

卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 卓尼县住房和城乡建设局

编制单位： 甘肃锦威环保科技有限公司

二零二一年八月

建设单位：卓尼县住房和城乡建设局（盖章）

电 话：0941-3271016

传 真：/

邮 编：747600

地 址：甘肃省甘南藏族自治州卓尼县住房和城乡建设局(贡保茨那路东)

编制单位：甘肃锦威环保科技有限公司（盖章）

电 话：0931—2608623

传 真：/

邮 编：730070

地 址：甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1264 号

目 录

1 前 言.....	1
2 验收监测依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
3 建设项目工程概况.....	5
3.1 验收范围.....	5
3.2 项目基本情况.....	5
3.3 工程情况.....	5
3.4 生产工艺.....	15
3.5 环境敏感目标分析.....	20
4 环境影响评价结论及其批复要求.....	23
4.1 环境影响评价结论.....	23
4.2 环评批复要求.....	27
5 主要污染源及治理措施.....	30
5.1 环保设施及措施落实情况.....	30
5.2 环保投资.....	35
6 验收监测评价标准.....	37
6.1 环境质量监测.....	37
6.2 污染物排放标准.....	37
7 验收监测内容.....	40
7.1 验收监测工况要求.....	40
7.2 验收监测内容.....	40
8 监测分析方法及质量保证.....	43
8.1 质量控制.....	43
8.2 分析方法及使用仪器.....	43
9 验收监测结果及评价.....	46

9.1 废气监测结果.....	46
9.2 厂界噪声监测结果.....	58
9.3 环境空气质量监测结果.....	59
9.4 总量控制污染物排放量核算.....	61
10 环境管理检查.....	63
10.1 环境管理制度执行情况.....	63
10.2 环保机构设立及规章制度的制定情况.....	63
10.3 环境监测计划及落实情况.....	63
10.4 环境风险防范、应急预案的建立及执行情况.....	64
10.5 环保设施实际完成及运行情况.....	64
10.6 环评批复落实情况.....	65
10.7 公众意见调查.....	68
10.8 排污许可.....	70
10.9 项目存在问题.....	71
10.10 整改意见.....	71
11 结论与建议.....	72
11.1 废气验收监测结论.....	72
11.2 噪声验收监测结论.....	72
11.3 废水验收调查结论.....	73
11.4 固废验收调查结论.....	73
11.5 环境空气质量验收监测结论.....	73
11.6 项目存在问题及整改意见.....	73
11.7 竣工验收综合结论.....	74
11.8 建议.....	74

附录

附图

附图一、项目所在地地理位置图

附图二、项目所在地水功能区划图

附图三、项目与甘肃生态功能区划图

附图四、项目与木耳镇水源地位置关系图

附图五、项目与洮河自然保护区位置关系图

附图六、木耳镇生活垃圾热解站平面布置图

附图七、柳林镇生活垃圾热解站平面布置图

附图八、监测点位图

附件

附件一、环评批复

附件二、项目可研批复

附件三、项目排污许可证

附件四、公众参与调查表

附件五、监测报告

附件六、验收组专家意见

1 前 言

甘南藏族自治州人民政府在《甘南州城市生活垃圾分类制度实施方案》的通知中指出：2018 年起，合作市、夏河县、临潭县、迭部县、卓尼县先行实施生活垃圾强制分类，选定垃圾分类示范点，探索推进“有害、易腐、可回收垃圾”的分类投放、分类收集、分类运输、分类处理，到 2018 年底初步建立生活垃圾强制分类体系和制度，生活垃圾回收利用率达到 25%。其他各县结合实际，在借鉴试点县市经验的基础上，从 2019 年起，大力推进垃圾分类的收运体系和终端处理设施建设，在城区范围内全面实施生活垃圾强制分类。

卓尼县依托当地的自然资源优势，按照美丽乡村建设“不挪一颗石、不砍一棵树、不毁一株草、不埋一处泉”的四不理念，以生态旅游为先，进行规划设计，经过前期的努力，在乡村道路拓宽建设、房屋加固量化等方面取得了突出的成效，但由于地理条件的限制，以及群众传统思想观念的束缚，产生的生活垃圾不能及时清运，不得不在垃圾临时堆放区域进行焚烧或简易填埋的方式处理。这不仅有损美丽乡村的形象，还制约乡村振兴战略的部署，也阻碍了经济水平的提高，影响着当地居民的身心健康。因此，卓尼县住房和城乡建设局从推进新时代生态文明建设、保障农村环境卫生等方面，在木耳镇多坝村和柳林镇畜盖川村建设 2 座重点村生活垃圾简易处理场，对卓尼县境内的 22 个重点村产生的生活垃圾收集后进行低温热解处理，从而达到生活垃圾的减量化，减轻当地生活垃圾填埋场的处置压力。

2019 年 8 月，卓尼县城乡建设局委托甘肃华澈环保工程技术有限公司对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目开展环境影响评价工作。同年 9 月，甘南州生态环境局以《关于对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场环境影响报告书的批复》（州环发[2019]397 号文，2019 年 9 月 23 日）对项目进行了环评批复。该项目于 2019 年 9 月开工建设，2020 年 10 建成并试运营。

卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目现已运行稳定，因此卓尼县住房和城乡建设局决定对其进行竣工环境保护验收。2021 年 6 月委托甘肃锦威环保科技有限公司对其进行竣工环境保护验收工作，为此我公司于 2021 年

7月01日对卓尼县2019年重点村生活垃圾简易处理场建设项目进行了现场勘察、监测，并根据国家环保部有关污染源监测技术规定、环保设施竣工验收监测技术要求、环境影响评价报告书编写内容以及环评批复等，并结合该项目污染源排放实际情况的基础上编制了《卓尼县2019年重点村生活垃圾简易处理场建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订)，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日起施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016 年 11 月 7 日；

(7) 《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日起施行)；

(8) 《废物集中处置技术规范》(试行)，2011 年 3 月 28 日起施行；

(9) 《危险废物转移联单管理办法》，1999 年 10 月 1 日起施行；

(10) 《关于进一步防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》(国家环境保护部，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日起实施)；

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(国家环境保护部，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 8 日起实施)；

(12) 《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，2002 年 2 月 1 日起施行)；

(13) 《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 年 11 月 20 日发布实施)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《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)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场环境影响报告书》(甘肃华澈环保工程技术开发有限公司，2019 年 10 月)；

(2) 《关于对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场环境影响报告书的批复》（州环发[2019]397 号，2019 年 9 月 23 日）。

2.4 其他相关文件

(1) 《卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场可行性研究报告》（北方工程设计研究院有限公司，2019 年 5 月）；

(2) 《关于对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场可行性研究报告》（卓尼县发展和改革局，2019 年 5 月 21 日）；

(3) 其他相关资料。

3 建设项目工程概况

3.1 验收范围

本次验收项目为卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目，本次验收范围包括卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目内所有工程，包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。

3.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 建设单位：卓尼县住房和城乡规划建设局
- (4) 建设地点：卓尼县木耳镇多坝村和卓尼县柳林镇畜盖川村，项目地理位置图见附图一。
- (5) 投资：本项目估算总投资 3042.16 万元。其中建筑安装工程费及设备购置费为 2436.65 万元，工程建设其他费为 301.68 万元，预备费为 273.83 万元，铺底流动资金 30.00 万元。资金来源为申请中央财政计划内资金。

3.3 工程情况

3.3.1 建设内容

本项目为卓尼县重点村生活垃圾简易处理场工程，主要建设内容包括：在木耳镇多坝村和柳林镇畜盖川村站新建 2 处垃圾低温热解站，其中每处包括有钢结构厂房一座（包含配套管理用房、）、进场道路、垃圾收运系统等，其中共计配备（0.6t）电动三轮车 6 辆、3t 自卸式垃圾车 4 辆、3t 压缩式垃圾车 3 辆、配套 240L 垃圾桶 102 个。具体工程组成详见下表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 验收项目建设内容及变更情况表

工程类别	工程名称	环评中工程内容或规模	实际建设内容	变化情况
主体工程	钢结构生活垃圾处理站房	在木耳镇多坝村和柳林镇畜盖川村分别建设 1 座，用于进场垃圾分拣、热解。厂房内设有垃圾堆放区、垃圾分拣平台、热解处理器、尾气净化系统、管理室、休息室、配电间等。根据处理能力各处理站热解炉数量分别设 1 台或 2 台	在木耳镇多坝村和柳林镇畜盖川村分别建设 1 座，用于进场垃圾分拣、热解。厂房内设有垃圾堆放区、垃圾分拣平台、热解处理器、尾气净化系统、管理室、休息室、配电间等。根据处理能力各处理站热解炉数量分别设 2 台	与环评建设内容一致
辅助工程	休息室	位于钢结构处理站房内	位于钢结构生活垃圾处理站房，建筑面积约 6m ² 。	与环评建设内容一致
	管理室	位于钢结构处理站房内	位于钢结构生活垃圾处理站房，建筑面积约 6m ² 。	与环评建设内容一致
依托工程	乡村道路	项目收运系统道路依托现有乡村道路。	项目收运系统道路依托现有乡村道路。	与环评建设内容一致
储运工程	进场道路	新建进场砂砾路面 30.8m，道路设计宽度 4.0m	进场砂砾路面 30.8m，道路设计宽度 4.0m	与环评建设内容一致
	垃圾分类堆放区	位于钢结构处理站房内	位于钢结构处理站房内，建筑面积约 10m ²	与环评建设内容一致
	不可处理垃圾收集间	位于钢结构处理站房内	建筑面积约 8m ² ，位于钢结构处理站房内	与环评建设内容一致
	垃圾收运系统	共计配备（0.6t）电动三轮车 6 辆、3t 自卸式垃圾车 4 辆、3t 压缩式垃圾车 3 辆、配套 240L 垃圾桶 102 个桶 162 个。	共计配备（0.6t）电动三轮车 6 辆、3t 自卸式垃圾车 4 辆、3t 压缩式垃圾车 3 辆、配套 240L 垃圾桶 102 个桶 162 个。	与环评建设内容一致
公用工程	供电	当地供电部门供给，主要为场内设备供电。	当地供电部门供给，主要为场内设备供电。	与环评建设内容一致
	供水	木耳镇多坝村用水可由当地市政管网提供；柳林镇畜盖川村用水通过车辆运输；	木耳镇多坝村用水可由当地市政管网提供；柳林镇畜盖川村用水通过运水车辆运输；	与环评建设内容一致
	排水	项目采用雨污分流制；场内生产废水综合利用，不外排；职工生活污水经盥洗器具收集后，作为生产用水综合利用，不外排。因此，项目无外排废水产生。项目采用旱厕。	项目采用旱厕。项目采用雨污分流制；场内生产废水综合利用，不外排；职工生活污水经盥洗器具收集后，作为生产用水综合利用，不外排。	与环评建设内容一致

环保工程	废气处理系统	低温热解炉烟气采用低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+活性炭吸附对其进行处理，处理后的尾气经 15m 高排气筒排放；垃圾分拣平台暂存垃圾定期喷洒生物除臭剂。	低温热解炉烟气采用低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+等离子除臭净化系统+分子筛吸附对其进行处理，处理后的尾气经 15m 高排气筒排放；垃圾分拣平台暂存垃圾定期喷洒生物除臭剂。	与环评建设内容不一致
	废水处理系统	职工盥洗废水经盥洗器具收集后用于垃圾分拣平台清洗，多余的排入烟气处理循环水池；垃圾分拣平台清洗废水通过导流沟流入废水沉淀池，最终送入烟气处理循环水池；垃圾渗滤液通过导流沟流入废水沉淀池，每日送入生活垃圾低温热解炉内；烟气处理循环水池和废水沉淀池底部和侧壁涂环氧树脂进行防渗，同时加盖进行封闭。	职工盥洗废水经盥洗器具收集后用于垃圾分拣平台清洗，多余的排入烟气处理循环水池；垃圾分拣平台清洗废水通过导流沟流入废水沉淀池，最终送入烟气处理循环水池；垃圾渗滤液通过导流沟流入废水沉淀池，每日送入生活垃圾低温热解炉内；烟气处理循环水池和废水沉淀池底部和侧壁涂环氧树脂进行防渗，同时加盖进行封闭。	与环评建设内容一致
	固体废物处理系统	项目生产过程中的固废主要为灰渣、不可燃垃圾、焦油和生活垃圾。灰渣场内固化后交由有相应资质单位处理；炉渣、不可燃不可回收垃圾定期外运至垃圾填埋场填埋处理，不可燃可回收垃圾定期交由可回收垃圾厂家回收处理；焦油、职工生活垃圾送至低温热解炉内低温热解处理；废催化剂、废活性炭场内收集后交由有资质单位进行处理。	项目生产过程中的固废主要为灰渣、不可燃垃圾、焦油和生活垃圾。灰渣场内固化后交由有相应资质单位处理；炉渣、不可燃不可回收垃圾定期外运至垃圾填埋场填埋处理，不可燃可回收垃圾定期交由可回收垃圾厂家回收处理；焦油、职工生活垃圾送至低温热解炉内低温热解处理；废催化剂、废分子筛场内收集后交由有资质单位进行处理。	由于废气处理措施发生变动，导致场内实际固废中无活性炭产生，产生废分子筛。
	噪声	选用低噪声设备、基础减振，隔声、距离衰减等。	选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声、设备定期维护保养、距离衰减等。	与环评建设内容一致
	绿化	各个生活垃圾低温热解站场址及周围进行绿化，木耳镇多坝村绿化面积为 556.54m ² ；柳林镇畜盖川村绿化面积为 539.05 m ² 。	场址周围进行绿化，目前木耳镇多坝村绿化面积约为 400m ² ；柳林镇畜盖川村绿化面积为 430 m ² ，逐年分期进行绿化	与环评建设内容一致

本项目建设内容变动情况如下：

根据项目调查情况，本项目较环评阶段建设内容变动情况为：低温热解炉烟气处理系统由环评阶段“低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+活性炭吸附”，变动为“低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+等离子除臭净化系统+分子筛吸附”，较环评阶段增加了等离子除臭净化系统，活性炭吸附变动为分子筛吸附。等离子除臭净化系统可减少氨、硫化氢等恶臭污染物的排放量，分子筛吸附作用原理同活性炭作用原理基本相同，因此按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》(环办[2015]52号)，项目不属于污染防治措施重大变动。

综上所述，本项目无重大变动内容。

	
木耳镇钢结构生活垃圾处理站房	柳林镇钢结构生活垃圾处理站房
	
烟气处理系统	压缩式垃圾车



3.3.2 项目总平面布置

环评中项目总平面布置：

项目平面主要布设较为简单，场内仅布设座垃圾低温热解站，场内其余位置均为硬化地面和绿化用地，木耳镇多坝村垃圾低温热解站和柳林镇畜盖川村低温热解站平面布置分别见图 3.3-1 和图 3.3-2。

项目实际总平面布置：

木耳镇生活垃圾热解处理站

项目平面布置简单，于场地西侧建有生活垃圾处理厂房一座，东侧设置进出口，生活垃圾处理厂房内主要布局情况根据垃圾低温热解炉使用情况布置，危废暂存间布置于生活垃圾处理厂房内西北角，项目实际总平面布置图见图 3.3-3。

柳林镇生活垃圾热解处理站

项目平面布置简单，于场地西侧建有生活垃圾处理厂房一座，东侧设置进出口，生活垃圾处理厂房内主要布局情况根据垃圾低温热解炉使用情况布置，危废暂存间布置于生活垃圾处理厂房内西北角，项目实际总平面布置图见图 3.3-4。

