

**大理市生活垃圾收集清运提升改造项目
——银桥镇中转站建设项目竣工环境
保护验收监测报告表**

(云尘验字[2021]-8号)

建设单位：大理市城市管理综合行政执法局

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

2021年11月



建设单位：大理市城市管理综合行政执法局

法人代表：王延玺

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

法人代表：赵瑜

项目负责人：和福茂

报告编写人：和福茂

建设单位：大理市城市管理综合行政执法局

(盖章)

电话：18187350947

传真：0872-3120888

邮编：671000

地址：大理市下关镇洱河北路2号

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

(盖章)

电话：(0871) 68604079

传真：(0871) 68604079

邮编：650302

地址：昆明昆钢钢海路（昆钢实验室）

大理州大理市下关镇打渔村（滇西检测中心）

大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目



营业执照

(副本)

副本编号: 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

统一社会信用代码
915301025971129019

名称 云南尘清环境监测有限公司

注册资本 贰仟万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2012年06月01日

法定代表人 赵瑜

营业期限 2012年06月01日至 长期

经营范围 环境监测；环境影响评价咨询；仪器仪表的销售；计算机软件开发
(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 云南省昆明市五华区黑林铺建发曦城商业
广场A座34层3402号

登记机关



2021年 5月 29日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://yn.gsxt.gov.cn>

请于每年1月1日-6月30日在国家企业信用信息公示系统(云南)报送上一年度年报并公示。当年设立登记的,自下一年起报送并公示。逾期未年报的,将依法处理。

国家市场监督管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：152512050029

名称：云南尘清环境监测有限公司

地址：云南省昆明市五华区黑林铺建发曦城商业广场A座34层3402号

实验室地址：1. 昆明市安宁市昆钢钢海路（昆钢实验室）；

2. 大理州大理市下关镇打渔村（滇西检测中心）。

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律由_____

云南尘清环境监测有限公司 承担。

许可使用标志



152512050029

发证日期：2021年09月14日

有效期至：2027年09月13日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

现场图片



项目概况



植物液喷淋除臭系统



卫生间



项目绿化



移动水平压缩式垃圾箱

大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目



压缩作业



雨水沟



化粪池

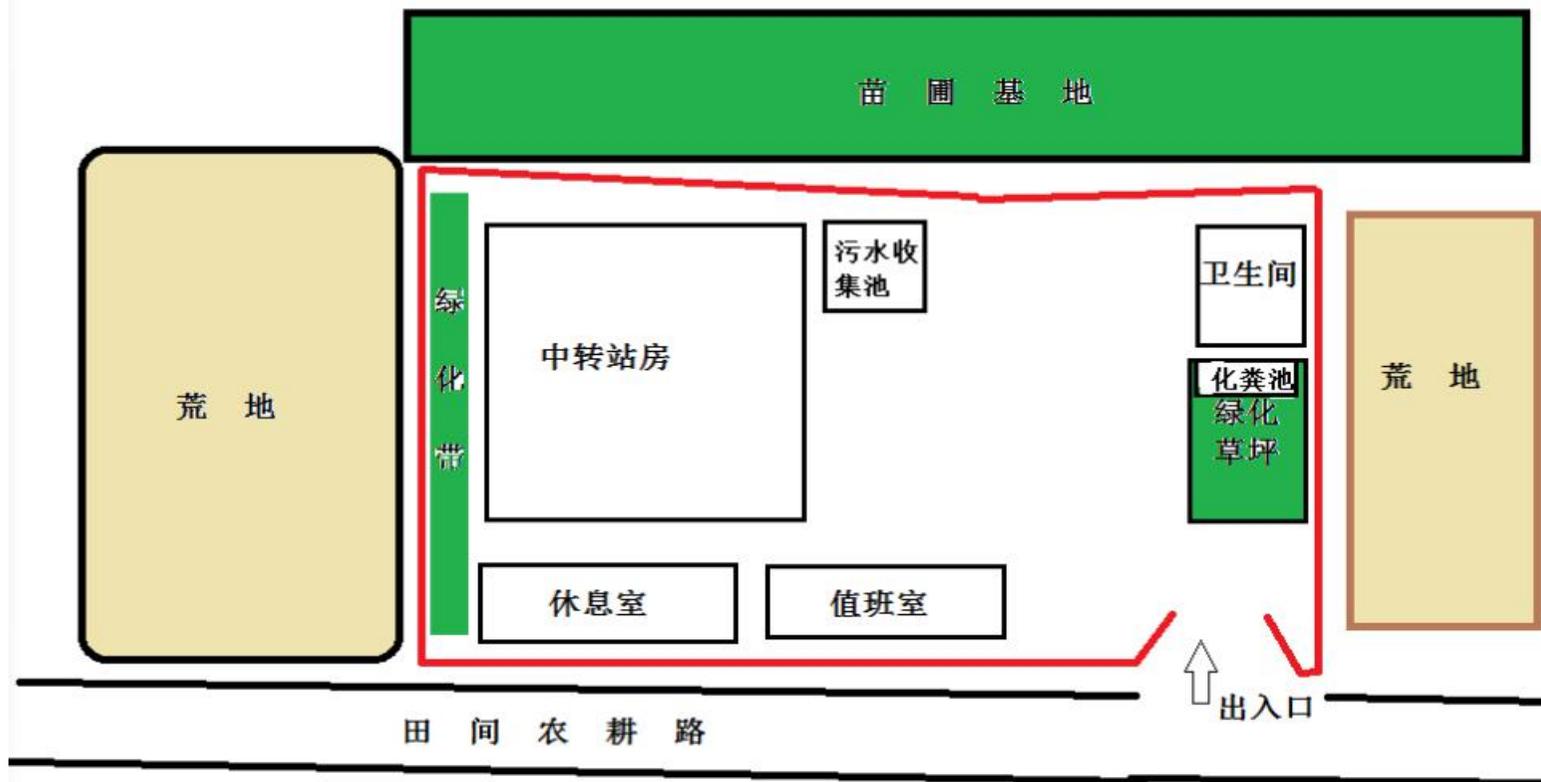


污水收集池



垃圾收集车

大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目



——：表示项目厂界

项目平面布置简图

目录

前言.....	1
表一、建设项目名称及验收监测依据.....	3
表二、建设项目工程概况、原辅材料消耗.....	5
表三、主要污染源、污染物处理和排放流程.....	10
表四、验收监测内容及验收监测质量保证和质量控制.....	15
表五、验收期间监测结果及评价.....	19
表六、建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定.....	22
表七、验收监测结论及建议.....	29
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	33
附件	
1. 竣工验收监测委托书	
2. 云南尘清环境监测有限公司检测报告（云尘检字[2021]-1924号）	
3. 大理州生态环境局大理分局文件（大市环审[2018]017号），大理州生态环境局大理分局关于对《大理市生活垃圾收集清运提升改造项目（3座移动水平压缩式垃圾中转站）建设项目环境影响报告表》的批复	
4. 全国排污许可证管理信息平台登记回执	
5. 环保投资明细	
6. 工程审核结果汇总表	
7. 生活垃圾、渗滤液及生活污水去向说明	
8. 大理三峰再生能源发电有限公司“大理市第二（海东）垃圾焚烧发电工程”竣工环境保护验收意见	
9. 大理白族自治州环境保护局关于大理大风坝垃圾处理场渗滤液处理站工程竣工环境保护验收的批复	
10. 大理市生活垃圾收集清运提升改造项目第八标段双廊、银桥、太邑移动垃圾中转站建设工程竣工验收报告	
11. 监理单位关于污水收集池、化粪池防渗工艺情况说明	
12. 监测期间企业污染源基本情况记录表	
13. 验收期间垃圾中转站垃圾车入场登记表	

