

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

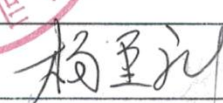
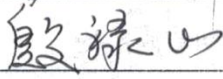
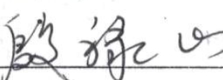

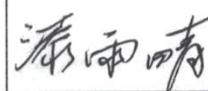
项目名称： 年产6万吨主轴工程机械精密锻件及机械
零部件加工项目

建设单位（盖章）： 湖南博锐重工科技有限责任公司

编制日期： 2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3o75li		
建设项目名称	年产6万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
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）	湖南博锐重工科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91430600MA4RW1655W		
法定代表人（签章）	杨重科		
主要负责人（签字）	殷禄山		
直接负责的主管人员（签字）	殷禄山		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	岳阳凯丰环保有限公司		
统一社会信用代码	91430602060138255N		
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
曹鹏	2013035320350000003509320708	BH027452	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
漆雨晴	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH027486	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位岳阳凯丰环保有限公司（统一社会信用代码91430602060138255N）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年产6万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目环境影响报告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表的编制主持人为曹鹏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035320350000003509320708，信用编号BH027452），主要编制人员包括漆雨晴（信用编号BH027486）（依次全部列出）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):





营业执照

(副本)

副本编号: 2-1



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

统一社会信用代码

91430602060138255N

名称 岳阳凯丰环保有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 漆勇辉

经营范围 环保技术开发服务, 环评, 环境影响评价, 环保工程专业承包, 环保设施运营及管理, 环保设备、环保材料销售, 水污染治理, 大气污染治理, 噪声与振动控制服务, 土壤及生态修复项目的施工, 土壤及生态修复项目的咨询, 建筑装修装饰工程专业承包, 园林绿化工程施工, 管道工程施工服务, 建设项目社会稳定风险评估, 建设项目水资源论证, 能源评估服务。(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 叁佰零捌万元整

成立日期 2013年01月15日

营业期限 2013年01月15日至 2023年01月14日

住所 岳阳经济技术开发区桐子岭路178号(长立工贸综合楼5楼528、530房)

登记机关



2020 年9 月2 日

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

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。

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,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.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00013623
No.



32108519780302741X

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2013035320350000003509320708
File No.

姓名: 曹鹏
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1978年03月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2013年05月
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013年09月15日

Issued on



编制单位诚信档案信息

岳阳凯丰环保有限公司

注册时间：2020-03-07 当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2021-03-12~ 2022-03-11

基本信息

单位名称：岳阳凯丰环保有限公司 统一社会信用代码：91430602060138255N
住所：湖南省·岳阳市·经开区·桐子岭路178号

报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门	
1	湘阴县泰昆农牧发...	js7p41	报告书	02--003牲畜饲养...	湘阴县泰昆农牧发...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	闵志华		202...
2	年产6万m2钢化玻璃...	p4yq6d	报告表	27--057玻璃制造...	平江县龙辉玻璃制...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	曹璐,高曼		202...
3	湖南世耀医疗科技...	k8897	报告表	32--070采矿、治...	湖南世耀医疗科技...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	曹璐,漆雨晴		202...
4	平江县木瓜河木金...	k59luo	报告表	51--128河湖整治...	平江县木金乡人民...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	曹璐,高曼		202...
5	平江县加义镇西燕...	xn3r3o	报告表	39--085金属废料...	平江县天岳金沙矿...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	周凌云		202...
6	年出栏生猪4.4万头...	633779	报告书	02--003牲畜饲养...	平江县鸿凯养殖有...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	漆雨晴		202...
7	年屠宰生猪2.2万头...	290n1r	报告表	10--018屠宰及肉...	岳阳市开发区西塘...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	周凌云		202...
8	年产酱油1万吨、食...	3u46p4	报告表	11--023调味品、...	湖南鲜味滋食品有...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	周凌云		202...
9	年加工6000万条LED...	d71l35	报告表	35--077电机制造...	湖南兴祥泰电子有...	岳阳凯丰环保有限...	曹璐	高曼		202...

仅限于“年产6万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目”报批使用

人员信息查看

曹鹏

注册时间：2020-03-12

当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2021-03-19~2022-03-18

基本情况

基本信息

姓名：	曹鹏	从业单位名称：	岳阳凯丰环保有限公司
职业资格证书管理号：	2013035320350000003509320708	信用编号：	BH027452

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门	
1	湘阳县泰昆农牧发...	js7p41	报告书	02--003牲畜饲养...	湘阳县泰昆农牧发...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	闵志华		202:
2	年产6万m2钢化玻璃...	p4yq6d	报告表	27--057玻璃制造...	平江县龙辉玻璃制...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	曹鹏,高曼		202:
3	湖南世耀医疗科技...	2k897	报告表	32--070采矿、冶...	湖南世耀医疗科技...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	曹鹏,漆雨晴		202:
4	平江县木瓜镇生态...	k59luo	报告表	51--128河湖整治...	平江县木瓜镇人民...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	曹鹏,高曼		202:
5	平江县加义镇西藏...	xn3r3o	报告表	39--085金属废料...	平江县天岳金沙矿...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	周凌云		202:
6	年出栏生猪4.4万头...	633779	报告书	02--003牲畜饲养...	平江县鸿凯养殖有...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	漆雨晴		202:
7	年屠宰生猪2.2万头...	290n1r	报告表	10--018屠宰及肉...	岳阳市开发区西塘...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	周凌云		202:
8	年产酱油1万吨、食...	3u46p4	报告表	11--023调味品、...	湖南鲜味滋食品有...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	周凌云		202:
9	年加工6000万条LED...	d71l35	报告表	35--077电机制造...	湖南兴祥泰电子有...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏	高曼		202:

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	56
六、结论.....	60
附表.....	61

附件：

- 附件1 环评委托书
- 附件2 营业执照
- 附件3 编制情况承诺书
- 附件4 一期建设用地规划许可证
- 附件5 备案证明
- 附件6 项目选址红线图
- 附件7 油漆成分检测报告

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 环境保护目标图
- 附图3 引用监测点位图
- 附图4 项目平面布置图
- 附图5 生态红线图
- 附图6 河市镇土地利用规划图（局部）
- 附图7 项目现状及工程师踏勘图

附表

- 建设项目污染物排放量汇总表

修改清单对照表

序号	专家意见	修改说明
1	调查石埠洲新材料产业园规划情况，完善有机废气相关规划的相符性分析，核实项目行业类别，调查区域天然气管网对接情况。	已调查石埠洲新材料产业园规划情况，见P1； 已完善有机废气相关规划的相符性分析，见P5-7； 已核实项目行业类别，见P1； 已调查区域天然气管网对接情况，见P11。
2	明确一般固废暂存间、危废暂存间建设位置，细化建设内容一览表；核实产品方案，补充稀释剂的使用情况，核实钢材、淬火液、切削液、油漆种类、用量、成份及其他表面处理剂，结合主要设备规格、生产制度，分析与项目产能的匹配性。	已明确一般固废暂存间、危废暂存间建设位置，见P10、P49-50； 已细化建设内容一览表，见P9-10； 已补充稀释剂的使用情况并核实钢材、淬火液、切削液、油漆种类、用量、成份及其他表面处理剂，见P11、P20； 已结合主要设备规格、生产制度，分析与项目产能的匹配性，见P16。
3	完善大气环境质量现状评价内容；补充地表水环境质量现状监测数据，核实天然气加热炉废气排放执行标准、核实喷漆废气排放执行标准。	已完善大气环境质量现状评价内容，见P21； 已补充地表水环境质量现状监测数据，见P22-23； 核实天然气加热炉废气排放执行标准、喷漆废气排放执行标准，见P24-25、P54-56。
4	核实加热工艺、热处理工艺流程，细化工艺过程说明，校核水平衡、油漆相关平衡；结合淬火液成分核实淬火废气污染因子，细化天然气蓄热式工业炉废气收集方式，结合核实的天然气用量，核实天然气蓄热式工业炉废气源强，核算喷漆废气源强、抛丸粉尘产生源强，论证排气筒参数设置的合理性，论证废气处理效率的可达性。	已加热工艺、热处理工艺流程，细化工艺过程说明，见P19-20； 已校核水平衡、油漆相关平衡，见P18、P12-13； 已结合淬火液成分核实淬火废气污染因子，见P31； 已细化天然气蓄热式工业炉废气收集方式，结合核实的天然气用量，核实天然气蓄热式工业炉废气源强，核算喷漆废气源强、抛丸粉尘产生源强，见P29-30、P31； 已论证排气筒参数设置的合理性，见P32-33； 已论证废气处理效率的可达性，见P37-38。
5	进一步分析循环冷却塔、淬火液、乳化液循环使用不外排的可靠性分析，核实喷淋用水量，核实喷淋液更换频次、更换量。	已进一步分析循环冷却塔、淬火液、乳化液循环使用不外排的可靠性分析，见P20、P40-41、P11； 已核实喷淋用水量，见P17-18； 已核实喷淋液更换频次、更换量，见P48-49。
6	完善环境监测计划，校核环境保护措施监督检查清单。	已完善环境监测计划，见P53-54； 已校核环境保护措施监督检查清单，见P56。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 6 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目		
项目代码	2020-430671-31-03-075276		
建设单位联系人	殷禄山	联系方式	13874813048
建设地点	湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园		
地理坐标	(113 度 0 分 41.274 秒, 28 度 50 分 49.316 秒)		
国民经济行业类别	C345 轴承、齿轮和传动部件制造	建设项目行业类别	31 通用设备制造业-69 轴承、齿轮和传动部件制造 345;_
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	岳阳市屈原管理区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	101.1
环保投资占比（%）	0.67	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 ）	39488.25
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他符合性分析

1、《河市镇土地利用总体规划》（2016-2020）符合性分析

根据《河市镇土地利用总体规划》（2016-2020）（见附图 6），项目用地落在土地用途区中的独立建设用地，不属于建设用地管制区，符合河市镇土地利用规划。

2、产业政策符合性分析

湖南博锐重工科技有限责任公司年产 6 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目主要从事“C345 轴承、齿轮和传动部件制造”行业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》项目为十四、机械业，属于鼓励类项目。

本项目生产工艺装备和产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》确定的淘汰落后生产工艺装备和产品。故本项目建设符合国家产业政策的要求。

3、选址符合性分析

本项目建设位于湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园，项目用地性质为工业用地，项目北面和东面为 S307 省道和 S61 省道方便本项目原辅材料及成品的运输，项目已取得屈原管理区发展和改革局出具的备案证明（见附件 5），项目用地自然资源局出具的《建设用地规划许可证》（见附件 4），因此，项目建设已取得屈原管理区的同意，项目选址符合屈原管理区的相关要求。根据现场勘查，距离本项目最近的敏感点为北侧 140m 处的散户居民，项目不涉及饮用水源保护区、自然保护区和湿地公园等敏感区域，亦不在生态红线范围内，项目所在区域基础设施运行良好，供水、供电等设施较完善。项目产生的废水、废气、噪声等，经环评提出的各项措施处理后，不会改变区域环境功能区划，不会对周边敏感点造成较大的环境影响。因此，本项目选址基本合理。

4、与“三线一单”的相符性分析

①生态保护红线

本项目建设位于湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园，项目用地性质为工业用地，据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一

单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2号）》，河市镇被列入一般管控单元不属于《湖南省生态保护红线》保护范围（详见附图5）。

②环境质量底线

项目以实测和资料收集相结合的方式，评价了项目环境质量现状。根据环境质量现状调查与评价，项目评价范围内各监测点中二氧化硫、二氧化氮、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5}均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求，属于达标区。根据《湖南恒瑞新材料科技有限公司屈原管理区城市建筑固体垃圾资源化利用建设项目环境影响报告表》中的TSP监测数据以及本项目委托湖南启帆检测技术有限公司，在项目下风向45m处NO_x监测数据可知，TSP及NO_x均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表2环境空气污染物其他项目浓度限值，因此项目评价范围内环境空气质量较好；根据《岳阳市屈原管理区凤凰乡污水处理设施（200m³/d）及配套管网工程环境影响报告表》中湘江现状数据可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；周边声环境质量较好。

项目经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，因此，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

项目所用资源主要为电能、水、天然气和土地等，所占资源较少，污染物排放量小，且区域电能和水资源丰富，故符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号），本项目位于湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园，属于一般管控单元。本项目与《岳阳市生态环境管控基本要求》相符性分析见下表。

表 1-1 项目与《岳阳市生态环境管控基本要求》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间	1.1 湖南岳阳国家农业科技园区：重点建设优	本项目位于	相符

