

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：三明华力重型工程机械有限公司废硅泥烘干生产项目

建设单位（盖章）：三明华力重型工程机械有限公司

编制日期：2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1705914639000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	aaum63		
建设项目名称	三明华力重型机械有限公司废硅泥烘干生产项目		
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理		
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）	三明华力重型机械有限公司		
统一社会信用代码	91350402MA339FLQ1T		
法定代表人（签章）	吴玉峰		
主要负责人（签字）	吴玉峰		
直接负责的主管人员（签字）	吴玉峰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中远智信设计有限公司		
统一社会信用代码	91520900MA6GTF0796		
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
朱海云	07351443507140067	BH063044	朱海云
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱海云	全文	BH063044	朱海云



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91520900MA6GTF0796



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。

名称 中远智信设计有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 赵明珠

经营范围

法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。许可项目：建设工程设计；建设工程监理；建设工程勘察；测绘服务；国土空间规划编制（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）一般项目：工程管理服务；工程造价咨询业务；招投标代理服务；土地整治服务；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；环保咨询服务；社会稳定风险评估（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

注册资本 伍仟叁佰万圆整

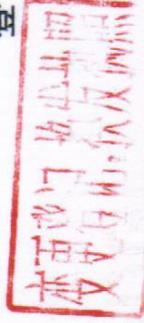
成立日期 2018年02月27日

住所 贵州省贵安新区湖潮乡电商城双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区电商生态城24栋1楼0113号)



登记机关

2023 06 21 年 月 日

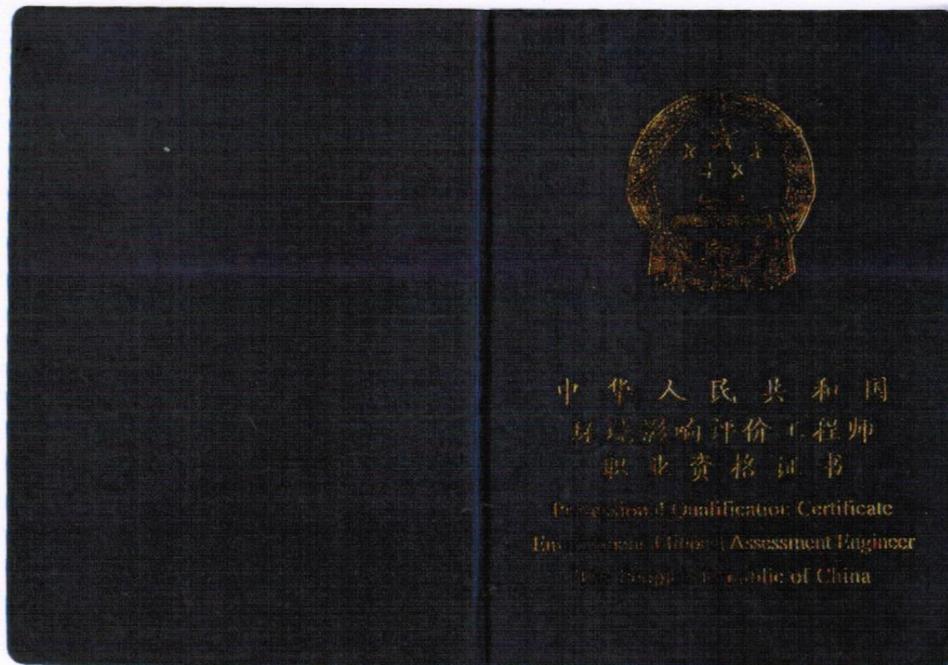


市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人事部
批准 & 授权
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
批准 & 授权
approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0005228

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07351443507140067
File No.:

姓名: 朱海云
Full Name

性别:
Sex

出生年月: 430103790920101
Date of Birth

专业类别: 环评
Professional Type

批准日期: 2007-05-13
Approval Date

签发单位盖章
Issued by

签发日期: 2007年5月20日
Issued on



扫一扫验真伪

贵州省社会保险参保人员缴费明细

个人社保编号: 400001380404

姓名: 朱海云

费款所属期: 202307-202401

身份证号: 430103197909201012



序号	单位编号	单位名称	险种	费款所属期	足额到账标志	缴费类型	缴费基数	单位缴费合计	个人缴费合计
1	1001003646	中远智信设计有限公司	企业职工基本养老保险	202307	是	正常应缴	4114.55	658.33	329.16
2	1001003646	中远智信设计有限公司	企业职工基本养老保险	202308	是	正常应缴	4114.55	658.33	329.16
3	1001003646	中远智信设计有限公司	企业职工基本养老保险	202309	是	正常应缴	4114.55	658.33	329.16
4	1001003646	中远智信设计有限公司	企业职工基本养老保险	202310	是	正常应缴	4114.55	658.33	329.16
5	1001003646	中远智信设计有限公司	企业职工基本养老保险	202311	是	正常应缴	4114.55	658.33	329.16
6	1001003646	中远智信设计有限公司	企业职工基本养老保险	202312	是	正常应缴	4114.55	658.33	329.16
7	1001003646	中远智信设计有限公司	企业职工基本养老保险	202401	是	正常应缴	4800.31	768.05	384.02

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三明华力重型机械有限公司废硅泥烘干生产项目										
项目代码	2310-350403-04-01-934824										
建设单位联系人	***	联系方式	***								
建设地点	福建省三明市三元区泉三高端装备产业园										
地理坐标	(117度 33分 10.253秒, 26度 17分 27.005秒)										
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 85. 非金属废料和碎屑加工处理 422								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三明市三元区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2023]G010055号								
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	24								
环保投资占比（%）	6.8	施工工期	6个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 27810.59m ² 建筑面积 3500m ²								
专项评价设置情况	<p>对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南（污染影响类）》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表 1-1，经判定，本项目无需设置专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目</td> <td>项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项							
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目排放废气的污染物为颗粒物，不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否							

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水排放，不属于地表水专项设置原则中提及的情况。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据工程分析，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划</p> <p>审批机关：三明市人民政府</p> <p>审批文号：明政函〔2018〕41 号</p> <p>摘录如下：</p> <p>（1）规划范围、功能定位、规模和空间结构</p> <p>①规划范围</p> <p>规划区位于三明市区西部。范围南至小蕉公路及长深高速公路，北至小蕉社区（三钢福利区）渔溪村组，东西至两侧山体。</p> <p>②功能定位</p> <p>集机械装备制造、新型建材、化工新材料等行业的现代化专业产业区。</p> <p>小蕉工业园：发展冶金压延与金属加工、化工和建材工业，其中冶金压延与金属加工为主导产业。</p>			

	<p>③人口规模、用地规模</p> <p>规划人口规模为 4.0 万人。规划总用地 964.28ha，其中建设用地区为 958.55ha。</p> <p>④产业布局</p> <p>规划区产业主要是建材化工和机械装备制造，其中建材化工产业主要位于南工业组团西部，机械装备制造产业主要位于西工业组团和南工业组团东部。</p> <p>(2) 污水处理厂</p> <p>小蕉经济开发区污水处理厂于 2016 年建设，位于三明市三元区小蕉经济开发区东南角小蕉溪东岸，其设计规模为 6000m³/d，先期日处理规模达到 2000m³/d，主要负责处理小蕉工业园所有工厂企业废水以及居民生活区污水。污水厂现阶段地占地约 3000m²，处理规模为 2000t/d，尾水处理达标后引到沙溪排放。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>(1) 规划环评名称：《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函</p> <p>审批机关：福建省环境保护厅</p> <p>审批文号：闽环保评【2011】55 号</p> <p>(2) 规划环评名称：《福建梅列经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书（备案稿）》（2022 年 3 月）</p> <p>审查日期：2021 年 12 月 28 日</p>

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与《三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划》符合性分析

项目用地属于《三明市城市总体规划》(2010-2030)和《三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划》中规划的“二类工业用地”，本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，为“二类工业用地”应用领域中的废弃资源综合利用业，建设符合城市总体规划要求。

2、与《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》环评及审查意见符合性分析

(1) 根据《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》中“表 11.3 开发区产业引进的环保准入条件一览表”，对于建材工业应在传统建筑材料基础上，大力开发生产新型建材，加快水泥结构调整，重点应用微机配料技术、新型建材成型技术。应积极引进《产业结构调整指导目录(2005 年本)》鼓励类，严格控制引进限制类项目，不得引进禁止类项目；符合循环经济和清洁生产准入条件。