前言

为有效保护洱海生态环境，深入推进全市环洱海农村生活垃圾收集清运建设项目，大理市预计完善环洱海各乡、镇垃圾收运系统的建设。大理环洱海原有 9 个垃圾中转站，但不满足环洱海全乡镇的覆盖。为覆盖环洱海各乡镇垃圾收运系统的建设，完善大理市生活垃圾收运系统改善大理市的环境状况，加强洱海流域生态保护，提高居民的生活质量，保障大理旅游事业的持续健康发展。大理市城市管理综合行政执法局实施的大理市生活垃圾收集清运提升改造项目中包含 3 座垃圾中转站的建设，分别为：双廊镇、银桥镇、太邑乡 3 座生活垃圾中转站。

2017 年 11 月大理市城市管理综合行政执法局委托橙志（上海）环保科技有限公司编制了《大理市生活垃圾收集清运提升改造项目（5 座移动水平压缩式垃圾中转站）环境影响报告表》。2018 年 5 月银桥镇、双廊镇、太邑乡三座中转站通过了技术审查。下关镇及湾桥镇因选址不合理未通过技术审查。因此，2018 年 6 月委托橙志（上海）环保科技有限公司对银桥镇、双廊镇、太邑乡三座中转站重新做建设项目环境影响评价工作并编制《大理市生活垃圾收集清运提升改造项目（3 座移动水平压缩式垃圾中转站）建设项目环境影响报告表》（报批稿）

（2018 年 6 月），并于 2018 年 6 月获得大理州生态环境局大理分局批复（详见附件）。后来由于双廊镇、太邑乡 2 座中转站另行选址，并重新开展环评工作，对照该环评报告表，仅建设银桥镇中转站。为了统筹建设工作，银桥中转站于 2020 年开工建设，于 2021 年 4 月完成工程竣工验收。于 2021 年 11 月由大理市城市管理综合行政执法局在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记申请（登记回执详见附件）。本次建设项目竣工环境保护验收仅针对银桥镇中转站建设内容。

银桥镇生活垃圾中转站项目位于大理市银桥镇西城尾自然村。项目设计单位：云南鹏敖工程设计有限公司；施工单位：大理明远建筑有限公司；监理单位：大理市建设监理有限责任公司。银桥镇中转站主要建设中转站房一座、管理用房 2 间、植物液喷淋除臭系统及相应配套的管网等公辅设施，项目建成通过调试运行后，大理市城市管理综合行政执法局委托我公司对该项目进行环保验收监测及编制验收报告表，其中主体工程为建筑面积 86m²，钢筋混凝土框架结构的压缩车间，内设置两个转运压缩箱位，配备一辆 25t 车厢可卸式垃圾车 1 辆，移动压缩

式垃圾箱 2 套，辅助工程为原有的乡镇内垃圾收集车辆及箱体、公用工程为供排水、供电系统，环保治理工程为 1 套除臭系统、渗滤液收集池、化粪池。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、国家环保部国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，2021 年 6 月云南尘清环境监测有限公司受大理市城市管理综合行政执法局委托，承接了“大理市生活垃圾收集清运提升改造项目（3 座移动水平压缩式垃圾中转站）——银桥镇中转站建设项目”竣工环境保护验收监测及验收报告编制工作（委托书见附件）。为此，云南尘清环境监测有限公司于 2021 年 6 月 29 日对项目进行了现场勘察，根据建设项目竣工验收的相关要求和规定，依据大理州生态环境局大理分局对项目的审批要求和规定以及建设单位提供的资料，在现场勘察的基础上，制定了项目竣工环境保护验收监测方案并经委托方确认，监测人员依据验收监测方案于 2021 年 11 月 2 日至 2021 年 11 月 3 日进行了现场采样、监测和样品分析；结合委托方提供的相关资料 and 实际调查情况、根据现场监测情况、样品分析结果和环保检查结果编制《大理市生活垃圾收集清运提升改造项目（3 座移动水平压缩式垃圾中转站）——银桥镇中转站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，作为项目竣工环境保护验收的技术依据。

表一、建设项目名称及验收监测依据

建设项目名称	大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目				
建设单位名称	大理市城市管理综合行政执法局				
建设项目性质	新建 (√) 改扩建 () 技改 () 迁建 ()				
建设单位地址	大理市下关镇洱河北路 2 号				
联系电话	0872-2180585	传真	/	邮政编码	671000
建设地点	大理市银桥镇西城尾自然村				
主要产品名称	生活垃圾转运				
设计生产能力	50t/d				
实际生产能力	50t/d				
建设项目环评时间	2018 年 6 月	开工建设时间	2020 年 12 月 10 日		
调试时间	2021 年 10 月	验收现场监测时间	2021 年 11 月		
环境影响评价审批部门	大理州生态环境局大理分局	环评报告表编制单位	橙志(上海)环保科技有限公司		
环保设施设计单位	云南鹏敖工程设计有限公司	环保设施施工单位	重庆耐德新明和工业有限公司		
投资总概算(万元)	793	其中:环保投资(万元)	105.5	环保投资总投资比例(%)	13.3
实际总投资(万元)	105.2	其中:环保投资(万元)	19.5	环保投资总投资比例(%)	18.5
验收监测依据	1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 第682号, 2017.10); 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号, 2017.11); 3、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》环办[2015]113号; 4、生态环境部办公厅,《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染				

	<p>影响类》（生态环境部 公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>5、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日发布，2017 年 10 月 1 日起施行；</p> <p>6、《大理市生活垃圾收集清运提升改造项目（3 座移动水平压缩式垃圾中转站）建设项目环境影响报告表》（报批稿）（2018 年 6 月）；</p> <p>7、大理州生态环境局大理分局《大理市生活垃圾收集清运提升改造项目（3 座移动水平压缩式垃圾中转站）建设项目竣工环境保护验收监测报告表的批复》（大市环审[2018] 017 号）；</p> <p>8、其他相关环保法律、法规；</p> <p>9、大理市城市管理综合行政执法局竣工环境保护验收监测委托书。</p>
<p>调查因子</p>	<p>1、废气：生产期间无组织颗粒物、恶臭气体排放。</p> <p>2、固体废物：生活垃圾。</p> <p>3、废水：垃圾渗滤液、生活污水。</p> <p>4、声环境：生产期间厂界噪声 Leq(A)。</p>
<p>执行标准</p>	<p>1、运营期厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值，即周界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>2、厂界氨、硫化氢、臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 1）中的二级新建标准，即氨$\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$、硫化氢$\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$、臭气浓度$\leq 20$（无量纲）。</p> <p>3、运营期厂界临路一侧噪声排放标准执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准，即昼间$\leq 70\text{dB(A)}$、夜间$\leq 55\text{dB(A)}$其余厂界均执行 2 类标准，即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$、夜间$\leq 50\text{dB(A)}$。</p>

表二、建设项目工程概况、原辅材料消耗

1、项目工程概况

对照《大理市生活垃圾收集清运提升改造项目（3座移动水平压缩式垃圾中转站）建设项目环境影响报告表》（报批稿）内银桥镇中转站的建设项目工程概况如下：银桥镇中转站建设项目，占地 888m²，设计转运量 50t/d。服务范围：辖新邑、银桥、鹤阳、阳波、双阳、礌溪、马久邑 7 个村委会。