布局约束	<p>质水稻（优质水稻生产与加工和优质水稻繁育生产）、环境友好型养殖（畜禽和水产养殖与加工业）、高效湿地经济作物（高效蔬菜、黄茶生产加工、经济林、苗木花卉生产与加工）等；1.2 德科产业园：主导产业为化纤线、化纤布生产，同时布局有中药饮片，电子加工，纺织印染等企业 1.4 营田镇：主要发展饲料和食品工业；禁止发展造纸业、化工业、污染严重的制造业；严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖全部关停退养或搬迁，加快推进畜禽适度规模养殖，湖区畜禽规模养殖比重达 50%以上，关停未按期安装粪污处理设施和未实现达标排放的规模养殖场；1.5 全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照；从严控制采砂范围和开采总量。</p>	<p>湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园。不在上述空间布局约束要求范围之内</p>	
污染物排放约束	<p>2.1 加快推广稻鱼综合种养技术模式，全区稻鱼综合种养面积新增 0.55 万亩，升级改造 1.85 万亩精养池塘，实现池塘渔业用水循环利用和达标排放；2.2 提高秸秆综合利用率，全面禁止农作物秸秆露天焚烧；2.3 严格规范兽药、饲料及饲料添加剂的生产和使用。加强规模养殖场（小区）粪污处理及综合利用设施改造；2.4 完成农科园、德科工业园区污水集中处理设施建设，并安装自动在线监控装置。完善园区污水收集配套管网，新建、升级工业园区必须同步建设污水集中处理设施和配套管网。</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园。不涉及稻鱼综合种养、秸秆综合利用、规模养殖等产业，废水依托园区配套管网</p>	相符
环境风险防控	<p>3.1 灌溉用水要符合农田灌溉水水质标准，对因长期使用污水灌溉导致土壤污染严重、威胁农产品质量安全的，及时调整种植结构；3.2 根据土壤污染状况和农产品超标情况，制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险；3.3 整治非法砂石码头。摸清外河砂石码头情况，并登记造册。有序推进关停砂石码头生态功能修复。</p>	<p>本项目不涉及以上问题。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>4.1 水资源：2020 年，屈原管理区万元国内生产总值用水量 48m³/万元，万元工业增加值用水量 41m³/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.542；4.2 能源：屈原管理区“十三五”能耗强度降低目标 17%， “十三五”能耗控制目标 2.5 万吨标准煤；4.3 湖南岳阳国家农业科技园区：园区内优先使用天然气、液化石油气以及电能</p>	<p>本项目主要能源为电、水、天然气，不涉及煤炭燃料的使用。</p>	相符

等清洁能源；4.4 土地资源：屈原管理区耕地保有量 8960 公顷，基本农田保护面积 7850 公顷。2020 年屈原管理区建设用地总规模：3625.90 公顷， 城乡建设用地规模 2845.36 公顷，城镇工矿用地规模 1166.99 公顷，人均城镇工矿 140 公顷。

综上所述，年产 6 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目建设符合“三线一单”的相关要求。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号）相符性分析

表 1-3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	方案要求	项目情况符合性分析	是否符合
1	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目使用的油漆均密闭储存于油漆桶内，通过密闭容器转运，喷涂干燥工序在密闭油漆车间内进行，喷漆废气经风机收集后由风机+喷淋净化塔+水雾过滤拦截+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理	相符
2	工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目喷涂主要使用水性油漆，在密闭油漆车间内进行手动喷涂，配套风机+喷淋净化塔+水雾过滤拦截+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理收集喷漆废气，经处理后，喷漆废气可达标排放。	相符

由上表可知，本项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）要求相符。

6、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs） 污染防治技术政策》的相符性分析见表 1-4。

表 1-4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

条款	技术要求	本项目情况	相符性
一、总则	<p>（四）VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。</p>	<p>项目优先选用低 VOC 含量原料，从源头控制 VOCs 产生量。含 VOCs 物料均密封储存，通过密闭容器转运。项目生产过程中产生的有机废气经收集处理后达标排放。</p>	符合
二、源头和过程控制	<p>（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：</p> <p>1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；</p> <p>2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、滚涂、浸涂等高效率的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；</p> <p>3、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与散逸，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 的涂料，喷漆工序在密闭车间内进行，喷漆废气采用风机+喷淋净化塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒达标排放（DA003）；</p>	符合
三、末端治理与综合利用	<p>（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</p>	<p>生产过程中产生的 VOCs 属于低浓度废气，喷漆废气采用风机+喷淋净化塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒排放（DA003）；</p>	符合
	<p>（十三）对含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p>	<p>废气处理过程中使用活性炭吸附，废活性炭、废 UV 灯管定期更换，交有资质的单位回收处置。</p>	符合
	<p>（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	<p>本项目采用高强度活</p>	符合
四、鼓	<p>（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技</p>	<p>本项目采用高强度活</p>	符合

励研发的新技术、新材料和新装备	术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）、蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等	性炭作为有机废气吸附材料。	
	（二十三）高效吸附材料（如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等）、催化材料（如广谱性 VOCs 氧化催化剂等）、高效生物填料和吸附剂等。		符合
	（二十四）挥发有机物回收及综合利用设备		符合
五、运行与监测	（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	本项目制定了相关监测计划	符合
	（二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	本环评提出建立环境管理的相关要求，将废气治理设施的相关管理制度纳入环境管理要求	符合
	（二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本项目将按相关要求编制事故应急救援预案	符合

由上表可知，本项目采取的挥发性有机物污染防治措施符合《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》的要求。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

基本原则	（GB37822-2019）具体规定	项目情况符合性分析	符合情况
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装	本项目涉 VOCs 物料均储存于密闭包装袋或油漆桶中；项目设有专用的原材料仓库。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，	符合

	VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	保持密闭。	
含 VOCs 产品的使用过程	调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涂装使用油漆 VOCs 含量大于 10%，喷漆工序位于密闭油漆车间内，采用收集措施，并配套废气处理系统。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料采用密闭桶进行物料转移，物料输送。	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	本项目无生产废水外排。		符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目在油漆车间内设置集气装置，由风机将喷漆废气引至喷淋净化塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒排放（DA003）；	符合
由上表可知，本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求相符。			

二、建设项目工程分析

1、项目建设背景及项目由来

根据市场需求，湖南博锐重工科技有限责任公司拟在湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园投资 27835 万元，新建年产 10 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目，并于 2020 年 11 月 24 日取得岳阳市屈原管理区发展和改革局对年产 10 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目备案的证明（项目代码：2020-430671-31-03-075276），年产 10 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目备案内容包括：总建设面积 73020m²，主要包括标准化厂房、辅助车间、库房、办公楼、宿舍、食堂、供电室、门卫室、其他配套用房、道路、绿化及停车场等。购置 6 条自动精密模锻生产线及其他加工辅助设备，投资额为 27835 万元。

由于项目土地未全部拿下，湖南博锐重工科技有限责任公司拟分两期建设，一期项目名称为年产 6 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目，投资 15000 万元，生产规模为 6 万吨，建设内容包括生产厂房三栋，宿舍楼和食堂各一栋，以上建设内容均属于年产 10 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目备案内容的部分，且建设单位于 2021 年 8 月 10 日取得岳阳市屈原管理区自然资源局对年产 6 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目所在地块国有土地使用权出让审批单（地字第 20201003 号）。故年产 6 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目建设可行。

2、建设内容和规模

本项目总用地面积为 39488.25m²，总建筑面积为 23457m²，工程建设内容（含各部分建筑物的名称、面积）及主要经济技术指标见下表 2-1。

表 2-1 工程建设内容及主要经济技术指标一览表

内容	名称	数量	单位	建设内容
主体工程	1#生产厂房	6372	m ²	1F, H=12m, 主要为机加工车间, 用于机加工生产
	2#生产厂房	8816	m ²	1F, H=16.5m, 主要为锻造车间、热处理车间、原材料仓库、下料区, 主要用于锻造、热处理及原辅材料堆放等
	3#生产厂房	3672	m ²	1F, H=14.2m, 主要分为焊接车间、抛丸车间、油漆喷涂车间及成品车间, 主要用于焊

建设内容

				接、抛丸、喷漆及成品暂存等
辅助工程	宿舍楼	2448	m ²	3F, H=10.8m, 主要用于员工住宿
	食堂	1504	m ²	2F, H=9m, 主要用于员工就餐
公用工程	循环冷却塔	320	m ³	位于 3#生产厂房北侧, 用于热处理及锻造工序冷却
储运工程	油漆仓库	40	m ²	1F, H=5m, 主要用于油漆暂存
	液压油、乳化液暂存间	150	m ²	1F, H=5m, 主要用于液压油、乳化液暂存
	瓶装气体暂存间	50	m ²	1F, H=5m, 主要用于瓶装气体暂存
环保工程	废气治理	<p>有组织废气: 天然气燃烧废气由 20m 排气筒 (DA001) 排放; 抛丸粉尘由风机+抛丸机自带的滤筒除尘器处理后由 25m 排气筒 (DA002) 排放; 喷漆废气由风机+喷淋净化塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒 (DA003) 排放; 食堂油烟由风机引至油烟净化器处理通过专用烟道引至高于屋顶 1.5m 排放 (DA004);</p> <p>无组织废气: 焊接废气经移动式烟尘净化器处; 淬火废气经风机收集引至油污净化装置处理后无组织排放。</p>		
	废水治理	食堂废水经隔油池处理后与经化粪池处理的生活污水一同由市政管网进入营田镇污水处理厂。		
	固废处理	<p>一般固废暂存: 如废边角料、不合格品、钢屑、废砂及除尘器收集粉尘等暂存于固废间 (150m², 2 间, 位于 3#厂房西侧) 外售综合利用。</p> <p>危险固废: 如废液压油、漆渣、喷淋废水、废油漆桶、废活性炭及废 UV 灯管、废油桶等暂存于危废暂存间 (150m², 1 间, 位于 3#厂房西侧) 后委托危废资质单位处理。</p>		
	垃圾收集桶	生活垃圾、含油抹布及手套由厂房内垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。		
	噪声	采取减振、隔声等措施, 可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。		
	绿化	绿化率 8.21%		

3、产品方案及规模

项目产品方案和规模见下表 2-2:

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量	贮存位置
1	齿轮	根据客户要求尺寸制作	20000 吨	成品车间
2	车轮		10000 吨	成品车间
3	链轮		10000 吨	成品车间
4	轴		10000 吨	成品车间
5	轴套		10000 吨	成品车间

4、原辅材料种类及消耗

根据建设方提供的相关资料，项目主要原辅材料消耗情况见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料及消耗一览表

序号	原料名称	单位	年耗量	贮存场所	厂区暂存量	厂区内储存方式
1	钢坯	吨	60255.56	原材料仓库	500	袋装
2	液压油	吨	10	液压油、乳化液暂存间	0.5	罐装
3	乳化液（切削液）	吨	3		0.5	罐装
4	焊丝	吨	6	原材料仓库	0.3	箱装
5	钢砂	吨	10	原材料仓库	0.5	袋装
6	淬火液	吨	7.56	原材料仓库	0.5	罐装
7	活性炭	吨	0.544	原材料仓库	0.1	袋装
8	PE 漆	吨	3	油漆仓库	0.5	罐装
9	PE 稀释剂	吨	0.5	油漆仓库	0.1	罐装
10	双组份水性聚氨酯面漆	吨	3.89	油漆仓库	0.5	罐装
11	天然气	m ³	240 万	/	-	管道供给
12	水	m ³	9506.2	/	-	管道供给
13	电	万度	1000		-	电网供给

注 1：项目所在园区天然气管网由岳阳新奥燃气有限公司负责铺设，目前天然气管网未铺设完成；

注 2：本项目乳化液（切削液）通过机床内供液系统输送到切削加工位置，切屑加工过程中液体回落到回液槽，乳化液（切削液）在回液槽回流过程中沉淀后回到液体收集池，然后再由泵送入机床内供液系统，故无废乳化液（切削液）产生。

注 3：淬火液在淬火池内由专用管道抽至循环冷却塔内循环使用，此过程无淬火废液产生。

喷漆用量核算：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m——油漆总用量（t/a）；

ρ ——油漆密度（g/cm³）；

δ ——涂层厚度（ μm ）；

s——涂装总面积（m²/a）；

NV——油漆中（已配好）的体积固体份（%），根据本项目水性漆配比计算，所得 NV（底漆）为 65%，NV（面漆）为 65%；本项目油性漆配比计算所得 NV（底漆）为 75%，NV（面漆）为 75%

ϵ ——上漆率，本项目上漆率 ϵ ，水性漆为 60%，油性漆为 80%。

根据实际生产要求，项目水性漆干膜厚度为 80 μm ，油性漆的面漆的干膜厚度为 100 μm 。根据客户需求，项目部分齿轮齿轴需喷漆后交付，估算总喷漆面积约为 32400 m^2 ，刷漆厚度约 60 μm （干漆膜）。则油漆用量核算见下表：

表 2-4 项目油漆用量计算一览表

种类	油漆密度 ρ (g/cm^3)	涂层厚度 (μm)	油漆中的体积固 体份 NV (%)	喷涂面积 s (m^2/a)	合计 (t/a)
双组份水性聚氨酯 面漆、水性稀释剂	1.17	80	48.8%	16200	5.18
PE 底漆、PE 稀释剂	1.11	100	64.3%	16200	3.50

根据 MSDS 报告（见附件 7），项目油漆及稀释剂成分见下表

表 2-5 项目油漆、固化剂及稀释剂成分一览表

物料名称	用量	性质	成分	比例	含量
PE 底漆	3.00t/a	固份	环氧树脂	60%	1.80t/a
			环保着色颜料	15%	0.45t/a
			硫酸钡	10%	0.30t/a
		挥发份	二甲苯	10%	0.30t/a
			正丁醇	5%	0.15t/a
PE 稀释剂	0.50t/a	挥发份	丙二醇甲醚醋酸酯	30%	0.15t/a
			二甲苯	20%	0.10t/a
			乙酸丁酯	22.5%	0.112t/a
			乙酸乙酯	12.5%	0.062t/a
			环己酮	7.5%	0.038t/a
			三甲苯	7.5%	0.038t/a
双组份水性聚 氨酯面漆	3.89t/a	固份	羟基丙烯酸乳液分散体	50%	1.945t/a
			环保着色颜料	15%	0.583t/a
		挥发份	乙二醇丁醚	5%	0.195t/a
		其他组分	水	30%	1.167t/a
水性稀释剂	1.29t/a	其他组分	水	100%	1.29t/a