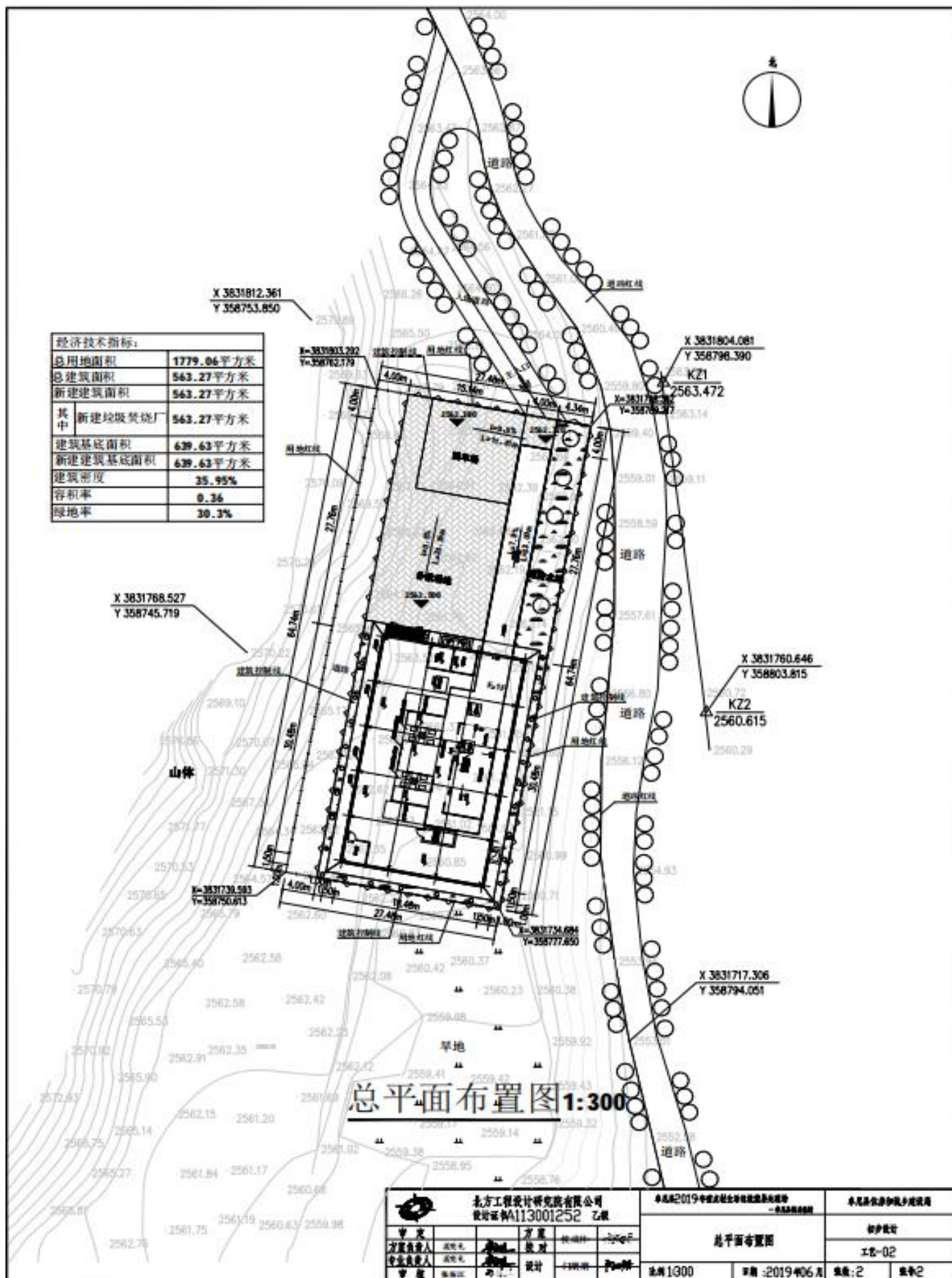


图 3.3-2 柳林镇畜盖川村低温热解站



图 3.3-3 木耳镇多坝村垃圾低温热解站

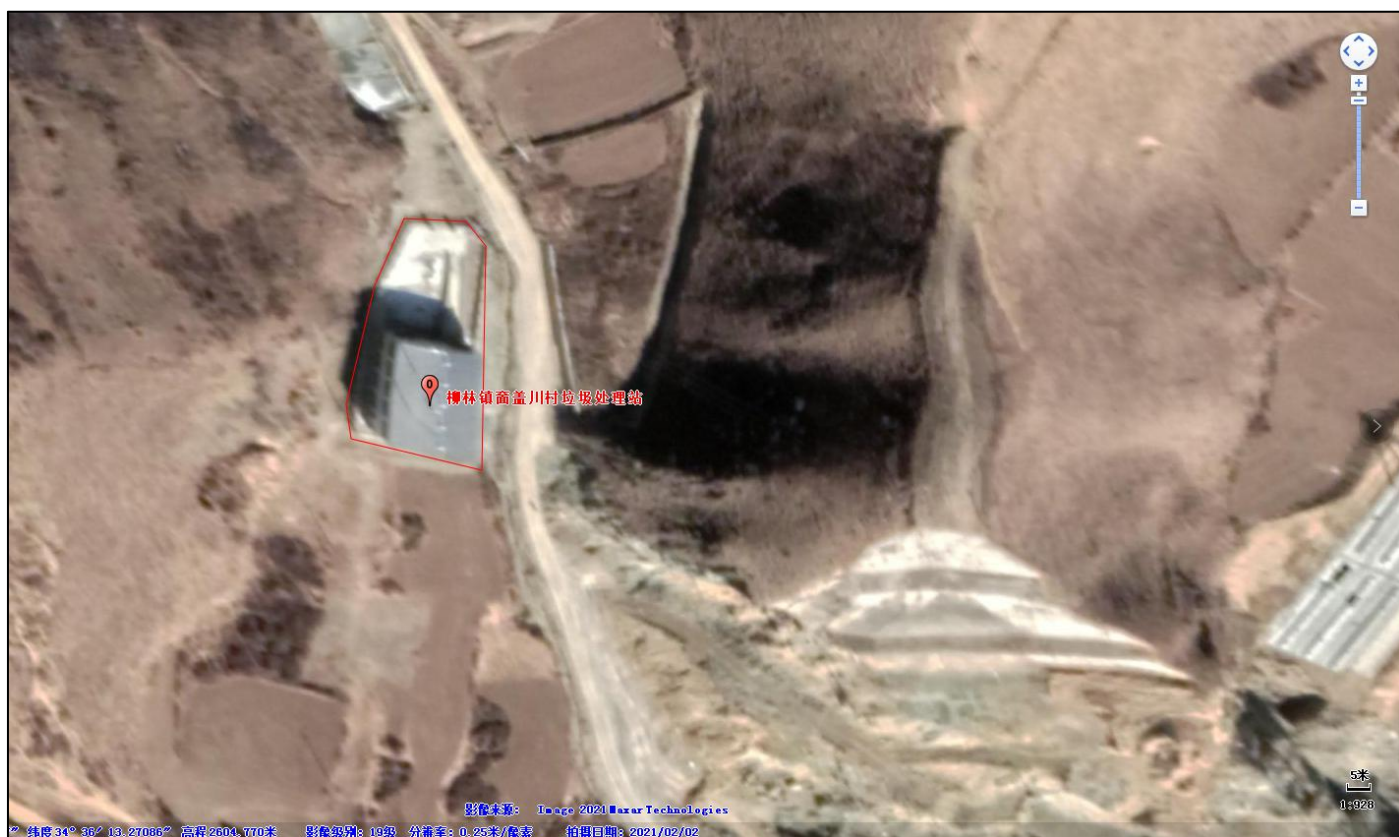


图 3.3-4 柳林镇畜盖川村低温热解站

3.3.3 主要设备

项目主要设备见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	处理能力	外观尺寸	数量
1	低温热解炉	ESN-S-6000P	6t/d	4.5*2*3(长宽高)	4 台

经现场调查并向建设单位核实，验收调查阶段同环评阶段主要设备一致。

3.3.4 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料消耗量见下表 3.3-3：

表 3.3-3 项目原辅材料消耗情况

序号	生活垃圾处理站	原辅材料	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	木耳镇生活垃圾低温热解站	新鲜水	1150t/a	650t/a	
		活性炭	0.6t/a	/	废气处理系统中吸附装置内使用
		分子筛	/	0.16t/a	
		催化剂	4m ³ /3a	4m ³ /3a	废气处理系统中催化净化装置内使用
		木炭	0.12t/a	0.12t/a	袋装，用于垃圾低温热解炉首次引燃
		电	262800kw·h/a	126000kw·h/a	/
		液化石油气	4.38t/a	4.0t/a	瓶装（20kg/瓶），用于废气处理系统中催化净化燃
2	柳林镇生活垃圾低温热解站	新鲜水	1150t/a	650t/a	
		活性炭	0.6t/a	/	废气处理系统中吸附装置内使用
		分子筛	/	0.16t/a	
		催化剂	4m ³ /3a	4m ³ /3a	袋装，用于垃圾低温热解炉首次引燃
		木炭	0.12t/a	0.12 t/a	/
		电	262800kw·h/a	13000kw·h/a	
		液化石油气	4.38t/a	4.1t/a	瓶装（20kg/瓶），用于废气处理系统中催化净化燃

3.3.5 水源及水平衡

本项目用水主要为生产用水和场内职工生活用水，本项目建设工程生活污水经盥洗器具处理后一部分作为垃圾分拣平台清洗废水，剩余部分送入生活垃圾热解炉烟气处理系统循环水池；垃圾分拣平台清洗废水通过导流沟收集后，排入生活垃圾热解炉烟气处理系统循环水池；垃圾渗滤液通过导流沟流入垃圾渗滤液收集池，然后送入生活垃圾低温热解炉内热解。项目用水水源为场内地下水，项目水平衡情况见下表 3.3-4 和图 3.3-5。

表 3-4 项目实际用水水平衡统计表 单位：m³/d

用水项	水量	新鲜水量	损耗量	循环水	综合用水量	排放量
生活用水	0.6	0.6	0.12	/	0.48	0.000
垃圾平台清洗用水	0.2	0.0	0.04	/	0.16	0.000
烟气处理循环补充水	3.2	2	3.2	15	/	/
绿化用水	2	2	2	/	/	/
总计	6	4.6	5.36	15	0.64	/

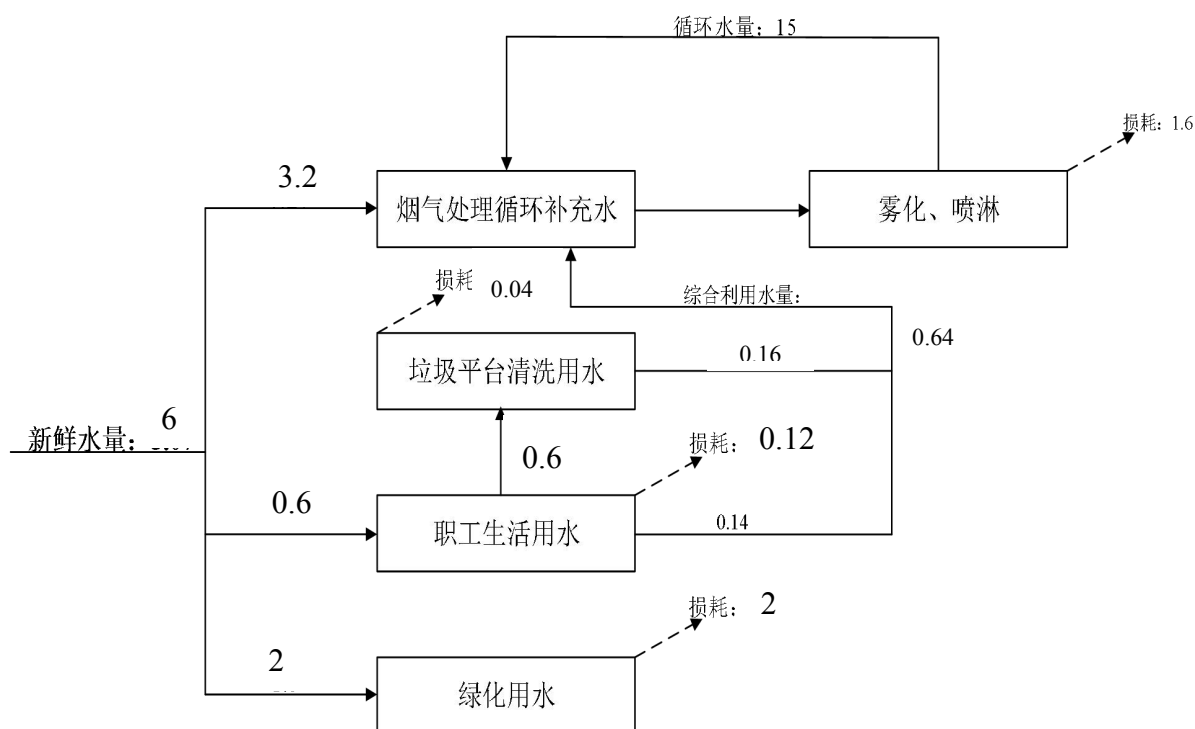


图 3.3-5 项目水平衡图 单位：m³/d

3.4 生产工艺

项目主要采用低温热解工艺对生活垃圾进行处理，低温热解是指有机物在无氧或缺氧条件下，利用生活垃圾中的可燃性物质作为热解的物料，在第一次启动辅助加热到约 250℃ 条件下，通过热化学反应，将大分子物质分解为较小分子物质的热化学转化过程，具体的工艺流程详见下图 3.4-1 所示。

