

建设项目环境影响报告表

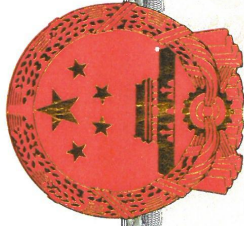
(污染影响类)

项目名称：唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目

建设单位(盖章)：毕店镇人民政府

编制日期：二零二一年八月

中华人民共和国生态环境部制



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。



营业执照

统一社会信用代码

91411328MA9FNN2E2U

名称
河南晨鹤环境科技有限公司
类型
有限责任公司（自然人独资）
法定代表人
刘梅荣
经营范围

环评及环评验收，环境监测，应急预案编制，环保工程、绿化工程施工，房产评估，评估环保设备安装，废物处理，环境技术咨询，环境工程咨询服务，环境治理咨询服务，环境工程总承包，水污染治理，大气污染治理，污染废物处理（不含危险化学品），规划咨询，编制项目建议书、项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询报告。*（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）

注册资本
贰佰万圆整
成立日期
2020年09月07日
营业期限
长期
住所
河南省南阳市唐河县滨河街道广州路中段和谐家园西门1号



登记机关
2020年09月07日

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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

单位名称：

晨融

统一社会信用代码：

住所：

请选择

 -

请选择

 -

请选择

查询

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	编制人员数量	环评工程师数量	当前状态	信用记录
1	河南晨融环境科技有限公司	91411328MA9FNN2E2U	河南省·南阳市·唐河县·滨河街道广州路中段和谐家园西门1号	0	1	正常公开	详情



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

053513235051302661

姓名:

Full Name

王晓辉

性别:

Sex

女

出生年月:

Date of Birth

1962年12月

专业类别:

Professional Type

环境影响评价工程

批准日期:

Approval Date

2005年05月15日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

2005年10月28日

Issued on

编制单位承诺书

本单位 河南晨鹤环境科技有限公司（统一社会信用代码 91411328MA9FNN2E2U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 一 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2020年 9 月 17 日



编制人员承诺书

本人王晓辉(身份证件号码13010219621219034X)郑重承诺:
本人在河南晨鹤环境科技有限公司单位(统一社会信用代码91411328MA9FNN2E2U)全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):王晓辉

2020年 9 月 17日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南晨鹤环境科技有限公司（统一社会信用代码 91411328MA9FNN2E2U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王晓辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05351323505130266，信用编号 BH035855），主要编制人员包括 王晓辉（信用编号 BH035855）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



打印编号: 1625124872000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rdlv3r		
建设项目名称	唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目		
建设项目类别	48—106生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	毕店镇人民政府		
统一社会信用代码	11411328006022868Q		
法定代表人（签章）	李国许		
主要负责人（签字）	李国许		
直接负责的主管人员（签字）	李国许		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南晨鹤环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91411328MA9FNN2E2U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王晓辉	05351323505130266	BH035855	王晓辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王晓辉	项目基本情况、评价适用标准、环境质量状况工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH035855	王晓辉

唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目专家技术审查意见及修改说明：

序号	专家技术审查意见	修改说明
1	完善项目选址可行性分析，补充项目服务范围内垃圾收集、运输及储存现状内容	已补充完善说明，详见 p18、P19、P60
2	核实车辆冲洗及生产用水，完善水平衡	已核实完善，详见 P23、P24
3	细化工程分析及产排污环节分析内容	已补充细化，详见 P29、P30
4	细化烟气净化单元工艺流程，分析臭气及二噁英废气污染治理措施	已细化完善，详见 P27、P28
5	完善飞灰及其他危废存放及处置措施，明确经稳定化、无害化处理后的去向	已补充完善，详见 P42 及附件 7
6	完善相关附图附件内容	已完善，详见附图、附件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目		
项目代码	唐发改投资【2021】107号		
建设单位联系人	李国许	联系方式	17638999998
建设地点	南阳市唐河县毕店镇凤凰树村		
地理坐标	(113度2分20.75秒, 32度37分56.61秒)		
国民经济行业类别	7820 环境卫生管理	建设项目行业类别	四十八、公共设施管理业；106 生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）；其他处置方式日处置能力 50 吨以下 10 吨及以上的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	唐河县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	唐发改投资【2021】107号
总投资（万元）	890.36	环保投资（万元）	63
环保投资占比（%）	7.08	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1023.29
专项评价设置情况	项目排放废气涉及二噁英，且厂界外500米范围内存在环境空气保护目标，因此需设置大气专项评价		
规划情况	唐河县城市总体规划（2016-2030）		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、建设项目与唐河县城总体规划符合性分析 1.1 唐河县城市总体规划（2016-2030） （1）规划期限 本次规划期限为 2016 年-2030 年。 其中近期：2016 年-2020 年；远期：2021 年-2030 年。 （2）规划范围 本次规划范围分为县域、中心城区两个层次。 其中县域为唐河县行政辖区范围，总面积 2458 平方公里。 中心城区为西至迎宾大道，南至唐河、三夹河，东至方枣高速，北至沪陕高速，建设用地面积约 64 平方公里。 （3）城市规模 至 2020 年，中心城区人口 45 万人，建设用地规模约 47 平方公里； 至 2030 年，中心城区人口 65 万人，建设用地规模约 64 平方公里。 （4）城乡发展目标 以创新、协调、绿色、开放、共享发展理念为引领，把唐河建成中部现代农业发展示范区、革命老区绿色发展先行区和现代化中等城市。 （5）区域职能 南襄地区区域性中心城市；河南省重要的农副产品加工基地；河南省机械电子制造基地；豫西南交通枢纽及物流中心；生态休闲养生基地。 （6）城市性质 南襄地区区域性中心城市，以机械电子和农副产品加工为主的生态宜居城市。 （7）中心城区规划 唐河县中心城区形成“一河两岸多廊道、两轴四区五组团”的总体空间结构。 ①一河两岸多廊道 “一河”：指唐河及其生态廊道； “两岸”：唐河生态廊道将唐河县中心城区分为东、西两个部分； “多廊道”沿唐河、三夹河、九龙沟、宁西铁路、沪陕高速、方枣高速等形成多条生态廊道。 ②两轴四区五组团 “两轴”：沿建设路和伏牛路形成的两条城市空间拓展轴线，串联各个功能片区，强力推动产城融合发展，形成未来的集聚综合服务功能的发展
-------------------------	---

	轴线； “四区”中心城区划分为综合服务区、东部生活区、生态休闲区、产业集聚区四个特色片区； “五组团”： 综合服务组团：提升综合服务能力，完善综合服务功能，构建现代化服务体系； 老城组团：提升传统商业风貌，构建现代化商业体系，展现传统文化氛围； 东部宜居片组团：提升人居环境，完善设施配套，构建现代化住宅区； 生态休闲组团：提升环境品质，优化空间资源，打造生态休闲功能主题； 产业集聚区组团：提升创新创造能力，展现现代化产业实力。 1.2 项目选址的符合性分析 本项目位于南阳市唐河县毕店镇凤凰树村，符合上面六个县域中的东部城镇经济区，符合《唐河县城乡总体规划（2016-2030年）》。根据唐河县自然资源局毕店自然资源所出具的土地证明（见附件3），唐河县毕店镇村镇建设发展中心出具的规划证明（见附件4），该宗地属于建设用地。因此，项目选址符合土地利用整体规划。 2、项目选址与唐河县集中式饮用水源保护区关系分析 2.1 唐河县集中式饮用水源保护区 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107号）和《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23号），唐河县饮用水水源保护区范围划分情况如下： （一）唐河县二水厂地下水井群 （1）一级保护区 以开采井为中心，以55m为半径的圆形区域。 （2）二级保护区 一级保护区外取水井外围605米外公切线所包含的区域。 （3）准保护区 二级保护区外，唐河上游5000米河道内区域。 唐河县集中式饮用水源地是陈庄水源地，属地下水水源，位于唐河县城以北5km，唐河以西、陈庄以东，呈东北向西南分布，现有水井19眼，取
--	---

	水层为80m以下，由于井水受河水补给影响，水质达到CJ3020-93《生活饮用水水源地水质标准Ⅱ类要求》 （二）唐河县湖阳镇白马堰水库 （1）一级保护区范围 设计洪水位线（167.87米）以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上200米的区域。 （2）二级保护区范围 一级保护区外，水库上游全部汇水区域。 2.2 符合性分析 本项目位于南阳市唐河县毕店镇凤凰树村，经对比唐河县县级集中式饮用水水源地保护区划，本项目西北距唐河县二水厂地下水井群及其保护区约为17.5km，西南距湖阳镇白马堰水库约34.0km，不在饮用水源保护区和准保护区范围内。故项目建设符合唐河县县级饮用水水源地保护区划要求。
--	--

其他符合性分析

1、项目建设与《河南省生态环境准入清单》符合性分析

本项目位于唐河县南阳市唐河县毕店镇凤凰树村，对照《河南省生态环境准入清单》中对河南省、南阳市和毕店镇的要求，符合性分析见下表。

表 1 与河南省生态环境准入清单相符性分析

区域	单元类别	管控要求		项目情况	符合性
河南省	/	河南省产业发展总体准入要求		项目属于允许类，符合准入要求	符合
		河南省生态空间总体管控要求		不在生态保护红线内	符合
		河南省大气、水、土壤环境总体管控要求		满足要求	符合
		河南省资源利用效率要求		本项目不属于高耗能项目。	符合
		区域、流域管控要求		满足要求	符合
南阳市	/	空间布局约束	全市禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业严格落实国家、省有关产能置换规定，新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目属于生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外），不属于以上行业。	符合
			禁建区包括基本农田保护区、唐河两岸生态廊道、主要铁路、公路两侧的基础设施廊道。	本项目不属于以上区域。	符合
	/	污染物排放管控	满足允许排放量和现有源提标升级改造要求	本项目保证治污设施效率，最大程度上减少污染物排放。	符合
		环境风险防控	满足联防联控要求	本项目制定安全制度，执行联防联控要求。	符合
		资源利用效率要求	满足水资源利用总量要求、地下水开采要求、能源利用总量及效率要求、土地资源开发规模要求。	本项目废水综合处置及利用，无废水外排，可以满足以上要求	符合
唐河县毕店镇	一般管控单元 1	空间布局	1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将	本项目属于生活垃圾（含	符合

			约束	永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。 2、严格管控涉重污染型企业进入农产品主产区。 3、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入产业集聚区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	餐厨废弃物)集中处置(生活垃圾发电除外)，不属于重污染企业。	
			污染物排放管控	1、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。 2、逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放。 3、重点行业(包装印刷)二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 4.新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。	本项目废水综合处置或利用，无外排废水	符合
			环境风险防控	以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	本项目严格落实环境风险措施。	符合
			资源利用效率要求	不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目不属于高耗能项目，严格落实环保措施。	符合

综上所述，项目建设符合《河南省生态环境准入清单》要求。

2、与《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件》（环办环评[2018]20 号）

相符性分析

表 2 项目与《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件》（环办环评[2018]20 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	项目建设应当符合国家和地方的主体功能区规划、城乡总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态功能区划、环境功能区划等，符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。	本项目建设符合唐河县城总体规划、符合土地利用规划	符合
2	禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃圾焚烧发电项目。项目选址应当满足所在地大气污染防治、水资	本项目拟建地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域；本项目满足所在	符合

	源保护、自然生态保护等要求。	地大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。	
3	鼓励利用现有生活垃圾处理设施用地改建或扩建生活垃圾焚烧发电设施，新建项目鼓励采用生活垃圾处理产业园区选址建设模式，预留项目改建或者扩建用地，并兼顾区域供热。	本项目为新建项目，本项目目前周边无热源需求，待扩建时考虑供热。	符合
4	生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉，在确定的垃圾特性范围内，保证额定处理能力。严禁选用不能达到污染物排放标准的焚烧炉。	项目采用“新型生活垃圾中温热解气化技术”。能耗、物耗及污染物产排指标达到国内先进水平。本项目的焚烧炉污染物可达标排放。	符合
5	焚烧炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，炉膛内烟气停留时间 ≥ 2 秒，焚烧炉渣热灼减率 $\leq 5\%$ 。应采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，即保证焚烧炉出口烟气的足够温度（Temperature）、烟气在燃烧室内停留足够的时间（Time）、燃烧过程中适当的湍流（Turbulence）和过量的空气（Excess-Air）。	项目焚烧炉满足要求	符合
6	项目用水应当符合国家用水政策并降低新鲜水用量，最大限度减少使用地表水和地下水。具备条件的地区，应利用城市污水处理厂的中水。	项目用水符合国家用水政策	符合
7	按照“清污分流、雨污分流”原则，提出厂区排水系统设计的要求，明确污水分类收集和处理方案。按照“一水多用”原则强化水资源的串级使用要求，提高水循环利用率。	本项目厂区按照“清污分流、雨污分流”原则设计排水系统。 本项目初期雨水通过雨水管道排入厂区南侧拟建雨水管道，最终进入自然雨水沟；生产废水喷入热解气化室综合处置，生活污水依托厂区化粪池处理后外运肥田。	符合
8	生活垃圾运输车辆应采取密闭措施，避免在运输过程中发生垃圾遗撒、气味泄漏和污水滴漏。	本项目生活垃圾运输车辆采取密闭措施，避免跑冒滴漏。	符合
9	采取高效废气污染控制措施。烟气净化工艺流程的选择应符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90)等相关要求，充分考虑生活垃圾特性和焚烧污染物产生量的变化及其物理化学性质的影响，采用成熟先进的工艺路线，并注意组合工艺间的相互匹配。重点关注活性炭喷射量/烟气体积、袋式除尘器过滤风速等重要指标。鼓励配套建设二噁英及重金属烟气深度净化装置。	本项目烟气净化工艺流程的选择符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90)等相关要求，采取“SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘”组合净化装置处理废气，将活性炭喷射量/烟气体积、袋式除尘器过滤风速等重要指标列为重点监控指标。二噁英和重金属由喷射活性炭粉、布袋除尘器进行深度净化。	符合
10	焚烧处理后的烟气应采用独立的排气筒排放，多台焚烧炉的排气筒可采用多筒集束式	焚烧后的烟气经过 45m 烟囱，外排烟气和排气筒高度满足《生活垃圾	符合

	排放，外排烟气和排气筒高度应当满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）和地方相关标准要求	焚烧污染控制标准》（GB18485）及豫环攻坚办（2020）7号等相关标准要求	
11	严格恶臭气体的无组织排放治理，生活垃圾装卸、贮存设施、渗滤液收集和处理设施等应当采取密闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。正常运行时设施内气体应当通过焚烧炉高温处理，停炉等状态下应当收集并经除臭处理满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求后排放。	生活垃圾装卸、贮存设施、渗滤液收集和处理设施等均采取密闭负压措施，并可保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。正常运行时设施内收集的恶臭气体融入焚烧炉焚烧处理，停炉等状态下进行负压收集并经活性炭装置除臭处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求后排放。	符合
12	生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水应当收集并在生活垃圾焚烧厂内处理或者送至生活垃圾填埋场渗滤液处理设施处理，立足于厂内回用或者满足 GB18485 标准提出的具体限定条件和要求后排放。	本生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水均收集至厂内渗滤液收集池，回喷至垃圾中，随垃圾进入热解气化室处理。	符合
13	若通过污水管网或者采用密闭输送方式送至采用二级处理方式的城市污水处理厂处理，应当满足 GB18485 标准的限定条件。设置足够容积的垃圾渗滤液事故收集池，对事故垃圾渗滤液进行有效收集，采取措施妥善处理，严禁直接外排。不得在水环境敏感区等禁设排污口的区域设置废水排放口。	本项目渗滤液综合处置不外排。	符合
14	采取分区防渗，明确具体防渗措施及相关防渗技术要求，垃圾贮坑、渗滤液处理装置等区域应当列为重点防渗区。	本项目采取分区防渗，明确了防渗措施及技术要求；垃圾贮坑、渗滤液处理装置等区域列为重点防渗区。	符合
15	选择低噪声设备并采取隔声降噪措施，优化厂区平面布置，确保厂界噪声达标。	对本项目可能产生噪声的风机、泵类等采用低噪声设备并采取降噪措施，优化厂区平面布置，确保厂界噪声达标。	符合
16	安全处置和利用固体废物，防止产生二次污染。焚烧炉渣和除尘设备收集的焚烧飞灰应当分别收集、贮存、运输和处理处置。焚烧飞灰为危险废物，应当严格按照国家危险废物相关管理规定进行运输和无害化安全处置，焚烧飞灰经处理符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）中 6.3 条要求后，可豁免进入生活垃圾填埋场填埋；经处理满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）要求后，可豁免进入水泥窑协同处置。废脱硝催化剂等其他危险废物须按照相关要求妥善处置。产生的污泥或浓缩液应当在厂内妥善处置。鼓励配套建设垃圾焚烧残渣、飞灰处理处置设施。	本项目焚烧炉渣和除尘设备收集的焚烧飞灰分别收集、贮存、运输和处理处置。飞灰经稳定化处理达标后送唐河县生活垃圾卫生填埋场填埋处理。	符合
17	识别项目的环境风险因素，重点针对生活垃圾	本项目识别了环境风险因素，预测	符

		圾焚烧厂内各设施可能产生的有毒有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等，制定环境应急预案提出风险防范措施，制定定期开展应急预案演练计划。	了环境风险事故导致的后果，制定环境应急预案，提出了风险防范措施。	合
	18	评估分析环境社会风险隐患关键环节，制定有效的环境社会风险防范与化解应对措施。	建设单位已进行社会稳定风险评估报告，分析了社会风险隐患关键环节，制定有效的环境社会风险防范与化解应对措施	符合
	19	根据项目所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体、日常生活和生产活动的影响等，确定生活垃圾焚烧厂与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系，厂界外设置不小于 300 米的环境防护距离。防护距离范围内不应规划建设居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标，并采取园林绿化等缓解环境影响的措施。	本项目环境防护距离满足文件要求。据调查，防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标。	符合
	20	有环境容量的地区，项目建成运行后，环境质量应当仍满足相应环境功能区要求。环境质量不达标区域，应当强化项目的污染防治措施，提出可行有效的区域污染物减排方案，明确削减计划、实施时间，确保项目建成投产前落实削减方案，促进区域环境质量改善。	根据唐河县环境空气自动监测数据，大气中 PM _{2.5} 和 PM ₁₀ 出现超标，其余监测数据均能满足相应标准要求；近年来南阳市、唐河县积极行动，出台了针对大气污染防治工作的相关文件以改善区域大气环境。制定目标，采取有效、有针对性的措施，扎实做好环境污染防治工作，并将打赢环境污染防治攻坚战制定了未来三年的重点工作；在此基础上，颗粒物环境质量将得到进一步提升。	符合
	21	按照国家或地方污染物排放（控制）标准、环境监测技术规范以及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》等有关要求，制定企业自行监测方案及监测计划。 每台生活垃圾焚烧炉必须单独设置烟气净化系统、安装烟气在线监测装置，按照《污染源自动监控管理办法》等规定执行，并提出定期比对监测和校准的要求。建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测，并与环境保护部门联网垃圾库负压纳入分散控制系统（DCS）监控，鼓励开展在线监测。	本项目按照国家或地方污染物排放（控制）标准、环境监测技术规范以及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》等有关要求，制定企业自行监测方案及监测计划。	符合
	22	对活性炭、脱酸剂、脱硝剂喷入量、焚烧飞灰稳定化/稳定化螯合剂等烟气净化消耗	本项目对活性炭、消石灰粉、尿素喷入量、焚烧飞灰稳定化/稳定化螯	符合