表 11.3 开发区产业引进的环保准入条件一览表

序号	产业园	拟入驻行业	环评推荐或建议
1	冶金压延加工	依托三明市在钢铁生产方面的传统优势，作为以钢铁为核心重工业产业链的纵深延伸产业。吸纳冷板带和金属制品企业在开发区落户，促进产业集聚；着力发展高附加值的冷轧板、不锈钢复合板、热轧带钢、镀锌板、彩涂板、稀土等优质钢铁产品；建成全省最大的冷轧带钢及其深加工制品加工基地	同意推荐，应积极引进《产业结构调整指导目录(2005 年本)》鼓励类，严格控制限制类项目，不得引进禁止类项目；符合循环经济和清洁生产准入条件
2	建材工业	在传统建筑材料基础上，大力开发生产新型建材，加快水泥结构调整，重点应用微机配料技术、新型建材成型技术	同意推荐，应积极引进《产业结构调整指导目录(2005 年本)》鼓励类，严格控制限制类项目，不得引进禁止类项目；符合循环经济和清洁生产准入条件
3	化工产业	立足本地资源优势，以市场需求为导向，坚持循环经济的理念，发展化工产业，提高资源利用率，利用三焦化厂的甲醇生产新能源二甲醚和三焦化厂的焦油生产粗苯、苯酚、顺酐、饱和树脂及其不饱和树脂产品	同意推荐，并建议在现有化工产业的水平基础上进行优化升级，提高工艺技术水平和清洁生产水平；开发区今后不宜新增引进化工项目

图 1-1 《规划环评》内容摘录

本项目从事废硅泥烘干的生产，属于废弃资源综合利用业，因此与开发区规划环评及审查意见相符。

(2) 《原福建省环保厅关于福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评【2011】55 号）中对规划优化调整与实施的意见：“开发区应以机械加工、金属制品加工、汽车零配件为主

导产业，严格限制水污染型行业，禁止新增化工项目”。

本项目为废硅泥烘干项目，属于废弃资源综合利用业，不属于园区禁止项目，同时对照《环境监管重点单位名录管理办法》（生态环境部令 第 27 号），项目不属于名录中水气环境重点排污单位，亦不属于禁止的化工类项目。因此与规划环评审查意见相符。

3、与园区规划环境影响跟踪评价的符合性分析

项目与《福建梅列经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书（备案稿）》（2022 年 3 月）符合性分析见表 1-2。

表 1-2 项目与跟踪评价符合性分析表

园区规划环境影响跟踪评价报告书	项目符合性	分析结果
1 禁止引进属于生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021年版）》所列“高污染、高环境风险”的工艺、设备与产品	对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于“高污染、高环境风险”的工艺、设备与产品。	符合要求
2、危险废物(不含医疗废物)利用及处置的项目禁止布局在小蕉第一福利区、小蕉村及小蕉第二福利区等居住用地周边 100m 范围；新建、改建、扩建项目，新增水污染物(化学需氧量、氨氮)排放量按不低于 1.2 倍调剂；涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	本项目属于C4220非金属废料和碎屑加工处理，项目厂界外100米范围内无大气环境保护目标；本项目无生产废水外排，经化粪池处理后通过园区管网进入小蕉工业园污水处理厂处理；本项目不涉及新增VOCs排放。	符合要求
3、开发区及企业厂区内部严格实行“雨污分流”；加快完善区域市政污水管网建设。	本项目建设后全厂实行“雨污分流”，建设单位将完善厂区内的雨污水管网。	符合要求
4、加快小蕉污水处理厂二期工程建设：开发区内企业工业废水必须经预处理，达标后方可接入小蕉污水处理厂。	本项目无生产废水外排	符合要求
5、推广使用清洁能源，严格项目准入，禁止新建以煤炭、重油等为燃料的锅炉或窑炉项目；严格控制各类废气排放，实施大气污染物排放总量控制。	本项目生产使用生物质燃料	符合要求
6、合理布局，根据项目环评要求，设置大气环境防护距离；加强大气环境质量的监控	环境防护距离范围内没有居民集中区、学校医院等敏感目标。	符合要求
7、加强地下水环境保护，严禁开采地下水，结合企业总图布置，根据环评文件及其批复要求设置地下水污染防治分区。	项目使用自来水，环评要求建设单位严格按照报告中提出的地下水污染防治措施，落实分区防渗措施。	符合要求

8、建立开发区地下水监测系统，加强地下水环境监控。	园区落实建立开发区地下水监测系统，加强地下水环境监控。	符合要求
9、入园工业项目应从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏)，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施。	项目原料及产品均有专门的储存装置；危废间采取“三防”措施。	符合要求

表 1-3 项目与梅列经济开发区工业项目环境准入符合性分析表

国民经济类别	环评类别	限制类	禁止类	资源与环境主要管控要求	本项目符合性分析
二十七、非金属矿物制品业					
C42 废弃资源综合利用业	金属废料和碎屑加工处理421；非金属废料和碎屑加工处理422（421和422均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	无	无	1、新建、改建、扩建项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于1.2倍调剂。 2、涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代。	本项目属于扩建项目，无生产废物产生。本项目不涉及VOCs排放

综上，本项目不属于《福建梅列经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书（备案稿）》（2022年3月）环境准入清单中限制、禁止准入的行业与项目，符合福建梅列经济开发区总体规划。

其他符合性分析

1.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019本）》，项目属于鼓励类中“三十九、废弃资源综合利用业”。项目经三明市三元区工业和信息化局备案，备案号：闽工信备[2023]G010055号（详见附件4）。因此，项目建设符合国家产业政策。

1.2 选址合理性分析

1.2.1 选址符合性分析

项目位于三明市三元区泉三高端装备产业园，用地性质为工业用地（详见附件5）。且项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。因此，本项目选址符合规划要求。

1.2.2 环境功能相容性分析

(1) 水环境

生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理，对区域地表水水体影响不大，其建设和水环境功能区划相适应。项目最终纳污水体为沙溪，均属于III类功能水域，区域水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。

(2) 大气环境

项目区域大气环境属二类功能区，大气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；项目废气正常排放对周边大气环境影响不大，项目建设符合大气环境功能区划要求。

(3) 声环境

本项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的3类标准，项目采取设备减震、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施后，能够实现达标排放，对周围敏感点影响不大，项目建设符合声环境功能区划要求。

综上所述项目所在区域环境质量现状良好，有接纳项目达标排放污染物的承载能力。以上分析说明，该项目选址可行。

1.2.3 与周边环境相容性分析

本项目厂址位于三明市三元区泉三高端装备产业园，项目地理坐标：东经 117 度 33 分 10.253 秒，北纬 26 度 17 分 27.005 秒，项目四周均为空地。本项目在采取有效的废水、废气、噪声和固体废物等污染防治措施后，其运营过程对周围环境不会产生太大影响，因此项目建设与周围环境基本相容。

1.2.4 项目与“三线一单”文件相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：常规因子环境空气质量目标为《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理；生产设备噪声采取设备减震、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门收集清运。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，该项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”的规定，项目属于允许类项目。因此本项目符合国家产业政策和环境准入负面清单相关要求。

同时，根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政[2021]4号），项目所在地属于“三元区生态环境准入清单”中“福建梅列经济开发区”重点管控单元，管控要求见下表 1-1。

表 1.1-1 三元区生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元名称	管控要求		符合性
福建梅列经济开发区	空间布局约束	1.禁止新增化工项目。 2.严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放项目。 3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	1、本项目不属于化工项目。 2、项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 符合要求。
	污染物排放管控	1.新建、改建、扩建项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于 1.2 倍调剂。 2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。 3.对胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。	1、本项目无生产废水。 2、本项目不涉及新增 VOCs 排放。 3、本项目不使用胶粘剂等有机原辅材料。 符合要求。
	环境风险防控	1.切实加强化工等重污染行业、企业污染及应急防控，现有化工企业，要配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀，配备应急救援物资，安装特征污染物在线监控设施。 2.建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流；受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物和消防水等排入外环境。 3.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	本项目不涉及。符合要求。
	资源开发效率要求	加快推进园区的集中供气工程建设。	本项目不涉及。符合要求。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

