，变更内容均不涉及建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施变化，不会导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），因此变更可行，本项目变更不属于重大变动。

## 表四、环境保护措施

### 4.1 废气

本项目运营期产生的废气主要为无组织恶臭气体。通过布置在垃圾压缩站内四周的雾化喷嘴装置将空间除臭工作液充分雾化成微小液滴后均匀喷洒在空间，与站内的恶臭气体分子充分接触，由于微小的液滴表面能形成极大的表面能，该表面能吸附空气中构成恶臭气体的氨、硫化氢等臭气分子，并使臭气分子的结构发生变化，变得不稳定；此时，溶液中的有效分子可以向恶臭气体分子提供电子，与臭氧分子发生发应；同时，吸附在液滴表面的臭气分子也能与空气中的氧气发生发应。经过空间除臭工作液的作用，臭气分子将被吸附、分解，从而达到净化。

同时，垃圾中转站除臭装置布置在垃圾压缩坑上方的雾化喷嘴将除臭溶液充分雾化后喷洒在垃圾表面，抑制垃圾倾倒时扬起的粉尘，并与垃圾混合，抑制垃圾中腐败细菌的滋生，使垃圾渗滤液不再发臭。根据检测结果可知，厂界无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物无组织排放厂界标准值的二级标准要求，对大气环境影响较小，措施可行。



喷雾降尘系统控制柜



空气除臭系统

### 4.2 废水

本项目产生废水主要为垃圾渗滤液，项目垃圾运输车辆均采用密闭式车辆，并加装垃圾渗滤液收集装置。海石湾垃圾转运站渗滤液产生量约为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，在压缩车间修建渗滤液收集池一座  $V=6\text{m}^3$ ，收集后用槽车运往城东宗家台垃圾处理厂，同垃圾处理厂渗滤液一同处理。渗滤液收集池底部采用不低于  $0.5\text{m}$  厚的粘土压实，敷设土工膜及防水垫等人工不透水层（人工防渗材料）；底部采用围幕灌浆工艺，四周采用粘土芯墙、混凝土面板及池底的防水材料延伸至收集池四

周的中等部位，具有很好的防渗性能。生活污水排入市政污水管网，符合环评要求。

### 4.3 噪声

项目营运期噪声主要为垃圾压缩机和压缩箱装车噪声。主要设备噪声处理措施见表 4-1 所示。

表 4-1 项目主要设备噪声源强 单位：dB (A)

序号	噪声源	噪声源强	排放方式	治理措施
1	垃圾压缩机	75.0~77.9	间歇	压缩车间，基础减震
2	压缩箱装车	81.0~84.0	间歇	选用低噪车辆
3	风机	80.0~85.0	连续	基础减震，消声器，隔声罩
4	水泵	70.0~75.0	间歇	基础减震

本项目所设垃圾压缩间采用密封减振隔声处理，站区内加强绿化，确保绿化面积，则垃圾压缩设备的噪声对周围环境的影响较小。垃圾运输车在经过居民区、运输线时应尽量避免高声喇叭，减少车辆对运输线两侧环境的影响；对垃圾转运站运输车辆时间进行限制，避免早晚扰民。符合环评要求。根据检测结果可知，项目厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4a 类标准限值要求，对声环境影响较小，措施可行。

### 4.4 固体废物

本项目转运收集过程中掉落的地面垃圾与压缩后的垃圾一起送往垃圾处理厂处理，保证对周围环境不产生二次污染。

垃圾转运车采用全封闭式车厢和密封式车厢门，能有效防止运输过程中垃圾及污水沿途撒漏，杜绝了二次污染。独特的转运车厢后门机构，可实现自动开启和关闭，还能满足垃圾卸料装车和密封转运的要求。职工生活垃圾经生活垃圾收集桶收集后，同垃圾转运车外运来垃圾一同处理。对外环境不会造成污染，措施可行。

### 4.5 地下水污染防治措施

垃圾渗滤液具有水质复杂，水质水量变化大且不呈周期性，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、重金属浓度高及微生物营养元素比例失调等特点，因此对于垃圾渗滤液的达标处理具有很大的难度，海石湾宗家台垃圾生活垃圾处理场位于海石湾宗家

台 1 号沟，垃圾填埋场库容量为 55 万立方米，包括垃圾收集运输系统、填埋场和生产生活管理区以及供水、供电、进场道路等辅助工程，海石湾宗家台生活垃圾处理场设置 400m<sup>3</sup> 的渗滤液集水池（防渗处理），完全可以接纳本项目的渗滤液，渗滤液收集池根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求，符合设计处理能力，能满足本项目的运行需求。