		性物资、材料应当实施计量并计入台账。落实环境空气、土壤、地下水等环境质量监测内容，并关注土壤中二噁英及重金属累积环境影响。	合剂等烟气净化用消耗性物资、材料均实施计量并计入台账。本项目生活垃圾日处理能力为 10t/d，编制环境影响报告表，项目建成后落实相关要求。	
23		按照相关规定要求，针对项目建设的不同阶段，制定完整、细致的环境信息公开和公众参与方案，明确参与方式、时间节点等具体要求。提出通过在厂区周边显著位置设置电子显示屏等方式公开企业在线监测环境信息和烟气停留时间、烟气出口温度等信息，通过企业网站等途径公开企业自行监测环境信息的信息公开要求。建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，畅通日常交流渠道。	项目建成后落实相关要求。	符合
24		建立完备的环境管理制度和有效的环境管理体系，明确环境管理岗位职责要求和责任人制定岗位培训计划等。	本项目建成后落实相关要求。	符合
3、与《河南省生活垃圾焚烧建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》（豫环文[2016]220 号）相符性分析				
表 3 项目与《河南省生活垃圾焚烧建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》（豫环文[2016]220 号）相符性分析一览表				
序号	项目	文件要求	落实情况	相符性
1	总体要求	生活垃圾焚烧项目应严格执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009），《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008] 82 号）要求。	本次项目的建设严格执行这 3 个文件的相关要求。	符合
2	环境质量要求	环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，通过强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	根据南阳市和唐河县环境监测站相关数据，地表水唐河郭滩断面水质达标，大气中 PM _{2.5} 和 PM ₁₀ 出现超标，南阳市和唐河县制定了相关改善大气环境的政策，以改善区域大气环境。同时本项目将加强厂区周边绿化、垃圾运输车密闭、垃圾库房采取负压密闭，库房废气进焚烧炉焚烧处理，对垃圾库房等进行防渗密闭处理，有利于改善区域地表水环境质量。	符合

		3	建设 布局 要求	自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区和城市规划区内不允许建设垃圾焚烧项目。	本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区和城市规划区内，本项目所在地用地性质为建设用地。	符合
				生活垃圾焚烧项目选址应避开和远离地面水系、生态资源、文化遗址、风景区机场等特殊目标区域；垃圾焚烧项目废气污染物最大地面浓度点不得位于城市建成区、大型集中居民区范围内。	本项目避开地面水系，距离最近的河流三夹河约为 6780m；周边无生态资源、文化遗址、风景区、机场等特殊目标区域；由预测知，本项目废气污染物小时、日均、年均最大地面浓度点均不在城市建成区、大型集中居民区范围内。	符合
		4	防护 距离 要求	垃圾焚烧项目邻避效应问题突出，防护距离内涉及环境敏感点的，应妥善解决搬迁问题后，方可审批。	本项目环境防护距离满足文件要求，防护距离内无敏感目标。	符合
		5	工艺 装备 要求	生活垃圾焚烧项目应选择能耗、物耗及污染物产排指标达到国内先进水平的生产工艺和装备。	项目采用“新型生活垃圾中温热解气化技术”。能耗、物耗及污染物产排指标达到国内先进水平。本项目的焚烧炉污染物可达标排放。	符合
				垃圾焚烧项目应采用 DCS 系统对温度、停留时间、湍流度、含氧量、活性炭加料、袋式除尘器等进行全过程自动控制。	垃圾热解气化、二燃室燃烧及烟气净化采用自动控制系统，对控制元器件如开关、热电偶、压力传感器和氧传感器等各种输入持续监测，并自动调整。热解气化系统实现远程监控。	符合
		6	大气 污染 防治 要求	垃圾储仓废气收集后进入焚烧炉处理，同时还应设置废气应急处理设施，保证垃圾库在运行期和停炉期均处于负压状态，废气可以得到有效处理。	垃圾储仓密闭保持微负压操作，抽出的气体作为焚烧炉一次进风焚烧处置；焚烧炉检修或停炉时，垃圾储仓臭气经活性炭吸附除臭达标后经 45m 高排气筒排放。	符合
				垃圾焚烧项目脱硝若采用选择性非催化还原法（SNCR）应设置配有计量模块分配模块和监测模块。采用喷入活性炭粉末吸附重金属及二噁英时应采用称重式等可靠的活性炭在线计量装置，并设置活性炭喷射备用装置，防止废气治理设施检修或发生故障时废气污染物超标排放。除尘器要设置若干独立的过滤仓室，采用在线清灰方式，应建设滤料损坏监测手段。	均按要求设置。	符合
				垃圾焚烧项目应设置焚烧炉运行工况及排放烟气的在线监测装置，并与当地环境保护主管部门监控中心联网。同时监测结果还应采用电子显示屏在厂界外进行公示，公示内容应至少包括炉膛内焚	项目设置焚烧炉运行工况及排放烟气的在线监测装置，并与唐河县环保局监控中心联网。	符合

		烧温度等运行工况参数及烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和重金属等污染因子排放浓度及达标情况。二噁英等定期（每季度一次）监测数据也应通过电子显示屏在厂界外进行公示。		
7	水污染防治要求	在垃圾接收过程中，垃圾车冲洗水必须全部收集排入厂区污水处理站处理。垃圾焚烧项目应设置足够容积的垃圾渗滤液事故收集池，垃圾渗滤液必须单独处理达到相关排放标准，并尽量实行厂内回用。	本项目垃圾渗滤液和车辆清洗废水均收集至厂内渗滤液收集池内，喷入热解气化室处理。	符合
		垃圾焚烧项目必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施，废水和垃圾渗滤液输送管路应当采用架空管路或明沟套明管。	项目采取有效的土壤和地下水污染防治措施，减轻对地下水影响；垃圾渗滤液和车辆清洗废水均收集至厂内渗滤液收集池内回喷至垃圾中，随垃圾进入热解气化室处理。	符合
8	水源要求	垃圾焚烧项目配套建设发电机组的，项目生产用水禁止取用地下水，取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。鼓励具备条件的地区，利用城市污水处理厂的中水、煤矿疏干水。	生活用水取自地下水，项目地表水和地下水取水对区域水资源、水生态及其它用水户产生影响较小，符合国家用水政策。	符合
9	公众参与要求	严格按照国家和河南省相关规定开展信息公开和公众参与；对于选址敏感、公众参与意见异议较大的项目，环保部门认为有必要时，应进一步加大信息公开和公众参与力度。	已严格按照国家和河南省相关规定开展信息公开和公众参与。	符合

4、与《河南省环境保护厅办公室关于进一步加强生活垃圾焚烧项目环境影响评价管理工作的通知》（豫环办[2018]52 号）相符性分析

表 4 项目与《河南省环境保护厅办公室关于进一步加强生活垃圾焚烧项目环境影响评价管理工作的通知》（豫环办[2018]52号）相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目	相符性
1	生活垃圾焚烧项目环境影响评价应严格执行《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件》（环办环评〔2018〕20 号）、《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规〔2017〕2166 号）、《河南省生活垃圾焚烧建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》等国家和	本次项目的建设严格执行这 3 个文件的相关要求，经分析，项目建设符合这 3 个文件的要求。	符合

		我省的相关规定。		
2		项目选址应符合国家和地方的主体功能区规划、城乡总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态功能区划、环境功能区划等，符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃圾焚烧发电项目。生活垃圾焚烧项目厂界外应设置不小于 300 米的环境防护距离。	本项目建设符合唐河县城乡总体规划、符合土地利用规划，项目所在地为建设用地，环境防护距离满足文件要求。	符合
3		项目建设应采用先进、成熟、稳定、适用的工艺装备，并符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90）要求，焚烧炉焚烧炉主要技术性能指标须满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）规定的“焚烧炉技术要求”。	本项目建设采用了先进、成熟、稳定、适用的工艺装备，并符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90）要求，焚烧炉主要技术性能指标满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）规定的“焚烧炉技术要求”。	符合
4		配套建设各项污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。强化生活垃圾运输、贮存、焚烧全过程污染防治，防范环境风险，制定氯化氢、二噁英等污染物监测方案及监测计划，安装污染物排放和焚烧炉运行工况在线监测装置并在厂区周边显著位置设置显示屏对外公开在线监测数据，污染物排放应满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）等标准及污染防治攻坚要求。	本项目配套建设了各项污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。制定氯化氢、二噁英等污染物监测方案及监测计划，安装污染物排放和焚烧炉运行工况在线监测装置并在厂区周边显著位置设置显示屏对外公开在线监测数据，污染物排放满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）及豫环攻坚办〔2020〕7 号要求。	符合
5		做好公众参与，全面公开环境影响评价信息。严格执行《建设项目环境影响评价公众参与暂行办法》《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等公众参与各项规定，充分保障公众的知情权、参与权和监督权。	本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等规定开展公众参与。	符合
6		强化建设单位环境保护主体责任，严格落实建设项目环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关要求，组织开展竣工环境保护验收，做到污染物稳定达标排放，未经验收或验收不合格	本项目严格落实建设项目环境保护“三同时”制度。	符合

	的，不得投入生产。		
5、项目与《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）相符性分析 表 5 项目与《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）相符性分析一览表			
	序号	文件要求	落实情况
1、选址要求		生活垃圾焚烧厂的选址应符合当地的城乡总体规划、环境保护规划和环境卫生专项规划，并符合当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。	本项目建设符合唐河县城总体规划、符合土地利用规划
		应依据环境影响评价结论确定生活垃圾焚烧厂厂址的位置及其与周围人群的距离。	本项目环境防护距离满足文件要求，据调查，防护距离内无居民等敏感目标。
2、技术要求		生活垃圾的运输应采取密闭措施，避免在运输过程中发生垃圾遗撒、气味泄漏和污水滴漏。	本项目建成后全部采取密闭措施，垃圾运输路线总体较合理，在采取相关措施以后，不会造成垃圾运输沿途敏感目标环境功能下降。
		生活垃圾贮存设施和渗滤液收集设施应采取封闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。这些设施内的气体应优先通入焚烧炉中进行高温处理，或收集并经除臭处理满足 GB14554 要求后排放。	本项目垃圾卸料、垃圾输送系统及垃圾贮存池等采用密闭设计，垃圾贮存池和垃圾输送系统采用负压运行方式，垃圾渗滤液处理构筑物均加盖密封处理，作为焚烧炉的助燃空气。在焚烧炉检修时，项目设计采用活性炭除臭装置进行除臭，活性炭除臭效率可达到 80%以上，处理后的 NH ₃ 、H ₂ S 能满足《恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)》要求。
		生活垃圾焚烧炉的主要技术性能指标：应满足炉膛内焚烧温度≥850℃、炉膛内烟气停留时间≥2s、和焚烧炉渣热灼减率≤5%的要求；焚烧炉排放烟气中一氧化碳浓度执行表 2 规定的限值；焚烧炉烟囱高度不得低于表 3 规定的高度；每台生活垃圾焚烧炉必须单独设置烟气净化系统并安装烟气在线监测装置，处理后的烟气应采用独立的排气筒排放；多台生活垃圾焚烧炉的排气筒可采用多筒集束式排放焚烧炉应设置助燃系统，在启、停炉时以及当炉膛内焚烧温度低于表 1 要求的温度时使用并保证焚烧炉的运行工况满足本标准 5.3 条的要求；应按照 GB/T16157 的要求设置永久采样孔，并在采样孔的正下方约 1 米处设置不小于 3m ² 的带护栏的安全监测平台，并设置永久电源（220V）以便放置采样设备，进行采样操作。	本项目采用的焚烧设备达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)规定的“焚烧炉技术要求”。一氧化碳能够达到表 2 规定的限值要求。本项目安装烟气自动连续监测装置，采用 45m 的烟囱排放。焚烧炉设置助燃系统，按照 GB/T16157 的要求设置永久采样孔。

	3、入炉废物要求	下列废物不得在生活垃圾焚烧炉中进行焚烧处置：——危险废物，本标准 6.1 条规定的除外；——电子废物及其处理处置残余物。国家环境保护行政主管部门另有规定的除外。	本项目接收服务范围内的生活垃圾，不处理标准中禁止焚烧的危险固废和电子废物及其处理残留物。
	4、运行要求	焚烧炉在启动时，应先将炉膛内焚烧温度升至本标准 5.3 条规定的温度后才能投入生活垃圾。自投入生活垃圾开始，应逐渐增加投入量直至达到额定垃圾处理量；在焚烧炉启动阶段，炉膛内焚烧温度应满足本标准表 1 要求，焚烧炉应在 4 小时内达到稳定工况。焚烧炉在停炉时，自停止投入生活垃圾开始，启动垃圾助燃系统，保证剩余垃圾完全燃烧，并满足本标准表 1 所规定的炉膛内焚烧温度的要求。焚烧炉在运行过程中发生故障，应及时检修，尽快恢复正常。如果无法修复应立即停止投加生活垃圾，按照本标准 7.2 条要求操作停炉。每次故障或者事故持续排放污染物时间不应超过 4 小时。	本项目按照要求管理及运行。
	5、排放控制要求	生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行表 4 规定的限值。生活垃圾焚烧飞灰与焚烧炉渣应分别收集、贮存、运输和处置。生活垃圾焚烧飞灰应按危险废物进行管理，如进入生活垃圾填埋场处置，应满足 GB16889 的要求。生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水应收集并在生活垃圾焚烧厂内处理或送至生活垃圾填埋场渗滤液处理设施处理，处理后满足 GB16889 表 2 的要求（如厂址在符合 GB16889 中第 9.1.4 条要求的地区，应满足 GB16889 表 3 的要求）后，可直接排放。若通过污水管网或采用密闭输送方式送至采用二级处理方式的城市污水处理厂处理，应满足以下条件：在生活垃圾焚烧厂内处理后，总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等污染物浓度达到 GB16889 表 2 规定的浓度限值要求；城市二级污水处理厂每日生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水总量不超过污水处理量的 0.5%；城市二级污水处理厂应设置生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水专业调节池，将其均匀注入生活处理单元；不影响城市二级污水处理厂的污水处理效果。	本项目采取“SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘”组合净化装置处理废气，烟气中的 SO₂、NO_x、HCl 等酸性气体及其他常规烟气污染物均达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表 4“生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物限值”及豫环攻坚办〔2020〕7 号要求；飞灰经厂内整合稳定化处理后送至唐河县生活垃圾卫生填埋场填埋；焚烧炉渣拟外送综合利用。生活垃圾进入本项目焚烧系统焚烧处置。生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水收集并回喷至垃圾中，随垃圾进入热解气化室处理。

6、监测要求	生活垃圾焚烧厂运行企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	按相关要求开展。
	生活垃圾焚烧厂运行企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久采样口、采样测试平台和排污口标志。	按相关要求设置采样测试平台和排污口标志。
	对生活垃圾焚烧厂运行企业排放废气的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行；有废气处理设施的，应在该设施后检测。	按相关要求开展。
	生活垃圾焚烧厂运行企业对烟气中重金属类污染物和焚烧炉渣热灼减率的监测应每月至少开展 1 次；对烟气中二噁英类的监测应每年至少开展 1 次。对其他大气污染物排放情况监测的频次、采样时间等要求，按有关环境监测管理规定和技术规范的要求执行。	按要求开展监测。
	环境保护行政主管部门应采用随机方式对生活垃圾焚烧厂进行日常监督性监测，对焚烧炉渣热灼减率与烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、重金属类污染物和一氧化碳的监测应每季度至少开展 1 次，对烟气中二噁英类的监测应每年至少开展 1 次。	按要求开展监测。
	生活垃圾焚烧厂应设置焚烧炉运行工况在线监测装置，监测结果应采用电子显示屏进行公示并与当地环境保护行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网。焚烧炉运行工况在线监测指标应至少包括烟气中一氧化碳浓度和炉膛内焚烧温度。	本项目安装烟气自动连续监测装置，监测结果采用电子显示屏进行公示并与当地环境保护行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网。
	生活垃圾焚烧厂烟气在线监测装置安装要求应按《污染源自动监控管理办法》等规定执行并定期进行校对。在线监测结果应采用电子显示屏进行公示并与当地环境保护行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网。烟气在线监测指标应至少包括烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、	烟气在线监测装置按《污染源自动监控管理办法》等规定执行并定期进行校对

		氮氧化物和氯化氢。	
	6、项目对照《河南省 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析 为贯彻落实党中央、国务院和省政府关于深入打好污染防治攻坚战的决策部署，持续改善全省环境空气质量，深入推进 2021 年全省大气污染防治攻坚工作，制定本方案。 《河南省 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》在“主要任务”中提出要严格环境准入。要求完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。 本项目为生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外），对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》环办大气函【2020】340 号文，本项目不属于重污染天气重点行业绩效分级及减排措施中三十九个重点行业及《河南省重污染天气机械加工等 13 个行业应急减排措施制定技术指南》中十三个行业，符合文件要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 根据《河南省人民政府办公厅关于全面推进农村垃圾治理的实施意见》豫政办[2016]205号文要求，按照减量化、资源化和无害化原则，全面推进农村生活垃圾分类就地减量，降低收运处理的整体运行成本。偏远分散村庄的生活垃圾尽量就地减量处理，不具备处理条件的要妥善贮存，定期外运处理。目前毕店镇简易生活垃圾填埋场已基本填满，远期规划的唐河县静脉产业园尚未投产，因此寻求毕店镇生活垃圾处理的新的出路已经迫在眉睫。 为实现乡村振兴，加强农村生态保护，综合治理农村突出环境问题，唐河县毕店镇人民政府决定在毕店镇凤凰树村郭堂组试点建设一座生活垃圾处理站，采用“新型生活垃圾中温热解气化技术”，使用日处理生活垃圾能力为10吨的中高温热分解气化处理设施，用来处理毕店镇集镇及相邻凤凰树村和王西甫村的生活垃圾。本试点项目的实施可以大大减轻毕店镇生活垃圾的处理压力，另外也为毕店镇下一步生活垃圾的处理提供新的思路和解决办法。 根据《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》的有关规定，该项目应办理环境影响评价手续。该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的“四十八、公共设施管理业”；106 生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）；其他处置方式日处置能力50吨以下10吨及以上的，编制环境影响报告表。本项目应编制环境影响报告表。 为此，毕店镇人民政府特委托我公司承担该项目环境影响评价工作（委托书见附件1），我单位在现场踏勘、资料收集、充分类比分析等工作的基础上，遵循环境影响评价的有关规定和评价技术导则要求，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完成了本项目的环境影响报告表。 2、项目服务范围垃圾产生及处理现状 <u>（1）镇区垃圾产生及收运现状</u> <u>毕店镇现有人口66930人，产生垃圾约为33.465t/d。毕店镇镇区公共场所</u>
------	--

设置垃圾箱160个，垃圾收集点650个，人力垃圾收集车40辆，机动车垃圾收集车10辆，垃圾转运站1个位于镇区东南角。

(2) 村庄垃圾处理

每村设3-4个垃圾池。每户居民垃圾收集后自行投放至垃圾池中，由村庄环卫人员运送至简易垃圾填埋场处理。各行政村都组建有环卫保洁队伍，负责本行政村的清扫保洁及垃圾收集清运。

(3) 垃圾收运设施现状

毕店镇采用“户分类、村收集、乡处理”的生活垃圾收集处理体系，实现了“户有垃圾桶、村有收集点、镇有处理设施”的垃圾处理基础设施网络。

(4) 垃圾转运站

在毕店镇镇区南部有1处垃圾转运站，占地面积在550平方米，配备日常压缩能力相适应的压缩装置和垃圾转运车。

根据《唐河县县域农村垃圾治理专项规划》（2018—2035），远期规划毕店镇生活垃圾收集后转运唐河县静脉产业园，焚烧发电，目前唐河县静脉产业园尚处于规划期，投产期预计1-2年以后。建议在唐河县毕店镇尝试引进生活垃圾热解气化能源再利用的技术，建造生活垃圾热解气化减量化处理试点。

3、项目组成

项目主要工程组成及建设内容见下表，厂区平面布置见附图3。

表 6 项目组成及建设内容一览表

项目名称			建设内容及规模
主体 生 产 工 程	垃圾处理厂房		建筑面积为 385.4 平方米，建设 1 条 10t/d 垃圾气化处理生产线及配套设备设施；包括集料车间、热解车间等。
	垃圾 接收、 贮存 与输 送系 统	垃圾接收	出入口通道宽度大于 4m，卸料通道设置安全防护设施。
		垃圾贮存	垃圾存储区的设计长 10 米，宽 8 米，高 4 米（平均堆高按 2 米计算），可堆放垃圾 320m ³ ，垃圾堆积容重为 0.4t/m ³ 时，可堆存垃圾约 128 吨，可满足 13 天处理量要求。
		垃圾输送	通过人工简单去除瓶子、铁器、砖块、混凝土块及超大

