

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：特科能（衡东）科技有限公司年产 12000 吨热处理
生产项目

建设单位（盖章）：特科能（衡东）科技有限公司

编制日期：二零二五年三月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1729645480000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gs7k8v		
建设项目名称	特科能（衡东）科技有限公司年产12000吨热处理生产项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
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）	特科能（衡东）科技有限公司		
统一社会信用代码	91430423M A 4RM G LJK		
法定代表人（签章）	杉山辉阳		
主要负责人（签字）	张群		
直接负责的主管人员（签字）	张群		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	衡阳蓝天环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91430424M A D W 6D 3W 9A		
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
李益	20230503543000000006	BH 007601	李益
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李益	全文	BH 007601	李益

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位衡阳蓝天环保咨询有限公司（统一社会信用代码91430424MADW6D3W9A）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特科能（衡东）科技有限公司年产12000吨热处理生产项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李益（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503543000000006，信用编号BH007601），主要编制人员包括李益（信用编号BH007601）（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):

2024年10月11日



编制单位承诺书

本单位 衡阳蓝天环保咨询有限公司（统一社会信用代码 91430424MADW6D3W9A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位（公章）：



编制人员承诺书

本人 李益 (身份证件号码) 郑重承诺:

本人在 衡阳蓝天环保咨询有限公司 单位 (统一社会信用代码 91430424MADW6D3W9A) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)

2024 年 9 月 2 日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
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职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓 名: 李益

证件号码: 430421199101010006

性 别: 男

出生年月: 1991年01月

批准日期: 2023年05月28日

管 理 号: 20230503543000000006





营业执照

统一社会信用代码
91430424MADW6D3W9A



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 衡阳蓝天环保咨询有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 罗庆平

经营范围 一般项目：环保咨询服务；污水处理及其再生利用；资源再生利用技术研发；水土流失防治服务；水污染治理；环境应急治理服务；水环境污染防治服务；大气污染治理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2024年08月23日

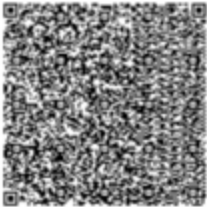
住所 湖南省衡阳市衡东县洑水镇衡东大道19号

登记机关

2024年8月23日



个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称		衡阳蓝天环保咨询有限公司		当前单位编号	43200000000004893793			
姓名	李益	建账时间	201906	身份证号码				
性别	男	经办机构名称	衡东县社会保险经办机构	有效期至	2025-06-17 16:34			
		1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： （1）登陆单位网厅公共服务平台（2）下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构						
用途		本人查询						
参保关系								
统一社会信用代码		单位名称		险种	起止时间			
91430424MADW6D3W9A		衡阳蓝天环保咨询有限公司		企业职工基本养老保险	202409-202503			
				工伤保险	202409-202503			
				失业保险	202409-202503			
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202503	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250312	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4308	38.77	0	正常	20250312	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250312	正常应缴	衡阳市衡东县
202502	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250214	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4308	38.77	0	正常	20250214	正常应缴	衡阳市衡东县



个人姓名：李益

第1页,共2页

个人编号：43120000000104049845

202502	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250214	正常应缴	衡阳市衡东县
202501	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250113	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4308	38.77	0	正常	20250113	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250113	正常应缴	衡阳市衡东县
202412	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20241212	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	29.18	0	正常	20241212	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20241212	正常应缴	衡阳市衡东县
202411	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20241108	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	29.18	0	正常	20241108	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20241108	正常应缴	衡阳市衡东县
202410	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20241015	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	29.18	0	正常	20241015	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20241015	正常应缴	衡阳市衡东县
202409	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240905	正常应缴	衡阳市衡东县
	工伤保险	4053	29.18	0	正常	20240905	正常应缴	衡阳市衡东县
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240905	正常应缴	衡阳市衡东县



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	48
四、主要环境影响和保护措施.....	57
五、环境保护措施监督检查清单.....	115
六、结论.....	118

附件:

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 发改委备案证明
- 附件 4 招商协议
- 附件 5 园区环评批复
- 附件 6 入园初审表
- 附件 7 园区污水处理站环评批复
- 附件 8 碳氢清洗剂 MSDS
- 附件 9 水性清洗剂 MSDS

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置示意图
- 附图 3 项目环保目标图
- 附图 4 项目与生态保护红线位置关系图
- 附图 5 废水排放路径图
- 附图 6 衡东经开区（泵业智造产业园）土地利用规划图

附图 7 衡东经开区（泵业智造产业园）产业布局规划图

附图 8 衡东县泵业智造产业园规划总平面图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	特科能（衡东）科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目														
项目代码	2407-430424-04-01-949940														
建设单位联系人	张群	联系方式	18773431680												
建设地点	湖南省衡阳市衡东经济开发区泵业智造产业园 12#栋														
地理坐标	(N27 度 4 分 6.361 秒, E112 度 55 分 43.991 秒)														
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 3367、金属表面处理及热处理加工；												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	衡东县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东发改备[2024]157 号												
总投资（万元）	4800	环保投资（万元）	63												
环保投资占比（%）	1.31	施工工期	3 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3840												
专项评价设置情况	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）》中，关于专项评价工作的开展要求如下表。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table><thead><tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目</td><td>项目排放废气不含有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故无需设置大气专项评价</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>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</td><td>项目不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂项目，故无须设置地表水专项评价</td><td>否</td></tr></tbody></table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	项目排放废气不含有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故无需设置大气专项评价	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	项目不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂项目，故无须设置地表水专项评价	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	项目排放废气不含有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故无需设置大气专项评价	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	项目不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂项目，故无须设置地表水专项评价	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 3 的建设项目	项目风险物质存储量与临界量比值 $Q=0.10024<1$ ，即风险物质存储量未超过临界量	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	本项目不涉及	否										
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否										
	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）； 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； 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。													
综上，本项目无须设置专项评价。														
规划情况	规划名称：湖南衡东经济开发区产业发展规划修编（2022-2030） 审批机关：衡东县人民政府 审批文件名称及文号：衡东县人民政府关于《湖南衡东经济开发区产业发展规划修编（2022-2030）》的批复（东政函[2023]8号）													
规划环境影响评价情况	文件名称：《湖南衡东经济开发区扩区规划环境影响报告书》 审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于《湖南衡东经济开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函》（湘环评函〔2023〕24号）													
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与《湖南衡东经济开发区产业发展规划修编（2022-2030）》的批复符合性分析 项目位于衡东经济开发区，项目与《湖南衡东经济开发区产业发展规划修编（2022-2030）》的批复符合性分析见下表。 表 1-2 与《湖南衡东经济开发区产业发展规划修编（2022-2030）》的批复（东政函[2023]8号）符合性分析一览表													
<table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>园区发展方向</td><td>以推动高质量发展为主题，加快建设现代化经济体系，加快适应以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促</td><td>本项目属于金属表面处理及热处理加工项</td><td>符合</td></tr></table>					序号	类别	要求	本项目情况	符合性	1	园区发展方向	以推动高质量发展为主题，加快建设现代化经济体系，加快适应以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促	本项目属于金属表面处理及热处理加工项	符合
序号	类别	要求	本项目情况	符合性										
1	园区发展方向	以推动高质量发展为主题，加快建设现代化经济体系，加快适应以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促	本项目属于金属表面处理及热处理加工项	符合										

	与定位	进的新发展格局，深入贯彻省委“三高四新”战略定位和使命任务，以化学原料和化学制品制造为主导产业，以电气机械和器材制造为特色产业，以有色金属冶炼和压延加工、非金属矿物制品、医药制造为辅助产业，全面“提质创新”，力争把园区打造成为“国家级绿色化工示范园区、湖南省承接产业转移示范区、湘南先进制造业示范区”。	目，为园区配套产业，与园区发展定位不冲突。	
	2 园区发展路径	按照“企业规模化、发展集约化、资源循环化”要求，分阶段推进衡东经开区产业发展。坚持走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源充分发挥的新型工业化道路，全力推动化学原料和化学制品制造、电气机械和器材制造主导和特色产业集聚发展，努力形成结构优化、集群发展、特色鲜明的产业体系。	本项目属于金属表面处理及热处理加工，为园区配套产业，布置在泵业智造产业园内。	符合
	3 园区空间区域布局	按照政府主导、统一规划、市场运作、设施配套、功能完善、产业分区的原则，规划布局“一区三园”，规划总用地面积为 715.42 公顷，其中包括大浦工业园面积 626.49 公顷（区块一面积 82.30 公顷，四至范围为：东至平头桥工区，南至下毛粒山，西至宋桥村林场，北至宋桥村二十八组；区块二面积 528.74 公顷，四至范围为：东至三才村一组、堰桥村十九组，南至泉南高速公路，西至京广铁路以东 100 米处，北至上毛粒山；区块三面积 15.45 公顷，四至范围为：东至大明楼村，南至 X015 县道以北 100 米处，西至白泥塘，北至浦泉村二组）；泵业智造产业园面积 64.13 公顷，四至范围为：东至龙奉村十三组，南至杨峰路，西至椒花坳，北至坪桥路；印章文化产业园面积 24.80 公顷，四至范围为：东至国道 240，南至乡道 306，西至杨家台，北至金花村十三、十四组。	本项目位于泵业智造产业园区域范围内，用地为二类工业用地。	符合
2、本项目与园区规划及规划环评相符性分析 本项目与《湖南衡东经济开发区扩区规划环境影响报告书》（湘环评函〔2023〕24号）的相符性如表1-1所示： 表1-3 本项目与园区规划及规划环评的相符性				

序号	类别	要求	本项目符合性	结论
1	用地性质	为了拓展发展空间,衡东经济开发区拟由 2022 年核准的 474.51 公顷调整至 715.42 公顷,调扩区完成后,形成“一区三园”的空间布局,即大浦工业园、泵业智造产业园和印章文化产业园。本次扩区后,大浦工业园规划面积 626.49 公顷,化工片区拟由 147.3 公顷扩至 306.43 公顷(其中在已认定化工片区的北侧扩增 129.16 公顷,其他各方向扩增 29.97 公顷),上述扩增区域拟与已认定的化工片区一并作为化工片区规划,四至范围为东至平头桥工区、三才村一组,南至永旺路以南 350-550 米处,西至宋桥村林场、京广铁路以东 50-100 米处,北至宋桥村二十八组,主要发展化学原料和化学制品制造业、医药制造业,此外,对湖南有色衡东氟化学有限公司厂区范围基于已有氟化学品制造产业,规划发展化学原料和化学制品制造业,大浦工业园其他区域规划与 2022 年规划环评论证的内容基本保持不变,四至范围为东至三才村一组、堰桥村十九组,南至泉南高速公路,西至经一路,北至永旺路,主要发展电气机械和器材制造业、有色金属冶炼和压延加工业及非金属矿物制品产业。印章文化产业园位于衡东县洑水镇,东至国道 240,南至乡道 306,西至杨家台,北至金花村十三、十四组,面积 24.80 公顷,主要发展印章产业(文教办公用品产业)。泵业智造产业园位于衡东县吴集镇,东至龙奉村十三组,南至杨峰路,西至椒花坳,北至坪桥路,面积 64.13 公顷,主要发展电气机械和器材制造产业。园区总体及各片区具体面积、范围与相关坐标信息,以省政府及相关职能部门核准、认定的信息为准。	本项目位于衡阳市衡东经济开发区泵业智造产业园 12# 栋,所在地为工业用地性质	符合
2	产业定位	经开区规划产业定位为“一主一特三辅”。主导产业为化学原料和化学制品制造,特色产业为电气机械和器材制造,辅助产业为有色金属冶炼和压延加工、非金属矿物制	本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工,为园区配套产业,满足园区中泵业智造产业园的	符合

			品、医药制造。其中，大浦工业园主要发展化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼和压延加工、医药制造、非金属矿物制品产业，印章产业园发展印章生产特色产业，泵业智造产业园发展电气机械和器材制造产业。	准入条件；	
	3	准入清单	园区产业引进应严格遵循《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》及《湖南省湘江保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”及《报告书》提出的准入条件、生态环境管控清单、产业负面清单等要求，化工片区新引进的产业项目应当符合化工片区的产业定位，在项目引进过程中加强化工片区的集约化布局，促进化工片区资源的高效利用与污染集中治理。 严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》及《湖南省湘江保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”及《报告书》提出的准入条件、生态环境管控清单、产业负面清单等要求，化工片区新引进的产业项目应当符合化工片区的产业定位，在项目引进过程中加强化工片区的集约化布局，促进化工片区资源的高效利用与污染集中治理。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，为园区配套产业，不属于园区准入清单中的禁止类与限制类，为泵业智造产业园正面清单管理类别；满足准入清单要求。	符合
	4	污染防治	落实管控措施，加强园区排污管理。完善园区各产业园污水管网及集中处理设施建设，实行雨污分流、污污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中纳入各园区污水处理厂处理，应针对拟引进产业项目的污染排放特征做好大浦工业园片区污水处理厂的提质改造，园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口审批所规定的废水排放量引进项目。落实水产种质资源影响论证的相关要求，做好大浦工业园片区污水处理厂人工湿地的建设和日常运行维护，后续污水处理厂的扩容应合规开展。园区应推进清洁能源改造，采取有效	本项目实施雨污分流制、污污分流，雨水经雨水收集系统进入园区雨水管网；生活污水经化粪池预处理后，通过园区污水管网排入市政污水管网，最终排入衡东县吴集镇污水处理厂处理达标后排入洙水。 本项目营运期间的热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排	符合

			措施减少污染物排放总量,加强对 VOCs 排放的治理,在位于大浦镇主城区常年上风向的区域应加强对气型污染项目的排放管控,对排放长期无法达标的企业实行限期整改或关停,督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复(LDAR)。建立园区固废规范化管理体系,做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制,督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作,推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求,强化对化工片区及重点产排污企业的监管与服务。	放;燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放;淬火工序中油淬废气经燃烧装置后,与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。清洗工序所产生的有机废气通过冷凝回收处理回用于生产,未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒(DA001)排出。抛丸粉尘经设备自带的除尘设备处理后,引至 15m 排气筒(DA002)排出。	
	5	监测要求	完善监测体系,监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等,建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区周边空气、土壤环境质量的跟踪监测,重点关注化工片区与大浦镇区之间的区域大气环境质量变化、园区涉重企业周边土壤及化工片区周边基本农田土壤重金属浓度的变化情况。加强对园区重点排放企业的监督性监测,防止其污染物偷排漏排。加快化工片区环境空气自动监测站及排污口上、下游地表水自动监测站的建设,并涵盖相关特征污染物因子。	项目建成运营后定期对废水、废气及噪声开展自行监测。	符合
	6	风险管控	强化风险管控,严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制,加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施,及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作,推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作,加强应急救援队	环评要求项目建成后编制应急预案,并与园区应急预案进行衔接。	符合

			伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。化工片区应按要求建设公共的事故水池、应急截流沟等环境风险设施并完善环境风险应急体系。		
	7	周边控规	做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区应协调衡东县政府及相关职能部门严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，尽可能避免大浦镇区向园区化工片区方向扩张，构建化工片区与城镇居住区间的生态廊道，在化工片区西南与大浦镇区之间，北至京广铁路线，西至大浦镇中学，南至七一二矿专用铁路线，东至园区西边界的区域不新增集中居住区。确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。	项目不涉及拆迁。	符合
	8	水土保持	做好园区建设期生态保护和水土保持。园区开发建设过程中对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。	项目施工期采取有效的生态保护及水土保持措施。	符合
	9	其他	园区规划必须与区域宏观规划相协调，如区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。加强园区规划环评与项目环评的联动机制，对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。园区后续建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。	严格执行相关要求。	符合
根据以上分析可知，本项目符合项目所在园区的产业定位与规划。					
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于金属表面处理及热处理加工业，根据《产业结构调整指导目录》（2024 版），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类				

	生产项目，属于允许类，符合国家和地区产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 (1) 本项目与生态保护红线符合性分析 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、石漠公园、饮用水水源保护区等各类自然保护地还应执行现有法律、法规、规章及自然资源部、国家林业和草原局《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期工作的函》等相关规定；国家公园和自然保护区实行分区管控，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。 本项目位于衡阳市衡东经济开发区泵业智造产业园 12#栋，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20号)、《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》以及衡阳市生态保护红线划定情况，本项目不在生态保护红线范围内。 (2) 本项目与环境质量底线符合性分析 根据衡阳市环境质量报告书（2016-2020）及 2024 年环境质量公报，项目所在区域大气环境、声环境以及附近地表水环境能够满足相应的标准，符合环境质量底线要求。 环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求； 地表水：本项目所在地主要地表水系为洣水，可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求； 声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准
--	--

要求。

根据环境质量现状调查可知，衡东县空气中 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区，项目实施后区域污染物排放总量不会新增，对环境空气影响在可控范围内。

综上所述，本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）本项目与资源利用上线符合性分析

本项目位于工业园区内，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

（4）本项目与生态环境准入清单符合性分析

根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》中的要求，本项目所在的湖南衡东经济开发区属于重点管控单元（管控编码为 ZH43042420003），具体符合性分析见下表。

表 1-4 与“三线一单”符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目分析	结论
1	空间布局约束	（1.1）做好空间功能布局规划，将环境影响较大的工业项目尽可能远离集镇、安置小区布局。 （1.2）杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，尽可能避免大浦镇区向化工片区方向扩张，构建化工片区与城镇居住区间的生态廊道。 （1.3）化工片区新引进的产业项目应当符合化工片区的产业定位，在项目引进过程中加强化工片区的集约化布局，促进化工片区资源的高效利用与污染集中治理。在 2022	本项目为金属表面处理及热处理加工业，不属于大气污染严重项目，也不属于涉重工业企业；不涉及园区禁止引进的生产企业。项目厂界与最近的居民点约 100m，项目与居民、学校等敏感区域较远。	符合

			年已认定的化工片区南侧边界外设置二类工业用地以缓冲环境影响。 (1.4) 化工片区：化工片区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间的外部安全防护距离应满足相关标准要求。		
			(2.1) 废水：完善经开区各产业园污水管网及集中处理设施建设，实行雨污分流、污污分流，确保经开区生产生活废水应收尽收，集中纳入各污水处理厂处理，应针对拟引进产业项目的污染排放特征做好大浦工业园片区污水处理厂的提质改造，经开区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口审批所规定的废水排放量引进项目。 (2.1.1) 化工片区：化工片区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网，废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放。		
			本项目清洗废水等经收集后做危废处置；生活污水经化粪池处理后排入园区集中工业废水处理站进行深度处理。		符合
			(2.2) 废气： 经开区应推进清洁能源改造，采取有效措施减少污染物排放总量，加强对 VOCs 排放的治理，在位于大浦镇主城区常年上风向的区域应加强对气型污染项目的排放管控。对排放长期无法达标的企业实行限期整改或关停，督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复(LDAR)。	本项目不属于有机化工、工业涂装、沥青搅拌等行业。本项目营运期间的热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；淬火工序中油淬废气经燃烧装置后，与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。清洗工序所产生的有机废气通过冷凝回收处理回用于生产，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒 (DA001) 排出。抛丸粉尘经设备自带的除	符合

				尘设备处理后,引至15m排气筒(DA002)排出。大气污染物可进行有效处理确保达标排放。	
			(2.3) 固废:建立经开区固废规范化管理体系,做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,应强化日常环境监管	本项目所产生的一般固废暂存与一般固废暂存间,根据固废属性合理处置;危险废物经收集后置于危废暂存间,后交由有资质的单位进行安全处置,不会对周边环境造成二次污染。	符合
		3	环境风险 防控	(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系,严格落实《湖南省衡东经济开发区突发环境事件应急预案》中提出的各项环境风险事故防范措施,严防环境风险事故发生,提高应急处置能力。	符合
				(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。	
				(3.3) 建设用地土壤风险防控:结合土壤污染状况详查情况,根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果,逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单,合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时,应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。	符合
				(3.4) 农用地风险防控:划定农用地土壤环境质量类别,加大农用地保护力度,禁止在	

			优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、有色金属矿采选、化工、电解锰、电镀、制革、石油加工、农药生产、危险废物经营等行业企业。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。		
		(3.5) 园区应推进有毒有害气体预警预报体系建设，提高风险防控能力。	不涉及	符合	
	4	资源开发效率要求	(4.1) 能源：企业用煤含硫量小于 1%，推进清洁能源，大力发展燃气工程。到 2020 年，衡东经开区能源消费总量当量值为 3.6624 万吨标煤，单位 GDP 能耗当量值为 0.435 吨标煤/万元；到 2025 年，衡东经开区能源消费总量当量值为 51.8281 万吨标煤，单位 GDP 能耗当量值为 0.397 吨标煤/万元。	本项目生产过程中主要使用电能，属于清洁能源。	符合
			(4.2) 水资源：强化工业节水，淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备，开展高耗水工业行业节水技术改造，开展水平衡测试和用水效率评估，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。实施最严格水资源管理制度考核，突出用水总量和强度控制目标，到 2020 年，衡东县万元工业增加值用水量比 2015 年下降 32.7%，万元 GDP 用水量应比 2015 年下降 30%。	本项目生产过程中的用水工序主要为清洗剂配置用水、冷却用水与员工生活用水，不属于高耗水企业。	符合
			(4.3) 土地资源：提高土地使用效率和节约集约程度，园区土地投资强度达到 3000 万元/公顷。严格执行土地使用标准，工业项目投资强度执行《湖南省建设用地指标》（2020 版）十二等区域控制指标要求。	满足	符合
综上所述，本项目符合“三线一单”中的相关要求。					

3、与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》（衡政办发〔2021〕37号）相关要求可知：

（1）实施 VOCs 全过程综合整治。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量原辅材料替代进度，从源头减少 VOCs 产生。加快推进 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治方案的制定和实施。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。开展工业企业 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率专项检查，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理。加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。

本项目属于金属表面处理及热处理加工业，不属于重点行业。本项目产生的有机废气生产节点主要为清洗工序、淬火工序等，通过采取对应措施，对有机废气进行合理处置。因此本项目符合《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。

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

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中对无组织有机废气的防治措施要求符合性分析见下表。

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

控制标准要求		本项目情况	是否符合
VOCs 物料 储存无组织 排放控制要 求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目辅料碳氢清洗剂、水性清洗剂，采用塑料瓶进行密闭桶装。二者均暂存于厂内单独仓库中。	符合
	2、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 VOCs 物料	本项目碳氢清洗剂、水性清洗剂采用密闭桶装，二者均暂存于厂内单独暂存间中；在非取	符合

		的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	用状态时，容器封盖保持密闭。	
		3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。	本项目储罐密封性良好，符合相关要求。	符合
		4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料暂存间为单独封闭仓库中，门窗为必要情况保持关闭。	符合
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目碳氢清洗剂、水性清洗剂采用桶装；在物料运输时连同密闭容器一起运输。	符合
		2、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。	本项目辅料碳氢清洗剂、水性清洗剂为液态。	符合
		3、对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	本项目不涉及有机液体的装载。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	碳氢清洗剂、水性清洗剂的投加方式满足相关要求。	符合
		2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目辅料碳氢清洗剂、水性清洗剂均为液态。	符合
		3、VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	碳氢清洗剂配套使用的清洗机，整体密闭，在生产时设备内部处于真空状态。	符合

	2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及以上工序	符合
其他要求	1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位按照要求建立台账	符合
	2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目车间厂房的建设符合相关要求。	符合
	3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	符合
	4、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的含 VOCs 废水采用密闭桶装，暂存于危险废物暂存间内。	符合
由上表可知，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。 5、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》符合性分析 本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》符合性详见下表。			

表 1-6 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》符合性分析

序号	要求	本项目	结论
1	1.推进锅、窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到 2025 年，全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。	本项目所采用的燃料为天然气，为清洁能源。厂内不涉及锅炉。	符合
2	2.开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建 1—3 个涉 VOCs“绿岛”项目。	本项目清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
3	加强工业源重污染天气应对。完善应急减排清单，确保涉气企业全覆盖。将应急减排措施纳入排污许可证管理。严厉打击在线监控运维及手工监测报告弄虚作假、治理设施不正常运行和重污染应急减排措施未落实等违法行为。积极提升应急减排重点行业企业环境绩效水平。到 2025 年，全省非最低等级绩效水平企业占比力争达到 10%，钢铁、水泥企业全部达到 B（含 B-）级及以上。	本项目运营期将按要求设置“一厂一策”。厂内不涉及在线监控。	符合

综上所述，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》中的相关要求。

6、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）（以下简称《方案》）的相符性分析

表 1-7 与《方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析一览表

序号	要求	本项目	结论
1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目属于金属表面处理及热处理加工项目。主要工艺为热处理（渗碳、渗氮、氮碳共渗等），不属于重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、工业园区和产业集群）。项目使用的碳氢清洗剂、水性清洗剂，属于低反应活性的清洗剂。	符合
2	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目含 VOCs 物料为碳氢清洗剂、水性清洗剂，在常温暂存过程中密闭贮存，VOCs 挥发概率较低。且贮存仓库为密闭仓库。	符合
3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目已设置废气收集装置。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；淬火工序中油淬废气经燃烧装置后，与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。清洗工序所产生的有机废气通过冷凝回收处理回用于生产，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出。	符合
4	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废	符合