渗滤液收集池底部采用不低于 0.5m 厚的粘土压实，敷设土工膜及防水垫等人工不透水层（人工防渗材料）；底部采用围幕灌浆工艺，四周采用粘土芯墙、混凝土面板以及池底的防水材料延伸至收集池四周的中等部位，具有很好的防渗性能。符合环评要求，措施可行。



压缩车间防渗

渗滤液收集池防渗

#### 4.6 环境卫生条件的管理

为防止站内厂区成为蚊蝇、病菌的滋生地，定期对厂区、运输车辆及邻近地区进行药物喷洒；每天对设备、场地进行清扫、清洗，消杀灭菌，保证表面清洁，无附着污垢和渗滤液。垃圾转运站内外定期打药消灭蚊蝇和长年放置诱捕器（4 个），打药频率为一周一次。符合环评要求，措施可行。

#### 4.7 环保投资

环保投资见表 4-2。

表 4-2 环保投资一览表（单位：万元）

阶段	项目	环评阶段环保措施	环评环保投资	实际建设环保措施	实际环保投资
施工期	空气环境	设密目网、洒水降尘、施工材料和取土临时堆放覆盖	2.0	设密目网、洒水降尘、建立围挡、施工材料和取土临时堆放覆盖	3.0

	污水治理	沉淀池 2m <sup>3</sup> 、排水沟及防渗处理	1.0	沉淀池 2m <sup>3</sup> 、排水沟及防渗处理	2.0
	噪声控制	设备维护、警示牌制作、设立围墙约 160 米	2.0	设备维护、警示牌制作、设立围墙约 160 米	2.0
	固废处置	生活垃圾等固体废物收集与运输，设置收集箱 4 个	0.1	生活垃圾等固体废物收集与运输，设置收集箱 4 个	0.5
运营期	除臭	垃圾除臭系统 1 套	5.0	垃圾除臭系统 1 套	5.0
	降尘	喷雾降尘系统 1 套	3.0	喷雾降尘系统 1 套	3.0
	废水治理	收集池 1 个 V=6m <sup>3</sup>	5.0	收集池 1 个 V=6m <sup>3</sup>	5.0
	防蚊	定期打药消灭蚊蝇和长年放置诱捕器（4 个），打药频率至少一周一次	7.0	定期打药消灭蚊蝇和长年放置诱捕器（4 个），打药频率一周一次	7.0
	噪声治理	隔声降噪设施声源设备隔声、减振、消声降噪、所有设备进行减振处理	4.0	隔声降噪设施声源设备隔声、减振、消声降噪、所有设备进行减振处理	4.0
	绿化	绿化面积 505.86m <sup>2</sup>	2.53	绿化面积 505.86m <sup>2</sup>	5.0
合计	/	/	31.63	/	36.5

环评报告中投资总概算 390 万元，其中环保投资总概算为 31.63 万元，环保投资占总投资比例为 8.11%；实际投资总概算为 390 万元，环保投资为 36.5 万元，环保投资占总投资的比例为 9.36%。

#### 4.8 环保设施竣工验收调查

环保竣工验收一览表见 4-3。

表 4-3 环保设施竣工验收一览表

类别	环评			实际建设		
	对象	处理措施	验收标准	对象	处理措施	验收标准
废气治理	垃圾臭气	垃圾除臭系统 1 套、除尘系统 1 套，定期打药消灭蚊蝇和长年放置诱捕器（4 个），打药频率	厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准	垃圾臭气	垃圾除臭系统 1 套、除尘系统 1 套，定期打药消灭蚊蝇和长年放置诱捕器（4 个），打药频率至少一周一次	厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准

		至少一周一次				
废水治理	垃圾渗滤液和冲洗废水	设6m <sup>3</sup> 渗滤液收集一座	渗滤液定期抽运至宗家台垃圾处理厂处理，生活废水进入城镇污水管网	垃圾渗滤液和冲洗废水	设6m <sup>3</sup> 收集沉淀池一座	渗滤液定期抽运至宗家台垃圾处理厂处理，生活废水进入城镇污水管网
噪声治理	压缩站房及设备	车间隔声、选用低噪声设备、车间电动机等做好基础减震	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求	压缩站房及设备	车间隔声、选用低噪声设备、车间电动机等做好基础减震	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求
生态	站区	场地硬化、绿化，生产转运站厂区四周种植高低相结合的乔灌木，形成隔离带，选择滞尘和降噪能力强的树种如常青树，形成沿道路的8m宽绿化带，绿化面积505.86m <sup>2</sup>		站区	场地硬化、绿化，生产转运站厂区四周种植高低相结合的乔灌木，形成隔离带，选择滞尘和降噪能力强的树种如常青树，形成沿道路的8m宽绿化带，绿化面积505.86m <sup>2</sup>	