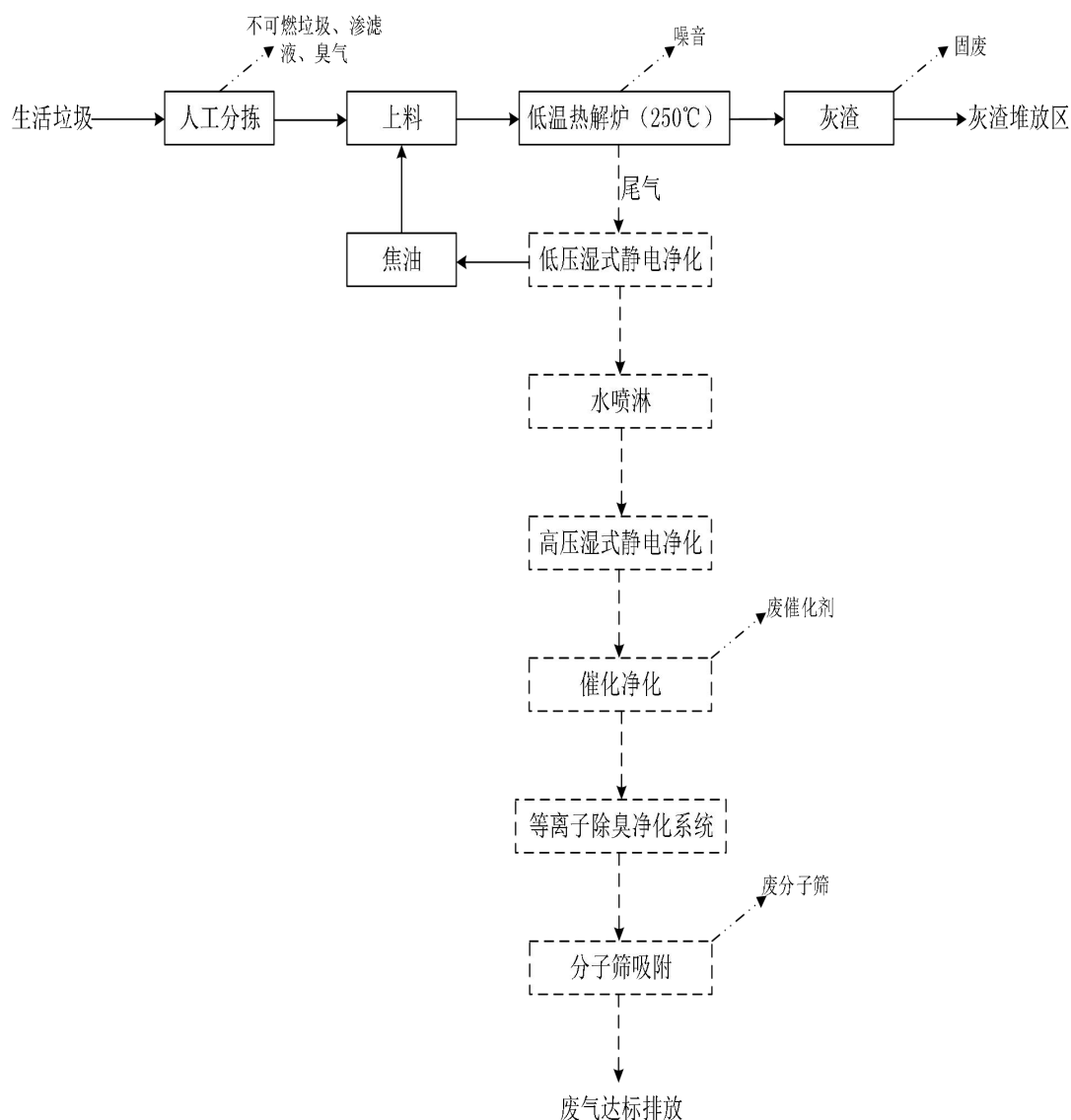


图 3.4-1 项目工艺流程示意图

(1) 生活垃圾收集及场内人工分拣

生活垃圾由垃圾运输车统一到各村垃圾点收集后，运至处理场地，全部卸于垃圾平台上，一般收到垃圾后，即由场地内员工进行统一分拣。主要分拣出可热解垃圾、可回收垃圾和不可回收垃圾，其中可回收垃圾主要包括可循环利用的塑

料、金属、布料、皮革、橡胶、鞋类、纺织物等，在垃圾平台的可回收区域暂存后转至处理场地的可回收垃圾堆放区堆放；不可回收垃圾主要包括建筑垃圾、液体、金属、玻璃等，在垃圾平台的可回收区域暂存后转至处理场地的不可回收垃圾堆放区堆放；可热解垃圾主要为生活垃圾中的有机垃圾主要包括纸、纤维、塑料、竹木、厨房菜渣等，收集完毕后通过上料系统加进低温热解炉。项目垃圾分拣原则上日产日清，收到垃圾的当天完成分拣工作，同时严格控制含氯物质等二噁英类前驱体化合物以及金属物质等进入低温热解炉。

（2）上料

项目垃圾采用人工上料，上料口位于低温热解炉的上顶部，每次加料至炉体装满为止，稳定运行后约 8 小时进行一次清灰渣，清灰渣后进行加料，对低温热解炉进行填充。

（3）低温热解

根据设计单位提供资料，项目低温热解温度控制在 250℃左右。垃圾填满炉体后先利用木炭等物质进行第一次热启动，热启动时间约 2 小时，热启动至垃圾第一次正常热解约 3 天。低温热解炉按照炉内垃圾状态，可虚拟划分为四个分层，分别为蒸馏层、干燥层、处理层和灰渣层，层与层之间没有明确的分界线，并且除灰渣层以外其他各层的层内温度从上往下也是由低到高变化，具体模拟分层情况详见下图 3.4-2 所示；

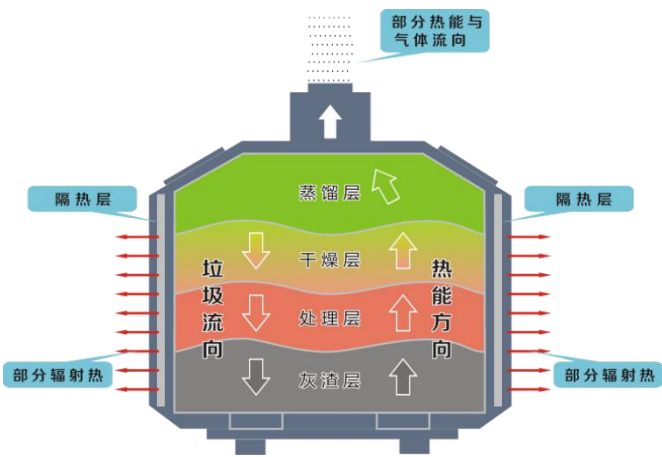


图 3.4-2 垃圾热解过程示意图

①蒸馏层

生活垃圾首先在蒸馏层内由炉膛壁面热能辐射加热，加上热解烟气由下而上对流及干燥层、处理层三方导热作用下对垃圾进行干燥处理，将垃圾中的水分慢慢

慢蒸馏烘干并随热解烟气蒸发带走。同时，蒸馏层的垃圾对热解尾气而言，又是一个多功能的吸附过滤层，蒸馏时产生的潮湿烟气和冷凝水，能将烟气中大部份的粉尘颗粒、烟焦油杂质等污染物吸附和隔阻，有效起到过滤作用。蒸馏层的温度一般在 60℃~120℃之间，温度主要来源于处理层的热解尾气，是缺氧热解，烟气中的氧气含量一般在 14%~19%左右。

②干燥层

经过蒸馏干燥后的垃圾在重力作用下进一步沉降烘干变成干燥层，干燥层的垃圾在热解气体的加热作用下，水分得到最大限度的烘干蒸发，成为含水率很小的块状固体有机物，部份塑料包装物和石油化纤类物质收缩成团甚至开始汽化裂解，因为干燥层的垃圾还是属于完全烘干的块状有机物，没有裂解成固体焦炭，所以干燥层的温度也并不高，一般在 100℃~200℃之间，氧气含量一般在 14%~19%左右。

③处理层

处理层为整个低温热解的反应区域，经过烘干后的垃圾在灰渣层固体焦炭碳分子氧化反应的间接加热作用下产生热解气化，分解成较纯的碳、液态焦油、膏状半焦物质以及垃圾本身含有的无机灰土和惰性物质。处理层因为灰渣层隔阻的原因，氧气含量比较稀薄不足以支撑氧化燃烧，所以处理层的间接热解温度并不高，块状垃圾通常在 200℃~250℃之间裂解，热解产物主要为固体碳、液态焦油、膏状半焦物质等，因裂解温度不高，所以只产生少量的如 CO、CH₄、C₂H₆ 之类可燃气体。有机垃圾主要在 200℃~250℃缺氧或是无氧的还原性气氛条件下完成热解，有效避免或减少了二噁英类在垃圾热解过程的产生。处理层温度，一般在 200℃~250℃之间，氧气含量一般在 14%~19%左右。

④灰渣层

灰渣层是热解反应的热源提供区域，垃圾裂解所需的能量全部来源于此，处理层裂解完成的固体碳和经过磁化激活过的空气在灰渣层产生氧化反应，生成二氧化碳和放出大量的热能，其主要反应式为： $C+O_2=CO_2+Q$ ，氧化区内发生碳、焦油和氧气剧烈的氧化反应，反应温度可达到 850℃~1000℃，一些有害物质在灰渣层被高温反应完全净化。氧化反应产生的热能对垃圾进行逐层间接加热的同时，热解产生的碳也在高温反应状态下，慢慢灰化成无机矿物质灰和惰性颗粒物，

一些污染成分也在炭黑中被永久固定，随后在炉底堆积，最后排出炉外。灰渣层工作在缺氧和限氧状态，呈还原反应气氛，铜、铝、铁基本不会发生氧化燃烧，没有 CuO 产生也就不会有 CuCl₂ 的产生和存在，也就没有使二噁英再合成的催化剂（CuO、CuCl₂ 等化合物），二噁英类的合成的机会大大降低。灰渣层温度，一般在 850℃~1000℃之间，氧气含量一般在 17%~21%左右。

综上，整个低温热解过程温度控制在 250℃以内，通过在尾气处理器的进气口设置高精度温度探头，在控制模块设置尾气排放温度 80℃~100℃，当温度超过 100℃时，反馈装置自动声光报警；如果现场操作人员未进行处理，控制模块自动启动喷淋系统对垃圾进行降温，直至烟气温度降到 100℃以下(当烟气温度降到 100℃以下时，对应的热解温度能降到 250℃以内)。同时热解过程炉体关闭，处于缺氧状态，产生的大气污染因子主要为 SO₂、NO_x、CO、HCl 和少量二噁英类等。低温热解过程中设有磁化工艺以用于更好保障热解效率和较低热解温度。产生的灰渣运至厂内灰渣堆放区暂存，经鉴别属于一般固体废物，运至县城填埋场填埋；属于危险废物，交有相应资质单位处理；清灰渣之后垃圾受重力作用自上而下移动。

磁化工艺：磁化工艺主要提高热解效率。氧气是具有偶数电子的分子，有稳定的固有磁矩，是一种磁化率很大的顺磁性物质，当外磁场为零时，由于热温度的作用，使分子磁矩无规则地取向，在外磁场作用下，分子磁矩将随外磁场取向，分子极性趋于与外磁场平行并使磁场增强。设备在空气通道内设置一对同极相对设置磁体，利用同性的两磁极所产生的磁力线的相互排斥力，使两磁极的主磁力线沿着空气通道内空气流动的准平衡方向进行延伸。经试验证明，这样的状态比强制异性磁极处于相向位置时两磁极间主磁力线延空气通道正交方向延伸的状态，可使空气通道内的空气更长时间置身于磁场内，从而使空气中的氧分子更有利于被活化。空气经过一定强度的磁化装置后，其中的氧元素被磁化，之后环绕在氧原子核外面的电子运行轨迹从自由状态变得趋于一致，这样的氧气进入密闭的炉内即表现为更容易和有机垃圾产生氧化反应，而不容易和苯环产生链接反应。大大减少了空气使用量，从而可以减少燃烧气体、减少燃烧尘埃。进入炉内的磁化空气还能使被处理的固体废物间接受到磁化，在磁能的作用下，被处理的固体废物中有机组份中的分子间内聚力减小，因而提高了热解的效果。直接降低

了热解的温度，有效控制热解温度保持在 250℃左右。

（4）低压湿式静电净化

项目采用的低压湿式静电装置主要为靠高压电晕放电使得粉尘荷电，荷电后的粉尘在电场力的作用下到达集尘板/管，可对热解设备产生的废气进行有效预处理，处理效率达 60%，能有效收集微细颗粒物（PM_{2.5}、硫酸雾、气溶胶）、H₂S、重金属（Hg、As、Se、Pb、Cr）、有机污染物（二噁英类）等，复合净化装置收集下来的焦油等通过特殊结构的回流装置返回到处理器进行二次循环处理；经过深度净化后的富含不饱和微分子水蒸气的混合气体进入喷淋装置。

（5）水喷淋吸收

项目水喷淋装置内液滴由喷嘴喷出向下运动，在喷淋塔内，使液体呈分散相，气体为连续相，在接触过程中发生反应。废气中易溶于水的 HCl、NO₂、NH₃ 等组分被吸收，处理效率达 80%。垃圾热解产生的焦油主要附作于烟气颗粒中，经过低压湿式静电净化后 80%被捕集直接返回至低温热解炉中，剩余 20%经过水喷淋吸收，水喷淋吸收效率约 80%经过水喷淋吸收的焦油进入循环水系统，排放至循环水池中。循环水池中的焦油经过沉淀后悬浮于循环水池水面，运营单位定期每天使用配套的过滤丝网罩打捞循环水池中的焦油，收集后的焦油全部进入垃圾投料系统，返回至垃圾低温热解炉中。项目产生的焦油均不外排。

（6）高压湿式静电净化

工作原理与低压湿式静电净化类似，但改变了尖端放电等级与阴、阳极管选型，产生的静电场对废气中的污染物捕捉能力更强，包括微细颗粒物（PM_{2.5}、硫酸雾、气溶胶）、重金属（Hg、As、Se、Pb、Cr）、有机污染物（多环芳烃、二噁英）等，同时高压放电能电离空气产生臭氧，臭氧具有极高的氧化性，能对废气中的 NH₃、H₂S 等进行有效净化，处理效率达 95%。

（7）催化净化

催化净化装置采用贵金属催化氧化的原理，在 120~150℃之间把上述净化后的气体成分中带有还原性的气体，如 CO 气体，氧化成 CO₂ 后送入下一级处理措施，处理效率达 99%。

（8）等离子除臭净化系统

等离子除臭净化系统是在高压电场作用下，产生大量的正、负氧离子，具有

很强的氧化性。能在极短的时间内氧化、分解氨、硫化氢等恶臭污染物，最终转化为 SO₂ 和 HO₂ 等物质，从而达到除臭净化的目的。

(9) 分子筛吸附

分子筛吸附净化器是有效的去除废气中的臭味以及微污染物质等的废气处理设施。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集在分子筛固体上。分子筛吸附净化器是利用分子筛的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。分子筛吸附作为深度废气处理工艺，经常用于废气的末级处理。

通过调查，本次竣工验收阶段，项目生产工艺流程及产污节点与环评阶段一致。

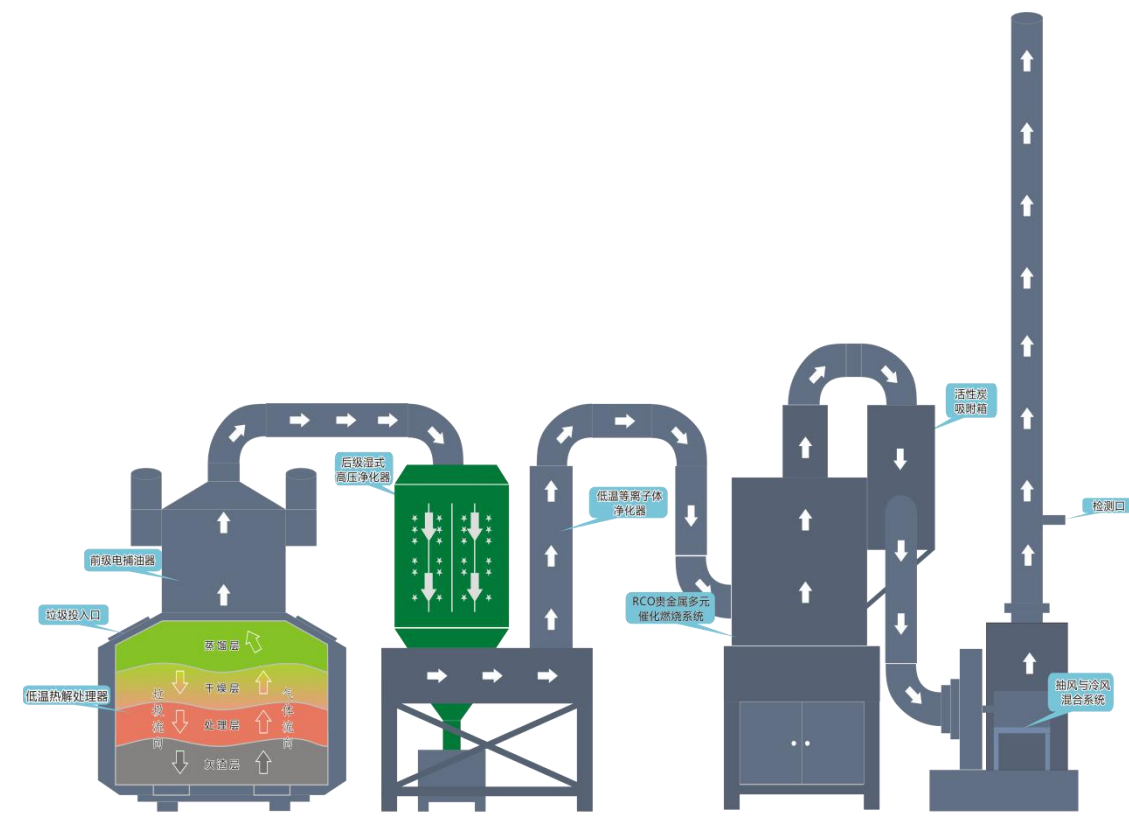


图 3.4-3 设备构成示例图

3.5 环境敏感目标分析

本次验收调查以环评为基础，通过实地调查对环评阶段识别的环境敏感目标的基础信息进行校核，本次验收环境敏感目标调查范围与项目环评一致，项目环境敏感目标见表 3.5-1，