				块物料等后，大的有机废弃物进行粉碎处理。垃圾经过行车、抓手以及液压推杆密封送进入热解气化室。
		热解气化系统		1 个 10t/d 的热解气化室和 1 个 10t/d 的二燃室。
	辅助工程	办公楼		建筑面积为 284.12 平方米，砖混结构。
		门卫室		建筑面积为 12.53 平方米，砖混结构。
	公用工程	供水		自备水井供水。
		排水		①雨水随厂区地形流至厂内道路雨水口处收集，通过雨水管道排入厂区南侧拟建雨水管道，最终进入自然雨水沟； ②垃圾渗滤液回喷至垃圾中，随垃圾进入热解气化系统，实现了垃圾渗滤液厂内处置； ③车辆及场地冲洗废水由平台下排水管道引至厂房内渗滤液池内，喷入垃圾中进入热解气化装置一并处理； ④厂区设置化粪池，生活污水经化粪池处理后，定期外运肥田。
		供电		由毕店镇电网供电。
	环保工程	废气	热解烟气	烟气采用“SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘”净化工艺进行处理，处理后由一根 45m 排气筒外排。
			臭气	垃圾卸料平台封闭，入口设置空气幕，设置机械排风系统，将臭气排至垃圾库；垃圾渗沥液池密封并通过机械通风排入垃圾贮坑。垃圾贮坑采用密闭结构，设有一、二次风机吸风口，垃圾贮坑保持微负压状态以免臭气外逸，通过入炉热解进行净化。
		废水	垃圾渗滤液	设置一个垃圾渗滤液收集池，有效容积 3m ³ ，垃圾渗滤液喷入垃圾中进入热解气化系统，实现了垃圾渗滤液厂内处置。
			车辆及场地冲洗废水	车辆及场地冲洗废水由平台下排水管道引至厂房内渗滤液池内，喷入垃圾中进入热解气化室一并处理。

		固 废	生活污水	厂区设置化粪池（9m ³ ），生活污水经化粪池处理后，定期外运肥田。
			炉渣	热解气化室气化后剩余的炉渣，由自动排灰系统排出，可作为生产水泥砌块的原材料、道路压实基材等。暂存于一般固废间（20m ³ ）
			飞灰	<u>布袋除尘器收尘收集的飞灰收集在除尘器底部储灰斗，每个班次出飞灰一次，暂存至锁风阀下 3m³ 密封飞灰转运箱中，每三班次转运飞灰一次。本项目配置 6 个密闭飞灰收集转运箱（每个容积 3m³），其中 3 个作为流转使用。当需要出灰时，将密封飞灰转运箱更换，然后转运到飞灰密封搅拌装置暂存罐（暂存量按照 7 天正常产飞灰量 1.2 倍计算）中进行处理，在飞灰进入搅拌罐时，先将水泥、螯合剂、稳定剂和水按 PLC 控制程序比例加入后进行搅拌，该系统 PLC 与热解气化装置 DCS 连锁。搅拌均匀后，搅拌好的飞灰固态物质经固定磨具稳定，最少 3 天后脱模经检验合格运送至生活垃圾填埋场处置（飞灰处置合同见附件 7），整个过程在密封状态下操作完成。暂存于危废暂存间（20m³）</u>
			废含亚硫酸钠 废碱液	<u>项目采用氢氧化钠配置碱液去除烟气中二氧化硫、盐酸等酸性气体时产生亚硫酸钠，亚硫酸钠浓度过高时影响废气去除效率，因此环评建议项目每天收集 0.1t/d 含亚硫酸钠废碱液，控制碱液池亚硫酸钠浓度。收集的含亚硫酸钠废碱液作为危废暂存于危废间，定期委托有资质单位进行处理。</u>

4、主要设备

项目主要设备见下表。

表 7 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量（台/套）	用途
1	全自动抓投料系统+行车抓斗	/	1 台	载重 3t，起重机跨度为 9m，起升高度为 12m；四瓣马达抓斗：容积 0.5m ³ 。
2	液压给料系统	YYSL-500	1 套	单缸往复式液压缸，行程 1 米，

				推力 15 吨；入料口尺寸 800×800mm。
3	热解炉	YLKT-10	1 台	外形 3200（直径）×10000（高）mm，表面材质碳钢，内衬耐火砖，重量约 25 吨；旋转布料，功率 3KW。
4	磁化送风系统	CHSF-10	1 套	风量 400～800m ³ /h，风压 2000～3000Pa。
6	二燃室	ERS-3	1 台	容积约 4m ³ ，可承受最高温度不少于 1000℃；燃烧器：热容量 10-20kg/h。
7	换热器	SJQ16	1 台	换热面积 16m ² ；换热管为不锈钢，外壳碳钢。
8	冷却塔	CTA-25H	1 台	循环水量 15m ³ /h；冷却风量 12000m ³ /h。
9	活性炭喷射器	HXT-5	1 台	活性炭喷射量 0.1-0.3kg/h，立式安装，重力给料。
10	布袋除尘器	DMZY-48	1 台	工作温度 220℃，过滤面积 35m ² ，设备阻力≤1200Pa；外形 1700×1400×4600mm。
11	引风机	Y10GS-6A	1 台	耐温 150℃，轴承风冷，变频电机整体支架；风量 1200～1600m ³ /h，风压 3200～4000Pa。
12	程序控制及电气动力系统	1800×900×1300mm	1 套	外形 1800×900×1300mm，操作台结构，按钮控制，带防尘及冷却装置。

5、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表

表 8 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	单位	用量	备注
1	生活垃圾	万 t/a	0.33	玻璃、塑料、金属、织物、橡胶等可回收物、瓜果蔬菜等厨房余物、农田废

				弃物等有机物，煤渣、煤灰、土砂等无机物。
2	碱	t/a	1.50	主要为氢氧化钠
3	活性炭	t/a	1.32	主要为微晶碳，还有少量氢和氧等元素。
4	水泥	t/a	1.86	主要为钙质成分、硅质成分、铝质成分及铁质成分等。
5	螯合剂	t/a	0.41	长链骨架+螯合基团，通常是聚氨基聚羧酸的活性成分及其盐分。
6	水	m ³ /d	3.45	/
7	电	kW·h/d	400	/

6、公用工程

(1) 本项目用水情况如下：

本工程用水包括职工生活用水、生产用水，车辆及场地冲洗用水、绿化及道路浇洒用水。

①生活用水：职工的生活污水。项目运营期劳动定员6人，生活用水定额取50L/（人·d），则员工生活用水量为0.3m³/d；

②生产用水：项目碱液配置及碱液循环水池补充水量为0.5m³/d；

③车辆及场地冲洗用水：每日冲洗次数按照平均10次计算，冲洗用水取80L/次，则冲洗水用水量为0.8m³/d；

④绿化用水：绿化用水按每平方1L/d计算，则绿化用水量约为0.6m³/d；

⑤道路及硬化浇洒用水：项目道路及硬化浇洒用水按每平方1L/d计算，则道路及硬化用水量约为1.2m³/d

⑥冷却塔循环补充水：项目冷却塔循环水量为15m³/h，散失水量以10%计，则项目冷却循环补充水量为36m³/d。

(2) 项目水平衡图

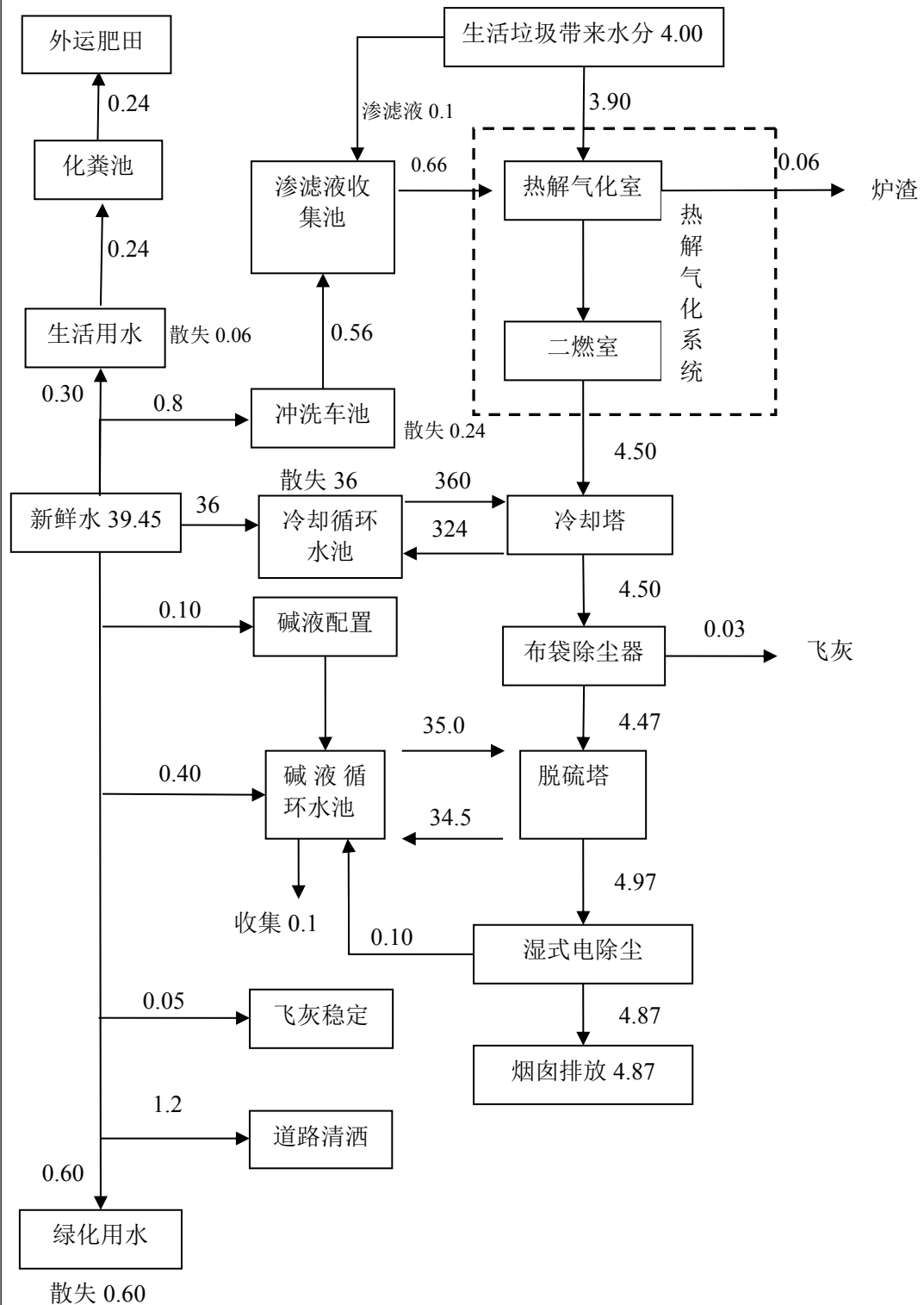


图1 项目营运期用排水平衡图 单位: m³/d

(3) 排水

本项目实现雨污分流，雨水包括建筑物的屋面雨水、未受污染的道路及

	场地雨水；污水包括垃圾渗滤液、车辆及场地冲洗废水与厂区内的生活污水。 ①雨水随厂区地形流至厂内道路雨水口处收集，通过雨水管道排入厂区南侧拟建雨水管道，最终进入自然雨水沟； ②垃圾渗滤液设置垃圾渗滤液收集池（3m³）进行收集后回喷至垃圾中，随垃圾进入热解气化室处理，实现了垃圾渗滤液厂内处置； ③车辆及场地冲洗废水由平台下排水管道引至厂房内渗滤液池内，由垃圾处理装置一并处理； ④生活污水经厂区化粪池（9m³）处理后，定期外运肥田。 （3）供电 由毕店镇市政电网集中提供。 7、劳动定员及工作制度 项目职工定员为6人，均不在厂区食宿。全年工作330天，采用两班制，每天运行24小时，年工作时间为7920小时。 8、厂区平面布置 <u>项目位于南阳市唐河县毕店镇凤凰树村，项目东侧为农田，南侧为道路，西侧为农田，北侧为农田；项目周边敏感点为西南318m的郭堂村、东675m的王西甫村、西南839m的曾庄、项目西925m的杜坡。项目西南侧存在敏感点建筑将在项目开工生产前予以清除（承诺书见附件8）。</u> 项目厂区平面布置如下： ①办公生活区：考虑当地的主导风向及地形地貌，在厂区的西侧新建1座综合办公楼，包括办公室、会议室、职工宿舍，职工餐厨、更衣室及卫生间。 ②生产区：在厂区的东北侧新建1座垃圾处理厂房，包括垃圾存储区、渗滤液收集池、热解气化车间、维修车间、操作间、储物间等。 ③生产辅助区：在厂区入口设置门卫房等。在厂区内厂房与办公楼之外区域设置硬化地面。 ④在南围墙外设绿化带，绿化疏密有致，空间层次分明，景观丰富，为厂区创造出赏心悦目、清新怡人的环境。 项目周边环境示意图见附图2，平面布置见附图3。
--	---

项目工艺流程及简述：

1、施工期工艺流程简述

厂房已经建成，设备未安装，施工期主要为设备安装，施工期短，不再进行施工期工艺流程简述。

2、营运期工艺流程简述（图示）

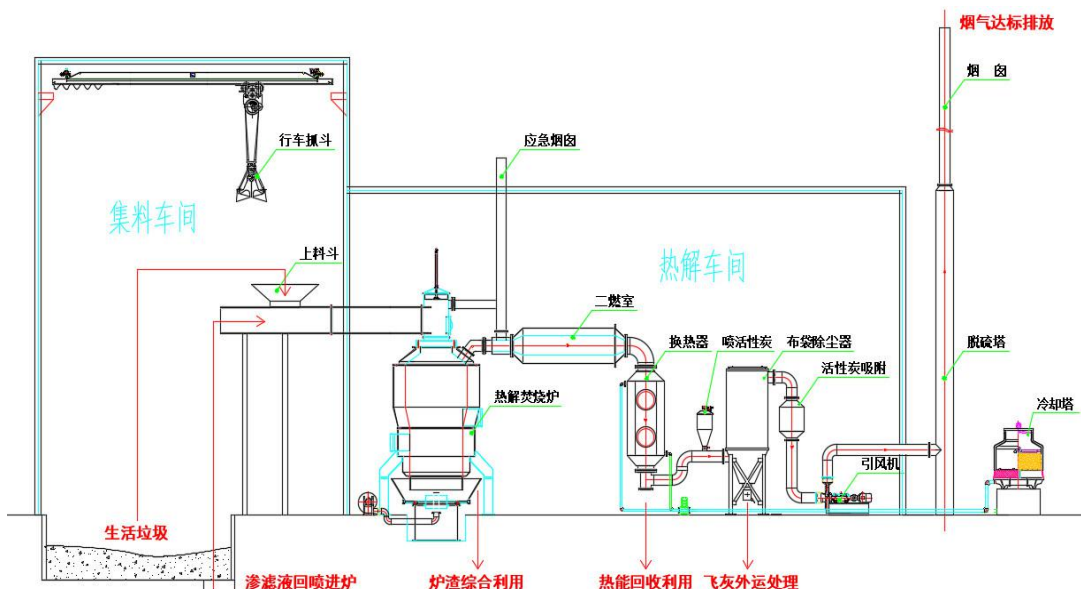


图2 垃圾热解气化处理过程工艺流程图

(1) 垃圾接收与贮存单元

设置垃圾转运箱的出入口通道宽度大于4m，垃圾卸料通道应有必要的安全防护设施，垃圾池建于室内，垃圾贮存区域设置臭气收集系统将臭气引入热解气化室和二燃室高温处理，垃圾储池内壁和坑底有防渗措施。设置明显的标识牌及白色箭头行车标志，引导车辆前进和倒退。设置垃圾存储区，垃圾存储区的设计长10米，宽8米，高4米（平均堆高按2米计算），可堆放垃圾320m³，垃圾堆积容重为0.4t/m³时，可堆存垃圾约128吨，可满足13天处理量要求。

(2) 输送单元

通过人工简单去除瓶子、铁器、砖块、混凝土块及超大块物料等后，大的有机废弃物进行湿式粉碎处理。垃圾经过行车、抓手以及液压推杆密封送进入热解气化室。垃圾抓手控制室设于垃圾池侧上方，视野开阔，便于观察

接操作。

(3) 点火及助燃系统

点火燃烧器的作用是焚烧炉点火时炉内在无垃圾状态下，通过燃油或燃气使炉出口温度至额定运转温度（850℃以上），然后才能开始向炉内投入垃圾，以防止垃圾在炉内低温状态投入造成排烟污染物超标。同样在正常停炉过程中，在炉内垃圾未完全燃尽状态下也需要点火燃烧器投入来维持炉内温度在 850℃以上。另外，急剧升温时炉材的温度分布也发生剧烈变化，因热及机械性的变化发生剥落使耐火物的寿命缩短，故点火燃烧器和辅助燃烧器应进行阶段性地温度调整以防温度的急剧变化。

本装置以 0 号轻柴油为燃料，由燃烧器本体、燃烧器、点火装置，控制装置和安全装置构成，设置 2 套。

停炉时与起动时使用助燃燃烧器使炉温缓慢下降以防止温度的急剧变化，并使燃烧炉排上残留的未燃物完全燃烧。

辅助燃烧器主要用于保持炉出口烟气温度在 850℃以上，当垃圾的热值较低而无法达到 850℃以上的燃烧温度时，根据焚烧炉内测温装置的反馈信息，本装置将自动投入运行，喷入辅助燃料来确保焚烧烟气温度达到 850℃以上并停留至少 2s。

(4) 热解气化单元

热解气化燃烧系统包括 1 个 10t/d 的热解气化室和 1 个 10t/d 的二燃室，热解气化室通过一个可燃气歧管连接到二燃室（使用电源热解）。在热解气化室的出口管道的入口管道上设置阀门可以控制热解气化室工艺参数，同时为二燃室提供稳定的可燃气供应，可保证余热装置恒定的热力输出。热解气化室的操作温度在 600℃ 以下，垃圾在热解气化室内转换成可燃气进入二燃室，在二燃室与氧气混合并在二燃室内充分燃烧，二燃室内工作温度保持在 850℃ 以上，二燃室内烟气停留时间 2s 以上，使二噁英充分燃烧。二燃室内部设置耐火及保温材料，以减少热损失。

热解气化室和二燃室工作时处于负压运行状态，经过风机从垃圾储仓内

	抽取臭气送入热解气化室高温处理。垃圾渗滤液通过污水棒回喷至垃圾中进入热解气化室。热解气化室的炉渣的热减灼率不大于 5%，热解气化室、二燃室及管道设计时考虑腐蚀、保温及热膨胀影响。进风口设置过滤装置，保护风机。正常工况下烟气的含氧量在 6%~10%。 <u>(5) 烟气净化单元</u> 热解后的烟气通过高温 SNCR 脱硝后急冷（避免二噁英二次产生），采用工艺为“SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘”工艺，用活性炭除去烟气中的重金属及微量二噁英，烟气中粉尘通过袋式除尘器收集，用碱液去除二氧化硫、盐酸等酸性气体，同时可以通过分级控氧、控制系统二次燃烧温度和 SNCR 脱硝系统来控制氮氧化物（“NO_x”）排放，通过湿式电除尘系统去除烟尘颗粒物，排放烟气符合《GB18485-2014 生活垃圾焚烧污染控制标准》和《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》超低排放的要求。 <u>二噁英治理措施：将二燃室内工作温度保持在 850℃ 以上，二燃室内烟气停留时间 2s 以上可以使二噁英废气充分燃烧，烟气经高温 SNCR 脱硝处理后急冷，避免二噁英再次产生。二噁英类物质经过二燃室充分燃烧后，排放浓度可控制在 0.1ngTEQ/Nm³ 以下。</u> <u>臭气治理措施：臭气经风机从垃圾储仓内抽取送入热解气化室高温处理。</u> <u>含亚硫酸钠废碱液：项目采用氢氧化钠配置碱液去除烟气中二氧化硫、盐酸等酸性气体时产生亚硫酸钠，亚硫酸钠浓度过高时影响废气去除效率，因此环评建议项目每天收集 0.1t/d 含亚硫酸钠废碱液，控制碱液池亚硫酸钠浓度。收集的含亚硫酸钠废碱液暂存于危废间，定期委托有资质单位进行处理。</u> <u>(5) 炉渣处理系统</u> 热解气化室气化后剩余的炉渣，由自动排灰系统排出，可作为生产水泥砌块的原材料、道路压实基材等。 <u>(6) 飞灰处理系统</u>
--	--