## 表五、建设项目环境影响报告表主要结论

### 5.1、建设项目环境影响报告表主要结论

#### 1、项目概述

兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目位于红古区海石湾镇，南侧5m为北环路，西侧44m为兰州市红古区北区农贸物流中心市场，海矿护林以西，北侧为丘陵。

项目新建海石湾垃圾转运站1座，压缩处理垃圾57.1t，占地面积1686.19m<sup>2</sup>，总建筑面积336.24m<sup>2</sup>。建设垃圾压缩车间170.19m<sup>2</sup>、生产管理用房90.45m<sup>2</sup>、库房75.6m<sup>2</sup>，完成配套设备的购置与安装，场区内绿化、道路、围墙、回车场及供水、供电、供暖、排水等公用工程。

项目总投资390万元，其中总环保投资31.63万元，占总投资的8.11%。

#### 2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导名录（2011年本）（修正本）（国家发改委会令2011年第9号），本项目属于第一类（鼓励类）第二十二条城市基础设施建设项目，符合国家当前的产业政策。

#### 3、选址合理性

本项目厂址位于红古区海石湾镇北环路以北、兰州市红古区北区农贸物流中心市场以东、海矿护林以西。

根据兰州市红古区人民政府常务会议纪要【2015】3号文件（见附件）原则同意区执法局关于修建海石湾转运站，落实西北督查中心的相关要求，并取得建设项目选址意见书。兰州市红古区住房和城乡建设规划局关于本项目的选址征询函（见附件），征询区发改委、国土局、环保局、地震办、红古消防大队等相关部门，以上部门对选址无异议。项目所在地基础设施配套基本完善，交通、通讯等条件便捷，供水、供电条件好。

项目位于红古区海石湾镇，主导风向冬季为西北风，夏季为东南风，对周围敏感点（非下风向）环境影响小。项目评价区内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。

根据大气环境防护距离与卫生防护距离计算，本项目环境防护距离为50m。由项目周边环境敏感目标确定，距离转运站最近的敏感点为窑街煤电公司矿务局

第三小区距项目建设地 60m；北区农贸物流中心市场约 44m；项目厂界西侧的农贸市场离厂界较远，但居民点离压缩机房较远，项目选址上有一定的环境制约因素，项目建成运营时，如遇环境纠纷，项目应妥善解决好周边居民与周边单位的关系。

建设项目严格执行提出的各项环保措施，减少无组织排放臭气。

#### 4、环境影响评价结论

(1) 拟建项目废水包括垃圾渗滤液和冲洗水，废水中主要含 COD<sub>Cr</sub>、氨氮等污染物。垃圾渗滤液和冲洗废水收集到垃圾压坑内料斗下的收集池（6m<sup>3</sup>），定期抽运至宗家台垃圾处理厂同填埋场渗滤液一同处理；生活废水进入城镇污水管网。

渗滤液收集池底部采用不低于 0.5m 厚的粘土压实，敷设土工膜及防水垫等人工不透水层（人工防渗材料）；底部采用围幕灌浆工艺，四周采用粘土芯墙、混凝土面板以及池底的防水材料延伸至收集池四周的中等部位，保证渗透系数不低于 10<sup>-7</sup>cm/s，严防地下水污染。人工防渗材料采用 HDPE 膜，HDPE 膜为高密度聚乙烯薄膜，渗透系数 2.6×10<sup>-19</sup>cm/s，具有很好的防渗性能。

本项目渗滤液处理依托海石湾宗家台生活垃圾填埋场，渗滤液采用场内循环喷洒工艺进行处理，即渗滤液由填埋场内渗滤液收集系统收集后，排入 400m<sup>3</sup> 渗滤液集水池，通过渗滤液收集池对渗滤液总量进行调节，收集池设置溢水管，渗滤液经加氯消毒后，在非雨季时，由泵提升至垃圾作业面，作为垃圾厂喷淋水喷洒和回灌垃圾体，垃圾渗滤液最终以自然蒸发形式损耗，污染物则由垃圾填埋层及土壤的过滤功能进行净化处理。

(2) 拟建项目废气主要为垃圾腐败发酵产生的臭气，在操作间天花板上安装喷雾装置，定期喷洒除臭剂后，臭气处理率可达 80%以上；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 厂界浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，敏感点所处浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区最高容许浓度限值。

(3) 对垃圾压缩房进行隔声降噪处理后，预计正常情况下，垃圾的装卸、压缩作业产生的噪声对周围环境影响不大；本项目交通量较小，且垃圾在昼间外运，夜间无运输，运输车辆交通噪声不会对沿途单位造成大的影响。