	低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	
综上所述，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。			
7、与<空气质量持续改善行动计划>（国发〔2023〕24 号）符合性分析			
本项目与<空气质量持续改善行动计划>（国发〔2023〕24 号）符合性详见下表。			
表 1-8 与国发〔2023〕24 号符合性分析			
序号	要求	本项目	结论
1	（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目属于金属表面处理及热处理加工项目。主要工艺为热处理（渗碳、渗氮、氮碳共渗等），不属于重点行业（石化、化工、工业涂装等行业）。本项目所使用的清洗剂分别为碳氢清洗剂和水性清洗剂。并通过增加水性清洗剂的使用量，减少碳氢清洗剂的用量。降低高 VOCs 含量的辅料的使用。	符合

	2	（八）推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	厂内通过采取相应措施，降低有机废气的排放量。清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	3	（十二）实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目所使用的热处理炉（包括回火炉、连续炉、多用炉等）设备均采用电能作为能源使用。	

由上表可知，本项目建设符合<空气质量持续改善行动计划>（国发〔2023〕24 号）中的相关要求。

8、与<“十四五”节能减排综合工作方案>（国发〔2021〕33 号）符合性分析

本项目与<“十四五”节能减排综合工作方案>（国发〔2021〕33 号）符合性详见下表。

表 1-9 与国发〔2021〕33 号符合性分析

序号	要求	本项目	结论
1	挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动	本项目属于金属表面处理及热处理加工项目。主要工艺为热处理（渗碳、渗氮、氮碳共渗等），	符合

	使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点、10个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低20%。	不属于重点行业（石化、化工、工业涂装等行业）。 厂内有机废气采取相应的处置措施。清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至15m排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过15m高排气筒DA001排放。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过15m高排气筒DA001排放；燃烧废气经收集后通过15m高排气筒DA001排放。	
--	--	---	--

由上表可知，本项目建设符合<“十四五”节能减排综合工作方案>（国发〔2021〕33号）中的相关要求。

9、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性详见下表。

表 1-10 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

序号	要求	本项目	结论
1	一、总则 （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销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目辅料暂存于仓库中，辅料所使用的碳氢清洗剂、水性清洗剂为密闭贮存，挥发量极少。	符合
2	二、源头和过程控制 （九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励符合环境标志产品技术要求	本项目使用的碳氢清洗剂、水性清洗剂，属于低反应活性的清洗剂。清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收	符合

		的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售； 2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。 （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： 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； 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、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业； 3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术； 4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术； 5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置； 6.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逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	
	3	三、末端治理与综合利用 （十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。热处理废气通过	符合

		点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。									
综上所述，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。 10、与湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）符合性分析 本项目与《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》符合性详见下表。 表 1-11 与《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目</th><th>结论</th></tr> <tr> <td>1</td><td>（二）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低（无）VOCs 含量的原辅材料，使用与之相配套的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统，废气收集系统应保持负压状态，减少 VOCs 的无组织逸散；减少废气排放口数量，合并同类废气的排放口。</td><td>本项目使用的碳氢清洗剂、水性清洗剂，属于低反应活性的清洗剂。清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。</td><td>符合</td></tr> </table> 综上所述，本项目符合《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》中的相关要求。 11、与湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案符合性分析 本项目与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性				序号	要求	本项目	结论	1	（二）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低（无）VOCs 含量的原辅材料，使用与之相配套的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统，废气收集系统应保持负压状态，减少 VOCs 的无组织逸散；减少废气排放口数量，合并同类废气的排放口。	本项目使用的碳氢清洗剂、水性清洗剂，属于低反应活性的清洗剂。清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
序号	要求	本项目	结论								
1	（二）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低（无）VOCs 含量的原辅材料，使用与之相配套的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统，废气收集系统应保持负压状态，减少 VOCs 的无组织逸散；减少废气排放口数量，合并同类废气的排放口。	本项目使用的碳氢清洗剂、水性清洗剂，属于低反应活性的清洗剂。清洗工序所产生的有机废气，采用冷凝回收的方式，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出；淬火工序产生的油淬废气经收集后，经燃烧装置后与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合								

详见下表。

表 1-12 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

序号	要求	本项目	结论
1	(二) 指标要求。工业炉窑包括熔炼炉、熔化炉、焙(烧) 烧炉(窑)、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)、焦炉、煤气发 生炉等八类，广泛应用于钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工、 机械制造等行业。大气污染物有组织排放和无组织排放满足以下要求： 1、有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行(工业炉窑分行业主要大气污染物排放浓度限值见附件 1)	本项目所使用的热处理炉均以电能作为能源使用。本项目位于衡阳市衡东县泵业智造产业园内，热处理废气排放严格执行相关排放标准。	符合

综上所述，本项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的相关要求。

12、与衡阳市“十四五”空气质量改善规划符合性分析

本项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》符合性详见下表。

表 1-13 与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》符合性分析

序号	要求	本项目	结论
1	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等物料的使用。清洗剂采用	符合

		清洗剂等建设项目，现有高 VOCs 含量产品生产企业要加快产品升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量产品的比重。工业涂装、包装印刷、电子等行业企业要制定工作计划，按照分业施策、一行一策的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。到 2025 年底前，汽车整车制造底漆、中涂、色漆，汽车修理底色漆、本色面漆，以及室外构筑物防护和道路交通标志全部使用低 VOCs 含量涂料；木制家具制造、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业使用比例应达到 50%；钢结构、船舶制造使用比例达到 30%。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	主要以水性清洗剂为主，少量使用碳氢清洗剂。 本项目不属于工业涂装、包装印刷、电子等行业企业；不涉及整车制造。	
	2	强化工艺过程控制及无组织排放排查整治。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程 VOCs 排放。储罐按照 VOCs 无组织排放控制标准及相关行业排放标准要求，进行罐型和浮盘边缘密封方式选型。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。对装载汽油、煤油等高挥发性化工产品的汽车罐车，推广使用自封式快速接头；2023 年底前，万吨级及以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。含 VOCs 有机废水系统中集水井(池)、均质罐等排放的高浓度废气要单独收集处理，采用燃烧等高效治理技术。规范开展泄漏检测与修复(LDAR)。	本项目厂内不涉及装载汽油、煤油等高挥发性化工产品的暂存。	符合
	3	推进 VOCs 末端治理。按照“应收尽收、分质收集”的原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理，选择适宜高效治理技术，加强运行维护管理，治理设施较生产设备要做到“先启后停”。全面排查清理涉 VOCs 排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要	本项目产生的热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；淬火工序中油淬废气经燃烧装置后，与其	符合

		加强监管监控。	他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。清洗工序所产生的有机废气通过冷凝回收处理回用于生产，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出。	
4		加强非正常工况废气排放控制。企业开停工、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。石化、化工企业制定非正常工况 VOCs 管控规程，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施；火炬系统要安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪。	本项目严格执行“三同时”要求。非正常工况期间，将采取相应措施降低废气无组织排放。且本项目不属于石化、化工企业。	符合

综上所述，本项目符合《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》中的相关要求。

13、与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析

本项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性详见下表。

表 1-14 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析

序号	要求	本项目	结论
1	（四）推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。严格执行 VOCs 含量限值标准，严格控制生产和使用高 VOCs 含量原辅材料建设项目。以工业涂装、包装印刷、家具制造和电子行业等为重点，指导企业制定低（无）VOCs 含量原辅材料替代计划，大力推动“应替尽替”。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等高 VOCs 物料的使用。清洗剂采用主要以水性清洗剂为主，少量使用碳氢清洗剂。 本项目不属于工业涂装、包装印刷、电子等行业。	符合
2	（八）实施工业炉窑清洁能源替代。以使用高污染燃料的工业炉窑为重点，大力推进电能、天然气替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低	本项目所采用的燃料为天然气，为清洁能源。	符合

		碳能源。全省原则上不再新增燃料类煤气发生炉，逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。		
3		（十六）深化 VOCs 全流程综合治理。全面开展 VOCs 收集治理设施排查整治，加快淘汰不合规定、低效失效、无法稳定达标的治理设施。落实非正常工况作业产生的 VOCs 废气、污水处理场所高浓度有机废气、含 VOCs 有机废水储罐和装置区集水井（池）有机废气收集处理要求。规范开展泄漏检测与修复，2025 年年底前省级及以上石化、化工园区建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。	本项目有组织废气已设置收集装置，并配套设有 15m 排气筒。厂内无污水处理场所高浓度有机废气、含 VOCs 有机废水储罐和装置区集水井（池）等相关装置，无此类 VOCs 废气产生。	符合
综上所述，本项目符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》中的相关要求。 14、本项目与周边企业相容性分析 本项目位于衡阳市衡东经济开发区泵业智造产业园 12#栋，园区内其他企业主要为机械零部件加工及相关产业生产单位，主要污染物为有机废气与颗粒物；本项目的主要污染物（有机废气、颗粒物和氮氧化物等）与周边工业企业排放的污染物基本相同，通过采取一定的废气处理措施后不会对大气环境产生较大的影响。因此本项目与周边企业具有一定的相容性。 16、项目选址合理性分析 本项目位于衡阳市衡东经济开发区泵业智造产业园 12#栋，本项目用地性质属于工业用地。 本项目所在地交通便利，方便运输，且项目用地位于工业园范围内，属于工业用地，符合用地要求。项目运营期主要是废水、废气和噪声污染，但项目污染源强不大，在经合理处置后可达标排放；项目的建设运营不会对周围环境空气、声环境产生明显影响，不会降低周围区域环境空气、声环境功能；项目生产废水不外排，生活污水经化粪池预处理后排入园区集中工业废水处理站，对周边水环境影响小，				

从环保角度来分析，本项目建设选址可行。

17、平面布局合理性分析

本项目厂房为 1 栋 1 层，其中厂房东侧主要设备控制室和仓库，西侧则设有发货区、办公区等。厂区中部则为热处理生产区，包括各类氮化炉、多用炉、连续炉、回火炉、真空炉及其他辅助设备。热处理生产区占据厂房大部分面积。抛丸区位于厂房外南侧（紧靠厂房），设有单独的操作间。

为确保物料贮存安全，部分生产原辅料暂存于厂房外南侧的中转间或库房内。其中，厂房外南侧设有钢制液氮暂存区、丙烷暂存区、二氧化碳暂存区等以及两间杂物暂存间（用于淬火油的暂存）。另有甲醇储罐区位于厂房外西南侧；液氮储罐和蒸发区，位于厂房外南侧；循环水池，位于厂房外南侧。项目总平面布置见附图 3。

项目平面布局坚持科学、合理、节约用地的原则，在满足使用功能的前提下，合理布置各建筑物、道路及绿化；严格执行国家现行的环境保护、劳动保护法规和消防、防水、抗震规范；在满足设计规范要求的前提下，方便组织生产，使工艺流程简洁，在满足消防、安全、卫生要求的前提下，总平面布局根据工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时最大限度节约空间，项目平面布置合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 近年来，我国机械设备、电器行业相当火爆，机械设备、电器的市场需求量不断增加，并在相关政策的推动下，机械设备、电器持续热销。为促进当地经济发展，衡东经济开发区在现有工业园区基础上进行调扩区，形成“一区三园”的空间布局。在泵业智造产业园建成后，吸引大量泵业制造企业入园投产。金属表面处理及热处理加工等行业作为泵业制造产业的配套产业应运而生。 在此背景下，特科能（衡东）科技有限公司为抓住市场机遇，拟投资 4800 万元，在衡阳市衡东经济开发区泵业智造产业园 12#栋建设“特科能（衡东）科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目”。项目建成后设计年生产热处理件 12000 吨，年生产抛丸件 11000 吨。 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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等的相关规定，项目属于“三十、金属制品业 33”中的“金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此需编制环境影响报告表。为此，特科能（衡东）科技有限公司委托衡阳蓝天环保咨询有限公司（以下简称我公司）承担该项目的环境影响评价工作，在接受委托后，我公司组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报主管部门审批。 2、项目概况 项目名称：特科能（衡东）科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目； 建设性质：新建； 建设地点：湖南省衡阳市衡东经济开发区泵业智造产业园 12#栋； 建设单位：特科能（衡东）科技有限公司； 总投资：4800 万元，其中环保投资 63 万元；
-------------	--

工作制度：年工作 300 天，为 2 班制，每班 12 小时；抛丸工序生产时长为 1 班 8h。

职工人数：总劳动定员为 20 人；

3、建设内容及规模

本项目租赁泵业智造产业园 12#栋的厂房，厂房共 1 层，厂房占地面积约 3840 平方米。厂房内主要设有生产区、办公区等；为确保物料贮存安全，部分生产原辅料暂存于厂房外南侧的中转间或库房内。本项目设计年生产热处理件 12000 吨，年生产抛丸件 11000 吨。

项目工程组成内容见下表 2-1。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程类别	工程内容	建设内容	备注
主体工程	生产厂房	热处理件生产区：位于厂房中部，占地面积约为 2000m ² ；该区内设有各种生产设备，如氮化炉、多用炉、连续炉、回火炉、真空炉及其他辅助设备；	新建
		抛丸件生产区：位于厂房外南侧（紧靠厂房），设置单独的抛丸间，内设抛丸机 3 台，占地面积约 216m ² ；	新建
辅助工程	办公区	位于厂房内西南侧，占地面积约 200m ²	新建
	液氮暂存区	位于厂房外南侧，占地面积约 25m ² ，采用砖砌，与其他贮存间有墙体阻隔，主要用于钢制液氮瓶的暂存等；该区域顶部设置钢结构顶棚+围挡；	新建
	液氮储罐	位于厂房外南侧，占地面积约为 58.5m ² ；其中，储罐直径为 3700mm，包括汽化器基础装置、蒸发器、液氮储罐等；	新建
	甲醇储罐	位于厂房外西南侧，占地面积约为 12m ² ；采用地埋式储罐，储罐上方设置钢结构顶棚；	新建
	丙烷中转间	位于厂房外南侧，占地面积约为 20m ² ；采用砖砌，与其他贮存间有墙体阻隔，主要贮存瓶装丙烷；	新建
	二氧化碳中转间	位于厂房外南侧，占地面积约为 20m ² ；采用砖砌，与其他贮存间有墙体阻隔，主要贮存瓶装二氧化碳；	新建
	淬火油库房	位于厂房外南侧，共两间，每个贮存间的占地面积约为 17.5m ² ；严格按照相关要求设置，为封闭式库房，主要进行淬火油的贮存；	新建
	仓库	位于厂房内东侧，主要贮存清洗剂等化学用品及生产用辅料，占地面积约为 20m ² ；	新建
公用工程	给水系统	用水来自园区自来水供水系统	新建
	排水系统	排水采取雨污分流；雨水经厂区雨水系统收集后排入园区雨水管网；生活污水经化粪池预处理后，通过园区污水管网排入市政污水管网，再通过市政污水排入衡东县吴集镇污水处理厂，处理达到《湖南省城镇污	新建

		水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入洙水。				
	供电系统	由园区电力系统统一供电	新建			
	天然气管道	来自园区集中供气	新建			
储运工程	物料运输	厂外：项目原辅料及产品均采用汽车运输方式； 厂内：采用 RGV 搬进装置	新建			
环保工程	废水处理	采取雨污分流制，雨水经厂区雨水系统收集后排入园区雨水管网；生活污水经化粪池预处理后，通过园区污水管网排入市政污水管网，再通过市政污水排入衡东县吴集镇污水处理厂，处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入洙水。冷却水定期添加新鲜水，循环使用不外排。	新建			
	废气处理	热处理废气、燃烧废气、氨气燃烧尾气：废气经管道收集后通过点火装置直接燃烧处理后尾气通过 15m 排气筒 DA001 排放；	新建			
		油淬废气：废气经收集后，通过燃烧装置后，与其他废气一同通过 15 米排气筒 DA001 排放；	新建			
		清洗废气：清洗工序产生的有机废气抽入再生装置进行冷凝回收处理，少量未被冷凝回收的废气由真空泵抽出，与其他废气一同经 15m 排气筒 (DA001) 排放。	新建			
		抛丸粉尘：抛丸粉尘经收集后进入设备自带的布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 DA002 排放；	新建			
	噪声治理	选用低噪声设备，采取合理布局、墙体门窗隔音，距离衰减等措施。	新建			
	固废处置	设置一般固废暂存间一间，位于厂区东南侧，占地面积约为 50m ² ；一般工业固废经收集后暂存于一般固废暂存间内，根据不同固废分类处置；	新建			
		设置危险废物暂存间一间，位于泵业智造产业园集中危废间内，占地面积约 20m ² ；厂内产生的危险废物经收集后，分区分类暂存于危险废物暂存间内，后交由资质单位进行处置。	新建			
本项目位于泵业智造产业园内，园区已建成园区污水处理站，主要用于园区内工业废水的处理；但由于本项目外排废水主要为生活污水，因此不进入园区污水处理站内处置。生活污水通过园区污水管网排入市政污水管网，最后经衡东县吴集镇污水处理厂进行深度处理后达标排放。 本项目与依托工程的可行性分析见下表。 表 2-2 项目与依托工程可行性分析表 <table><tr><th>依托工程</th><th>依托内容</th><th>依托关系</th></tr></table>				依托工程	依托内容	依托关系
依托工程	依托内容	依托关系				

衡东县吴集镇污水处理厂	衡东县吴集镇污水处理厂位于衡阳市衡东县吴集镇双园村，该污水处理厂的现已建成规模：日处理废水10000m³/d，并已配套建设污水收集管网。主要集中在吴集镇部分区域范围内及衡东经济开发区泵业智造产业园内所产生的一般工业废水和生活污水。污水处理厂的工艺为：“粗格栅+污水提升泵站+细格栅+旋流沉砂池+AAO生化池+二沉池+高效沉淀池+精密滤池+紫外线消毒”。尾水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，经衡东县吴集镇污水处理厂排污口排入洣水。 衡东县吴集镇污水处理厂由衡东县宏耘环保有限责任公司负责运营，并于 2025 年 1 月 26 日取得排污许可证，许可证编号为：91430424MA4TAQDY7G003U。	依托可行
-------------	---	------

4、主要产品及产能

本项目产品及产能见下表。

表 2-3 项目产品及产能一览表

产品名称	年产量	备注
热处理件	12000t	本项目产品规格大小以实际为准，主要为铁件、合金、铝件等
抛丸件	11000t	抛丸处理件均来自上述热处理件

3、主要生产设施设备

主要生产设施设备见下表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	预抽真空氮化炉	UBE-1000	台	1	采用电能
2	可控气氛箱式多用炉	WX-1000-HL	台	1	1T；采用电能
3	前室预真空多化用炉	VKU-200	台	8	采用电能
4	碳氢再生装置	/	台	2	/
5	1t 连续炉	RCL-1000	台	1	1T；采用天然气
6	0.6t 连续炉	RCL-600	台	1	0.6T；采用电能
7	清洗机（水性）	BCA-1000	台	2	1T
8	真空碳氢清洗机	/	台	2	1T
9	回火炉	RT-1000	台	6	1T；采用电能

10	双吊钩抛丸清理机	/	台	2	/
11	滚筒式抛丸机	/	台	1	/
12	RGV 搬进出装置	/	台	1	/
13	升降机	/	台	2	/
14	备料台	/	台	6	/
15	液氮储罐	15m ³	个	1	固定顶储罐
16	甲醇储罐	4m ³	个	1	地埋式储罐
17	冷却水塔及配套装置		台	1	/
18	压缩机		台	1	/

4、主要原辅材料及理化性质

4.1 原辅材料用量

根据建设单位提供资料，本项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	最大储量	用途	备注
1	金属零部件	12000t/a	/	热处理	主要为铁件、铝件、合金等
2	淬火油	20m ³ /a(17.432t/a)	2m ³		200L/桶
3	甲醇	190t/a	4m ³ (约 3.164t)		4m ³ 储罐
4	液氮	25t/a	0.8t		400kg/瓶
5	二氧化碳	700 瓶/a	25 瓶		40L/瓶
6	丙烷	50t/a	5 瓶		50kg/瓶
7	液氮	350m ³ /a	12m ³		15m ³ 储罐
8	碳氢清洗剂	2.56t/a	0.4t	涉及渗氮工艺的清洗	200kg/桶
9	水性清洗剂	2.2t/a	0.4t	工件清洗	200kg/桶
10	润滑油	0.1t/a	0.02	设备润滑	/
11	水	1841.8t/a	/	/	/
12	电	380 万 Kwh/a	/	/	/
13	天然气	5.4 万 m ³	/	燃烧	管道

4.2 部分原辅材料理化性质

1、本项目所使用部分原辅材料理化性质详见表 2-6。

表 2-6 项目原辅料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	具体用途
1	淬火油	主要成分为矿物油，棕红色微透明油状液体；相对密度（15℃、0.8716g/cm ³ ；闪点（开口）不低于 180℃。遇高温、明火等可能会起火燃烧；有害燃烧产物为浓烟、碳的氧化物，未完全燃烧产物、有害气体。	淬火工序
2	甲醇	甲醇又称“木醇”，其是一种有机化合物，也是结构最为简单的饱和一元醇。外观为无色、透明、易燃、易挥发的有毒液体。误饮 5~10 毫升能双目失明，大量饮用会导致死亡。甲醇常温下对金属无腐蚀性（铅、铝除外），略有酒精气味。相对密度 0.792(20/4Chemicalbook℃)，熔点 -97.8℃，沸点 64.5℃，闪点 12.22℃，自燃点 463.89℃，蒸气密度 1.11，蒸气压 13.33KPa(100mmHg21.2℃)，蒸气与空气混合物爆炸极限 6~36.5%（体积比），能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶。	在渗碳和碳氮共渗中作为载体气，分解产生 CO 和 H ₂ ，提供碳源
3	液氨	液氨（NH ₃ ）是一种无色、具有强烈刺激性气味的化学品，分子量为 17.03 g/mol，液态密度为 0.682 g/cm ³ （-33.34℃），沸点为 -33.34℃，熔点为 -77.73℃，易溶于水形成弱碱性的氨水，具有还原性，可与酸反应生成铵盐，高温下分解为氮气和氢气；液氨在常温下为气体，需在低温或高压下储存，具有毒性和腐蚀性，高浓度时对呼吸道和眼睛有强烈刺激，与空气混合在 15%-28%浓度范围内具有爆炸性，广泛应用于金属热处理（作为氮源）、制冷剂和化工原料等领域。	在渗氮和碳氮共渗中作为氮源，分解产生氮原子
4	二氧化碳	氧化碳一种碳氧化合物，化学式为 CO ₂ ，分子量为 44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一（占大气总体积的 0.03%-0.04%）。在物理性质方面，二氧化碳的熔点为 -56.6℃，沸点为 -78.5℃，密度比空气密度大（标准条件下），溶于水。在化学性质方面，二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8%分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸，所以是碳酸的酸酐。	二氧化碳通常用作保护气，可在渗碳和碳氮共渗中调节碳势，防止炭黑生成；也可用于排出炉内的空气
5	丙烷	丙烷是一种有机化合物，化学式为 CH ₃ CH ₂ CH ₃ ，为无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，密度为 1.83kg/m ³ （气体），在 20℃时，液态丙烷的密度为 0.5011kg/L，化学性质稳定，不易发生化学反应，常用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。	在渗碳和碳氮共渗过程中作为富化气，提供碳源并维持碳势
6	液氮	无色、无臭、无味、无毒的惰性气体。液氮无色。21.1℃和 101.3kPa 下气体相对密度（空气=1）0.967。沸点 -195.8℃，熔点 -209.9℃。气体密度 1.153kg/m ³ (21.1℃，101.3kPa)。液体密度 808.5kg/m ³ (-195.8℃，101.3kPa)。临界温度 -146.9℃，临界压力 3399kPa，临界密度 314.9kg/m ³ 。三相点 -210.0℃(12.5kPa)。蒸发潜热 199.1kJ/kg，熔化潜热 25/1kJ/kg。21.1℃、101.3kPa 下气	在渗氮、淬火工序中作为保护气，防止工件氧化；还可以用于快速冷却工件，提高硬度和耐磨性；也可用于

		体比热容: Cp1.04kJ/(kg·°C), Cv0.741kJ/(kg·°C)。0°C时在水中溶解度 0.023(体积比)。气/液比(21.1°C和 101.3kPa下气体, 沸点下液体)696.5(体积比)。氮不可燃。它可与一些特别活泼的金属例如锂和镁结合生成氮化物, 在高温下也可与氢、氧和其他元素结合。微溶于水和绝大部分其他液体, 是热和电的不良导体。低温液氮不带磁性, 可以气态和液态装运。不燃, 具窒息性。	排出炉内的空气
7	碳氢清洗剂	清洗剂为油性清洗剂, 是无色透明液体, 具有轻微特有气味, 主要成分为脂环式碳氢化合物, 密度约 0.8g/cm ³ (15°C), 不溶于水, 产生的蒸汽可能燃烧或爆炸, 爆炸极限上限 7%, 下限 1% (推定值)。	渗氮工序前工件清洗
8	水性清洗剂	清洗剂为水溶性弱碱性洗净剂, 为淡黄色透明液体, 有轻微特殊气味, 主要成分为胺类添加剂。密度约 1.04g/cm ³ , 主要用于金属清洗, 本身不燃烧, 具有良好的环保特性和清洗能力。	热处理后工件清洗