项目主要建设内容：中转站房、水平移动连体式垃圾中转车；环保工程：化粪池、渗滤液收集池、雨污分流系统、植物液喷淋除臭系统；辅助工程：管理用房、卫生间；公用工程：给水工程、供电工程、雨水排水工程。

2、项目主体工程建成情况

项目建设内容主要为主体工程、公辅工程及环保工程。根据实际调查情况，项目建设内容及依托如下，项目工程组成详见表 2-1；

表 2-1 银桥镇中转站建设项目工程情况一览表

工程	项目名称	环评设计内容及规模	实际建设内容	备注
主体工程	中转站房	建筑面积为 90m ² ，钢筋混凝土框架结构，内设置两个垃圾压缩箱位。	建筑面积为 86m ² ，钢筋混凝土框架结构，内设置两个垃圾压缩箱位。	建筑面积减少。
辅助工程	管理用房	门卫室 10m ²	场地内有 18m ² 的移动板房 2 间，共 36m ² ，供管理人员使用。	建筑面积增加。
	卫生间	/	7.3m ² 的卫生间一间，并配套建设 2m ³ 的化粪池。	新增建设内容。
公用工程	给水	生活、绿化、消防用水来自城镇供水管道。	生活、绿化、消防用水来自城镇供水管道。	与环评报告内容一致
	排水	生产废水：项目运营所产生的垃圾渗滤液、地面及车辆清洗废水统一排入污水收集池，统	卫生间旁建有 2m ³ 的二级沉淀池一套，未留排口，与生产废水一并清运至大风坝垃圾渗滤液处理系统处理。	与环评报告内容基本一致。

		一清运至大风坝垃圾渗滤液处理系统处理。	项目运营所产生的垃圾渗滤液、地面及车辆清洗废水均排入污水收集池，统一清运至大风坝垃圾渗滤液处理系统处理（污水去向说明见附件）。	
	能源	项目区内以电能为主要能源，由市政电网供给。	由市政电网供给。	与环评报告内容一致。
环保工程	绿化	绿化面积 50.19m ² ，绿化率：17.5%	中转站房东边及西边均种有草坪及桂花树等绿化约 50m ² 。	与环评报告内容一致
	污水收集池	建设一个垃圾渗滤液收集池，用于收集中转站垃圾渗滤液、清洗废水；需进行防渗处理。有效容积≥10m ³ 。	建有污水收集池 9m ³ 。污水收集池的防渗采取刷胶后粘贴丙纶防水卷材，防渗完工后再用水泥砂浆保护（防渗工艺说明详见附件）。	容积减少，可满足项目运营要求。
	除臭系统	对中转站卸料、转运过程中产生的废气进行有效治理，采用植物液喷雾除臭系统除臭。	中转房内配备江苏博闻环保科技有限公司空间异味除臭喷淋系统一套。	与环评报告内容一致
依托工程	海东垃圾焚烧处理厂	本项目采用“垃圾箱收集、垃圾车运输、垃圾中转站转运”的收运模式最后将经过压缩处理的垃圾运至海东垃圾焚烧处理厂。	垃圾中转站主要对收到的垃圾进行压缩，压缩后的垃圾由规定的路线转运至海东垃圾焚烧发电厂做焚烧发电处理。该处理厂采用 BOT 模式投资、建设和运营，项目分两期建设，一期处理生活垃圾规模为 600 吨/天，发电装机容量 12MW，于 2013 年 12 月通过竣工环境保护验收，并投入运行（验收意见详见附件）。	与环评报告内容一致

大风坝渗滤液处理站	本项目定期将污水收集池中收集到的渗滤液和冲洗废水由吸污车运送至大理市大风坝渗滤液处理站统一处理。大风坝渗滤液处理站建设规模为200t/d。	项目建有容积为9m ³ 的渗滤液收集池，及2m ³ 的化粪池，均未留排口，待一定量后由吸污车运送至大理市大风坝渗滤液处理站统一处理。该处理站日处理渗滤液200t，采用“水质均衡+MBR+NF/RO”处理工艺，该厂于2016年12月取得大理白族自治州环境保护局（大理白族自治州生态环境局大理分局）竣工环境保护验收通过的批复，详见附件。	与环评报告内容一致
-----------	-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

由上表可知，项目实际建设过程中主体工程建设内容与环评基本一致。

3、项目主要生产设备一览表

核查环评文件，根据大理市城市管理综合行政执法局提供资料及现场核查，项目主要生产设备见表2-2。

表2-2 项目主要生产设备情况一览表

名称	型号（规格）	环评数量（台、套）	实际数量（台、套）	使用情况	备注
移动压缩式垃圾箱	/	1	1	正常	配套25t垃圾转运车
25t垃圾转运车	/	1	1	正常	/
高压清洗机	/	1	0	无	未配备高压清洗机
称重系统	/	1	0	无	未配备称重系统
除臭系统	/	1	1	正常	/
污水收集池	/	1	1	正常	/

由上表可知，项目实际建设过程中建设内容与环评基本一致；根据与业主核实及现场调查，项目未配备高压清洗机及称重系统，由于中转站内自来水压满足日常冲洗，因此未配备高压清洗机。

4、项目运营期劳动定员及工作制度

本项目设置2名工作人员。年工作365天，实行一班制，每天工作8小时，视垃圾产量情况轮休。

5、项目变动对照《污染影响类建设项目重大变动清单》对比情况

根据与建设单位核实及现场调查，项目未配备高压清洗机及称重系统，由于中转站内自来水水压满足日常冲洗，因此未配备高压清洗机，中转站内中转站垃圾在转入海东垃圾焚烧处理厂时有称重系统，故而未配备称重系统。项目环评建设中转站房建筑面积 90m²，实际中转站房建筑面积 86m²；转站管理人员看守室 15m²，5m² 的卫生间 1 间，供看守人员及转运垃圾工作人员使用。实际建设管理人员用房 18m² 的两间，共 36m²；卫生间建筑面积为 7.3m²，实际建筑面积增加。项目实际建设的污水收集池 9m³ 小于环评设计要求的 10m³，由于项目采用的压缩式垃圾箱压缩过程在密封的箱体内进行，产生的渗滤液较少，因此，项目配置的污水收集池比环评设计的小也能满足项目运营需要。

表 2-3 项目变动对照《污染影响类建设项目重大变动清单》对比情况

类别	污染影响类建设项目重大变动清单	对比结果
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变动
规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未发生变动
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	未发生变动
	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	未发生变动
地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变动
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未发生变动

	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变动
环境保护措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变动
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变动
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未发生变动
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变动
	12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变动
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未发生变动

根据上表对照可知，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，且未重新报批环境影响报告表或环境影响报告表已经批准，建设单位已及时依法依规履行相关手续。该建设项目不涉及重大变动。