(4) 拟建项目固体废物主要为垃圾收集站转运过程中掉落于地面的固体废

物，可与其它待处理的垃圾合并处理后，固废对环境的影响不大。加强垃圾车的管理，严禁有破漏的垃圾车上路，可以减少或避免垃圾车在收集过程中由于掉落而产生的固废。

## 5、建议

(1) 本项目建成后应严格按照《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2006)《生活垃圾转运站运行维护技术规程》(CJJ109-2006)相关规定和技术规范进行运行和维护。

(2) 废水、废气、噪声等治理设施工艺应通过有资质单位设计、实施，以确保达标排放。

(3) 加强转运站管理，严格执行本环评提出的各项治理措施。

(4) 夏季垃圾易腐败，应增加除臭剂的喷洒频率，将臭气及时清除。

(5) 转运站应设置一名专职环保管理人员，以确保污染治理设施正常运转。

(6) 加强工人的个人劳动保护工作。

## 6、项目环评结论

综上所述，兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目符合国家产业政策，选址可行，项目建成投入使用后，对周围环境的污染程度较轻，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准；本项目的主要环境问题是运营期的臭气影响。应当在执行“三同时”原则的基础上，严格执行国家的环保法律法规，并落实本环评中提出的各项污染防治，将对周围环境的影响降低到可接受的程度，从环保角度看，本项目的建设可行。

### 5.2、审批部门审批决定

#### 关于兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站项目环境影响报告表的批复

兰州市红古区城市管理行政执法局：

你单位委托甘肃宜洁环境工程科技有限公司编制的《兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站项目环境影响报告表》(报批稿)收悉。2015年6月19日，我局组织召开了该报告表的评审会。参加会议的有建设单位--兰州市红古区城市管理行政执法局，编制单位--甘肃宜洁环境工程科技有限公司及专家共9人，会议由3人组成审查小组。会议中各位专家、代表分别听取了建设单位和编制单位对项目前期工作开展情况及报告表主要内容的汇报，经过认真讨论及评议，形成了

专家组意见。环评编制单位根据专家组审查意见对报告表进行修改完善后，于2015年7月2日我局组织专家进行复审会，并通过复审。我局对报告表认真研究，经局务会讨论，结合审查小组意见，批复如下：

一、同意专家组复审意见。

二、该项目环境影响报告表编制较规范，内容较全面，工程及环境现状调查基本清楚，评价结论可信。你单位要按照国家环保法律法规要求，认真落实《报告表》所提各项环保治理措施，在工程投资中必须保证环保治理资金足额及时到位，严格执行“三同时”管理制度，保证污染物稳定达标排放。

三、兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站项目为新建项目。建设地点位于兰州市红古区海石湾镇平安路11号。该项目占地1686.19m<sup>2</sup>，投资390万元，其中环保投资35.63万元，项目主要建设内容为封闭式垃圾转运站1座、生产管理用房和库房。

四、本项目在施工期间，按照《报告表》的有关要求，做好施工期污染防治工作，严格按照《兰州市大气污染防治方案》各项要求加强施工期的管理，控制地基开挖、施工、运输等过程中产生的二次扬尘，施工工地周边必须设置硬质围墙和围挡，严禁敞开式作用，要采取洒水、覆盖等防尘措施。运输车辆要设置篷布遮挡，遇大风、尘暴天气停止施工。施工期，合理安排施工时间，采取有效的噪声防护措施，噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；禁止夜间施工。施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工过程中产生的废水，经临时沉淀池处理后用于场区泼洒抑尘，不外排。

五、项目运营期废水主要包括垃圾渗滤液和冲洗水。垃圾渗滤液和冲洗水收集到垃圾压坑内料斗下的收集池中（1个6m<sup>3</sup>），次日抽运至宗家台垃圾处理厂同填埋场渗滤液一同处理。生活废水进入城镇污水管网。渗滤液收集池底部按环评要求做好“三防”措施。

六、项目运营期废气主要为垃圾腐败发酵产生的臭气。环评要求在操作间天花板上安装喷雾装置，定期喷洒除臭剂后，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>厂界浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。敏感点所处浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区最高容许浓度限值。