注：PE 漆与稀释剂的配比为 6：1，水性面漆与稀释剂的配比为 3:1；

项目使用的各类油漆中成分的物料平衡见下表：

表 2-6 项目油漆物料平衡一览表

物料名称		含量	物料含量	物料去向		物料含量	
PE 底 漆、PE 稀释剂	固份	附着	80%	2.04t/a	产品	产品附着	3.557t/a
		漆雾	20%	0.51t/a		漆雾	1.521t/a
	固份总计			2.55t/a	废气	其他 VOCs	0.707t/a
	挥发份	二甲苯、三甲 苯	46.1 %	0.438t/a		二甲苯、三甲苯	0.438t/a

		其他 VOCs	53.9%	0.512t/a		非 VOCs 组分 (水蒸气)	2.457t/a
	挥发份总计			0.95t/a	/	/	/
水性面漆、稀 释剂 (水)	固份	附着	60%	1.517t/a	/	/	/
		漆雾	40%	1.011t/a	/	/	/
	固份总计			2.528t/a	/	/	/
	挥发份	其他 VOCs	100%	0.195t/a	/	/	/
	其他组分	水	100%	2.457t/a			
	挥发份总计			0.195t/a	/	/	/
	其他组分总计			2.457t/a			
投入	合计			8.68t/a	产出	合计	8.68t/a

注：喷漆过程中有溶剂型油漆约 20%的固体份飞溅形成漆雾颗粒，约 80%的固体份附着在产品上带走(即上漆率 80%)，水性油漆约 40%的固体份飞溅形成漆雾颗粒，约 60%的固体份附着在产品上带走(即上漆率 60%)；

5、主要原辅材料性质：

表2-7 理化性质一览表

名称	理化性质	危险特性	毒理特性/健康危害	储存要求
环氧树脂	一种高分子聚合物，分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。	本品易燃，具刺激性，具致敏性	制备和使用环氧树脂的工人，可有头痛、恶心、食欲不振、眼灼痛、眼睑水肿、上呼吸道刺激、皮肤病症等。本品的主要危害为引起过敏性皮肤病，其表现形式为瘙痒性红斑、丘疱疹、湿疹性皮炎等。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，与氧化剂、酸碱类等分储分运。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
正丁醇	分子量 74.12，无色液体，具有强烈的杂醇油的气味，沸点 117.3℃，熔点 89.5℃，相对密度 0.81，在常温下水中溶解度为 71000mg/L，蒸气压：7mmHg/25℃。辛醇/水分配系数 logKow-0.88，溶解度 6320mg/L/25℃，与许多有机溶剂互溶，如醇及醚，易溶于丙醇中，在苯中的溶解度为>10%，蒸气密度：2.6（空气=1）。	可燃，有毒，具刺激性	LD ₅₀ : 790mg/kg（大鼠经口），310mg/kg（静脉注射），603mg/kg（小鼠腹腔注射），377mg/kg（静脉注射）；LC ₅₀ : 8000ppm/4hr（大鼠吸入）。	
乙酸乙酯	分子量 88.1，无色透明液体，有水果香，易挥发，相对密度 0.902。熔点-83.6℃，沸点：77.2℃。折光率 1.3719。饱和蒸气压(kPa): 1	易燃。	LD ₅₀ : 5620 mg/kg(大鼠经口), 4940mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8	

	3.33(27°C), 相对密度(水=1)0.90, 相对蒸气密度(空气=1)3.04, 对空气敏感。能吸水分, 水分能使其缓慢分解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶, 微溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)。		小时(大鼠吸入)。	
三甲苯	又称均三甲苯是一种有机化合物, 分子式为 C ₉ H ₁₂ , 无色透明液体。不溶于水, 溶于乙醇, 能以任意比例溶于苯、乙醚、丙酮。用于生产均苯三甲酸以及抗氧化剂、环氧树脂固化剂、聚酯树脂稳定剂、醇酸树脂增塑剂和染料等	遇明火, 高热可燃, 与氧化剂可发生反应, 让若遇高热, 容器内压增大, 有开裂核爆炸的危险	LD50: 2000mg/kg(大鼠经口), LC50: /(大鼠吸入)。	
二甲苯	无色透明液体, 有类似甲苯的臭味。密度 0.88(水=1)、3.66(空气=1), 熔点-25.5°C, 自燃点 463°C, 爆炸极限 1%~7%。用作溶剂和涂料生产	易燃	LC50 为 30400mg/m ³ , 经口 LD50 为 1g/kg; 人短期接触甲苯 750~1500mg/m ³ 出现头痛、轻度共济失调, 7140mg/m ³ 危及生命。大鼠吸入二甲苯的 LC50 为 2400~29000mg/m ³ , 经口 LD50 为 4.3g/kg 或 10ml/kg,	
环己酮	环己酮是一种有机化合物, 化学式是(CH ₂) ₅ CO, 为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体, 带有泥土气息, 含有痕迹量的酚时, 则带有薄荷味。不纯物为浅黄色, 随着存放时间生成杂质而显色, 呈水白色到灰黄色, 具有强烈的刺鼻臭味。与空气混合爆炸极与开链饱和酮相同。在工业上主要用作有机合成原料和溶剂	易燃	LD50: 1535mg/kg(大鼠经口), LC50: 32080mg/m ³ (大鼠吸入)。	

6、项目生产设备

项目所需设备见下表 2-8。

表 2-8 项目主要机械设备表

序号	设备名称	设备型号	工序	台/套数
----	------	------	----	------

1	10000 吨模锻摩擦压力机生产线	J53-10000	锻造	1 套
2	2500 吨模锻摩擦压力机生产线	LSD-1500/1200*2 多向锻造液压机	锻造	1 套
3	5000 吨模锻油压生产线	LSD-5000T/3000T*2/1500T 多向锻造 液压机	锻造	1 套
4	碾环锻生产线	全自动碾环机 D53KS 型上抽芯轴型	锻造	1 条
5	热处理多用炉生产线	RJ2-180-10	热处理	2 条
6	热处理井式炉生产线	RJ2-120-6	热处理	4 条
7	热处理生车炉生产线	RJ3-12	热处理	2 条
8	锯床	锯床	下料	6 台
9	电动单梁起重机	/	锻造、普加工、 热处理、精加工	30 台
10	空压机	DSPM-75A	锻造、普加工、 热处理、精加工	5 台
11	液压推钢机	/	锻造	12 台
12	新型蓄热式工业炉	ZQMX-987	加热	12 台
13	环保加热炉	KGPS600	加热	6 台
14	油压机	YQ32-500	锻造	3 台
15	碾环机	D51Y-1000	锻造	1 台
16	抛丸机	Q37 吊钩式	锻造	1 台
17	埋弧焊机	MZ800~1200	焊接	4 台
18	等离子切割机	LGK-120B	焊接	4 台
19	普通车床	CFW6180B	普加工	10 台
20	龙门铣床	3000*800	普加工	4 台
21	单齿埋油淬火机床成套设备	ZTHZ160	热处理	1 台
22	井式淬/回火炉	RJ2-120-6	热处理	4 台
23	井式电阻炉	RJ3-12	热处理	8 台
24	箱式电阻炉	RX3-65-12	热处理	4 台
25	数控加工中心	VMC-1890	精加工	10 台
26	数控车床	CKD6183	精加工	10 台
27	数显卧式铣镗床	T611C/4	精加工	3 台
28	磨床	M1420A/750-H	精加工	8 台
29	电火花数控线切割机床	DK77100	精加工	20 台
30	喷涂枪	LD-TZ	涂装	5 台
31	循环冷却塔	120t/h	淬火冷却	1 座
32	循环冷却塔	120t/h	水冷却	2 座
33	循环冷却塔	60t/h	水冷却	4 座

由上表设备对照分析可知，本项目所选的设备没有《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产品。

7、项目主要设备产能匹配性

本项目主要生产设备为 10000t 模锻摩擦压力机生产线、2500t 模锻摩擦压力机生产线及 5000t 模锻油压生产线，根据建设方提供资料可知，项目年工作 300 天，8h 两班制，生产时间为 4800h，压力机生产线年生产能力为设备吨数*16*300/1250，由此可知，10000t 模锻摩擦压力机生产线、2500t 模锻摩擦压力机生产线及 5000t 模锻油压生产线年最大生产能力为 67200t/a，满足本项目年产 60000t 要求。

8、项目平面布置

湖南博锐重工科技有限责任公司年产 6 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目在湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园新建厂房进行生产。项目一期地块北侧为 1#生产厂房与 2#生产厂房，南侧为 3#生产厂房、食堂和宿舍楼，项目平面布置生产区与生活区成东西走向，功能分区明显，按照生产工艺流程安装配备各生产装置，分区明确，方便工人的进出，另外将原材料仓库布置于靠近出入口一侧，方便原料和产品的运输。项目布置功能分区合理。项目厂房四周均设置有车行道，与各入口及车间相连保证厂区内物料运输通畅，厂区各建筑间及厂界周边布设绿化带，起净化厂区内空气及美化环境的作用。另本项目所在区域常年主导方向为西北风，本项目废气排气筒均布置于厂房远离居民一侧，以减少对周边居民不利影响，项目平面布置见附图 4。

9、给排水及公用工程

(1) 给排水

根据建设方提供的资料，本项目用水均使用自来水，由自来水供水管网接入，其给水水量、水压和水质能满足本项目生活用水需求。

表 2-9 项目用水排水一览表

用水类型	定额	数量	用水量	损耗量	废水排放量	备注
生活用水	145L/人·d	100 人	4350m ³ /a	870m ³ /a	3480m ³ /a	/
食堂用水	15L/人·d	100 人	450m ³ /a	90m ³ /a	360m ³ /a	/
循环冷却塔用水	120t/h	/	1512m ³ /a	1512m ³ /a	0m ³ /a	/
淬火液调配用水	/	/	302.4m ³ /a	302.4m ³ /a	0m ³ /a	/
乳化液调配用水	/	/	60m ³ /a	60m ³ /a	0m ³ /a	/

喷淋净化塔用水	/	/	25m ³ /a	21m ³ /a	0m ³ /a	4m ³ 喷淋废水作为危废处理
---------	---	---	---------------------	---------------------	--------------------	----------------------------

①本项目生活用水为 14.5m³/d (4350m³/a)，排水量以用水量的 80%计，生活污水的产生量约为 11.6m³/d (3480m³/a)；

②本项目食堂用水 1.5m³/d (450m³/a)，排水量以用水量的 80%计，生活污水的产生量约为 1.2m³/d (360m³/a)；

③乳化液调配用水：项目生产过程使用乳化液，乳化液使用前需加水进行调配，乳化液与水的比例为 1:20。项目乳化液用量为 3t/a，则乳化液调配用水量为 60t/a，无废水产生。

④淬火液配水：根据企业提供的资料，项目淬火池会使用淬火液和水，调配比例为 1:40，淬火液用量 7.56t/a，则淬火用水量为 302.4t/a。

⑤循环冷却塔用水：锻造车间和热处理车间外设置循环冷却塔，保证温度控制在 38℃以下，根据企业资料，建设项目共设置冷却循环塔 7 座，同时工作冷却循环水循环量约为 600m³/h (日工作 1h)，本项目冷却对水质无要求，蒸发损耗量参照《石油化工企业循环水场设计规范》(SH3016-1990)，蒸发损耗量按下式计算：

$$Q=K \cdot \Delta t \cdot G$$

Δt ：进出水温差， Δt 取 6℃；

G：系统循环量，180000m³/a；

K：系数，本项目评价取气温 20℃的 K 值，K=0.0014。

计算出蒸发损耗量 $Q=0.0014 \times 6 \times 180000\text{m}^3/\text{a}=1512\text{m}^3/\text{a}$ (5.04m³/d)。

⑥喷淋净化塔用水

项目喷淋净化塔用水：项目喷淋净化塔用于处理漆雾，水池容积为 2m³，建设单位每周对水池中的漆渣进行打捞，并补充用水 0.4m³，即一年的补水量约为 21m³，每半年对喷淋净化塔循环水池的水更换一次，喷淋废水产生量为 4t/a，喷淋废水委托相应资质的危废单位处置，不外排，项目喷淋净化塔年用量为 25m³/a。

生活污水经化粪池处理与经隔油池处理的食堂废水达标后，由污水管网排入屈原管理区营田镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918—2002)》一级 A 类标准后排放。