表 2-7 天然气成分表

CH ₄ (%)	C ₂ H ₆ (%)	C ₃ H ₈ (%)	C ₄ H ₁₀ (%)	CO ₂ (%)	N ₂ (%)	含硫量 (mg/m ³)	密度 (kg/m ³)	热值 (Mj/m ³)	爆炸 极限
85	10.3	0.30	0.2	2	2	6.8	0.712	37.5	4.8-16

2、本项目天然气用量核算:

本项目天然气的用量核算需依据项目的总热需求进行计算。本项目天然气主要作为 1.0t 连续炉的燃料使用, 以及炉口燃烧装置的引燃气体。因炉口燃烧装置的引燃气体使用量极少, 本次计算主要以 1.0t 连续炉的使用量为主。本项目 1.0t 连续炉主要处理铁件、钢铁合金件以及少量铝件, 处理规模约为 2400t/a。由于铝件的工件热容比较高, 所耗天然气量较多, 为便于计算热处理工序中天然气的最大使用量, 拟设处理铝件 2400t/a 进行计算。

即, 计算公式如下。

①天然气用量计算公式

总热需求 (Q): 根据工件热容比、温度和工件质量计算。

$$Q = m \times c \times \Delta T$$

其中:

m 为工件质量 (kg);

c 为工件比热容 (kJ/kg·°C);

ΔT 为温度变化 ($^{\circ}\text{C}$) ;

天然气用量 (V_{gas}) :

$$V_{\text{gas}} = \frac{Q}{H \times \eta}$$

其中:

η 为燃烧效率 (通常为 0.8-0.9, 本次取值为 0.8) ;

H 为天然气热值 (通常为 35-40 MJ/m^3 , 本次取值为 37.5 MJ/m^3) 。

②工件比热容的计算

铝件在常温下的比热容约为 0.90 $\text{kJ}/\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}$, 高温时略有增加。铝件比热容随温度变化的经验公式:

$$c(T) = 0.90 + 0.0001 \times T$$

其中: T 为温度 ($^{\circ}\text{C}$) ;

$C(T)$ 为比热容 ($\text{kJ}/\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}$) 。

则, 铝件在 1.0t 连续炉中加温至 600 $^{\circ}\text{C}$ 时:

$C(580^{\circ}\text{C}) = 0.90 + 0.0001 \times 600 = 0.90 + 0.06 = 0.96$ ($\text{kJ}/\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}$) ;

③年用量计算

本项目 1.0t 连续炉处理工件量约为 2400 吨。则:

$Q_{\text{铝件}} = m \times c \times \Delta T = 2400000\text{kg} \times 0.96\text{kJ}/\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C} \times (600^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}) = 1336320000$
 kJ ;

天然气总用量 $V_{\text{gas}} = Q_{\text{总}} / (H \times \eta) = 1336320000 / (37500 \times 0.8) = 44544\text{m}^3$;

考虑到连续炉的热损失, 天然气的实际需量将增加 10%-20%作为热损失补偿, 本次取 20%计, 则天然气的实际用量 $= 44544 \times (1 + 20\%) = 53452.8\text{m}^3$ 。为便于计算, 数值取整, 则为 5.4 万 m^3/a 。

综上所述, 本项目天然气总用量约为 5.4 万 m^3/a 。

5、水平衡分析

本项目营运期用水主要为生活用水和生产用水。厂区内采取干扫模式, 无地面清洗废水产生。

5.1 给水

(1) 生活用水

本项目生产劳动定员计 20 人，厂区不提供食宿。依据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）标准，项目人员生活用水以 60L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水为 1.2m³/d，360t/a。

(2) 循环冷却水

本项目真空处理过程使用冷却塔冷却，冷却方式为间接水冷。厂内设有 1 台冷却塔，冷却水经冷水塔冷却后循环使用，水量定期补充，不外排。根据企业提供资料，粗略估算冷却塔循环水量约为 20m³/h，每天工作 24 h，则循环水量为 480m³/d，根据《建筑给水排水设计手册》，冷却塔的水量损失应根据蒸发、风吹和排放等各项损失水量确定，一般补水率为循环水量的 1%~2%，确定项目冷却塔的补水率按循环水量的 1%计，项目年工作 300 天，则冷却塔补水量为 1440m³/a（4.8m³/d）。

(3) 清洗剂配置用水

本项目水性清洗剂需兑水稀释后使用（碳氢清洗剂无需兑水），其兑水比例为清洗剂与水=1:19，本项目清洗剂用量为 2.2t/a，则清洗剂配制用水量为 41.8t/a。

5.2 排水

(1) 生活污水

厂区内不设食堂，无食堂废水产生，生活污水主要为办公废水。生活污水的排放量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 0.96m³/d，288t/a。生活污水通过化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入园区污水管网，通过园区污水管网排入市政污水管网，最终进入衡东县吴集镇污水处理厂处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入洙水。

(2) 循环冷却水

冷却用水循环使用，不外排。

(3) 清洗剂配制废水

本项目工件经清洗机清洗后会带走少量清洗剂，因此需定期添加配置后的清洗剂，配置后的水性清洗剂循环使用。通过定期清理清洗机内分离隔油产生的油泥沉渣，确保清洗机内的水性清洗剂可保持循环使用，无需更换。因此，清洗剂配置用水全部用于生产，无废水产生。

本项目水平衡见下图。

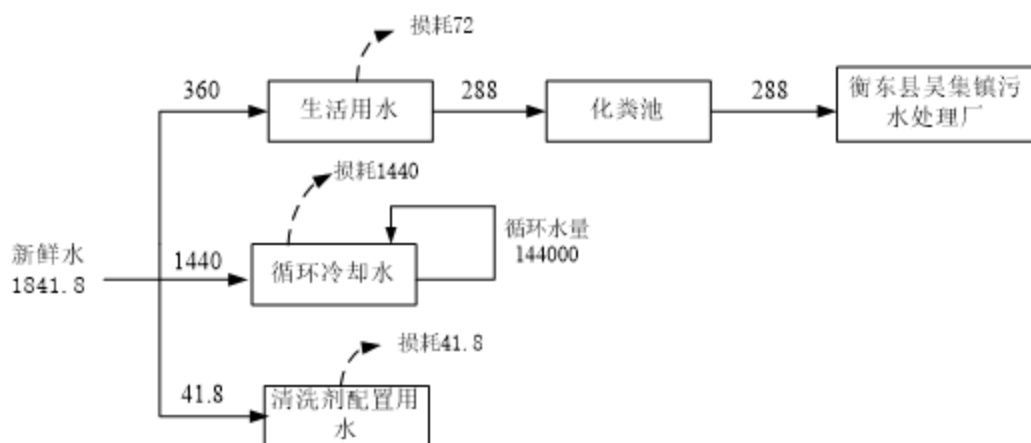


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

6、劳动定员及工作制度

项目生产劳动定员约为 20 人，年工作 300 天，为 2 班制，每班 12 小时；抛丸工序生产时长为 1 班 8h。

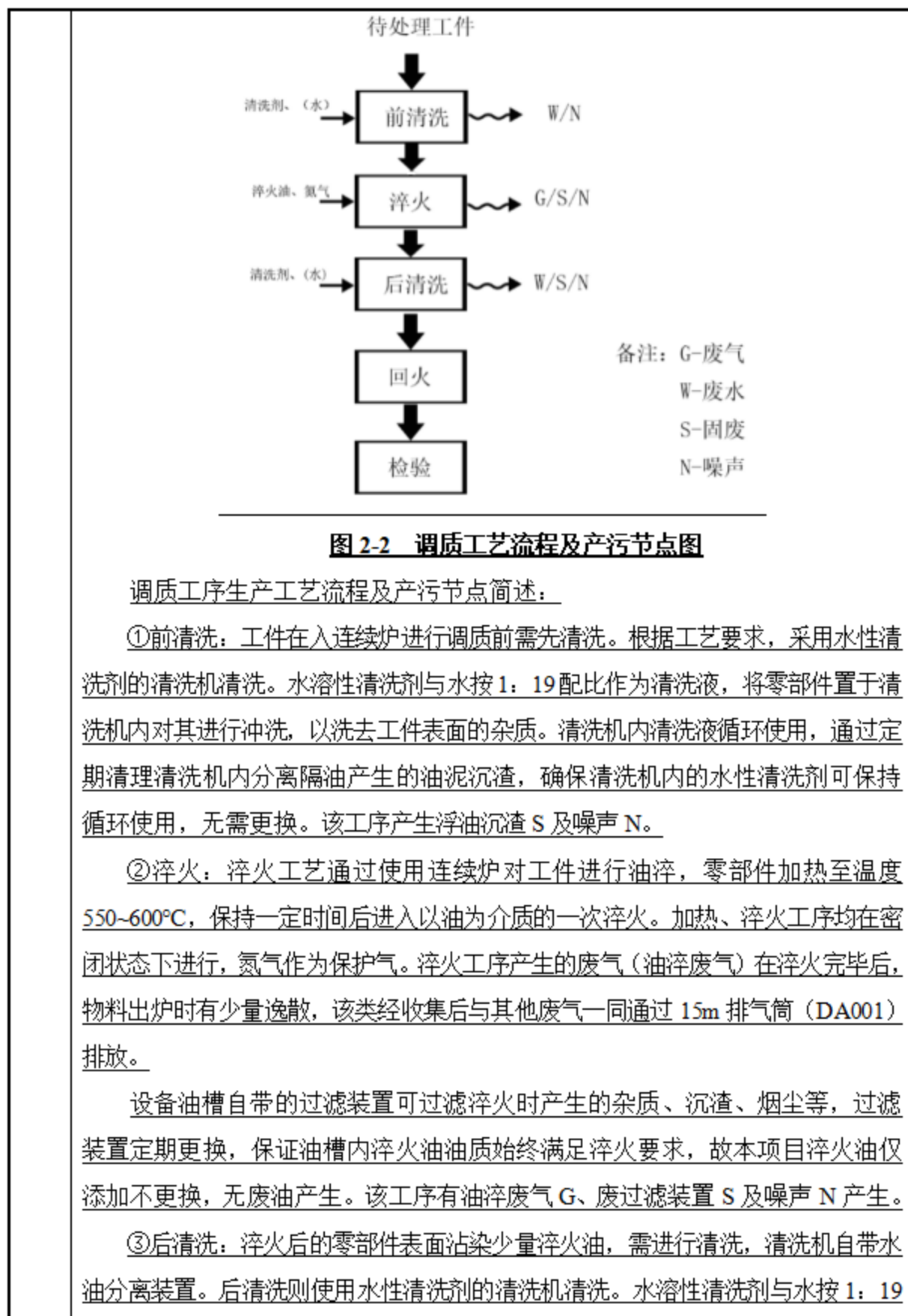
7、厂区平面布置及合理性分析

本项目厂房为 1 栋 1 层，其中厂房东侧主要设备控制室和仓库，西侧则设有发货区、办公区等。厂区中部则为热处理生产区，包括各类氮化炉、多用炉、连续炉、回火炉、真空炉及其他辅助设备等。热处理生产区占据厂房大部分面积。抛丸区位于厂房外南侧（紧靠厂房），设有单独的操作间。

为确保物料贮存安全，部分生产原辅料暂存于厂房外南侧的中转间或库房内。其中，厂房外南侧设有钢制液氮暂存区、丙烷暂存区、二氧化碳暂存区等以及两间杂物暂存间（用于淬火油的暂存）。另有甲醇储罐区位于厂房外西南侧；液氮储罐和蒸发区，位于厂房外南侧；循环水池，位于厂房外南侧。

项目平面布局生产动静分区明确，生产车间内根据生产工艺的进行分区布

	局，有利于生产的流畅进行，也有利于提高生产过程中的污染物的收集效率，确保污染物的达标排放，因此本项目的平面布局较为合理。具体平面布置见附图。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、施工期施工工艺流程简述 本项目施工期根据实际建设的需求，利用园区管委会已建成的生产厂房进行简单的装修和生产设备的安装调试以及相应附属设施和环保设施的建设。 项目施工期产生的污染较少，主要为施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气；施工废水和施工人员生活污水；在对构筑物的室内外进行装修以及设备安装时钻机、电锤等产生噪声以及少量施工建筑垃圾和生活垃圾。 2、营运期工艺流程简述 本项目主要生产工艺共四种，分别为渗碳处理、渗氮处理、碳氮共渗处理以及抛丸处理。根据产品需求确定不同的处理方式，各工件依据不同的需求而选择某一类的处理工艺。 各工序具体生产工艺流程如下。 <u>(1) 调质工序</u> 工件在进行热处理工艺前，根据不同需求，从而决定是否进行调质工序。根据业主提供资料，需进行调质工序的设备约占总处理工件的五分之二，即约为 4800t/a。其中，厂内共设有两套前处理设备，一套为 0.6t 连续炉（采用电能），一套为 1.0t 连续炉（采用天然气）。根据企业经验，0.6t 连续炉年处理工件约为 2400t/a（主要为铁件、合金件等），1.0t 连续炉年处理工件约为 2400t/a（主要处理铁件、钢铁合金件以及少量铝件）。 具体工艺流程如下。



配比作为清洗液，将零部件置于清洗机内对其进行冲洗，以洗去工件表面的杂质。清洗机内清洗液循环使用，通过定期清理清洗机内分离隔油产生的油泥沉渣，确保清洗机内的水性清洗剂可保持循环使用，无需更换。该工序产生浮油沉渣 S 及噪声 N。

④回火：清洗后的零部件在连续炉中进行回火，以降低或消除淬火钢件中的内应力，降低其硬度和强度，提高其延性或韧性。回火工序一般加热到 150~210℃，保温 2~3 小时，然后缓慢冷却，无废气产生。

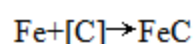
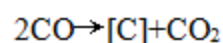
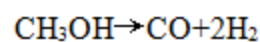
⑤检验：回火后的零部件经人工检查合格后，进行后续工序，不合格品返回相应工序再加工。

⑥投入后续工序：根据产品需求确定不同的处理方式，各工件后续投入渗碳/渗氮/碳氮共渗处理工艺。

(2) 渗碳处理工艺

渗碳是通过在高温下将碳元素渗入工件表面，形成高碳层，然后通过淬火使表面硬化的工艺。渗碳后，工件表面形成高碳层（0.8%-1.2%C），淬火后表面硬度可达 HRC 58-62，而心部仍保持较高的韧性。

工作原理：



该工艺具体生产工艺流程详见下图。

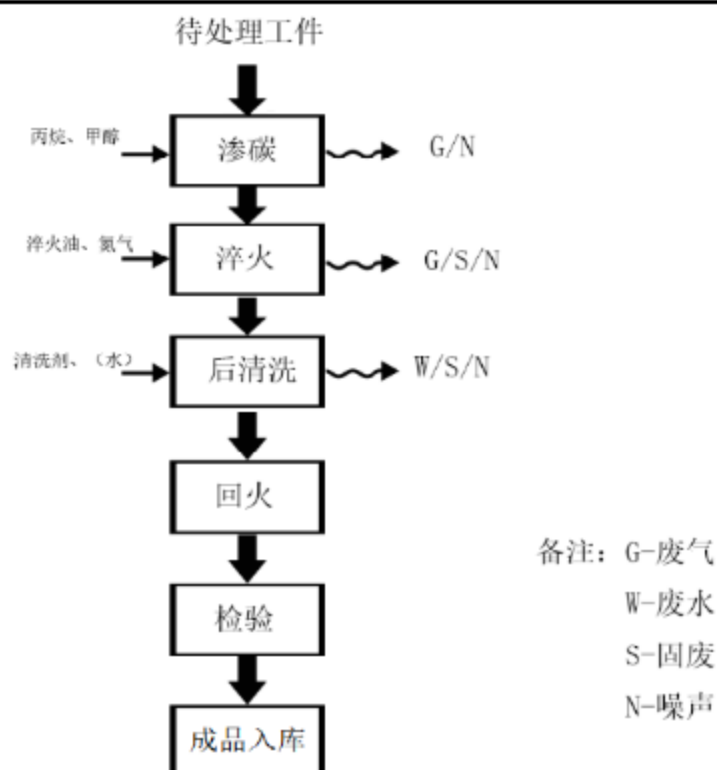


图 2-3 渗碳处理工艺流程及产污节点图

主要生产工艺流程及产污节点简述：

①渗碳：渗碳是传统的表面化学热处理工艺，零部件经渗碳淬火后能提高零部件表面硬度的耐磨性，增强心部韧性。渗碳工艺过程是将零部件加入多用炉内，本项目以丙烷和甲醇为碳源，甲醇通过 PLC 计量系统程序设定，从甲醇储罐区通过密闭管道准确加入，多用炉采用电加热，渗碳温度达到 860~920℃，渗碳过程炉排气口处设有点火装置，对炉内气体进行燃烧分解，同时阻隔外界空气进入。按照上述工作原理，进行渗碳处理，本工序将产生少量热处理废气、燃烧废气 G 及噪声 N。

本项目化学热处理可采用多用炉处理。其中多用炉为多工序一体化设备，渗碳/渗氮/碳氮共渗、淬火（油冷）均在该设备内完成，内部设有前室、后室，后室进行加热渗碳/渗氮/碳氮共渗，前室下部设有淬火油槽，可进行淬火加热及冷却。在渗碳/渗氮/碳氮共渗前，需排除炉内空气。渗碳时，甲醇、丙烷等通过管道进入炉内，炉内气体裂解产物（主要为 H₂、O₂、CO、CH₄ 气体）通过设备配套的火炬进行直接燃烧。

②淬火：淬火工艺通过使用多用炉对工件进行油淬，零部件加热至温度

860~920℃保持 4~72h 后进入以油为介质的一次淬火。加热、淬火工序均在密闭状态下进行，氮气作为保护气。淬火工序产生的废气（油淬废气）经收集后与其他废气一同通过 15m 排气筒（DA001）排放。

本项目油槽自带的过滤装置可过滤淬火时产生的杂质、沉渣、烟尘等，过滤装置定期更换，保证油槽内淬火油油质始终满足淬火要求，故本项目淬火油仅添加不更换，无废油产生。该工序有油淬废气 G、废过滤装置 S 及噪声 N 产生。

③后清洗：淬火后的零部件表面沾染少量淬火油，需进行清洗，清洗机自带水油分离装置。后清洗则使用水性清洗剂的清洗机清洗。水溶性清洗剂与水按 1：19 配比作为清洗液，将零部件置于清洗机内对其进行冲洗，以洗去工件表面的杂质。清洗机内清洗液循环使用，通过定期清理清洗机内分离隔油产生的油泥沉渣，确保清洗机内的水性清洗剂可保持循环使用，无需更换。该工序产生浮油沉渣 S 及噪声 N。

④回火：清洗后的零部件在回火炉中进行回火，以降低或消除淬火钢件中的内应力，降低其硬度和强度，提高其延性或韧性。多用炉采用电加热，回火工序一般加热到 150~210℃，保温 2~3 小时，然后缓慢冷却，无废气产生。

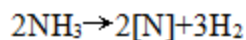
⑤检验：回火后的零部件经人工检查合格后，即为成品，不合格品返回相应工序再加工。

⑥成品入库：检验合格的成品打包送至发货区。

(3) 渗氮处理工艺流程

渗氮是通过在工件表面渗入氮元素，形成高硬度氮化层的工艺。渗氮后，工件表面形成高硬度氮化层（如 Fe_4N 、 Fe_3N ），硬度可达 HV1000-1200。渗氮温度较低（500-580℃），工件变形小，适合精密零件。工件通过渗氮可以提高表面硬度和耐磨性，同时保持其耐腐蚀性。

工作原理：



该工艺具体生产工艺流程详见下图。

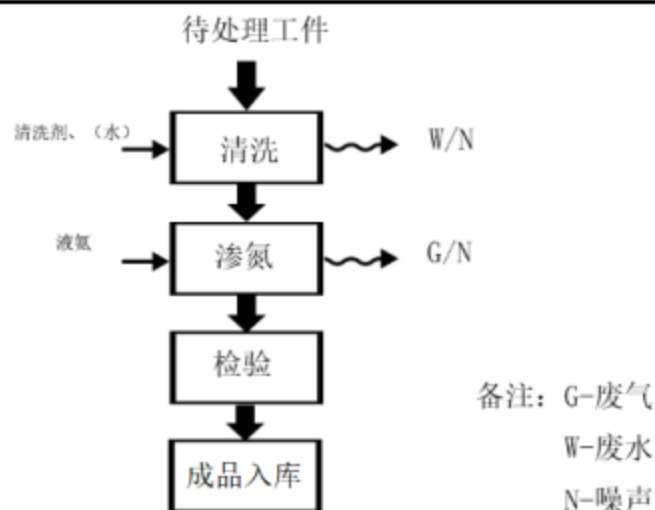


图 2-4 渗氮处理工艺流程及产污节点图

主要生产工艺流程及产污节点简述:

①清洗: 入库后的零部件在进行渗氮前需先清洗。根据工艺要求, 采用渗氮工艺则使用碳氢清洗剂的真空碳氢清洗机进行清洗。清洗过程采取专门措施, 防止氧气的进入, 避免着火源的产生, 保证生产安全。在真空状态下对工件进行, 将碳氢清洗剂蒸发为蒸气状态, 采用溶剂蒸汽清洗, 然后真空负压干燥工件。清洗的同时设备配套的再生装置在真空负压状态下对使用过的溶剂进行蒸馏 (温度约 135°C), 并冷凝回收纯净溶剂, 而分离出来的杂质 (泥渣等) 收集后单独排出。该过程会产生清洗废气 G、杂质 S 与噪声 N。

②渗氮: 渗氮处理是指一种在一定温度下一定介质中使氮原子渗入工件表层的化学热处理工艺 (本项目采用液氮作为氮源)。经氮化处理的工件具有优异的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性。本项目渗氮主要在用炉内进行, 将工件起吊放入炉中并将炉盖密封, 加热至 150°C 以前须排除炉内空气, 防止液氮分解时与空气接触而形成爆炸性混合物, 接着将炉温设定在 150°C , 通入液氮并开始加热, 当炉中空气排除至 10% 以下, 或排出的气体含 90% 以上为液氮时, 再将炉温升高至渗氮温度 550°C - 580°C , 并保温 40 h。氨气热分解产生活性氮原子 ($2\text{NH}_3 \rightarrow 2[\text{N}] + 3\text{H}_2$), 氮原子不断吸附到工件表面, 并扩散渗入工件表层内, 从而改变工件表层的化学成分和组织, 使工件获得优良的表面性能。

氮化处理后残余的氨气经炉体自身配置点火燃烧装置燃烧后完全裂解成氮

气和氢气，再经炉体排气口排出。由于氢气为可燃气体，点火可完全燃烧为水蒸气；氮气为惰性气体，在没有催化剂等条件下基本不产生 NO_x 。因此，本项目渗氮过程未分解的氨气经裂解及燃烧后的产物主要为水蒸气和氮气以及极少量的氮氧化物。渗氮完成后，停止氨气输入后先通入氮气将炉内残留氨气置换干净，工件在炉内冷却一段时间后才开盖进入下一加工环节。本工序产生热处理废气、燃烧废气 G 及噪声 N。

③检验：渗氮后的零部件经人工检查合格后，即为成品，不合格品返回相应工序再加工。

④成品入库：检验合格的成品打包送至发货区。

(4) 碳氮共渗处理工艺

碳氮共渗是同时将碳和氮元素渗入工件表面的工艺。碳氮共渗后，工件表面同时形成高碳和高氮层，硬度可达 HRC58-62；碳氮共渗层具有较高的耐磨性和疲劳强度。碳氮共渗温度较低（860-920℃），工件变形小，适合中小型零件。

该工艺具体生产工艺流程详见下图。

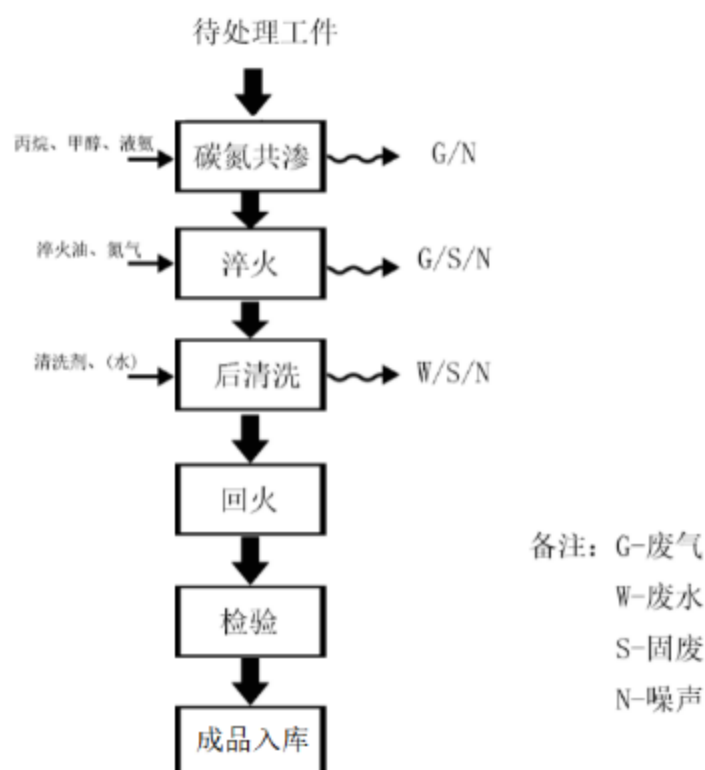


图 2-5 碳氮共渗处理工艺流程及产污节点图

主要生产工艺流程及产污节点简述：

①**碳氮共渗**：碳氮共渗是指把含碳、氮的气体或液体有机化合物通入炉内（本项目采用液氮作为氮源，以丙烷和甲醇为碳源），使其在一定温度下析出碳和氮的活性原子并渗入工件表面的工艺。本项目以甲醇和丙烷作为碳源，液氮的氮气作为氮源，温度保持 860~920℃，时间持续约 4~8 小时，进行碳氮共渗热处理，本工序产生热处理废气、燃烧废气 G 及噪声 N。