七、项目运营期垃圾压缩间采用密封减震隔声处理，垃圾转运要求做到日产

日清。站区内按要求进行绿化，保证达到绿化面积。

八、各项环保设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，严格执行环保“三同时”制度。

九、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

十、项目建成生产前需书面申请我局同意，试运行三个月内申请验收，经我局验收合格后方可正式生产。

兰州市红古区环境保护局

2015年7月7日

### 5.3、环评批复要求和实际落实情况

环评批复要求和实际落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评批复要求和实际落实情况对照表

序号	环评批复要求	变化情况	执行效果或变更可行性分析
1	兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站项目为新建项目。建设地点位于兰州市红古区海石湾镇平安路 11 号。该项目占地 1686.19m <sup>2</sup> ，投资 390 万元，其中环保投资 35.63 万元，项目主要建设内容为封闭式垃圾转运站 1 座、生产管理用房和库房。	未变化	建设项目地点、规模、主体工程、公用及辅助工程、环保工程均按照环评批复内容建设。
2	该项目环境影响报告表编制较规范，内容较全面，工程及环境现状调查基本清楚，评价结论可信。你单位要按照国家环保法律法规要求，认真落实《报告表》所提各项环保治理措施，在工程投资中必须保证环保治理资金足额及时到位，严格执行“三同时”管理制度，保证污染物稳定达标排放。	未变化	企业落实了根据《报告表》所提各项环保治理措施，执行了“三同时”管理制度，监测污染物达标排放。
3	本项目在施工期间，按照《报告表》的有关要求，做好施工期污染防治工作，严格按照《兰州市大气污染防治方案》各项要求加强施工期的管理，控制地基开挖、施工、运输等过程中产生的二次扬尘，施工工地周边必须设置硬质围墙和围挡，严禁敞开式作用，要采取洒水、覆盖等防尘措施。运输车辆要设置篷布遮挡，遇大风、	未变化	根据调查施工期采取了扬尘防治措施，没有发生施工期污染投诉问题。

	<p>尘暴天气停止施工。施工期，合理安排施工时间，采取有效的噪声防护措施，噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；禁止夜间施工。施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工过程中产生的废水，经临时沉淀池处理后用于场区泼洒抑尘，不外排。</p>		
4	<p>项目运营期废水主要包括垃圾渗滤液和冲洗水。垃圾渗滤液和冲洗水收集到垃圾压坑内料斗下的收集池中（1个6m<sup>3</sup>），次日抽运至宗家台垃圾处理厂同填埋场渗滤液一同处理。生活污水进入城镇污水管网。渗滤液收集池底部按环评要求做好“三防”措施。</p>	未变化	<p>根据现场实地踏勘，项目废水严格按照《报告表》所提污染治理措施执行，无造成任何环境污染。</p>
5	<p>项目运营期废气主要为垃圾腐败发酵产生的臭气。环评要求在操作间天花板上安装喷雾装置，定期喷洒除臭剂后，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>厂界浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。敏感点所处浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区最高容许浓度限值。</p>	变化	<p>根据现场踏勘，空气除臭系统装置未安装在压缩车间天花板，而是安装在地面，结合喷雾软管喷洒除臭剂，执行效果一样，未发生变化。根据现场监测，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>厂界浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。敏感点所处浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区最高容许浓度限值。</p>
6	<p>项目运营期垃圾压缩间采用密封减震隔声处理，垃圾转运要求做到日产日清。站区内按要求进行绿化，保证达到绿化面积。</p>	未变化	<p>根据现场监测，厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）二级标准要求，站区内按《报告表》所提要求，进行了绿化。</p>

## 表六、验收执行标准

### 6.1 环境质量标准

本次验收，原则上采用该环评时所用的各项环境质量标准及排放标准，在环评审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准，与环评一致，具体值见表 6-1；

表 6-1 环境空气质量标准 单位 ug/m<sup>3</sup>

污染物项目	平均时间	浓度限值 (二级)	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修 改单中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

(2) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声功能区 2 类、4a 类区标准，与环评一致，具体标准值见表 6-2。

表 6-2 声环境质量标准 (GB3096-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

## 6.2 污染物排放标准

### 1、废气排放标准

本项目无组织臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物无组织排放厂界标准值的二级标准,与环评一致,见表 6-3。

表 6-3 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	单位	二级	
			新改扩建	现有
1	H <sub>2</sub> S	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.10
2	NH <sub>3</sub>	mg/m <sup>3</sup>	1.5	2.0
3	臭气浓度	无量纲	20	30

### 2、废水排放标准

本项目产生的渗滤液经集水池收集后定期拉运至宗家台垃圾填埋厂处理,生活污水排入城镇污水管网,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,与环评一致,见表 6-4。

表 6-4 污水综合排放标准 单位: mg/L

pH 值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	悬浮物(SS)	氨氮	动植物油
6~9	500	300	400	/	100

### 3、噪声排放标准

本项目所在地属于声环境功能 2 类区,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类、4a 类标准,标准值见表 6-5。

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	污染因子	标准值		标准名称及级(类)别	
		单位	数值		
噪声	等效声级	dB(A)	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
			夜间	50	
			昼间	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a 类标准
			夜间	55	