1.3 对照《固体废物再生利用污染防治技术导则》中关于干燥技术要求、监测等相关要求，论证项目符合性要求；并依据导则，论证本项目产出物作为产品的可行性

表 1.1-2 对照《固体废物再生利用污染防治技术导则》符合性分析

序号	《固体废物再生利用污染防治技术导则》要求	符合性分析
1	5.3.1 干燥是用热空气、烟道气、红外线、水蒸气、导热油等热源加热烘干固体废物，除去其中所含的水分等溶剂，以达到减容、减量，便于处理、处置和再利用目的的过程。	本项目是通过燃生物质滚筒烘干机进行烘干，除去其中的水分，将烘干的硅泥再外售给相关企业用于多晶硅提纯生产，符合“减容、减量，便于处理、处置和再利用目的”的要求。
2	5.3.2 固体废物干燥技术包括喷雾干燥、流化床干燥、气流干燥、回转圆筒干燥、厢式干燥等技术。	多晶硅，是单质硅的一种形态。熔融的单质硅在过冷条件下凝固时，硅原子以金刚石晶格形态排列成许多晶核，如这些晶核长成晶面取向不同的晶粒，则这些晶粒结合起来，就结晶成多晶硅。原料是粒状或小块状，选择回转圆筒干燥技术要求
3	5.3.3 应根据固体废物的物理性质、化学性质及其它性质，结合干燥技术的适用性合理选择干燥技术。溶液、悬浮液或泥浆状废物的干燥宜选择喷雾干燥技术；无凝聚作用的散粒状废物的干燥宜选择流化床干燥技术；粉粒状废物的干燥宜选择气流干燥技术；粒状或小块状废物的干燥宜选择回转圆筒干燥技术；少量热敏性、易氧化废物的干燥宜选择厢式干燥技术。	
4	5.3.4 应在干燥前明确固体废物的理化特性，以确定干燥介质的种类、干燥方法和干燥设备，具体包括： （1）物理性质。如主要组成、含水率、比热容、热导率等；液态废物还应明确浓度、粘度及表面张力等； （2）化学性质。如热敏性、毒性、可燃性、氧化性、酸碱度、摩擦带电性、吸水性等； （3）其他性质。如膏糊状废物的粘附性、触变性等。	

		不溶于水，选择燃生物质滚筒烘干机进行烘干可以减少硅泥料的含水率，废气再用布袋除尘器设备处理符合要求。
5	5.3.5 有下列任一种情况时，应选择闭路循环式干燥设备及废气处理设施，避免气体和颗粒状物质逸出造成大气污染。包括但不限于：(1)固体废物中含有挥发性有机类物质；(2)固体废物中含有有毒有害固体粉粒状物质；(3)固体废物中含有恶臭类物质；(4)固体废物干燥过程产生的粉尘在空气中可能形成爆炸混合物；(5)固体废物干燥过程中与氧接触易发生氧化反应的。	本项目原料硅泥料不含挥发性有机类物质，不含有毒有害固体粉粒状物质，也不含有恶臭类物质，干燥过程产生的粉尘在空气中不会形成爆炸混合物，干燥过程中与氧接触不会发生氧化反应的。所以本项目选择的燃生物质滚筒烘干机进行烘干和布袋除尘器设备符合要求。
6	5.3.6 喷雾干燥系统配备的风机及各类泵，应采取有效减振措施。	本项目选用燃生物质滚筒烘干机进行烘干，且采取了基础减震措施，有效降低噪声污染，符合要求。
7	5.3.7 干燥设备应按要求定期停机，排空并清理设备内残余物。	项目要求定期停机检查维修，及时清理设备内残余物，符合要求。
8	5.3.8 固体废物干燥工艺单元独立排放污染物时，应配备废气收集和处理设施，防止粉尘、恶臭、有毒有害气体等逸出引起二次污染。	本项目设立布袋除尘器系统，废气经此处理后通过管道联通，引入1根15m高排气筒排放，符合要求。
9	8.1 固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求：当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周3次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月1次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年1次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周3次，依次重复。8.2 固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水	本项目严格按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》中关于监测相关要求进行采样监测，监测频次和监测项目严格要求，符合监测要求。

	和地下水造成二次污染。	
10	<p>4.7 固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，应以再生利用的固体废物中的特征污染物为评价对象，综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途，进行环境风险定性评价，依据评价结果来识别该产物中的有害成分。根据定性评价结果开展产物的环境风险定量评价。环境风险定量评价的主要步骤应包括：确定环境保护目标、建立评价场景、构建污染物释放模型、构建污染物在环境介质中的迁移转化模型、影响评估等。对于无法明确产品用途时，应根据最不利暴露条件开展环境风险评价。</p>	<p>本项目原料是多晶硅切割过程产生的边角料和收集的沉渣，烘干后再外售给相关企业用于多晶硅提纯生产。本项目属于生产过程中产生的副产物，产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质，属于固体废物，符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准。污染物主要是含硅颗粒物，经布袋除尘器处理后由 1 根 15 米高排气筒排放，排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。本项目属于合理利用固体废物和无害化处置固体废物，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）要求，所以本项目产物作为产品可行。</p>
<p>1.4 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]110 号）的符合性分析</p> <p>检索《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10 号）：新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。</p> <p>本项目位于三明市三元区泉三高端装备产业园，燃生物质滚筒烘干机拟配备袋式除尘系统，项目建设符合工业炉窑治理的相关环保政策要求。</p>		

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

三明华力重型工程机械有限公司是成立于 2019 年 10 月,位于三明市三元区泉三高端装备产业园,面积 27810.59m²。2020 年 09 月 30 日委托三明市森宇环保科技有限公司编制完成《梅列区华力重工年产 3000 吨机械铸件生产项目环境影响报告表》,2020 年 10 月 29 日通过三明市生态环境局审批。目前正在建设中,未投产。

表 2.1-1 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	生产规模	环评批复	审批单位	备注
1	梅列区华力重工年产 3000 吨机械铸件生产项目环境影响报告表	年产 2000 吨铸件和 1000 吨锻件	明环评告【2020】48 号,2020 年 10 月 29 日	三明市生态环境局	未投产

建设内容

因企业自身发展需要,拟新增两条废硅泥烘干生产线,年处理废硅泥约为 12020t/a,本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理,购置安装燃生物质滚筒烘干机、刮板输送机、降温方箱等设备及配套环保治理设施。2023 年 10 月 31 日项目经三明市三元区工业和信息化局(闽工信备[2023]G010055 号,见附件 4)完成备案。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)等规定,本项目属于名录“三十九、废弃资源综合利用业 85. 非金属废料和碎屑加工处理 422-废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”,应编制环境影响评价报告表。接受委托后,中远智信设计有限公司有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集,按照有关技术规范和福建省生态环境厅的有关规定,编制了《三明华力重型工程机械有限公司废硅泥烘干生产项目环境影响报告表》,供建设单位上报审批。

表 2.1-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
“三十九、废弃资源综合利用业”				
85.非金属废料和碎屑加工处理 422		废电池、废油加工处理；	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	-

2.2 工程概况

- (1) 项目名称：三明华力重型工程机械有限公司废硅泥烘干生产项目
- (2) 建设单位：三明华力重型工程机械有限公司
- (3) 项目性质：扩建
- (4) 建设地点：三明市三元区泉三高端装备产业园
- (5) 项目投资：总投资 350 万元，其中环保投资约 24 万元，占总投资 6.8%
- (6) 工程规模：占地面积 27810.59m²，利用现有闲置厂房 3500m²
- (7) 生产规模：年产 1 万吨多晶硅
- (8) 生产制度：330 天/年，24 小时/天，三班制，劳动定员 20 人（无人住厂）

2.3 主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要建设内容一览表

设施名称		主要内容
主体工程	生产车间	利用三明华力重型工程机械有限公司现有闲置厂房建设两条废硅泥烘干生产线，内设原料堆场、成品区、加工区等，配套燃生物质滚筒烘干机、刮板输送机、降温方箱等设备及配套环保治理设施，厂房面积为 3500m ² 。
	公用辅助工程	
	供电系统	国家电网统一供电，年用电量 200 万 kW·h
	供水系统	引自附近地表水
	办公区	利用三明华力重型工程机械有限公司现有办公楼，位于厂区东侧，建筑面积 300m ² 。
	危废间	利用三明华力重型工程机械有限公司现有危废间，占地面积约 10m ² 。
环保工程	粉尘	①烘干废气：布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放； ②包装废气：在车间内无组织排放。
	废水	①生活污水：经化粪池处理后通过园区管网进入小蕉污水处理厂；
	噪声	采用低噪声设备，且室内生产，保证设备正常稳定运行；加强运输管理等。
	固体废物	①废包装袋：集后由原料厂家回收利用； ②除尘器收集的粉尘：收集后外售给其他厂家回收利用；