布袋除尘器收尘收集的飞灰收集在除尘器底部储灰斗，每个班次出飞灰一次，暂存至锁风阀下 3m³ 密封飞灰转运箱中，每三班次转运飞灰一次。本项目配置 6 个密闭飞灰收集转运箱（容积 3m³），其中 3 个作为流转使用。当需要出灰时，将密封飞灰转运箱更换，然后转运到飞灰密封搅拌装置暂存罐（暂存量按照 7 天正常产飞灰量 1.2 倍计算）中进行处理，在飞灰进入搅拌罐时，先将水泥、螯合剂、稳定剂和水按 PLC 控制程序比例加入后进行搅拌，该系统 PLC 与热解气化装置 DCS 连锁。搅拌均匀后，搅拌好的飞灰固态物质经固定磨具稳定，最少 3 天后脱模经检验合格运送至生活垃圾填埋场处置，整个过程在密封状态下操作完成。

根据《国家危险废物名录》（2021 版）生活垃圾焚烧飞灰属于危险废物，根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3，生活垃圾焚烧飞灰经处理满足入场条件，可以进入生活垃圾填埋场填埋处置。本项目飞灰砌块进行检测，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3 要求，进入垃圾填埋场处置（飞灰处置合同见附件 7）。

主要污染工序：

根据生产工艺流程及产污环节，项目产污环节见下表。

表 9 项目产污环节一览表

项目	产污环节	主要污染因子	措施
废气	热解气化炉	热解烟气：焚烧烟气：SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘、HCL、二噁英、CO、重金属等	烟气采用“SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘”净化工艺进行处理，处理后由一根 45m 排气筒外排
	垃圾库	恶臭：H ₂ S、NH ₃ 等	垃圾卸料平台封闭，入口设置空气幕，设置机械排风系统，将臭气排至垃圾库；垃圾渗沥液池密封并通过机械通风排入垃圾贮坑。垃圾贮坑采用密闭结构，设有一、二次风机吸风口，垃圾贮坑保持微负压状态以免臭气外逸，通过入炉热解进行净化。

	废水	员工生活	<u>生活污水: COD、BOD₅、NH₃-N、SS</u>	生活污水依托厂区化粪池处理, 定期外运肥田	
		垃圾库	<u>垃圾渗滤液: pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS</u>	设计垃圾渗滤液收集池（3m ³ ）收集后, 回喷至垃圾中, 随垃圾进入热解气化室内高温处置	
		车辆及场地冲洗	<u>冲洗废水: COD、BOD₅、NH₃-N、SS</u>	经平台下排水管道引至厂房内渗滤液池内, 喷入热解气化室内一并处理	
	固废	排渣	<u>炉渣: SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃ 等</u>	妥善收集, 密闭储存, 外运用于制水泥砌块砖或道路压实基材。	
		除尘	<u>飞灰: 灰、重金属、二噁英等</u>	妥善收集, 密闭储存, 稳定化后经检验满足要求则运送至生活垃圾填埋场	
		活性炭使用	废活性炭	送本项目热解炉	
		员工生活	生活垃圾	送本项目热解炉	
	噪声	一次风机	<u>空气动力噪声</u>	室内、基础减振、隔声、消声等	
		二次风机			
		引风机		基础减振、隔声、消声等	
		输送设备	<u>机械噪声</u>	室内、基础减振、隔声、消声等	
		冷却塔		室内、基础减振、隔声、消声等	
		空压机		室内、基础减振、隔声、消声等	
	与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目, 不存在与项目有关的原有污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

本次评价常规监测因子引用南阳市生态环境局唐河分局环境监测站 2019 年统计数据，常规监测因子空气质量现状监测结果统计见下表。

表 10

常规监测因子环境空气现状监测结果统计表

单位：μg/m³

监测因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	86	70	123	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	154	超标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度 (mg/m³)	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	147	160	91.9	达标

由上表可知，该区域 SO₂、NO₂ 的年均值、CO 和 O₃ 的日均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，项目所在区域为不达标区域。目前唐河县已严格执行唐河县污染防治攻坚战领导小组办公室《关于印发唐河县 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（唐环攻坚办〔2020〕88 号）等政策相关要求，通过实施清新空气运动，加强物料堆场、施工工地等管理，切实减少细颗粒物产生及排放，改善当地环境质量，空气质量将逐渐转好。

2、地表水环境质量现状

项目最近水体为南侧 6.87km 的三夹河。三夹河属于唐河流域，唐河水体功能为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目最近的国（省）控断面为郭滩断面。本次评价收集了该断面 2020 年 1~7 月的水质监测数据（来源为南阳市环保局），监测数据见下表。

表 11 唐河郭滩断面 1-7 月监测数据统计表 单位 mg/L

日期	COD	NH ₃ -N	总磷
1 月	17	0.33	0.05
2 月	15	0.29	0.06
3 月	15	0.265	0.04
4 月	18	0.325	0.07
5 月	16	0.292	0.02
6 月	17	0.33	0.09
7 月	19	0.355	0.03
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类标准	20	1.0	0.2
达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，唐河郭滩监测断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目所在地属 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。2021 年 05 月 22 日~2021 年 05 月 23 日对厂区东、南、西、北厂界外 1m 处进行现场实测，连续实测两天，昼夜各实测一次，噪声监测结果见下表。

表 12 项目厂区声环境监测结果 单位：dB（A）

序号	监测点位	噪声值				标准限值	
		05 月 22 日		05 月 23 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	50.7	43.6	51.2	44.1	60	50
2	南厂界	52.1	44.5	52.5	43.6		

3	西厂界	51.3	43.1	52.7	43.7		
4	北厂界	52.9	44.3	52.1	44.5		

根据上表可知,本项目四周厂界环境噪声现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求,区域声环境质量较好。

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(GB610-2016),确定本项目地下水环境影响评价等级为二级项目。区域地下水环境现状引用《唐河泰瑞明胶有限公司》2021 年检测报告(附件 7)中的数据,监测点位位于项目南侧 3.8km,监测结果详见下表。

表 13 地下水现状监测结果一览表

采样日期	检测因子	单位	采样点位		
			背景点 1# (张庄)	扩散井 2# (郑老庄)	监控井 3# (厂区)
2021.05.24	pH 值	无量纲	7.15	7.23	7.28
	总硬度	mg/L	191	158	184
	溶解性总固体	mg/L	582	608	646
	硫酸盐	mg/L	38	39	40
	氯化物	mg/L	44	56	58
	氨氮	mg/L	0.029	0.035	0.032
	耗氧量	mg/L	1.41	1.34	1.32
	硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
	总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	未检出	未检出
	细菌总数	CFU/mL	75	68	60
	硝酸盐氮	mg/L	2.42	5.30	2.24
	亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
	六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出

由上表可知,项目区各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中土

壤环境影响评价工作等级的划分判据，本项目土壤环境影响评价等级确定为二级项目。项目区域土壤环境现状引用《唐河泰瑞明胶有限公司》2021 年检测报告（附件 7）中的数据，监测点位位于项目南侧 3.8km，监测结果详见下表。

表 14 土壤监测结果一览表

点位 监测因子		单位	监测结果		
			锅炉房(0~0.2m)	仓库(0~0.2m)	酸碱中和区 (0~0.2m)
pH 值		无量纲	7.18	7.25	7.06
有机质*		%	3.21	2.25	2.49
阳离子交换量		cmol+/kg	8.8	9.8	9.5
砷		mg/kg	3.91	3.38	3.88
镉		mg/kg	0.43	0.38	0.30
六价铬		mg/kg	未检出	未检出	未检出
铜		mg/kg	21	16	12
铅		mg/kg	15	15	32
汞		mg/kg	0.0718	0.0618	0.0366
镍		mg/kg	25	22	22
锌		mg/kg	31	74	73
六 六 六	α -BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	β -BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	γ -BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	δ -BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出
滴滴涕	P, P'-DDE	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	O, P'-DDD	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	P, P'-DDT	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	P, P'-DDT	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 15 土壤监测结果一览表（续）

点位	单位	监测结果
----	----	------

监测因子			污水处理站 (0~0.2m)	排污管线沿岸 (0~0.2m)	厂外背景点 (0~0.2m)
pH 值		无量纲	7.28	6.98	7.16
有机质*		%	3.59	2.95	2.96
阳离子交换量		cmol+/kg	9.1	9.4	8.6
砷		mg/kg	3.80	3.97	3.72
镉		mg/kg	0.36	0.36	0.34
六价铬		mg/kg	未检出	未检出	未检出
铜		mg/kg	15	13	11
铅		mg/kg	27	16	22
汞		mg/kg	0.0237	0.0259	0.0750
镍		mg/kg	22	26	25
锌		mg/kg	73	73	80
六六六	α -BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	β -BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	γ -BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	δ -BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出
滴滴涕	P, P'-DDE	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	O, P'-DDD	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	P, P'-DDT	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	P, P'-DDT	mg/kg	未检出	未检出	未检出

由上表分析可知，项目区各监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值标准要求。

6、生态环境质量现状

项目所在地周围主要为农田等，地表植被主要为人工种植的植物以及农作物，生态环境较好，项目周围500m范围内未发现重点保护的野生动植物。

环境保护目标	根据现场调查情况，本项目周围环境保护目标及其距离见下表。						
	表 16 本项目周围环境保护目标及其保护级别						
	序号	环境因素	保护目标	方位	距离（m）	规模	保护级别
	1	环境空气	郭堂	W	318	110 户 /320 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

	2		杜坡	W	925	130 户 /355 人	
	3		王西甫村	E	675	142 户 /389 人	
	4		曾庄	S	839	80 户 /216 人	
	5	地表水	三夹河	S	6870	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	6	地下水	项目场址四周区域浅层地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
	7	土壤	厂址及厂界四周				
	8	声环境	厂界四周				
	污 染 物 排 放 控 制 标 准	废气污染物排放控制标准					
《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4							
序号		污染物	单位		排放限值		
1		颗粒物	mg/m ³		30	1 小时均值	
			mg/m ³		20	24 小时均值	
2		SO ₂	mg/m ³		100	1 小时均值	
			mg/m ³		80	24 小时均值	
3		NO _x	mg/m ³		300	1 小时均值	
			mg/m ³		250	24 小时均值	
4		HCl	mg/m ³		60	1 小时均值	
			mg/m ³		50	24 小时均值	
5		CO	mg/m ³		100	1 小时均值	
			mg/m ³		80	24 小时均值	
6		Hg	mg/m ³		0.05	测定均值	
7		Cd+Tl	mg/m ³		0.1	测定均值	
8		Pb+Cr 等 其他重金 属	mg/m ³		1.0	测定均值	
9	二噁英类	ngTEQ/m ³		0.1	测定均值		
焚烧处理能力<300t/d，烟囱最低允许高度为 45m；焚烧处理能力≥300t/d，烟囱最低允 许高度为 60m；须高于半径 200 米范围内最高建筑物 3 米以上。							

	《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》 (豫环攻坚办〔2020〕7 号) 第 33 项开展生活垃圾焚烧行业提标治理要求				
	序号	污染物	单位	排放限值	
	1	颗粒物	mg/m ³	10	1 小时均值
	2	SO ₂	mg/m ³	35	1 小时均值
	3	NO _x	mg/m ³	100	1 小时均值
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准				
	序号	污染物	排放标准限值		无组织标准限值 (mg/m ³)
			排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	
	1	NH ₃	15	4.9	1.5
	2	H ₂ S	15	0.33	0.06
	3	臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
	序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放速率（kg/h）	无组织标准限值 (mg/m ³)
	1	颗粒物	120	3.5	1.0
	废水排放标准				
	项目无废水外排				
	噪声排放标准				
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类				
	等效 A 声级 LAeq				
	昼间 60dB(A)			夜间 50dB(A)	
	固体废物控制标准				
	项目产生的炉渣等属于一般工业固体废物，厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。其他危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单（环保部 2013 年 36 号公告）。				
总量控制指标	本项目无外排废水；本项目废气总量控制指标：SO ₂ 总量控制指标为 0.1940t/a；NO _x 总量控制指标为 0.6376t/a。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目厂房已经建成，设备未安装，施工期主要为设备安装，施工期短，不再进行施工期环境影响和保护措施简述。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	项目在营运期间产生的主要环境污染因素包括废气、废水、噪声和固废。 1、废气 本项目具体大气环境影响和保护措施见文末大气专项分析报告。 2、废水 本项目废水主要为垃圾渗滤液、车辆及平台冲洗废水和职工的生活污水。 （1）垃圾渗滤液 垃圾渗滤液产生量及成份受诸多因素影响，具有很大的不确定性，且垃圾渗滤液是较难处理的有机废水之一。本项目垃圾处理量为10t/d，垃圾运送到场经分拣后直接投入热解炉处理，在场区停留时间短，类比同类项目运行经验并结合该地区生活垃圾的特性，储坑内垃圾渗滤液的最大产生量按照垃圾焚烧量的1%计取。本项目垃圾焚烧量为10t/d。则储坑中的垃圾渗滤液的产生量约0.1t/d。渗滤液回喷至垃圾中，随垃圾进入热解气化室处置。 （2）车辆及平台冲洗用水 项目每日冲洗次数按照平均10次计算，冲洗用水取80L/次，则冲洗水用水量为0.8m³/d，排污系数按0.7计，则项目产生车辆及平台冲洗废水约0.56m³/d（184.8m³/a）。由平台下排水管道引至厂房内渗滤液池内，喷至垃圾中进入热解气化室一并处理。 （3）生活污水 职工的生活污水。项目运营期劳动定员6人，生活用水定额取50L/（人·d），则项目生活用水量为0.3m³/d。生活污水排污系数按0.8计，则本项目生活污水产生

量为0.24m³/d（79.2m³/a）。经类比，生活污水主要污染物浓度为COD300mg/L、BOD₅160mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L。生活污水经化粪池（容积9m³）处理后，定期外运肥田。

综上所述，本项目车辆及平台清洗废水与垃圾渗滤液回喷至垃圾中，随垃圾一并进入热解气化室，生活污水经化粪池处理后定期外运肥田，对当地水环境影响较小。

3、噪声

（1）高噪声设备

项目高噪声设备主要包含一次风机、二次风机、引风机、输送设备、冷却塔、空压机等，其声源值约为70~90dB(A)之间。经采取减振、隔声、消声后，声源值可衰减20dB（A）以上。项目噪声源源强及治理效果见下表。

表 17 项目噪声源及治理措施一览表 单位：dB（A）

设备名称	数量	治理前源强	治理后源强	治理措施
一次风机	1 台	75	55	室内、基础减振、隔声、消声等
二次风机	1 台	85	55	室内、基础减振、隔声、消声等
引风机	1 台	85	55	基础减振、隔声、消声等
输送设备	1 套	85	55	室内、基础减振、隔声、消声等
冷却塔	1 座	85	55	室内、基础减振、隔声、消声等
空压机	1 台	90	60	室内、基础减振、隔声、消声等

（2）噪声预测

本次声环境影响评价选用如下预测模式：

①噪声源叠加模式

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L—总声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

n —声源数量。

②噪声衰减模式

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L(r_0)$ —距声源的 r_0 处的噪声值，dB(A)；

r —关心点距声源的距离，m；

$L(r)$ —距噪声源距离为 r 处的噪声值，dB(A)。

厂界和敏感点噪声预测值见表 33。

表 18 厂界和敏感点噪声预测值一览表 单位：dB(A)

预测点	声源	声源值	距预测点距离 (m)	贡献值	背景值	预测值	标准值
东厂界	风机	55	28	26	/	35	昼间 60 夜间 50
	引风机	55	30	25	/		
	输送设备	55	28	26	/		
	冷却塔	55	30	25	/		
	空压机	60	26	32	/		
南厂界	风机	55	16	31	/	40	昼间 60 夜间 50
	引风机	55	15	31	/		
	输送设备	55	15	31	/		
	冷却塔	55	14	32	/		
	空压机	60	14	37	/		
西厂界	风机	55	32	25	/	34	昼间 60 夜间 50
	引风机	55	30	25	/		

	输送设备	55	32	25	/		
	冷却塔	55	30	25	/		
	空压机	60	34	29	/		
北厂界	风机	55	14	32	/	40	昼间 60 夜间 50
	引风机	55	15	31	/		
	输送设备	55	15	31	/		
	冷却塔	55	16	31	/		
	空压机	60	16	36	/		

由上表可知，四周厂界噪声预测值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

综上所述，项目噪声对环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目固废主要包括炉渣、飞灰、废活性炭、生活垃圾等。

(1) 炉渣

本项目炉渣主要为垃圾经过热解气化室处理后剩余的残余物，炉渣冷却至 120℃以下，被输送到连接着主气化室的出渣机上，经过增湿抑尘后堆放在渣池。炉渣外运用于制水泥砌块砖或道路压实基材。

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册第三分册》中表4城镇生活垃圾焚烧处理设施产排污系数，同时类比同类项目，本项目炉渣产生量取垃圾热解量的 21%，则项目炉渣产生量约为693t/a。

(2) 飞灰

布袋除尘器收尘收集的飞灰收集在除尘器底部储灰斗，每个班次出飞灰一次，暂存至锁风阀下3m³密封飞灰转运箱中，每三班次转运飞灰一次。本项目配置6个密闭飞灰收集转运箱（容积3m³），其中3个作为流转使用。当需要出灰时，将密封飞灰转运箱更换，然后转运到飞灰密封搅拌装置暂存罐（暂存量按照7天正常产飞灰量1.2倍计算）中进行处理，在飞灰进入搅拌罐时，先将水泥、螯合剂、稳定剂和水按PLC控制程序比例加入后进行搅拌，该系统PLC与热解气化装置DCS连锁。搅拌均匀后，搅拌好的飞灰固态物质经固定磨具稳定，最少3天后脱模经检验

合格运送至生活垃圾填埋场处置，整个过程在密封状态下操作完成。

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册第三分册》中表4城镇生活垃圾焚烧处理设施产排污系数，同时类比同类项目，本项目飞灰产生量约为20.5t/a。经加入水泥、螯合剂、稳定剂和水稳定化后产生量约为28.92t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021版）生活垃圾焚烧飞灰属于危险废物，根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3，生活垃圾焚烧飞灰经处理满足入场条件，可以进入生活垃圾填埋场填埋处置。本项目飞灰砌块进行检测，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3要求，进入垃圾填埋场处置。

(3) 废活性炭

本项目垃圾除臭设备（热解炉事故时使用）产生的废活性炭，产量约为0.1t/次，送本项目热解工程处理。热解烟气脱除二噁英和重金属等污染物所采用的活性炭（1.27t/a）被袋式除尘器拦截下来送本项目热解工程处理。

(4) 生活垃圾

生活垃圾属于一般固废，产生量按0.5kg/人·d计。项目职工6人，则生活垃圾产生量0.99t/a，全部在热解炉热解处理。

(5) 含亚硫酸钠废碱液

项目采用氢氧化钠配置碱液去除烟气中二氧化硫、盐酸等酸性气体时产生亚硫酸钠，亚硫酸钠浓度过高时影响废气去除效率，因此环评建议项目每天收集0.1t/d含亚硫酸钠废碱液，控制碱液池亚硫酸钠浓度。收集的含亚硫酸钠废碱液暂存于危废间，定期委托有资质单位进行处理。

项目固废产生汇总情况详见下表

表 19 项目固废产生情况汇总表

序号	工序	固废	性质	产生量 t/a	成分	措施
1	烟气除尘	飞灰	危废	28.92	灰、重金属、二噁英等	稳定化后经检验合格运送至生活垃圾填埋场处理
2	排渣	炉渣	一般固废	693	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等	外运用于制水泥砌块砖或道路压实基材。
3	除臭	废活性炭	一般固废	0.1t/次	活性炭	送本项目热解炉

4	员工生活	生活垃圾	一般固废	0.99	食品废物、纸等	送本项目热解炉
5	烟气处理	含亚硫酸钠废碱液	危废	36.5	亚硫酸钠	委托有资质单位处理

项目危废情况汇总见下表

表 20 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要及有害物质成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	飞灰	HW18	772-003-18	28.92	烟气除尘	固态	灰、重金属、二噁英等	1次/周	T	稳定化后经检验合格运送至生活垃圾填埋场处理
2	含亚硫酸钠废碱液	HW35	900-352-35	36.5	烟气处理	液态	亚硫酸钠	1次/天	C、T	委托有资质单位处理

危废暂存间位于生产车间东北角，建筑面积20m²。针对上述各类废物产生情况，各类危废送有资质单位处理；一般固废均采取了妥善的处理措施。

污染防治措施：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险固废的环境影响应从危废的产生、收集、运输等全过程考虑，分析项目产生的危险废物可能造成的环境影响。