②**淬火**：淬火工艺通过使用多用炉对工件进行油淬，零部件加热至温度 930℃左右保持约 6h 后进入以油为介质的一次淬火，加热、淬火工序均在真空状态下进行，氮气作为保护气。淬火工序产生的废气（油淬废气）经收集后与其他废气一同通过 15m 排气筒（DA001）排放。

本项目油槽自带的过滤装置可过滤淬火时产生的杂质、沉渣、烟尘等，过滤装置定期更换，保证油槽内淬火油油质始终满足淬火要求，故本项目淬火油仅添加不更换，无废油产生。该工序有油淬废气 G、废过滤装置 S 及噪声 N 产生。

③**后清洗**：淬火后的零部件表面沾染少量淬火油，需进行清洗，清洗机自带水油分离装置。后清洗则使用水性清洗剂的清洗机清洗。水溶性清洗剂与水按 1：19 配比作为清洗液，将零部件置于清洗机内对其进行冲洗，以洗去工件表面的杂质。清洗机内清洗液循环使用，通过定期清理清洗机内分离隔油产生的油泥沉渣，确保清洗机内的水性清洗剂可保持循环使用，无需更换。该工序产生浮油沉渣 S 及噪声 N。

④**回火**：清洗后的零部件在回火炉中进行回火，以降低或消除淬火钢件中的内应力，降低其硬度和强度，提高其延性或韧性。多用炉采用电加热，回火工序一般加热到 400~600℃，保温 2~3 小时，然后缓慢冷却，无废气产生。

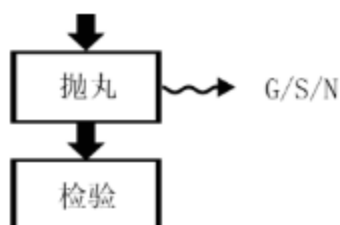
⑤**检验**：回火后的零部件经人工检查合格后，即为成品，不合格品返回相应工序再加工。

⑥**成品入库**：检验合格的成品打包送至发货区。

(5) 抛丸处理工艺

该工艺具体生产工艺流程详见下图。

待处理工件



备注：G-废气
S-固废
N-噪声

图 2-6 抛丸处理工艺流程及产污节点图

生产工艺流程及产污节点简述：

将有抛丸需求的工件放入抛丸机中，把钢珠射向被处理工件表面，产生打击和磨削作用，清理工件表面的氧化皮和锈蚀，并产生一定的粗糙度，本工序将产生抛丸粉尘 G、废钢珠 S 及噪声 N。

3、运营期产污环节

主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-8 主要污染工序及污染因子一览表

类别	产污环节	污染物	防治措施
废气	热处理废气	挥发性有机物	点火燃烧装置+集气罩+引风管道系统+15m 排气筒（DA001）
	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	集气罩+15m 排气筒（DA001）
	油淬废气	挥发性有机物、颗粒物	集气罩+燃烧装置+15m 排气筒（DA001）
	抛丸废气	颗粒物	抛丸机自带布袋除尘装置+15m 排气筒（DA002）
	清洗废气	非甲烷总烃	真空清洗机自带冷凝回收装置，少量未冷凝的废气则通过 15m 排气筒（DA001）
	氨气燃烧尾气	氮气、H ₂ O、氮氧化物	加强车间通风
	氨贮存废气	氨	加强车间通风
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网中，通过园区污水管网排至市政污水管网，最后由衡东县吴集镇污水处理厂进行深度处理
	循环冷却水	COD	循环使用不外排

	噪声	机械设备噪声	Leq (A)	机械设备运行
	固废	前清洗、后清洗	废油	收集至危废暂存间，分区分类暂存，定期交由有资质单位处置
			含油沉渣	
		淬火	废油渣	
			废过滤装置	
		设备维修	废矿物油	
		厂内生产	废油桶	
			含油废劳保用品	
		包装	废包装材料	外售废旧物资回收单位综合利用
		抛丸工序	抛丸粉尘	外售废旧物资回收单位综合利用
			废钢丸	
		液氨、丙烷、二氧化碳钢瓶	废钢瓶	交由厂家回收利用
		职工生活	生活垃圾	环卫部门处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。生产厂房租赁衡阳市衡东经济开发区泵业智造产业园内的 12#栋厂房，厂房交付使用时为新建成厂房。			

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) 基本因子

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的“6.2.1 基本污染物环境质量现状数据一项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本评价收集了衡阳市生态环境状况公报中 2024 年 1-12 月衡东县环境空气质量监测浓度数据，统计数据如表 3-1 所示。

表 3-1 2024 年 1-12 月衡东县环境空气质量情况

县市名称	PM _{2.5} (ug/m ³)						PM ₁₀ (ug/m ³)						O ₃ (ug/m ³)						SO ₂	NO ₂	CO			
																			(ug/m ³)	(ug/m ³)	(mg/m ³)			
	2024	2023	同期变化 (%)	2024	2023	同期变化 (%)	2024	2023	同期变化 (%)	2024	2023	同期变化 (%)	2024	2023	同期变化 (%)	2024	2023	同期变化 (%)	2024 年					
	年	年		1-12	1-12		1-12	1-12		1-12	1-12		1-12	1-12		1-12	1-12		1-12	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12
	12月	12月		12月	12月		12月	12月		12月	12月		12月	12月		12月	12月		12月	1-12月	1-12月	1-12月	12月	1-12月
衡东县	56	47	19.1	31	28	10.7	67	57	17.5	44	42	4.8	104	92	13	128	121	5.8	5	5	20	12	1.0	1.0
衡阳县	50	43	16.3	30	34	-11.8	61	54	13.0	38	52	-26.9	97	95	-1	112	120	-6.7	5	6	15	11	0.8	1.1
衡南县	55	49	12.2	33	35	-5.7	50	66	21.2	46	50	-8.0	110	98	12.2	130	124	4.8	9	7	25	13	1.0	1.0
衡山县	63	52	21.2	31	33	-6.1	73	72	1.4	48	52	-7.7	105	97	8.2	120	124	4.8	10	8	27	15	1.0	1.0
衡东县	62	52	19.2	31	31	0.0	58	68	29.4	51	49	4.1	114	110	3.6	134	129	3.9	8	8	22	11	1.0	1.0
祁阳县	55	45	22.2	31	31	0.0	75	65	15.4	45	47	-4.3	111	108	2.8	126	123	2.4	6	7	15	11	0.8	1.1
衡阳市	64	47	36.2	31	32	-3.1	85	72	15.1	47	51	-7.8	105	99	6.1	122	122	0.0	9	9	24	14	1.0	1.0
衡阳市	57	45	19.8	32	29	10.3	55	75	17.3	47	54	-13.0	112	111	0.9	125	126	1.6	9	7	23	13	0.9	1.0
各县市平均	58	48	/	31	32	/	77	66	/	46	50	/	107	102	/	126	124	/	8	7	22	12	0.9	1.0
国家标准 年均值	35						70						160						60	40	4			

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	134	160	83.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.85	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标

根据上表可知，2024 年度衡阳市衡东县环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标

区域环境质量现状

准限值（年均值）；CO 24 小时平均均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（年均值）；O₃ 的日最大 8 小时平均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（日最大 8 小时平均值）。因此，项目所在地为环境空气达标区。

（2）特征监测因子

本项目大气特征污染因子为非甲烷总烃和颗粒物，为了解本项目所在地环境质量现状，本评价引用《湖南衡东经济开发区扩区规划环境影响报告书》中于 2022 年 11 月 7 日-13 日委托湖南林晟环境检测有限公司对评价区域的 TVOC、TSP 现状监测数据进行评价。监测点位于项目西南面 800m 处的秋波村，监测点与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近，监测数据有效性符合《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）规定。

引用的现状监测结果见下表：

表 3-3 本期监测特征污染因子环境空气质量监测结果表

监测点位	监测因子	浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	评价标准 (ug/m ³)	达标 情况
G1 项目西南面 800m 处的秋波 村	TVOC	7.6~8.9	1.48	0	600	达标
	非甲烷总烃	600	30	0	2000	达标
	TSP	140~148	49.33	0	300	达标

从上表可以看出，监测点位 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值，非甲烷总烃一次监测值低于《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准一次浓度 2mg/m³。区域环境空气质量较好。

2、水环境质量现状评价

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）》，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，因此，本项目引用衡阳市生态环境局政府网站上公布的衡东水厂及洙水入湘江口 2024 年 1-12 月水质情况来

说明水环境质量现状。

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2024年1-12月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核目标	
						水质类别	超III类标准的指标(超标倍数)			2024年目标	目标达标情况(影响指标)
29	蒸水入湘江口	石鼓区、蒸湘区、高新区	湘江蒸水	入河口*	III	III				III	
30	耒阳市水厂	耒阳市	湘江来水	饮用水*	II	II				II	
31	古州	耒阳市	湘江来水	控制	II	II				II	
32	公坪村	耒阳市	湘江来水	县界(耒阳市-衡南县)*	II	II				II	
33	茶市(安流水厂来水)	衡南县	湘江来水	控制	II	II				II	
34	泉溪镇下游	衡南县	湘江来水	县界(衡南县-珠晖区)	II	II				II	
35	珠晖水厂	珠晖区	湘江来水	饮用水	II	II				II	
36	耒水入湘江口	珠晖区	湘江来水	入河口*	II	II				II	
37	湘江入耒水口	耒阳市	湘江	入河口	II	II				II	
38	沙河入耒水口	衡南县	沙河	入河口	II	II				II	
39	兴隆水亭	南岳区	湘江龙洞港	饮用水	II	II				II	
40	梅桥村	南岳区	湘江龙洞港	县界(南岳区-衡山县)	IV	III		1		III	
41	衡东水厂	衡东县	湘江来水	饮用水	II	II				II	
42	耒水入湘江口	衡东县	湘江来水	入河口*	II	II				II	

图 3-1 2024 年 1-12 月衡东县地表水质情况

从上图可知，衡东水厂及耒水入湘江口水质类别达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，区域地表水环境质量状况良好。

项目生活污水经厂区预处理达标后经管道排入衡东县吴集镇污水处理厂进一步处理，本次评价引用《湖南衡东经济开发区扩区规划环境影响报告书》中于 2022 年 11 月 07 日-09 日委托湖南林晟环境检测有限公司对评价区域地表水耒水现状监测数据进行评价。

（1）监测断面：耒水衡东污水厂排污口上游 500m 断面、耒水衡东污水厂排污口下游 3000m，共 2 个地表水现状监测断面。

（2）监测项目：水温、流量、流速、pH、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD₅、CODCr、氨氮、总磷、总氮、总铜、总锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、钒、铊共 24 项。

（3）监测时间及频率：监测时间为 2022 年 11 月 07 日-09 日，连续监测 3 天，每天监测一次。

（4）评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类

标准。

(5) 监测结果统计见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测及评价结果一览表

检测 点位	检测项目	检测结果			标准值 (mg/L)	超标 率%	最大 超标 倍数
		11月7日	11月8日	11月9日			
洮水 衡东 污水 厂排 污口 上游 500m	pH	6.78	6.77	6.75	6-9	/	/
	水温	21.3	20.8	20.8	/	/	/
	溶解氧	7.8	7.9	7.8	≥5	/	/
	化学需氧量	12	14	15	20	/	/
	五日生化需氧量	2.22	2.25	2.18	4	/	/
	高锰酸盐指数	1.75	1.71	1.76	6	/	/
	悬浮物	6	8	7	/	/	/
	氨氮	0.202	0.252	0.241	1.0	/	/
	总氮	0.24	0.29	0.28	1.0		
	总磷	0.01	0.02	0.01	0.2	/	/
	挥发酚	0.0016	0.0023	0.0022	0.005	/	/
	铅	3.38×10^{-3}	3.44×10^{-3}	3.39×10^{-3}	0.05	/	/
	锌	0.22	0.20	0.26	1.0	/	/
	铜	0.21	0.21	0.28	1.0	/	/
	砷	0.0029	0.0023	0.0029	0.05	/	/
	镉	1.49×10^{-4}	1.37×10^{-4}	1.39×10^{-4}	0.005	/	/
	六价铬	ND	ND	ND	0.05	/	/
	汞	0.00004	0.00004	0.00004	0.0001	/	/
	钒	ND	ND	ND	0.05	/	/
	铊	ND	ND	ND	0.0001	/	/
洮水 衡东 污水 厂排 污口 下游 3000 m	石油类	ND	ND	ND	0.05	/	/
	粪大肠菌群	10000	1200	1200	10000	/	/
	pH	6.73	6.76	6.73	6-9	/	/
	水温	21.2	21.2	21.0	/	/	/
	溶解氧	8.1	8.2	8.19	≥5	/	/
	化学需氧量	9	8	9	20	/	/
	五日生化需氧量	2.12	2.14	2.10	4	/	/
	高锰酸盐指数	1.69	1.72	1.67	6	/	/
	悬浮物	8	9	8	/	/	/

氨氮	0.238	0.188	0.214	1.0	/	/
总氮	0.26	0.20	0.24	0.66		
总磷	0.02	0.02	0.03	0.05	/	/
挥发酚	0.0006	0.0011	0.0010	0.005	/	/
铅	3.57×10^{-3}	3.53×10^{-3}	3.52×10^{-3}	0.05	/	/
锌	0.30	0.35	0.33	1.0	/	/
铜	0.22	0.23	0.20	1.0	/	/
砷	0.0020	0.0021	0.0021	0.05	/	/
镉	1.35×10^{-4}	1.32×10^{-4}	1.36×10^{-4}	0.005	/	/
六价铬	ND	ND	ND	0.05	/	/
汞	0.00004	0.00004	0.00004	0.0001	/	/
钒	ND	ND	ND	0.05	/	/
铊	ND	ND	ND	0.0001	/	/
石油类	ND	ND	ND	0.05	/	/
粪大肠菌群	900	600	700	10000	/	/

根据上表监测结果显示，洙水各监测断面的各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

3、声环境现状评价

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）的规定，项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求。

本项目厂界 50m 范围内无居民保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

本项目位于衡东经济开发区泵业智造产业园内，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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）》，本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过

	程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂房进行硬化防渗，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。 6、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。																																							
环境保护目标	1、大气环境 根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标详见下表。 表 3-5 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">功能要求及保护级别</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>吴集镇居民点 1</td><td>112.93230</td><td>27.068327</td><td>居民点，约 40 户</td><td>居民</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td><td>东</td><td>180-500 m</td></tr><tr><td>安置区</td><td>112.92733</td><td>27.071728</td><td>居民点，约 108 户</td><td>居民</td><td>西北、北</td><td>310-500 m</td></tr><tr><td>衡东县职业中专学校</td><td>112.926892</td><td>27.072678</td><td>师生约 3500 人</td><td>学校</td><td>西北</td><td>400-500 m</td></tr><tr><td>吴集镇居民点 2</td><td>112.929392</td><td>27.067218</td><td>居民点，约 10 户</td><td>居民</td><td>南、西南</td><td>100~500 m</td></tr></table> 2、声环境 根据对项目所在地实地踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊资源。 4、生态环境 本项目位于工业园区内，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	功能要求及保护级别	方位	相对厂界距离	经度	纬度	吴集镇居民点 1	112.93230	27.068327	居民点，约 40 户	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	东	180-500 m	安置区	112.92733	27.071728	居民点，约 108 户	居民	西北、北	310-500 m	衡东县职业中专学校	112.926892	27.072678	师生约 3500 人	学校	西北	400-500 m	吴集镇居民点 2	112.929392	27.067218	居民点，约 10 户	居民	南、西南	100~500 m
	名称		坐标/m							保护对象	保护内容	功能要求及保护级别	方位	相对厂界距离																										
		经度	纬度																																					
	吴集镇居民点 1	112.93230	27.068327	居民点，约 40 户	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	东	180-500 m																																
	安置区	112.92733	27.071728	居民点，约 108 户	居民		西北、北	310-500 m																																
衡东县职业中专学校	112.926892	27.072678	师生约 3500 人	学校	西北		400-500 m																																	
吴集镇居民点 2	112.929392	27.067218	居民点，约 10 户	居民	南、西南		100~500 m																																	

生活污水经化粪池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后，先通过园区污水管网排入市政污水管网，再通过市政污水排入衡东县吴集镇污水处理厂进行深度处理。处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入洙水。

表 3-8 污水排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

项目	单位	标准限值
pH	无量纲	6-9
COD	mg/L	500
BOD ₅	mg/L	300
SS	mg/L	400
NH ₃ -N	mg/L	/
动植物油	mg/L	100

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中的限值；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，详见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）表 1 中的限值		70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	3 类标准	65	55

4、固体废物

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》（GB 18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省生态环境厅的要求，“十四五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中水污染物 2 项（COD、NH₃-N），空气污染物 3 项（NO_x、SO₂、VOCs）。

本项目生活污水由化粪池处理后，先通过园区污水管网排入市政污水管网，再通过市政污水排入衡东县吴集镇污水处理厂进行深度处理，处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最后排入洣水。生活污水中的 COD、NH₃-N 总量纳入衡东县吴集镇污水处理厂厂内指标。因此无需设置废水总量控制指标。

废气：根据工程分析，本项目营运期大气污染因子主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫以及 VOCs，废气总量控制指标为二氧化硫、氮氧化物和 VOCs。本项目污染物总量控制指标见下表。

表 3-10 本项目总量控制指标情况一览表

污染因子	排放量 (t/a)	建议控制量 (t/a)	来源
二氧化硫	0.0108	0.02	购买
氮氧化物	0.101	0.11	购买
VOCs	0.14344	0.15	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期根据实际建设的需求,利用已建成的生产厂房进行简单的装修和生产设备的安装调试以及相应附属设施和环保设施的建设。项目施工时间较短,施工量较小,污染物产生量较小。基本在封闭的空间内施工,施工期对项目周边环境敏感目标没有产生明显影响,因此仅对施工期间产生的污染及其对环境的影响做简单分析,并提出相应的防治措施。 1、废气防治措施 (1) 对有机溶剂的污染控制首先应在源头上,要注意选择无毒或低毒的环保产品,坚决杜绝采用已被淘汰的涂料。外墙装饰时应合理安排作业,涂喷作业不要过于集中,以降低释放源强度。 (2) 建议装修时使用水性涂料等绿色装修材料,油漆、涂料等装修材料的选取应按照国家市场监督管理总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行,严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物,使各项污染指标达到《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)的限值要求。 2、废水防治措施 本项目施工人员均为项目建设区域附近居民,食宿均不在施工场内,施工期产生的废水主要是施工人员生活污水,主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。项目施工人员生活污水依托现有化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过园区污水管网排入市政污水管网,最终排入衡东县吴集镇污水处理厂进行深度处理。 3、噪声防治措施 本项目施工期主要噪声为设备安装噪声,噪声产生源强 70-90dB(A)。建设单位应注意做好设备轻拿轻放、墙体阻隔、选用低噪声设备及合理安排施工时间等措施后,项目施工噪声对外环境影响不大,且随着施工结束而逐渐消失。 4、固体防治措施 施工期固体废物主要为设备废弃包装物、生活垃圾等。废包装物及生活垃圾
-----------	--

	收集后交由园区环卫部门统一清运、处理，不会对外环境造成影响。 5、生态环境目标保护措施 本项目利用现有厂房，不新增占地，占地类型为工业用地，厂房周边为其他工业企业，无生态环境保护目标，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）》，无需明确生态环境保护目标的保护措施。 综上所述，项目在施工期按上述要求，实现文明施工，采取必要的降噪、防尘措施，避免出现扰民现象后，可以使施工期的环境影响降至最小，随施工期结束，其对环境的影响即可消除。
运营期环境影响和保护措施	1、大气污染源分析 本项目营运过程中产生的废气主要为：热处理废气、燃烧废气、油淬废气、抛丸废气、清洗废气等。 1.1 废气源强分析 (1) 热处理废气 本项目渗氮、渗碳、碳氮共渗工序中甲醇的分解温度为 800℃，丙烷的分解温度为 500-700℃，分解产物为 (C)、H₂ 及 CO；氨的分解温度为 800℃，分解产物为 (N)、H₂。项目甲醇、丙烷、氮气、液氨进炉后，由于炉内温度较高（820℃-920℃），甲烷、丙烷、氨气均被分解，其分解产物主要为 (C)、(N)、H₂ 及 CO。其中 (C)、(N) 作为渗碳、渗氮剂被金属骨架吸收，其余的 H₂ 及 CO 为防止与炉外空气接触后发生爆炸，在尾气出口处燃烧处理。燃烧产物主要有 CO₂、N₂ 及 H₂O。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37，431-434 机械行业系数手册），碳氮共渗工序中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 0.01kg/t-产品，项目碳氮共渗件合计产能 12000t/a，则挥发性有机物的产生量为 0.12t/a（0.0167kg/h）。 表 4-1 热处理废气产排系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
热处理件	金属工件	气体渗氮/渗碳/碳氮共渗	所有规模	挥发性有机物	kg/m ³ -产品	0.0100	热力燃烧法	85%

表 4-2 热处理废气污染物产生情况

工件处理量	产污因子	产污系数		产生量	产生速率
		产污系数	单位		
12000t	挥发性有机物	0.0100	kg/m ³ -产品	0.12t	0.0167kg/h

工件碳氮共渗结束后，所产生的热处理废气（产生量为 0.12t/a）在炉口进行燃烧（处理效率为 85%），即排放量为 0.018t/a。经点火装置燃烧后，再通过集气罩进行收集（即，本项目所产生的热处理废气先经热力燃烧法去除后，剩余尾气通过集气罩进行收集排放），收集效率约 85%，收集的废气通过 15m 排气筒（DA001）排出；未被收集的 15%则无组织排放。则，挥发性有机物的有组织排放量为 0.0153t/a（0.00213kg/h），无组织排放量为 0.0027t/a（0.00038kg/h）。

厂内共设置 9 台多用炉，每台多用炉顶部均设有点火燃烧装置。在炉口点火燃烧装置的上方设置集气罩，该集气罩采用耐高温材料，集气罩（收集效率约 85%）集中收集后，通过 15m 排气筒（DA001）外排。

项目集气罩垂直投影面积大于废气产生区域面积，罩口平均风速按 0.5m/s 计，按最大工况生产设备同时运行核算，集气罩收集风量计算参照《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著，冶金工业出版社）中，外部吸气罩风量计算公式：

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10x^2+F) V_x$$

式中：Q—集气罩收集风量，m³/h

x—控制距离，m，本次取集气罩至污染源最远距离为 0.5m；

F—集气罩面积 m²，本项目取集气罩投影形式为四边形。

V_x—控制风速，m/s，本次取 0.5m/s。

经建设单位提供资料，项目有机废气集气罩收集风量计算如下：

表 4-3 集气罩收集风量

序号	位置	集气罩 F		个数	风速 $V_x(m/s)$	控制距离 $x(m)$	单台收集 风量 m^3/h	总收集风量 m^3/h
		长(m)	宽(m)					
1	多用炉	0.6	0.6	9	0.5	0.5	3861	34749
合计								34749

本项目热处理生产线的生产时长为 12h/班（共 2 班），年生产 300 天。则，该工序生产时长为 7200h/a。从上表可知，废气收集风量为 34749m³/h，风机风量取整数，则废气收集风量约为 34750m³/h。热处理废气与油淬废气共用同一个集气罩进行废气收集，因此不再额外计算油淬废气产生风量。由于本项目几种废气共用同一根排气筒（DA001）进行排放，根据下文中各个废气的所需风量综合计算，总风量为 35720m³/h。

表 4-4 热处理废气产排情况一览表

序号	污染物名称		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	有组织	挥发性有机物	0.12	0.0167	0.47	点火装置燃烧+集气罩收集+15m（DA001）	0.0153	$\frac{0.0021}{3}$	0.06
2	无组织	挥发性有机物	0.0027	$\frac{0.0003}{8}$	/	加强车间通风	0.0027	$\frac{0.0003}{8}$	/

（2）燃烧废气

本项目 1.0t 连续炉采用天然气作为燃料。燃烧废气主要为天然气燃烧废气。其主要污染物为 NO_x、颗粒物、二氧化硫。

根据上文计算，本项目天然气使用量为 5.4 万立方米/年。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中产排污系数表“12 热处理-天然气-整体热处理（正火/退火）”，对项目燃烧废气烟量及 NO_x、SO₂、颗粒物的产生量进行估算。天然气在燃烧过程中产生的污染物源强如下表：