表三、主要污染源、污染物处理和排放流程

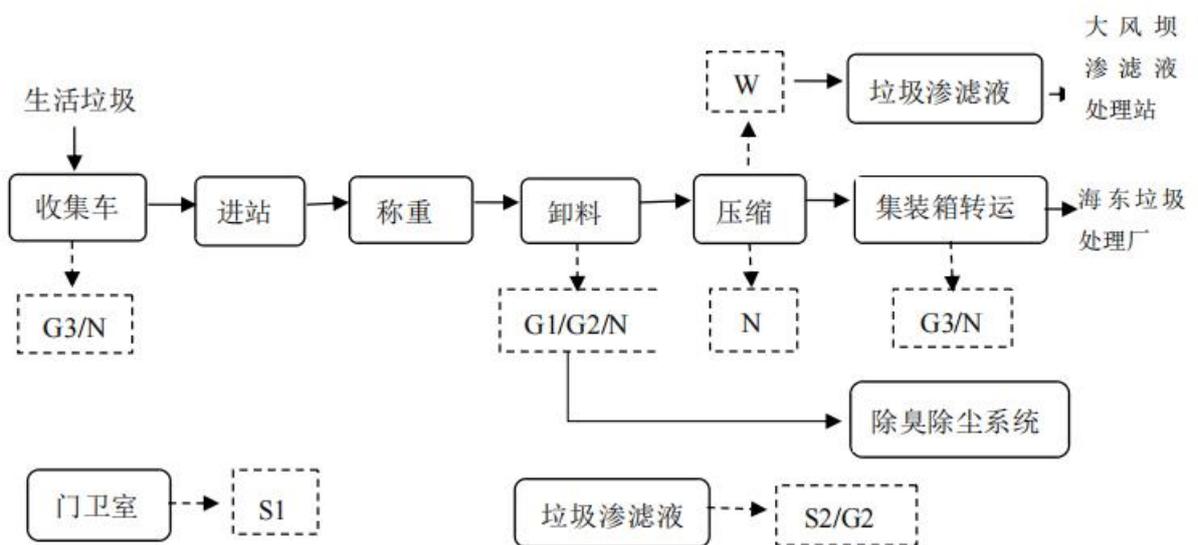
银桥镇中转站位于大理市银桥镇西城尾村，占地面积 1.33 亩，采用水平式压缩工艺，主要是将各居民点的生活垃圾用小型垃圾收集箱统一收集后，由小型垃圾运输车将垃圾运至生活垃圾中转站进行压缩处理后，用 25t 垃圾车外运至海东垃圾焚烧处理厂处理。

运营期产生的污染物为废水、废气、噪声及固废。

1、项目产品及工艺流程、产污环节、水平衡

1.1 项目产品及工艺流程

项目配备 1 套移动压缩式垃圾箱，1 辆 17t 车厢可卸式垃圾压缩车，垃圾收运工程及其产污环节见图 3-1。



注：G1-粉尘 G2-恶臭 G3-汽车尾气 N-噪声

S1-生活垃圾 S2-污泥 W-垃圾渗滤液、冲洗废水

图 3-1 项目工艺流程及产污环节

垃圾压缩工艺简述：

(1) 垃圾收集：用配备的小型垃圾收集车在垃圾较为分散，道路狡诈、距离较短的各自然村至行政村的固定收集点收集垃圾后，再运输至中转站，待卸料完毕后，站房门开启，收集车由原入口驶离场地，回到其生活垃圾收集收集点（不在本场地内长期停留）。

(2) 卸料：垃圾收集车进入卸料区后，联体式压缩箱前段的翻转架与垃圾收集车箱体相

连，由收集车将箱体中的生活垃圾向料斗内倾倒，倒入垃圾箱体内部。垃圾下落时，将喷洒除臭剂喷淋，以抑制卸料过程恶臭及粉尘的产生。

(3) 压缩：卸料槽装满后，压缩头向前水平运动将压缩腔内垃圾推入垃圾收集箱，单压缩头运行至最前端位置后自动回退至初始位置，此时垃圾继续下落，压缩头再次将垃圾压入垃圾集装箱，如此反复直至将集装箱装满。

集装箱装满后，卸料槽槽底阀门关闭，压缩头进入低速高压运行，将垃圾箱内加压压缩，尽量将垃圾推入箱体内部，并压实。此时卸料槽槽底阀门打开，重复上述工序。当垃圾集装箱整体充满压实垃圾后，不论污水、垃圾还是臭气均被完全密封在垃圾集装箱内，此时垃圾装箱完毕。

垃圾压缩过程中会有渗滤液产生，产生的渗滤液由污水收集导流系统导入污水收集池。

由吸污车将污水收集池里的渗滤液、地面及车辆清洗废水运送到大风坝渗滤液污水处理厂处理。

(4) 集装箱转运：装满的垃圾集装箱由垃圾清运车钩起，装载上车，将垃圾运送至海东垃圾处理厂处理，空置箱体由该清运车运回站内，并将放置于空位的箱体移位装置上，等待下次的换箱操作。

1.2 废气产生、治理措施及排放情况

项目废气主要为臭气、粉尘、汽车尾气。

由于城市生活垃圾中含有各类易腐败物质，在短时间内发酵产生臭气，主要成分为氨和硫化氢。

针对废气产生情况，项目采取在中转车间上方内安装植物液喷淋装置喷雾降尘除臭，处理后经无组织逸散排放。

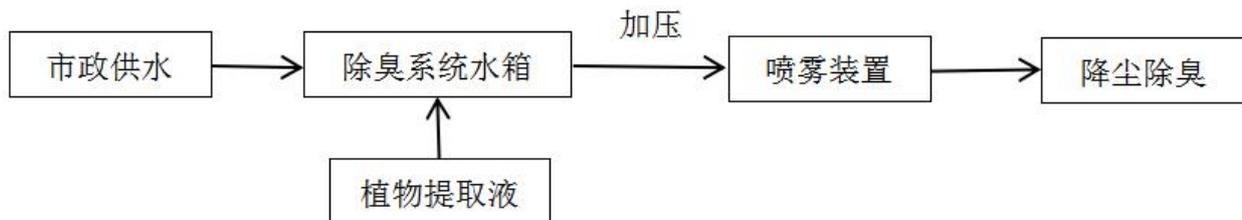


图 3-2 无组织废气治理工艺流程

喷洒植物提取液除臭的基本原理为：植物提取除臭液经过除臭系统水箱加水稀释到一定浓度后，通过控制专用喷雾机喷洒成雾状，在空间扩散成小液滴吸附空气中的异味分子及粉尘，从而达到除臭降尘的目的。

汽车尾气：垃圾收集车、转运车在运转运输过程中会产生汽车尾气，主要成分为氮氧化物、一氧化碳、碳氢化合物等，均为无组织排放。

1.3 项目废水处理工艺流程及水平衡

项目运营期废水主要包括生产废水和生活废水两部分。

1.3.1 生活废水

本项目配备 2 名工作人员，项目生活用水来自市政供水，工作人员饮食不在项目区解决，生活废水仅涉及卫生间内清洗及冲厕用水，根据监测期间用水量及业主提供数据（详见工况记录），生活污水产生量约为 0.05m³/d，经卫生间下水道流入化粪池后定期与渗滤液收集池内废水一并由吸污车运至大风坝渗滤液处理站处理。

1.3.2 生产废水

本项目收集系统中的垃圾箱、垃圾车均为密封设置，且压缩过程是在密封的压缩转运车内进行，因此，产生的渗滤液与压缩后的垃圾一并留在转运车内，项目产生的废水主要为垃圾中转过过程中产生的垃圾渗滤液，中转站地面清洁、设备及进出车辆冲洗废水。