①危险废物的收集

项目危废的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间内部转运。

项目危废的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

1) 根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生

产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

2) 制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

3) 危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

4) 在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

5) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

②危险废物的暂存要求

危废暂存间采取的防渗措施如下：

1) 危废暂存间地面基础采取了防渗措施，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10^{-10}cm/s ；

2) 危废暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危废相容；

3) 危废暂存间内不同危废分区存放。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求，危废暂存间采取如下措施：

③企业须健全危废相关管理制度，并严格落实。

1) 企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危废统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危废管理；

2) 企业须建立危废收集操作规程、危废转运操作规程、危废暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

3) 企业须对危废暂存间张贴警示标示，危废包装物张贴警示标签；

4) 规范危废统计、建立危废收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危废情况的记录，记录上须注明危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名

称等，并即时存档以备查阅。

④危废在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

1) 必须将危废装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危废在同一容器内混装；

2) 盛装危废的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危废相容（不相互反应）；

3) 危废贮存前应进行检验，确保同预定接收的危废一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危废；

4) 必须定期对所贮存的危废包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤危废的转运

项目危废转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少危废运输过程给环境带来污染。危废的转运还按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

1) 危废的运输由持有危废经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

2) 项目危废运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）执行。

运输单位承运危废时，应在危废包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

3) 危废运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危废的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

4) 危废转移过程严格落实《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，规范危废转移；做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危废转移联单（每种废

物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危废转移运行，第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

5) 废物处置单位的运输人员必须掌握危废运输的安全知识，了解所运载的危废的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

综上所述，项目固体废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5、地下水环境环境影响分析

5.1 评价区域水文地质条件

（1）评价区域水文地质条件

唐河县城主要分布第四系含水组，属孔隙含水系统，80m 深度内为浅层潜水。

水源地地下水储存条件较好，含水层组主要为第四系松散堆积物，地下水属孔隙水，主要储存在埋深 200m 以上的上更新统（Q3）及下更新统（Q1）地层中。埋深 200m 以下基本上无具有供水意义的含水层。下面将这两套地层中的含水层作为两个含水层组分别进行描述。

浅层含水层组。浅层含水层组为孔隙潜水-微承压水，由上更新统及中更新统冲积物组成，含水介质为松散型、呈棕黄色砂砾石、含砾中粗砂和中粗砂等，其富水性强，隔水底板为埋深 80m 左右的下更新统粘土。含水层厚度 30-60m，单井推算涌水量 2000-2500m³/d。

中深层含水层组。中深层含水层组主要为第四系下更新统（Q1）承压水，地层由冰水沉积粘土与泥质粗砂、细砂组成，含水介质为细砂、中粗砂等，较松散，局部有钙质胶结现象，富水性中等，其含水层厚度 70-80m，单井推算涌水量 1000-2000m³/d。

唐河县浅层地下水储量 5781 万 m³，地下水位一般深 8-15m。丘陵垄岗地带地

下水埋深较深，一般在 30m 左右，北部山区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄。

（2）评价区域地下水

本项目位于南阳市唐河县毕店镇凤凰树村，属平原区，地下水主要为浅层地下水，地下水走向为自东北向西南，地下水位一般深 8-15m，单井涌水量 30-80t/h，单井抽水影响半径 500~1390m。区域浅层地下水补给来源主要为大气降水。

（3）区域地下水补排及动态特征

①地下水的补给与排泄

受外界条件影响，浅层含水层组地下水运动活跃。补给以接受大气降水入渗补给和河流沟渠渗漏补给为主。区内包气带岩性主要为耕植土层、棕褐色粘土层等，结构较松散，地形平坦，水位埋深浅，有利于大气降水入渗补给。现状条件下，浅层含水层组地下水的排泄主要是自然蒸发和人工开采。区域地下水位埋深较浅，包气带岩性为粉土、粉质粘土，地下水蒸发较强烈，自然蒸发是地下水主要排泄途径。工农业开采及人、畜用水，也是浅层含水层组排泄途径之一。

②地下水动态特征

地下水动态主要受气象、水文、水位埋深、包气带岩性及人为因素的影响。根据其影响因素的不同，区内浅层地下水动态可分为人为水文—气象型；气象—开采型；气象型；开采—水文—气象型。

5.2 评价工作等级的确定

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中关于建设项目分类的相关内容，本项目属于 II 类建设项目，且地下水环境为较敏感，根据地下水导则中评价等级划分依据，确定本项目地下水评价等级为二级。本项目地下水评价工作等级划分指标见下表。

表 21 本项目地下水评价等级判定表

项目类别 环境敏感程度	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级（本项目）	三级

	不敏感	二级	三级	三级
5.3 评价范围确定 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价调查范大于 6km²，小于 20km²。根据现场实际情况，本次评价确定地下水评价范围为 8km²，以厂区为中心，按照地下水流向（东北向西南），上游 2.0km，下游 2.0km，两侧各 2km，共计 8km² 的矩形区域。 5.4 地下水影响途径分析 本项目正常工况下，临时垃圾渗滤液废水和处理及平台冲洗废水经收集池收集后，回喷至垃圾上，随垃圾进入热解炉处置，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥。 根据项目区域地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排泄特点，分析本项目废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径： ①项目使用的废水收集池、化粪池、飞灰固化间、危废暂存间等处防渗措施不足，而造成废水渗漏，侵入地下造成污染； ②非正常情况下可能对地下水造成污染的环节主要为：废水收集池、化粪池、飞灰固化间、危废暂存间等防渗层出现破损而引起污水渗漏而污染地下水环境。 5.5 地下水环境影响预测分析 （1）预测因子 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求并结合本项目的产排污特点，本次评价地下水预测因子选取 COD。 （2）预测模型 本项目采用地下水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散模式进行预测，预测模型如下：				

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的 COD 或氨氮浓度，g/L；

C_0 —注入的 COD 浓度，g/L；COD 按 40000mg/L；

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

(3) 参数确定

径流地下水流速可以利用水力坡度及渗透系数求出，具体计算公式为：

$$u = kl/n$$

u —地下水流速，m/d；

k —渗透系数，m/d，项目区土壤属于黄土，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 B.1（渗透参数经验值表），黄土渗透系数为 0.25～0.5m/d，本项目取 0.5m/d；

l —水力坡度；项目区约为 0.005～0.007，本次评价取 0.006。

n —孔隙度%，取 12%。

根据以上结论，确定本次地下水预测参数，详见下表。

表 22 地下水预测参数选取一览表

参数	C_0 (mg/L)	D_L (m^2/d)	u (m/d)	k (m/d)	l	n
COD	40000	0.025	0.028	0.5	0.006	0.12

(4) 预测结果

本次评价过程中，对 COD 连续泄露至土壤 100d、500d 和 1000d 时，污染物

迁移的最远距离进行了预测。预测结果见下表。

表 23 地下水预测参数选取一览表

时间	预测因子	
	COD	
100d	最远迁移距离 m	96
	浓度 mg/l	87.5
500d	最远迁移距离 m	320
	浓度 mg/l	54.2
1000d	最远迁移距离 m	470
	浓度 mg/l	44.6

从上表可以看出，COD 和氨氮连续泄露至土壤情况下，100d、500d 和 1000d 时，污染物最远迁移距离分别为 96m、320m 和 470m，COD 相对应的浓度分别为 87.5mg/L、54.2mg/L、44.6mg/L，COD 参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（20mg/L），预测的 COD 数据超过该标准数值。

因此，为防止项目非正常工况下污水渗漏对项目所在区域地下水环境造成不利影响，需完善厂区地下水防渗措施。

5.6 地下水防渗措施

为减少和防止项目生产过程中产生的废水和废液等对地下水造成污染，项目在建设过程中应加强地下水防渗。

（1）防渗分区

整个厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区：

①重点污染防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。本项目的重点污染防治区为：垃圾贮坑、热解车间、渗滤液收集池、车辆冲洗区、危废间和化粪池等。

②一般污染防渗区：裸漏于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目的一般污染防治区为：一般固废间（炉渣暂存）。

③简单防渗区：没有物料或污染物泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目的简单防渗区为：办公区和生活区。

（2）防渗措施

针对不同的防渗区域，采取不同的污染防渗措施，具体如下：

①重点防渗区：主要包括垃圾贮坑、渗滤液收集池和危废间；渗滤液收集池应采用混凝土钢筋结构一次浇筑成型，构筑物池底及池壁厚度应大于等于 20cm，池底、池壁应设置一层水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 2.0mm），防渗涂料等效黏土层厚度不小于 6m，防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定和要求进行防渗处理，采用 2mm 厚的 HDPE 材料，或至少 2mm 厚的其它人工材料渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且等效黏土层厚度不小于 6m。垃圾贮坑地面采取硬化处理，防渗层采用 HDPE 材料，等效黏土层厚度不小于 6m，满足渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：主要包括一般固废间；地面采取硬化，防渗层采用 HDPE 材料，等效黏土层不小于 1.5m，满足渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般固废间应严格按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行建设，要做好防风、防雨、防渗的“三防”措施；

③简单防渗区：主要包括办公区和生活区；地面全硬化，破损后及时修补，保持地面干净整洁。

本项目防渗分区划分及防渗等级见下表。

表 24 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	本项目场内分区	防渗等级	防渗措施
重点防渗区	垃圾贮坑、热解车间、渗滤液收集池、车辆冲洗区、危废间和化粪池	等效黏土防渗层不小于 6m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	采用 HDPE 或其他人工防渗材料，等效黏土防渗层不小于 6m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废间	等效黏土防渗层不小于 1.5m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	采用 HDPE 等，等效黏土防渗层不小于 1.5m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公和生活区	地面硬化	办公和生活区地面全硬化

综上所述，项目采取防渗措施后，项目对地下水环境影响较小。

6、土壤环境影响分析

6.1 评价目的及重点

土壤环境影响评价对建设期、运营期对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的措施和对策，为建设项目土壤环境保护提供科学依据。

6.2 影响识别

土壤污染是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。各种有毒有害污染物通过多种途径进入土壤中，参与生态系统的物质循环过程，沿着食物链逐级传递和流动，通过生物富集作用，在生物体内不断浓缩和累积，形成危害性递增的污染流。土壤一旦遭受污染后，很难得到清除。本项目土壤环境污染影响类型与影响途径表见下表。

表 25 建设项目环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	无	无	无	无	无	无	无	无
运营期	√	无	无	无	无	无	无	无
服务期满后	无	无	无	无	无	无	无	无

根据土壤污染物污染途径的不同，可将土壤污染影响型分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他等 4 种类型。本项目为生活垃圾热解焚烧项目，生产废水综合处置，不外排。因此，本项目运行期土壤的废水污染很小；土壤污染将以废气污染型为主。

因此本项目焚烧过程中排放的含重金属烟尘沉降是可能引起土壤重金属污染的主要途径，含重金属的烟尘随烟气进入空气，随大气扩散、迁移，重金属通过自然降水和自然沉降进入土壤。

二噁英类有机物沉降至土壤上，暴露在阳光下，几天后就会分解，如果埋入

土壤中，其半衰期为 10 年以上，有可能污染土壤。本项目焚烧烟气中二噁英的排放浓度低于 $0.1\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，经本项目一系列污染防治措施后，外排烟气中二噁英类物质浓度可达 $0.1\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 的排放标准，基本不会引起土壤二噁英的浓度显著积累。

6.3 土壤影响分析

(1) 预测范围 厂区占地范围内及周边 200m 内。

(2) 预测时段 建设项目运营期。

(3) 情景设置 根据本项目运营后情况，结合评价物质的标准限值，本次土壤环境预测情景考虑重金属烟尘和二噁英随大气沉降进入土壤的环境影响。

(4) 预测因子 重金属 Hg、Pb 烟尘和二噁英。

(5) 预测标准 根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），第二类用地 Hg 筛选值标准限值为 $38\text{mg}/\text{kg}$ ；Pb 筛选值标准限值为 $800\text{mg}/\text{kg}$ ；二噁英筛选值标准限值为 $4\times 10^{-5}\text{mg}/\text{kg}$ 。

(6) 预测方法 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（GB964-2018），本次土壤环境影响预测采用以下预测方法：

1) 单位质量土壤中某种物质的增量计算公式：

$$\Delta S=n(I_s-L_s-R_s)/(\rho\times A\times D)$$

式中： ΔS ---单位质量表层土壤中某种物质的增量， g/kg ；

n ---持续年份， a 。

I_s ---预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量， g ；

L_s ---预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量， g ；

R_s ---预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量， g ；

ρ ---表层土壤容重， kg/m^3 ；

A ---预测评价范围， m^2 ；

D ---表层土壤深度，一般取 0.2m ，可根据实际情况适当调整；

2) 单位质量土壤中某种物质的预测值计算公式:

$$S=S_b+\Delta S$$

式中: S---单位质量表层土壤中某种物质的预测值, g/kg;

S_b---单位质量表层土壤中某种物质的现状值, g/kg;

本项目为重金属烟尘和二噁英大气沉降影响, 不考虑输出量, 仅考虑重金属烟尘和二噁英进入土壤中的量。Hg 源强为 $4.16 \times 10^{-8} \text{t/a}$, Pb 源强为 0.000308t/a , 二噁英源强为 $1.0478 \times 10^{-9} \text{t/a}$, 表层土壤深度 0.5m。

经计算 Hg、Pb 和二噁英进入评价范围土壤中物质的增量为 0.0196mg/kg、0.87mg/kg、0.024mg/kg。

表 26 土壤环境影响预测表

位置	因子	增量 (mg/kg)	现状值 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	评价标准 (mg/kg)	占标率%	是否达标
评价范围	Hg	1.6×10^{-6}	0	1.6×10^{-6}	38	0.000004	达标
	Pb	0.0087	0	0.87	800	0.001	/
	二噁英	2.4×10^{-8}	0	0.024	4×10^{-5}	0.06	/

由以上分析可知, 根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018), 土壤环境质量仍满足第二类用地 Hg 筛选值标准限值为 38mg/kg 要求, 占标率为 0.000004%; Pb 筛选值标准限值为 800mg/kg 要求, 占标率为 0.001%; 二噁英筛选值标准限值为 $4 \times 10^{-5} \text{mg/kg}$ 的要求, 占标率为 0.06%, 项目对土壤环境影响可接受。

7、环境风险分析

7.1 非正常情况下环境风险

根据工程分析, 拟建项目生产过程中的环境风险主要考虑三种情况: 一是碳化热解炉配套的烟气处理设施达不到正常处理效率时的废气排放情况; 二是在碳化热解炉启动(升温)、关闭(熄火)过程中, 或因管理及人为因素造成炉温不够、烟气停留时间不足导致二噁英事故排放; 三是碳化热解炉内 CO 量过大造成爆炸事故对周围环境的影响。

7.2 源项分析

（一）事故源项分析

根据分析，拟建项目主要是以下几种事故源项：

(1)在碳化热解炉启动(升温)、关闭(熄火)过程中，或因管理及人为因素造成炉温不够、烟气停留时间不足情况下二噁英事故排放；

(2)恶臭污染防治措施无法正常运行，而造成恶臭污染物事故性排放对周围环境的影响。

（二）恶臭污染物事故性排放对周围环境的影响

恶臭污染防治措施无法正常运行而失效的主要原因为：(1)碳化热解炉停炉，一次风机停止从垃圾储池抽气；(2)空气幕装置故障停止工作。(3)垃圾储池厂房出现大面积破损，垃圾储池不再密闭等等。其中第一类情况发生概率最多每年一次或两年一次。

当上述情况出现恶臭污染防治措施无法正常运行时，拟建项目设有应急环保型活性炭活性装置，减少了对周围环境的影响。由于事故状态下恶臭污染物的排放总量较小，对周围环境的影响也较小。

7.3 事故风险应急措施

（一）碳化热解炉废气处理系统污染事故排放风险对策

(1)由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强碳化热解炉废气治理设施的监督和管理。

(2)加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

(3)设立烟气在线监测仪和烟气含氧量、停留时间和温度在线监测设备，对废气污染治理效果进行在线监测。

(4)引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

(5)碳化热解炉启动时，先对袋式除尘器进行电预加热，达到所需温度时，再同时启动碳化热解炉及袋式除尘器。

（二）恶臭污染物事故性排放的防范措施

为防治恶臭污染物事故性排放，可采取的防范、减缓和应急措施有：(1)加强碳化热解炉日常检修和维护工作，减小事故发生概率；(2)减缓措施：垃圾储池引入活性炭除臭装置以尽可能减少臭气产生量；(3)设置活性炭除臭系统，当恶臭污染防治措施无法正常运行时可以把恶臭废气接入活性炭除臭系统，活性炭需定期更换。

7.4 事故应急预案的制定

(一) 制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

(二) 风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

(三) 环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组（建议由健康安全环保管理小组承担）。应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：(1)编制和修改事故应急救援预案。(2)组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。(3)检查各项安全工作的实施情况。(4)检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。(5)在应急救援行动中发布和解除各项命令。(6)负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。(7)负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

(四) 风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图如下图所示。

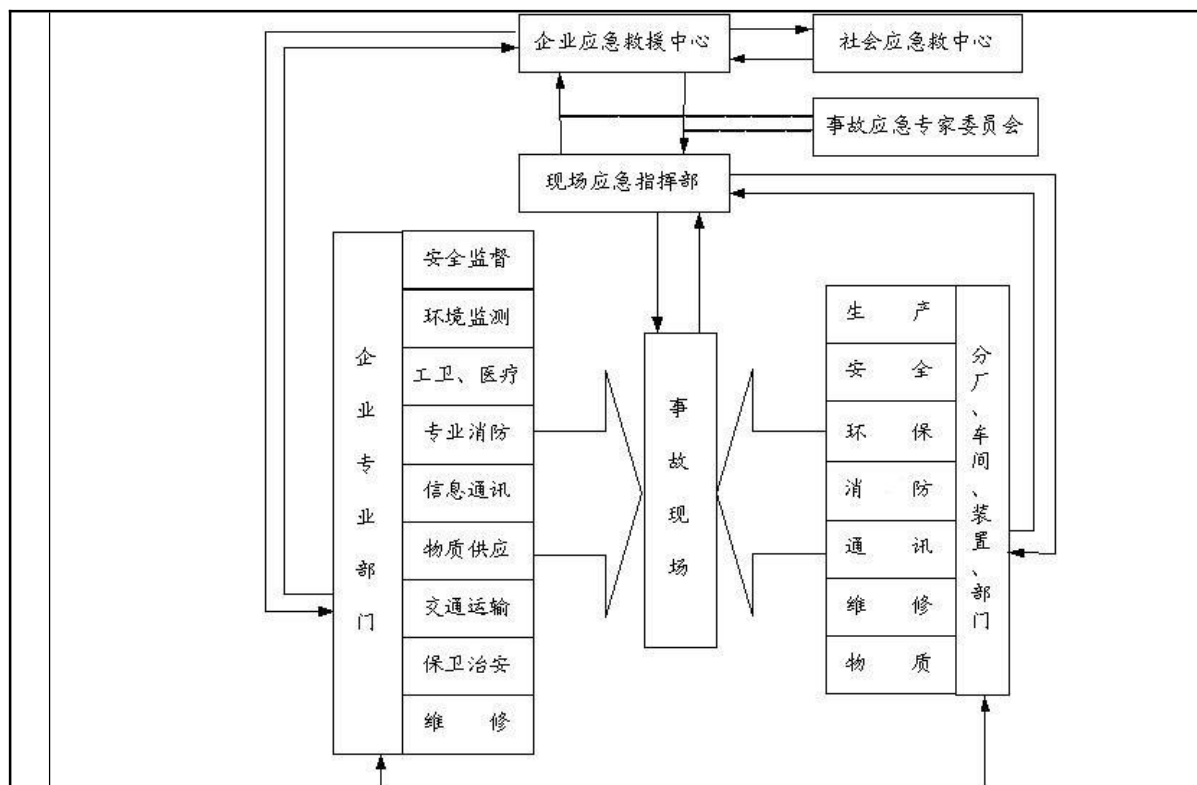


图3 企业风险事故应急组织系统基本框图

(五) 险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

(1)设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

(2)制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

(3)明确职责，并落实到单位和有关人员。

(4)制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

(5)对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

(6)为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

(六) 风险事故应急计划

拟建项目必须在平时拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括下表所示内容。

表 27 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项 目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：贮存区、热解炉、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时应及时请求启动上一级应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障管制。公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质参数与后果进行评，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	①规定应急状态终止程序； ②事故现场善后处理，恢复措施； ③邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