(3) 能源

本项目生产设备主要使用电能和天然气，项目年耗电量约 1000 万度，年耗天然气

约 230.4 万立方。

10、劳动定员

项目劳动定员 100 人，食宿均在厂内，生产班次为 2 班，日工作 16 小时制，年工作时间 300 天。

11、水平衡分析：

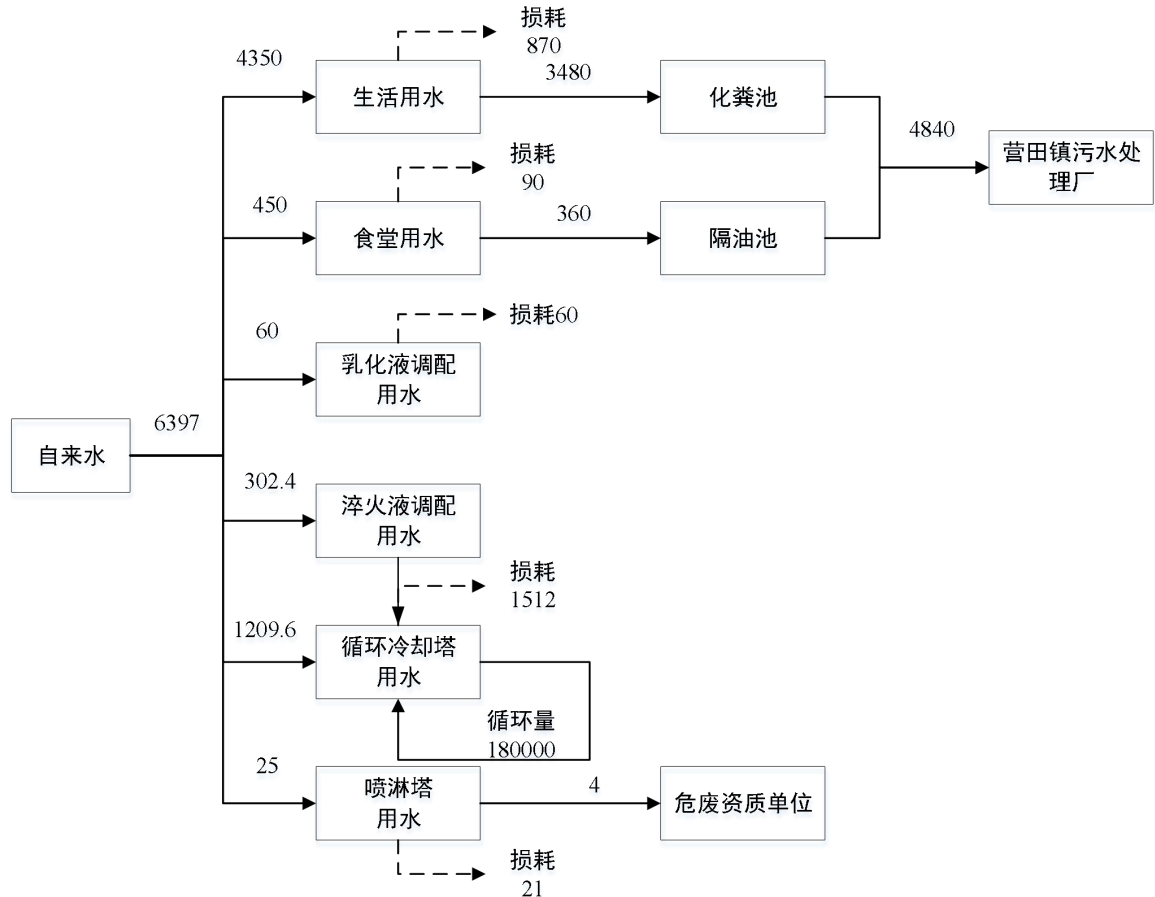


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

1、工艺流程简述（图示）：

1.1 生产工艺

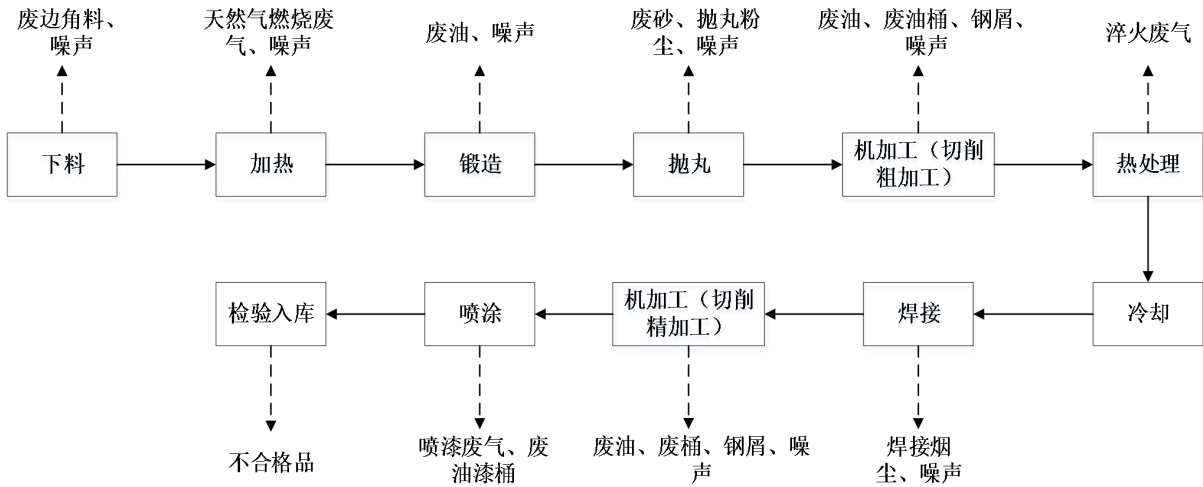


图2-2 生产工艺流程及产污节点图

注：本项目根据客户需求进行生产，部分产品无需经上述完整工序加工。

生产工艺流程简述如下：

下料：根据客户提供的图纸要求利用锯床等设备对外购原料（钢材）进行切割，使其形成所需长度的工件，并立即做好明确标识。此工序产生边角料、钢屑和噪声。

加热：将工件通过蓄热式工业炉进行加热，做到分类有序排列并做好记录，按材料特性的加热曲线工艺进行加热，使工件达到具有良好的塑性变形的温度，严控升温速度、保温时间，始锻温度，杜绝加热缺陷。利用天然气燃烧产生的热量对工件进行加热。根据企业提供的资料，保温时长与工件尺寸和大小有关，保温时长约 2h-7h。此工序有天然气燃烧废气产生。

本项目使用蓄热式工业炉，采用蓄热式燃烧技术。该蓄热式室式加热炉的最高加热温度为 1300℃，炉衬采用耐高温浇注料复合结构，从室温点火开始到工作温度（炉温控制在 800~1200℃）的整个过程中，始终进行蓄热换向，全温段热量回收，最大限度的保证节能效率。烟气热量回收率达到 70~90%。燃烧系统采用数字化自身蓄热式脉冲技术，蓄热式烧嘴火焰气流快速喷出的同时，烧嘴强制排烟能够很好的带动炉内各个部位的烟气进行循环，同时烧嘴不停地来回换向燃烧，促使高温炉气贴着工件表面进行有序的搅动，使炉温均匀性更好，工件加热质量更高。

锻造：按照工艺所要求进行锻造，通过模锻设备和各类锻造设备制坯、成型。设置循环冷却塔对设备进行冷却。

工艺流程和产排污环节

抛丸：对机加工后的锻件进行抛丸处理，从而去除工件表面的毛刺，氧化皮，油污，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，以便后续表面加工。此工序产生废砂、粉尘和噪声。

机加工（切削粗加工）：对锻造抛丸后的工件进行机加工。利用数控车床等对工件进行车加工。此工序使用切削液（乳化液）进行润滑并冷却工件，切削液（乳化液）与水的配比为 1:20，乳化液配比后浓度较低，且常温操作，此工序产生废油、边角料、废包装桶、钢屑和噪声。

热处理：根据客户要求及热处理技术要求确定加热速度和加热温度，使用环保电加热炉将工件进行加热，加到设定温度后进行保温，保证金属材料内外温度均衡，保温完成后根据技术需求进行冷却到室温。冷却方式有自然空冷、清水冷却和环保淬火液冷却。清水冷却和淬火液冷却配套有内循环冷却塔，直接冷却达到客户所需的综合性能。循环冷却塔为闭式水循环使用，不外排。此工序产生淬火废气

冷却：对回火后的锻件类产品自然冷却到室温。

焊接：利用埋弧焊机对锻件进行焊接，使金属材料相互结合达到永久性连接的目的，此工序会产生焊接烟尘和噪声。

机加工（切削精加工）：将工件根据加工图选用立式钻床、数控锤床、数控车床等设备进行处理，使工件达到图纸要求的形状、尺寸和精度。

喷涂：按客户的要求，在喷漆车间内对产品进行干燥后将油漆借助空气压力分散成均匀微细的雾滴，涂施于产品表面，以达到美观、防腐蚀的一种方法。此工序产生喷漆废气。

检验入库：对成品进行产品检验，检验合格的产品打标包装入成品库。此过程产生不合格品。

注：本项目生产不涉及表面处理工艺如发蓝发黑，故无需使用表面处理剂。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域环境质量达标情况判定

本次引用 2020 年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据，具体统计结果见表 3-1。

表 3-1 汨罗市环境空气质量评价表（2020 年）

评价因子	年评价指标	现状浓度 ug/m ³	标准浓度 ug/m ³	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	5.7	60	9.5	达标
	第 98 百分位数日平均	14	150	9.3	达标
NO ₂	年平均浓度	15.9	40	39.7	达标
	第 98 百分位数日平均	42	80	52.5	达标
CO	年平均浓度	725.4	10000	7.3	达标
	第 95 百分位数日平均	1000	4000	25.0	达标
O ₃	年平均浓度	68.9	200	34.4	达标
	第 90 百分位数最大 8h 平均浓度	113	160	70.6	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	29.9	35	85.4	达标
	第 95 百分位数日平均	61.75	75	82.3	达标
PM ₁₀	年平均浓度	50.4	70	72.0	达标
	第 95 百分位数日平均	104.75	150	69.8	达标

从上表可知，本项目所在区域 2020 年环境空气质量为达标区域。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本次评价收集了《湖南恒瑞新材料科技有限公司屈原管理区城市建筑固体垃圾资源化利用建设项目环境影响报告表》中的监测数据，监测因子为 TSP，监测时间为 2021 年 1 月 4 日-1 月 10 日，每天监测 1 次。据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，故引用数据有效，监测数据及评价结果详见下表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测及评价结果汇总单位：μg/m³

采样点位	采样时间	TSP	标准值	达标情况
------	------	-----	-----	------

区域
环境
质量
现状

恒瑞新材料厂区内（本项目北面约 45m）	2021.1.04	102	300	达标
	2021.1.05	110		达标
	2021.1.06	108		达标
	2021.1.07	78		达标
	2021.1.08	64		达标
	2021.1.09	81		达标
	2021.1.10	76		达标

根据现状监测结果可以看出 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值 0.3mg/m³。

2、水环境质量现状

项目生活废水排营田镇污水处理厂处理，处理后的废水处理后最终排至湘江，本次直接引用《岳阳市屈原管理区凤凰乡污水处理设施（200m³/d）及配套管网工程环境影响报告表》中湘江现状数据，引用地表水现状监测如下：

①引用监测时间和频率及单位：连续监测 2 天，2019 年 11 月 5 日~11 月 6 日，监测单位为湖南中润恒信检测有限公司；

②引用监测点位的设置：撇洪渠汇入湘江口下游 500m（营田镇污水处理厂排放口下游 10km 处）；

③引用监测项目：水温、pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅；

④检测结果与评价

表 3-3 地表水环境现状监测结果统计表 单位：mg/L，pH 除外

监测断面	监测项目	单位	监测结果		超标倍数	超标率 (%)	执行标准
			2019.11.5	2019.11.6			
W1	pH值	无量纲	6.86	6.84	0	0	6-9
	悬浮物	mg/L	20	21	0	0	≤30
	化学需氧量	mg/L	16	14	0	0	≤20
	五日生化需氧量	mg/L	3.4	2.9	0	0	≤4
	氨氮	mg/L	0.213	0.205	0	0	≤1.0
	总氮	mg/L	0.51	0.48	0	0	≤1.0
	总磷	mg/L	0.08	0.09	0	0	≤0.05

石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0	0	≤0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0	0	≤0.2
粪大肠菌群	个/L	2.4×10 ³	2.5×10 ³	0	0	≤10000
总汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0	0	≤0.0001
总镉	mg/L	0.001L	0.001L	0	0	≤0.005
总铬	mg/L	0.004L	0.004L	/	/	/
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0	0	≤0.05
总砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0	0	≤0.05
总铅	mg/L	0.01L	0.01L	0	0	≤0.05
水温	℃	14.1	14.1	/	/	周平均温升≤1 周平均最大温 降下≤2

SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94），≤30

备注：“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出。

根据上表分析可知，监测断面中各监测因子水质指标值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

3、声环境质量现状

项目所在地位于湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准（昼间：≤65dB(A)，夜间：≤55dB(A)）。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），厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

项目所在区域目前仍有部分场地存在地表植被，多为人工植被和半人工植被，植物种类包括乔木、灌木、草本植物等，多为常见种，项目区域内未发现属于国家保护植物的种类，无珍稀濒危的野生保护植物物种和古树名木，不涉及重要植被资源和国家保护种栖息地。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护见下表 3-4：

表 3-4 本项目环境保护目标示意表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	方位	距离厂界
		经度	纬度						
大气环境	石步村	113.015767	28.848235	居民	人群	105人	二类区	NE	232m~500m
	洋湖村①	113.015649	28.845754	居民	人群	75人	二类区	ES	253m~427m
	洋湖村②	113.017076	28.846553	居民	人群	15人	二类区	NW	404m~500m
	宋家湾	113.006068	28.847474	居民	人群	90人	二类区	E	257m-500m
	散户①	113.013417	28.841685	居民	人群	4人	二类区	ES	495m-500m
	散户②	113.010799	28.852229	居民	人群	4人	二类区	N	497m-500m
地表水	汨罗江南渡桥至磊石断面	113.066096	28.844297	渔业用水，III类				E	5.0km
	黄金河	113.008911	28.847831	灌溉用水，III类				NW	20m
	灌溉渠	113.012934	28.846806	灌溉用水，III类				W	15m
地下水	项目范围内不存在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。								