- ③生活垃圾：统一收集委托环卫部门统一清运处置；
④废机油：委托有资质单位定期处置；

2.4 产品方案及原辅材料

表 2.4-1 产品方案及原辅材料用量一览表

项目类别	产品	产量	原辅材料名称	原辅材料用量	备注
原有项目	机械铸件、锻件	年产 2000 吨铸件和 1000 吨锻件	废钢	3000 吨/年	未投产
			铁销及合金元素	1000 吨/年	
			圆钢	1500 吨/年	
			石英砂	70 吨/年	
			粘结剂	1.5 吨/年	
			呋喃树脂	1 吨/年	
			除渣剂	4 吨/年	
			防锈漆	1.3 吨/年	
			稀释剂	1.1 吨/年	
扩建项目	多晶硅	10000t	废硅泥	12020t/a	/
			生物质燃料	792t/a	

原辅材料理化性质：

①废硅泥储存方式为吨袋，根据检测报告可知（详见附件 7），废硅泥中 Si 平均含量为 81.9%，H₂O 含量为 18.1%。

②生物质燃料：根据燃生物质滚筒烘干机厂家介绍，单台燃生物质滚筒烘干机 1 小时燃烧需燃烧 50kg 生物质燃料，项目建设两条废硅泥烘干生产线，共有两台燃生物质滚筒烘干机，工作时长为 7920h/a，项目共使用生物质燃料 792t/a。

③多晶硅：多晶硅，是单质硅的一种形态。熔融的单质硅在过冷条件下凝固时，硅原子以金刚石晶格形态排列成许多晶核，如这些晶核长成晶面取向不同的晶粒，则这些晶粒结合起来，就结晶成多晶硅。当前，晶体硅材料（包括多晶硅和单晶硅）是最主要的光伏材料，其市场占有率在 90%以上，而且在今后相当长的一段时期也依然是太阳能电池的主流材料。多晶硅材料的生产技术长期以来掌握在美、日、德等 3 个国家 7 个公司的 10 家工厂手中，形成技术封锁、市场垄断的状况。多晶硅的需求主要来自于半导体和太阳能电池。按纯度要求不同，分为电子级和太阳能级。其中，用于电子级多晶硅占 55%左右，太阳能级多晶硅占 45%，随着光伏产业的迅猛发展，太阳能电池对多晶硅需求量的增长速度高于半导体多晶硅的发展。

本项目生产原料主要来源于多晶硅或单晶硅在棒状加工成硅片过程中线切割产生的硅泥，含水率 18.1%，呈颗粒或粉末状稳定固体。对照《国家危

险废物名录（2021 年版）》，硅泥不属于危险废物，为一般工业固体废物。项目硅泥由供货单位采用吨袋包装后封闭运输入厂。



硅泥

本项目硅泥原料不含有机物，每批次进厂前原材料均进行抽样检测（Si 平均含量需达到 80%），以保证产品质量，要求企业与正规合法的原料供应商签订购买合同，不得使用被污染原材料。

2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备清单详见表 2.5-1。

表 2.5-1 扩建项目主要生产设备一览表

2.6 生产规模

本项目年生产 330 天，单班制，3 班制，年处理废硅泥 12020t。项目设两条废硅泥烘干生产线，日处理废硅泥约 36.5t。

2.7 水平衡

本项目用水主要为除尘用水、生活用水。

生活污水：本项目员工 20 人，年工作 330 天，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册-第一部分 城镇生活源水污染物产生系数：福建属于四区，即人均综合生活用水量为 203 升/人·天，则生活用水量为 4.06t/d（1340t/a），生活污水折污系数按 85%计，则生活污水量约为 3.45t/d（1139t/a）。生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。

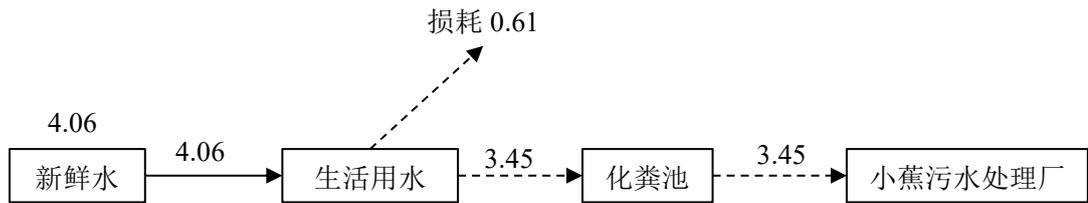


图 2.7-1 项目水平衡图 单位: t/d

2.8 项目平面布置

本项目位于三明市三元区小蕉工业园区，厂区临路，便于车辆进出。设置生产车间及办公区等，车间布置按照工艺流程顺序布置，布局合理紧凑，可以满足各个工序的有序开展，功能分区明确。基本符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)。项目厂区平面布置图见附图 3。

2.9 生产工艺流程及主要产污环节

图 2.9-1 生产工艺流程图及产污环节

工艺流程简介：

将废硅泥投入料仓中，由刮板输送机输（封闭式输送机，无粉尘产生）送至燃生物质滚筒烘干机中不间断进行烘干，烘干时间为 24h，完成后再由刮板输送机输至成品仓中。

产污环节：

表 2.9-1 项目工艺产污节点、主要污染物及治理措施

污染类型	产污节点	主要污染物	治理措施
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。
废气	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	包装粉尘	颗粒物	在车间内无组织排放
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、基础减振
固废	生产过程	除尘器收集的粉尘 (代码 331-002-66)	收集后外售给其他厂家回收利用
	生产过程	废包装袋	收集后由原料厂家回收利用
	原料包装袋	废机油 (代码 HW08-900-214-08)	收集后暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置
	生活垃圾	生活垃圾	统一收集委托环卫部门统一清运处置

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

2.10 现有工程环保手续履行情况简介

三明华力重型机械有限公司于 2020 年 09 月 30 日委托三明市森宇环保科技有限公司编制完成《梅列区华力重工年产 3000 吨机械铸件生产项目环境影响报告表》，2020 年 10 月 29 日通过三明市生态环境局审批，审批文号：明环评告【2020】48 号。建设年产 3000 吨机械铸件成品生产线，目前尚在建设中。

表 2.9-2 现有工程环保手续履行情况一览表

产品或装置	项目名称	审批文号	审批日期	竣工验收	排污许可证
年产 3000 吨机械铸件成品	梅列区华力重工年产 3000 吨机械铸件生产项目	明环评告【2020】48 号	2020.10.29	/	/

2.11 现有项目生产工艺及产污环节

2.11.1 铸造件生产工艺流程及产污环节

图 2.11-1 铸造件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程图简述

(1) 砂型制作

①混砂：将石英砂、树脂砂等按一定比例加入到混砂机中进行混合，为下一步造型准备好原料。

②造型制芯：根据不同产品的尺寸要求，采购金属模具，将混合好的型砂和模具（钢模）、砂芯放入沙箱，机械压实后制成砂箱。本项目采用冷芯盒射芯机，制芯采用的是外购成品树脂（呋喃树脂）砂，直接进入冷芯盒射芯机，经冷却后备用。制芯用砂不单独回收，经落砂后混入型砂，重复使用。

(3) 浇铸：将金属液体倒入提前造好的型腔内进行浇注。

(4) 落砂：浇注好的产品自然冷却后开箱，在落砂处理区拆箱、脱模，得到铸件；拆箱过程中落砂落入集砂槽。旧砂进入砂处理系统密闭式破碎筛分处理后回用，旧砂回用率达 90%以上。

(5) 退火：将抛丸后的铸件放入退火炉中进行退火。退火是指将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷的一种金属热处理工艺。主要目的是改善或消除钢铁在铸造过程中所造成的各种组织缺陷以及残余应力，防止工件变形、开裂，释放应力、增加材料延展性和韧性等。此工序中退

火炉使用电能进行加热，无废气产生。

(6) 产品检验入库。

产污环节

①中频炉在熔炼过程中会产生烟尘，中频炉烟尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；

②混砂、落砂、旧砂处理工序中会产生粉尘，经集气罩收集、布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；