表七、验收监测质量保证及质量控制

本次监测数据具有代表性、准确性和可靠性，严格按照《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 等相关技术规范和方法的要求采样分析，所用仪器、量器均为计量部门检定合格和校准后的器具，并在有效期内使用。依据质控措施，对监测全过程包括实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。监测所有原始数据、统计数据，均经校核人员、实验室负责人、技术负责人三级审核后使用。质量控制结果见下表。

表 7-1 仪器检定结果一览表

名称	型号	检定/校准单位	检定/校准日期	结果	
大气/颗粒物采样器	MH-1205	深圳天溯计量检测股份有限公司	2020.03	合格	
电子天平	PTY-324/423	金昌市质量技术监督检测所	2019.08	合格	
电子天平	PT-104/55S	金昌市质量技术监督检测所	2019.08	合格	
仪器名称型号		校准项目及参数			校准结果
		流量 (L/min)			
		刻度示值	实测流量	相对误差 (%)	
大气/颗粒物采样器 MH-1205	A路	0.2	0.2015	-0.8	合格
		0.5	0.5041	-0.8	合格
		0.8	0.8029	-0.4	合格
	B路	0.2	0.2011	-0.5	合格
		0.5	0.5035	-0.7	合格
		0.8	0.8051	-0.6	合格
大气/颗粒物采样器 MH-1205	A路	0.2	0.1995	0.3	合格
		0.5	0.4933	1.3	合格
		0.8	0.7973	0.3	合格

	B 路	0.2	0.1905	4.8	合格
		0.5	0.5031	-0.6	合格
		0.8	0.7931	0.9	合格
大气/颗粒物采 样器 MH-1205	A 路	0.2	0.1976	1.2	合格
		0.5	0.4910	1.8	合格
		0.8	0.7949	0.6	合格
	B 路	0.2	0.1983	0.9	合格
		0.5	0.5023	-0.5	合格
		0.8	0.8015	-0.2	合格
大气/颗粒物采 样器 MH-1205	A 路	0.2	0.1962	1.9	合格
		0.5	0.4953	0.9	合格
		0.8	0.8015	-0.2	合格
	B 路	0.2	0.1995	0.3	合格
		0.5	0.4953	0.9	合格
		0.8	0.7944	0.7	合格

表 7-2 噪声检测仪器检定及质控结果一览表

仪器名称	仪器型号	检定单位	有效期	检定/校准结果
声校准器	AWA6021A	芜湖市计量测试研究院	2020.10.30	合格
声级计	AWA6228+	芜湖市计量测试研究院	2021.03.08	合格

表 7-3 噪声检测质控结果表

单位: dB (A)

仪器型号	测量值(dB)		允许差(dB)	质控结果评价
	检测前	检测后		
声校准器 AWA6021A	93.9	94.0	±0.5	合格

## 表八、验收监测内容

### 8.1.废气排放监测

#### 压缩车间无组织废气

监测点位：无组织废气监测共布设 4 个监测点，分别布设在厂界上风向 1 个对照点、下风向 2 个监测点、临近居住区 1 个监测点。

监测项目：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S

监测方法：各监测项目分析按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）方法进行。

监测频次：连续 2 天，每天 3 次；

表 8-1 无组织废气监测分析方法一览表

项目名称	检测方法	方法来源	检出限
H <sub>2</sub> S	环境空气和废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法（第四版）	0.001mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>

### 8.2 噪声排放监测

监测点位：噪声监测共布设 4 个监测点，分别布设在厂界东、南、西、北侧。

监测因子：昼间、夜间  $L_{Aeq}$

监测方法：按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的规定进行。

监测频次：连续监测 2 天，每天昼间（06:00~22:00）、夜间（22:00~06:00）各测 1 次，测量等效声级  $L_{Aeq}$ ，每次连续监测 10 分钟。

## 表九、验收监测结果

### 9.1 验收监测期间生产工况记录:

验收期间委托甘肃领越检测技术有限公司于 2020 年 6 月 20 日至 2020 年 6 月 21 日对该项目中无组织废气、环境噪声进行了监测。

验收监测期间,项目环保设置都正常运行,该项目满足环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求。详见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间生产负荷统计表

监测日期	2020.6.20	2020.6.21
设计生产量 (t/d)	78	78
验收当日实际生产量 (t/d)	65	67
负荷 (%)	83.3	85.9
备注	年生产 365 天	

### 9.2 验收监测结果:

2020 年 6 月 20 日至 2020 年 6 月 21 日对该项目中压缩车间无组织废气、厂界环境噪声进行了监测。监测期间生产负荷大于 75%,监测数据见表 9-2 和表 9-3 所示。