1、废气

项目加热炉天然气燃烧废气、锻造粉尘、喷漆废气、焊接废气、淬火废气、食堂油烟有组织排放执行标准见表 3-5，无组织排放执行标准见表 3-6，厂区内 VOCs 排放标准见表 3-7；

表 3-5 项目废气污染物有组织排放标准

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度	标准来源
喷漆	VOCs（以非甲烷总烃计）	40	/	25m	参照《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 限值
	苯系物	25	/		
	漆雾	120	14.45		
抛丸粉尘	颗粒物	120	14.45	25m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值

燃烧 废气	NOx	300	/	20m	参照《湖南省工业炉窑综合治理实施方案》湘环发【2020】6号
	SO ₂	200	/		
	颗粒物	30	/		
食堂 油烟	油烟	2.0	/	高于屋 顶 1.5m	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)

注 1: 根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 附录 B 要求, 本项目排气筒为 25m, 需使用内插法计算最高允许排放速率, 以上排放速率均按内插法计算得出;

注 2: 二甲苯、三甲苯均以苯系物表示, 参照执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 1 限值;

表 3-6 项目废气污染物无组织排放标准

污染源	污染物	无组织排放浓度限值	标准来源
喷漆	VOCs (以非甲烷总烃计)	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	苯系物	1.2	
	漆雾	1.0	
抛丸、焊接	颗粒物(烟尘)	1.0	
淬火	非甲烷总烃	4.0	
	油雾(颗粒物)	1.0	

注2: 漆雾、油雾及焊接烟尘均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (GB37822-2019) 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
VOCs(以非甲烷总 烃计)	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

项目外排废水主要为生活污水和食堂废水, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 经由市政管网排入营田镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准后最终排入湘江。

表 3-8 项目污水排放标准 单位: mg/kg

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	标准来源
标准 值	6-9	500	300	400	/	100	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
	6-9	50	10	10	5 (8)	1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准

3、噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准,

表 3-9 噪声排放标准限值单位：dB (A)

标准名称及代号	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》中 3 类标准	65	55

4、固废

本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)；本项目危险废物执行《危险固废贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》(2013 修订)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

总量控制指标

总量控制指标：

废水：本项目无生产废水排放，生活和食堂废水经预处理达标后，最终进入营田镇污水处理厂处理，经污水处理厂处理后 COD_{Cr} 污染物排放量为：0.189t/a、NH₃-N 污染物排放量为：0.019t/a。生活污水污染物排放总量已纳入营田镇污水处理厂总量范围内，无需单独购买。

废气：本厂 VOCs (以非甲烷总烃计) 污染物排放量：0.168t/a，二氧化硫：0.4608t/a，氮氧化物：4.3085t/a。故本环评建议总量设置 VOCs (以非甲烷总烃计)：0.168t/a，SO₂：0.4608t/a，NO_x：4.3085t/a，由建设单位向岳阳市排污权服务中心申请购买，岳阳市排污权服务中心明确总量指标来源。

四、主要环境影响和保护措施

1.1、施工期对水环境的影响

项目不在厂区内设置施工营地，工人多为附近乡镇村民，厂区内不涉及生活废水的产生及排放。

为减轻项目施工期废水对地表水的影响，应采取以下防治措施：

(1) 设置施工废水沉淀设施，在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用。

(2) 施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入附近水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积。

1.2、施工期对环境空气的影响

参照《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）以及《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》（湘政办发〔2013〕77号）等文件要求，拟定以下污染防治措施：

- 1、制定施工扬尘污染控制方案，明确专人负责施工现场扬尘污染控制工作；
- 2、推荐使用商品砼，严禁在施工场地进行混凝土露天搅拌；
- 3、规范施工场地及出入口设置，厂界四周须设置高度不低于 2.0m 的硬质围挡，原则上只设 1 个施工出入口且在内侧设置车辆冲洗沟，做到车辆进出清洗；
- 4、加强施工管理，根据天气情况不定时进行路面洒水，土方开挖要求湿法作业，路面要求硬化处理，裸露地面应及时夯实或进行临时复绿；
- 5、加强运输车辆管理，运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料时须进行表面覆盖，密闭运输；
- 6、推荐使用新型绿色清洁燃料，合理规划机械施工区域和车辆运输路线，最大程度降低机械和车辆尾气对附近居民的不良影响

项目施工期产生的大气污染物对周围环境的不良影响将大大降低，加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。项目建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中各项要求，经厂界四周的绿化吸

施工
期环
境保
护措
施

附净化后，基本满足环境保护的相关要求。

1.3、施工期噪声对环境的影响

施工噪声污染是一种物理污染，具有两中特性：噪声源一旦停止工作，噪声污染便立即消失；人们感觉噪声的强弱与噪声源距离的平方成反比。为最大限度减轻由施工对周围环境带来的影响，施工单位应尽可能采取有效的降噪措施。其具体措施如下：

①施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置不低于1.8米的固定式硬质围栏。

②本工程施工过程中不使用振动较大的施工机械，应尽量选用低噪音或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养，以减少对周围环境的影响。

③合理安排好施工时间与施工场所，高噪声施工场所应设置在远离敏感的地方，运输车辆通过学校等声敏感点时应禁鸣喇叭。

④夜间禁止施工，如因特殊工艺要求，需连续作业，产生夜间施工噪声时，应提前对周围的居民等环境敏感点进行公告，并报请建设主管部门批准后，至环保部门备案，夜间施工时，应合理安排施工进度，采取临时隔音围护等降噪措施，尽可能减少夜间施工噪声对周围环境的影响。

采取上述措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响，建设单位应认真落实各项防治措施，严格执行作息时间，确保噪声不扰民，同时与周围居民协调好关系，并注意听取周围居民的合理意见，避免矛盾。且施工期结束后相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

1.4、施工期固体废物环境影响分析

①土石方量

土方量主要来源于土建施工工程。土建施工过程包括场地平整等。要求弃渣就近送至渣土管理部门指定的填埋场进行回填处理。

渣土运输管理要求：

1) 车辆情况

①车次车貌整洁，制动系统完好；

②车辆后栏板的保险装置完好，并另再增设一付保险装置，做到双保险，预防后板崩板；

③车辆配置灭火器，以防发生火灾时应急；

	<p>④运输车辆进行定期检修，以保持车况的良好。</p> <p>2) 土方装卸</p> <p>①土方装卸时，场地必须保持清洁，预防车轮粘带；</p> <p>②车轮出门时，必须对车轮进行冲洗；</p> <p>③车轮装载土方不超高超载，并有覆盖保护以防止土方在运输中沿途扬撒；</p> <p>④各项目组负责对土方运输量进行统计。</p> <p>3) 土方运输</p> <p>①严格按交通、市容管理部门批准的路线行驶；</p> <p>②配备专用车辆对运输沿线进行巡视，发现问题能够及时处理。</p> <p>②施工建筑垃圾及废弃包装材料</p> <p>建筑过程中建筑垃圾、废弃包装材料的产生与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别。建筑垃圾尽量回收利用，不能回收利用部分运往城市建筑垃圾填埋场填埋处理。废弃包装材料尽量回收利用，不能回收利用部分交废品收购站进行回收处理。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、运营期大气环境影响分析和保护措施</p> <p>1.1 污染工序及源强分析</p> <p>项目废气污染源主要包括天然气燃烧废气、焊接烟气、抛丸粉尘、喷漆废气、淬火废气及食堂油烟（机加工产生的粉尘主要为钢屑，比重大均沉降在设备周围，不列入废气污染源）。</p> <p>（1）天然气燃烧废气</p> <p>本项目加热工序使用天然气蓄热式工业炉，天然气燃烧废气主要污染物包括颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。根据业主提供资料，项目共设置 12 台天然气蓄热式工业炉（单台耗气量 40m³/h），蓄热式工业炉（ZQMX-987）天然气年消耗量为 230.4 万 m³，加热炉运行每天 16h。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表，天然气燃烧过程中各种污染排放系数见下表。</p>

表4-1 废气产污系数和产生量一览表

污染物	二氧化硫	颗粒物	氮氧化物	烟气量
产生系数	0.000002Skg/m ³	0.000286kg/m ³	0.00187kg/m ³	13.6m ³ /m ³ 原料
产生速率	0.0960kg/h	0.1373kg/h	0.8976kg/h	6528m ³ /h
产生量	0.4608t/a	0.6589t/a	4.3085t/a	3.133×10 ⁷ m ³

天然气中含硫量(S)为100毫克/立方米,则S=100;

计算可知,项目天然气加热炉烟气量为6528m³/h,则燃烧废气排放量颗粒物0.6589t/a、SO₂4608t/a、NO_x4.3085t/a,颗粒物排放速率为0.1373kg/h、SO₂排放速率为0.096kg/h、NO_x排放速率为0.8976kg/h,颗粒物排放浓度为21.029mg/m³、SO₂排放浓度为14.706mg/m³、NO_x排放浓度为137.5mg/m³。项目共设置12台天然气蓄热式工业炉(单台耗气量40m³/h),燃烧废气经集气管道统一引至15m排气筒(DA001)引至高空排放。

(2) 焊接烟气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3300-3700,41-434机械行业系数手册09-焊接可知,焊接工序埋弧焊颗粒物产污系数为9.19kg/t原料。根据企业提供资料,项目实心焊丝消耗量6t/a,则本项目焊接烟尘产生量为0.055t/a,焊接均在焊接车间内进行,产生量少且不便收集,焊接时长按4h/d计算,则排放速率为0.046kg/h。本项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理,处理效率按80%处理,则项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理量为0.044t/a,未收集处理的焊接烟尘排放量为0.011t/a,排放速率为0.009kg/h,在车间无组织排放。

(3) 抛丸粉尘

本项目抛丸过程中会有一定量的粉尘产生,依据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》,选用排污系数法进行污染源强核算。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中喷砂厂中产污系数,抛丸过程中产生的粉尘量按0.775kg/t进料计算,本项目需抛丸的钢材为60255.6t/a。则从工件表面脱落的粉尘量为46.7t/a。本项目抛丸工序在抛丸车间内进行,配套1套钢砂回收系统。高速运动的钢砂击向工件表面后,掉落进钢砂回收系统,回收再用,直至粒径小于工作要求粒径为止。抛丸机在运行过程中为密闭的,通过风机收集,粉尘经设备自带的环保滤筒除尘器处理(收集效率按98%计),处理效率为99%,风机风量为5000m³/h则项目抛丸粉尘有组织排放量为0.458t/a,排放速率为0.095kg/h,排放浓度为19.069mg/m³,无组织排放量为0.934t/a,无组织排放速率为0.195kg/h。

项目抛丸车间工作时间为 4800h/a，抛丸机经自带的环保滤筒除尘器处理，除尘器风量不小于 5000m³/h，尾气由 25m 排气筒（DA002）排放。

（4）喷漆废气

根据油漆成分检测报告（见附件 7）以及物料平衡可知，项目喷漆工序均会产生 VOCs（以非甲烷总烃计）、苯系物（二甲苯、三甲苯）和漆雾。另外水性漆还有部分稀释剂（水）在干燥过程会挥发，此部分挥发量为 2.457t/a。项目喷漆工序年工作时间约为 1500h，喷漆工序产生的污染物如 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 1.145t/a（0.763kg/h），苯系物产生量 0.438t/a（0.292kg/h），漆雾产生量 1.521t/a（1.014kg/h）。喷漆均在密闭的房间内进行，收集效率按 98%计，喷漆废气由喷淋净化塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，由 25m 高（DA003）排气筒排放，风机总风量为 5000m³/h，该处理设施对漆雾的去除效率可达 80%，对 VOCs（以非甲烷总烃计）的去除效率可达 85%，则经处理后由 25m 排气筒（DA003）排放，VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.168t/a（0.112kg/h），有组织排放浓度为 22.4mg/m³，苯系物有组织排放量为 0.064t/a（0.043kg/h），有组织排放浓度为 8.585mg/m³，漆雾有组织排放量为 0.298t/a（0.199kg/h），有组织排放浓度为 39.749mg/m³；VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放量为 0.023t/a（0.015kg/h），苯系物无组织排放量为 0.009t/a（0.006kg/h），漆雾无组织排放量为 0.03t/a（0.02kg/h）。

（5）淬火废气

项目热处理工序使用淬火油是由聚醚类高分子材料添加多种表面活性剂以及适量的水制成，含有高分子烃类，蒸发的淬火废气主要是油雾（颗粒物）及 VOCs（以非甲烷总烃计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3300-3700 机械行业系数手册 12 热处理产污系数表可知，挥发性有机物产污系数为 0.01 千克/吨原料，油雾（颗粒物）产生系数为 200 千克/吨原料，本项目淬火油用量为 7.56t/a，则项目淬火车间 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0756kg/a，排放速率为 0.00001kg/h，油雾（颗粒物）产生量约为 1.512t/a，排放速率为 0.315kg/h，项目设置集气罩收集产生的油雾（颗粒物）和非甲烷总烃（收集效率按 90%计），风机收集引入油雾净化装置处理后无组织排放，处理效率为 90%，故油雾（颗粒物）排放量 0.287t/a，排放速率为 0.060kg/h，非甲烷总烃排放量为 0.0756kg/a，排放速

率为 0.016kg/h。

(6) 食堂油烟

本项目劳动定员 100 人，厂内设食堂。项目食堂在烹制菜肴时，有一部分食用油形成油烟，一般油烟挥发量占有量的 2~4%，本项目取 3%，人均食用油用量按 30g/人·d 计算，项目就餐日用油量为 3kg，则日油烟产生量为 0.09kg，6 个灶头，食堂油烟净化装置总风量为 6000m³/h，净化效率不小于 85%，通过专用烟道引至食堂楼顶排气筒排放（DA004），排放量为 0.0135kg/d，日运行 4h，则油烟的产生浓度 3.75mg/m³，油烟排放浓度为 0.563mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的排放标准限值（2.0mg/m³）。