表 3.5-1 项目主要环境目标情况一览表

环境因素	环境保护目标	地理坐标		与建设工程 相对方位和 距离	规模、功能	保护对象及等级
		东经	北纬			
木耳镇生活垃圾低温热解处理站						
地表水环境	洮河	103°35'31.92"	34°34'29.79"	N/140m	工业、农业用水	Ⅲ类
大气环境	秋古	103°37'09.68"	34°33'56.14"	SE/2550m	约 240 人，村庄	二类区
	常旗村	103°37'07.67"	34°33'24.59"	SE/2800m	约 320 人，村庄	
	多坝村	103°53'31.31"	34°45'45.84"	SW/940m	约 100 人，学校	
	上堡村	103°35'11.41"	34°34'28.26"	W/545m	约 150 人，村庄	
	那塘	103°34'30.78"	34°34'22.86"	W/1600m	约 70 人，村庄	
	资堡	103°34'08.61"	34°34'34.18"	NW/2175m	约 160 人，村庄	
	王长梁	103°35'39.15"	34°35'31.55"	N/2030m	约 50 人，村庄	
	琵琶村	103°35'59.39"	34°34'29.60"	NE/630m	约 300 人，村庄	
	湾角咀	103°36'29.05"	34°35'22.64"	NE/2330m	约 80 人，村庄	
	杨家庄	103°36'32.06"	34°35'12.91"	NE/2330m	约 50 人，村庄	
	宁家沟	103°36'45.89"	34°34'37.23"	NE/1870m	约 90 人，村庄	
	新堡村	103°36'45.73"	34°34'25.59"	NE/1830m	约 300 人，村庄	
声环境	200m 范围内无声环境保护目标					
柳林镇生活垃圾低温热解处理站						
地表水环境	洮河	103°28'10.34"	34°35'32.50"	N/1300m	工业、农业用水	Ⅱ类
大气环境	所藏牙日	103°28'48.50"	34°36'02.70"	E/1480m	约 120 人，村庄	二类区
	畜盖川村	103°28'22.08"	34°35'51.13"	SE/1030m	约 400 人，村庄	
	柳林镇中学	103°29'13.37"	34°35'39.05"	SE/2350m	约 500 人，学校	
	杰伯尕	103°28'46.34"	34°35'29.26"	SE/1800m	约 150 人，村庄	

	多落村	103°27'30.94"	34°35'27.98"	SW/1100m	约 100 人， 村庄	
	卓尼库	103°27'12.56"	34°35'18.32"	SW/1720m	约 160 人， 村庄	
	坡要	103°26'59.58"	34°36'04.99"	SW/2030m	约 50 人，村 庄	
	老虎湾	103°26'18.64"	34°37'23.44"	NW/3060m	约 60 人，村 庄	
	白隆岗	103°27'06.84"	34°37'28.78"	SW/2330m	约 40 人，村 庄	
	茶日路	103°28'06.48"	34°37'22.43"	NE/2250m	约 30 人，村 庄	
	聂日	103°27'56.74"	34°36'32.01"	NE/630m	约 30 人，村 庄	
	民主纳	103°28'45.41"	34°37'07.93"	NE/2300m	约 90 人，村 庄	
	尼格隆 村	103°29'09.97"	34°37'24.72"	NE/1830m	约 300 人， 村庄	
声环境	200m 范围内无声环境保护目标					

4 环境影响评价结论及其批复要求

4.1、环境影响评价结论

《卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目环境影响报告书》由甘肃华澈环保工程技术开发有限公司于 2019 年 10 月编制完成，其主要结论为：

4.1.1、项目概况

为实现卓尼县村镇生活垃圾的减量化，卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场主要在木耳镇、柳林镇等 2 个乡镇推行生活垃圾低温热解，建有 2 处生活垃圾低温热解处理站；对 22 个重点村生活垃圾进行处理。项目主要设备为 6t/d 的低温热解炉，处理过程产生的垃圾热解废气通过低压湿式静电+水喷淋+高压湿式静电+催化净化处理后经 15m 高排气筒排放，生产废水和生活污水在处理场地内循环使用，不对外排放。项目估算总投资为 1816.3 万元，其中环保投资 839.6 万元。

4.1.2、环境质量现状评价结论

（1）地表水环境质量现状

根据引用的监测数据，洮河流经卓尼县城后至木耳镇监测断面处能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准限值要求，因此，项目所在地地表水现状质量较好。

（2）环境空气质量现状

本次环评收集甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018 年 1-12 月）》数据，判断出卓尼县属于达标区。

特征污染物根据监测结果分析，各监测点氨、硫化氢、氯化氢浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；铅浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准；汞、砷、镉、铬浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中表 A.1 环境空气参考浓度限值二级标准。

（3）声环境质量现状

根据监测结果，项目木耳镇多坝村垃圾低温热解站和柳林镇畜盖川村垃圾低温热解站声环境监测点位噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准的要求，项目所在区域声环境质量较好。

（4）地下水环境质量现状

根据监测结果，项目各乡镇场址附近地下水监测因子中均未出现超标情况。本项目所有废水均不对外排放，循环水池池体、废物暂存区域、导流沟等均有防渗措施，加强建设和管理的情况下，项目运营不会增加各项目拟选址位置附近的地下水环境的污染。

（5）生态环境现状

本次评价采取现场实地调查的方式，对项目所在区域生态环境进行评价，项目生态环境评价范围内主要植被为松树、灌木、杂草，均为当地常见的植物，没有珍稀植物或国家、地方保护植物，动物则为常见的鼠类、鸟类、昆虫和蛇类等，没有珍稀动植物或国家、地方保护动植物。

4.1.3 环境影响预测结论

（1）水环境影响评价结论

项目废水主要是垃圾渗滤液、垃圾平台清洗废水及生活污水等，处理场内排水系统按雨污分流制设计。其中垃圾渗滤液返回至热解炉中、垃圾平台清洗废水全部循环使用不外排，职工盥洗废水经收集后用于垃圾平台清洗用水。各乡镇垃圾处理场地设计的烟气循环水池设计容量足够容纳垃圾分拣平台清洗废水、生活污水；循环水主要用于场内低温热解装置的喷淋，水质满足喷淋用水的要求。运营期间，项目对周围水环境影响不大。

（2）大气环境影响评价结论

根据预测结果，各镇所有新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%，所有新增污染源正常排放下年均浓度贡献值的最大浓度占标率<30%，各乡镇主要大气污染物叠加背景浓度后保证率日均浓度最大值和年均浓度最大值均符合环境质量标准，各镇项目环境影响符合所在区域环境功能区划要求，因此，项目的大气环境影响可接受。

（3）声环境影响评价结论

各镇处理场地在通过对设备合理布置，并对机械进行了减振、隔声等措施以及距离的衰减后，可以确保项目厂界外 1m 处的噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

（4）固体废物影响评价结论

项目生产过程中的固废主要为灰渣、不可燃垃圾、焦油和生活垃圾。灰渣场内固化后需根据国家规定的鉴别标准和鉴别方法进行鉴定，若经鉴别属于一般固体废物，运送至县城填埋场填埋；若经鉴别属于危险废物，则交由有相应资质单位处理；炉渣、不可燃不可回收垃圾定期外运至垃圾填埋场填埋处理，不可燃可回收垃圾定期交由可回收垃圾厂家回收处理；焦油、职工生活垃圾送至低温热解炉内低温热解处理；废催化剂、废分子筛场内收集后交由有资质单位进行处理。本项目运营期产生的各项固废均能够得到合理的处理处置，对项目周边环境影响较小。

（5）环境风险评价结论

项目环境风险防范措施重点在防止发生事故，防止事故产生污染物直接进入环境，建设单位应制定严格的管理条例和岗位责任制，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险，同时应按要求制定事故应急预案以及按相关管理规定履行备案程序。以上风险防范措施和应急系统要列入“三同时”检查内容。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，启动相应的应急预案，控制事故和减少对环境造成的危害，在采取本报告提出的环境风险防范措施与应急预案的基础上，项目的环境风险水平在可接受的范围内。

4.1.4 公众意见采纳情况

（1）公众参与“四性”分析

在对项目进行公众参与调查时，建设单位认真研读相关法律法规，严格按照环境影响评价公众参与暂行办法在网站上对项目进行了公示。调查人员针对项目区域环境特征、周围敏感点及项目可能对周围环境产生的影响进行了深入分析，编制了公众参与调查表（个人和团体），通过实地走访和填写调查表的方式征求了周边民众、企业和项目所在地行政部门意见，充分做到了项目公众参与的合法性、有效性、代表性和真实性。

1) 合法性

本项目按照《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位确定了承担环境影响评价的机构后，7日内向公众公告建设项目的名称及概要等信息。项目上报环保主管部门审批前，向公众公告了项目可能产生的环境影响范围、程度以及主要防治措施等信息。两次公示征求公众意见的期限均大于10个工作日，公开的有关信息在整个征求公众意见的期限之内均处于公开状态。问卷的发放范围为整个评价范围，涵盖了整个项目的影响范围。

2) 有效性

按照《环境影响评价公众参与暂行办法》，公众参与的组织形式主要有调查公众意见（问卷）、咨询专家意见、座谈会、论证会、听证会等形式，本次环评公众参与进行了一次公示和二次公示后，还采用问卷调查的形式对项目所在地行政主管部门、周边企业和周边群众进行了公众意见调查，符合公众参与暂行办法的相关规定。调查中除在调查问卷上介绍建设项目情况外，也口头对调查者进行有关问题解答，被调查者均清晰知晓所调查内容。

3) 代表性

本次环评进行的公众参与问卷调查，所调查公众覆盖了整个评价范围所有敏感目标，基本上覆盖了评价范围内的代表公众，调查意见充分体现了受影响范围内的公众意见。本项目对行政管理部门和周边企业进行了团体公众意见调查，调查意见充分代表了行政管理部门和周边企业对项目建设的意见。

4) 真实性

本次环评公众参与调查均为环评单位会同建设单位实地上门调查，并向被调查者清楚表达了工程内容和可能的环境影响及拟采取的措施，调查结果真实反映了公众的真实意见，问卷调查中留有被调查者的真实联系方式和地址，均可验证。

(2) 公众参与结论

拟建项目采取2次网站公示进行了公众参与，公众意见调查表明，无人反对该项目的建设。

4.1.5 综合评价结论

本项目的建设符合产业政策，符合项目所在区域相关环保要求以及环境功能区划的要求，符合“三线一单”要求。本项目的建设有利于当地的环境发展，能够产生有利的环境效益，并具有一定的经济效益和社会效益，产生的各种污染物

经相应措施处理后能够做到达标排放，污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本报告中所提出的各项污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目的建设是可行的。

4.1.6 建议

(1) 确保落实各项环保措施，加强环保设施的维护管理，以保证污染防治达到预计效果

(2) 加强管理，强化各乡镇垃圾处理场职工自身的环保意识。

(3) 强化各乡镇垃圾处理场绿化。

4.2 环评批复要求

卓尼县住房和城乡建设局:

你单位报批的《卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。该项目环评审批事项已在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，现批复如下:

一、项目建设性质属新建，位于卓尼县木耳镇多坝村和柳林镇岔盖川村。建设内容及规模:在木耳镇多坝村和柳林镇岔盖川村。建设内容及规模:在木耳镇多坝村和柳林镇岔盖川村新建 2 处垃圾低温热解站,项目主要设备为 6t/d 的低温热解炉，其中每处包括有钢结构厂房一座(包含配套管理用房)、进场道路、垃圾收运系统等，其中共计配备(0.6t) 电动三轮车 6 辆、3t 自卸式垃圾车 4 辆、3t 压缩式垃圾车 3 辆、配套 240L 垃圾桶 102 个。项目估算总投资 1816.13 万元，预计环保投资为 813.7 万元，占总投资的 44.8%。

二、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局原则同意你单位按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行项目建设。

三、你单位应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

四、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项环境

保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声、振动等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目污染物排放应满足以下要求：

1、废气：施工期严格落实“六个百分百”的降尘措施，严格控制施工扬尘。运营期严格落实大气污染防治措施，垃圾低温热解炉产生的尾气经处理后通过15m高排气筒排放，低温热解炉尾气排放污染物除二噁英类和CO参照行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表4标准外，其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准；场内垃圾产生的无组织恶臭污染物执行《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93)中厂界标准限值要求。

2、噪声：合理安排施工工序和施工时间，设备选型上采用低噪声机械设备，采取合理有效的降噪减振措施。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)的1类标准。

3、废水：垃圾渗滤液收集后送至低温热解炉内分解；垃圾分拣平台清洗废水经收集后经沉淀处理后送入热解炉烟气处理循环水池，生活污水经沉淀池收集处理后进入热解炉烟气处理循环水池。垃圾热解站内废水综合、循环利用，严禁外排。

4、固废：严格落实垃圾分拣措施，从源头控制污染物的产排。炉渣、不可燃不可回收垃圾定期外运至垃圾填埋场填埋处理，不可燃可回收垃圾定期交由可回收垃圾厂家回收处理；焦油、职工生活垃圾送至低温热解炉内低温热解处理；废催化剂、废活性炭场内收集后交由有资质单位进行处理。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(CB18599--2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的有关规定；危险废物贮存、处置执

行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中的有关规定。

(四) 落实《报告书》提出的环境风险防范措施, 制定环境风险应急预案, 严防环境污染事故发生。

五、卓尼分局加强项目建设和运营期间的环境监督管理工作。你单位必须按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

六、本批复自下达之日起 5 年内有效。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的, 应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目竣工后, 应当按照国务院生态环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 经验收合格, 方可投入使用。

甘南州生态环境局

2019 年 9 月 23 日

5 主要污染源及治理措施

5.1 环保设施及措施落实情况

5.1.1 施工期污染治理措施落实情况

本次验收过程中，项目施工期已结束，通过走访周边居民及甘南州生态环境局卓尼分局，建设单位在项目施工期间过程中通过采取相应的污染防治措施，未对周边环境造成明显的影响；甘南州生态环境局卓尼分局也未接到当地民众有关本项目环境保护方面的上访和投诉。本次验收阶段仅对项目运营期间的各项污染防治措施进行验收。