表 4-5 燃烧废气产排系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
热处理件	天然气	整体热处理（正火/退火）	所有规模	工业废气量	$\text{m}^3/\text{m}^3\text{-原料}$	13.6	/	/
				颗粒物	$\text{kg}/\text{m}^3\text{-原料}$	0.000286	直排	0
				二氧化硫	$\text{kg}/\text{m}^3\text{-原料}$	$\frac{0.000002}{S}$	直排	0
				氮氧化物	$\text{kg}/\text{m}^3\text{-原料}$	0.00187	直排	0
备注：S为含硫量，根据《天然气》（GB 17820-2018），2类天然气含硫量 $\leq 100 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，即每燃烧 1 万 m^3 天然气会产生 $\text{SO}_2 0.02S=2\text{kg}$ 。								

表 4-6 燃烧废气污染物产生情况

天然气用量	产污因子	产污系数		产生量	产生速率
		产污系数	单位		
5.4 万 m^3/a	工业废气量	13.6	$\text{m}^3/\text{m}^3\text{-原料}$	734400 m^3/a	/
	颗粒物	0.000286	$\text{kg}/\text{m}^3\text{-原料}$	0.0155 t/a	0.0065 kg/h
	二氧化硫	0.000002S	$\text{kg}/\text{m}^3\text{-原料}$	0.0108 t/a	0.0045 kg/h
	氮氧化物	0.00187	$\text{kg}/\text{m}^3\text{-原料}$	0.101 t/a	0.0421 kg/h

根据上表，燃烧废气中颗粒物的产生量为 0.0155 t/a ，二氧化硫的产生量为 0.0108 t/a ，氮氧化物的产生量为 0.101 t/a 。燃烧废气经收集后通过 15m 排气筒（DA001）排出。

本项目 1.0t 连续炉的生产需求较少，生产时长约为 8h/d，年生产 300 天。则，该工序生产时长为 2400h/a。根据本项目生产规模结合上表产排污系数计算可知，燃烧废气所产生的工业废气量为 306 m^3/h （734400 m^3/a ）。考虑管道风量损失及收集效率（按 1.2 倍计），则为 367.2 m^3/h 。风机风量取整数，则燃烧废气收集风量约为 370 m^3/h 。

由于本项目几种废气共用同一根排气筒（DA001）进行排放，根据下文中各个废气的所需风量综合计算，总风量为 35720 m^3/h 。

表 4-7 燃烧废气产排情况一览表

序号	污染物名称	产生量 t/a	产生速率	排放浓度	处理措施	排放量 t/a	排放速率	排放浓度
----	-------	-------------------------	------	------	------	-------------------------	------	------

			kg/h	mg/m ³			kg/h	mg/m ³
1	有组织	颗粒物	0.0155	0.0065	集气罩+15m 排气筒 (DA001)	0.0155	0.0065	0.18
2		二氧化硫	0.0108	0.0045		0.0108	0.0045	0.13
3		氮氧化物	0.101	0.0421		0.101	0.0421	1.18

(3) 油淬废气

油淬废气是工件在淬火工序时产生，但由于淬火时及淬火后的沥干过程炉内保持密闭，淬火时产生的废气在密闭炉内不会产生逸散。

本项目淬火使用淬火油，淬火油仅添加不更换，淬火油使用量约为 17.432t/a，年热处理工件 12000t。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37，431-434 机械行业系数手册），油淬废气各污染物产生量见表 4-7。

表 4-8 油淬废气产排系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
热处理件	淬火油	整体热处理（淬火/回火）	所有规模	颗粒物	kg/t-原料	200	直排	0
				挥发性有机物	kg/t-原料	0.01	直排	0

表 4-9 油淬废气污染物产生情况

淬火油用量	产污因子	产污系数		产生量	产生速率
		产污系数	单位		
17.432t	挥发性有机物	0.01	kg/t-原料	0.00017t/a	0.00002kg/h
	颗粒物	200	kg/t-原料	3.4864t/a	0.48422kg/h

根据上表，油淬废气中颗粒物的产生量为 3.4864t/a，挥发性有机物的产生量为 0.00017t/a。淬火工序结束后产生的油淬废气经点火装置燃烧后。油淬废气燃烧后的尾气由集气罩进行收集，通过 15m 排气筒（DA001）排出；集气罩收集效率以 85%计。未被收集的废气则无组织排放。

本项目热处理生产线的生产时长为 12h/班（共 2 班），年生产 300 天。则，该工序生产时长为 7200h/a。因热处理废气与油淬废气共用同一个集气罩进行废

气收集，因此不再额外计算油淬废气产生风量。则油淬废气和热处理废气的收集风量约为 $34750\text{m}^3/\text{h}$ 。由于本项目几种废气共用同一根排气筒（DA001）进行排放，根据下文中各个废气的所需风量综合计算，总风量为 $35720\text{m}^3/\text{h}$ 。

油淬废气的产排污见下表。

表 4-10 油淬废气产排情况一览表

序号	污染物名称		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	有组织	颗粒物	2.9634	0.4116	11.52	集气罩收集+ 点火装置 +15m 排气筒 (DA001)	2.9634	0.4116	11.52
2		挥发性有机物	$\frac{0.0001}{4}$	$\frac{0.0000}{19}$	0.0005		$\frac{0.0001}{4}$	$\frac{0.0000}{19}$	0.0005
3	无组织	颗粒物	0.523	0.0726	/	加强车间通风	0.523	0.0726	/
4		挥发性有机物	$\frac{0.0000}{3}$	$\frac{0.0000}{04}$	/	加强车间通风	$\frac{0.0000}{3}$	$\frac{0.0000}{04}$	/

（4）清洗废气

清洗过程中，碳氢清洗剂会少量挥发。由于水性清洗剂中会加入大量水资源进行调配，水性清洗剂中挥发性成分较少且加水稀释后，挥发成分占比更低。因此，本次清洗废气主要以碳氢清洗剂的清洗过程为主要分析对象。

碳氢清洗剂和清洗下来的油污混合物在真空蒸馏罐内加热蒸发，再通过冷凝得到纯净清洁剂回到清洗槽中重复利用。冷凝再生过程会有少量气体无法冷凝回收，由设备自带真空泵抽出。由于项目所用溶剂为碳氢化合物溶剂，主要成分为脂肪族/脂环式碳氢化合物，因此，产生的清洗废气以非甲烷总烃表征。

脂环式碳氢化合物的挥发系数受多种因素影响，包括分子量、分子结构、密度等。此外，脂环烃的挥发性也受到其物理性质的影响，如沸点、熔点和密度等。由于碳氢清洗剂的 MSDS 中并未给出明确的分子量和分子结构。但从清洗过程可知，清洗剂在高温下将转化为蒸汽。因此，本次评价取最大值，假定碳氢清洗剂在蒸汽下的挥发性为 100%，则项目碳氢清洗机所产生清洗废气中，有机废气最大产生量为 2.56t/a ，产生速率约为 0.356kg/h 。

项目清洗过程溶剂挥发废气及蒸馏再生溶剂蒸汽均抽入再生装置的“冷凝回收”进行冷凝回收处理，密闭真空状态下，冷凝法回收碳氢有机溶剂的回收效率按 95%计。则有机废气的排放量为 0.128t/a，产生速率约为 0.0178kg/h。

其中少量未被冷凝回收的废气由真空泵抽出（根据业主给出的设备信息，单台清洗机真空泵风量约 300m³/h，共计 600m³/h）。项目拟设有 2 台真空碳氢清洗机，所产生的清洗废气经 15m 排气筒（DA001）排放。

由于项目真空碳氢清洗机及配套再生装置作业时均为真空负压状态，因此，本次评价清洗废气收集效率按 100%计。密闭真空状态下，冷凝法回收碳氢有机溶剂的回收效率按 95%计（剩余 5%未被冷凝回收的废气由真空泵抽出排放）。因真空碳氢清洗机内部处于真空负压状态，因此不考虑废气无组织逸散的情况。

本项目热处理生产线的生产时长为 12h/班（共 2 班），年生产 300 天。则，该工序生产时长为 7200h/a。清洗废气所需风量为 600m³/h。由于本项目所有废气共用同一根排气筒（DA001）进行排放，根据上下文中各个废气的所需风量综合计算，总风量为 35720m³/h。真空清洗工序废气产排情况见下表。

表 4-11 清洗废气产排情况一览表

序号	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	有组织 挥发性有机物	2.56	0.356	9.97	冷凝回收+密闭收集+15m 排气筒 (DA001)	0.128	0.0178	0.5

(5) 抛丸粉尘

本项目抛丸工序主要是用来清理工件表面的氧化皮，产生的废气主要为抛丸粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的预处理工段--抛丸、喷砂、打磨、滚筒中相关内容，抛丸粉尘的产污系数为 2.19 千克/吨-原料，工业废气量的产污系数为 8500m³/t-原料。本项目需抛丸工件量为 11000t/a，则抛丸废气产生情况详见下表。

表 4-12 抛丸废气产排系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸	所有规模	工业废气量	$m^3/t\text{-原料}$	8500	/	/
				颗粒物	$kg/t\text{-原料}$	2.19	袋式除尘	95%

表 4-13 抛丸废气污染物产生情况

抛丸工件量	产污因子	产污系数		产生量	产生速率
		产污系数	单位		
11000t	工业废气量	8500	$m^3/t\text{-原料}$	93500000 m^3/a	/
	颗粒物	2.19	$kg/t\text{-原料}$	24.09t/a	10.0375kg/h

根据上表，抛丸废气中颗粒物的产生量为 24.09t/a（10.0375kg/h）。由于抛丸作业时，设备为密闭状态，可防止粉尘的外逸，钢丸及粉尘混合物由风口吹扬除去粉尘，分离后的粉尘由风机带动，通过风道管路系统经设备自带的除尘装置（袋式除尘器的除尘效率按 95%计）处理后，通过 15m 排气筒（DA002）排出。由于抛丸设备整体密闭，设备运行期间内部处于微负压状态，且项目抛丸完成后工件在设备内静置一小段时间再取出，可保证设备内的废气有效收集。因此，抛丸废气的收集效率按 99%计。则抛丸废气中颗粒物的有组织产生量为 23.849t/a，无组织产生量为 0.241t/a。

本项目抛丸工序每天工作时间约 8 小时，每年工作 300 天，则该工序生产时长为 2400h/a。根据本项目生产规模结合上表产排污系数计算可知，抛丸废气所产生的工业废气量为 38958.33 m^3/h （93500000 m^3/a ）。考虑管道风量损失及收集效率（按 1.2 倍计），则抛丸废气收集所需风量为 46749.996 m^3/h 。风量取整，则为 46750 m^3/h 。

抛丸工序粉尘产排情况见下表。

表 4-14 抛丸废气产排情况一览表

序	污染物名	产生量	产生速	排放浓	处理措施	排放量	排放速	排放浓
---	------	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----

号	称	t/a	率 kg/h	度 mg/m ³		t/a	率 kg/h	度 mg/m ³
1	有组织 颗粒物	23.849	9.937	212.6	抛丸设备自带除尘设备+15m排气筒(DA001)	1.92	0.497	10.63
2	无组织 颗粒物	0.241	0.100	/	加强车间通风	0.241	0.100	/

(6) 氨气燃烧尾气

本项目渗氮工序中高温使 NH₃ 分解为氮原子和 H₂，氨气分解的部分活性氮原子被工件表面吸收，并渗入工件而形成氮化层。保温 3-4 小时，产生的氮原子不断吸附到工件表面，并扩散渗入工件表层内，从而改变表层的化学成分和组织，获得优良的表面性能。氮化过程多余的尾气则进行燃烧处理。

氨气分解率较高，约 99%分解为氮气及氢气参与生产，1%氨气未被分解。项目液氨使用量约为 25t/a，则未分解的氨气约为 0.25t/a。未分解的氨气经燃烧生成氮气、氮氧化物以及水，其公式如下。

$$4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2\uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$$

$$4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO}\uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$$

根据氨气的燃烧特性及热力学相关分析，热力型 NO_x 生成的临界温度通常>800℃，至 1300℃时 NO_x 大量生成。而渗氮、碳氮共渗时尾气温度控制为 580℃~800℃之间，低于热力型氮氧化物 (NO_x) 大量生成的温度阈值；在此温度下，氨气优先与空气中的氧气发生完全氧化反应，生成氮气 (N₂)。其次，炉口燃烧装置在普通空气环境下进行燃烧，普通空气的氧气浓度有限 (约 21%)，介于富氧与缺氧之间。尽管氧气未过量，但足以支持氨气的完全燃烧路径，抑制了一氧化氮 (NO) 等中间产物的生成。且低温下氧气与氨气的反应活性较低，导致氨气燃烧优先生成 N₂ 而非 NO_x；此外，渗氮炉内通常存在还原性气氛 (如 H₂)，进一步抑制了 NO_x 的生成。

综上所述，经分析，未分解的氨气在经炉口燃烧装置处理后，尾气中主要生产氮气和水，以及少量的氮氧化物。由于氮氧化物的产生量极少且难以量化，因

此本次评价仅做定性分析。

(7) 液氨贮存废气

本项目所使用的液氨采用 200kg 的密闭钢瓶储存于暂存区内，日常储存量仅 2 瓶。因采用密闭钢瓶进行贮存，正常生产工况下，液氨挥发量极少，产生的异味极少。生产过程中氨气由密闭管道输送至多用炉内，多用炉热处理过程同样为密闭生产。尾气经完全燃烧后生成 N₂ 等无害气体，输送、生产等过程全程密闭，其间逸散出来的 NH₃ 极少。根据企业原厂区的生产经验可知，周边敏感点受到异味影响的可能性较小，对周围环境不会产生较大影响。因此，本次评价不对 NH₃ 和臭气进行评价分析。

(8) 废气具体产生和排放情况详见下表。

表 4-15 本项目废气产排情况汇总表

序号	污染物名称		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	热处理 废气	挥发性 有机物	0.12	0.0167	0.47	点火装置燃烧+ 集气罩收集+15m (DA001)	0.0153	0.00213	0.06
2		挥发性 有机物	0.0027	0.00038	/	加强车间通风	0.0027	0.00038	/
3	燃烧 废气	颗粒物	0.0155	0.0065	0.18	集气装置+15m 排 气筒 (DA001)	0.0155	0.0065	0.18
4		二氧化 硫	0.0108	0.0045	0.13		0.0108	0.0045	0.13
5		二氧化 氮	0.101	0.0421	1.18		0.101	0.0421	1.18
6	油炸 废气	颗粒物	2.9634	0.4116	11.52	点火装置燃烧+ 集气罩收集+15m (DA001)	2.9634	0.4116	11.52
7		挥发性 有机物	0.00014	0.00001 9	0.0005	加强车间通风	0.00014	0.00001 9	0.0005
8		颗粒物	0.523	0.0726	/		0.523	0.0726	/
9		挥发性 有机物	0.00003	0.00000 4	/		0.00003	0.00000 4	/
10	清洗 废气	挥发性 有机物	2.56	0.356	9.97	冷凝回收+密闭 收集+15m 排气筒 (DA001)	0.128	0.0178	0.5
11	抛丸 废气	颗粒物	23.849	9.937	212.6	抛丸设备自带除 尘设备+15m 排 气筒 (DA002)	1.92	0.497	10.63
12		颗粒物	0.241	0.100	/	加强车间通风	0.241	0.100	/

(8) 项目废气非正常工况分析

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

①非正常工况源强分析

大气污染物排放情况根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)相关要求，需分析非正常工况下污染物的环境影响。非正常排放指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。以废气处置装置的处理效率降低为设定非正常工况状态，处理效率为 0%时，废气未经处理直接排入大气，非正常情况下废气排放时间按 0.5h 估算。

本次评价主要考虑开停机过程，污染防治措施未正常开启及废气处理设施损坏等情况，导致处理效率下降，按照不利情况处理效率 0%考虑。项目废气非正常工况下排放源强，见下表。

表 4-16 非正常工况下废气排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 /h	年发生频次/次
热处理废气、燃烧废气、油淬废气、清洗废气	处理设施或风机故障、检修状况、冷凝设备故障	非甲烷总烃	0.372719	10.4405	0.5	1
		颗粒物	0.4181	11.7		1
		二氧化硫	0.0045	0.13		1
		氮氧化物	0.0421	1.18		1
抛丸废气	布袋破损	颗粒物	9.937	212.6	0.5	1

由上表可知，本项目非正常情况下抛丸废气中颗粒物排放浓度超标。企业在日常运行中，若出现故障，检修人员需立即到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，最长不会超过 30 分钟，时间较短，对周围环境影响较小。

②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，企业在日常运行过程中，拟采取如下措施：

a. 委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。建立健全的环保机构及配置管理人员，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过

程跟踪控制。

b.当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，涉及的生产工序应停止生产；直至废气设备正常工作，确保废气可达标排放时方可重新生产。

c.日常注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

d.建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

1.2 大气污染物核算

(1) 有组织废气产排污核算

表 4-17 项目有组织废气产生及处理措施情况一览表

编号	污染物名称	主要污染物	产生源强			收集效率 (%)	去除效率 (%)	处理方式	环保设备编号	排放口编号
			平均产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)					
1	热处理废气	挥发性有机物	0.47	0.0167	0.12	85	85	点火装置燃烧	TA001	DA001
2	燃烧废气	颗粒物	0.18	0.0065	0.0155	100	/	集气罩收集	/	
3		二氧化硫	0.13	0.0045	0.0108	100	/		/	
4		氮氧化物	1.18	0.0421	0.101	100	/		/	
5	油淬废气	颗粒物	11.52	0.4116	2.9634	85	/	点火装置燃烧	TA001	
6		挥发性有机物	0.0005	0.000019	0.00014	85	/			
7	清洗废气	挥发性有机物	9.97	0.356	2.56	100	95	冷凝回收+密闭收集	TA003	
8	抛丸废气	颗粒物	212.6	9.937	23.849	99	95	抛丸设备自带除尘设备	TA002	DA002

表 4-18 项目有组织废气参数一览表

编号	污染物名称	处理方式	排放参数				工作时间 (h)	排气筒编号	排气筒坐标	类型
			高度 (m)	内径 (m)	设计风量 (m ³ /h)	排放温度 (°C)				
1	热处理废气	点火装置燃烧+集气罩收集	15	0.4	35720	80	7200	DA001	东经： 112.9288 北纬： 27.0686	一般排放口
2	燃烧	集气罩收								

	废气	集								
3	油淬 废气	点火装置 燃烧+集 气罩收集								
4	清洗 废气	冷凝回收 +密闭收 集								
5	抛丸 废气	抛丸设备 自带除尘 设备	15	0.4	46750	25	2400	DA002	东经: 112.9290 北纬: 27.0681	一般 排放 口

表 4-19 项目有组织废气产生及排放情况一览表

编号	污染物名称	主要污染物	产生源强			排放源强			排放标准	
			平均产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	热处理 废气	挥发性 有机物	0.47	0.0167	0.12	0.06	0.00213	0.0153	120	
	燃烧 废气	颗粒物	3.0	0.0065	0.0155	3.0	0.0065	0.0155	30	
		二氧化 硫	0.092	0.0045	0.0108	0.092	0.0045	0.0108	100	
		氮氧化 物	19.4	0.0421	0.101	19.4	0.0421	0.101	300	
	油淬 废气	颗粒物	11.52	0.4116	2.9634	11.52	0.4116	2.9634	30	
		挥发 性有机 物	0.0005	0.00001 9	0.0001 4	0.0005	0.000019	0.00014	120	
	清洗 废气	挥发 性有机 物	9.97	0.356	2.56	0.5	0.0178	0.128	120	
DA002	抛丸 废气	颗粒物	212.6	9.937	23.849	10.63	0.497	1.92	30	

表 4-20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	挥发性有机物	0.019949	0.5605	0.14344
2		颗粒物	0.4181	11.7	2.9789
3		二氧化硫	0.0045	0.13	0.0108
4		氮氧化物	0.0421	19.4	0.101
5	DA002	颗粒物	0.497	10.63	1.92

一般排放口合计	挥发性有机物		0.14344
	颗粒物		4.8989
	二氧化硫		0.0108
	氮氧化物		0.101

(2) 无组织废气产排污核算

表 4-21 项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染物名称	主要污染物	产生量 (t/a)	处理措施、处理效率	排放量 (t/a)	排放量 (kg/h)	面源长 度 m	面源宽 度 m	排放时 间 h
热处理废气	挥发性有机物	0.0027	加强车间通风	0.0027	0.00038	/	/	7200
油淬废气	颗粒物	0.523	加强车间通风	0.523	0.0726	/	/	7200
	挥发性有机物	0.00003	加强车间通风	0.00003	0.000004	/	/	7200
抛丸废气	颗粒物	0.241	加强车间通风	0.241	0.100	/	/	2400

表 4-22 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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		核算年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	/	热处理废气	挥发性有机物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.0027
2	/	油淬废气	颗粒物	加强车间通风		1.0	0.523
3	/		挥发性有机物	加强车间通风		4.0	0.00003
4	/	抛丸废气	颗粒物	加强车间通风		1.0	0.241
无组织排放合计				非甲烷总烃		0.00273	
				颗粒物		0.764	

1.3 常规监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中相关监测要求。本项目废气监测要求如下。

表 4-23 废气监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次
有组织废气	15m 排气筒 DA001	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	1 次/年
有组织废气	15m 排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年

无组织废气	厂界上风向、下风向	颗粒物、非甲烷总烃、氨	1次/年
无组织废气	厂界内厂房外	非甲烷总烃	1次/年

综上所述，本项目废气经采取可行的污染防治措施处理后，均可做到达标排放，污染物排放量较小，对环境空气影响不大。

1.4 废气污染防治措施可行性分析

本项目为金属表面热处理加工项目，属于金属制品业，目前尚未制定此行业排污许可技术规范，故参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H942—2018），对本项目废气污染防治措施进行可行性分析。

本项目营运期间的热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；淬火工序中油淬废气经燃烧装置后，与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。清洗工序所产生的有机废气通过冷凝回收处理回用于生产，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出。抛丸粉尘经设备自带的除尘设备处理后，引至 15m 排气筒（DA002）排出。炉内未被分解的氨气经燃烧装置处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排出。

（1）废气处理原理

①燃烧废气处理设施

点火装置：出口处由可燃气体燃烧形式的一排火焰，用于消耗未完全反应的气体，阻止大气进入炉内和炉内气体逸出炉外，保护炉内气氛。本项目使用的甲醇、氨气、丙烷。除了被金属吸收外，其余均可完全燃烧，生成 N_2 、 CO_2 和 H_2O 等，对环境影响较小。

②清洗废气处理设施

冷凝回收：冷凝回收法的原理是物质在不同的温度和压力下，具有不同的饱和蒸汽压。当物质的蒸汽压在某一温度下达到其相应的饱和蒸汽压时，则开始凝结，该温度称为物质的露点温度。只有系统温度低于露点温度，蒸气态物质才能从气相中冷凝出来。冷凝法就是利用挥发性有机物在不同温度和压力下具有不同

饱和蒸汽压这一性质，采用降低系统温度或提高系统压力的方式，使其从气态转变为液态而从气相中分离出来。

碳氢清洗剂沸点一般在 140℃以上，由于清洗剂沸点高而闪较低，常压下难以蒸馏再生，因此，在再生装置的高真空环境下，碳氢清洗剂的沸点降低到 80℃。本项目清洗过程中以及清洗后，溶剂和清洗下来的油类混合物不断地抽入蒸馏装置，加热到 135℃左右，使低沸点的溶剂大量快速挥发，再经过冷凝成为得到纯净清洗剂回到清洗槽中，使清洗液始终保持洁净状态。冷凝法可达到较高的净化效率。

③抛丸粉尘处理设施

布袋除尘器：布袋除尘器依靠编织的布作为过滤材料，当含尘气体通过滤布时，粉尘被阻留在滤布的表面，干燥空气则通过滤布纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的。它的工作原理是粉尘通过滤布时会由于筛分、惯性、粘附、扩散和静电等作用而被滤布捕集，从而实现净化气体的作用。

布袋收尘器适用于要求除尘效率较高、排气量变化较大的场合，最适宜处理有回收价值的、粒径比较细小的颗粒物。

布袋除尘器主要有以下优点：a、对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的效率较高，布袋除尘器的处理效率一般可达到 90%以上；b、可以捕集多种干式棉尘，特别是高比电阻棉尘，采用布袋除尘器净化要比电除尘器的净化效率高很多；c、含尘气体浓度在相当大的范围内变化对布袋除尘器的除尘效率和阻力影响不大；d、布袋除尘器可制造出能适应不同气量大小含尘气体的多种型号。布袋除尘器的废气处理量可从每小时几立方米到几百立方米；e、布袋除尘器运行性能稳定可靠，没有污泥处理和腐蚀等问题，操作维护简单。

(2) 废气达标排放可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H942—2018），废气的除尘设施包括“袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他”，有机废气收集治理设施包括“焚烧、吸附、催化分解、其他”。

本项目营运期间的热处理废气通过点火装置直接燃烧处理后，通过 15m 高

排气筒 DA001 排放；燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；淬火工序中油淬废气经燃烧装置后，与其他废气一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放。清洗工序所产生的有机废气通过冷凝回收处理回用于生产，未被冷凝的废气则通过真空泵引至 15m 排气筒（DA001）排出。抛丸粉尘经设备自带的除尘设备处理后，引至 15m 排气筒（DA002）排出。炉内未被分解的氨气经燃烧装置处理后，通过 15m 排气筒（DA001）排出。因此本项目营运期间采用的废气处理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H942—2018）的要求，是可行的。