经过核算，验收监测期间太邑乡垃圾中转站每日需水量为 0.25m³/d。项目水平衡图见图 3-3。

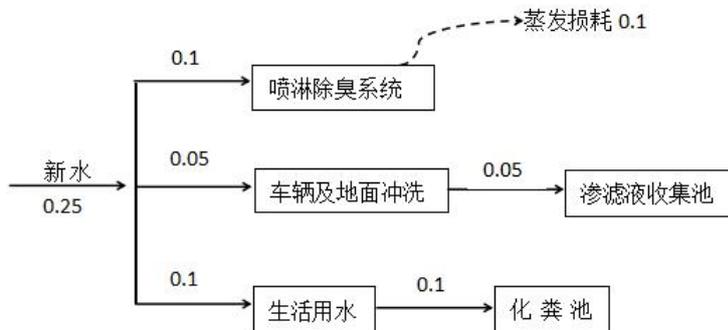


图 3-3 项目水平衡图 单位：m³/d

综上所述，项目无废水排放。

1.4 噪声

项目噪声源主要是移动压缩式垃圾箱压缩作业、垃圾收集车进出场及卸料、喷淋除臭系统等产生的设备噪声。项目噪声经厂界围墙、植被隔声、距离衰减后排放。

1.5 固体废物

项目在生产过程中产生的主要为员工生活垃圾、化粪池及渗滤液收集池中产生的污泥。对照《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物类别，该废物均不属于危险固废，属于一般固体废物。太邑乡垃圾中转站设置 2 名工人，所产生的生活垃圾与收集的生活垃圾一并压缩处理。污泥定期清掏后与中转站垃圾一并压缩处理。

2、项目建设及运行情况：

根据现场调查，本项目建设及运行现状情况如下：

（1）建设前期环境保护审查、审批手续完备，项目于 2020 年 12 月 10 日开工建设，2021 年 4 月竣工，期间技术资料与环境保护档案资料齐全；

（2）项目已完成各项基础及配套设施建设；

（3）项目完成各个环保设施的建设。

3、项目周边关系情况：

银桥镇垃圾中转站位于大理市银桥镇西城尾村。东边为大丽线，南面、西面均为农田，北边为园林苗圃基地，项目与周边关系图详见图 3-4。

4、银桥镇中转站项目相关依托关系情况：

银桥镇中转站项目生产、生活用水利用市政供水系统；项目雨水管网接入银桥镇管网，污水经收集后由吸污车运往大风坝渗滤液处理厂处理；项目压缩后的生活垃圾运往大理市海东生活垃圾焚烧发电厂处理。

太邑乡垃圾中转站项目所依托的大风坝渗滤液处理厂、大理市第二（海东）垃圾焚烧发电厂均已通过环境保护竣工验收（大环审[2016] 136 号、云环验[2013] 84 号），验收批复、意见见附件。



图 3-4 项目与周边关系图

表四、验收监测内容及验收监测质量保证和质量控制

1、验收监测内容及频次

根据项目环评及其批复要求及现场实际调查，确定大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目竣工环境保护验收监测方案如下：

1.1 无组织废气监测

项目运营期产生的无组织废气通过自然扩散方式排放，本次验收监测在项目周界布设监测点，以考察项目运行过程中粉尘、恶臭气体对周边环境影响情况。监测内容见表 4-1，监测点位见图 4-1。

表 4-1 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测断面位置	监测内容	监测频次	监测目的
项目厂界	项目厂界共布设 4 个监测点，其中上风向布设一个对照点，下风向布设 3 个监控点。	总悬浮颗粒物、臭气浓度、硫化氢、氨。	各监测点每天采四组样品，连续监测 2 天。	考察项目运行期间产生粉尘、恶臭气体对外环境的影响。

1.2 噪声监测

项目运营期产生的噪声主要来源于设备噪声。本次验收在项目四周厂周界布设噪声监测点，已考察项目运行期间产生噪声对外环境的影响。检测内容见表 4-2，监测点位见图 4-1。

表 4-2 噪声监测内容一览表

序号	监测点位	噪声来源	监测内容	监测频次	监测目的
1	项目厂界	设备噪声	厂界噪声	每天昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天	考察项目运行期间产生噪声对外环境的影响

2、监测期间工况条件

根据业主方提供工况记录，该项目年平均运行时间365天，每天实际运行9小时，验收监测期间运行及工况见表4-3。

表4-3 监测期间银桥镇中转站运行工况

监测日期	主要产品	设计能力	实际能力	监测期间	负荷 (%)
2021-11-02	垃圾压缩中 转	50 吨/天	50 吨/天	39.6 吨/天	79.2
2021-11-03		50 吨/天	50 吨/天	40 吨/天	80

从表 4-5 可见，监测期间项目运行正常，监测期间项目负荷大于 75%，满足验收监测条件。

3、监测点位图

验收监测点位布设示意图详见图 4-1 所示。

4、质量控制措施

4.1、检测实验室、检测项目、分析方法、设备和人员

表 4-4 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法	方 法 检出限	检测使用设备		检测人员
			仪器名称、型号	仪器编号	
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01 mg/m ³	环境空气颗粒物 综合采样器 ZR-3922 可见分光光度计 722S	CQJL-192 CQJL-193 CQJL-194 CQJL-195 CQJL-130	宝兴军 CQSGZ090
硫化氢	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) 国家环境保护 总局 (2003 年)	0.001 mg/m ³	环境空气颗粒物 综合采样器 ZR-3922 可见分光光度计 722S	CQJL-192 CQJL-193 CQJL-194 CQJL-195 CQJL-130	
厂界 噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准 GB12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228+ 声校准器 AWA6221A	CQJL-216 CQJL-116	
总悬 浮 颗粒 物	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法 GB/T15432-1995 及修改单	0.001 mg/m ³	环境空气颗粒物 综合采样器 ZR-3922 电子天平 CP224C	CQJL-192 CQJL-193 CQJL-194 CQJL-195 CQJL-112	宝兴军 CQSGZ090 李银秀 CQSGZ099
臭气 浓度	空气质量 恶臭的测定 三 点比较式臭袋法 GB/T14675-93	/	嗅辨袋	/	余红娟 CQSGZ092

4.2、质量保证和质量控制

1、云南尘清环境监测有限公司已于 2012 年 8 月 31 日取得云南省社会环境监测机构资格认定证书；2021 年 9 月 14 日通过检验检测机构资质复评审并取得证书（编号：1525050029）详见附图。

2、云南尘清环境监测有限公司采样人员、分析人员均持有公司内部考核上岗证、云南省环境保护厅社会化监测机构监测人员上岗证。

3、监测布点严格按相关技术规范、检测方法要求执行，过程质量控制按公司程序文件相关要求执行。

4、监测人员持证上岗；每个采样点至少二人采样，采样前对设备气密性进行检查，不少于 1 个全程序空白样品，实验室不少于 10%平行样和加标样分析。现场空白滤膜 2 个，随样品进行分析。

5、监测仪器均经计量部门定期检定，并在有效期内。噪声分析仪、采样及实验室分析设备使用时设备处于校准有效期；噪声仪使用前后进行校准，差值满足方法要求(0.5dB)；环境空气采样设备经过校准。

6、样品管理员对样品数量、样品容器和密封完整情况、样品保存情况、采样记录填写完整情况以及采样点位等逐一进行核对。

7、实验室分析环境满足检测方法环境条件要求，滤膜称量时带质控滤膜称量。每批样品不少于 2 个空白样品分析，空白样品相对偏差小于 50%。

8、绘制标准曲线时至少用五点标准系列，沿用标准曲线时应带至少 2 个标准控制点，其相对误差不能超过 5%。

9、检测结果数据保留及有效位数按分析方法要求执行，监测分析方法均采用国家标准分析方法。

10、监测数据严格实行三级审核制度。

图 4-1 验收监测点位布设示意图



表五、验收期间监测结果及评价

根据大理州生态环境局大理分局对《大理市生活垃圾清运提升改造项目（3座移动水平压缩式垃圾中转站）建设项目环境影响报告表》（大市环审[2018]017号）文的要求；对项目噪声、无组织废气做了监测，监测结果如下表所示：