8、环境管理及监测计划

(1) 标准化排污口

根据《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）可知，①排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；②排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；③采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；④污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；⑤排放口必须使用由国家环境保护局统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m；⑦环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。详见下表。

表 28 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气
3			一般固废	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危废	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

(2) 环境管理

环境管理是企业管理中的一项重要的专业管理，是加强环境管理力度，实现环境效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。项目建立环境管理机构，由 1 人负责，处理项目的有关环境事务，保证环保设施建设和工程建设

同步进行，对整个过程环保措施的实施负责，运营中注意环保设施的监管和维护。

(3) 环境监测计划

根据各环境要素环评导则要求，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范·电池工业》（HJ967-2018）和《排污单位自行监测技术指南·总则》（HJ819-2017）自行监测要求，评价确定了项目环境监测计划，详见下表。监测分析方法按照国家有关技术标准和规范执行。

表 29 运营期监测计划一览表

污染源	监测位置	监测项目	监测频次
废气	1#排气筒	烟尘	每季一次
		SO ₂	每季一次
		NO _x	每季一次
		HCL	每季一次
		Hg	每季一次
		二噁英	一年一次
		Pb	每季一次
		Co	每季一次
	无组织	NH ₃	一年一次
	无组织	H ₂ S	一年一次
噪声	项目厂界四周	L _{Aeq}	1 季度一次

9、选址可行性分析

(1) 项目位于南阳市唐河县毕店镇凤凰树村，项目为生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）。根据唐河县毕店镇自然资源所出具的证明，项目占地符合土地整体规划。唐河县毕店镇村镇发展建设中心出具的证明，项目建设符合村镇整体规划。

(2) 本项目位于南阳市唐河县毕店镇凤凰树村，经对比唐河县县级集中式饮用水水源地保护区划，本项目西北距唐河县二水厂地下水井群及其保护区约为 17.5km，西南距湖阳镇白马堰水库约 34.0km，不在饮用水源保护区和准保护区范围内。故项目建设符合唐河县县级饮用水水源地保护区划要求。

(3) 项目所在区域环境空气质量不达标，主要为 PM₁₀、PM_{2.5} 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；区域唐河水质能满足《地表

水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；四周厂界环境噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，区域声环境质量较好；区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类要求。项目区域土壤环境现状能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，区域土壤环境质量较好。

（4）项目建成后废气能够达标排放，对周围大气环境影响较小；生活污水经化粪池处理后清理肥田，生产废水实现厂内综合处置；厂界四周噪声贡献值能满足相关标准要求；项目固废得到妥善处理；项目各项环保措施均合理可行。

评价认为，运营期对周围环境的影响较小，从环保角度分析，本项目选址可行。

10、环保投资

项目总投资 890.36 万元，其中环保投资 63 万元，占总投资的 7.08%，具体内容详见下表。

表 30 环保投资一览表

序号	项目		环保设施名称	数量	投资（万元）
1	废气		“SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘”处理后由 45m 高排气筒排放	1 套	40
2	噪声		减振、隔声、消声	若干	5
3	固废		一般固废暂存间（20m³）、危废暂存间（20m³）	2	5
4	废水	生活污水	化粪池（9m³）	1 座	依托现有
		渗滤液	渗滤液收集池（3m³）	1 座	2
5	绿化		厂区植树绿化		1
6	其他		在线监测系统等		10
合 计					63

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	热解烟气	“SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘”处理后由 45m 高排气筒排放		满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准和《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）文件要求
	臭气	活性炭吸附+45m 高排气筒		
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水依托厂区化粪池处理后外运肥田	
	渗滤液	COD、SS	经收集池收集后回喷至垃圾中进入热解炉	
	车辆及平台冲洗废水	COD、SS	经收集池收集后回喷至垃圾中进入热解炉	
声环境	项目噪声主要包含一次风机、二次风机、引风机、输送设备、冷却塔、空压机等，声源值约为 75~90dB(A)之间，采取减振、隔声、消声降噪措施后，厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准			
电磁辐射	/			
固体废物	炉渣增湿抑尘后堆放在渣池，定期外运用于制水泥砌块砖或道路压实基材；飞灰稳定化处理后经检验合格送至生活垃圾填埋场、含亚硫酸钠废碱液收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位进行处理、废活性炭和生活垃圾送本项目热解工程处理。			
土壤及地下水污染防治措施	整个厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系；②制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；③明确职责，并落实到单位和有关人员；④制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；⑤对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；⑥为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目符合国家产业政策要求，符合唐河县城乡总体规划，项目选址和平面布局合理，项目建成后，过程控制和污染防治技术较完备，污染防治措施可行，项目产生的废气、废水、噪声、固废均能实现达标排放。经预测，工程污染排放对周围环境影响不大；在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染物防治措施及建议的前提下，从环保的角度考虑，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	烟尘	0	0	0	0.0693	0	0.0693	+0.0693
	SO ₂	0	0	0	0.1940	0	0.1940	+0.1940
	NO _x	0	0	0	0.6376	0	0.6376	+0.6376
	HCL	0	0	0	0.0352	0	0.0352	0.0352
	Hg	0	0	0	4.16×10 ⁻⁸	0	4.16×10 ⁻⁸	+4.16×10 ⁻⁸
	二噁英	0	0	0	1.0478 ×10 ⁻⁹	0	1.0478 ×10 ⁻⁹	+1.0478 ×10 ⁻⁹
	Pb	0	0	0	0.000308	0	0.000308	+0.000308
	Co	0	0	0	0.3049	0	0.3049	+0.3049
	NH ₃	0	0	0	0.00396	0	0.00396	+0.00396
	H ₂ S	0	0	0	0.00016	0	0.0693	+0.0693
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	炉渣	0	0	0	693	0	693	+693
危险废物	飞灰	0	0	0	28.92	0	28.92	+28.92
	含亚硫酸钠废碱液	0	0	0	36.5	0	36.5	+36.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目

大气专项分析报告

河南晨鹤环境科技有限公司

2021 年 6 月

大气环境影响分析

1 概述

项目飞灰稳定化过程不产生颗粒物，本项目运营过程中主要废气有：①垃圾热解过程中产生的烟气（主要污染物分为粉尘（颗粒物）、酸性气体（HCl、SO₂、NO_x、CO）、重金属（Hg、Pb 等）和有机剧毒性污染物（二噁英类）几大类）。②垃圾车运输及倒入垃圾热解炉过程中散发出恶臭气体。

2 废气源强分析

通过调查，参照具有相同炉型和尾气处理工艺的现有运行项目的监测数据，类比分析本项目焚烧烟气污染物产排源强。本次评价类比广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据，该项目选用设备为同一设备厂商供应、采用的焚烧工艺均为中高温热解气化、生产过程中控制参数与本项目基本相同；采用的废气治理措施基本相同；处置的生活垃圾成分与本项目相同。因此，可以将广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据进行类比分析确定本项目产排源强，其中颗粒物、SO₂、NO_x 的排放源强执行豫环攻坚办[2020]7 号超低排放限值要求。监测数据统计结果见下表。

表 1 同类项目垃圾热解气化烟气排放监测数据统计表

项目情况	项目名称及规模	广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目（处置规模 20t/d）			本项目处置规模 10t/d		
	烟气治理措施	SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘			SNCR 脱硝反应+急冷+活性炭喷射+袋式除尘+活性炭吸附+湿法脱酸反应+湿式电除尘		
	污染物	产生浓度	排放浓度	处理效率（%）	产生浓度	排放浓度	处理效率（%）
污染物监测数据 (mg/Nm ³)	颗粒物	2500	≤20	99.6	2500	10	99.6
	SO ₂	127.273	14	89	127.273	14	89
	NO _x	94.845	46	51.5	94.845	46	51.5
	CO	22	22	0	22	22	0
	HCl	33.867	2.54	92.5	33.867	2.54	92.5
	汞及其化合物	1.5228×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁶	80.3	1.5228×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁶	80.3
	镉、铊及其化合物	8.989×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	82.2	8.989×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	82.2
	锑、砷、铅、	0.178	0.022228	87.5	0.178	0.022228	87.5

	铬、钴、铜、 锰、镍及其化 合物						
	二噁英 (ngTEQ/m ³)	0.0756	0.03	60.3	0.0756	0.03	60.3

表2 城市生活垃圾焚烧处理设施排污系数（续）

焚烧炉炉 型	污染物	单位	产污系数		末端治理 技术名称	排污系数	
			核算系数	校核系数		核算系数	校核系数
热解气化 炉	烟气量	标立方米 /吨-垃圾 处理量	4200	3100-5000	半干法+ 布袋除尘	4200	3100-5000
	烟尘	克/吨-垃 圾处理量	2700	1600-4000		40	20-100
	二氧化硫	克/吨-垃 圾处理量	30	16-60		2.0	0-4.0
	氮氧化物	克/吨-垃 圾处理量	676	400-1000		676	400-1000
	炉渣	千克/吨- 垃圾处理 量	320	250-400	填埋	320	250-400
	飞灰	千克/吨- 垃圾处理 量	11	8-15	委托处置	11	8-15

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册第三分册》中表4 城镇生活垃圾焚烧处理设施产排污系数计算可知：

本项目垃圾处理量为3300t/a，烟气量产污系数核算系数为4200标立方米/吨-垃圾处理量，则烟气产生量为13860000标立方米

（1）烟尘

垃圾在燃烧过程中分解、氧化，其不燃物以炉渣形式滞留在炉排上，炉渣中的部分小颗粒物在热气流携带作用下，与燃烧产生的高温气体一起在炉膛内上升并排出炉口，形成了烟气中的颗粒物，主要由燃烧产物中的无机组分构成。颗粒物粒径10~200um，并吸附了部分重金属和有机物。

类比广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据（见上表），该项目热解炉型号与本项目相同，具有类比可靠性，根据类比可知，本项目烟尘排放浓度约为10mg/m³，烟气量为13860000标立方米，则排放量为0.1386t/a

(0.0175kg/h)。

(2) 酸性气体

①HCl: 来源于生活垃圾中的含氯废弃物, PVC 是产生 HCl 的主要成分(包装袋、一次性用品)。PVC 燃烧生成 HCl 的化学反应式可以表示为:

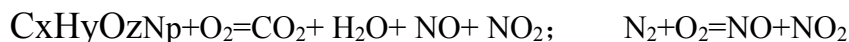


类比广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据(见上表), 该项目热解炉型号与本项目相同, 具有类比可靠性, 根据类比可知, 本项目 HCl 排放浓度为 2.54mg/m³, 排放量为 0.0352t/a (0.0044kg/h)。

②SO₂: 主要由生活垃圾中含硫废物(如橡胶制品等)在热解过程中产生, 以 SO₂ 为主。

类比广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据(见上表), 该项目热解炉型号与本项目相同, 具有类比可靠性, 根据类比可知, 本项目 SO₂ 排放浓度为 14mg/m³, 排放量为 0.1940t/a (0.0245kg/h)。

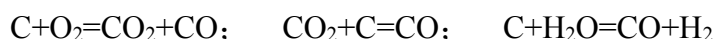
③NO_x: 来源于生活垃圾中含氮有机物、无机物在热解过程中产生, 以及空气中的 N₂ 和 O₂ 的高温氧化反应, 其反应机理可表示为:



烟气中的 NO_x 以 NO 为主, 约占 90~95%, NO₂ 约占 5~10%, 还有微量的其他氮氧化物。

类比广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据(见上表), 该项目热解炉型号与本项目相同, 具有类比可靠性, 根据类比可知, 本项目氮氧化物排放浓度为 46mg/m³, 排放量为 0.6376t/a (0.0805kg/h)。

④CO: 垃圾中有机物不完全燃烧产生。热解炉运行过程中, 由于局部供氧不足或温度偏低等原因, 有机物中的碳元素一部分被氧化成 CO。CO 的产生可表示为下列反应式:



类比广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据(见上表), 该项目热解炉型号与本项目相同, 具有类比可靠性, 根据类比可知, 本项目 CO 排放浓度为 22mg/m³, 排放量为 0.3049t/a (0.0385kg/h)。

(3) 重金属

重金属包括汞、镉、铅、砷等，主要来自垃圾中的废电池、日光灯管、含重金属的涂料、油漆等。在高温条件下，垃圾中的重金属物质转变为气态，在低温烟道中，部分金属由于露点温度很低，仍以气相存在于烟气中(如 Hg)；部分金属凝结成亚微米级悬浮物；部分金属蒸发后附着在烟气中的颗粒物上。其中前两部分很难捕集消除，后一部分可通过除尘器随粉尘一起去除。

同样类比广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据（见上表），汞及其化合物的排放浓度为 $3 \times 10^{-6} \text{ mg/m}^3$ 、铅等重金属及其化合物的排放浓度为 0.022228 mg/m^3 、本项目的铅、汞等重金属排放浓度均满足排放标准。

(4) 二噁英

有机污染物主要是多氯二苯并二噁英(PCDDs)、多氯二苯并呋喃(PCDFs)，分别有 75 种 PCDD 异构体和 135 种 PCDF 异构体，统称为二噁英。二噁英以气体和固体的形态存在，难溶于水，易溶于脂肪，易在人类和动物体内积聚，具有极大的毒性，能引起皮肤痤疮、头痛、失聪、忧郁、失眠等症状，即使在极微量的情况下，长期摄入也会引起癌症、畸形等，其中毒性最大的为 2, 3, 7, 8-四氯二苯并二噁英(2, 3, 7, 8-PCDD)。生活垃圾裂解烟气中含有的二噁英，由于二噁英的热稳定性较强，在裂解过程中有一小部分未发生反应，直接进入烟气；大部分二噁英是裂解过程中形成的，主要有以下两方面：

A、在裂解过程中生成：在裂解过程中，有机类物质会被氧化成 CO_2 和 H_2O ，如果出现局部供氧不足，某些含氯的有机类物质就可能生成二噁英的前驱物，这部分物质再进行复杂的热反应，就可能生成二噁英，但这部分二噁英在高温环境中绝大部分会被裂解。

B、在热解气化炉尾部烟道中重新合成：在热解气化炉尾部烟道烟温处 $250 \sim 500^\circ\text{C}$ 时，在烟气中所含的 Cu、Fe、Ni 等金属颗粒和未燃尽的碳(主要是 CO)等的催化作用下，二噁英的前驱物与烟气中的氯化物和 O_2 发生反应，可能再次合成二噁英。

类比广东省阳山县生活垃圾无害化处理项目的竣工验收、例行监测数据（见上表），本项目采用的垃圾热解炉排放烟气中二噁英产生浓度的测定最大均值为 0.0756 ngTEQ/m^3 ，处理后排放浓度的平均测定均值 0.03 ngTEQ/m^3 。根据类比核算，本次评价按保守估计，本项目二噁英类污染物产生浓度按 0.0756 ngTEQ/m^3 ，产生量为

1.0478 g TEQ/a (0.1323 mg TEQ/h)

(5) 恶臭气体

本项目接收生活垃圾中厨余、果皮约占垃圾总量的 2/3。厨余、果皮类有机物一般以蛋白质、脂肪与多糖类(淀粉、纤维素等)有机物形式存在。这些有机物在好氧、厌氧细菌的作用下发酵、腐烂、分解，期间会逐渐产生多种恶臭气体污染物。垃圾放置初期，在好氧菌作用下发生好氧生化反应，使大分子有机物分解，将有机物中的氮和硫转化成硝酸盐(NO_3^-)、硫酸盐(SO_4^-)，并有 CO_2 放出。然后，由于放置过程中垃圾压实，孔隙减小，含氧量降低，在第一阶段生成的 NO_3^- 和 SO_4^- 在厌氧菌的作用下，发生第二阶段的厌氧生化反应，最终生成 NH_3 、 CH_3SH 、 H_2S 和 $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ 等恶臭气体，散发到周围环境中，使人们感到臭味。

拟建项目恶臭污染源主要来自垃圾卸入热解炉、专用运输车运输过程中。类比同类型项目确定氨污染源强为 0.005kg/h(0.0396t/a)， H_2S 污染源强为 0.0002kg/h(0.0016t/a)。本项目拟采用活性炭吸附+生物除臭工艺对恶臭气体进行处理，除臭效率一般可达到 90%以上。经处理后氨污染源强为 0.0005kg/h(0.00396t/a)， H_2S 为 0.00002 kg/h (0.00016t/a)。

3 本项目废气排放汇总

项目废气排放汇总情况详见表下表

表 3 项目废气排放情况一览表

序号	要素	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m^3
1	热解烟气 废气	烟气量	1750Nm ³ /h		
		烟尘	0.1386	0.0175	10
		SO_2	0.1940	0.0245	14
		NO_x	0.6376	0.0805	46
		HCL	0.0352	0.0044	2.54
		Hg	4.16×10^{-8}	5.25×10^{-9}	3×10^{-6}
		二噁英	1.0478×10^{-9}	1.323×10^{-10}	7.56×10^{-8}

		Pb	0.000308	0.0000389	0.022228
		Co	0.3049	0.0385	22
2	无组织臭 气	NH ₃	0.00396	/	/
		H ₂ S	0.00016	/	/

4 废气达标分析

(1) 有组织废气达标分析

项目热解烟气经处理后由 1#排气筒（45m）排放，达标情况见下表。

表 4 项目废气排放情况一览表

排气筒	要素	污染物	排放浓度 mg/m ³	标准要求 mg/m ³	执行标准	达标情况
1#	热解烟 气废气	烟尘	5	10	《生活垃圾焚烧污染控制 标准》（GB18485-2014）表 4 及《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治 攻坚战实施方案的通知》（ 豫环攻坚办〔2020〕7 号） 文件要求	达标
		SO ₂	14	35		达标
		NO _x	46	100		达标
		HCL	2.54	60		达标
		Hg	3×10 ⁻⁶	0.05		达标
		二噁英	7.56×10 ⁻⁸ ngTEQ/m ³	0.1ngTEQ/m ³		达标
		Pb	0.022228	1.0		达标
		Co	22	100		达标

5 废气防治措施

(1) 烟气清洁排放

烟气用碱液去除二氧化硫、盐酸等酸性气体，用活性炭除去臭气和烟气中微量的重金属离子及二噁英。通过分级氧化及控制系统调节二次燃烧温度来控制氮氧化物排放。袋式除尘器后面的引风机，用来控制热解气化室的压力，将整体系统的可燃气和烟气抽出。增加的超低排放系统，可以使烟气满足《GB18485-2014 生活垃圾焚烧污染控制标准》、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准及《关于印发河南

省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）文件排放限值要求。

（2）工艺过程粉尘控制

加强厂区内的绿化工作，种植树种以常绿树木为主，如冬青、雪松等，以形成上下立体绿化，绿化高度可达 3~5 米，在美化环境的同时，还可起到抑尘降噪的作用。

（3）臭气防治

热解炉正常运行期间，垃圾贮存区产生的臭气由一次变频风机、二次变频风机抽取分别作为热解炉一次风和二燃室二次风助燃空气。

停炉检修期间，经阀门切换至备用处理系统，臭气经备用处理系统进入活性炭吸附塔吸附臭气中的氨气、硫化氢等有害物质后，由阀门切换至正常烟气治理系统风机+脱酸塔+45 米排气筒高空排放。

综上所述，项目废气处理措施可行。

6 大气环境影响预测

（1）大气污染源强分析

根据项目工程分析,本项目有组织大气污染源主要为主要是粉尘(颗粒物)、酸性气体（HCl、SO₂、NO_x、CO）、重金属（Hg、Pb 等）和有机剧毒性污染物(二噁英类)几大类。项目有组织排放落地浓度采取《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2—2018)中推荐估算模式 AERSCREEN 模型进行对其进行评价。估算模式参数见下表。

表 5 有组织废气污染源参数表

项目		1 号排气筒
排气筒 底部中心坐标	X	113.039097°
	Y	32.632391°
排气筒底部海拔高度		106m
排气筒高度		45m
排气筒出口内径		0.5m
出口温度		160℃
烟气流量		1750m ³ /h
年排放小时数		7920h