表 9-2 无组织废气检测结果汇总表

检测点位	检测日期	检测频次段	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	
			H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
1# 厂界上风向	2020.06.20	第一次	<0.001	0.040
		第二次	<0.001	0.051
		第三次	<0.001	0.054
	2020.06.21	第一次	<0.001	0.042
		第二次	<0.001	0.035
		第三次	<0.001	0.050
2# 厂界下风向	2020.06.20	第一次	0.003	0.088
		第二次	0.005	0.107
		第三次	0.006	0.093
	2020.06.21	第一次	0.004	0.072
		第二次	0.002	0.088
		第三次	0.004	0.063
3# 厂界下风向	2020.06.20	第一次	0.003	0.078
		第二次	<0.001	0.053
		第三次	0.002	0.059
	2020.06.21	第一次	<0.001	0.075
		第二次	<0.001	0.085
		第三次	0.003	0.065
4# 居住区	2020.06.20	第一次	<0.001	0.022
		第二次	<0.001	0.025
		第三次	<0.001	0.030
	2020.06.21	第一次	<0.001	0.029
		第二次	<0.001	0.032
		第三次	<0.001	0.017

根据监测报告，生产过程中产生的无组织 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物无组织排放厂界标准值的二级标准。

表 9-3 噪声监测结果表

测点编号	检测日期	检测时段	检测时间	等效声级 $Leq$ [dB(A)]
				检测结果
1# 厂界东侧	2020.06.20	昼间	11:20	51.0
		夜间	22:01	46.2
	2020.06.21	昼间	9:18	52.5
		夜间	22:25	45.7
2# 厂界南侧	2020.06.20	昼间	11:27	68.7
		夜间	22:11	52.9
	2020.06.21	昼间	9:28	66.9
		夜间	22:33	53.4
3# 厂界西侧	2020.06.20	昼间	11:35	56.3
		夜间	22:20	46.9
	2020.06.21	昼间	9:37	54.0
		夜间	22:44	48.2
4# 厂界北侧	2020.06.20	昼间	11:48	49.8
		夜间	22:29	42.1
	2020.06.21	昼间	9:49	48.5
		夜间	22:52	43.3

根据监测报告，生产过程中产生的噪声经厂房阻隔、基础减震等措施后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4a 类标准要求。

## 表十、环境管理检查

### 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

该项目环评、环保审批等手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

### 10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

兰州市红古区城市管理局按照有关规定建立了《兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站环境保护管理制度》，明确了环境保护管理职责，并严格执行环境保护管理规定。

### 10.3 环保机构设置和人员配备情况

环境管理以站长为主要负责人，配组员 2 名，主要负责环保措施的实施，环保设施运行以及日常环境管理监控工作。

### 10.4 环保设施运转情况

监测期间环保设施运转正常。

### 10.5 监控计划

#### 10.5.1 监测机构设置

环境监测委托有资质单位进行，承担噪声、废气监测分析等。

#### 10.5.2 监测制度

结合本项目特点，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）进行监测。

#### 10.5.3 监测项目

##### （1）无组织废气

监测项目：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S

监测方法：各监测项目分析按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）方法进行。

监测频次：每年进行监测一次；

##### （2）噪声

监测项目：昼间、夜间  $L_{Aeq}$ ；

监测方法：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关技术规范和方法进行。

监测频次：每季度进行监测一次；

## **10.6 人员培训**

定期选送环保人员参加省、市环保部门组织的环境保护培训班，学习新的环保法规及有关环境标准、环保技术、管理经验等，提高管理人员的业务水平与政策水平。

## 表十一、验收监测结论

### 11.1 结论

#### 11.1.1 项目基本情况

##### (1) 建设地点

本项目位于红古区海石湾镇，地理位置为东经 102°52'8.00" 北纬 36°21'3.00"，南侧 5m 为北环路，西侧 44m 为兰州市红古区北区农贸物流中心市场。项目地理位置与环评一致。

##### (2) 建设规模

本项目建设海石湾垃圾转运站 1 座，压缩处理垃圾 78t/d，占地面积为 1686.19m<sup>2</sup>，总建筑面积 336.24m<sup>2</sup>。建设垃圾压缩车间 170.19m<sup>2</sup>、生产管理用房 90.45m<sup>2</sup>、库房 75.6m<sup>2</sup>，完成配套设备的购置与安装，场区内绿化、道路、围墙、回车场及供水、供电、供暖、排水等公用工程。建设内容与环评一致。

##### (3) 建设过程

2015 年 7 月委托甘肃宜洁环境工程科技有限公司编制了《兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目环境影响报告表》；