5.1.2 运营期污染治理措施落实情况

(1) 废水

1) 垃圾渗滤液

项目生活垃圾在垃圾分拣平台堆放时会产生少量的垃圾渗滤液，根据设计单位提供的资料，垃圾渗滤液的浸出率大约为 0.1%，产生的垃圾渗滤液通过导流沟排入垃圾渗滤液暂存池，定期通过管道返回至热解炉中，不对外排放。

2) 垃圾平台清洗废水

垃圾平台清洗废水污染物种类和垃圾渗滤液大致相同，产生浓度受冲洗水稀释，按稀释 10 倍计算垃圾平台清洗废水污染物浓度，具体为 COD1000mg/L、BOD5500mg/L、SS60mg/L、NH₃-N50mg/L，可通过导流沟进入暂存池后，送至热解炉烟气处理系统循环水池，综合利用，不对外排放。

3) 生活污水

项目职工均不在处理站内食宿，生活污水主要为职工盥洗废水，经收集后排入烟气处理系统循环水池，综合利用，不外排。



(2) 废气

项目产生的大气污染物主要有垃圾低温热解炉产生的烟气，垃圾场内暂存时产生的恶臭。

1) 垃圾低温热解炉烟气

垃圾低温热解炉尾气为项目主要的大气污染物，根据垃圾的成分测算，热解产生的烟气中的污染物质主要包括：烟尘（颗粒物）、CO、SO₂、NO_x、HCl、重金属及其化合物和二噁英类等。采用低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+等离子除臭净化系统+分子筛吸附装置。

2) 生活垃圾简易处理场无组织恶臭

项目生活垃圾简易处理场主要产生恶臭的为各生活垃圾简易处理场内生活垃圾处理站中的分拣平台。分拣平台暂存的垃圾中有机物发酵，会产生 NH₃、H₂S 等恶臭气体。根据本项目生活垃圾简易处理场无组织恶臭产生特点，采用在场内临时暂存的生活垃圾表面喷洒生物除臭剂降低无组织恶臭产生量，根据查阅相关资料，在场内临时暂存的生活垃圾表面喷洒生物除臭剂可去除 30% 的恶臭污染物（NH₃、H₂S），根据环境影响分析，厂界恶臭气体能够达到《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）中二级新扩改建标准限值要求，对周围环境影响较小。



分子筛吸附装置



等离子除臭净化装置



前级尾气净化装置

	
喷雾净化系统	前级尾气净化装置（低压湿式静电除尘）
	
后级湿式静电净化处理装置	催化净化装置+等离子除臭净化系统

(3) 噪声

项目运营期间产生噪声源为水泵、风机噪声，噪声源强约为 80~90dB（A）之间。本项目对噪声的主要措施为：优选低噪声的作业设备；对产噪设备基础减

震、产噪设备定期维护保养等。

由监测结果可知，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 1 类功能区标准。

（4）固体废物

项目产生的固体废弃物主要为低温热解炉产生的灰渣、场地员工的生活垃圾、可回收垃圾、不可回收垃圾和焦油等。

1) 一般固废治理措施

职工生活垃圾以及焦油集中收集后入炉焚烧；炉渣为一般工业固废，经炉渣贮存装置暂存后送当地生活垃圾填埋场填埋处理；不可回收垃圾集中收集后运至当地生活垃圾填埋场填埋；可回收垃圾集中收集后定期交由可回收厂家回收利用。

2) 危险废物治理措施

项目运营期危险废物为废分子筛、飞灰和废催化剂。项目在厂内内设占地面积 10m² 危废暂存间，危废经厂区暂存后由有资质的单位回收处理。

本项目固体废物产生及处理情况见表 5.1-1。



危废暂存间

表 5.1-1 固体废物产生及处理情况表

固废种类	产生量 (t/a)		处置措施	
	环评	实际	环评处置措施	实际处置措施
炉渣	832.2	750	场内收集后，最终运至当地生活垃圾填埋场处置	场内收集后，最终运至当地生活垃圾填埋场处置
灰渣	11.3	9.2	场内固化后，运至当地生活垃圾填埋场处置。	场内固化后，运至当地生活垃圾填埋场处置。
生活垃圾	1.82	1.6	送至项目低温热解炉处理。	送至项目低温热解炉处理。
不可燃回收垃圾	59.82	62	定期交由可回收垃圾厂家回收利用。	定期交由可回收垃圾厂家回收利用。
不可燃不可回收垃圾	2303.15	2310	定期外运至垃圾填埋场填埋处理。	定期外运至垃圾填埋场填埋处理。
废活性炭	1.2	/	场内危废暂存间收集后，交由有资质单位进行处理。	还未产生，场内建有危废暂存间，未签订危废处置协议。
废分子筛	/	0.32		
废催化剂	8m³/3a	8m³/3a	场内危废暂存间收集后，交由有资质单位进行处理。	
焦油	8.4	7.8	场内每日收集后，全部返回至垃圾低温热解炉内分解。	场内每日收集后，全部返回至垃圾低温热解炉内分解。

5.2、环保投资

本项目估算总投资 1816.13 万元，预计环保投资为 813.7 万元，占总投资的 44.8%。；实际中项目总投资 1816.13 万元，环保投资 829.5 万元，占总投资的 45.67%。项目环保设施建设及投资情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目环保投资估算清单

序 号	环境工 程项目	设施或措 施	具体情况		环保投资额（万元）	
			环评中环保设施	实际环保设施	环评 阶段	实际环保 投资
木耳镇多生活垃圾低温热解处理站						
1	废水处 理工程	垃圾渗滤 液、分拣平 台冲洗废 水	防渗导流渠	防渗导流渠	2.0	1.5
			废水收集池	废水收集池	2.5	2.0
2	废气治	垃圾低温	低压湿式静电+	低压湿式静电净化	380.0	395.0

	理工程	热解炉烟气	水喷淋+高压湿式静电+催化净化处理+活性炭吸附+15m 高排气筒, 2 套	+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+等离子除臭净化系统+分子筛吸附+15m 高排气筒, 2 套		
3	固废处置工程	不可回收垃圾处理间、垃圾分拣平台防渗等。		不可回收垃圾处理间、垃圾分拣平台防渗等。	8.0	5.0
		240L 垃圾桶 30 个		240L 垃圾桶 30 个	1.4	1.0
		危废暂存间（防渗）		危废暂存间（防渗）	5.0	5.0
4	噪声治理工程	机械设备噪声	选用低噪声设备、基础减震等	选用低噪声设备、基础减震等	3.0	3.0
5	其他	绿化	556.54m ²	557m ²	2.8	2.5
小计					404.7	415.0
柳林镇生活垃圾低温热解处理站						
1	废水处理工程	垃圾渗滤液、分拣平台冲洗废水	防渗导流渠	防渗导流渠	2.0	1
			废水收集池	废水收集池	2.5	2.0
2	废气治理工程	垃圾低温热解炉烟气	低压湿式静电+水喷淋+高压湿式静电+催化净化处理+活性炭吸附+15m 高排气筒, 2 套	低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+等离子除臭净化系统+分子筛吸附+15m 高排气筒, 2 套	380.0	395.0
3	固废处置工程	不可回收垃圾处理间、垃圾分拣平台防渗等。		不可回收垃圾处理间、垃圾分拣平台防渗等。	9.0	5.0
		240L 垃圾桶 30 个		240L 垃圾桶 30 个	3.8	1.0
		危废暂存间（防渗）		危废暂存间（防渗）	5.0	5.0
4	噪声治理工程	机械设备噪声	选用低噪声设备、基础减震等	选用低噪声设备、基础减震等	4.0	3.0
5	其他	绿化	539m ²	539m ²	2.7	2.5
小计					409.0	414.5
共计					813.7	829.5

项目实际环保投资较环评中高的主要原因：项目实际废气处理措施较投资比环评估算值高。

6 验收监测评价标准

建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书及审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书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，特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

建设项目排放环境影响报告书及审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准，具体标准如下：

6.1 环境质量监测

6.1.1 环境空气

为了了解项目建成后对周边大气环境的影响，对项目主要污染物进行监测，监测因子包括：TSP、HCl、NH₃、H₂S。监测因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 6.1-1 环境空气质量标准

序号	项目		标准值（μg/m ³ ）			标准来源
			小时均值	日均值	年均值	
1	TSP	二级	/	300	200	环境空气质量标准（GB3095-2012）
2	HCl		50	15	/	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
3	H ₂ S		10	/	/	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
4	NH ₃		200	/	/	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

6.2 污染物排放标准

6.2.1 大气污染物排放标准

项目产生的大气污染物主要有垃圾低温热解炉烟气和垃圾临时堆放产生的恶臭。其中垃圾低温热解炉产生的尾气经处理后通过 15m 高排气筒排放，低温

热解炉尾气排放污染物除二噁英类和 CO 参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 标准外，其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准，垃圾分拣平台产生的恶臭以及循环水池产生的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）中厂界标准限值要求。具体标准值详见下表 6.2-1 所述。

表 6.2-1 项目大气污染物排放标准限值 单位：mg/m³

序号	污染物名称	排放浓度（mg/m3）	排放速率（kg/h）	执行标准
1	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）标准
2	SO2	550	2.6	
3	NOX	240	0.77	
4	HCl	100	0.26	
5	汞及其化合物	0.012	1.5×10-3	
6	铅	0.70	0.004	
7	砷	/	/	
8	二噁英类 （ngTEQ/Nm3）	0.1ngTEQ/Nm³（测定均值）		参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》 （GB18485-2014）表4标准
9	CO	1 小时均值：100mg/m3		
		24 小时均值：80mg/m3		
10	氨	≤2.0		《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93） 中厂界标准限值要求
11	硫化氢	≤0.1		

6.2.2 噪声排放标准

运行期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准，具体见表 6-3。

表 6.2-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq（dB（A））

厂界外声环境功能区类别	噪声限值	
	昼间	夜间
1 类区	55	45

6.2.3 废水排放标准

本项目垃圾热解站内废水综合、循环利用，不外排。因此本次验收不设置污水排放标准。

6.2.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控

制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定。

7 验收监测内容

7.1 验收监测工况要求

接受委托后，甘肃锦威环保科技有限公司于 2021 年 7 月 01 日至 12 日对项目进行了竣工环境保护验收监测，监测期间对项目工况进行了调查，具体见下表：

表 7.1-1 验收监测期间运营工况统计表

生产产品	项目地点	检测时间	设计产量	实际产量	生产负荷
垃圾处理量	木耳镇垃圾填埋场垃圾处理量	2021-07-01	12 吨/天	5.8 吨/天	48.3%
		2021-07-02	12 吨/天	6.1 吨/天	50.8%
	柳林镇垃圾填埋场垃圾处理量	2021-07-01	12 吨/天	6.6 吨/天	55.0%
		2021-07-02	12 吨/天	6.7 吨/天	55.8%

7.2 验收监测内容

7.2.1 环境质量监测

环境监测如下表 7.2-1 所示

表 7.2-1 大气环境质量监测内容

采样点位	监测因子	采样日期
厂址下风向○1#	TSP、氯化氢、氨、硫化氢	2020-06-08 2020-06-09

7.2.2 污染源监测

(1) 有组织废气监测内容

表 7.2-2 有组织废气监测内容

采样点位	监测因子	采样日期
木耳镇 1#焚烧炉废气排放监测口◎1#	颗粒物、CO、SO ₂ 、NO _x 、HCl、汞及其化合物、铅及其化合物、砷、镉、二噁英类	2020-07-01 2020-07-02
木耳镇 2#焚烧炉废气排放监测口◎2#	颗粒物、CO、SO ₂ 、NO _x 、HCl、汞及其化合物、铅及其化合物、砷、镉、二噁英类	2020-07-01 2020-07-02

柳林镇 1#焚烧炉废气排放监测口◎3#	颗粒物、CO、SO ₂ 、NO _x 、HCl、汞及其化合物、铅及其化合物、砷、镉、二噁英类	2020-07-01 2020-07-02
柳林镇 2#焚烧炉废气排放监测口◎4#	颗粒物、CO、SO ₂ 、NO _x 、HCl、汞及其化合物、铅及其化合物、砷、镉、二噁英类	2020-07-01 2020-07-02

(2) 无组织废气监测内容

表 7.2-3 无组织废气监测内容

采样点位	检测因子	采样日期	检测频次
木耳镇厂界上风向参照点○1#	硫化氢、氨	2021-07-01 2021-07-02	3 次/天
木耳镇厂界下风向监控点○2#			
木耳镇厂界下风向监控点○3#			
木耳镇厂界下风向监控点○4#			
柳林镇厂界上风向参照点○5#			
柳林镇厂界下风向监控点○6#			
柳林镇厂界下风向监控点○7#			
柳林镇厂界下风向监控点○8#			

(3) 环境空气监测内容

表 7.2-4 环境空气监测内容

采样点位	检测因子	采样日期
木耳镇厂界下风向 200m 处 1#	TSP、硫化氢、氨、氯化氢	2021-07-01
柳林镇厂界下风向 200m 处 2#		2021-07-02

(4) 噪声监测内容

表 7.2-5 噪声监测内容

采样点位	检测因子	采样日期	检测频次
木耳镇厂界东侧外 1m 处▲1#	厂界噪声	2021-07-01 2021-07-02	昼、夜各一次

木耳镇厂界南侧外 1m 处▲2#			
木耳镇厂界西侧外 1m 处▲3#			
木耳镇厂界北侧外 1m 处▲4#			
柳林镇厂界东侧外 1m 处▲5#			
柳林镇厂界南侧外 1m 处▲6#			
柳林镇厂界西侧外 1m 处▲7#			
柳林镇厂界北侧外 1m 处▲8#			

8 监测分析及质量保证

8.1 质量控制

为了保证检测数据的完整性、可靠性和准确性，检测人员经技术培训、考核合格后持证上岗，对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，检测数据采用三级审核制。

(1) 监测过程严格按国家有关规定及监测技术规范相关的质量控制与质量保证要求进行。

(2) 监测人员均持证上岗，所用计量仪器通过计量部门的检定并在有效期内使用。按照国家已制定了检定和校准规程送检仪器和设备，并在检定或校准合格的有效期内使用，其他监测仪器设备按有关规程进行自校准或送有资质的计量检定单位进行校准，并在校准合格有效期内使用。

(3) 噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差小于 0.5 dB(A)，监测时必须保证环境条件符合方法标准的要求。

(4) 采样及样品的保存方法符合相关标准要求，监测数据严格实行三级审核制度。

8.2 分析方法及使用仪器

检测分析方法及使用仪器见表 8.1-1、8.1-2、8.1-3、8.1-4。

表 8.1-1 环境空气监测分析方法及使用仪器

分析项目	方法编号（含年号）	检测标准（方法）名称	检出限	检测设备名称/型号
TSP	GB/T 15432-1995	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	0.001mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版（增补版）3.1.11（2）国家环保总局 2003 年	《亚甲基蓝分光光度法》	0.001mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2
氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.01mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2

氯化氢	HJ 549-2016	《环境空气与废气 氯化氢测定 离子色谱法》	0.02mg/m ³	离子色谱仪 PIC-10JWYQ-003-1
采样依据	HJ 194-2017	环境空气质量手工检测技术规范	/	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 JWYQ-005-1~2 双气路大气采样器 ZR-3500 JWYQ-006-1~4

表 8.1-2 无组织废气监测分析方法及使用仪器

分析项目	方法编号（含年号）	监测标准（方法）名称	检出限	监测设备名称/型号
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版（增补版）3.1.11（2）国家环保总局 2003 年	《亚甲基蓝分光光度法》	0.001mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2
氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.01mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2
采样依据	HJT 55-2000	《大气污染物无组织排放监测技术导则》	/	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 JWYQ-005-1~4