根据以上分析，营运期间各个废气产生环节均设置了废气处理或收集措施，且根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，各废气治理设施的去除效率较高，通过工程计算，废气可进行达标排放。因此本项目的废气处理措施是可行的。

（3）排气筒高度设置可行性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的相关要求，排气筒高度设置需满足以下条件：排气筒高度应不低于周围 200 米范围内建筑物高度的 5 米以上，且不得低于 15 米，以确保废气排放后能够有效扩散，避免对地面环境和人体健康造成直接影响。本项目位于湖南省衡阳市衡东县泵业智造产业园内，经现场调查，周围 200 米范围内无超过 10 米的建筑物，且园区规划为工业用地，因此设置 15 米排气筒高度符合法律法规要求，能够满足废气排放的扩散条件，具有可行性。

（4）废气收集措施

为了提高热处理废气的收集效率，可从以下几个方面改进措施：

①优化集气罩设计

可采用伞形集气罩结构，集气罩应位于火焰稳定区上方，避免直接吸入火焰导致燃烧不完全或罩体过热。通过 CFD 模拟确定最佳罩口尺寸（建议罩口面积 $\geq$ 炉口截面积的 1.5 倍）和罩体高度（距炉口 0.3-0.5m），确保罩内平均风速 $\geq$ 0.5m/s。

②增加集气口数量

通过增加集气口的数量，以扩大废气收集范围，提高捕集效率。在炉口或关键排放点设置多个集气罩，形成多点收集，提高废气收集效率。

③改进废气收集系统

优化管道布局，尽量减少直角弯头，采用短而直的管道设计，以降低气流阻力，减少管道阻力，避免废气在管道中积聚，提高废气收集效率。

④加强废气处理设施的运行管理

定期检查废气处理设备的运行状态，确保设备正常运行，避免因设备故障导致废气收集效率下降。

⑤合理选择集气罩材质

由于项目废气温度较高，且废气收集点靠近炉口点火燃烧装置，集气罩的材质应选择耐高温材料。推荐 310S 不锈钢（耐温 $\leq 1100^{\circ}\text{C}$ ）或陶瓷纤维复合板，或可在集气罩与点火装置之间加装隔热挡板（如陶瓷纤维布），减少热辐射影响。

1.5 废气影响分析结论

项目运营期间采取的污染防治措施为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H942—2018）中，明确规定的可行性技术。建设单位在严格落实环评提出的各项废气污染防治措施的前提下，可确保污染物达标排放，对大气环境的影响是可接受的。

项目所在区域为工业园区，选址区域周边 50m 范围内无环境敏感点，建设单位严格落实环评提出的各项废气污染防治措施的前提下，可确保污染物达标排放，对周边环境敏感点的影响是可接受的。

2、废水污染源分析

2.1 废水源强分析

（1）生活污水

本项目产生的废水主要为职工生活污水（厂内不设食堂，无食堂废水产生）。由前文工程分析可知，生活污水排放量为 0.96t/d （ 288t/a ）。生活污水中污染物

主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水通过化粪池处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。再由园区管网排入市政污水管网，最终排入衡东县吴集镇污水处理厂，处理后达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终纳污水体为洙水。

（2）循环冷却用水

循环冷却水为间接冷却，冷却水循环使用不外排，仅定期添加损耗水量。

（3）清洗废水

本项目工件经清洗机清洗后会带走少量清洗剂，因此需定期添加配置后的清洗剂，配置后的水性清洗剂循环使用。通过定期清理清洗机内分离隔油产生的油泥沉渣，确保清洗机内的水性清洗剂可保持循环使用，无需更换。因此，清洗剂配置用水全部用于生产，无废水产生。

2.2 废水排放口基本情况

项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 4-24 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	污染物种类	污染物产生量和浓度			治理设施			污染物排放情况		
		废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	去除率%	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活污水	COD _{Cr}	288	300	0.0864	化粪池	15	是	288	255	0.07344
	BOD ₅		200	0.0576		10	是		180	0.05184
	氨氮		30	0.00864		16.67	是		25	0.0072
	悬浮物		200	0.0576		35	是		130	0.03744

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表 4-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污	排	排放规律	污染治理设施	排放口	排放口	排放
---	---	---	---	------	--------	-----	-----	----

号	水类别	物种类	去向		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	设置是否符合要求	口类型
1	生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	衡东县吴集镇污水处理厂	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	TW001	化粪池	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	一般排放口

本项目废水排放口属于间接排放口，其基本情况如下：

表 4-26 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 (m ³ /a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	112.92841	27.06821	288	衡东县吴集镇污水处理厂	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	衡东县吴集镇污水处理厂	pH	6~9
								COD	40
								BOD ₅	10
								氨氮	3 (5) *
								SS	10

注：*对于城镇污水处理厂，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。

表 4-27 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			标准名称	标准值
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》 GB8978-1996	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		/
		SS		400
		动植物油		100

根据地表水导则 8.3.2 条，间接排放建设项目污染物排放量核算根据依托污

水处理设施的控制要求核算确定，本项目废水经预处理达标后通过园区管网排入市政污水管网，最终排入衡东县吴集镇污水处理厂，衡东县吴集镇污水处理厂出水水质标准为《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此，本项目废水污染物排放信息如下：

表 4-28 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	DW001	COD	40	0.0000384	0.01152
		氨氮	3	0.00000288	0.000864
		SS	10	0.0000096	0.00288
		BOD ₅	10	0.0000096	0.00288
全厂排放口合计		COD			0.01152
		BOD ₅			0.000864
		SS			0.00288
		氨氮			0.00288

2.3 常规监测要求

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目的排污许可为简化管理。本项目的生活污水由化粪池进行后处理后直接排入园区污水管网，然后引至衡东县吴集镇污水处理厂进行深度处理后排入洙水。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 总则》（HJ942-2018），当企业运营期的外排废水仅有生活废水且为间接排放时，生活污水单独排放口不需设置监测计划。

2.4 废水处理措施可行性分析

（1）生活污水处理设施可行性分析

生活污水排放量共 288t/a。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准并满足衡东县吴集镇污水处理厂进水水质要求后，经园区污水管网排入衡东县吴集镇污水处理厂处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中二级标准和《城镇污水

	污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入洙水，最终纳污水体为洙水。 化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。 污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，利用池水中的厌氧细菌开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存沉淀已基本无害的粪液作用，最后，经过再次沉淀的粪液外排至衡东县吴集镇污水处理厂进一步处理。 根据表 4-6 核算可知，本项目生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、衡东县吴集镇污水处理厂设计进水水质要求。 <u>（2）依托吴集镇污水处理厂可行性分析</u> <u>泵业智造产业园内已建成园区污水处理站，主要用于园区内工业废水的处理；由于本项目外排废水主要为生活污水，因此不进入园区污水处理站内处置。生活污水通过园区污水管网排入市政污水管网，最后经衡东县吴集镇污水处理厂进行深度处理后达标排放。</u> <u>①污水处理厂设计规模、处理能力、进出水质</u> <u>吴集镇污水处理厂位于吴集镇双园村，污水处理厂设计污水处理总规模为</u>
--	---

	20000m³/d（近期设计污水处理规模为 10000m³/d，远期设计增加污水处理规模 10000m³/d），吴集镇污水处理厂设计进水水质为：CODCr≤368mg/L，BOD5≤130mg/L，SS≤415mg/L，NH₃-N≤25mg/L，TP≤4.5mg/L。出水水质执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)中二级标准和《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 ②处理工艺 吴集镇污水处理厂采用“粗格栅+污水提升泵站+细格栅+旋流沉砂池+AAO生化池+二沉池+高效沉淀池+精密滤池+紫外线消毒”工艺，处理后的尾排入洙水。 ③服务范围 吴集镇污水处理厂主要服务于衡东县洙水以西的吴集镇（河西新区）生活污水以及泵业智造产业园内的污水。
--	---



图 4-1 吴集镇废水处理厂纳污范围图

根据吴集镇污水处理厂的纳污范围图，本项目属于其纳污范围内。本项目生活污水排水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，项目产生的废水总量占其处理能力的 0.01% ，吴集污

水处理厂有能力接纳本项目污水。本项目生活污水经化粪池预处理能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准并满足吴集镇污水处理厂的进水水质要求，故项目废水不会对吴集污水处理厂的水质形成冲击。根据调查，项目所在地污水管网及吴集污水处理厂已经建成并投入使用。

2.5 废水影响分析结论

本项目排放的生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，由衡东县吴集镇污水处理厂深度处理后排放至洙水。项目采用的污水处理设施为可行技术，外排废水的水质、水量均能满足衡东县吴集镇污水处理厂进水要求，项目废水对环境的影响是可接受的。

3、噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中对噪声源强的分类，项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类，机动车辆为流动声源，场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中，项目工业噪声源强均为固定声源。因此，本项目根据导则对工业噪声预测。

3.1 噪声源强

（1）噪声源强

项目产生的噪声主要是各类生产设备机械噪声，本项目采用低噪声的机械设备，噪声值约为 65~90dB(A)，经建筑物隔音、减振后，可使声源源强降低 15~20dB(A)，主要噪声源排放情况见下表。

表 4-29 项目主要设备噪声源强和治理措施一览表

设备	数量（台）	位置	单台声级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)
预抽真空氮化炉	1	厂房内	75~80	选用低噪声设备、润滑保养、厂房隔声、距离衰减等	60~65
可控气氛箱式多用炉	1	厂房内	75~80		60~65
前室预真空多化用炉	8	厂房内	75~80		60~65
真空碳氢清洗机+碳氢再生装置	2	厂房内	70~75		55~60
连续炉	1	厂房内	65~70		55~60
连续炉	1	厂房内	65~70		55~60

	清洗机（水性）	3	厂房内	75~80		60~65
	清洗机（油性）	1	厂房内	75~80		60~65
	回火炉	6	厂房内	80~85		65~70
	双吊钩抛丸清理机	2	厂房内	85~90		70~75
	滚筒式抛丸机	1	厂房内	85~90		70~75
	冷却水塔及配套装置	1	厂房外	80~85	选用低噪声设备、润滑保养、基础减震、距离衰弱等	65~70
	压缩机	1	厂房外	80~85		65~70
	风机	2	厂房外	80~85		65~70

表 4-30 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离
1	特科能	预抽真空氮化炉	80	20.2	23.7	1.2	36.9	56.1	75.4	8.4	61.8	61.8	61.8	62.1	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	46.8	46.8	46.8	47.1	1
2	特科能	可控气氛箱式多用炉	80	-35	23.5	1.2	92.1	55.9	20.2	5.7	61.7	61.8	61.8	62.4	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	46.7	46.8	46.8	47.4	1
3	特科能	前室预真空多 化用 炉, 8 台(按 点声源 组预测)	80(等效 后: 89.0)	-15.6	15	1.2	72.4	47.4	39.5	15.2	70.8	70.8	70.8	70.8	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	55.8	55.8	55.8	55.8	1
4	特科能	真空碳 氢清洗 机+碳 氢再生 装置	75	27.4	25.7	1.2	29.7	58.1	82.7	6.8	56.8	56.8	56.7	57.2	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	41.8	41.8	41.7	42.2	1
5	特科能	真空碳 氢清洗 机+碳 氢再生 装置	75	27.7	7.4	1.2	28.9	39.8	82.6	25.0	56.8	56.8	56.7	56.8	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	41.8	41.8	41.7	41.8	1
6	特科能	1t连续	65	-8	-21.7	1.2	63.6	10.7	46.4	52.3	46.8	46.9	46.8	46.8	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	31.8	31.9	31.8	31.8	1

7	特科能	炉	65	4.5	-15.4	1.2	51.3	17.0	59.0	46.6	46.8	46.8	46.8	46.8	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	31.8	31.8	31.8	31.8	1
8	特科能	清洗 机, 4 台(按 点声源 组预 测)	75(等效 后: 81.0)	14.6	15.4	1.2	42.2	47.8	69.7	16.4	62.8	62.8	62.8	62.8	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	47.8	47.8	47.8	47.8	1
9	特科能	回火 炉, 6 台(按 点声源 组预 测)	80(等效 后: 87.8)	30.4	16	1.2	26.4	48.4	85.5	16.6	69.6	69.6	69.5	69.6	24h	15.0	15.0	15.0	15.0	54.6	54.6	54.5	54.6	
10	特科能	双吊钩 抛丸清 理机, 2 台(按 点声源 组预 测)	85(等效 后: 88.0)	-48.1	-6.2	1.2	104.2	26.2	6.6	34.7	69.7	69.8	70.2	69.8	8h	15.0	15.0	15.0	15.0	54.7	54.8	55.2	54.8	
11	特科能	滚筒式 抛丸机	85	-48.9	1.6	1.2	105.3	34.0	5.9	26.9	66.7	66.8	67.4	66.8	8h	15.0	15.0	15.0	15.0	51.7	51.8	52.4	51.8	

表 4-31 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	冷却水塔及配套装置	-17	-48.1	1.2	85	隔声、减震	24h
2	压缩机	4	-48.4	1.2	85	隔声、减震	24h

<u>3</u>	风机	<u>9.3</u>	<u>37.2</u>	<u>1.2</u>	<u>85</u>	隔声、减震	<u>24h</u>
<u>4</u>	风机	<u>13.5</u>	<u>37.2</u>	<u>1.2</u>	<u>85</u>	隔声、减震	<u>24h</u>

注：表中坐标以厂界中心（112.929672，27.068786）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 噪声预测分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A (规范性附录) 户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录) 中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

固定声源的噪声向周围传播过程中,会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此,随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q——指向性因数: 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8;

R——房间常数: $R = Sa/(1-\alpha)$;

S 为房间内表面面积, m^2 ;

α 为平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

③在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{li} + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

T_{li} ——围护结构 i 倍频带的隔声量;

④将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{\pi} = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室内声源在预测点产生的 A 声级为 LAi, 在 T 时间内该声源工作时间为 ti; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj, 在 T 时间内该声源工作时间为 tj, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

⑥预测点的预测等效声级(Leq)计算:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

Leqb——预测点背景值, dB(A);

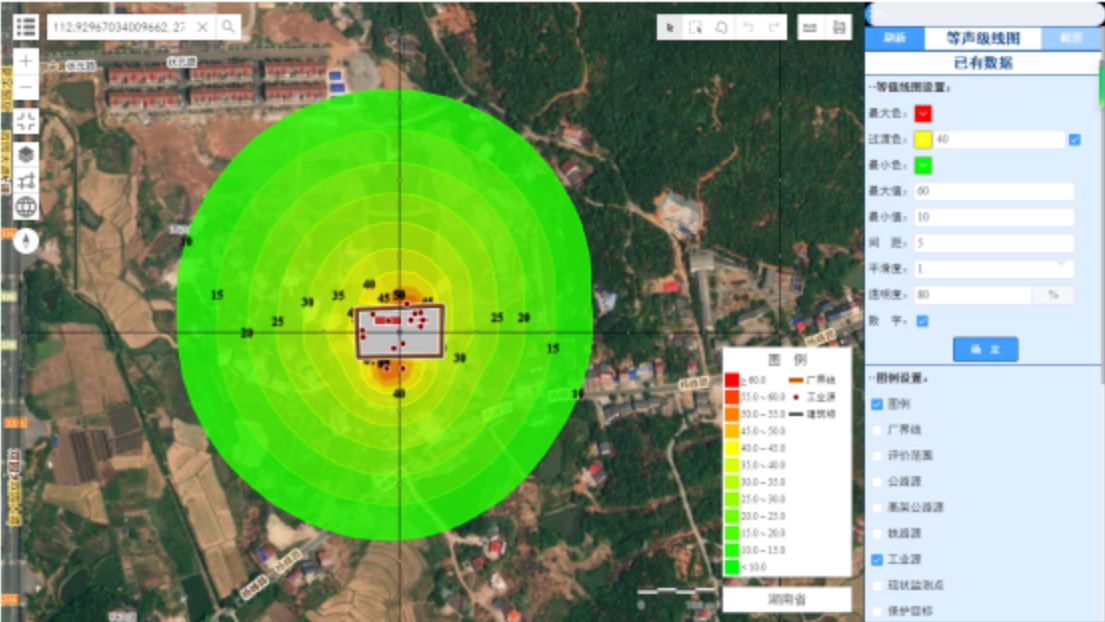
本次评价墙体的隔声量取 15dB(A)进行分析, 项目的基础减震效果在 5-25dB(A)之间, 本次评价以 5dB(A)进行考虑。

(3) 预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-32 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	50

	5	大气压强	atm	1																																									
	(4) 预测结果 根据噪声预测公式，预测点的昼间噪声的预测结果见下表。 表 4-33 厂界及敏感点噪声预测结果表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>预测方位</th><th>时段</th><th>预测值 (dB(A))</th><th>标准限值 (dB(A))</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">厂界东侧</td><td>昼间</td><td>58.7</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>夜间</td><td>52.7</td><td>55</td><td>达标</td></tr> <tr> <td rowspan="2">厂界南侧</td><td>昼间</td><td>51</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>夜间</td><td>50.7</td><td>55</td><td>达标</td></tr> <tr> <td rowspan="2">厂界西侧</td><td>昼间</td><td>42.1</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>夜间</td><td>36.1</td><td>55</td><td>达标</td></tr> <tr> <td rowspan="2">厂界北侧</td><td>昼间</td><td>63.1</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>夜间</td><td>53.1</td><td>55</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> 等声级线图见下图。  图 4-2 等声级线图 (5) 达标分析 由上分析可知，本项目厂界昼间四个评价点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目周边最近的敏感点为位于				预测方位	时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况	厂界东侧	昼间	58.7	65	达标	夜间	52.7	55	达标	厂界南侧	昼间	51	65	达标	夜间	50.7	55	达标	厂界西侧	昼间	42.1	65	达标	夜间	36.1	55	达标	厂界北侧	昼间	63.1	65	达标	夜间	53.1	55	达标
预测方位	时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况																																									
厂界东侧	昼间	58.7	65	达标																																									
	夜间	52.7	55	达标																																									
厂界南侧	昼间	51	65	达标																																									
	夜间	50.7	55	达标																																									
厂界西侧	昼间	42.1	65	达标																																									
	夜间	36.1	55	达标																																									
厂界北侧	昼间	63.1	65	达标																																									
	夜间	53.1	55	达标																																									

	南面的居民，最近的距离约为 100m，因此项目噪声经过距离进一步的衰减后，对周边居民基本无影响。 为确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，且减少对周边居民的影响，项目拟采取以下治理措施： ①合理布局，重视总平面布置 尽量将高噪声设备布置在厂房单独隔间内，尽可能地选择远离厂界的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 5-15 分贝。 建设单位已合理规划厂区布局，将生产线设置于厂内北侧和中部，远离环境敏感点所在的南侧和东南侧。同时，生产厂房为密闭厂房，进一步降低噪声影响。 ②防治措施 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15 分贝。 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，不设门窗或设隔声玻璃门窗，能降低噪声级 10-15 分贝；在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨酯泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-20 分贝。必要时，可在厂房四周安装隔音材料进行隔声。 ③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。 ④加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低摩擦，减小噪声强度。 3.2 监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监
--	--

测项目、频次及点位的选取详见下表所示。

表 4-34 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
厂界四周	等效声级	1次/季，昼夜各一次
厂界四周	最大声级	1次/季，夜间一次

3.3 噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，项目噪声对环境的影响是可接受的。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。各类固废产生情况如下。

（1）生活垃圾

本项目职工定员为 20 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 0.01t/d（3t/a），生活垃圾委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

（2）一般工业固废

①废包装材料

主要为工件的包装材料及产品包装过程产生的废纸箱、塑料袋等。废弃包装材料（固废代码为 900-099-S59）的产生量约为 0.5t/a，属于一般固废，统一收集后外售进行综合利用。

②抛丸粉尘

本项目抛丸工序产生的抛丸粉尘（固废代码为 900-099-S59）经负压收集后，通过布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒 DA002 排放。经计算，被布袋除尘器收集拦截的粉尘量 21.929t/a。经布袋收尘的抛丸粉尘外售废旧物资回收部门。

③废钢丸

抛丸工序主要钢珠射向被处理工件表面，产生打击和磨削作用，清理工件表

	面的氧化皮和锈蚀。抛丸机内钢珠长时间使用后将存在损坏。因此需定期清理更换损坏钢珠。废钢珠为一般工业固体废物（固废代码为 900-001-S17），其产生量约为 0.5t/a，经收集后外售废旧物资回收部门。 ④废钢瓶 厂内液氨、丙烷、二氧化碳的盛装空瓶（固废代码为 900-099-S59），交由厂家回收处置。此类空瓶共计约 1.5t/a。 （3）危险废物 ①废矿物油 项目生产设备运行过程需注入润滑油以维护生产设备，本项目废润滑油产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油属于危险废物，其类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08，项目产生的废矿物油经收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 ②废油桶 项目润滑油、矿物油等使用完成后产生的废桶，含矿物油的包装物为危险废物，其产生量约 0.05 t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。 ③废油 本项目工件在进行后清洗过程后，由于工件表面沾染淬火油，清洗过程将有油类物质产生，清洗机自带油水分离装置。产生的废油属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-203-08。该类废油的产生量按使用量的 1%计，则约为 0.174t/a。暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。 ④含油沉渣 工件在进行前清洗和后清洗过程后，由于工件表面沾染少量粉尘杂质等，清洗下的粉尘杂质由清洗机隔离分出形成沉渣。由于沉渣沾染油渍，属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08。产生量约为清洗工件重量的 0.01%，项目工件
--	---

总重约为 12000t/a，即含油沉渣的产生量约为 1.2t/a。暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

⑤废油渣

项目在淬火过程中使用快速光亮淬火油，在淬火油槽底部会产生废油渣，属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-203-08。产生量约为淬火油用量的 1%，项目淬火油用量约为 17.432t/a，即废油渣的产生量约为 0.17t/a。暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

⑥废过滤装置

本项目油槽自带的过滤装置可过滤淬火时产生的杂质、沉渣等，为确保过滤效果，过滤装置需定期更换。更换下的过滤装置由于沾染油污，属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。过滤装置根据实际生产情况每半年更换一次，即年产生量约为 0.2t/a。

⑦含油废抹布、手套等劳保用品

项目生产过程中，将产生废抹布、废手套等劳保用品，由于废劳保用品中沾染废矿物油等，需作为危险废物进行处置。此类废劳保用品的产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，含油废劳保用品经收集后暂存于危废间，后交由有资质单位处理。

综上所述，项目固废产生及处置情况见下表。

表 4-35 固废产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3	垃圾桶	环卫部门定期清运	3	分类收集，定期清运
2	生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	/	固体	/	0.5	袋装，一般工业固废	外售进行综合利用	0.5	按照《一般工业固体废物贮存和

								暂存间			《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18599-2020)
3		抛丸粉尘	一般工业固体废物	/	固体	/	21.929	袋装, 一般工业固废暂存间	外售进行综合利用	21.929	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18599-2020)要求设置一般固废暂存间;不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
4		废钢丸	一般工业固体废物	/	固体	/	0.5	袋装, 一般工业固废暂存间	外售进行综合利用	0.5	
5		废钢瓶	一般工业固体废物	/	固体	/	1.5	一般工业固废暂存间	交由厂家回收利用	1.5	
6	机修	废矿物油	危险废物 HW08 (900-24 9-08)	矿物油	半固态	T, I	0.05	桶装, 危废暂存间		0.05	
7	机修	废油桶	危险废物 HW49 (900-04 7-49)	矿物油	固态	T, I	0.05	袋装, 危废暂存间		0.05	
8	清洗	废油	危险废物 HW08 (900-20 3-08)	矿物油	液态	T	0.174	桶装, 危废暂存间		0.174	
9	清洗	含油沉渣	危险废物 HW08 (900-21 0-08)	矿物油	固态	T	1.2	桶装, 危废暂存间	交由有资质的单位进行处置	1.2	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
10	淬火	废油渣	危险废物 HW08 (900-20 3-08)	矿物油	半固态	T	0.17	桶装, 危废暂存间		0.17	
11	淬火	废过滤装置	危险废物 HW49 (900-04 1-49)	矿物油	固态	T/In	0.2	袋装, 危废暂存间		0.2	
12	生产	含油废劳保用品	危险废物 HW49 (900-04 1-49)	废矿物油	固态	T/In	0.01	袋装, 危废暂存间		0.01	
根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物基本情况详见下表。											
表 4-36 危险废物贮存场所基本情况表											
序号	贮存场所(设)	危险废物名称	危险废物	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期		

施)名称		类别							
1	危废暂存间	废矿物油	HW08	900-214-08	泵业智造产业园内危废间	20m ²	桶装	10t	三个月
2		废油桶	HW49	900-047-49			袋装		三个月
3		废油	HW08	900-203-08			桶装		三个月
4		含油沉渣	HW08	900-210-08			桶装		三个月
5		废油渣	HW08	900-203-08			桶装		三个月
6		废过滤装置	HW49	900-041-49			袋装		三个月
7		含油废劳保用品	HW49	900-041-49			袋装		三个月