排放工况	正常
烟尘	0.0175kg /h
SO ₂	0.0245kg /h
NO _x	0.0805kg /h
HCL	0.0044kg /h
Hg	5.25×10 ⁻⁹ kg /h
二噁英	1.323×10 ⁻¹⁰ kg /h
Pb	0.0000389kg /h
Co	0.0385kg /h

表 6 无组织废气污染源参数表

项目		单位	参数	备注
面源起点坐标	X	°	113.039097°	/
	Y	°	32.632391°	/
面源长度		m	20	/
面源宽度		m	20	/
与正北夹角		°	0	/
面源有效排放高度		m	8	/
年排放小时数		h	7920	/
排放工况		/	正常	/
NH ₃		kg/h	0.0005	/
H ₂ S		kg/h	0.00002	/

(2) 估算参数

本项目估算模式参数详见下表。

表 7 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41.6
最低环境温度/℃		-19

土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 预测结果

有组织 and 无组织污染物预测结果见下表。

表 8 有组织废气估算模型计算结果表

距源中心 D(m)	1#热解烟气排气筒					
	烟尘		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	1.19E-19	0.00	3.33E-19	0.00	1.09E-18	0.00
25	9.93E-06	0.00	2.78E-05	0.01	9.13E-05	0.04
50	5.78E-05	0.01	1.62E-04	0.03	5.32E-04	0.21
75	6.09E-05	0.01	1.71E-04	0.03	5.61E-04	0.22
100	4.51E-05	0.01	1.26E-04	0.03	4.15E-04	0.17
150	6.08E-05	0.01	1.70E-04	0.03	5.60E-04	0.22
200	8.65E-05	0.02	2.42E-04	0.05	7.96E-04	0.32
282	1.04E-04	0.02	2.90E-04	0.06	9.53E-04	0.38
300	1.03E-04	0.02	2.88E-04	0.06	9.45E-04	0.38
400	9.48E-05	0.02	2.66E-04	0.05	8.73E-04	0.35
500	8.46E-05	0.02	2.37E-04	0.05	7.78E-04	0.31
600	7.72E-05	0.02	2.16E-04	0.04	7.10E-04	0.28
700	6.92E-05	0.02	1.94E-04	0.04	6.36E-04	0.25
800	6.23E-05	0.01	1.75E-04	0.03	5.74E-04	0.23
900	5.68E-05	0.01	1.59E-04	0.03	5.22E-04	0.21
1000	5.21E-05	0.01	1.46E-04	0.03	4.80E-04	0.19
1500	3.72E-05	0.01	1.04E-04	0.02	3.42E-04	0.14

2000	3.57E-05	0.01	1.00E-04	0.02	3.29E-04	0.13
2500	3.21E-05	0.01	9.00E-05	0.02	2.96E-04	0.12
下风向最大落地浓度	1.04E-04mg/m ³	0.70	2.90E-04mg/m ³	0.06	9.53E-04mg/m ³	0.38
下风向最大落地距离	282m					

表 9 有组织废气估算模型计算结果表（续 1）

距源中心 D(m)	1#热解烟气排气筒					
	HCL		Hg		二噁英	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	5.98E-20	0.00	7.14E-23	0.00	1.80E-24	0.00
25	4.99E-06	0.01	5.96E-09	0.01	1.50E-10	0.15
50	2.91E-05	0.06	3.47E-08	0.07	8.74E-10	0.87
75	3.06E-05	0.06	3.65E-08	0.07	9.21E-10	0.92
100	2.27E-05	0.05	2.71E-08	0.05	6.82E-10	0.68
150	3.06E-05	0.06	3.65E-08	0.07	9.20E-10	0.92
200	4.35E-05	0.09	5.19E-08	0.10	1.31E-09	1.31
282	5.21E-05	0.10	6.21E-08	0.12	1.57E-09	1.57
300	5.17E-05	0.10	6.16E-08	0.12	1.55E-09	1.55
400	4.77E-05	0.10	5.69E-08	0.11	1.43E-09	1.43
500	4.25E-05	0.09	5.07E-08	0.10	1.28E-09	1.28
600	3.88E-05	0.08	4.63E-08	0.09	1.17E-09	1.17
700	3.48E-05	0.07	4.15E-08	0.08	1.05E-09	1.05
800	3.13E-05	0.06	3.74E-08	0.07	9.43E-10	0.94
900	2.86E-05	0.06	3.41E-08	0.07	8.59E-10	0.86
1000	2.62E-05	0.05	3.13E-08	0.06	7.88E-10	0.79
1500	1.87E-05	0.04	2.23E-08	0.04	5.63E-10	0.56
2000	1.80E-05	0.04	2.15E-08	0.04	5.41E-10	0.54
2500	1.62E-05	0.03	1.93E-08	0.04	4.86E-10	0.49
下风向最大落地浓度	5.21E-05mg/m ³	0.10	6.21E-08mg/m ³	0.12	1.57E-09mg/m ³	1.57
下风向最大	282m					

落地距离	
------	--

表 10 有组织废气估算模型计算结果表（续 2）

距源中心 D(m)	1#热解烟气排气筒			
	Pb		Co	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	5.29E-22	0.00	5.23E-19	0.00
25	4.42E-08	0.09	4.37E-05	0.00
50	2.57E-07	0.51	2.54E-04	0.03
75	2.71E-07	0.54	2.68E-04	0.03
100	2.01E-07	0.40	1.98E-04	0.02
150	2.71E-07	0.54	2.67E-04	0.03
200	3.85E-07	0.77	3.81E-04	0.04
282	4.61E-07	0.92	4.55E-04	0.05
300	4.57E-07	0.91	4.52E-04	0.05
400	4.22E-07	0.84	4.17E-04	0.04
500	3.76E-07	0.75	3.72E-04	0.04
600	3.43E-07	0.69	3.40E-04	0.03
700	3.08E-07	0.62	3.04E-04	0.03
800	2.77E-07	0.55	2.74E-04	0.03
900	2.53E-07	0.51	2.50E-04	0.02
1000	2.32E-07	0.46	2.29E-04	0.02
1500	1.66E-07	0.33	1.64E-04	0.02
2000	1.59E-07	0.32	1.57E-04	0.02
2500	1.43E-07	0.29	1.41E-04	0.01
下风向最大落地浓度	4.61E-07mg/m ³	0.92	4.55E-04mg/m ³	0.05
下风向最大落地距离	282m			

表 11 无组织废气估算模型计算结果表

距源中心	无组织臭气
------	-------

D(m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	3.55E-04	0.18	1.42E-05	0.14
25	5.22E-04	0.26	2.09E-05	0.21
33	5.64E-04	0.28	2.26E-05	0.23
50	5.08E-04	0.25	2.03E-05	0.20
75	3.23E-04	0.16	1.29E-05	0.13
100	2.41E-04	0.12	9.66E-06	0.10
150	2.08E-04	0.10	8.32E-06	0.08
200	1.89E-04	0.09	7.55E-06	0.08
300	1.65E-04	0.08	6.62E-06	0.07
400	1.50E-04	0.08	6.00E-06	0.06
500	1.38E-04	0.07	5.52E-06	0.06
600	1.28E-04	0.06	5.11E-06	0.05
700	1.19E-04	0.06	4.78E-06	0.05
800	1.12E-04	0.06	4.47E-06	0.04
900	1.05E-04	0.05	4.20E-06	0.04
1000	9.88E-05	0.05	3.95E-06	0.04
1500	7.59E-05	0.04	3.04E-06	0.03
2000	6.11E-05	0.03	2.45E-06	0.02
2500	5.17E-05	0.03	2.07E-06	0.02
下风向最大落地浓度	5.64E-04mg/m ³	0.28	2.26E-05mg/m ³	0.23
下风向最大落地距离	33m			

(4) 环境影响分析

根据前文计算和估算结果显示，本项目废气均能够达标排放，且厂界能够达标；项目 1#排气筒颗粒物最大落地浓度为 1.04E-04mg/m³，最大浓度占标率为 0.02%；1#排气筒 SO₂ 最大落地浓度为 2.90E-04mg/m³，最大浓度占标率为 0.06%；本项目 NO_x 的最大落地浓度为 9.53E-04mg/m³，最大浓度占标率为 0.38%；本项目 HCL 的最大落地浓度为 5.21E-05mg/m³，最大浓度占标率为 0.10%；本项目 Hg 的最大落地浓度为

6.21E-08mg/m³，最大浓度占标率为 0.12%；本项目二噁英的最大落地浓度为 1.57E-09mg/m³，最大浓度占标率为 1.57%；本项目 Pb 的最大落地浓度为 4.61E-07mg/m³，最大浓度占标率为 0.92%；本项目 Co 的最大落地浓度为 4.55E-04mg/m³，最大浓度占标率为 0.05%；无组织 NH₃ 的最大落地浓度为 5.64E-04mg/m³，最大浓度占标率最大为 0.28%；无组织 H₂S 的最大落地浓度为 2.26E-05mg/m³，最大浓度占标率最大为 0.23%；各污染物的最大浓度占标率均未超过 10%，最大落地浓度远小于《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录中大气污染物最高允许浓度限值。分析预测结果表明，正常情况下，项目排放的大气污染物对周围大气环境质量影响不大。

(5) 厂界达标分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的模型，对 NH₃ 和 H₂S 的厂界达标情况进行分析，达标情况见下表。

表 12 厂界污染物排放达标分析

污染物	最大落地浓度值 (mg/m ³)	厂界监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	达标分析
NH ₃	5.64E-04	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准	达标
H ₂ S	2.26E-05	0.06		达标

综上所述，本项目厂界可以达标排放。

(6) 敏感点影响结果分析

项目最近的敏感点为西侧 318m 的郭堂、东侧 675m 的王西甫村、南侧 839m 的曾庄、西侧 925m 的杜坡，项目废气对其影响见下表。

表 13 项目废气对最近敏感点的影响分析 单位 mg/m³

项污染源	污染物	郭堂	王西甫村	曾庄	杜坡
1#热解烟气排气筒	烟尘	1.03E-04	6.92E-05	6.23E-05	5.68E-05
	SO ₂	2.88E-04	2.16E-04	1.75E-04	1.59E-04
	NO _x	9.45E-04	7.10E-04	5.74E-04	5.22E-04
	HCL	5.17E-05	3.88E-05	3.13E-05	2.86E-05

	Hg	6.16E-08	4.63E-08	3.74E-08	3.41E-08
	二噁英	1.55E-09	1.17E-09	9.43E-10	8.59E-10
	Pb	4.57E-07	3.43E-07	2.77E-07	2.53E-07
	Co	4.52E-04	3.40E-04	2.74E-04	2.50E-04
无组织恶臭	NH ₃	1.65E-04	1.28E-04	1.12E-04	1.05E-04
	H ₂ S	6.62E-06	5.11E-06	4.47E-06	4.20E-06

由上表中的计算结果可知，项目废气对敏感点大气环境影响较小。

7 废气污染物排放量汇总

综上分析，本项运营期间，有组织、无组织等废气污染物排放情况详见下表。

表 14 有组织废气污染物排放量核算一览表

排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)
排气筒 (1#)	烟尘	0.0693	0.00875	10
	SO ₂	0.1940	0.0245	14
	NO _x	0.6376	0.0805	46
	HCL	0.0352	0.0044	2.54
	Hg	4.16×10 ⁻⁸	5.25×10 ⁻⁹	3×10 ⁻⁶
	二噁英	1.0478 ×10 ⁻⁹	1.323×10 ⁻¹⁰	7.56×10 ⁻⁸
	Pb	0.000308	0.0000389	0.022228
	Co	0.3049	0.0385	22

表 15 无组织废气污染物排放量核算一览表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	年排放量 (t/a)
1	垃圾倾倒	NH ₃	设施密闭、厂区绿化	1.5mg/m ³	0.00396
2		H ₂ S		0.06mg/m ³	0.00016

表 16 项目废气污染物排放量汇总表

项目	排放量 (t/a)
烟尘	0.0693
SO ₂	0.1940
NO _x	0.6376
HCL	0.0352

Hg	4.16×10^{-8}
二噁英	1.0478×10^{-9}
Pb	0.000308
Co	0.3049
NH ₃	0.00396
H ₂ S	0.00016

8 非正常工况分析

根据工程分析，本项目生产时将发生三种非正常工况：①烟气处理设施故障；②热解炉启动和停炉；③热解炉检修。

污染源非正常工况排放量核算表见下表。

表 17 排气筒排放污染物预测结果汇总表

序号	排气筒	污染物	非正常原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	频次	持续时间
1	1#	二噁英	烟气处理设施故障	0.0756ngTEQ/m ³	0.1323μgTEQ/m ³	1-2 次/a	1h/次
2		HCL	烟气处理设施故障	33.867	0.0593	1-2 次/a	1h/次
3		二噁英	焚烧炉启动和停炉	0.0756ngTEQ/m ³	0.1323μgTEQ/m ³	1-2 次/a	1h/次
4		NH ₃	热解炉检修	/	0.005	1 次/a	48h/次
5		H ₂ S	热解炉检修	/	0.0002	1 次/a	48h/次

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换布袋除尘器，一年更换一次；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

9 环境保护距离

(1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，本项目大气评价等级为二级评价，且各污染物最大落地浓度均满足环境质量浓度限值，不需要设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离分析

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

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，对无组织废气（有毒有害）与周围关心点之间设置卫生防护距离，本项目无行业卫生防护距离标准，其卫生防护距离计算公式为：

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，因此，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，查表进行确定；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数值见下表。

表 18 卫生防护距离计算参数一览表

污染物	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	参数值				L (m)	提级后距离 (m)
			A	B	C	D		
NH ₃	0.0005	0.2	350	0.021	1.87	0.63	0.095	50
H ₂ S	0.00002	0.01	350	0.021	1.87	0.63	0.496	50

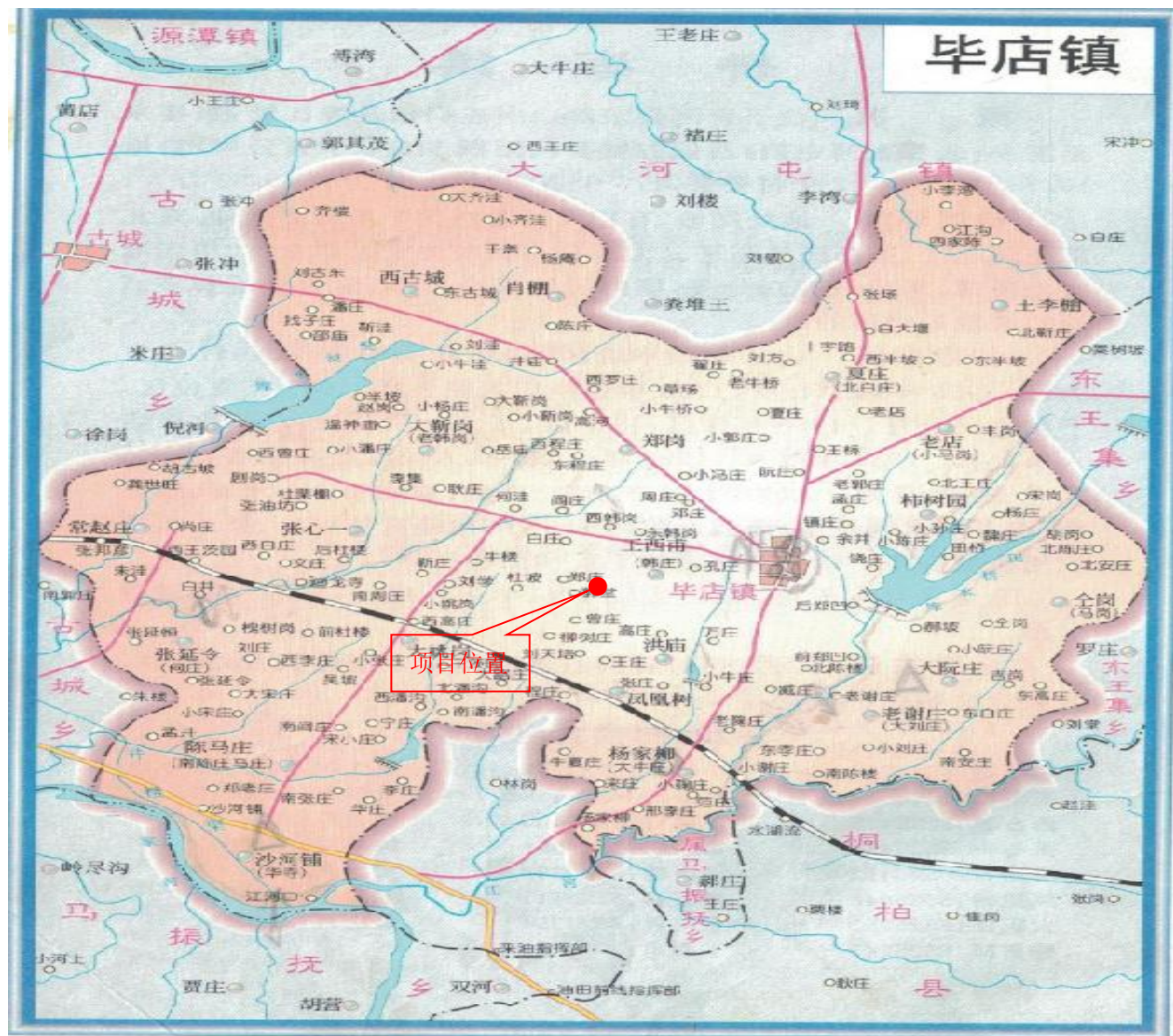
(3) 行业防护距离规定

根据《河南省环境保护厅办公室关于进一步加强生活垃圾焚烧项目环境影响评价管理工作的通知》（豫环办[2018]52号）文件要求：项目选址应符合国家和地方的主体功能区规划、城乡总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态功能区划、环境功能区划等，符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。禁止在自然

保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃圾焚烧发电项目。生活垃圾焚烧项目厂界外应设置不小于 300 米的环境防护距离。

（4）环境防护距离确定

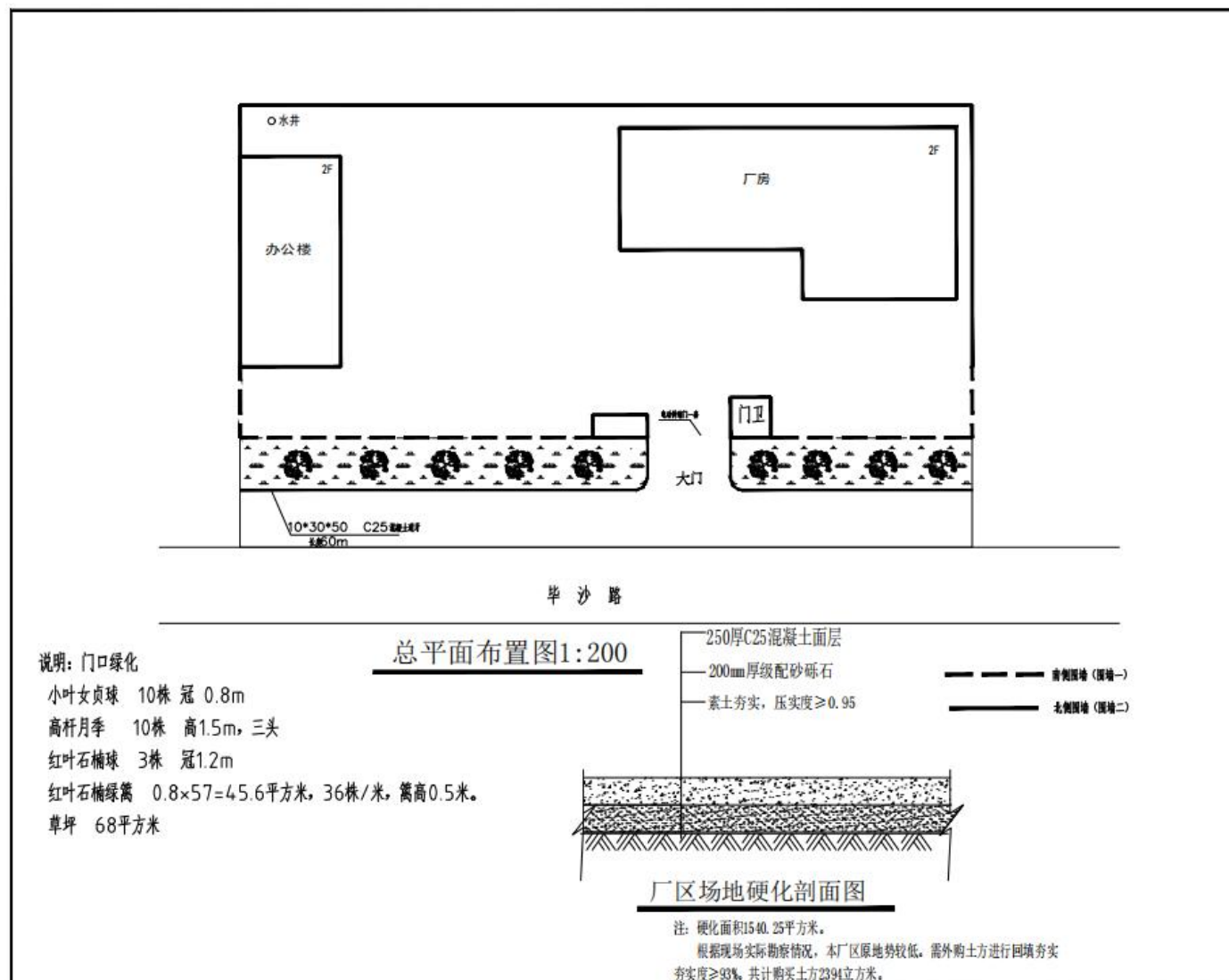
结合大气环境防护距离、卫生防护距离计算结果以及《河南省环境保护厅办公室关于进一步加强生活垃圾焚烧项目环境影响评价管理工作的通知》（豫环办[2018]52 号）等文件的要求，以最远范围作为本项目的环境防护距离，即本项目建成后其防护距离为厂界外 300 米范围。