2015 年 7 月 7 日兰州市红古区环境保护局出具了《关于兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站项目环境影响报告表的批复》（红环字【2015】147 号）。

开工建设时间为 2015 年 8 月，建成调试时间为 2020 年 3 月。

##### (4) 变动情况

本项目压缩车间空气除臭系统装置未安装在压缩车间天花板，而是安装在地面，结合喷雾软管喷洒除臭剂，执行效果一样，未发生变化。变更内容均不涉及建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施变化，也不会导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），因此变更可行，本项目变更不属于重大变动。

##### (5) 环保投资

环评报告中投资总概算 390 万元，其中环保投资总概算为 31.63 万元，环保投资占总投资比例为 8.11%；实际投资总概算为 390 万元，环保投资为 36.5 万元，环保投资占总的比例为 9.36%。

#### 11.1.2 环保设施建设情况

##### (1) 废气

本项目运营期产生的废气主要为无组织恶臭气体。通过布置在垃圾压缩站内四周的雾化喷嘴装置将空间除臭工作液充分雾化成微小液滴后均匀喷洒在空间，与站内的恶臭气体分子充分接触，由于微小的液滴表面能形成极大的表面能，该表面能吸附空气中构成恶臭气体的氨、硫化氢等臭气分子，并使臭气分子的结构发生变化，变得不稳定；此时，溶液中的有效分子可以向恶臭气体分子提供电子，与臭氧分子发生反应；同时，吸附在液滴表面的臭气分子也能与空气中的氧气发生反应。经过空间除臭工作液的作用，臭气分子将被吸附、分解，从而达到净化。

同时，垃圾中转站除臭装置布置在垃圾压缩坑上方的雾化喷嘴将除臭溶液充分雾化后喷洒在垃圾表面，抑制垃圾倾倒时扬起的粉尘，并与垃圾混合，抑制垃圾中腐败细菌的滋生，使垃圾渗滤液不再发臭。臭气去除率达 80%以上，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准。

## **(2) 废水**

本项目产生废水主要为垃圾渗滤液，项目垃圾运输车辆均采用密闭式车辆，并加装垃圾渗滤液收集装置。转运站建渗滤液收集池一座 $V=6\text{m}^3$ ，使用槽车定期抽运至宗家台城市垃圾厂同填埋场渗滤液一同处理。职工生活污水排入城镇污水管网。

## **(3) 噪声**

本项目所设垃圾压缩车间采用密封减振隔声处理，站区内加强绿化，确保绿化面积，则垃圾压缩设备的噪声对周围环境的影响较小。垃圾运输车在经过居民区、运输线时尽量避免高声喇叭，减少车辆对运输线两侧环境的影响；对垃圾转运站运输车辆时间进行限制，避免早晚扰民。

## **(4) 固体废物**

本项目转运收集过程中掉落的地面垃圾与压缩后的垃圾一起送往垃圾处理厂处理，保证对周围环境不产生二次污染。垃圾转运车采用全封闭式车厢和密封式车厢门，能有效防止运输过程中垃圾及污水沿途撒漏，杜绝了二次污染。独特的转运车厢后门机构，可实现自动开启和关闭，还能满足垃圾卸料装车 and 密封转运的要求。职工生活垃圾经生活垃圾收集桶收集后，同垃圾转运车外运来垃圾一同处理。

### **11.1.3 验收监测情况**

验收期间委托甘肃领越检测技术有限公司于 2020 年 6 月 20 日至 6 月 21 日对无组织臭气及厂界噪声进行了监测。

验收监测期间，项目环保设置都正常运行，该项目满足环境保护设施竣工验收监测

工况大于 75%的要求。

#### (1) 废气

根据监测报告，项目运行过程中产生的无组织臭气，厂界满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

#### (2) 噪声

根据监测报告，生产过程中产生的噪声经厂房阻隔、基础减震等措施后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4a类标准要求。

### 11.2 环境管理检查

该项目环评、环保审批等手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

兰州市红古区城市管理局按照有关规定建立了《兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站环境保护管理制度》，明确了环境保护管理职责，并严格执行环境保护管理规定。

企业环境管理以站长为主要负责人，配组员 2 名，主要负责环保措施的实施，环保设施运行以及日常环境管理监控工作。

### 11.3 综合结论

兰州市红古区海石湾镇生活垃圾转运站建设项目在建设过程中落实了建设项目“三同时”制度，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实了环评及其批复的各项要求，验收监测期间各项污染物达标排放，建议通过竣工环境保护验收。

### 11.4 建议

加强对工作人员的环保法律、法规及相关法规的宣传教育，提高工作人员的素质，齐抓共管，搞好环保工作。