表 4-37 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	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	废矿物油	HW08	900-214-08	0.05	设备维修	半固态	矿物油	油类物质	每两月	T, I	危废暂存间存放, 定期委托有资质单位处理
2	废油桶	HW49	900-047-49	0.05	设备维修	固态	矿物油	油类物质	每月	T, I	
3	废油	HW08	900-203-08	0.174	清洗	液态	矿物油	油类物质	每月	I	
4	含油沉渣	HW08	900-210-08	1.2	清洗	固态	矿物油	油类物质	每月	I	
5	废油渣	HW08	900-203-08	0.17	淬火	半固态	矿物油	油类物质	每月	I	
6	废过滤装置	HW49	900-041-49	0.2	淬火	固态	矿物油	油类物质	每半年	T/In	
7	含油废劳保用品	HW49	900-041-49	0.01	生产	固态	废矿物油	油类物质	每月	T/In	

4.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般固废管理要求

建设单位拟在厂房划定一片区域作为一般固废堆放场所（占地面积约为 50 平方米），用于堆放一般固废。一般固废堆放场所建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所；

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。

④一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

(2) 危险废物管理要求

泵业智造产业园内设有危险废物集中暂存区，本项目将在该危险废物集中暂存区内申请固定暂存区域。因此，厂内不再单独设置危险废物暂存间。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，企业应制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。企业可用专门的密闭容器收集危险废物，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求做好收集、贮存工作，要有固定的专门存放场地。对危险废物管理要向环境保护主管部门进行申报，并建立台账管理制度。危险废物贮存必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过 1 年。危险废物应及时由有资质单位进行安全处置。企业要同接收处置单位签订协议，并严格遵守危险废物联单转移制度。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中相关要求，排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防泄漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防治技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）与《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置。具体要求如下。

表 4-38 危险废物贮存污染控制标准要求

类别	标准要求
----	------

	贮存设施污染控制要求	1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
	容器和包装物污染控制要求	1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 6、容器和包装物外表面应保持清洁。
	贮存过程污染控制要求	贮存设施运行环境管理要求 1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 贮存点环境管理要求 1、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。 2、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 3、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。 4、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，

		采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。 5、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 6、危废间设置废气收集系统，引入有机废气处理设施处理。
环境应 急要求		1、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 2、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 3、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。
表 4-39 危险废物标识标牌的设置		
序号	标识标牌	设置要求
1	危险废物标签的内容要求	①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。 ②危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 ③危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。
2	危险废物标签的设置要求	①危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照标准要求设置合适的标签，并按要求填写完整。 ②危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。 ③危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为： a) 箱类包装：位于包装端面或侧面； b) 袋类包装：位于包装明显处； c) 桶类包装：位于桶身或桶盖； d) 其他包装：位于明显处。 ④对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。 ⑤容积超过 450 L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。 ⑥危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。 ⑦当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。 ⑧在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。
3	危险废物贮存分区标志的内容要求	①危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。 ②危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。

		③危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。 ④危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。
4	危险废物贮存分区标志的设置要求	①危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。 ②危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。 ③宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照 HJ1276 第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。 ④危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。 ⑤危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。

4.3 固体废物影响分析结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，不会对周围环境及人体产生较大影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

5、地下水环境影响分析

本项目运营期正常情况下对地下水水质的影响较小。为防止项目运营对地下水的影响，根据工程特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本工程将从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的防渗控制措施。

地下水污染的特点主要体现在它的滞后性和难恢复性，基于上述两点原因，决定了地下水污染防治的特点是以防为主，且需加强监测，以便及时发现问题、及时解决。

（1）实施源头控制措施

为有效控制项目运营期产生的废水及其他有害物质液体进入地下污染厂区周围土壤及地下水环境，环评要求建设单位对整个厂区进行硬化处理，防止地面液体污染物渗漏到地下污染厂区周围环境。

（2）分区防渗措施

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并及时把滞留在

地面的污染物收集起来,再做进一步的处理。末端控制采取分区防渗,按重点防渗区、一般防渗区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),地下水防渗分区要求见下表。

表 4-40 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2019) 执行
	中~强	难		
	弱	易		
一般防渗区	中~强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 执行
	弱	易~难	其他类型	
	中~强	难	其他类型	
简单防渗区	中~强	易	其他类型	一般地面硬化

根据本项目实际情况,厂区大致分为生产区(由各类生产区、生产设备等组成)、化学品暂存区、危废暂存区、储存区以及办公区等。

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区,针对本次评价环境影响分析中可能出现的地下水污染情况,评价对几个重点区域提出地下水污染的分区防治措施:

①简单防渗区

主要为办公区等。防渗要求为一般地面硬化。

②一般防渗区

主要为化粪池、一般固废暂存间等。防渗要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行。

③重点防渗区

主要为生产区、危险废物暂存区、油品存放区、化学品贮存区、液氨暂存区、

液氮暂存区、甲醇暂存区、丙烷暂存区等。防渗要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB 18598-2019 执行。

表 4-41 本项目防渗分区一览表

序号	防渗区域或部位	防渗等级	防渗要求
1	生产区、危险废物暂存区、油品存放区、化学品贮存区、液氨暂存区、液氮暂存区、甲醇暂存区、丙烷暂存区	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
2	化粪池、一般固废暂存间	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
3	办公区	简单防渗区	地面硬化处理

由污染途径对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，加之该地区地层渗透性差，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

综上所述，在做好上述地下水污染防治措施的情况下，本项目对地下水不会造成明显的影响。

6、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)，本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A “土壤环境影响评价项目分类”，本项目为“其他行业”，属于其中的 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

本项目为污染影响型建设项目，本项目废气因子主要为颗粒物、氮氧化物及非甲烷总烃，不涉及土壤大气沉降相关的污染因子；项目实施雨污分流、污水分流，雨水经收集后排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理，预处理达标的废水排入衡东县吴集镇污水处理厂处理，正常运营工况下，本项目不会对土壤造成影响。故本项目土壤污染途径主要为润滑油、淬火油等油类物质、化学品物质、液氨、液氮、甲醇、丙烷等储存过程发生泄漏，且在防渗措施失效情况下直接影响土壤环境。

本项目拟采取分区防渗措施，生产区、危险废物暂存区、油品库房、化学品

贮存区、液氨暂存区、液氮暂存区、甲醇暂存区、丙烷暂存区的地面采取重点防渗；其他区域采取一般防渗措施，以切断污染物进入土壤的途径。同时加强管理，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，定期对防渗措施巡查，发现防渗层破坏应立即采取措施修补。重点防渗要求：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 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

采取上述措施后，项目正常生产对区域土壤环境影响较小。

7、环境风险分析

7.1 风险物质与临界量的比值（Q）

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考《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。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q>100；

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中，本项目风险物质的临界量见下表。

表 4-42 本项目风险物质的临界量

序号	风险物质名称	性状	最大储存量(t)	危险特性	临界量(t)	qn/Qn
1	淬火油	液态(桶装)	1.74	可燃	2500	0.000696
2	润滑油	液态(桶装)	0.02	易燃	2500	0.000008
3	甲醇	液态(瓶装)	3.164	易燃	10	0.3164
4	液氨	液态(瓶装)	0.8	有毒、易燃	5	0.16
5	丙烷	液态(瓶装)	0.25	有毒、易燃	10	0.025
6	碳氢清洗剂	液态(桶装)	0.4	低毒	50	0.008

7	废矿物油	液态(桶装)	0.05	可燃	2500	0.00002
8	废油	液态(桶装)	0.174	可燃	2500	0.000696
10	含有沉渣	固态(桶装)	1.37	可燃	2500	0.000548
11	天然气	气体(管道)	0.0004	易燃	10	0.00004
合计						0.5107816

注：①危险废物临界量参照“健康危险急性毒性物质（类别3）：50”。②项目所用天然气为管道天然气，项目内不设储存区；根据建设单位提供资料，厂区内天然气管道长度不超过200m，管径为60mm，天然气密度为0.7041kg/m³，则项目内天然气最大存在量约为0.0004t。

经计算，本项目的环境风险Q值小1，不构成重大危险源。本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

7.2 环境风险识别

1) 主要风险物质及分布情况

本项目涉及的主要风险物质为各类油品、化学品及危险废物。建设单位将润滑油采用单独桶装并存放于原料仓库内，底部设置有托盘，地面做好防腐防渗处理，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，采取相应的防雨、防渗、防风措施，危险废物采用桶装或有内衬的袋装储存。

本项目可能发生的风险事件主要为：①液态风险物质泄漏；②危险废物泄漏；③火灾爆炸事故次生环境风险；④废气处理设施故障。

废气处理设施引发的潜在环境风险见下表：

表 4-43 废气处理设施潜在环境风险识别表

类型	风险源	危险物质	风险因素	风险类型
废气处理设施	热处理	颗粒物、非甲烷总烃、氨、氮氧化物、二氧化硫	燃烧装置、冷凝装置设备失效；阀门泄漏；废气收集管道破损；风机损坏等	超标排放、大气污染
	抛丸工序	颗粒物	布袋除尘装置	

固体废弃物潜在环境风险见下表：

表 4-44 固体废弃物潜在环境风险识别表

类型	风险源	危险物质	风险因素	风险类型
----	-----	------	------	------

固体废物	危废库	废油、废油渣、含油沉渣、废润滑油、废过滤装置等	包装袋破裂、泄漏等	造成地下水、土壤污染
------	-----	-------------------------	-----------	------------

2) 环境风险类型及影响途径

根据前文环境风险识别，项目环境风险源分布及可能影响途径见下表：

表 4-45 环境风险类型及影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	影响途径	敏感目标
1	储存单元	仓库	润滑油、碳氢清洗剂	毒性；火灾、爆炸 引发次伴生事故	地表径流	地表水、土壤
		淬火油库	淬火油		地表径流	地表水、土壤
		甲醇储罐	甲醇		地表径流	地表水、土壤
		液氨暂存区	液氨		地表径流	地表水、土壤
		丙烷暂存区	丙烷		地表径流	地表水、土壤
		危废暂存间	各类危险废物		地表径流	地表水、土壤
2	生产车间	热处理生产线	丙烷、甲醇、液氨、淬火油、润滑油等化学品	火灾引发次伴生事故	大气、地表径流	大气、地表水
3	厂区	火灾爆炸事故	消防废水、废气	!	大气、地表径流	大气、地表水
4	废气处理设施	热处理工序	热处理废气、燃烧废气	非正常运行	大气	大气
5	废气处理设施	抛丸工序	抛丸废气		大气	大气

7.3 环境风险防范措施

1、风险事故防范措施

①危险化学品贮运及安全防范措施

各类危险化学品的生产、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》及《常用化学危险品贮存通则》（GB156003-1995）的要求。公司所有危险化学品均由供货单位送货上门。根据危险化学品的数量，合理安排各种化学品的储存量，尽量减少存储量，降低风险。贮存地点或场所应有明显的标志警示牌；

	项目原辅料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。 ②防渗、防腐措施 对重点部位做好防腐、防渗处理，主要对原料仓库及车间地面进行防腐防渗处理； ③定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。应加强消防设施及消防教育建设，避免火灾等事故发生。 ④废气事故排放防范措施 加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放。 ⑤固废暂存过程环境风险措施 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）等要求做好地面硬化、防渗处理；对液态类危废采用桶装贮存；暂存间四周设置导流沟和收集井。 ⑥火灾事故风险防范措施 严格按照相关的设计规范，合理布局生产区、贮库区和办公区，设计防火间距。严格按照安全消防有关规定，切实做好防火、防爆、防雷击等工作。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。危险化学品的储存应该严格执行《常用
--	---

	<u>危险化学品贮存通则》(GB15603-1995)的相关要求。</u> <u>⑦编制突发环境事件应急预案</u> <u>应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》(环发[2010]113号)、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发[2015]4号)、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)和《湖南省环保厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》等文件要求编制突发环境事件应急预案。</u> <u>本项目在落实上述各项环境风险防范及应急措施基础上,环境风险可防控。</u> <u>2、风险事故应急措施</u> <u>1) 火灾爆炸事故应急处置措施</u> <u>发生火灾时,灭火人员不应单独灭火,出口应保持清洁和畅通。在火灾尚未扩大到不可控制之前,应使用适当的移动式灭火器控制火灾,迅速切断进入火灾事故地点的一切物料,立即启用各种消防设备扑灭初期火灾;针对不同着火物质,选择正确灭火方式,必要时采取堵漏或隔离措施,预防次生灾害扩大。当发生火灾事故时,在灭火过程中会产生消防废水,应立即阻隔雨水沟,关闭雨水排口,将消防废水泵至污水管道,通过园区污水管网进入衡东县吴集镇污水处理厂处理。</u> <u>发生火灾事故时,易燃物品在放出大量辐射热的同时还散发出大量浓烟,化学品发生燃烧则产生有毒有害气体,气体排放随风向向外扩散,周边企业及居民均会受到不同程度影响,本评价建议建设单位采取以下应急处置措施:</u> <u>①发生火灾爆炸事故后,及时疏散厂内员工,从污染源上控制对大气的污染,应急救援后产生的废物委托有资质单位处置;</u> <u>②救援人员必须佩戴防毒面具,同时穿好防护服。</u> <u>③事故发生后,相关部门制定污染监测计划,根据现场监测结果,确定被转移、疏散群众返回时间,直至无异常方可停止监测工作。</u> <u>2) 液态风险物质泄漏处置措施</u> <u>若贮存容器发生泄漏,应采取措施修补或堵塞裂口,防止物料进一步泄漏。对于已发生泄漏的液态化学品,使用吸收棉、毛毡等惰性材料吸收泄漏物料,</u>
--	---

吸收不完全的部分，清洗后冲洗废水泵入衡东县吴集镇污水处理厂处理。

3、建议补充的安全对策措施

根据《特科能（衡东）科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目安全预评价报告》中提出的安全措施，建议企业落实相关对策。

具体详见下表。

表 4-46 建议补充的安全对策措施表

序号	类别	措施要求
1	天然气防护措施	1、在天然气管道上设置压力显示和流量显示仪表； 2、在天然气管道上设有快速切断阀； 3、用气设备设置自动点火装置和熄火保护装置； 4、天然气输送管道法兰做防静电跨接； 5、用气设备设置可燃气体报警器，检测比空气轻的天然气时，探测器高出释放源所在高度 1m~2m，且与释放源的水平距离适当减小至 5m 以内，可以尽快地检测到可燃气体；可燃气体报警器主机应设置在有人 24 小时值班的地方。可燃气体报警器应与事故风机联动。可燃气体报警器应采用 ups 电源不间断供电来满足其一级负荷。 6、其他参照重点监管危险化学品应急处置措施； 7、紧急切断阀和放散阀 紧急切断阀一般设置在调压柜上游，在燃气输送过程中当燃气压力超过紧急切断阀的设定压力时自动切断（及超压切断），以保护下游的管道及调压器。同时若下游管道出现事故，燃气大量泄漏造成管道内压力骤降时也可切断管道（即低压切断），避免发生更严重事故。 安全放散阀设置于每级调压器的下游，当管道压力超过开启压力时，安全放散阀自动开启，释放部分燃气，以保护下游管道使其压力保持稳定。 紧急切断阀和安全放散阀的设定压力可依据需要确定，可以设为当超压时先切断管道，然后放散气体（多用于设计压力大于 10.6MPa 的高压管段），反之亦可。二者的设定压力应有一定的差值，以保证出口燃气的连续、平稳。 8、导静电装置 调压装置因有法兰和螺纹连接，非金属垫片和螺纹密封胶、生胶带等的存在造成管道中局部电阻增大，输送燃气产生的静电负荷发生积聚，易产生火花引发事故。当每对法兰或螺纹接头间电阻大于 0.03 欧姆时，应设置导电性能良好的铜绞线或铜板跨接法兰或螺纹连接两侧，将管道中的静电准时导出。导静电接触面必须除锈且连接紧密，不得涂漆，以免影响导电效果。 调压装置在安装时也应考虑牢靠接地。若管道系统对接地电阻大于 100 欧姆时，应设两处接地引线。 9、调压柜应单独设置在牢固的基础上，柜底距地坪高度宜为 0.30m；调压柜与建筑物外墙净距 4.0m，与城镇道路净距 1.0m；体积大于 1.5m³ 的调压柜应有爆炸泄压口，爆炸泄压口不应小于上盖或最大柜壁面积的 50%（以较大者为准）；爆炸泄压口宜设在上

			盖上；通风口面积可包括在计算爆炸泄压口面积内；调压柜的安装位置应能满足调压器安全装置的安装要求；天然气管道应按规定进行法兰防静电跨接；调压柜的安装位置应使调压柜不被碰撞，在开柜作业时不影响交通；天然气管道上应安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀，燃气总管应设置放散管。 10、燃气设施的施工、运行维护和抢修等场所及重要的燃气设施应设置规范、明显的安全警示标志。 11、燃气设施可能泄漏燃气的作业过程中，应有专人监护，不得单独操作。泄漏燃气的原因未查清或泄漏未消除前，应采取有效安全措施，直至燃气泄漏消除为止。
2		液氨防护措施	1、液氨场所应设置风向标。风向标应设在液氨场所内人员容易看到的高处。 2、企业应依法办理压力容器和压力管道等特种设备的使用登记，压力容器、压力管道应由具有相关资质的检验机构定期检验，安全附件（压力表、安全阀等）应由具有相关资质的检验机构定期校验，并出具有效检测合格报告，不具备有效检测合格报告的设备设施不应使用。 3、液氨场所配置的灭火器数量和类型应符合 GB 50140 的有关要求，并确保灭火器在有效期内。 4、液氨场所应急照明系统的灯具、开关和配电线路的防爆应符合 GB50058 的有关要求；应急照明灯具和灯光疏散指示标志应设置备用电源，照明持续时间不应小于 30min。 5、事故储存设施有效容积应根据发生事故的设备及系统容量、事故时消防用水量及可能进入事故储存设施的降水量等因素综合确定。 6、事故储存设施有效容积不符合要求且因现有场地所限不能设置或扩建事故应急池的，应采取临时构筑围堤或其他收容泄漏的液氨和事故废水的应急措施，并经处理达标后排放。 7、报警仪、废气 (1) 氨气体浓度报警仪设置应符合 GB/T 50493 的有关要求。 (2) 室内设置的氨气体浓度报警仪。 (3) 氨气体浓度报警仪应具有生产厂家的检验报告和产品合格证，并应委托有检测资质的机构进行报警仪的校验。校验周期不应超过一年，并应检定合格。检定报告存档备查。 8、其他 (1) 液氨场所应设置视频监控报警系统。视频图像信息保存期限不应少于 90d。视频监控报警系统应符合 DB11/T 384 的有关要求。 (2) 泄漏报警与视频监控报警等信号应传输至本单位的控制室，安全监控信号应满足异地调用需要。 (3) 温度、压力、液位等信息的不间断采集和监测系统应配备不间断电源（UPS）。 9、钢瓶储存防护措施 (1) 钢瓶的储存应有专人负责管理，建立并执行钢瓶出入库制度。 (2) 钢瓶应配备完好的瓶帽、防震圈等附件。钢瓶立式放置时应采取防止钢瓶倾倒的措施。 (3) 钢瓶应为淡黄色，字体为黑色。

			(4) 钢瓶上应粘贴警示标签, 警示标签的式样及应用应符合 GB 16804 的规定。 (5) 钢瓶应存放于阴凉、通风、干燥的库房或有棚的平台上。钢瓶储存区应按实瓶区、空瓶区分别布置并有明显标志, 不应与卤素、酸类、强氧化剂等禁忌物料混合储存。 (6) 实瓶区宜设置固定消防水喷淋系统。钢瓶储存区外部应设置消火栓, 并配备移动式喷雾水枪。喷淋与水雾喷射范围应能满足覆盖实瓶区。 (7) 钢瓶储存区宜设置可容纳泄漏钢瓶的事故吸收水池。 (10) 氨气浓度报警仪宜与自动喷淋、事故风机连锁; (11) 设置事故喷淋废水收集措施; (12) 宜设置防毒面具、正压式呼吸器、淋浴器等防护救援器具。 10、液氨设备的防腐措施 风机选择: 采用耐腐蚀风机, 如玻璃钢材质的离心风机或轴流风机。玻璃钢具有良好的耐化学腐蚀性, 能有效抵御氨气及潮湿空气的侵蚀。在选择风机时, 要根据储存区域空间大小、氨气泄漏量等因素合理确定风机的风量和风压。 通风管道: 通风管道可选用不锈钢材质或内壁涂覆防腐涂层的碳钢管道。不锈钢管道能直接抵抗氨气腐蚀; 对于碳钢管道, 可采用内衬耐酸橡胶、酚醛树脂等防腐材料, 或者在管道内壁喷涂环氧煤沥青等防腐漆。安装时要确保管道连接紧密, 防止氨气泄漏, 定期检查管道有无腐蚀穿孔、松动等情况。
3		液氮储罐储存防护措施	1、安装场所必须有良好的通风条件或设置换气通风装置, 并能安全排放液体、气体。 2、安装场所必须设有安全出口, 周围应设置安全标志, 安全标志的要求应符合 GB2894 的有关规定。 3、安装容器的基础必须坚实牢固, 并应防火耐热; 4、液氮容器宜安装在室外。且气体紧急放空口必须引出室外安全处。放空口直设在高出操作面 3m 以上的安全处。 5、在设备检修前排放液体或气体时, 应将排放物排放到通风良好的大气中或专用排放处, 且必须有专人监护。排放处应设有明显的标志和警告牌, 进入通风不良且有发生窒息危险场所处理液氮其气体时必须分析大气含氧量, 当含氧量低于 19.5% (体积分数) 时, 操作员必须戴上自供式防护面具, 并需在有专人监护下进行操作处理。
4		丙烷储存安全措施	1、丙烷储存间应设置在厂区边缘且地势较低的独立区域, 远离人员密集场所、明火作业区以及重要公共建筑。 2、储存间的建筑结构应采用不燃烧体材料, 如钢筋混凝土框架结构, 墙体、屋顶等的耐火极限需满足相应的防火等级要求, 通常耐火等级不应低于二级。地面应采用不发火地面, 防止因摩擦、撞击产生火花引发丙烷燃烧爆炸。同时, 储存间应具备良好的通风条件, 可采用自然通风与机械通风相结合的方式, 通风口应设置在靠近地面的位置, 以便及时排出比空气重的丙烷气体, 避免气体聚集。 3、按照 GB 50016-2014 (2018 版) 《建筑设计防火规范》, 储存间应设置泄压设施, 泄压面积与储存间容积的比值应符合规范要求, 一般不宜小于 $0.11 \text{ m}^2/\text{m}^3$。泄压设施可采用轻质屋面板、轻

		质墙体和易于泄压的门窗等,且泄压方向应避开人员密集场所和主要交通道路,确保在发生爆炸时,能够及时释放爆炸压力,减少对建筑物的破坏。 4、连接储罐与其他设备的管道应采用无缝钢管,材质应满足丙烷输送的要求,具备良好的耐腐蚀性和强度。管道的连接应采用焊接或法兰连接,焊接质量需经过严格检测,确保无泄漏。在管道上安装止回阀,防止丙烷倒流;设置切断阀,便于在维修或紧急情况下切断管道内的丙烷输送。 5、储存间内宜设置可燃气体报警器、事故风机和电气防爆等设施,事故风机宜与可燃气体报警器连锁。
5	甲醇中间储罐安全措施	1、储罐自身安全措施 (1) 安装可靠的液位计,如磁翻板液位计等,实时显示储罐内甲醇液位,且应具备高低液位报警功能,根据《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T 3007),液位报警值应合理设置,高液位报警设定值应低于储罐的设计液位,低液位报警设定值应满足泵的吸入要求。 (3) 安装截止阀,通过手动和自控信号开关,控制甲醇的输入/输出(如罐满时关闭进料阀)。 当储罐流量异常(如管道破裂导致流量突增、超压连锁触发),截止阀(常为气动/电动紧急切断阀)在1~5秒内关闭,切断甲醇来源或去路,防止泄漏扩散。 (4) 设置温度计,监测甲醇温度,防止因温度过高引发危险,温度信号应能实时传输至操作室。 2、防火防爆措施 厂房内的电气设备应选用防爆型,如防爆电机、防爆灯具等,所有电气线路应采用阻燃电缆,并穿金属管保护,接地良好,防止电气火花引发甲醇燃烧爆炸,应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058)的要求。 灭火设施:在储罐附近设置灭火器材,如干粉灭火器、二氧化碳灭火器等,同时应设置消防水系统,配备消防水枪和消防水带。根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140),灭火器的配置数量和类型应根据储罐的危险等级和面积等因素确定。 可燃气体报警:安装可燃气体报警装置,实时监测厂房内甲醇气体浓度,当浓度达到设定值时发出报警信号。报警装置应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493)的要求,探测器应安装在甲醇可能泄漏的部位附近。 3、防泄漏措施 在中间储罐下方设置防泄漏装置,泄露的容积应能容纳储罐的最大泄漏量。 甲醇输送管道应采用无缝钢管,连接方式应采用焊接或法兰连接,确保密封可靠。管道上应安装紧急切断阀,当发生泄漏等紧急情况时,能迅速切断甲醇输送。阀门应选用质量可靠、密封性能好的产品,定期进行维护和保养。 4、其他安全措施 通风措施:厂房应保持有良好的通风,设置强制通风装置,如排风机等,确保甲醇蒸气能及时排出,防止积聚形成爆炸性混合气体。通风量应根据厂房面积和甲醇储存量等因素确定,满足《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50736)的要求。 防静电措施:储罐、管道等应进行防静电接地,接地电阻不应