项目有组织废气排放口情况见表 4-3。

表 4-3 大气污染物有组织排放口情况一览表

排放源	排放口编号	排放高度	排气筒内径	排放温度	地理坐标	排放口类型	污染物种类
天然气燃烧废气	DA001	20m	0.3m	25℃	E113° 0' 40.231 N28° 50' 48.606	一般排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
抛丸粉尘	DA002	25m	0.35m	25℃	E113° 0' 36.484 N28° 50' 50.095	一般排放口	TSP
喷漆废气	DA003	25m	0.35m	25℃	E113° 0' 38.821 N28° 50' 50.568	一般排放口	VOCs（以非甲烷总烃计）、苯系物、漆雾
食堂油烟	DA004	高出屋顶 1.5m	0.3m	25℃	E113° 0' 44.827 N28° 50' 48.538	一般排放口	油烟

排气筒参数可行性分析：

项目车间周围 200 米范围最高建筑为周边厂房，高约 16.5 米，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 可知，喷漆及抛丸排气筒高度应高于其 5 米以上，故排气筒高度设计为 25 米，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6.1 及 4.6.3 可知，天然气燃烧废气排气筒高度为 20m，依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB-T13201-91 要求，排气筒出口烟气流速不得小于按下式计算出的风速 V_c1.5 倍。

$$V_c = \frac{\bar{v} \cdot (2.303)^{1/K}}{\Gamma(1 + \frac{1}{K})}$$

$$K = 0.74 + 0.19 \bar{v}$$

式中：v：排气筒出口高度处多年环境平均风速，m/s；

K：韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ ： Γ 函数， $\lambda=1+1/K$ ，计算结果见下表。

表 4-4 排气筒合理性一览表

排气筒高度	出口直径 (m)	出口流速 V_s (m/s)	计算得 $1.5V$	合理性分析结论 $V \geq 1.5V_c$
20m (DA001)	0.3	28	3.156	合理
	0.4	15.75	3.156	合理
	0.5	10.08	3.156	合理
25m (DA002)	0.3	21.45	3.156	合理
	0.35	15.76	3.156	合理
	0.4	12.06	3.156	合理
25m (DA003)	0.3	21.45	3.156	合理
	0.35	15.76	3.156	合理
	0.4	12.06	3.156	合理

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 5.3.5 可知，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25 m/s。综合以上分析可知，本项目排气筒高度及内径设置合理，污染物排放方式及排放强度合理。

本项目废气污染源源强核算结果见下表。

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	排气筒 编号	污染物	污染物产生				治理措施	污染物排放			排放 时间 /h	年排放 量 kg/a	排放标准	达标 情况	
			核算方 法	废气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)		产生量 (kg/a)	工艺及效率%	废气排放 量(m³/h)					浓度 (mg/m³)
有 组 织	DA001	SO ₂	产污系 数法	6800	14.706	0.096	480	20m 排气筒排放	6800	14.706	0.096	4800	460.8	200mg/m ³	达标
		NO _x			137.5	0.8976	4488			137.5	0.8976		4308.5	300mg/m ³	达标
		颗粒物			21.209	0.1373	686.4			21.209	0.1373		658.9	30mg/m ³	达标
	DA002	TSP	产污系 数法	5000	1945.83	9.729	46700	收集(98%)+自带滤筒 除尘(99%)+25m 排气 筒排放	5000	19.069	0.095	4800	458	120mg/m ³	达标
	DA003	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	物料衡 算法	5000	152.6	0.763	1145	收集(98%)+喷淋净化 塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸 附装置(85%)+25m 排 气筒排放	5000	22.4	0.112	1500	168	40mg/m ³	达标
		苯系物			58.4	0.292	438	8.585		0.043	64		25mg/m ³	达标	
		漆雾			202.8	1.014	1521	收集(98%)+喷淋净化 塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸 附装置(80%)+25m 排 气筒排放		39.749	0.199		298	120mg/m ³	达标
	DA004	油烟	产污系 数法	6000	3.75	0.0056	27	油烟净化器(85%)高 出屋顶 1.5m 排放	6000	0.563	0.0034	1200	4.05	2.0mg/m ³	达标
	无 组 织	焊接	烟尘	产污系 数法	/	/	0.046	55	移动式除尘器	/	/	0.009	1200	11	1.0mg/m ³
淬火		油雾 (颗粒 物)	类比法	/	/	0.315	1512	油雾净化装置	/	/	0.06	4800	287	1.0mg/m ³	达标
		非甲烷 总烃	/	/	0.00001	0.0756	加强收集、定期通风	/	/	0.00001	4800	0.0756	4.0mg/m ³	达标	

抛丸粉尘	TSP	产污系数法	/	/	0.195	934	加强收集、定期通风	/	/	0.195	4800	934	1.0mg/m ³	达标
喷漆废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	物料衡算法	/	/	0.015	23	加强收集、定期通风	/	/	0.015	1500	23	2.0mg/m ³	达标
	苯系物		/	/	0.006	9	加强收集、定期通风	/	/	0.006		9	1.0mg/m ³	达标
	漆雾		/	/	0.02	30	加强收集、定期通风	/	/	0.02		30	1.0mg/m ³	达标

表 4-6 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
金属制品业铸造及其他金属制品制造	加热	天然气蓄热式工业炉	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	20m 排气筒排放	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
				NO _x				
				颗粒物				
	抛丸	抛丸机	抛丸粉尘	颗粒物	有组织	自带滤筒除尘+25m 排气筒排放	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
	喷漆	喷涂枪	喷漆废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	有组织	喷淋净化塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置+25m 排气筒排放	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
				苯系物				
				漆雾				
				油雾(颗粒物)				
	食堂	灶头	食堂油烟	油烟	有组织	油烟净化器+高于屋顶 1.5m 排放	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
	抛丸	抛丸机	抛丸粉尘	颗粒物	无组织	加强收集、定期通风	是 <input checked="" type="checkbox"/>	/
喷漆	喷涂枪	喷漆废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	加强收集、定期通风	是 <input checked="" type="checkbox"/>	/	
			苯系物	无组织		是 <input checked="" type="checkbox"/>	/	
			漆雾	无组织		是 <input checked="" type="checkbox"/>	/	

	淬火	淬火炉生产线	淬火废气	非甲烷总烃	无组织	油雾净化装置	是 <input checked="" type="checkbox"/>	/
				油雾（颗粒物）	无组织		是 <input checked="" type="checkbox"/>	
	焊接	埋弧焊机	挥发废气	烟尘	无组织	移动式除尘器	是 <input checked="" type="checkbox"/>	/

注：二甲苯、三甲苯均以苯系物表示

1.2 防治措施可行性及达标分析

(1) 喷漆废气处理措施可行性分析

喷漆废气由喷淋净化塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，由 25m 高（DA003）排气筒排放，风机总风量为 5000m³/h，该处理设施对漆雾的去除效率为 80%，对 VOCs（以非甲烷总烃计）的去除效率可按 85%考虑，则经处理后由 25m 排气筒（DA003）排放，VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.145t/a（0.03kg/h），有组织排放浓度为 6.04mg/m³，苯系物有组织排放量为 0.053t/a（0.011kg/h），有组织排放浓度为 2.208mg/m³，漆雾有组织排放量为 0.267t/a（0.056kg/h），有组织排放浓度为 11.2mg/m³；VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放量为 0.020t/a（0.0041kg/h），二甲苯无组织排放量为 0.0073t/a（0.0015kg/h），漆雾无组织排放量为 0.0273t/a（0.0057kg/h），参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 8 涂装工序（喷漆）可知，本项目喷漆在密闭喷漆车间内进行，采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理喷漆废气属于推荐可行技术，采用喷淋净化塔+水雾拦截过滤处理颗粒物的可行性分析如下：

喷淋净化塔系统原理：喷淋净化塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与废气充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种净化装置。当其有一定进气速度的废气经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时废气中的漆雾及少量 VOCs（以非甲烷总烃计）便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。废水在循环池中经加药处理后循环使用，沉渣定期清捞、外运。

水雾过滤拦截箱原理：除水过滤网是针对喷淋塔末端的水雾而设计的一款控制水雾浓度比例的滤网。它是通过在不同的滤网载体上覆涂各种捕水因子可有效控制经过滤网后管道中气体的水份比例。置于喷淋塔设备后端，去除空气中携带的水雾，风阻小，效率高。起到非常好的防止跑水作用。

综上所述可知，项目喷漆废气采用“风机+喷淋净化塔+水雾过滤拦截+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”处理措施可行。

(2) 抛丸废气处理措施可行性分析

本项目在抛丸工序会产生抛丸粉尘，经设备自带的环保滤筒除尘器处理（收集效率按 98%计），处理效率为 99%，风机风量为 5000m³/h，则项目抛丸粉尘有组织排放量为 0.4557t/a，排放速率为 0.0949kg/h，排放浓度为 18.988mg/m³，无组织排放量为 0.93t/a，无组织排放速率为 0.1938kg/h。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 8 可知，本项目抛丸废气经自带的滤筒除尘器处理属于推荐可行技术，故项目抛丸粉尘采用“风机+自带滤筒除尘器”处理措施可行。

（3）焊接废气处理措施可行性分析

本项目焊接废气主要为烟尘，采用移动式烟尘净化器处理，处理效率按 80%处理，则项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理量为 1.44kg/a，焊接烟尘排放量为 0.36kg/a，排放速率为 0.0003kg/h，在车间无组织排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 8 可知，本项目焊接废气经移动式烟尘净化器处理属于推荐可行技术，故项目焊接废气采用“移动式烟尘净化器”处理措施可行。

（4）淬火废气

本项目淬火废气主要为非甲烷总烃和油雾（颗粒物），其中非甲烷总烃排放量极少，故对油雾（颗粒物）采用油雾净化装置处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3300-3700 机械行业系数手册 12 热处理产污系数表可知，油雾净化装置处理效率可达到 90%，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 8 表面热处理工序污染防治技术可知，本项目淬火废气经油雾净化装置处理属于推荐可行技术，故项目焊接废气采用“油雾净化装置+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理”处理措施可行。

1.4 大气污染物排放量核算表

（1）有组织排放量核算

表 4-4 本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001 (20m 排气筒)	SO ₂	14.706	0.096	0.4608
		NO _x	137.5	0.8976	4.3085
		颗粒物	21.209	0.1373	0.6589

2	DA002 (25m 排气筒)	颗粒物	19.069	0.095	0.458
3	DA003 (25m 排气筒)	VOCs (以非甲烷总烃计)	22.4	0.112	0.168
		苯系物	8.585	0.043	0.064
		漆雾	39.749	0.199	0.298
4	DA004 (高于屋顶 1.5m)	油烟	0.563	0.0034	0.0041
排放口合计		SO ₂			0.4608
		NO _x			4.3085
		颗粒物 (漆雾)			1.4149
		VOCs (以非甲烷总烃计)			0.168
		苯系物			0.064
		油烟			0.0041

(2) 无组织排放量核算

表 4-5 本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表

序号	排放源编号	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)	
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
1	A1	焊接	烟尘	移动式烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 无组织排放限值	1.0	0.011	
2	A2	抛丸粉尘	TSP	加强收集		4.0	0.934	
3	A3	淬火	非甲烷总烃	油雾净化装置		4.0	0.0756	
			油雾 (颗粒物)		1.0	0.278		
4	A4	喷漆废气	漆雾	加强收集	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 无组织排放限值	1.0	0.03	
			苯系物			《表面涂装 (汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/135 6-2017) 表 3 限值	1.0	0.009
			VOCs (以非甲烷总烃计)				2.0	0.023
无组织排放总计				颗粒物 (烟尘、漆雾、油雾 (颗粒物))		1.253		
				VOCs (以非甲烷总烃计)		0.0986		
				苯系物		0.009		

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4-6 项目大气污染物年排放量核算表

序号	排放源	污染物	年排放量 (t/a)
1	有组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.168
2	无组织		0.0986
3	有组织	苯系物	0.064
4	无组织		0.009
5	有组织	颗粒物	1.4149
6	无组织		1.253
7	有组织	SO ₂	0.4608
8	有组织	NO _x	4.3085
9	有组织	油烟	0.0041
10	合计	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.2666
		苯系物	0.073
		颗粒物 (油雾、漆雾、烟尘)	2.6679
		SO ₂	0.4608
		NO _x	4.3085
		油烟	0.0041

(4) 非正常排放量核算

表 4-7 非正常情况下大气污染物年排放量核算表

污染源		非正常排放原因	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
DA002	颗粒物	风机故障 +环保设备故障	<u>1945.83</u>	<u>9.729</u>	1	2	停止作业, 维护风机设备, 进行检修
DA003	VOCs (以非甲烷总烃计)		<u>152.6</u>	<u>0.763</u>	1	2	停止作业, 维护风机设备, 进行检修
	苯系物		<u>58.4</u>	<u>0.292</u>	1		
	漆雾		<u>202.8</u>	<u>1.014</u>	1		
DA004	油烟		3.75	0.0056	1	1	停止作业, 维护风机设备, 进行检修