表 5-4 项目周界无组织废气检测结果及评价

序号	采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
				样品编号				
1	FQ01#	2021/11/02	时段 1	211924-FQ01-1-1	0.212	0.06	0.005	<10
			时段 2	211924-FQ01-1-2	0.246	0.06	0.006	<10
			时段 3	211924-FQ01-1-3	0.216	0.06	0.005	<10
			时段 4	211924-FQ01-1-4	0.217	0.07	0.006	<10
		2021/11/03	时段 1	211924-FQ01-2-1	0.151	0.06	0.005	<10
			时段 2	211924-FQ01-2-2	0.123	0.07	0.006	<10
			时段 3	211924-FQ01-2-3	0.124	0.06	0.005	<10
			时段 4	211924-FQ01-2-4	0.155	0.07	0.006	<10
2	FQ02#	2021/11/02	时段 1	211924-FQ02-1-1	0.183	0.06	0.006	<10
			时段 2	211924-FQ02-1-2	0.186	0.06	0.006	<10
			时段 3	211924-FQ02-1-3	0.187	0.07	0.005	<10
			时段 4	211924-FQ02-1-4	0.188	0.06	0.005	<10
		2021/11/03	时段 1	211924-FQ02-2-1	0.122	0.06	0.006	12
			时段 2	211924-FQ02-2-2	0.150	0.06	0.006	12
			时段 3	211924-FQ02-2-3	0.156	0.06	0.005	14

大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目

			时段 4	211924-FQ02-2-4	0.125	0.07	0.005	11
3	FQ03#	2021/11/02	时段 1	211924-FQ03-1-1	0.152	0.08	0.006	<10
			时段 2	211924-FQ03-1-2	0.154	0.07	0.007	<10
			时段 3	211924-FQ03-1-3	0.155	0.08	0.007	<10
			时段 4	211924-FQ03-1-4	0.187	0.08	0.006	<10
		2021/11/03	时段 1	211924-FQ03-2-1	0.121	0.07	0.006	<10
			时段 2	211924-FQ03-2-2	0.123	0.08	0.007	<10
			时段 3	211924-FQ03-2-3	0.155	0.08	0.007	<10
			时段 4	211924-FQ03-2-4	0.124	0.08	0.006	<10
4	FQ04#	2021/11/02	时段 1	211924-FQ04-1-1	0.153	0.07	0.006	<10
			时段 2	211924-FQ04-1-2	0.187	0.07	0.006	<10
			时段 3	211924-FQ04-1-3	0.156	0.08	0.006	<10
			时段 4	211924-FQ04-1-4	0.157	0.07	0.007	<10
		2021/11/03	时段 1	211924-FQ04-2-1	0.153	0.08	0.006	<10
			时段 2	211924-FQ04-2-2	0.124	0.08	0.006	<10
			时段 3	211924-FQ04-2-3	0.125	0.08	0.006	<10
			时段 4	211924-FQ04-2-4	0.157	0.07	0.007	<10
周界外浓度最大值					0.246	0.08	0.007	14
执行标准					≤1.0	≤1.5	≤0.06	≤20
是否达标					达标	达标	达标	达标
备注：采样地点详见监测布点图。								

表 5-5 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测地点	监测日期	样品编号	昼间	执行标准	达标情况	样品编号	夜间	执行标准	达标情况	主要声源
Z01#	2021/10/25	211922-Z01-1-1	56.5	60	达标	211922-Z01-1-2	46.1	50	达标	昼间：垃圾处理设 备噪声 夜间：环 境噪声
	2021/10/26	211922-Z01-2-1	56.5	60	达标	211922-Z01-2-2	47.8	50	达标	
Z02#	2021/10/25	211922-Z02-1-1	54.6	60	达标	211922-Z02-1-2	45.1	50	达标	
	2021/10/26	211922-Z02-2-1	54.2	60	达标	211922-Z02-2-2	46.7	50	达标	
Z03#	2021/10/25	211922-Z03-1-1	53.3	60	达标	211922-Z03-1-2	43.7	50	达标	
	2021/10/26	211922-Z03-2-1	54.2	60	达标	211922-Z03-2-2	45.4	50	达标	
Z04#	2021/10/25	211922-Z04-1-1	54.2	70	达标	211922-Z04-1-2	45.9	55	达标	
	2021/10/26	211922-Z04-2-1	54.8	70	达标	211922-Z04-2-2	46.2	55	达标	
备注：监测地点详见监测布点图。										

综上检测结果表明：

1、从表 5-3 可看出，监测期间项目厂界无组织废气总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度分别为 0.246mg/m³、0.08mg/m³、0.007mg/m³、14（无量纲），总悬浮颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放的限值≤1.0（mg/m³）的要求；氨、硫化氢臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 1）中的二级新建标准，即氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³、臭气浓度≤20（无量纲）。无组织废气达标排放。

2、从表 5-4 得出，监测期间银桥镇垃圾中转站项目厂界噪声昼间最大值为 56.5（dB(A)）、夜间最大值 47.8（dB(A)），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准要求。项目厂界噪声达标排放。

表六、建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定

根据业住提供的《大理市生活垃圾清运提升改造项目（3座移动水平压缩式垃圾中转站）建设项目环境影响报告表》（报批版），结合《大理州生态环境局大理分局关于大理市生活垃圾清运提升改造项目（3座移动水平压缩式垃圾中转站）建设项目环境影响报告表的批复》（大市环审[2018]017号）的主要结论、建议与要求，对项目实际采取的环保措施与环评要求及批复中提出环境保护措施落实情况进行对比分析，根据核对有关资料和现场检查，工程落实环评措施与环评批复的情况详见表见表 6-2、6-3。

环保管理制度及人员配置：

项目已建立环保管理制度，有专门的环保管理人员，对喷淋除臭设施、污水收集池、化粪池等环保设施进行管理。各环保设施的运行规程及检修规程等管理规章制度，强化环境保护管理，符合日常工作要求。

1、大理市城市管理综合行政执法局项目信息科是环保管理的主管部门。负责环保管理制度的编制、修改和更新；负责环境保护的防治、监督管理工作；监督、检查各部门环境保护措施的落实情况。

2、待该项目总体工程验收后交由第三方运营公司生产负责生产、生活垃圾统收集管理及生产过程中产生的废物的处置，生产部门负责本部门的环境保护管理，配合行政部门做好监督管理工作。

应急计划：

1、风险识别及影响分析

（1）停电事故：夏季以及温度较高时，如果项目生产中遇到停电事故或生产设备停产、风机系统损坏等情况下，运到场区内的垃圾不能及时压缩清运，堆积的生活垃圾将散发出浓度极大的恶臭气体，并且无法有效扩散和达标排放。厂内的恶臭气体不仅仅使得工作人员无法正常工作，可能还将影响项目周边市民的正常生活和工作。（2）垃圾渗滤液收集池、转运容器渗漏事故：本项目各中转站场区内均设置有1座垃圾渗滤液收集池，池体均采用钢筋混凝土结构，并做严格的防渗处理，正常情况下污水池发生垮塌、破损、泄漏事故的可能性很小。若污水池发生泄漏，废水将污染当前土壤、西洱河