③抛丸打磨工序中会产生粉尘，经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒(3#)排放；

④浇铸工序中会产生烟气，主要成分为颗粒物、非甲烷总烃（制芯使用的型砂含有呋喃树脂，呋喃树脂中含有游离的非甲烷总烃），在车间内无组织排放。

⑤生产过程中的机械噪声。

2.11.2 锻造件生产工艺流程及产污环节

图 2.11-2 锻造件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述

①中频加热：钢材中频加热炉进行加热。

加热炉工作原理是将工件放入感应器（线圈）内，当感应器中通入一定频率的交变电流时，周围即产生交变磁场。交变磁场的电磁感应作用使工件内产生封闭的感应电流——涡流。感应电流在工件截面上的分布很不均匀，工件表层电流密度很高，向内逐渐减小，这种现象称为集肤效应。工件表层高密度电流的电能为热能，使表层的温度升高，即实现表面加热。电流频率越高，工件表层与内部的电流密度差则越大，加热层越薄，应用温控系统可实现对温度的精确控制提高产品质量和合格率。

②锻压成型：由数控锤对加热后的工件进行锻压成型。该工序不使用模具。

③调质

根据要求对工件进行调质处理，主要包括淬火和高温回火。淬火后配合以不同温度的回火，可以大幅提高钢的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性等，从而满足各种机械零件和工具的不同使用要求。也可以通过淬火满足某些

特种钢材的铁磁性、耐蚀性等特殊的物理、化学性能。

首先将工件置于淬火油中冷却淬火，冷却后置于高温淬火炉回火。淬火油循环使用，仅补充损耗。清洗水经隔油、冷却后循环使用。

产污环节

①淬火过程中将产生有机废气，淬火炉使用天然气作为燃料，将产生燃烧废气。淬火废气设置集气罩，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。

②生产过程中的机械噪声。

2.11.3 装配及喷漆工艺流程及产污环节

图 2.11-3 装配及喷漆工艺流程及产污环节示意图

工艺流程

将锻造件、铸造件的成品进行组装，完成之后在喷漆房中喷漆，产品为年产 3000 吨机械铸件。

产污环节

喷漆房：项目在密闭的喷漆房内进行，防锈漆喷涂时间为 15min，项目采用防锈漆、稀释剂、固化剂。

产生的有机废气采用活性炭棉过滤袋+活性炭吸附+光氧催化处理，去除率可达 90%。处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。

本项目原材料经过数控机加工后对其进行组装，将初步成型的环卫设备进行涂装，涂装完毕后送至检验，检验后出成品。

2.11.4 现有项目主要原辅材料及设备清单

表 2.11-1 现有项目原辅材料汇总

表 2.11-2 现有工程主要生产设备一览表

2.11.5 现有项目污染源及污染防治措施汇总

表 2.11.3 现有工程污染治理措施一览表

类别		环保治理措施
噪声	车间生产设备	选择低噪声设备，采取减振降噪、厂房隔声等措施
废水	生活污水	拟设三级化粪池处理后排入园区污水管网，经小蕉园区污水处理厂处理达标排放。
	生产废水	冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗；旧砂处理用水以蒸发形式损耗，不外排。初期雨水，生产车间顶棚雨水由管道收集后从雨水总排放口外排；厂区地面雨水通过厂内雨水沟

		收集至雨水收集池，经沉淀后排入厂外雨水管道。
废气	中频炉废气	布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放（1#）
	淬火废气	设置集气罩，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放。
	天然气废气	燃烧废气拟与淬火废气一同排放。
	抛丸废气	收集后布袋经除尘器处理，通过 15m 高排气筒排放（3#）
	砂处理、制芯废气	经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（4#）排放。
	浇铸废气	在车间无组织排放，加强车间通风
	喷漆房废气	密闭的干式喷漆房，采用“活性炭棉过滤袋+活性炭吸附+光氧催化处理”处理喷漆废气净化后的废气通过一根 15m 高排气筒排放（5#）。
固体废物	炉渣	经收集后外售综合利用。
	废砂	旧砂经过处理后回用，不可回用的经收集后外售综合处置。
	不合格铸件、浇冒口切割边角料	全部回用于熔炼原料用量。
	除尘器收集的粉尘	经收集后外售综合利用。
	废过滤棉、漆渣、废油漆桶、废活性炭	委托有资质单位定期清运处置。
	生活垃圾	设置垃圾桶收集后定期由环卫部门统一清运。

2.11.6 现有工程污染物排放总量

现有工程尚在建设中，污染物排放量参照已批复环评《梅列区华力重工年产 3000 吨机械铸件生产项目环境影响报告表》（2022 年 5 月）资料数据，详见表 2.11-4。

表 2.11-4 现有工程污染物排放量一览表

控制类别	类别	污染物名称	控制排放量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	1.18
		挥发性有机物	0.412
		SO ₂	0.2
		NO _x	0.187
	无组织	颗粒物	0.0068
		挥发性有机物	0.071
废水	生产废水循环使用；生产废水经小蕉园区污水处理厂处理达标排放，无总量控制指标要求。		

2.11.7 污染物“三本账”分析

改建前后污染物变化“三本账”分析详见表 2.11-5。

表 2.11-5 污染物变化“三本帐”分析情况一览表

类别	污染物	现有工程		扩建后工程			总工程		
		实际排放量	核定排放量	本工程产生量	本工程削减量	本工程排放量	以新带老削减量	预测排放总量	增减量

废气	废水量	0	/	0	0	0	0	1.198	+0.012
	颗粒物	1.18	/	0.396	0.384	0.012	0	1.198	+0.012
	挥发性有机物	0.412	/	/	/	/	/	/	/
	SO ₂	0.2	/	0.404	0	0.404	0	0.604	+0.404
	NO _x	0.187	/	0.808	0	0.808	0	0.995	+0.808
	无组织颗粒物	0.0068	/	0.1	0	0.1	0	0.1068	+0.1
	无组织挥发性有机物	0.071	/	0	0	0	/	/	/
固废	工业固废	0	/	3.8	3.8	0	0	0	0
备注：废水量单位—万吨/年，废气量单位—立方米/年，工业固废单位—吨/年，其余—吨/年									
2.11.8 与项目有关的主要环境问题与整改措施									
目前项目尚在建设中，未正式投产，目前暂时未发现与项目有关的主要环境问题。									

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	<h4>3.1 水环境</h4> <p>(1) 水环境现状</p> <p>根据三明市人民政府于 2021 年 6 月 7 日发布的 2020 年《三明市生态环境状况公报》可知，主要河流沙溪、金溪、尤溪三条水系的 18 个国（省）控断面各项监测指标年均值均为Ⅱ类，全部达到省政府“水十条”考核目标；主要湖泊水库泰宁金湖、街面水库、安砂水库和东牙溪水库 4 个主要湖泊水库各项监测指标年均值均达到Ⅲ类，均处于中营养状态；集中式生活饮用水水源地全市 15 个县级以上城市集中式生活饮用水水源地每月监测一次，水质达标率均为 100%。</p> <p>项目污水经预处理后经园区管网纳入园区污水处理厂处理后排入沙溪，因此沙溪水体水质能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。</p> <p>(2) 沙溪水环境现状</p> <p>项目最终纳污水体为沙溪，根据三明市生态环境局 2022 年 6 月发布的《2021 年三明市生态环境状况公报》，沙溪、金溪、尤溪三条水系的 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I ~Ⅲ 类水质比例达到 100%，其中 I ~Ⅱ 类断面水质比例为 81.8%。</p> <h4>3.2 大气环境</h4> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关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。根据三明市生态环境局 2022 年 6 月发布的《2021 年三明市生态环境状况公报》，市区空气质量达标天数比例为 99.5%，空气质量综合指数为 2.97；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优</p>
----------------------	--

于二级标准。

3.3 声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

项目位于三明市三元区小蕉工业园区，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

3.5 地下水、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用-报告表类别”，地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定的关于评价等级的划分方法，建设项目所在地土壤环境敏感程度属于“不敏感”；本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，对照附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，项目评价类型属于III类。根据导则中表 2 生态影响型评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

三明华力重型工程机械有限公司“三明华力重型工程机械有限公司废硅泥烘干生产项目”位于三明市三元区小蕉工业园区。项目地理坐标：东 117 度 33 分 10.253 秒，26 度 17 分 27.005 秒。项目四周均为空地。项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况附图 2。

(1) 大气环境

项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

(2) 声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境、地表水环境

厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目西侧 570 米为台溪，项目东南侧 1700 米为蕉溪，项目东南侧 9700 米为沙溪。

(4) 生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境
保护
目标

表 3.1-1 项目主要环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	保护要求
水环境	蕉溪	东北	930	III 类水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准
	台溪	东北	1670	III 类水体	
	沙溪	南	8600	III 类水体	
大气环境	三钢第一福利区	东北	900	行政村、小蕉村民补偿搬迁新村及企业福利生活区，约 800 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准
	小蕉村及小脚新村	东	930		
	台溪村忠山坂	西南	2000	自然村，约 100 人	
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				/
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/