2、运营期水环境影响分析和保护措施

2.1 污染工序及源强分析

本项目生产过程中清水冷却和淬火液冷却配套有内循环冷却塔, 直接冷却达到客户所需的综合性能。循环冷却塔为闭式水循环使用, 不外排。定期补水, 循环冷却水不外排; 本项目在喷漆废气工序使用喷淋净化塔处理喷漆废气, 喷淋净化塔更换产生

的喷淋废水交由专门资质单位处理，不外排，故本项目无生产废水排放。

(1) 生活废水

项目劳动定员 100 人，本项目生活用水为 14.5m³/d (4350m³/a)，排水量以用水量的 80%计，生活污水的产生量约为 11.6m³/d(3480m³/a)。生活废水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油浓度分别为 350mg/l、200mg/l、150mg/l、30mg/l、50mg/L。

(2) 食堂废水：

项目设有食堂，用餐人数为 100 人，类比《江苏省工业、服务业和生活用水定额》(2014 年修订)，食堂用水按 15L/人·d，年工作 300 天，食堂废水排放系数按 0.8 计，则食堂用水量为 450t/a，食堂污水排放量为 360t/a。主要污染因子为 pH、COD₅、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，浓度分别为 6-9 (无量纲)、350mg/L、200mg/l、200mg/L、20mg/L、200mg/L。项目废水排放情况见下表：

表 4-8 项目污水污染物产排情况

污水种类	污染物	废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水	污染物产生浓度 (mg/L)	3480m ³ /a	350	200	150	30	50
	污染物产生量 (t/a)		1.218	0.696	0.522	0.1044	0.174
	污水预处理设施	化粪池					
	污染物排放浓度 (mg/L)	3480m ³ /a	250	150	100	20	45
	污染物排放量 (t/a)		0.87	0.522	0.348	0.0696	0.1566
食堂废水	污染物产生浓度 (mg/L)	360m ³ /a	350	200	200	20	150
	污染物产生量 (t/a)		0.1296	0.072	0.072	0.0072	0.054
	污水预处理设施	隔油池					
	污染物排放浓度 (mg/L)	360m ³ /a	300	150	150	25	80
	污染物排放量 (t/a)		0.108	0.054	0.054	0.0009	0.0288
一级 A 排放标准	3840	50	10	10	5	1	
营田镇污水处理厂排放量		0.192	0.0384	0.0384	0.0192	0.0038	

项目排水实行雨污分流，雨水进入雨水管网，生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理的食堂废水一同进入市政污水管网 经屈原管理区营田镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准经推山咀电排站进入湘江，对地表水环境影响较小。

2.2 废水处理可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理的食堂废水进入园区污水管网，经营田镇污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级

A类标准，经推山咀电排站进入湘江，属间接排放，以下主要评价项目废水依托污水处理厂的环境可行性评价。

(1) 项目废水依托营田镇污水处理厂可行性

营田镇污水处理厂位于营田镇推山咀社区，西向距离湘江东大堤 42m。设计远期规模为 3 万 m³/d，近期工程为 1.5 万 m³/d，处理工艺为“HDB 生物膜处理+新型高效人工湿地”，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定的一级 A 标准。营田镇污水处理厂已于 2015 年 10 月建设完成，并投入运营。项目位于屈原管理区河市镇石埠洲，位于屈原管理区营田镇污水处理厂纳污范围内，目前，市政污水管网尚未到达项目红线，区域配套污水管网将由屈原管理区城市建设投资有限公司负责在项目投产前铺设至项目红线外，与项目东面市政道路同步建设。

根据工程分析，本项目废水排放量折合 11.6m³/d，仅占污水处理厂设计处理规模的 0.077%；污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水。因此，本项目废水排入营田镇污水处理厂是可行的。但为了确保项目产生的废水有明确去向，如若污水管网未按时建成，建设单位应与营田镇污水处理厂签订协议，定期将项目产生的废水运往营田镇污水处理厂进行处理，直至管网铺设到位，不得直接外排进入水体。

综上所述，本项目预处理达标后的废水依托营田镇污水处理厂处理可行。

项目废水类别及污染治理设施信息

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	营田镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	厌氧	DW001	√是 □否	√企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	营田镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	隔油池	物理沉淀	DW001	√是 □否	

废水间接排放口基本信息

表 4-10 废水间接排放口基本信息表

排放口 编号	排放口地理 坐标		废水 排放量 (t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 接 排 放 时 段	收纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种 类	《城镇污水处 理厂污染物排放 标准》(GB18918— 2002)一级A(mg/L)
DW001	E113° 0' 45.561	N28° 50' 48.877	3930	污 水 处 理 厂	间 断 排 放	全 天	营田镇污水处理厂	COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	5 (8)
								BOD ₅	10
								动植物油	1

项目废水污染物排放标准

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
	SS		400
	BOD ₅		300
	氨氮		/
	动植物油		100

表 4-13 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	生活污水 DW001	COD _{Cr}	250	0.0029	0.87
		BOD ₅	150	0.0017	0.522
		SS	100	0.0012	0.348
		氨氮	20	0.0002	0.0696
		动植物油	45	0.0005	0.1566
2	食堂废水 DW001	COD _{Cr}	300	0.00036	0.108
		BOD ₅	150	0.00018	0.054
		SS	150	0.00018	0.054
		氨氮	25	0.000003	0.0009
		动植物油	80	0.000096	0.0288
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.978
		SS			0.576
		BOD ₅			0.402

	氨氮	0.0705
	动植物油	0.1854

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

运营期噪声污染主要来自设备运行时产生的噪声，其噪声级约为 70~95dB(A)，均位于生产车间内。为使厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，项目在设备的平面布局、选用运行噪声低的设备，设备的底座安装减振器等方面采取有效措施，以降低噪声的传播和干扰。

项目主要高噪声设备源强、安装位置及治理措施见表 4-14。

表 4-14 设备噪声声级值 dB(A)

设备名称	安装地点	数量(台/套)	声级	治理措施	降噪效果	持续时间
10000 吨模锻摩擦压力机生产线	锻造车间	1 套	100	选用低噪声设备，车间隔音，减震垫基础减震、绿化带、围墙隔声，加强管理和设备的保养，防止异常噪声	20	日间持续（16h）
2500 吨模锻摩擦压力机生产线		1 套	95			
5000 吨模锻油压生产线		1 套	95			
碾环锻生产线		1 条	95			
空压机		5 台	95			
液压推钢机		12 台	85			
油压机		3 台	90			
辗环机		1 台	85			
新型蓄热式工业炉		12 台	80			
抛丸机	抛丸车间	1 台	90			
热处理多用炉生产线	热处理车间	2 条	85			
热处理井式炉生产线		4 条	85			
热处理生车炉生产线		2 条	80			
单齿埋油淬火机床成套设备		1 台	95			
井式淬/回火炉		4 台	90			
井式电阻炉		8 台	90			
箱式电阻炉	4 台	75				
环保加热炉	6 台	70				
锯床	机加工车间	6 台	95			
电动单梁起重机	间、锻造车间	30 台	90			
埋弧焊机	焊接车间	4 台	85			
等离子切割机		4 台	95			
普通车床	机加工车间	10 台	90			

龙门铣床	间	4台	90			
数控加工设备		10台	85			
数控车床		10台	85			
数显卧式铣镗床		3台	90			
磨床		8台	95			
电火花数控线切割机床		20台	95			
喷涂枪	油漆车间	5台	80		15	
循环冷却塔	厂房外	7座	90			
风机	厂房	4台	105			

3.2 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响。由于项目为两班制生产，故对项目昼夜间噪声进行预测，因此各厂界的预测结果见下表：

表 4-15 拟建项目厂界昼间噪声预测结果 (dB(A))

噪声源与厂界距离	贡献值	昼间标准值
东厂界—30m	51.5	65, 55
南厂界—22m	54.2	
西厂界—28m	52.1	
北厂界—35m	50.1	
评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 （昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）	

由预测结果可知，项目在所有生产设备试运行时代厂界声环境能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

为进一步降低项目生产噪声对周边环境的影响，环评要求建设单位在满足生产工艺的前提下，生产设备应尽量选用低噪声设备，同时采取消声、隔音、减震等措施，可在实现现在厂界噪声已经达标的前提下，进一步控制噪声对周围环境的影响。

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目一般固体废物及危险废物产生情况如下：

①生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计算，员工 100 人，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 15t/a，定期由当地环卫部门清运。

②废边角料、不合格品

本项目生产时会产生少量的废边角料及不合格品，根据建设单位提供资料，项目边角料及不合格产生量为 150t/a，属于一般固体废物，收集后外售综合利用。统一收集后外售处理。

③除尘器收集粉尘、废钢砂

项目抛丸工序会产生废钢砂，其产生量约为钢砂使用量的 75%，则废钢砂产生量为 7.5t/a，项目抛丸工序产生的粉尘经自带的滤筒除尘器处理后再通过高空排放，滤筒除尘器收集的粉尘量为 45.308t/a，抛丸粉尘、废钢砂均属于一般固体废物，收集后外售综合利用。

④机加工钢屑

项目机加工切削过程中会产生少量粉尘，主要为钢屑。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中产污源强估算，粉尘产生量为原材料使用量的 1‰，本项目钢材使用量为 60255.6t/a，则本项目产生量为 60.256t/a。由于钢屑颗粒物比重较大，易于沉降在设备周边，则本项目机加工粉尘可视为钢屑，按一般固体废物处理，收集后外售综合利用。

⑤含油抹布及废手套

本项目设备运行需要使用液压油，年用 10t，设备运行时会产生少量的废油附着于设备上，使用抹布进行擦拭，将产生废含油抹布和废手套，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08），根据企业实际生产经验估算，设备清洁过程产生的含油抹布和废手套为 0.25t/a，根据《危险废物豁免管理名单》，废含油抹布和废手套属于全过程不按危险废物管理的废物，含油抹布及废手套混入生活垃圾，集中收集后定期由环卫部门清运。

（2）危险废物

①机加工产生的废油

本项目生产设备使用和维护过程中会使用液压油，使用量约为 10t/a，使用一定时间后在使用过程中存在一定损耗，则产生的废油约为 0.1t/a。属于危险废物中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物—900-218-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废油。应收集暂存后委托有资质单位进行处置。

②废活性炭

项目采用活性炭吸附处理生产过程产生的挥发性有机物。根据工程分析，喷漆废

气 VOCs 处理量约为 0.954.t/a，其中活性炭吸附效率约为 40%，故活性炭对 VOCs（以非甲烷总烃计）的吸附量为 0.38t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，项目需要的新鲜活性炭为 1.528t/a，为保证吸附效果使用量按 1.53 吨计算，故项目废气处理产生的废蜂窝活性炭为 1.91t/a。对照类别为“HW49 其他废物，非特定行业，废物代码 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废蜂窝活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，企业集中收集后储存于危废暂存间，定期交由相关资质的危废处置单位作无害化处理。

③废油桶

项目使用液压油过程中会产生废油桶，项目使用液压油为 10t/a，其中液压油 200 kg/个桶，共产生约 50 个，每个约 20kg/个，废油桶产生量约 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油桶属于危险废物（HW49 其他废物，代码为 900-041-49），作为危废进行管理，暂存于危废暂存间，并进行登记，定期由厂家回收利用。

④废 UV 灯管

项目 UV 光催化净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。本次评价按更换 2 次/a 计算，则废 UV 灯管产生量为 0.02t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中编号为 HW29 的危险废物（含汞废物），危废代码为 900-023-29，集中收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位统一处理。

⑤喷淋漆渣

根据工程分析可知，本项目漆渣处理量为 1.193t/a，建议每三个月对循环池中漆渣打捞一次。根据《国家危险废物名录》（2021 版），漆渣属于危险固废（HW12、900-252-12），喷漆净化塔内循环水池内的漆渣，经打捞后使用防渗编织袋袋装后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

⑥废油漆桶

项目使用油漆过程中会产生废漆桶，项目使用油漆为 7.49t/a，其中油漆 25kg/个桶，共产生约 300 个，每个约 1kg/个，废油桶产生量约 0.3t/a，项目在生产过程中产

生的废油漆胶桶属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021年），危废类别为HW49、900-041-49，集中收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位统一处理。

⑦喷淋废水

每半年喷淋循环池更换一次废水，更换废水量为2m³/a，内含油漆成分，定期更换后按危险废物处理，危废类别为（HW12，900-252-12），产生量为4t/a。

表 4-16 项目全厂固废产生情况表

类别	名称	来源	产生量	废物属性	处置方式
一般工业固体废物	生活垃圾	员工	15t/a	生活垃圾	环卫部门统一清运
	机加工钢屑	机加工	60.256t/a	一般工业固废	外售综合利用
	废边角料、不合格品	下料、检验	150t/a	一般工业固废	外售综合利用
	除尘器收集粉尘	废气处理	45.308t/a	一般工业固废	外售综合利用
	废钢砂	抛丸	7.5t/a	一般工业固废	外售综合利用
	含油抹布及废手套	设备维修润滑等	0.25t/a	一般工业固废	环卫部门统一清运
危险废物	废油	设备维修	0.1t/a	危险废物	委托相关资质单位处置
	废活性炭	废气处理	1.91t/a	危险废物	委托相关资质单位处置
	废 UV 灯管	废气处理	0.02t/a	危险废物	委托相关资质单位处置
	漆渣	废气处理	1.193t/a	危险废物	委托相关资质单位处置
	喷淋废水	废气处理	4t/a	危险废物	委托相关资质单位处置
	废油漆桶	喷涂	0.3t/a	危险废物	委托相关资质单位处置
	废油桶	设备维修润滑	1t/a	危险废物	委托相关资质单位处置