附图一 项目地理位置图



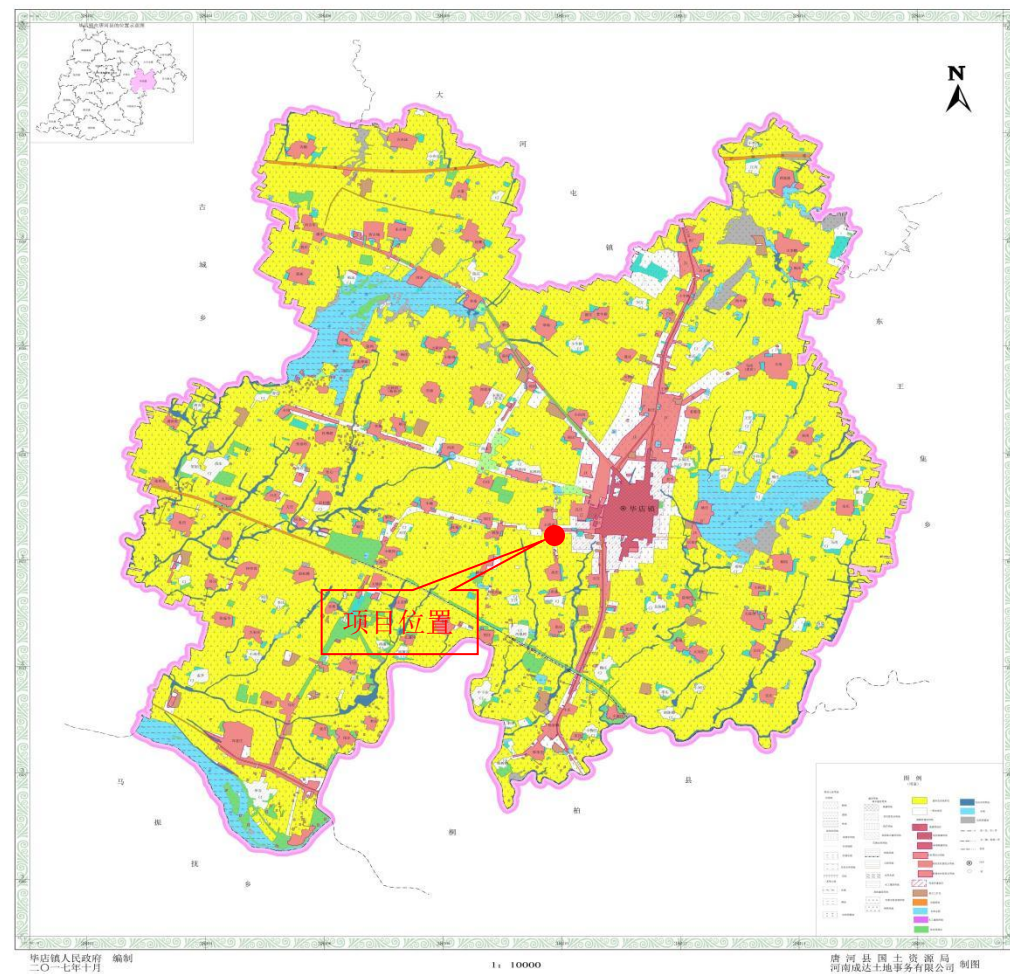
附图二 项目周围环境示意图



附图三 项目厂区总平面布置图

毕店镇土地利用总体规划(2010-2020年)调整完善

毕店镇土地利用总体规划图



附图五 毕店镇土地利用规划图



厂区大门



东侧空地



南侧道路



西侧空地

附图六 本项目照片

委托书

河南晨鹤环境科技有限公司：

根据国家建设项目环境管理的有关规定和环境保护行政主管部门要求，特委托贵公司承担《唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目》的环境影响评价工作，望贵公司接受委托后，尽快组织技术人员开展工作，按照国家相关法律法规和行业标准进行本项目环境影响评价报告的编制工作，工作中的具体事宜，双方协商解决。

委托方（盖章）：



2021 年 6 月 18 日

唐河县发展改革委（批复）

唐发改投资〔2021〕107 号



关于唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心 建设项目可行性研究报告的批复

唐河县毕店镇政府：

你单位《关于呈报唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目可行性研究报告的请示》已收悉。经研究，现批复如下：

一、为实现乡村振兴，加强农村生态保护，综合治理农村突出环境问题，原则同意毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目。

二、建设规模及主要建设内容：

1、建设规模：本项目征地总面积为 1023.29 平方米，折合为 1.53 亩，其中厂区用地总面积为 1023.29 平方米，折合为 1.53 亩；厂区外为绿化带及消防道路，用地面积为 540 平方米，折合为 0.81 亩。本项目垃圾处理设计规模为 10t/d,1 条垃圾气化处理生产线及配套设备设施。

2、建设内容：厂区内新建办公楼1座，总建筑面积284.12平方米，新建垃圾处理厂房1座，建筑面积为385.4平方米，包括集料车间、热解车间等；配备1条垃圾气化处理生产线及配套设备设施；生产辅助区道路及场地硬化，生态停车场、绿化、地磅、灰渣收集池、给排水、供变电、监控系统、暖通及消防设施系统。

三、总投资及资金来源：该项目总投资为890.36万元，资金来源为县财政统筹安排。

四、建设地点：唐河毕店镇凤凰树村郭堂组，北至凤凰树村郭堂组，东至凤凰树村郭堂组，西至凤凰树村郭堂组，南至毕沙路。

五、建设工期：8个月

六、招标方案：请严格按照附件的核准意见开展项目招标投标工作。

七、请按照基本建设程序要求，进一步完善规划用地手续，落实项目建设资金及建设条件，确保项目按合理工期尽快组织建设。

此复

附件：项目招标方案核准意见

2021年6月15日

抄送：县自然资源局 县环保局

唐河县发展和改革委员会

2021年6月15日印制

(共印12份)

附件

项目招标方案核准意见

内容	分项	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式	投资估算 (万元)	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标				
勘 察								核准	3.75	
设 计								核准	29.84	
施 工	核准					核准			357.58	
监 理								核准	23.99	
重要设备 及材料		核准				核准			392.2	
招标公告发布媒介				河南招标采购综合网等						
情况说明： 其他：主要包含了建设单位管理费，项目前期工程咨询费，环境影响咨询费、造价咨询费、工程保险费、预备费用等。 建设单位盖章 2021 年 6 月 15 日										

证 明

毕店镇生活垃圾无害化处理中心，位于唐河县毕店镇凤凰树村郭堂组，项目四址：北至凤凰树村郭堂组，东至凤凰树村郭堂组，西至凤凰树村郭堂组，南至毕沙路，项目占地 1023.29 平方米，该宗地属存量建设用地，项目占地符合土地利用整体规划。



证 明

毕店镇生活垃圾无害化处理中心，位于唐河县毕店镇凤凰树村郭堂组，项目四址：北至凤凰树村郭堂组，东至凤凰树村郭堂组，西至凤凰树村郭堂组，南至毕沙路，项目占地 1023.29 平方米，该宗地属存量建设用地，项目占地符合村镇整体规划。

唐河县毕店镇村镇建设发展中心



附件 5 营业执照

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码11411328006022868Q



颁发日期 2020年11月03日

机构名称 唐河县毕店镇人民政府

机构性质 机关

机构地址 河南省南阳市唐河县毕店镇毕店街163号

负责人 李国许

赋码机关



注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

附件 6 法人身份证



飞灰委托处置合同

甲方：唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心

乙方：唐河县生活垃圾填埋场

甲方在生产过程中产生生活垃圾焚烧飞灰。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《河南省固体废物污染环境防治条例》等法律、法规的规定，甲方愿意委托乙方对产生的生活垃圾焚烧固化飞灰进行无害化、规范化处理。乙方为一家专业从事生活垃圾填埋的企业，持有合法有效的经营许可证。

为此，经双方共同协商，达成以下合同条款，以供双方共同遵守：

1、甲方作为固化飞灰产生单位，委托乙方对其产生的固化飞灰进行填埋处理和处置。

2、根据《国家危险废物名录》（2021 年版），运输及填埋时均为一般固废。

3、双方商定本合同双方签字盖章后自唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心完成环评并验收合格后生效。合同中未尽事宜，在法律法规及有关文件规定范围内由甲乙双方协商解决，如遇国家出台新政策、法规，甲乙双方应执行新的政策和规定。

4、甲方负责向乙方提供固化飞灰 30t/a，吨处置费用按 600 元计，结算方式一次性结清。

5、乙方承诺乙方不得将从甲方处采集的生活垃圾焚烧固化飞灰以转卖、赠与、抵债或者以其他任何形式给任何第三方处置，

乙方若私自将上述固体废物交由任何第三方处置，甲方不承担由此带来的一切风险和责任。

6、鉴于唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心现处于建设阶段，且唐河县生活垃圾填埋场三库区尚未完成环保竣工验收。本合同执行日期自唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设完成并完成环保竣工验收，且唐河县生活垃圾填埋场三库区完成环保竣工验收后开始执行。

7、本合同一式二份，甲乙双方各执一份。具有同等法律效力。

甲方：唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心



乙方：唐河县生活垃圾填埋场



2021年7月28日

承诺书

承诺在唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目开工
生产前对 300 米防护距离内的敏感建筑物予以清除。





201612050043
有效期2026年3月3日



受控编号:YLJC-2019-TF-119
报告编号:YLJC2105174Z

检 测 报 告

委托单位:

唐河泰瑞明胶有限公司

项目名称:

地下水、土壤

检测类别:

委托检测

报告日期:

2021 年 6 月 3 日

河南永盛检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝未加盖“检验检测专用章”及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南永蓝检测技术有限公司

地址： 河南省洛阳市洛龙区安乐镇农林科学院
赵村生活区 6 排 1 栋 2 号楼

邮编： 471000

电话： 0379-60609197

一、概述

受唐河泰瑞明胶有限公司委托,河南永蓝检测技术有限公司于2021年5月24日对项目地下水、土壤进行了现场采样。依据检测后的数据结果,对照相关标准,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
地下水	背景点 1# (张庄)	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、六价铬	1 次/天, 共 1 天
	扩散井 2# (郑老庄)		
	监控井 3# (厂区)		
土壤	锅炉房(0~0.2m) (E:112.99391738, N:32.59902840)	pH 值、有机质*、阳离子交换量、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、锌、镍、六六六、滴滴涕	1 次/天, 共 1 天
	仓库(0~0.2m) (E:112.99298600, N:32.59905720)		
	酸碱中和区(0~0.2m) (E:112.99305369, N:32.59947086)		
	污水处理站(0~0.2m) (E:112.99418400, N:32.60048410)		
	排污管线沿岸(0~0.2m) (E:112.99338827, N:32.60073142)		
	厂外背景点(0~0.2m) (E:112.99400003, N:32.59938703)		

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 3-1 地下水检测分析方法及仪器一览表

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)	pH 便携式 pH 计法	便携式 pH 计 pHB-4	/
2	总硬度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	/	1.0mg/L
3	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称重法)	分析天平 FA2004	/
4	硫酸盐	HJ/T 342-2007	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	8mg/L
5	氯化物	GB/T 11896-1989	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	/	10mg/L
6	耗氧量	GB/T 5750.7-2006	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)	电热恒温水浴锅 HH-S4A	0.05mg/L
7	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
8	硫化物	GB/T 16489-1996	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.005mg/L
9	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法)	电热恒温培养箱 DH-500AB	2MPN/100 mL
10	细菌总数	HJ 1000-2018	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	电热恒温培养箱 DH-500AB	/
11	硝酸盐氮	GB 7480-1987	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.02mg/L
12	亚硝酸盐氮	GB 7493-1987	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003mg/L
13	六价铬	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L

表 3-2 土壤检测分析及仪器一览表

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	HJ 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	数显酸度计 pHS-3C	/
2	砷	GB/T 22105.2-2008	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
3	汞	GB/T 22105.1-2008	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
4	铜	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
5	六价铬	HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg
6	铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
7	铅				10mg/kg
8	镍				3mg/kg
9	锌				1mg/kg
10	有机质*	GB/T 33469-2016	耕地质量等级 (附录 C 土壤有机质的测定 重铬酸钾容量法)	滴定管	/
11	阳离子交换量	HJ 889-2017	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.8cmol ⁺ /kg
12	六六六	α -BCH	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法	气相色谱仪 GC7980	0.49 $\times 10^{-4}$ mg/kg
		β -BCH			0.80 $\times 10^{-4}$ mg/kg
		γ -BCH			0.74 $\times 10^{-4}$ mg/kg
		δ -BCH			0.18 $\times 10^{-3}$ mg/kg
13	滴滴涕	P,P'-DDE	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法	气相色谱仪 GC7980	0.17 $\times 10^{-3}$ mg/kg
		O,P'-DDD			1.90 $\times 10^{-3}$ mg/kg
		P,P'-DDT			0.48 $\times 10^{-3}$ mg/kg
		P,P'-DDT			4.87 $\times 10^{-3}$ mg/kg

注: “*”为委外检测因子, 不在本单位资质认定范围内, 委托单位为: 洛阳嘉清检测技术有限公司

CMA 证书编号: 151612050092, 报告编号: NO.JQJC-073W-05-2021-1

四、质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行,实施全过程质量保证:

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
2. 检测人员均经考核合格,并持证上岗。
3. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

检测结果详见下表:

表 5-1 地下水检测结果

采样日期	检测因子	单位	采样点位		
			背景点 1# (张庄)	扩散井 2# (郑老庄)	监控井 3# (厂区)
2021.05.24	pH 值	无量纲	7.15	7.23	7.28
	总硬度	mg/L	191	158	184
	溶解性总固体	mg/L	582	608	646
	硫酸盐	mg/L	38	39	40
	氯化物	mg/L	44	56	58
	氨氮	mg/L	0.029	0.035	0.032
	耗氧量	mg/L	1.41	1.34	1.32
	硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
	总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	未检出	未检出
	细菌总数	CFU/mL	75	68	60
	硝酸盐氮	mg/L	2.42	5.30	2.24
	亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
	六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出

表 5-2 土壤检测结果

采样日期	检测因子	单位	采样点位					
			锅炉房 (0-0.2m)	仓库 (0-0.2m)	酸碱中和区 (0-0.2m)	污水处理站 (0-0.2m)	排污管线沿岸 (0-0.2m)	厂外背景点 (0-0.2m)
2021.05.24	pH 值	无量纲	7.18	7.25	7.06	7.28	6.98	7.16
	有机质*	%	3.21	2.25	2.49	3.59	2.95	2.96
	阳离子交换量	cmol/kg	8.8	9.8	9.5	9.1	9.4	8.6
	砷	mg/kg	3.91	3.38	3.88	3.80	3.97	3.72
	镉	mg/kg	0.43	0.38	0.30	0.36	0.36	0.34
	六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	21	16	12	15	13	11
	铅	mg/kg	15	15	32	27	16	22
	汞	mg/kg	0.0718	0.0618	0.0366	0.0237	0.0259	0.0750
	银	mg/kg	25	22	22	22	26	25
	铋	mg/kg	31	74	73	73	73	80
	α-BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	β-BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	γ-BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	δ-BCH	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	检测因子	单位	采样点位						
			锅炉房 (0-0.2m)	仓库 (0-0.2m)	酸碱中和区 (0-0.2m)	污水处理站 (0-0.2m)	排污管线沿岸 (0-0.2m)	厂外背景点 (0-0.2m)	
	滴滴涕	P,P'-DDE	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		O,P'-DDD	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		P,P'-DDT	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		P,P'-DDT	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

注: “*”为委托检测因子, 不在本检测资质认定范围内, 委托单位为: 洛阳嘉清检测技术有限公司

CMA 证书编号: 151612050092, 报告编号: NO. JQC-073W-05-2021-1

六、检测人员

李冬月、陈飞龙等

编制人: 游楠

审核人: 徐静

签发人: 夏小四

签发日期: 2021年 6月3 日

盖章: 

报告结束

7

《唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目
环境影响报告表》技术审查意见

一、项目概况

根据《河南省人民政府办公厅关于全面推进农村垃圾治理的实施意见》豫政办【2016】205 号文要求，按照减量化、资源化和无害化原则，唐河县毕店镇人民政府决定在毕店镇凤凰树村郭堂组建设一座生活垃圾处理站，采用“新型生活垃圾中温热解气化技术”，用来处理毕店镇集镇的生活垃圾。项目投资 890.36 万元，占地面积 1023.29m²，项目建成后，日处理生活垃圾能力为 10 吨。主要建设内容：垃圾收集、贮存与输送系统；热解气化系统；飞灰固化处置系统；控制系统及其他辅助工程。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目属于“四十八、公共设施管理业”；106 生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置（生活垃圾发电除外）；其他处置方式日处置能力 50 吨以下 10 吨及以上的，编制环境影响报告表。本项目应编制环境影响报告表。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年版）》，本项目属于“四十三”环境保护与资源节约综合利用，“二十”城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。因此，本项目建设符合国家产业政策，并且唐河县发展和改革委员会出具了

《关于唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目可行性研究报告的批复》（唐发改投资【2021】107号），符合唐河县总体规划。

二、《报告表》（送审版）需要修改完善内容：

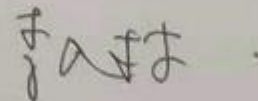
- 1、完善项目选址可行性分析，补充项目服务范围内垃圾收集、运输及储存现状内容；
- 2、核实车辆冲洗及生产用水，完善水平衡；
- 3、细化工程分析及产排污环节分析内容；
- 4、细化烟气净化单元工艺流程，分析臭气及二噁英废气污染治理措施；
- 5、完善飞灰及其他危废存放及处置措施，明确经稳定化、无害化处理后的去向；
- 6、完善相关附图附件内容。

三、《报告表》（报批版）已修改到位。

四、审查结论

建设项目符合国家产业政策及毕店镇城镇发展总体规划，污染防治措施可行。评估认为，该项目在运营中严格执行环境管理的有关规定，按照“三同时”的要求，认真落实各项污染治理措施的前提下，从生态环境保护角度分析，《报告表》对本项目建设的环境影响结论可信，项目建设可行。

专家组



2021年7月24日

唐河县毕店镇生活垃圾无害化处理中心建设项目

技术评审会签名表

成员	姓名	单位	职务/职称	联系方式	签名
组长	李卫华	河南恒升建设	教授	15838792012	李卫华
	张荣荷	河南省住房和城乡建设厅	高工	13503876793	张荣荷
	张建设	河南省住房和城乡建设厅	高级工程师	14834779881	张建设
专家	张建设	河南省住房和城乡建设厅	主任	15993113888	张建设
	张建设	河南省住房和城乡建设厅	主任	13703455408	张建设
参加成员	张建设	河南省住房和城乡建设厅	主任	13703455408	张建设
	张建设	河南省住房和城乡建设厅	主任	13703455408	张建设