污染物排放控制标准

(1) 废水

本项目所在位置的园区污水管网及污水提升泵站已建设完成，员工生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，经泵站提升排入小蕉园区污水处理厂处理。小蕉污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准。废水排放标准见表 3.1-2。

表 3.1-2 小蕉污水处理厂的废水排放标准

执行标准	PH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 B 标准	6~9	60	20	20	8 (15)

备注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(2) 废气

有组织废气：燃生物质滚筒烘干机废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号) 中的排放限值要求, 即颗粒物排放浓度限值: 30mg/m³、SO₂ 排放浓度限值: 200mg/m³、NO_x 排放浓度限值: 300mg/m³。

无组织废气：厂界颗粒物、执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准。

表 3.1-3 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 摘录

污染物	无组织排放监控浓度限值		排放标准
	监控点	mg/m ³	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级标准

(3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体标准限值见表 3.1-4。

表 3.1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

(4) 固体废物

一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填

	<p>埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月1日）“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”有关规定执行。危险废物贮存设施、场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>								
<p>总量控制指标</p>	<p>总量控制是我国环境保护的一项重要的制度和政策，从浓度控制向排放总量控制转变是我国环境保护管理的发展方向，同时也是控制环境污染、实现经济和环境协调发展的重要手段之一。根据我国的实际情况和环境保护管理部门的要求，现阶段实行的是“管理目标总量控制”，即将污染物排放控制在环保管理部门分配的排污量之内，不能突破。任何排放污染物的新建项目建设都不能增加本区域排污总量。</p> <p>（1）废气：根据《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）》（明环〔2019〕33号）中“附件4 三明市生态环境局行政许可工作规范 4.免除小微交易。新扩改建设项目环评文件中载明的4项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5吨、氨氮≤0.25吨、二氧化硫≤1吨、氮氧化物≤1吨的，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业，且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂。”</p> <p style="text-align: center;">表 3.1-5 废气污染物排放总量指标 单位：t/a</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">总量指标</th> <th style="text-align: center;">近期排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.012</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">0.404</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">0.808</td> </tr> </tbody> </table> <p>结合本项目的特征污染物，本项目二氧化硫、氮氧化物的排放≤1吨。可豁免购买排污权。</p> <p>（2）废水：项目无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂处理，由园区污水处理厂统一核定，不单独分配总量。</p>	总量指标	近期排放量	颗粒物	0.012	二氧化硫	0.404	氮氧化物	0.808
总量指标	近期排放量								
颗粒物	0.012								
二氧化硫	0.404								
氮氧化物	0.808								

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境
保护
措施

项目位于三明市三元区泉三高端装备产业园，利用三明华力重型工程机械有限公司现有闲置厂房生产且已建成，厂房面积为 3500m²，施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。

4.1 废气

4.1.1 废气污染源分析

本项目运营期产生的废气为燃生物质滚筒烘干机产生的废气、包装粉尘、皮带输送过程中产生的粉尘、主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。

表 4.1-1 污染物产生源强

产污环节	排放形式	污染物种类	废气量 m ³ /h	产生情况		治理设施			排放情况			排放时间 h
				产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
燃生物质滚筒烘干机	有组织	颗粒物	8000	6.25	0.396	布袋除尘器处理后通过15m排气筒(DA001)达标排放	99.7	是	0.189	0.002	0.012	7920
		SO ₂		6.38	0.404		/		6.38	0.112	0.404	
		NO _x		12.8	0.808		/		12.8	0.102	0.808	
包装粉尘	无组织	颗粒物	/	/	0.1	车间内无组织排放	/	/	/	0.063	0.1	1600

源强核算过程：

(1) 燃生物质滚筒烘干机废气

本项目滚筒烘干机仅采用生物质进行加热，工作时间按 24h/d，7920d/a 计，设计风机量为 8000m³/h，经计算生物质燃料使用量为 792t/a。产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“排放源统计调查产排污核算方法和系数手册”中的产污系数，产排污系数如表。燃生物质滚筒烘干机废气经布袋除尘器处理后通过 15 米排气筒（DA001）达标排放。

表 4.1-2 产排污系数表（节选）

产品名称	原料	工艺名称	污染物指标	单位	产物系数	治理技术	治理效率
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉	颗粒物	千克/吨原料	0.5	袋式除尘	99.7%
			SO ₂	千克/吨原料	17 ^① =0.51	/	/
			NO _x	千克/吨原料	1.02	/	/

①产排污系数表中 SO₂ 的产排污系数是以含硫量（S）形式表示，其中含硫量指燃气收到基硫分含量，生物质燃料含硫量根据《生物质衍生的燃料和化学物质》（张瑞芹主编）中推荐的 S=0.03 计算
②烟尘产污系数参考同行业实际监测数据。

(2) 皮带输送过程中产生的粉尘

本项目生产过程物料输送使用皮带输送机，输送过程中将会产生少量粉尘，由于粉尘的产生量跟产品的粒径和含水量有直接的关系，含水率较高，不易起尘，因此本项目皮带输送过程产生的粉尘量较小不再量化计算。为降低皮带输送过程中粉尘对周边大气环境的影响，本评价建议建设单位对皮带输送设置围挡，以减少皮带输送粉尘的产生量。

(3) 包装粉尘

本项目包装工序会产生粉尘。根据《污染物源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）的相关要求，同时参考《逸散性工业粉尘控制技术》（出版日期1989年）及《工业污染核算》（出版日期2007年）中相关技术参数，本项目打包工序粉尘产污系数为0.01kg/t成品。

本项目产品产量为10000吨/年，打包工序工作时间为1600小时/年，打包机进出口封闭，粉尘产生量较小，呈无组织排放。因此，打包工序粉尘排放量为0.1t/a，排放速率为0.063kg/h。

4.1.2 废气污染治理设施可行性分析

布袋除尘器是使含尘气流通过袋状滤料将粉尘分离捕集的装置，在各行业的除尘净化中得到广泛应用。其主要特点为：对细粉尘的除尘效率高，可用在净化要求高的场合；适应性强，可捕集各类性质的粉尘，且不因粉尘比电阻等性质而影响除尘效率。

综上，“布袋除尘器”可有效防治项目运营对大气环境的影响，措施可行。

4.1.3 废气排放影响分析

本项目主要产尘点为破碎、筛分、堆场扬尘，属无组织排放。

①污染源强：本项目运营期产生的废气主要为颗粒物。本项目无组织排放主要污染物及计算参数见表4.1-3。

表 4.1-3 无组织源强参数表

编号	名称	X 向宽度 (m)	Y 向宽度 (m)	面源有效高度 (m)	排放强度 (kg/h)
					颗粒物
M1	厂区无组织	50	95	9	0.063

②估算模型参数：见表4.1-4。

表 4.1-4 估算模型参数表

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/℃		40.5
最低环境温度/℃		-6.3
土地利用类型		落叶林
区域温度条件		中等潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③估算结果：通过软件 EIAProA2018 中 AERSCREEN 模型进行预测，预测结果如表 4.1-5 所示。

表 4.1-5 预测结果统计表

污染物	C _m (mg/m ³)	C ₀ (mg/m ³)	占标率 P _i (%)	X _m (m)	D10% (m)
厂区 颗粒物	0.03073	0.9	3.41	320	/

4.1.4 防护距离

①大气环境保护距离

本项目最大落地浓度均能达到相应的大气环境质量标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，可不设大气环境保护距离。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有关卫生防护距离的制订方法，确定项目污染源无组织排放所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。工业企业卫生防护距离可按下列公式计算：

$$\frac{Q_C}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：Q_C — 污染物的无组织排放量， kg/h；

C_M — 污染物的标准浓度限值， mg/m³；

L — 卫生防护距离， m；

r— 生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—计算系数，从（GB/T39499-2020）中查取；

表 4.1-6 无组织排放源卫生防护距离计算

污染源位置	污染物	产生量 (kg/h)	计算参数					卫生防护距离	
			Cm	A	B	C	D	L	防护距离
生产区	TSP	0.063	0.9mg/m ³	400	0.01	1.85	0.78	4.454m	50m

由表 4.1-6 计算结果，无组织排放源对周边影响范围较小，根据要求，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。所以确定本项目卫生防护距离为 50m。目前该卫生防护距离内无学校、医院和居民等敏感点，建议以后不得在卫生防护区域内建设敏感目标。项目卫生防护距离包络图见附图 5。