表 4-17 本项目危险废物统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废油	HW08	900-218-08	0.1	维修润滑	半固态	石油类、SS	石油类	1次/a	T、I	暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置
2	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.3	喷漆	固体	油漆	有害溶剂	12次/a	T、I	

3	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02	废气处理	固态	玻璃和汞	汞	2次/a	T
4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.91	废气处理	固态	活性炭、挥发性有机物	挥发性有机物	3次/a	T
5	漆渣	HW12	900-252-12	1.193	废气处理	固体	油漆	挥发性有机物	4次/a	T、I
6	喷淋废水	HW12	900-252-12	4	废气处理	液体	油漆	挥发性有机物	2次/a	T、I
7	废油桶	HW49	900-041-49	1	维修润滑	固体	石油类、SS	石油类	12次/a	T、I

建设单位必须按照一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）的相关要求建立固体废物临时堆放场地，不得到处堆放。临时堆放场的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放场。临时堆放场要防风、防雨、防晒，设施周围应设置围墙并做密闭处理，禁止危险废物和生活垃圾混入。

危险废物暂存间相关建设要求如下：

项目厂房西侧设有一般固废暂存间（300m²）和危废暂存间（150m²），各固体废物、危废按种类分区暂存。危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（修订）的要求进行建设，为仓库式，相关要求如下：

（1）危废暂存间基础以仓库式的形式建设，库内地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（2）危废暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会进入库内。

（3）设施内要有安全照明设施和观察窗口。

（4）用以存放的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(5) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

固体废物的日常管理要求

(1) 须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

(2) 加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格废渣转运通道，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

(3) 定期对库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

(4) 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，危险废物的容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标志。

(5) 按照危险废物特性分类进行收集、贮存，危险废物包装容器上标识明确；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）。

(6) 危险废物库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(7) 加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

(8) 在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

(9) 转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

(10) 建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况。

(11) 有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

(12) 贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

(13) 相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

6、环境风险分析

根据该建设项目的工程性质、作业方式及当地环境特征，确定项目风险类型，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。

根据按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险化学品主要为油漆和液压油、乳化液和甲烷。

表 4-18 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

备注：“简单分析”是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程见下表。

表 4-19 危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程

物质名称	CAS 号	q_n (t)	Q_n (t)	q_n/Q_n	Q
油漆	/	0.5	50	0.01	0.01024
液压油	/	0.5	2500	0.0002	
天然气（甲烷）	74-82-8	0.037	10	0.0037	
乳化液	/	0.1	2500	0.00004	

注：天然气管道长 100m，管径 0.6m，最大存在总量为 0.037t。

经计算得， $Q=0.01394 < 1$ 。本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	年产 6 万吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目			
建设地点	湖南省岳阳市屈原管理区石埠洲新材料产业园			
地理坐标	经度	东经 113 度 0 分 41.274 秒，	纬度	北纬 28 度 50 分 49.316 秒
主要危险物质及分布	油漆：油漆仓库，最大存在总量 0.5t； 液压油：液压油、乳化液暂存间，最大存在总量 0.5t； 乳化液：液压油、乳化液暂存间，最大存在总量 0.1t； 天然气：天然气管道，最大存在总量 0.037t。 危险废物：危险废物暂存间			
环境影响途径	油漆、液压油泄漏：通过雨水管网进入水体、土壤，造成水质、土壤不利影响；			

及危害后果	液压油泄漏遇明火：物料燃烧释放的大量 CO 等有害气体，造成大气不利环境影响； 危险物质泄漏：通过雨水管网进入水体，造成水质恶化。
风险防范措施要求	对生产厂房基础进行防渗，采用硬化地面，且表面无裂缝。 设置危废暂存间暂存，对危险废物进行分类存放，并设置标示标牌。 加强员工培训，防止意外事故发生。
注：①乳化液、液压油的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量。 通过落实以上风险防范措施要求，本项目环境风险可防控。	

危险废物泄漏事故防范措施

1、危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。

2、设置危废暂存间并使用醒目的标识，并定期由专门技术人员对标识进行检查，每月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。

3、危险废物的存放和转移派专人负责进行记录登记，其中包括存放和转移的量以及日期等，及时联系有资质的单位进行处置。

水污染事故防范措施

1、制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致废水事故排放。

2、定期对污水处理设施进行检测，防止设备不正常运转导致的污水事故。

3、做好雨污分流，防止雨水进入污水处理系统。

4、加强管道等的保养，防止其因腐蚀、沉降等导致污水外溢污染周边水体。当污水处理设施发生故障时应停止生产，避免废水事故排放，待故障排除后，废水经处理达标后方可排放。

废气事故防范措施

1、废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。

2、废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准。

3、管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

4、生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登

记公布，并建立台账。

建立健全的安全环境管理制度

1、制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

2、严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

3、加强原料区及成品存放区的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

4、建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

5、加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换危险化学品的储存输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

7、项目污染源监测计划

根据本项目生产特征和污染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及相关监测技术规范。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）制定公司的监测计划和工作方案，具体监测计划见下表。

表 4-21 本项目日常环境监测计划

类型	监测因子	监测频次	执行标准
废水	营运期：废水总排口 COD、氨氮、S S、动植物油、BOD ₅	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中三级标准
废气	营运期：天然气燃烧废气排气筒（D A001）SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	2次/年	参照执行《湖南省工业炉窑综合治理实 施方案》湘环发【2020】6号
	营运期：抛丸粉尘排气筒（DA002） TSP	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB1629 7-1996）二级排放标准
	营运期：喷漆废气排气筒（DA003） VOCs（以非甲烷总烃计）、苯系物、 漆雾	1次/年	VOCs（以非甲烷总烃计）、苯系物参照 《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性 有机物、镍排放标准》（DB43/1356-201 7）表1限值；颗粒物执行《大气污染物 综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中相关要求
	营运期：	1次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-20

	食堂油烟排气筒排放口 (DA004) 油烟		01) 的排放标准限值 (2.0mg/m ³)
	营运期: 厂房无组织 VOCs (以非甲烷总烃计)、苯系物、颗粒物	1 次/年	厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A, 厂界 VOCs、苯系物参照《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 3 限值; 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值
噪声	营运期: 厂区四界昼间噪声	4 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)》中 3 类标准
固废	营运期: 一般工业固废台账、危险废物转运联单及台账	1	《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 (GB18597-2001)》(2013 修订)

8、环保投资及竣工验收分析

年产 6 吨主轴工程机械精密锻件及机械零部件加工项目总投资 15000 万元, 其中环保投资为 101.1 万元, 所占比例为 0.67%, 环保投资估算情况见下表。

表 4-22 项目环保投资及“三同时”竣工验收一览表

序号	类别	治理措施	投资费用 (万元)	治理效果
1	天然气燃烧废气	20m 排气筒	10	参照执行《湖南省工业炉窑综合治理实施方案》湘环发【2020】6 号
	抛丸废气	风机+自带滤筒除尘+25m 排气筒	15.5	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关要求
	喷漆废气	风机+喷淋净化塔+水雾拦截过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附+25m 排气筒	38.3	VOCs (以非甲烷总烃计)、苯系物执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 1 限值; 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关要求
	淬火	风机+油雾净化装置	8	油雾(颗粒物)(颗粒物)、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关要求
	焊接废气	移动式烟尘净化器	0.6	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组

					织排放限值要求
		油烟	抽风机+专用烟道+油烟净化器+高于屋顶 1.5m 排放	2.2	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）
2	废水	生产废水	/	/	/
		生活废水、食堂废水	化粪池、隔油池	6.5	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
3	噪声		选用低噪声设备，优化车间内设备布置，大型机械设备进行减振、隔声处理	8	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 3 类标准
4	固废		按要求建设规范的一般固体废物暂存场所，禁止在车间内任意堆放	12	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）
			按要求建设规范的危险固体废物暂存场所，禁止在车间内任意堆放		本项目危险废物执行《危险固体废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修订）
5	合计		101.1		

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	有组织废气	天然气燃烧废气 DA001 (E113° 0' 40.231 N28° 50' 48.606)	SO ₂	20m 排气筒	参照执行《湖南省工业炉窑综合治理实施方案》湘环发【2020】6号
			颗粒物		
			NO _x		
		抛丸粉尘 DA002 (E113° 0' 36.484 N28° 50' 50.095)	TSP	风机+设备自带滤筒除尘+25m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中标准限值
		喷漆废气 DA003 (E113° 0' 38.821 N28° 50' 50.568)	VOCs（以非甲烷总烃计）	风机+喷淋净化塔+水雾拦截过滤 UV 光催化氧化+活性炭吸附+25m 排气筒	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表1 限值
	苯系物				
		漆雾		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中标准限值	
	食堂油烟 DA004 (E113° 0' 44.827 N28° 50' 48.538)	油烟	风机+专用烟道+油烟净化器+高于屋顶 1.5m 排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	
	无组织废气	抛丸粉尘 A2	TSP	加强收集	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2 无组织排放限值要求
			漆雾		
苯系物					
喷漆废气 A4		VOCs（以非甲烷总烃计）	厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A, 厂界 VOCs、苯系物参照《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表3 限值；		
		油雾（颗粒物）			
淬火废气 A3		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2 无组织排放限值要求		
	烟尘				
地表水环境		食堂废水 DW001 (E113° 0' 45.561 N28° 50' 48.877)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
		生活废水 DW001 (E113° 0' 45.561)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植	化粪池+市政管网	

	N28° 50' 48.877)	物油		
声环境	各生产设备	噪声	选用低噪声设备、部分设备安装消声器、加强噪声设备的基础减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中3类标准
电磁辐射	/			
固废	员工	生活垃圾	环卫部门统一清运	一般固体废物执行《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：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
	加工、维修	含油抹布及废手套		
	机加工	机加工钢屑	外售综合利用	
	下料、检验	废边角料、不合格品	外售综合利用	
	废气处理	除尘器收集粉尘	外售综合利用	
	抛丸	废钢砂	外售综合利用	
	维修润滑	废油	委托危废资质单位处置	
	废气处理	废活性炭	委托危废资质单位处置	
	废气处理	废UV灯管	委托危废资质单位处置	
	废气处理	漆渣	委托危废资质单位处置	
	废气处理	喷淋废水	委托危废资质单位处置	
	喷涂	废油漆桶	委托危废资质单位处置	
	维修润滑	废油桶	委托危废资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p style="text-align: center;">危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>1、危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。</p> <p>2、设置危废暂存间并使用醒目的标识，并定期由专门技术人员对标识进行检查，每月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。</p> <p>3、危险废物的存放和转移派专人负责进行记录登记，其中包括存放和转移的量以及日期等，及时联系有资质的单位进行处置。</p> <p style="text-align: center;">水污染事故防范措施</p> <p>1、制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致废水事故排放。</p> <p>2、定期对污水处理设施进行检测，防止设备不正常运转导致的污水事故。</p> <p>3、做好雨污分流，防止雨水进入污水处理系统。</p> <p>4、加强管道等的保养，防止其因腐蚀、沉降等导致污水外溢污染周边水体。当污水处理设施发生故障时应停止生产，避免废水事故排放，待故障排除后，废水经处理达标后方可排放。</p> <p style="text-align: center;">废气事故防范措施</p> <p>1、废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。</p> <p>2、废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准。</p> <p>3、管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。</p> <p>4、生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。</p> <p style="text-align: center;">建立健全的安全环境管理制度</p> <p>1、制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。</p> <p>2、严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防</p>
----------	--

	<p>卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。</p> <p>3、加强原料区及成品存放区的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。</p> <p>4、建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。</p> <p>5、加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换危险化学品的储存输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。项目在营运过程中只要充分落实完善好本评价提出的各项环保措施，有效地防治废气、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标及周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。从环保的角度来说，项目建设是可行的。

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		VOCs(以非甲烷 总烃计)				0.2666t/a		0.2666t/a	0.2666t/a
		苯系物				0.073t/a		0.073t/a	0.073t/a
		颗粒物				2.6679t/a		2.6679t/a	2.6679t/a
		SO ₂				0.4608t/a		0.4608t/a	0.4608t/a
		NO _x				4.3085t/a		4.3085t/a	4.3085t/a
		油烟				0.0041t/a		0.0041t/a	0.0041t/a
废水		COD _{Cr}				0.9780t/a		0.9780t/a	0.9780t/a
		BOD ₅				0.5760t/a		0.5760t/a	0.5760t/a
		SS				0.4020t/a		0.4020t/a	0.4020t/a
		氨氮				0.0705t/a		0.0705t/a	0.0705t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾				15.0000t/a		15.0000t/a	15.0000t/a
		机加工钢屑				60.2560t/a		60.2560t/a	60.2560t/a
		废边角料、不合 格品				150.0000t/a		150.0000t/a	150.0000t/a

	除尘器收集粉尘				45.3080t/a		45.3080t/a	45.3080t/a
	废钢砂				7.5000t/a		7.5000t/a	7.5000t/a
	含油抹布及废手套				0.2500t/a		0.2500t/a	0.2500t/a
危险废物	废矿物油				0.1000t/a		0.1000t/a	0.1000t/a
	废活性炭				1.9100t/a		1.9100t/a	1.9100t/a
	废 UV 灯管				0.0200t/a		0.0200t/a	0.0200t/a
	漆渣				1.1930t/a		1.1930t/a	1.1930t/a
	喷淋废水				4.0000t/a		4.0000t/a	4.0000t/a
	废油漆桶				0.3000t/a		0.3000t/a	0.3000t/a
	废油桶				1.0000t/a		1.0000t/a	1.0000t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①