表 8.1-3 有组织废气监测分析方法及使用仪器

分析项目	方法编号（含年号）	检测标准（方法）名称	检出限	检测设备名称/型号
颗粒物	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	/	电子天平 YP1002 JWYQ-019-1
	HJ 836-2017	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	1mg/m ³	电子天平 AUW120D JWYQ-020-1
一氧化碳	GB/T 9801-1988	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》	0.3 mg/m ³	便携式红外线 CO 分析仪 GC-3011A JWYQ-041-1
二氧化硫	HJ 57-2017	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	3mg/m ³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260A JWYQ-010-1~2
氮氧化物	HJ 693-2014	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	3mg/m ³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260A JWYQ-010-1~2

氯化氢	HJ/T 27-1999	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》	0.9mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2
砷	HJ 1133-2020	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》	0.1μg/m ³	原子荧光光度计 AFS-8220 JWYQ-002-1
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007年）	《汞及其化合物的测定 原子荧光分光光度法》	3×10 ⁻³ μg/m ³	原子荧光光度计 AFS-8220 JWYQ-002-1
铅	HJ 685-2014	《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》	1×10 ⁻² mg/m ³	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001-1
镉	HJ/T 64.1-2001	《大气固定污染源废气 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001-1
二噁英类	HJ 77.2-2008	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》	1×10 ⁻⁶ ng/m ³	CTS-XC-0008 崂应3030B 型智能废气二噁英采样仪、CTS-SY-0001 Trace GC Ultra/DFS 高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁式质谱仪。
采样依据	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260A JWYQ-010-1~2

表 8.1-4 噪声监测方法及使用仪器

监测项目	方法依据	监测方法	监测范围	监测设备名称/型号
厂界噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	28~133 dB(A)	AWA5688 型多功能声级计 JWYQ-036-1

9 验收监测结果及评价

9.1 废气监测结果

9.1.1 有组织废气监测结果

本项目有组织废气主要为 4 台垃圾低温热解炉产生的废气，本次验收有组织废气监测结果如下所示：

表 9.1-1 有组织废气监测结果表

浓度单位：mg/m³；速率单位：kg/h

采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m ³ /h)	检测项目及测试结果			
				颗粒物		铅	
				浓度	速率	浓度	速率
木耳镇 1# 焚烧炉废气 排放监测口 ◎1#	2021-07-01	第 1 次	282	15.0	0.004	0.001L	—
		第 2 次	303	21.0	0.006	0.001L	—
		第 3 次	295	13.3	0.004	0.001L	—
		均 值	293	16.4	0.005	—	—
	2021-07-02	第 1 次	280	39.6	0.011	0.001L	—
		第 2 次	299	40.9	0.012	0.001L	—
		第 3 次	301	33.8	0.010	0.001L	—
		均 值	293	38.1	0.011	—	—
木耳镇 2# 焚烧炉废气 排放监测口 ◎2#	2021-07-01	第 1 次	319	18.3	0.006	0.001L	—
		第 2 次	335	13.5	0.005	0.001L	—
		第 3 次	310	16.4	0.005	0.001L	—
		均 值	321	16.1	0.005	—	—
	2021-07-02	第 1 次	310	14.2	0.004	0.001L	—
		第 2 次	279	21.0	0.006	0.001L	—

		第 3 次	304	18.4	0.006	0.001L	—
		均 值	298	17.9	0.005	—	—
参考标准：《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中排放标准限值；				120	3.5	0.7	0.004
采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m3/h)	检测项目及测试结果			
				氯化氢			
				浓度		速率	
木耳镇 1#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎1#	2021-07-01	第 1 次	272	0.9L		—	
		第 2 次	288	0.9L		—	
		第 3 次	264	0.9L		—	
		均 值	275	—		—	
	2021-07-02	第 1 次	325	0.9L		—	
		第 2 次	317	0.9L		—	
		第 3 次	293	0.9L		—	
		均 值	312	—		—	
木耳镇 2#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎2#	2021-07-01	第 1 次	326	0.9L		—	
		第 2 次	322	0.9L		—	
		第 3 次	330	0.9L		—	
		均 值	326	—		—	
	2021-07-02	第 1 次	272	0.9L		—	
		第 2 次	307	0.9L		—	
		第 3 次	334	0.9L		—	
		均 值	304	—		—	
参考标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中排放标准限值；				100		0.26	
采样	采样日期	采样	标干	检测项目及测试结果			

点位		频次	流量 (m³/h)	汞及其化合物			
				浓度		速率	
木耳镇 1#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎1#	2021-07-01	第 1 次	313	3×10-6L		—	
		第 2 次	276	3×10-6L		—	
		第 3 次	311	3×10-6L		—	
		均 值	300	—		—	
	2021-07-02	第 1 次	308	3×10-6L		—	
		第 2 次	295	3×10-6L		—	
		第 3 次	311	3×10-6L		—	
		均 值	305	—		—	
木耳镇 2#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎2#	2021-07-01	第 1 次	282	3×10-6L		—	
		第 2 次	301	3×10-6L		—	
		第 3 次	316	3×10-6L		—	
		均 值	300	—		—	
	2021-07-02	第 1 次	311	3×10-6L		—	
		第 2 次	296	3×10-6L		—	
		第 3 次	324	3×10-6L		—	
		均 值	310	0.012		1.5×10 ⁻³	
参考标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 中排放标准限值；				0.012		1.5×10 ⁻³	
采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m3/h)	检测项目及测试结果			
				砷		镉	
				浓度	速率	浓度	速率
木耳镇 1#焚 烧炉废气排	2021-07-01	第 1 次	313	0.0001L	—	3×10-6L	—

放监测口 ◎1#		第 2 次	276	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		第 3 次	311	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		均 值	300	—	—	—	—		
	2021-07-02	第 1 次	287	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		第 2 次	299	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		第 3 次	322	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		均 值	303	—	—	—	—		
木耳镇 2#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎2#	2021-07-01	第 1 次	294	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		第 2 次	306	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		第 3 次	320	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		均 值	307	—	—	—	—		
	2021-07-02	第 1 次	316	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		第 2 次	308	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		第 3 次	328	0.0001L	—	3×10 ⁻⁶ L	—		
		均 值	317	—	—	0.012	—		
采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m3/h)	检测项目及测试结果					
				一氧化碳		二氧化硫		氮氧化物	
				浓度	速率	浓度	速率	浓 度	速率
木耳镇 1#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎1#	2021-07-01	第 1 次	292	67	0.020	48	0.014	165	0.048
		第 2 次	305	62	0.019	50	0.015	167	0.051
		第 3 次	274	66	0.018	47	0.013	148	0.041
		均 值	290	65	0.019	48	0.014	160	0.047
	2021-07-02	第 1 次	287	62	0.018	30	0.009	138	0.040
		第 2 次	299	52	0.016	32	0.010	149	0.045
		第 3 次	322	50	0.016	30	0.010	142	0.046
		均 值	303	55	0.016	31	0.009	143	0.043
木耳镇 2#焚	2021-07-01	第 1 次	294	58	0.017	53	0.016	162	0.048

烧炉废气排放监测口 ◎2#		第 2 次	306	55	0.017	51	0.016	158	0.048
		第 3 次	320	60	0.019	49	0.016	150	0.048
		均 值	307	58	0.018	51	0.016	157	0.048
	2021-07-02	第 1 次	316	48	0.015	35	0.011	158	0.050
		第 2 次	308	52	0.016	37	0.011	167	0.051
		第 3 次	328	64	0.021	39	0.013	175	0.057
		均 值	317	55	0.017	37	0.012	167	0.053
参考标准：《大气污染物综合排放标准 （GB16297-1996）中表 2 中排放标准限值；				—	—	550	—	240	—
采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m3/h)	检测项目及测试结果					
				颗粒物		铅			
				浓度	速率	浓度	速率		
柳林镇 1#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎3#	2021-07-01	第 1 次	316	61.2	0.019	0.001L	—		
		第 2 次	336	71.1	0.024	0.001L	—		
		第 3 次	320	67.0	0.021	0.001L	—		
		均 值	324	66.4	0.022	—	—		
	2021-07-02	第 1 次	306	81.7	0.025	0.001L	—		
		第 2 次	294	69.9	0.021	0.001L	—		
		第 3 次	305	68.4	0.021	0.001L	—		
		均 值	302	73.3	0.022	—	—		
柳林镇 2#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎4#	2021-07-01	第 1 次	338	55.5	0.019	0.001L	—		
		第 2 次	329	64.9	0.021	0.001L	—		
		第 3 次	342	68.1	0.023	0.001L	—		
		均 值	336	62.8	0.021	—	—		
	2021-07-02	第 1 次	338	60.2	0.020	0.001L	—		
		第 2 次	298	65.5	0.020	0.001L	—		
		第 3 次	354	69.6	0.025	0.001L	—		
		均 值	330	65.1	0.022	—	—		

参考标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 中排放标准限值；				120	3.5	0.7	0.004
采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m3/h)	检测项目及测试结果			
				氯化氢			
				浓度		速率	
柳林镇 1#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎3#	2021-07-01	第 1 次	308	0.9L		—	
		第 2 次	331	0.9L		—	
		第 3 次	322	0.9L		—	
		均 值	320	—		—	
	2021-07-02	第 1 次	327	0.9L		—	
		第 2 次	314	0.9L		—	
		第 3 次	341	0.9L		—	
		均 值	327	—		—	
柳林镇 2#焚 烧炉废气排 放监测口 ◎4#	2021-07-01	第 1 次	319	0.9L		—	
		第 2 次	329	0.9L		—	
		第 3 次	345	0.9L		—	
		均 值	331	—		—	
	2021-07-02	第 1 次	338	0.9L		—	
		第 2 次	330	0.9L		—	
		第 3 次	330	0.9L		—	
		均 值	333	—		—	
参考标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 中排放标准限值；				100		0.26	
采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m3/h)	检测项目及测试结果			
				汞及其化合物			

				浓度		速率	
柳林镇 1#焚烧炉废气排放监测口 ◎3#	2021-07-01	第 1 次	303	3×10-6L		—	
		第 2 次	318	3×10-6L		—	
		第 3 次	296	3×10-6L		—	
		均 值	306	—		—	
	2021-07-02	第 1 次	314	3×10-6L		—	
		第 2 次	329	3×10-6L		—	
		第 3 次	321	3×10-6L		—	
		均 值	321	—		—	
柳林镇 2#焚烧炉废气排放监测口 ◎4#	2021-07-01	第 1 次	309	3×10-6L		—	
		第 2 次	347	3×10-6L		—	
		第 3 次	316	3×10-6L		—	
		均 值	324	—		—	
	2021-07-02	第 1 次	323	3×10-6L		—	
		第 2 次	331	3×10-6L		—	
		第 3 次	332	3×10-6L		—	
		均 值	329	—		—	
参考标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 中排放标准限值；				0.012		1.5×10 ⁻³	
采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m3/h)	检测项目及测试结果			
				砷		镉	
				浓度	速率	浓度	速率
柳林镇 1#焚烧炉废气排放监测口 ◎3#	2021-07-01	第 1 次	331	0.0001L	—	3×10-6L	—
		第 2 次	323	0.0001L	—	3×10-6L	—
		第 3 次	314	0.0001L	—	3×10-6L	—

		均 值	323	—	—	—	—		
	2021-07-02	第 1 次	299	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		第 2 次	338	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		第 3 次	322	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		均 值	320	—	—	—	—		
柳林镇 2#焚烧炉废气排放监测口 ◎4#	2021-07-01	第 1 次	331	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		第 2 次	323	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		第 3 次	329	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		均 值	328	—	—	—	—		
	2021-07-02	第 1 次	328	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		第 2 次	324	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		第 3 次	329	0.0001L	—	3×10—6L	—		
		均 值	327	—	—	—	—		
参考标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 中排放标准限值；				—	—	0.85	—		
采样 点位	采样日期	采样 频次	标干 流量 (m3/h)	检测项目及测试结果					
				一氧化碳		二氧化硫		氮氧化物	
				浓度	速率	浓度	速率	浓度	速率
柳林镇 1#焚烧炉废气排放监测口◎3#	2021-07-01	第 1 次	331	57	0.019	52	0.017	178	0.059
		第 2 次	323	64	0.021	48	0.016	159	0.051
		第 3 次	314	60	0.019	57	0.018	168	0.053
		均 值	323	60	0.019	52	0.017	168	0.054
	2021-07-02	第 1 次	287	62	0.018	39	0.011	138	0.040
		第 2 次	299	52	0.016	42	0.013	149	0.045
		第 3 次	322	50	0.016	38	0.012	142	0.046
		均 值	303	55	0.016	40	0.012	143	0.043
柳林镇 2#焚烧炉废气排放监测口◎4#	2021-07-01	第 1 次	331	55	0.018	53	0.018	174	0.058
		第 2 次	323	54	0.017	56	0.018	185	0.060
		第 3 次	329	54	0.018	57	0.019	181	0.060
		均 值	328	54	0.018	55	0.018	180	0.059
	2021-07-02	第 1 次	316	48	0.015	57	0.018	158	0.050
		第 2 次	308	52	0.016	51	0.016	167	0.051
		第 3 次	328	64	0.021	53	0.017	175	0.057

		均 值	317	55	0.017	54	0.017	167	0.053
参考标准：《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中排放标准限值；				—	—	550	—	240	—

表 9.1-2 木耳镇生活垃圾热解站二噁英监测结果表

检测点位	样品编号	样品状态	采（送）样 日期	检测项目 (单位：ngTEQ/Nm ³)	
				二噁英浓度	
1#生活垃圾 低温热解炉	F210706E3E0101	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 06 日	0.032	0.020
1#生活垃圾 低温热解炉	F210706E3E0102	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 06 日	0.022	
1#生活垃圾 低温热解炉	F210706E3E0103	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 06 日	0.0070	
1#生活垃圾 低温热解炉	F210707E3E0101	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 07 日	0.020	0.017
1#生活垃圾 低温热解炉	F210707E3E0102	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 07 日	0.012	
1#生活垃圾 低温热解炉	F210707E3E0103	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 07 日	0.018	
2#生活垃圾 低温热解炉	F210708E3E0201	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 08 日	0.0064	0.0065
2#生活垃圾 低温热解炉	F210708E3E0202	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 08 日	0.0082	
2#生活垃圾 低温热解炉	F210708E3E0203	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 08 日	0.0049	
2#生活垃圾 低温热解炉	F210709E3E0201	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 09 日	0.0087	0.011
2#生活垃圾 低温热解炉	F210709E3E0202	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 09 日	0.0062	
2#生活垃圾 低温热解炉	F210709E3E0203	(气)石英纤维滤 筒、树脂、冷凝水	07 月 09 日	0.017	
		以 下 空 白			
备注	参考标准：GB18485-2014《生活垃圾焚烧污染控制标准》，二噁英类 0.1ngTEQ/Nm ³ 。				

表 9.1-3 柳林镇生活垃圾热解站二噁英监测结果表

检测点位	样品编号	样品状态	采（送）样日期	检测项目 (单位: ngTEQ/Nm ³)	
				二噁英浓度	
3#生活垃圾低温热解炉	F210710E3E0301	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月10日	0.016	0.036
3#生活垃圾低温热解炉	F210710E3E0302	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月10日	0.048	
3#生活垃圾低温热解炉	F210710E3E0303	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月10日	0.043	
3#生活垃圾低温热解炉	F210711E3E0301	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月11日	0.041	0.027
3#生活垃圾低温热解炉	F210711E3E0302	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月11日	0.026	
3#生活垃圾低温热解炉	F210711E3E0303	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月11日	0.014	
4#生活垃圾低温热解炉	F210712E3E0401	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月12日	0.029	0.015
4#生活垃圾低温热解炉	F210712E3E0402	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月12日	0.0085	
4#生活垃圾低温热解炉	F210712E3E0403	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月12日	0.0088	
4#生活垃圾低温热解炉	F210713E3E0401	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月13日	0.0093	0.010
4#生活垃圾低温热解炉	F210713E3E0402	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月13日	0.0095	
4#生活垃圾低温热解炉	F210713E3E0403	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	07月13日	0.012	
		以下空白			
备注	参考标准: GB18485-2014《生活垃圾焚烧污染控制标准》, 二噁英类 0.1ngTEQ/Nm ³ 。				

由上表可知, 本项目低温热解炉有组织废气监测结果中二噁英类和 CO 满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4 标准限值要求, 其他污染物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标准限值要求。

9.1.2 无组织废气监测结果

本项目无组织废气为场内临时堆放、分拣垃圾产生的恶臭气体，本次验收无组织废气监测结果如下表 9.1-所示：

表 9.1-3 木耳镇生活垃圾热解站无组织废气监测结果表

气象参数：

2021-07-01：27.4~30.4℃，75.1~75.2kPa，多云，东北风，风速 1.1~1.6m/s；

2021-07-02：29.3~29.4℃，75.1~75.2kPa，多云，东北风，风速 0.8~1.7m/s.