及洱海流域地表水，会导致绿化隔离带内土壤肥力过盛，严重影响该区域植物生长并且污染洱海水水质质量。

2、风险防范措施

针对以上风险事故，采取的风险防范措施如下：

(1) 停电事故：①租借发电机，在市政停电的情况下能提供充足的备用电源供必要的设备继续进行使用。

②项目的维修班组应该定期对设备进行维护，及时修复损坏的设备，同时应该设置日常巡视人员，通过记录观察各设备运行数据和情况，及时报修和调整。

(2) 污水池渗漏事故

中转站场区污水池设计应严格执行相关规范，土建施工中强化场区设计、施工管理与监督，保证各污水池建设质量可靠。并要求池体地基扎实稳定，采用防渗结构。使用期间加强对池体的管理，保证进出水管道通畅不堵塞，避免发生溢流等情况；污水池

定期清掏池内污泥，以免污泥堵塞池体；一旦发生污废水泄漏或溢流，应迅速采取堵漏措施，开挖导流沟，将废水分散引致周边土地。事后应对受污染土壤进行更换，并做好污染土壤的处理。

3、应急预案

(1) 事故报警；

(2) 接到报告和报警后，迅速向领导小组成员汇报，指派应急总指挥，调集车辆和各专业队伍、设施迅速赶赴事故现场；

(3) 事故发生单位应指派专人负责引导指挥人员及各专业队伍进入事故救援现场；

(4) 指挥人员到达现场后，立刻了解现场情况及事故的性质，确定警戒区域和事故控制具体实施方案，布置各专业救援队伍任务；

(5) 专家咨询到达现场后，立刻了解现场情况及事故的性质，确定警戒区域和事故控制具体实施方案，布置各专业救援队伍任务；

(6) 各专业救援队伍到达现场后，服从现场指挥人员的指挥，按各自的分工展开处置和救援工作；

(7) 事故得到控制后，由专家组成员和环保部门指导进行现场洗消工作。

是否发生了扰民和污染事故

项目施工及试生产至今未发生污染事故和扰民投诉。

其它：

本项目实际投资为 105.2 万元，环保投资 19.5 万元，占总投资的 18.5%，该项目的环保投资主要用于废气、废水等，环保投资具体见表 6-1。

表 6-1 环保设施投资一览表 单位：（万元）

序号	项目名称	数量	投资	备注
1	施工期对建筑材料进行覆盖、洒水设施	/	1	/
2	施工期临时沉淀池	3m ³	0.2	/
3	施工期建筑垃圾处理	/	1	/
4	空间异味除臭系统	1 套	9.8	/
5	污水收集池	9m ³	4	/
6	化粪池	2m ³	2	/
7	厂房隔声	/	0.5	/
8	绿化	/	1	/
合计			19.5	/

表 6-2 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	执行情况	比对结果/备注
1	<p>该项目位于大理市银桥镇，主要建设规模及内容为：银桥镇垃圾中转站设计处理能力为 50t/d，建设包括中转站房、管理用房、卫生间，配套设置除尘除臭系统、污水收集池、化粪池等设施。项目（3 个中转站）总投资 793 万元，其中环保投资 105.5 万元，占总投资的 13.3%。项目为新建项目。</p>	<p>由于太邑乡中转站、双廊镇中转站另行选址，需重新开展环评工作，本次环保验收范围仅为银桥镇中转站。银桥中转站处理能力 50t/d，占地面积 1.33 亩，项目实际投资 105.2 万，环保实际投资 19.5 万，占总投资的 18.5%。对比环评设计主要删减投资部分为称重系统、高压清洗机等工程内容。</p>	<p>基本满足批复要求。</p>
2	<p>严格执行环境保护的有关法律法规，加强该项目的环保管理，认真落实好环评报告表中的各项污染治理措施。</p>	<p>该项目严格执行环境保护相关法律法规，手续完整，建立管理制度，已落实环评及环评批复中各污染物治理设施及措施。</p>	<p>满足批复要求。</p>
3	<p>规范设置雨污分流系统。设置容积不小于 10m³的垃圾渗滤液收集池，并严格按地下水污染防治的相关要求做好防渗措施。垃圾渗滤液经垃圾渗滤液收集池统一收集后，由吸污车运送至大风坝垃圾渗滤液处理站进行处理。项目营运期产生的废水（除垃圾渗滤液外）经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-2015）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》</p>	<p>经现场核查，项目四周建有雨水管网，雨水经汇集后排入银桥镇雨水管网中；建有 2m³化粪池及 9m³的渗滤液收集池，污水收集池的防渗采取刷胶后粘贴丙纶防水卷材，防渗完工后再用水泥砂浆保护，不设置排口。项目产生的垃圾渗滤液及生活污水经收集后定期由吸污车运送至大风坝垃圾渗滤液处理站进行处</p>	<p>满足批复要求。</p>

大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目

	<p>(GB/T31862-2015) B 等级标准后排入市政污水管网。该项目段污水管网建成投入使用前，项目产生的废水经收集处理后和垃圾渗滤液一同运送至大风坝垃圾渗滤液处理站进行处理，严禁外排。污水处理设施应进行定期维护，保证其正常运行。</p>	<p>理。项目产生的污水去向说明详见附件。</p>	
4	<p>加强营运期大气污染防治。项目垃圾压缩车间、渗滤液污水收集池产生的恶臭气体，通过封闭车间、设置除臭装置等措施，以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准要求。垃圾装卸、运输、压缩过程中产生的粉尘通过封闭车间、加强厂区绿化、设置除尘装置等措施，确保扬尘达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标 2 中无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>银桥镇中转站配置的移动压缩式垃圾箱以及小型的普通垃圾箱均为密封设置，且项目配套设置了空间异味除臭系统，该系统以喷雾方式从压缩车间上方喷出含有植物喷淋液的雾，能有效的降尘除臭。经监测，无组织废气粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (表 2) 标准，恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (表 1) 中的二级新建标准。</p>	<p>满足批复要求。</p>
5	<p>加强营运期噪声防治措施。通过优选设备、封闭车间、距离衰减、绿化隔离等措施，以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值(临路一侧执行 4a 类标准)，防止噪声对周围环境产生影响。</p>	<p>项目四周均建有围墙及绿化，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准达标排放。</p>	<p>满足批复要求。</p>

	保证运营期收集的生活垃圾得到妥善处理和处置。 生活垃圾压缩车间压缩后统一运送至垃圾处理厂进行处理。	项目运营后产生的生活垃圾经过压缩后统一用垃圾转运车经规定线路转运至大理市海东生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理，生活垃圾去向说明详见附件。	满足批复要求。
6	严格执行环评报告标中提出的其他环境影响防治对策，项目建设及运行过程中应设专人负责环保工作，制定规章制度，加强对环保设施的监督管理及定期维护。	项目环保管理由大理市城市管理综合行政执法局项目信息科负责监督检查。	满足批复要求。
7	完善环境管理制度，设专人负责项目环保工作，落实各项环保措施，确保环保设施正常运行，污染物稳定达标排放。	监测期间，环保设备运行正常。	基本满足批复要求。

表 6-3 环境影响评价报告中的对策措施落实情况

类型	排放源	污染物名称	环境影响评价报告要求的环境保护措施	建成实施情况	比对结果/备注
废气	臭气	硫化氢、氨、臭气浓度	植物液喷淋除臭	项目配备空间异味除臭系统一套，并配备相应的植物除臭液。其原理为：植物液通过喷雾机喷洒成雾状，在空间扩散从而吸附空气中的异味分子及粉尘。	满足环评报告要求。
	粉尘	总悬浮颗粒物	植物液喷淋		满足环评报告要求。
	汽车尾气	一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	定期对车辆维护保养。	车辆按管理要求定期进行维护保养。	满足环评报告要求。