4.1.6 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑（HJ1121-2020）制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4.1-7 废气污染源监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1 次/年
厂界	颗粒物	1 次/年

表 4.1-8 排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑（HJ1121-2020）摘录

生产设施	设置方式	监测指标	最低监测频次	
			重点地区 ^a	一般地区 ^b
工业炉窑	有车间厂房	颗粒物	1 次/半年	1 次/年
	露天（或有顶无围墙）	颗粒物	1 次/半年	1 次/年

^a重点地区是指执行大气污染物特别排放限值的区域。
^b一般地区是指重点地区以外的其他区域。

4.2 废水

4.2.1 废水污染源分析

本项目废水主要为生活污水。

本项目员工 20 人，年工作 330 天，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 生活污染源产排污系数手册-第一部分 城镇生活源水污染物产生

系数：福建属于四区，即人均综合生活用水量为 203 升/人·天，则生活用水量为 4.06t/d(1340t/a)，生活污水折污系数按 85%计，则生活污水量约为 3.45t/d(1139t/a)。生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。

生活污水未经处理前，参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例：得出本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD：400mg/L，BOD₅：250mg/L，SS：280mg/L，NH₃-N：35mg/L。废水污染源产生源详见表 4.2-1。

表 4.2-1 污染物产生源强

污水来源	污染物种类	产生情况	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
生活污水（1340t/a）	COD	400	0.536
	BOD ₅	250	0.335
	SS	280	0.375
	氨氮	35	0.005

4.2.2 废水污染物排放源及排放口基本情况

生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网纳入小蕉工业园污水处理厂处理。废水污染物排放源详见表 4-10，排放口基本情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	60	0.068
		BOD ₅	20	0.023
		SS	20	0.023
		NH ₃ -N	8	0.009
全厂排放口合计		COD		0.068
		NH ₃ -N		0.009

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	117.548750	26.303318	0.0259	外部水环境	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	小蕉污水处理厂	COD	60
								BOD ₅	20
								SS	20
								NH ₃ -N	8

4.2.3 生活污水依托污水处理厂处理可行性分析

生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网进入小蕉工业区污水处理厂处理。

(1) 福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂概况

福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂工程位于福建梅列经济开发区东南角蕉溪东岸，设计处理规模为 6000m³/d，现状建成规模为 2000m³/d，尾水处理达标后引到沙溪排放。项目采用 A₂/O 处理工艺，配套建设分类收集管网和主管网，集中收集开发区内企业的生产废水和生活污水。项目总体规划用地面积 9720m²（含远期工程总用地），总投资 3058 万元。

(2) 生活污水纳入污水处理厂处理的可行性分析

①管网衔接可行性分析

本项目所在位置的园区污水管网及污水提升泵站已建设完成，员工生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，经泵站提升排入小蕉园区污水处理厂处理。

②水量符合性分析

本项目运营后接入园区污水管网的污水量为 3.45t/d（1139t/a），福建梅列经济开发区小蕉污水处理厂现状建成规模为 2000m³/d，实际处理能力约 1800m³/d，尚有余量可接纳本项目污水。

4.2.6 废水环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。泥沙冲洗废水、运输车辆冲洗废水均收集沉淀后全部回用生产，初期雨水经沉淀后可全部回用于厂区抑尘，不会对周边地表水环境产生影响。因此，本项目采取的废水处理方案是可行性的。

项目产生的废水在建设单位严格执行本环评的各项要求下，不会对周边水环境产生不利影响。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为各种加工设备，噪声声压级范围为 80-95dB(A)。各种设备噪声源强详见表 4.3-1。根据《工业企业噪声控制设计规范 GB/T50087-2013》，

通过设备减震、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施，降噪效果取值为 20dB (A)。

表 4.3-1 设备噪声源强表

序号	噪声源名称	数量 (台)	治理前 声级	治理措施	降噪 效果	治理后 声级	持续 时间 (h/d)
1	料仓	2	85	设备减振、厂 房隔声、绿化 降噪等综合 治理措施	20	65	24
2	星型卸料器	2	85			65	
3	刮板输送机	2	85			65	
4	燃生物质滚筒烘干机	2	90			70	
5	填料塔	2	85			65	
6	刮板输送机	2	85			65	

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4.3-2 噪声监测方案

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度

4.3.2 噪声环境影响分析

(1) 声源衰减预测模式

本次预测只考虑声波的几何发散衰减，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

其中： $L_{A(r)}$ ：距离声源 r 处预测点的 A 声级，dB(A)

$L_{A(r_0)}$ ：距离声源 r0 处的 A 声级，dB(A)

A_{div} ：几何发散衰减值， $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$ ，dB(A)

(2) 预测点声叠加模式

$$L_{p总} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

其中： L_{pi} ：第 i 个噪声源衰减至预测点处的 A 声级，dB(A)

综上，项目噪声厂内叠加声源强约为 66dB (A)。

(3) 预测评价量

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 8.5 节关于预测与评价内容的规定，本项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量。因项目周边无声环境敏感目标，不进行声环境敏感目标噪声评价。

(4) 预测结果

表 4.3-3 营运期设备噪声距离衰减预测结果

预测点	噪声源		贡献值 dB (A)	昼间标准值 dB (A)	夜间标准值 dB (A)	达标情况
	叠加噪声源 dB (A)	与预测点距离(m)				
东厂界	66	8	47.9	65	55	达标
南厂界		9	46.9	65	55	达标
西厂界		8	47.9	65	55	达标
北厂界		8	47.9	65	55	达标

由上表可知，厂界四周昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，项目噪声经隔声减振及距离衰减后厂界噪声对周边声环境影响较小。

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物污染源分析

本项目固体废物为废包装袋、生活垃圾、废机油。

(1) 废包装袋：主要为原料拆包产生的废包装袋，产生量为 0.1t/a，收集后由原料厂家回收利用。

(2) 除尘器收集的粉尘：布袋除尘器收集的集尘灰，收集量约为 1.53t/a，收集后外售给其他厂家回收利用。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，依照我国生活污染物排放系数，不住厂垃圾排放系数取 0.5kg/人·天，则预计生活垃圾产生量为 3.3t/a。厂区内设置垃圾桶收集后定期运至生活垃圾回收站。

(4) 危险废物

本项目危险废物为废机油，年产生量约 0.01t，根据《国家危险废物名录》（2021 年）附录，废机油属于危险废物，编号为 HW08（废机油与含矿物油废物），废物代码为 900-214-08，收集至危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。

综上，项目运营期固体废物应真落实上述各种固体废物处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。所有固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

表 4.4-1 本项目固体废物产生及处置情况

固体废物名称	产生环节	固体废物属性	废物代码	产生量	处置措施		最终去向
					工艺	处置量	
废包装袋	原料拆包	固体废物属性	/	0.1t/a	收集后由原料厂家回收利用	0.1t/a	回收利用
除尘器收集的粉尘	废气处理		/	0.384t/a	收集后外售给其他厂家回收利用	0.384t/a	回收利用
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	3.3t/a	统一收集委托环卫部门统一清运处置	3.3t/a	生活垃圾填埋场
废机油	设备维修	危险废物	HW08 900-214-08	0.01t/a	委托有资质单位定期处置	0.01t/a	综合利用

4.4.2 固体废物管理要求

(1) 生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

(2) 一般工业固体废物

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①本项目一般工业固体废物主要为干化泥浆，应按I类废物储存要求进行储存，在车间内设置临时固体废物堆场，占地面积 50 平方米，建设高于堆放物料围挡，堆场设置“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物 贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(3) 危险废物

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制

标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1实施）等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B、按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

②建立危险固废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日施行）要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

4.5.1 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用-报告表类别”，地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

4.5.2 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定的关于评价等级的划分方法，建设项目所在地土壤环境敏感程度属于“不敏感”；本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，对照附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，项目评价类型属于III类。根据导则中表 2 生态影响型评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

4.6 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建

设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 评价工作等级

表 4.6-1 项目主要危险物料的特性及贮存、使用情况

物质名称	危险特性	储存方式	储存位置	厂区最大贮存量	临界量
废机油	可燃、有毒	桶装	危废间	0.1t	2500t

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4.6-2 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q (qn/Qn)
危废间	废机油	/	0.1	2500	0.00004
合计					0.00004