单位：mg/m³

检测点 编号	检测点名称	采样日期	采样频次	监测项目及测试结果	
				硫化氢	氨
○1#	木耳镇厂界 上风向参照 点	2021-07-01	第 1 次	0.009	0.17
			第 2 次	0.011	0.24
			第 3 次	0.015	0.22
		2021-07-02	第 1 次	0.007	0.16
			第 2 次	0.011	0.22
			第 3 次	0.011	0.23
○2#	木耳镇厂界 下风向监控 点	2021-07-01	第 1 次	0.013	0.24
			第 2 次	0.018	0.28
			第 3 次	0.015	0.26
		2021-07-02	第 1 次	0.016	0.23
			第 2 次	0.022	0.24
			第 3 次	0.027	0.27
○3#	木耳镇厂界 下风向监控 点	2021-07-01	第 1 次	0.017	0.32
			第 2 次	0.021	0.36
			第 3 次	0.025	0.34
		2021-07-02	第 1 次	0.021	0.29
			第 2 次	0.025	0.33
			第 3 次	0.031	0.36
○4#	木耳镇厂界 下风向监控 点	2021-07-01	第 1 次	0.015	0.22
			第 2 次	0.021	0.24
			第 3 次	0.019	0.23
		2021-07-02	第 1 次	0.019	0.22

			第 2 次	0.024	0.23
			第 3 次	0.022	0.25
参考限值：《恶臭污染物排放标准》(14554-1993)表 1 中新建二级标准				0.06	1.5

注：参考标准由委托方提供。

表 9.1-4 柳林镇生活垃圾热解站无组织废气监测结果表

气象参数：

2021-07-01：26.2~29.7℃，75.2~75.3kPa，多云，东北风，风速 1.0~1.5m/s；

2021-07-02：26.4~28.2℃，82.3~82.4kPa，多云，东北风，风速 0.9~1.4m/s.

浓度单位：mg/m³

检测点 编号	检测点名称	采样日期	采样频次	监测项目及测试结果	
				硫化氢	氨
○5#	柳林镇厂界 上风向参照 点	2021-07-01	第 1 次	0.012	0.13
			第 2 次	0.016	0.22
			第 3 次	0.014	0.23
		2021-07-02	第 1 次	0.008	0.20
			第 2 次	0.011	0.24
			第 3 次	0.012	0.27
○6#	柳林镇厂界 下风向监控 点	2021-07-01	第 1 次	0.016	0.24
			第 2 次	0.019	0.26
			第 3 次	0.024	0.28
		2021-07-02	第 1 次	0.014	0.24
			第 2 次	0.018	0.30
			第 3 次	0.0019	0.29
○7#	柳林镇厂界 下风向监控 点	2021-07-01	第 1 次	0.021	0.27
			第 2 次	0.033	0.30
			第 3 次	0.028	0.29
		2021-07-02	第 1 次	0.017	0.27
			第 2 次	0.025	0.33
			第 3 次	0.027	0.35
○8#	柳林镇厂界 下风向监控	2021-07-01	第 1 次	0.015	0.21
			第 2 次	0.021	0.24

	点		第 3 次	0.018	0.22
		2021-07-02	第 1 次	0.014	0.25
			第 2 次	0.015	0.29
			第 3 次	0.019	0.27
参考限值：《恶臭污染物排放标准》(14554-1993)表 1 中新建二级标准				0.06	1.5

注：参考标准由委托方提供。

由上表可知，本项目厂界无组织恶臭气体监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准限值要求。

9.2 厂界噪声监测结果

本次验收厂界噪声监测结果如下表 9.2-1、表 9.2-1 所示：

表 9.2-1 木耳镇生活垃圾热解站噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

（1）参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类排放限值：昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)；

（2）气象参数：2021-07-01：昼间：气温：27.4℃，气压：75.2kPa，多云，东北风，风速：1.7m/s

夜间：气温：18.5℃，气压：75.3kPa，阴，东北风，风速：2.1m/s

2021-07-02：昼间：气温：28.5℃，气压：75.3kPa，多云，东北风，风速：1.8m/s

夜间：气温：17.4℃，气压：75.4kPa，阴，东北风，风速：2.3m/s

检测点编号	检测点名称	检测日期	检测结果	
			昼间	夜间
			Leq	Leq
▲1#	木耳镇厂界东侧 外 1m 处	2021-07-01	42	35
		2021-07-02	42	40
▲2#	木耳镇厂界南侧 外 1m 处	2021-07-01	41	37
		2021-07-02	40	37
▲3#	木耳镇厂界西侧 外 1m 处	2021-07-01	41	37
		2021-07-02	43	36
▲4#	木耳镇厂界北侧 外 1m 处	2021-07-01	43	35
		2021-07-02	42	38

表 9.2-2 木耳镇生活垃圾热解站噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

（1）参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类排放限值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)；

（2）气象参数：2021-07-01：昼间：气温：29.4℃，气压：75.2kPa，多云，东北风，风速：1.3m/s

夜间：气温：20.1℃，气压：75.3kPa，多云，东北风，风速：1.7m/s

2021-07-02：昼间：气温：28.1℃，气压：75.1kPa，多云，东北风，风速：1.1m/s

夜间：气温：19.3℃，气压：75.2kPa，多云，东北风，风速：1.7m/s

检测点编号	检测点名称	检测日期	检测结果	
			昼间	夜间
			Leq	Leq
▲5#	柳林镇厂界东侧 外 1m 处	2021-07-01	41	34
		2021-07-02	43	39
▲6#	柳林镇厂界南侧 外 1m 处	2021-07-01	40	36
		2021-07-02	42	38
▲7#	柳林镇厂界西侧 外 1m 处	2021-07-01	43	38
		2021-07-02	42	37
▲8#	柳林镇厂界北侧 外 1m 处	2021-07-01	41	36
		2021-07-02	41	39

由表 9-3 可见，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值要求。

9.3 环境空气质量监测结果

为了解项目建成后对周边环境的影响，本次验收在其下风向进行环境空气质量监测，监测结果如下：

表 9.3-1 环境空气监测结果表 单位: mg/m³

检测点	检测数据 污染物	采样日期	检测结果				
			02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	日均值
木耳镇厂界下风向 500 m 处 1#	TSP (ug/m ³)	2021-07-01	—	—	—	—	78
		2021-07-02	—	—	—	—	92
	硫化氢	2021-07-01	0.006	0.008	0.009	0.008	—
		2021-07-02	0.005	0.008	0.009	0.009	—
	氨	2021-07-01	0.09	0.14	0.24	0.19	—
		2021-07-02	0.10	0.16	0.22	0.28	—
	氯化氢	2021-07-01	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	—
		2021-07-02	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	—
柳林镇厂界下风向 500 m 处 2#	TSP (ug/m ³)	2021-07-01	—	—	—	—	86
		2021-07-02	—	—	—	—	94
	硫化氢	2021-07-01	0.005	0.008	0.009	0.007	—
		2021-07-02	0.006	0.007	0.008	0.007	—
	氨	2021-07-01	0.09	0.18	0.27	0.29	—
		2021-07-02	0.08	0.26	0.27	0.30	—
	氯化氢	2021-07-01	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	—
		2021-07-02	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	—

注: 检验数值低于方法检出限时, 检测结果以“检出限值 L”报出。

由上表 9.3-1 可见, 本项目下风向环境空气中氯化氢、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018) 中的附录 D 其他污染物空气

质量浓度参考限值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。



图 9.3-1 木耳镇生活垃圾热解处理站监测点位图



图 9.3-2 柳林镇生活垃圾热解处理站监测点位图

9.4 总量控制污染物排放量核算

结合该工程的污染物特征以及该工程环评及其批复，本工程污染物总量控制主要为 SO₂、NO_x、HCl、和二噁英。本项目在目前的工况下各污染物排放总量核定结果见表 9.4-1。

表 9.4-1 废气污染物排放总量核算结果与评价表

污染物	来源	最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	本次监测污染物排放总量	环评中总量控制指标	达标情况
SO ₂	1#排气筒	50	0.015	0.059	9.62t/a	达标
	2#排气筒	53	0.016	0.063		
	3#排气筒	57	0.018	0.087		
	4#排气筒	57	0.019	0.092		
	合计			0.300		
NO _x	1#排气筒	167	0.051	0.201	4.20t/a	达标
	2#排气筒	175	0.057	0.225		
	3#排气筒	178	0.059	0.284		
	4#排气筒	185	0.06	0.289		
	合计			0.999		
HCl	1#排气筒	本次未检出	本次未检出	/	1.74t/a	达标
	2#排气筒	本次未检出	本次未检出	/		
	3#排气筒	本次未检出	本次未检出	/		
	4#排气筒	本次未检出	本次未检出	/		
二噁英	1#排气筒	0.032ng/m ³	0.310 ng/h	0.0012 mg/a	1.74mg/a	达标
	2#排气筒	0.017ng/m ³	0.557 ng/h	0.0022 mg/a		
	3#排气筒	0.048ng/m ³	2.550ng/h	0.0223 mg/a		
	4#排气筒	0.012ng/m ³	3.196ng/h	0.0280 mg/a		
	合计			0.054 mg/a		

注：本次监测污染物排放总量=（最大排放速率×24×365）/最小生产负荷

由上表可见，本工程建成后排放废气污染物中 SO₂、NO_x、HCl、和二噁英的报告总量低于项目环评文件中总量控制指标。

10 环境管理检查

10.1 环境管理制度执行情况

卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目始建于 2019 年 10 月，2020 年 10 月完工并投入使用。项目环境管理执行情况如下：

环评情况：经过查阅相关资料，2019 年 8 月，卓尼县住房和城乡建设局委托甘肃华澈环保工程技术开发有限公司对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目开展环境影响评价工作。同年 9 月，甘南州生态环境局以《关于对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场环境影响报告书的批复》（州环发[2019]397 号文，2019 年 9 月 23 日）对项目进行环评批复。

环保施工：配套环保设施严格按《卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场环境影响报告书》及其批复中“三同时”要求与主体工程同时建设、施工。主要环保设施有：废气处理系统、危废暂存间、场内废水收集池等。

本项目建设过程中执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程同时建成且已正常投入运行。

10.2 环保机构设立及规章制度的制定情况

本项目的环保工作由卓尼县住房和城乡建设局牵头负责，具体工作职责落实到人。设专人对废气处理系统、危废暂存间进行运行管理，项目制定了《环境保护工作制度》、《环保考核细则》，污染处理设施运行管理制度明确，责任落实到人，有较详细的操作手册。

10.3 环境监测计划及落实情况

根据工程环境影响预测、分析，运营期的监测项目为废气、废水、噪声以及污泥。

环评：环境监控计划见表 10.3-1。

表 10.3-1 运营期环境监测计划

污染源	监测指标	监测负责单位	监测频次	监测点位	执行排放标准
热解炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、CO、颗粒物、HCl、二噁英类、镉、镍、铅、汞、砷、锰	委托监测单位或自行监测	一年一次	排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准；二噁英及CO执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表4标准
无组织排放废气	NH ₃ 、H ₂ S		一年一次	厂界	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级新改扩建标准
噪声	等效连续 A 声级		一季一次	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准，即昼间不大于55dB(A)、夜间不大于45dB(A)。

实际：本次竣工环境保护验收监测作为项目建成运营后的第一次监测，满足环境监控计划要求。

10.4 环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

项目未制定相关的环境风险防范、应急预案。

10.5 环保设施实际完成及运行情况

本项目环保设施完成及运行状况详见下表 10.5-1 所示。

表 10.5-1 本项目环保设施安装、运行一览表

序号	环保措施	安装完成情况	运行情况
1	废水收集池	完成，位于生活垃圾处理站房内	正常
2	低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+分子筛吸附装置，15m 高排气筒；	完成，每台垃圾低温热解炉配备有低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+分子筛吸附装置，处理后废气经 15m 高排气筒排放；	正常
3	危废暂存间	完成，生活垃圾处理站房内西南角，危废暂存间设有专人负责。	正常
4	噪声治理	完成，产噪设备均放置在独立的密闭房中，并安装减震垫；	正常
5	绿化	场内已完成绿化。	正常

10.6 环评批复落实情况

对照甘南藏族自治州生态环境局《关于对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场环境影响报告书的批复》（州环发[2019]397 号文,2019 年 9 月 23 日）。验收监测期间对本项目环评及批复要求的落实情况进行了检查,检查结果详见下表 10.6-1 所示。

表 10.6-1 卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场

环评批复及落实情况对照表

序号	环评批复要求	本项目实际采取措施	落实情况
1	一、项目建设性质属新建,位于卓尼县木耳镇多坝村和柳林镇岔盖川村。建设内容及规模:在木耳镇多坝村和柳林镇岔盖川村站新建 2 处垃圾低温热解站,项目主要设备为 6t/d 的低温热解炉,其中每处包括有钢结构厂房一座(包含配套管理用房)、进场道路、垃圾收运系统等,其中共计配备(0.6t) 电动三轮车 6 辆、3t 自卸式垃圾车 4 辆、3t 压缩式垃圾车 3 辆、配套 240L 垃圾桶 102 个。项目估算总投资 1816.13 万元,预计环保投资为 813.7 万元,占总投资的 44.8%。	项目建设性质属新建,位于卓尼县木耳镇多坝村和柳林镇岔盖川村。建设内容及规模:在木耳镇多坝村和柳林镇岔盖川村站新建 2 处垃圾低温热解站,项目主要设备为 6t/d 的低温热解炉,其中每处包括有钢结构厂房一座(包含配套管理用房)、进场道路、垃圾收运系统等,其中共计配备(0.6t) 电动三轮车 6 辆、3t 自卸式垃圾车 4 辆、3t 压缩式垃圾车 3 辆、配套 240L 垃圾桶 102 个,项目总投资 1816.13 万元,环保投资 829.5 万元,占总投资的 45.67%。	落实
2	二、《报告书》内容符合国家有关法律、法规要求和建设项目环境管理规定,评价结论可信。我局原则同意你单位按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行项目建设。	已按照《环评报告书》及批复所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行项目建设。	落实
3	三、你单位应向社会公众主动公开经批准的《报告书》,建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。	环评阶段已向社会公众通过报纸、网络主动公开经批准的《报告书》,建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。	落实
4	四、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施,确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,确保各项污染物达标排放。	已按照《报告书》提出的各项环境保护措施,逐一落实,确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,确保各项污染物达标排放。	落实