大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目

废水	垃圾压滤、车辆设备清洗	生产废水	经污水收集池收集后,由专属清运车运至大风坝渗滤液处理系统处理。	生产废水均进入污水收集池中,生活污水均进入化粪池中,定期清运至大风坝渗滤液处理系统处理(情况说明详见附件)。	满足环评报告要求。
	员工生活	生活污水	化粪池收集,定期清运。		满足环评报告要求。
固废	污水收集池	污泥	半年清掏一次,站内压缩处理后送至大风坝垃圾处理厂处理。	项目运行至今还未对污泥进行清掏。清掏的污泥与中转站处理的垃圾一并处理。	基本满足环评报告要求。
	员工	生活垃圾	统一收集后直接运至卸料槽,与收集其他生活垃圾一并压缩处理后统一清运至垃圾处理场。	员工生活垃圾同转运压缩的垃圾一并处理。	满足环评报告要求。
噪声	设备、车辆	噪声	经过墙体阻隔、距离衰减后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准后排放。	项目四周均建有围墙,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值要求。	满足环评报告要求。

表七、验收监测结论及建议

1、验收监测结论

大理市生活垃圾收集清运提升改造项目银桥中转站建设项目位于大理市银桥镇西城尾村，项目总占地为 1.33 亩。主要服务辖新邑、银桥、鹤阳、阳波、双阳、磻溪、马久邑 7 个村委会，实际处理量 50t/d。

建设内容为：中转站房一间、建筑面积为 88m²，钢筋混凝土框架结构；1 套植物液喷淋除臭系统、1 套容积 2m³ 的化粪池，1 套容积 9m³ 的污水收集池；36m² 的活动板房供中转站管理人员使用；给水、供电由市政供水、供电管网提供；中转站管理人员吃饭到乡镇集市解决。

项目运营期产生的污染物及治理排放情况如下：

(1) 废水

项目生产、生活用水利用市政供水系统；项目雨水管网接入太邑乡雨水管网；项目产生的生产废水、生活污水分别经 9m³ 污水收集池和 2m³ 的化粪池收集后定期统一由吸污车抽至大风坝垃圾渗滤液处理站处理；项目废水无外排。

(2) 废气

项目运营期间产生的废气主要为无组织废气。

中转站房产生的粉尘、臭气经过植物液喷淋系统除臭降尘后无组织排放。经监测，总悬浮颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值≤1.0（mg/m³）的要求；氨、硫化氢臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 1）中的二级新建标准，即氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³、臭气浓度≤20（无量纲）。无组织废气达标排放。

(3) 噪声

监测期间太邑乡垃圾中转站项目厂界噪声昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准要求。项目厂界噪声达标排放。

(4) 固废

项目产生的固体废物主要有员工生活垃圾及转运过程中泼洒的生活垃圾，均为生活垃圾，因此与压缩转运的生活垃圾一并处理。采取上述措施后，固体废物合理妥善处置。

(5) 污染物总量控制

本项目运营期产生的废气主要为粉尘、臭气、车辆尾气等，均不涉及有组织废气的排放，废水不外排，固不设置废气及废水总量控制指标。

2、环境管理检查

大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目环评及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常。建设中基本落实了环评及批复的要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续基本完备，满足环境管理的要求。已在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记备案。

3、对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条之规定

建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，详见如下：

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条	实际情形	对照结果
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	建设单位已按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并且与主体工程同时使用。	不属于
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	经监测，污染物达标排放，该项目不设置重点污染物排放总量控制指标。	不属于
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均严格按照环境影响报告表及其批复落实对应建设。	不属于

<p>(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成, 或者造成重大生态破坏未恢复的;</p>	<p>建设过程中, 建设单位严格按照环评及批复监督施工单位, 未造成重大环境污染和重大生态破坏。</p>	<p>不属于</p>
<p>(五) 纳入排污许可管理的建设项目, 无证排污或者不按证排污的;</p>	<p>该项目对照《排污许可登记管理名录》属于排污登记类别, 于2021年11月由大理市城市管理综合行政执法局在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记申请。</p>	<p>不属于</p>
<p>(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目, 其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的;</p>	<p>该项目一次性建设并投入使用, 不涉及分期建设、分期投入生产或者使用的情形。</p>	<p>不属于</p>
<p>(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚, 被责令改正, 尚未改正完成的;</p>	<p>大理市城市管理综合行政执法局在建设该项目时无违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。</p>	<p>不属于</p>
<p>(八) 验收报告的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺项、遗漏, 或者验收结论不明确、不合理的;</p>	<p>该建设项目验收监测报告基础资料齐全, 无重大缺项、遗漏, 验收结论明确、合理。</p>	<p>不属于</p>
<p>(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。</p>	<p>该建设项目不属于其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形。</p>	<p>不属于</p>

4、总结论

银桥镇中转站建设项目自立项到竣工试运行的全过程, 能够执行环保管理各项

规章制度，重视环保管理；落实环评及批复提出的环保对策措施和建议；设施运转正常；管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求；项目建设地点、生产规模、工艺及污染防治措施未发生重大变更；根据验收监测结果，项目废水、废气、噪声均满足相应标准要求，污染物达标排放；固体废物合理妥善处置。对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）（2020年12月13日）该项目无重大变动；该项目均不属于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定九种不得提出验收合格意见的情形。

综上所述，大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转站建设项目满足竣工环境保护验收的要求。

5、建议

- （1）强化环保意识，按环境保护的有关规定，落实和完善环境管理规章制度；
- （2）加强对污染治理设施的维护与管理，保证污染治理设施的治理效果；
- （3）在雨季来临之前将垃圾压缩箱体轨道往站房内移，保证装卸过程在站房内进行。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 云南尘清环境监测有限公司 填表人(签字): 和福斌 项目经办人(签字):

项目名称	建设地点		建设性质		建设地点						
	大理市生活垃圾收集清运提升改造项目——银桥镇中转运站	建设地点	建设性质	建设地点	大理市银桥镇西城尾村						
行业类别	环境卫生管理 N7820		2020年12月10日		□新建 □改扩建 □技术改造						
设计生产能力	50t/d	建设项目开工日期	2020年12月10日	实际生产能力	50t/d	投入试运行日期					
投资估算(万元)	793	793	环保投资估算(万元)	105.5	所占比例 (%)	2021年10月					
环评审批部门	大理州生态环境局大理分局	批准文号	批准文号	批准时间	批准时间	2020年10月12日					
初步设计审批部门	/	批准文号	批准文号	批准时间	批准时间	/					
环保证书审批部门	/	批准文号	批准文号	批准时间	批准时间	/					
环保证书设计单位	大理明远建筑工程有限公司	环保设施施工单位	重庆耐德德新明和工业有限公司	环保设施监测单位	云南尘清环境监测有限公司						
实际总投资(万元)	105.2	实际环保投资(万元)	19.5	所占比例 (%)	18.5						
废水治理(万元)	6.2	废气治理(万元)	10.8	噪声治理(万元)	1.0	其它(万元)					
新增废水处理设施能力	/	新增废气处理设施能力	/	绿化及生态(万元)	1.0	0					
建设单位	大理市城市管理综合行政执法局		邮政编码	671000	联系电话	18187350947					
污染物排放(工业建设项目详填)	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(3)	本期工程产生量(4)	本期工程实际排放量(5)	本期工程削减量(6)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	不外排	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	磷酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	无组织排放	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位: 废气排放量——万立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年; 水污染物排放量——毫克/升; 大气污染物排放量——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。