本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)本项目环境风险潜势为 I 级，需进行简要分析。

4.6.2 环境风险分析

(1)地表水环境风险影响分析

①生产设施破损泄漏

若生产设施破损泄漏而导致污水外流污染周边环境，厂区地面水泥硬化，厂区内设置导流沟。当发生破损导致废水泄漏时，应立即停止生产，泄漏出来的生产废水通过污水收集系统收集至清水池，防止废水外流。

②废机油泄漏

废机油以桶装的形式暂存于危废间，危废间本身具有防风、防雨、防晒的功能。由于油品粘度高，流动性不强，本项目设置的危废暂存间距附近地表水体距离远，一旦发生油品泄漏事故泄漏的油品在到达地表水体之前有足够的时间可被控制。且油桶通过汽车道路运输不进行航运，所以废机油发生泄漏事故时对地表水体影响的可能性较小。

综合上述考虑，由于地表水事故源产生可能性较低，本评估仅进行定性说明，

不做进一步的定量分析。

(2)地下水环境风险影响分析

本项目对地下水可能产生危害的是主要是废机油泄漏导致化学品通过土壤进入地下水，从而导致地下水水质恶化。项目废机油等危险废物以封闭桶装的形式暂存于危废暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023 及其 2013 年修改通知单)的要求，车间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施，即便油桶泄漏，废油与土壤直接接触的可能性也比较低。因此本项目造成地下水污染事件发生的概率较小。

(3)废气处理设施出现故障影响分析

当发现喷淋降尘的水管老化破裂或堵塞，造成无法正常喷淋降尘：①立即停止生产，以减少废气继续排放；②立即组织人员抢修。当发现喷淋降尘设施因操作失误或设施故障，造成废气不达标排放时：①立即停止相应生产线的操作，对设备进行检修。②组织人员抢修设备或纠正不良操作方法，恢复规范作业。

本项目运营期产生的废气为破碎筛分工序粉尘、汽车动力起尘、堆场扬尘和装卸扬尘等，主要污染因子为颗粒物。若喷淋降尘设施出现故障影响，采取上述措施，可尽快减小废气超标排放大气的影晌。

4.6.3 环境风险防范措施及应急要求

(1)生产设施破损泄漏防范措施

若生产设备发生破损导致废水泄漏，应立即停止生产，泄漏出来的生产废水通过污水收集系统收集至清水池，防止废水外流。

(2)危险废物泄漏防范措施

A 废油装入废油桶，废油桶采取密封措施。

B 危废储存间采取地面防渗，防渗系数满足相关标准要求。

C 设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。

D 在废油的转移、运输过程中，应重点通过一些管理措施来预防转移和运输过程中发生的泄漏风险，如运输单位或个人应按规定申办准运手续，驾驶员、押运员应经专门培训，使用达到规定的技术标准运输车辆，严禁超载和不按规定时

段、路线运行，禁止违章驾驶等。

(3) 危险废物泄漏应急处置措施

A 事故情况下，将泄漏的废油引流至低处的收集槽中。

B 废油发生泄漏时，可用吸附材料进行吸收，但吸收后的废料必须按环保有关规定进行储存和处置。

C 废油属易燃易爆物质，事故中心区应严禁火种、切断电源，设置警戒线，禁止车辆进入。

企业应根据实际情况，不断完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

(3) 废气处理设施出现故障应急处置措施

A 喷淋降尘设施定时检修，维护设备正常运转。

B 废气超标排放时，立即排查故障原因、故障部位。

4.6.4 事故应急预案

根据国家相关要求，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。环境风险事故应急计划一般应包括：

- (1) 应急计划区；
- (2) 应急组织机构、人员；
- (3) 预案分级相应条件；
- (4) 应急救援保障；
- (5) 报警通讯联络方式；
- (6) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施；
- (7) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材；
- (8) 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划；
- (9) 事故应急救援关闭程序与恢复措施；
- (10) 应急培训计划；

(11) 公众教育和信息。

应急预案提纲内容详见表 4.6-3。

表 4.6-3 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级回应条件	规定预案的级别及分级回应程序
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
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监测，对事故性质、参与与后果进行评估，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、邻近区域、受事故影响区域人员及工作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	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
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

4.6.5 风险评价结论

本项目无重大风险源。企业应加强管理，制定严格的操作规程和环境管理制度并落实；落实各项风险防范与应急措施。建立并不断完善“三级防控”体系，确保事故废水得到妥善收集和处置，防止对水环境的污染。

4.7 环境保护投资及环境影响经济损益分析

4.7.1 环保投资

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。主要环保投资应包括：污水处理措施、废气防治措施、综合降噪处理措施、固体废物收集处置措施投资等，详见表 4.7-1。

表 4.7-1 工程主要环保设施及投资一览表

序号	治理项目	治理措施	投资(万元)
1	废水防治	生活污水经化粪池处理后通过园区管网进入小蕉污水处理厂。	1
2	废气防治	①烘干废气：布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA001) 排放； ②包装废气：在车间内无组织排放	20
3	噪声防治	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综	2

		合降噪措施。	
4	固体废物防治	①废包装袋：集后由原料厂家回收利用； ②除尘器收集的粉尘：收集后外售给其他厂家回收利用； ③生活垃圾：统一收集委托环卫部门统一清运处置； ④废机油：委托有资质单位定期处置；	0.5
5	环境管理	建立环境管理体系	0.5
总计			24

项目环保工程投资估算约为 24 万元，占总投资额 10000 万元的 0.24%。

4.7.2 环境影响经济损益分析

该项目建设投产后，对周边的环境有一定的影响。项目建设充分利用我国人力资源的优势，增加地方税收，提高地方财政收入，具有一定的经济效益，增加工作岗位，解决一部分剩余劳动力。

综上所述，项目对“三废”进行达标治理后，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放的前提下，该项目的建设利大于弊，从环境经济损益角度分析，该项目具有一定的环境、经济效益。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	布袋除尘器处理后 15m 高排气筒 (DA001) 排放	福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10 号) 中的排放限值要求, 即颗粒物排放浓度限值: 30mg/m ³ 、SO ₂ 排放浓度限值: 200mg/m ³ 、NO _x 排放浓度限值: 300mg/m ³
	包装粉尘	颗粒物	在车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后通过园区管网进入小蕉污水处理厂	/
声环境	设备运行	等效 A 声级	隔声、减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	①废包装袋: 集后由原料厂家回收利用; ②除尘器收集的粉尘: 收集后外售给其他厂家回收利用; ③生活垃圾: 统一收集委托环卫部门统一清运处置; ④废机油: 委托有资质单位定期处置;			
土壤及地下水污染防治措施	1、生产区域水泥硬化防渗; 2、做好危废暂存间区域防渗防漏措施; 3、危险废物在厂区内转移过程中应采用桶进行盛装, 避免转移途中洒落情况发生。			
生态保护措施	厂区及厂区周边绿化。			
环境风险防范措施	废油桶采取密封措施, 危废储存间采取地面防渗, 设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。			
其他环境管理要求	1、设立专门的环保机构, 配备专职环保工作人员。 2、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 3、加强环保设施运行管理维护, 建立环保设施运行台账, 确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 4、落实“三同时”制度, 完成项目竣工验收。			

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的工程措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，噪声、废气经采取相应防治措施后可达标排放对环境影响可接受，符合环境功能区划要求。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施，保证做到污染物达标排放，则项目运行对周围环境影响较小。该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	颗粒物 （有组织）	1.18	/	/	0.012	/	1.198	+0.012
	挥发性有机物 （有组织）	0.412	/	/	/	/	/	/
	SO ₂ （有组织）	0.2	/	/	0.404	/	0.604	+0.404
	NO _x （有组织）	0.187	/	/	0.808	/	0.995	+0.808
	颗粒物 （无组织）	0.0068	/	/	0.1	/	0.1068	+0.1
	挥发性有机物 （无组织）	0.071	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	除尘器收集的 粉尘	/	/	/	0.384	/	11.384	+0.384
	炉渣	55t/a	/	/	/	/	/	/
	废砂	7t/a	/	/	/	/	/	/
	不合格铸件、浇 冒口切割边角 料	55t/a	/	/	/	/	/	/

	废过滤棉	120m ² /a	/	/	/	/	/	/
	漆渣	0.7t/a	/	/	/	/	/	/
	废油漆桶	600 个/年	/	/	/	/	/	/
	废活性炭	11t/a	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	15.8	/	/	3.3	/	19.1	+3.3
危险废物	废机油	0.01	/	/	0.01	/	0.02	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①