5	(一) 向设计单位提供《报告书》和本批复文件, 确保项目设计按照环境保护设计规范要求, 落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。	已向设计单位提供《报告书》和本批复文件, 确保项目设计按照环境保护设计规范要求, 落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。	落实
6	(二) 依据《报告书》和本批复文件, 对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声、振动等污染, 以及因施工对自然、生态环境造成的破坏, 采取相应的防治措施。	按照《报告书》和本批复文件, 对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染, 以及因施工对自然、生态环境造成的影响, 施工阶段采取相应的防治措施。	落实
7	(三) 项目污染物排放应满足以下要求:	满足以下要求	
8	1、废气: 施工期严格落实“六个百分百”的降尘措施, 严格控制施工扬尘。运营期严格落实大气污染防治措施, 垃圾低温热解炉产生的尾气经处理后通过 15m 高排气筒排放, 低温热解炉尾气排放污染物除二噁英类和 CO 参照行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4 标准外, 其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标准; 场内垃圾产生的无组织恶臭污染物执行《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93) 中厂界标准限值要求。	项目施工期严格落实了“六个百分百”的降尘措施, 严格控制施工扬尘, 未对周边环境造成较大影响。运营期严格落实了大气污染防治措施, 垃圾低温热解炉产生的尾气经处理后通过 15m 高排气筒排放。经验收监测, 二噁英类和 CO 能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4 标准; 其他污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标准; 场界无组织恶臭污染物能够满足《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93) 中厂界标准限值要求。	落实
9	2、噪声: 合理安排施工工序和施工时间, 设备选型上采用低噪声机械设备, 采取合理有效的降噪减振措施。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008) 的 1 类标准。	施工期施工单位合理安排了施工工序和施工时间, 设备采用低噪声机械设备。经监测运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008) 的 1 类标准。	落实
10	3、废水: 垃圾渗滤液收集后送至低温热解炉内分解; 垃圾分拣平台清洗废水经收集后经沉淀处理后送入热解炉烟气处理循环水池, 生活污水经沉淀池收集处理后进入热解炉烟气处理循环水池。垃圾热解站内废水综合、循环利用, 严禁外排。	经验收调查, 项目场内垃圾渗滤液收集后送至低温热解炉内分解; 垃圾分拣平台清洗废水经收集后经沉淀处理后送入热解炉烟气处理循环水池, 生活污水经沉淀池收集处理后进入热解炉烟气处理循环水池。垃圾热解站内废水综合、循环利用, 不外排。	落实

1 1	4、固废：严格落实垃圾分拣措施，从源头控制污染物的产排。炉渣、不可燃不可回收垃圾定期外运至垃圾填埋场填埋处理，不可燃可回收垃圾定期交由可回收垃圾厂家回收处理；焦油、职工生活垃圾送至低温热解炉内低温热解处理；废催化剂、废活性炭场内收集后交由有资质单位进行处理。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(CB18599--2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中的有关规定；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中的有关规定。	场内严格执行垃圾分拣措施。炉渣、不可燃不可回收垃圾定期外运至垃圾填埋场填埋处理，不可燃可回收垃圾定期交由可回收垃圾厂家回收处理；焦油、职工生活垃圾送至低温热解炉内低温热解处理；场内建有危废暂存间。	落实
1 2	(四) 落实《报告书》提出的环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，严防环境污染事故发生。	已落实《报告书》提出的环境风险防范措施，但未制定环境风险应急预案。	
1 3	运营期严格落实大气污染防治措施，垃圾低温热解炉产生的尾气经处理后通过 15m 高排气筒排放，低温热解炉尾气排放污染物除二噁英类和 CO 参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4 标准外，其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标准；场内垃圾产生的无组织恶臭污染物执行《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93) 中厂界标准限值要求。	运营期严格落实了大气污染防治措施，垃圾低温热解炉产生的尾气经处理后通过 15m 高排气筒排放。经验收监测，二噁英类和 CO 能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4 标准；其他污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标准；场界无组织恶臭污染物能够满足《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93) 中厂界标准限值要求。	落实
1 4	五、卓尼分局加强项目建设和运营期间的环境监督管理工作。你单位必须按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。	甘南州生态环境局卓尼分局为项目建设和运营期间的环境监督管理单位。按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。	落实
1 5	六、本批复自下达之日起 5 年内有效。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的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目竣工后，应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收经验收合格方可投入使用。	目前项目的性质、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未发生重大变动的，验收工作正在进行中。	落实

10.7 公众意见调查

10.7.1 调查目的

通过公众意见调查，可以定性了解建设项目在不同时期存在的各方面影响，特别是可以发现施工前期和施工期曾经存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留问题，配合现场勘查、现状监测、文件资料核实工作，也可检查环评、设计及其批复所提环保措施的落实情况；同时，有助于明确和分析运营期公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供基础。

为了更加客观、全面的反映工程建设对周边的自然环境和社会环境产生的影响，了解受影响区域公众的意见和要求，并明确工程设计、建设过程中遗留的环境问题，以便提出解决对策建议，本次环境影响调查开展了公众意见调查。

10.7.2 调查方法和调查内容

本次公众调查主要在工程周边影响区域内进行，采取调查问卷形式，调查对象以直接或间接受影响的对象为主，并考虑不同年龄、文化、职业及民族。

本次公众意见调查采用分发调查表的形式进行，调查内容见表 10.7-1。

10.7-1 公众参与调查表

项目基本情况	项目名称：卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目 项目概况：项目位于卓尼县木耳镇多坝村和柳林镇畜盖川村。 建设内容及规模：在木耳镇多坝村和柳林镇畜盖川村站新建 2 处垃圾低温热解站，项目主要设备为 12t/d 的低温热解炉，其中每处包括有钢结构厂房一座(包含配套管理用房)、进场道路、垃圾收运系统等，其中共计配备(0.6t)电动三轮车 6 辆、3t 自卸式垃圾车 4 辆、3t 压缩式垃圾车 3 辆、配套 240L 垃圾桶 102 个。 环保治理方案： 废气：垃圾低温热解炉有组织烟气经低压湿式静电+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+分子筛处理后，经 15m 高排气筒排放；场内堆放垃圾通过定期喷洒生物除臭剂减少恶臭污染物的产生。 废水：厂内职工生活盥洗废水经盥洗器具收集后用于垃圾分拣平台清洗，多余的排入烟气处理循环水池；垃圾分拣平台清洗废水通过导流沟流入废水沉淀池，最终送入烟气处理循环水池；垃圾渗滤液通过导流沟流入废水沉淀池，每日送入生活垃圾低温热解炉内；废水沉淀池底部和侧壁涂环氧树脂进行防渗，同时加盖进行封闭。 噪声：场内机械设备通过采用低噪声设备、基础减振、产噪设备定期维护保养等措施降低设备噪声。 固废：灰渣场内固化后交由有相应资质单位处理；炉渣、不可燃不可回收垃圾定期外运至垃圾填埋场填埋处理，不可燃可回收垃圾定期交由可回收垃圾厂家
--------	--

回收处理；焦油、职工生活垃圾送至低温热解炉内低温热解处理；废催化剂、废分子筛场内收集后交由有资质单位进行处理。					
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
		扬尘对您的影响程度	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
		废水对您的影响程度	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
		是否有扰民现象或纠纷	有 ☐	没有 ☐	没注意 ☐
	运营期	废气对您的影响程度	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
		废水对您的影响程度	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
		噪声对您的影响程度	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有 ☐	没有 ☐	没注意 ☐
	您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 ☐	较满意 ☐	不满意 ☐
注：请在方框（ ☐ ）中用“√”表示你对该问题的态度					
扰民与纠纷的具体情况说明					
公众对项目不满意的具体意见					
您对该项目的环境保护工作有何意见和建议					

10.7.3 调查结果统计与分析

本次调查共发放公众意见调查表 30 份，收回调查表 28 份，回收率 93.3%，调查结果有效。被调查的公众为周边村镇居民，以中年人和老年人为主。公众意见调查统计结果见表 10.7-2。

表 10.7-2 公众意见调查统计情况

调查内容	观点	人数（人）	比率（%）
施工期噪声对您的影响程度	没有影响	28	100.0
	影响较轻	0	0.0
	影响较重	0	0.0
施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	28	100.0

	影响较轻	0	0.0
	影响较重	0	0.0
施工期废水对您的影响程度	没有影响	28	100.0
	影响较轻	0	0.0
	影响较重	0	0.0
施工期是否发生过扰民事件	有	0	0.0
	没有	27	96.4
	没注意	1	3.6
运营期废气对您的影响程度	没有影响	26	92.9
	影响较轻	2	7.1
	影响较重	0	0.0
运营期废水对您的影响程度	没有影响	28	100.0
	影响较轻	0	0.0
	影响较重	0	0.0
运营期噪声对您的影响程度	没有影响	28	100.0
	影响较轻	0	0.0
	影响较重	0	0.0
固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	22	78.6
	影响较轻	6	21.4
	影响较重	0	0.0
是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有	0	0.0
	没有	28	100.0
	没注意	0	0.0
您对本工程环境保护工作满意程度	满意	14	50.0
	较满意	14	50.0
	不满意	0	0.0

10.7.4 公众意见调查结论

综上所述, 卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目环境保护工作公众满意度较高。本项目的运营过程中, 应加大环境管理和环保力度, 减少污染物的排放, 将项目建设的环境负效应降到最低程度。

10.8 排污许可

根据《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)和《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第 48 号), 本项目需要申请排污许可证, 按照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ1106-2020)根据项目建设地点建设单位于 2020 年 8 月 10 日分别申请下发了项目排污许可证, 许可证编号分别为 11623022013962567E001V、

11623022013962567E002V，见附件三。

10.9 项目存在问题

- (1) 项目危废还未与有资质单位签订协议，尽快补充；
- (2) 项目未制定环境风险应急预案；

10.10 整改意见

- (1) 尽快落实危废的处理去向，与有资质的单位签订协议，并做好场内危废管理，设置台账等；
- (2) 项目建设单位尽快制定环境风险应急预案，并定期进行演练。

11 结论与建议

卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目于 2019 年 5 月由北方工程设计研究院有限公司完成了该项目的可行性研究报告；2019 年 8 月，卓尼县住房和城乡建设局委托甘肃华澈环保工程技术开发有限公司对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目开展环境影响评价工作。同年 9 月，甘南州生态环境局以《关于对卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场环境影响报告书的批复》（州环发[2019]397 号文，2019 年 9 月 23 日）对项目进行环评批复。该项目于 2019 年 9 月开工建设，2020 年 10 建成，并于当月入运营，2021 年 7 月委托甘肃锦威环保科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。

11.1 废气验收监测结论

（1）无组织废气

根据监测结果，本项目无组织恶臭气体厂界监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值。

（2）有组织废气

本项目低温热解炉有组织废气经低压湿式静电净化+水喷淋+高压湿式静电+催化净化+分子筛吸附装置处理后，经 15m 高排气筒排放。根据监测结果，本项目有组织废气污染物中二噁英类和 CO 满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 标准，颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、汞及其化合物、铅及其化合物、砷等其他污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准。

11.2 噪声验收监测结论

项目运营期间产生噪声源为机械噪声，本项目通过优选低噪声的作业设备；对产噪设备基础减震、产噪设备定期维护保养等措施后，经验收监测，本项目各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准限值要求。

11.3 废水验收调查结论

根据现场调查，本项目职工盥洗废水经盥洗器具收集后用于垃圾分拣平台清洗，多余的排入烟气处理循环水池；垃圾分拣平台清洗废水通过导流沟流入废水沉淀池，最终送入烟气处理循环水池；垃圾渗滤液通过导流沟流入废水沉淀池，每日送入生活垃圾低温热解炉内；废水沉淀池底部和侧壁涂环氧树脂进行防渗，同时加盖进行封闭。

11.4 固废验收调查结论

项目生产过程中的固废主要为灰渣、不可燃垃圾、焦油和生活垃圾。灰渣场内固化后交由有相应资质单位处理；炉渣、不可燃不可回收垃圾定期外运至垃圾填埋场填埋处理，不可燃可回收垃圾定期交由可回收垃圾厂家回收处理；焦油、职工生活垃圾送至低温热解炉内低温热解处理；废催化剂、废分子筛场内收集后交由有资质单位进行处理。

11.5 环境空气质量验收监测结论

为了解项目建成后对周边环境的影响，本次验收监测选择环评文件中对周围环境影响较大的 TSP、氯化氢、氨、硫化氢环境空气因子项目下风向进行监测。根据监测结果，本项目下风向氯化氢、氨、硫化氢环境空气质量满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值和 TSP 环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。

11.6 项目存在问题及整改意见

项目存在问题

- （1）项目危废还未与有资质单位签订协议，尽快补充；
- （2）项目未制定环境风险应急预案；

整改意见

- （1）尽快落实危废的处理去向，与有资质的单位签订协议；
- （2）项目建设单位尽快制定环境风险应急预案，并定期进行演练。

11.7 竣工验收综合结论

卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目环评及环保管理部门批复等文件资料较为齐全,各项环保措施与主体工程同时建成,环保设施运转正常;环境管理制度能满足日常工作需要,环境管理措施基本落实,环保机构健全,企业在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,手续完备,经监测,项目废气、噪声等满足相应的排放标准,建议项目通过竣工环境保护验收。

11.8 建议

- 1、严格按照环评批复要求完善相关环保设施,加强对各类设施的运行管理和日常维护,确保污染物长期稳定达标排放;
- 2、加强对污染事故风险源的日常管理,提高事故应急处置能力;
- 3、加强场内危废管理,设置危废台账、危废转移联单等。

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）：卓尼县住房和城乡建设局

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建 设 项 目	项目名称		卓尼县 2019 年重点村生活垃圾简易处理场建设项目					建设地点		卓尼县木耳镇多坝村、柳林镇畜盖川村														
	建设单位		卓尼县住房和城乡建设局					邮编		737100		联系电话												
	行业类别		N7820 环境卫生管理	建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造			建设项目开工日期		2019 年 9 月		投入试运行日期 2020 年 10 月											
	设计生产能力		日处理生活垃圾 24 t/d					实际生产能力		日处理生活垃圾 11t/d														
	投资总概算(万元)		1816.13		环保投资总概算(万元)		813.7		所占比例%		44.8		环保设施设计单位 /											
	实际总投资(万元)		1816.13		实际环保投资(万元)		829.5		所占比例%		45.67		环保设施施工单位 /											
	环评审批部门		甘南州生态环境局		批准文号		州环发[2019]397 号		批准时间		2019.9.23		环评单位 甘肃华澈环保工程技术开发有限公司											
	环保验收审批部门		/		批准文		/		批准时间		/		环保设施监测单 甘肃锦威环保科技有限公司											
	废水治理(万元)		6.5		废气治理(万元)		790		噪声治理(万元)		6.0		固废治理(万元)		22		绿化及生态(万元)		5.0		其它(万元)		/	
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力					/					年平均工作时		8760h/a				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工业建设项目详填)	污 染 物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老” 削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)												
	SO2		0.3t/a	9.62t/a																				
	NOX		0.999t/a	4.2t/a																				
	HCl		本次未检出	1.74t/a																				
	二噁英		0.054 mg/a	1.74mg/a																				
	与项目有关的其他特征污染物																							

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：废水排放量——万吨 / 年；废气排放量——万标立方米/年；