		大于 100Ω，防止甲醇在输送和储存过程中产生静电积聚引发事故。操作人员应穿戴防静电工作服和防静电鞋，在操作前应进行静电释放。 <u>安全标识：在储罐及厂房周围设置明显的安全警示标识，如“严禁烟火”“有毒有害”等标识，提醒操作人员和其他人员注意安全。</u> <u>制定完善的甲醇中间储罐操作规程，操作人员应经过专业培训，熟悉甲醇的性质和安全操作规程，严格按照操作规程进行操作，严禁违规操作。</u>
6	可燃气体报警安全措施	<u>在可燃气体产生的工作部位内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器。</u> <u>可燃气体探测器的检测报警应采用两级报警。可燃气体探测器检测报警信号应送至有人值守的现场控制室等进行显示报警。现场区域报警器应有声、光报警功能。</u> <u>当检测到可燃气体泄漏时，排风机立即连锁启动，排散泄漏气体。</u> <u>可燃气体释放源处于封闭式厂房或局部通风不良厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m。并在今后每年对可燃气体检测报警探头至少进行一次校验。</u> <u>检测器的安装要求：检测比空气稍轻的可燃气体的检测器，其安装距释放源上方 2m，检测比空气重的可燃气体检测器，其安装距释放源下方距地 0.3-0.6m。检测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰的场所，且周围留有不小于 0.3m 的净空。检测器的安装与接线按制造厂规定的要求进行，并应符合防爆仪表安装接线的有关规定。</u> <u>拟建项目主要可燃气体为液化石油气、甲醇、丙酮比空气重。拟建项目可燃气体其报警器一级报警设定值应小于或等于 25%LEL，二级报警设定值应小于 50%LEL。</u>
7	氨浓度报警安全措施	<u>在氨气体产生的工作部位内，泄漏气体中氨体浓度可能达到报警设定值时，应设置氨浓度探测器。</u> <u>室内设置的氨气体浓度报警仪应与相应的事故排风机连锁。</u> <u>有毒气体检测报警系统应由有毒气体探测器、现场报警器、报警控制单元等组成。</u> <u>有毒气体检测报警系统应按照生产设施及储运设施的装置或单元进行报警分区，各报警分区应分别设置现场区域报警器。区域报警器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。区域报警器的数量宜使在该区域内任何地点的现场人员都能感知到报警。</u> <u>区域报警器的报警信号声级应高于 110dBA，且距报警器 1m 处总声压值不得高于 120dBA。</u> <u>有毒气体探测器宜带一体化的声、光报警器，可燃气体探测器可带一体化的声、光报警器，一体化声、光报警器的启动信号应采用第一级报警设定值信号。</u> <u>有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL，有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时，有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH，有毒气体的二级报警设定值不得超过 10%IDLH。</u> <u>检测比空气重的有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探</u>

	测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。
--	---

7.4 环境风险结论

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。

本评价仅从环境保护的角度出发分析项目产污、排污情况及与周围环境的相互关系，运营过程中涉及消防安全等相关问题，应以消防安全管理部门的意见为准，建设单位应认真执行相关规定和要求，做好相应的防范措施，编制突发环境事件应急预案并报相关部门备案。

8、规范化排污口建设

(1) 排污口规范化依据

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发〔1999〕24号；《排放口规范化整治技术》国家环境保护总局环发〔1999〕24号文的要求“一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口”。因此，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。

(2) 排污口立标管理

①废气、废水：排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样点或采样平台。

②按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中有关规定，在各气、水、声和固

体废物贮存场排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。排放口图形标志见下表，标志的形状及颜色见下表。

表 4-47 排放口图形标志

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					/
警告图形标志					

表 4-48 标志形状及颜色

	形状	背景颜色	图形颜色
警告	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9、环保投资估算

本项目投资总额约 4800 万元，其中环保投资为 63 万元，占总投资额的 1.31%。

表 4-49 环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	投资金额 (万元)
1	废气	热处理废气	30
		燃烧废气	
		油淬废气	
		抛丸废气	10
		清洗废气	3
		氨气燃烧尾气	1
		氨贮存废气	
2	废水	生活污水	2

		循环冷却水	冷却水池	5
3	噪声	工业噪声	隔声减震、选用低噪声设备	5
4	固体废物	一般工业固废	一般固废暂存间	2
		危险废物	危险废物暂存间、危险废物处置协议	5
合计				63

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		热处理废气	挥发性有机物	点火燃烧装置+集气罩+引风管道系统+15m 排气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)
		燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	集气罩+15m 排气筒 (DA001)	
		油淬废气	挥发性有机物、颗粒物	点火燃烧装置+集气罩+引风管道系统+15m 排气筒 (DA001)	
		清洗废气	非甲烷总烃	真空清洗机自带冷凝回收装置,少量未冷凝的废气则通过15m 排气筒 (DA001)	
		抛丸废气	颗粒物	抛丸机自带布袋除尘装置+15m 排气筒 (DA002)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)
		氨气燃烧尾气	氨气、H ₂ O、氮氧化物	加强车间通风	/
		氨贮存废气	氨	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
地表水环境		生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
		循环冷却水	COD	冷却水塔及配套装置	循环使用,不外排
声环境		噪声	等效连续 A 声级	隔声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	项目不涉及				
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运		
	包装	废包装材料	一般固废储存区、外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	抛丸工序	抛丸粉尘			
		废钢丸			
	液体、气体贮存	废钢瓶	交由厂家回收利用		
	前清洗、后清洗	废油	统一收集置于危废	《危险废物贮存污染	

		含油沉渣	暂存间后交由有资质的单位处置	控制标准》 (GB18597-2023)
	淬火	废油渣		
		废过滤装置		
	设备维修	废矿物油		
	厂内生产	废油桶		
		含油废劳保用品		
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，生产区、各类油品、化学品等相关物质储存区、危废暂存间的地面采取重点防渗，其他区域采取一般防渗措施；针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<u>1、风险防范措施</u> <u>1) 危险化学品贮运及安全防范措施：</u>各类危险化学品的生产、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》及《常用化学危险品贮存通则》（GB156003-1995）的要求。公司所有危险化学品均由供货单位送货上门。根据危险化学品的数量，合理安排各种化学品的储存量，尽量减少存储量，降低风险。<u>贮存地点或场所应有明显的标志警示牌；</u> <u>2) 防渗、防腐措施：</u>对重点部位做好防腐、防渗处理，主要对原料仓库及车间地面进行防腐防渗处理； <u>3) 定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。应加强消防设施及消防教育建设，避免火灾等事故发生。</u> <u>2、风险事故应急措施。</u> <u>1) 火灾爆炸事故应急处置措施</u> <u>①发生火灾爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质单位处置；</u> <u>②救援人员必须佩戴防毒面具，同时穿好防护服。</u> <u>③事故发生后，相关部门制定污染监测计划，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</u> <u>2) 液态风险物质泄漏处置措施</u> <u>若贮存容器发生泄漏，应采取措施修补或堵塞裂口，防止物料进一步泄漏。</u>			

	<u>对于已发生泄漏的液态化学品,使用吸收棉、毛毡等惰性材料吸收泄漏物料,吸收不完全的部分,经收集后泵入园区集中工业废水处理站处理。</u>
其他环境 管理要求	<u>(1) 竣工环境保护验收</u> <u>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)文件,建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照本办法规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用。</u> <u>(2) 排污许可</u> <u>根据《排污许可管理条例》:实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围,依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),对应排污许可等级为“简化管理”。</u> <u>建设单位应在正式投产前在全国排污许可证管理信息平台填报,并取得排污许可证,上报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</u> <u>(3) 标识标牌</u> <u>①废气排放口预留监测采样孔,并应设置采样平台、规范排污口及其管理,具体采样位置设置应满足《固定源废气监测技术规范》(HJ 397-2007)中的相关要求。</u> <u>②生活污水排放口应设置排污口环保图形标志牌。</u> <u>③危废暂存间应根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)等要求设置环境保护图形标志。</u>

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	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	非甲烷总烃				0.14344t/a		0.14344t/a	+0.14344t/a
	颗粒物				4.8989t/a		4.8989t/a	+4.8989t/a
	二氧化硫				0.0108t/a		0.0108t/a	+0.0108t/a
	氮氧化物				0.101t/a		0.101t/a	+0.101t/a
生活废水	COD				0.01152t/a		0.01152t/a	+0.01152t/a
	NH ₃ -N				0.000864t/a		0.000864t/a	+0.000864t/a
	BOD ₅				0.00288t/a		0.00288t/a	+0.00288t/a
	SS				0.00288t/a		0.00288t/a	+0.00288t/a
一般工业 固体废物	废包装材料				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	抛丸粉尘				21.929t/a		21.929t/a	+21.929t/a
	废钢丸				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废钢瓶				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	废油				0.174t/a		0.174t/a	+0.174t/a
	含油沉渣				1.2t/a		1.2t/a	+1.2t/a
	废油渣				0.17t/a		0.17t/a	+0.17t/a

	废过滤装置				<u>0.2t/a</u>		<u>0.2t/a</u>	<u>+0.2t/a</u>
	废矿物油				<u>0.05t/a</u>		<u>0.05t/a</u>	<u>+0.05t/a</u>
	废油桶				<u>0.05t/a</u>		<u>0.05t/a</u>	<u>+0.05t/a</u>
	含油废劳保用品				<u>0.01t/a</u>		<u>0.01t/a</u>	<u>+0.01t/a</u>
生活垃圾					<u>3t/a</u>		<u>3t/a</u>	<u>+3t/a</u>

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 环评委托书

委托书

衡阳蓝天环保咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保规定，特委托贵单位根据国家有关环保规定完成“特科能（衡东）科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目”的环境影响评价工作，请你单位凭此委托抓紧开展环境影响评价工作。

委托单位（盖章）：特科能（衡东）科技有限公司

2024 年 9 月 13 日



附件 2 营业执照



统一社会信用代码
91430423MA4RM6LJK

名称 特科能（衡东）科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 杉山辉阳

经营范围 热处理工艺设计、热处理加工；热处理技术服务；模具材料、五金机电、五金工具、贱金属及其制品的制造与销售。（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 壹仟伍佰万元整

成立日期 2020年09月03日

住所 湖南衡东经济开发区泵业智造产业园12#栋

登记机关 衡东市市场监督管理局
2024年6月27日

扫描二维码
“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。



副本编号：1-1

营业执照（副本）

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5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

衡东县发展和改革局文件

东发改备[2024]157 号



特科能(衡东)科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目备案证明

特科能(衡东)科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目已于 2024 年 7 月 23 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案,项目代码: 2407-430424-04-01-949940, 主要内容如下:

- 1、企业名称: 特科能(衡东)科技有限公司, 统一社会信用代码为: 91430423MA4RMGLJ1K。
- 2、项目名称: 特科能(衡东)科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目。
- 3、建设地点: 衡东经济开发区泵业智造产业园 12#栋。
- 4、建设规模及主要建设内容: 拟租赁厂房用地面积 3840 m², 总建筑面积 3840 m², 新建热处理生产车间、办公等用房, 购置安装连续炉生产线 2 条、1 吨多用(渗碳)炉 6 台等相关配套热处理设备, 建设相关附属配套工程等。
- 5、项目总投资额: 4800 万元, 资金来源为自筹。

6、涉及相关资质资格及相应开发建设规模的，应严格按照相关规定执行。

企业承诺：

1. 我公司（特科能（衡东）科技有限公司）所填报的企业基本信息和项目（特科能（衡东）科技有限公司年产 12000 吨热处理生产项目）基本信息均真实、合法、有效。

2. 此次申报的备案项目符合国家产业发展政策，不属于生态保护红线或者其他生态环境敏感区域内建设的项目、不属于企业投资核准项目、不含国家禁止的建设内容。

3. 该备案项目信息不涉及任何国家保密和商业秘密内容，同意将备案信息向社会公开。

4. 我公司在备案之后将认真履行有关节能利用、环境保护、安全生产等行业监管要求，并主动接受相关部门事中事后监管。

5. 我公司将按照《企业投资事中事后监管办法》的要求，项目开工前每季度，开工后每月，竣工验收后 30 天内分别报送项目进度，并通过在线平台及时报送变更信息。

如有填报信息不实，违反或未履行声明与承诺事项的情形，由我公司承担相应的法律责任及由此产生的一切后果。

衡东县发展和改革委员会

2024 年 7 月 23 日

(2)

报：市发改委、县政府、经开区管委会

送：县行政审批服务局、自然资源局、生态环境分局、住建局、
科工信局、统计局、应急管理局

金属材料加工与热处理项目招商

合
作
协
议

湖南衡东经济开发区管委会
湖南特科能热处理有限公司

2024 年 4 月

金属材料加工与热处理项目招商合作协议

见证方：湖南省衡东县人民政府

地址：湖南省衡东县洣水镇衡东大道 178 号

电话：0734-5223333

法定代表人：蒋崇华 职务：县 长

甲方：湖南衡东经济开发区管委会

地址：湖南衡东经济开发区宁国路

电话：0734—5377708

法定代表人：赵自文 职务：主任

乙方：湖南特科能热处理有限公司

地址：湖南省株洲市天元区栗雨工业园五十五区

电话：0731-22507338

法定代表人：高橋義孝 职 务：董事长

为深入贯彻《湖南省先进制造业“十四五”发展规划》，打造衡东县“100 亿汽车零部件产业集群”，积极推进智能制造试点示范，经友好协商，甲乙双方就乙方进驻衡东县泵业智造产业园投资建设金属材料加工与热处理项目达成如下协议：

一、项目概况

1. 乙方投资建设的金属材料加工与热处理项目计划总投资 5000 万元，主要建设 6 台 1 吨渗碳炉、4 台 2 吨渗碳炉、2 条高频淬火生产线、2 条连续炉生产线，打造辐射衡阳的先进热处理工艺、先进材料工艺、先进加工工艺数据平台和

热加工服务平台。

2. 项目建成投产后，预计热加工产能达到 12000 吨/年，年产值 8000 万元以上，年税收 400 万元以上。

二、项目地址

甲方同意乙方租用衡东县泵业智造产业园 12# 栋标准厂房建设本项目，由乙方与厂房资产管理方另行签订厂房租赁协议。

三、建设管理

1. 乙方应在本协议签订之日起 60 内，在衡东县泵业智造产业园注册成立(或变更迁移)独立核算的项目公司，2024 年度项目公司新增到位外资不少于 50 万美元(按实际到位外币币种汇率折合计算)。由项目公司承担本协议相关义务，享受本协议给予乙方的优惠政策，并在衡东县依法纳税。

2. 甲方负责督促厂房建设单位在 2024 年 5 月 31 日前完成厂房建设并交付乙方。甲方负责在厂房建设时，配套建设和提供 2 台起重 5 吨以上的行车供乙方生产使用。甲方负责提供符合乙方项目需要的总电源接入标准厂房配电房。租赁期及后续租期内，乙方如需增加用电容量或维修、更换变电设施，费用由乙方承担。

3. 乙方项目须在厂房达到交付条件之日起 30 日内与厂房资产管理方签订厂房租赁协议并开工建设；在厂房交付后 12 个月内实现投产。

4. 乙方项目规划设计方案应服从泵业智造产业园整体规划要求，甲方相关部门根据泵业智造产业园整体规划审查、批复项目设计、建设或改扩建方案。

5. 乙方项目由乙方按有关要求向相关部门申报，甲方协

助配合，所需费用由乙方负责。

6. 乙方入驻后，应遵守泵业智造产业园相关设施的运营、维护和管理规定，具体事项由相关方另行约定。

7. 项目签约后，由县经开区牵头组织相关部门对项目投资规模、建设内容、建设期限、用地、环保和安全生产等方面进行全过程监管，高效推动项目落地达效。乙方应及时、真实地向甲方提供投资凭证、生产工艺、产值、税收等方面的情况和资料，配合甲方做好项目投资监管工作。

8. 乙方项目须依法办理能评、稳评、环评、安评等手续，严格执行环境保护和安全生产“三同时”制度，积极推进和落实国家减排降耗要求，确保企业达标排放，确保企业生产安全。

四、政策支持

1. 乙方项目入驻后，甲方以乙方设备入厂或者甲方厂房通过验收（水电气、安全消防验收等）两个日期中的后者作为租金起计时点。甲方自厂房租金起计之日起给予乙方 12 个月免租金建设过渡期。

2. 租赁期内，乙方按同期甲方政策享受租金减免。本协议签订时，甲方关于厂房租赁的优惠政策主要包括：乙方项目公司经营期内，年缴纳税收按实际租用厂房面积核算，达到 300 元/平方米以上，次年给予 30% 的租金减免；达到 500 元/平方米以上，次年给予 50% 的租金减免；达到 1000 元/平方米以上，次年租金全免。入驻企业被评为省级以上高新技术企业且年度税收达到 200 元/m² 以上的，自认定之日起租金实行减半收取。乙方项目享受以上厂房租金政策“就高不就低、不重复享受”，且减免优惠累计不超过五个年度。

3. 乙方项目约定期限内建成投产后的前3年,甲方按项目实缴增值税和企业所得税县级实际所得部分的100%给予奖励,用于支持企业发展;投产后第4年、第5年,再按项目实缴增值税和企业所得税县级实际所得部分的50%补贴乙方项目公司。乙方项目未在衡东成立实行独立核算的项目公司,不享受该政策。

4. 甲方按照乙方项目公司外方股东实际到位外资(折合人民币)金额的0.5%奖励乙方项目公司,年度最高不超过50万元人民币。

5. 甲方按政策支持乙方引进高层次人才和优秀管理人才,发放乙方优秀人才津贴,依法保障乙方职工子女在衡东县就学。

五、违约责任

1、因项目稳评、能评、环评、安评等问题不能通过,导致本协议不能履行,本协议自动终止,双方互不追究责任,各自承担相关损失和风险。

2、若乙方违约,未在协议约定期限内完成厂房租赁协议签订,或未按协议约定按时开工、限期建成投产,甲方有权调整或取消本协议赋予乙方的对应优惠政策。

3、若甲方违约,导致乙方不能正常建设、生产,应对乙方因此造成的直接损失给予合理的补偿。

4、如该项目遇有不可抗力,导致协议不能履行,本协议自动终止,甲、乙双方互不追究责任。

六、协议争议解决方式

本协议在履行过程中发生争议,由双方协商解决;协商

不成的，依法向项目所在地人民法院提起诉讼。

七、其它事项

1、本协议未尽事宜，可由三方协商后签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

2、本协议涉及相关优惠政策，如遇国家法律法规及上级相关政策调整，以国家法律法规和最新调整的政策为准。

3、本协议经见证方、甲、乙三方法定代表人或授权委托代理人签字、盖章后生效。

4、本协议一式拾份，见证方、甲方及其有关部门执捌份，乙方执两份。

见证方：湖南省衡东县人民政府（盖章）

法定代表人或授权委托代理人签字：

签约日期：2024年4月3日

甲方：湖南衡东经济开发区管委会（盖章）

法定代表人或授权委托代理人签字：

签约日期：2024年4月3日

乙方：湖南特科能热处理有限公司（盖章）

法定代表人或授权委托代理人签字：

签约日期：2024年4月3日

湖南省生态环境厅

湘环评函〔2023〕24号

湖南省生态环境厅 关于《湖南衡东经济开发区扩区规划 环境影响报告书》审查意见的函

湖南衡东经济开发区管理委员会：

你单位《关于请求对〈湖南衡东经济开发区扩区规划环境影响报告书〉进行技术审查的报告》、衡阳市生态环境局《关于报送〈湖南衡东经济开发区扩区规划环境影响报告书〉预审意见的报告》及相关附件收悉，根据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅组织相关职能部门和技术专家小组对《湖南衡东经济开发区扩区规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查，经研究，提出如下审查意见：

一、湖南衡东经济开发区（以下简称“园区”）前身为始建于1992年的衡东新塘经济开发区，2006年更名为衡东县工业园，2010年与衡东县大浦工业园合并，2012年5月经省发改委批准更名为湖南衡东经济开发区（湘政函〔2012〕88号）。2012年园区取得湖南省环保厅《关于衡东工业园区区域环境影响报告书的批复》

(湘环评〔2012〕13号)。根据《中国开发区审核公告目录(2018年版)》，园区核准面积为416.73公顷，主导产业为有色金属冶炼加工、电气机械、化工。2022年园区取得湖南省生态环境厅《关于湖南衡东经济开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》(湘环评函〔2022〕19号)。2022年省发改委、省自然资源厅发布《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区〔2022〕601号)，重新核准园区总面积474.51公顷。2023年4月13日省发改委等七省直部门联合下发了《关于认定衡东经济开发区(衡东化工片区)为化工园区的通知》(湘发改园区〔2023〕234号)，认定化工片区面积147.3公顷。

为了拓展发展空间，衡东经济开发区拟由2022年核准的474.51公顷调整至715.42公顷，调扩区完成后，形成“一区三园”的空间布局，即大浦工业园、泵业智造产业园和印章文化产业园。本次扩区后，大浦工业园规划面积626.49公顷，化工片区拟由147.3公顷扩至306.43公顷(其中在已认定化工片区的北侧扩增129.16公顷，其他各方向扩增29.97公顷)，上述扩增区域拟与已认定的化工片区一并作为化工片区规划，四至范围为东至平头桥工区、三才村一组，南至永旺路以南350-550米处，西至宋桥村林场、京广铁路以东50-100米处，北至宋桥村二十八组，主要发展化学原料和化学制品制造业、医药制造业，此外，对湖南有色衡东氟化学有限公司厂区范围基于已有氟化学品制造产业，

规划发展化学原料和化学制品制造业，大浦工业园其他区域规划与 2022 年规划环评论证的内容基本保持不变，四至范围为东至三才村一组、堰桥村十九组，南至泉南高速公路，西至经一路，北至永旺路，主要发展电气机械和器材制造业、有色金属冶炼和压延加工业及非金属矿物制品产业。印章文化产业园位于衡东县沅水镇，东至国道 240，南至乡道 306，西至杨家台，北至金花村十三、十四组，面积 24.80 公顷，主要发展印章产业（文教办公用品产业）。泵业智造产业园位于衡东县吴集镇，东至龙奉村十三组，南至杨峰路，西至椒花坳，北至坪桥路，面积 64.13 公顷，主要发展电气机械和器材制造产业。园区总体及各片区具体面积、范围与相关坐标信息，以省政府及相关职能部门核准、认定的信息为准。

根据《报告书》的评价结论、衡阳市生态环境局对规划环评的预审意见及审查小组意见，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保护、产业准入及风险控制要求的前提下，园区发展对周边环境的影响可得到有效控制。

二、园区后续规划发展建设应做好以下工作：

（一）严格依规开发，优化空间功能布局。按照最新的国土空间规划，科学规划空间发展布局，将空间管制融入园区规划实施全过程，园区应充分规划好城区与园区的关系，做好空间功能布局规划，将环境影响较大的工业项目尽可能远离集镇、安置小区布局，对于在园区四至范围内因各种原因未被划定为城镇开发边界范围的区域，应与周边区域统一做好生态环境保护工作。园

区化工片区应按照《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》《化工园区综合评价导则》中生态环境保护相关要求及生态环境部门关于化工园区认定与复核相关文件的具体要求高标准规划与建设，在 2022 年已认定的化工片区南侧边界外设置二类工业用地以缓冲环境影响。

（二）严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》及《湖南省湘江保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”及《报告书》提出的准入条件、生态环境管控清单、产业负面清单等要求，化工片区新引进的产业项目应当符合化工片区的产业定位，在项目引进过程中加强化工片区的集约化布局，促进化工片区资源的高效利用与污染集中治理。

（三）落实管控措施，加强园区排污管理。完善园区各产业园污水管网及集中处理设施建设，实行雨污分流、污污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中纳入各园区污水处理厂处理，应针对拟引进产业项目的污染排放特征做好大浦工业园片区污水处理厂的提质改造，园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口审批所规定的废水排放量引进项目。落实水产种质资源影响论证的相关要求，做好大浦工业园片区污水处理厂人工湿地的建设和日常运行维护，后续污水处理厂的扩容应合规开展。园区应推进清洁能源改造，采取有效措施减少污染物排放总量，加强对 VOCs 排放的治理，在位于大浦镇主城区常年上风向的区域应加

强对气型污染项目的排放管控，对排放长期无法达标的企业实行限期整改或关停，督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作，推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对化工片区及重点产排污企业的监管与服务。

（四）完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区周边空气、土壤环境质量的跟踪监测，重点关注化工片区与大浦镇区之间的区域大气环境质量变化、园区涉重企业周边土壤及化工片区周边基本农田土壤重金属浓度的变化情况。加强对园区重点排放企业的监督性监测，防止其污染物偷排漏排。加快化工片区环境空气自动监测站及排污口上、下游地表水自动监测站的建设，并涵盖相关特征污染物因子。

（五）强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案

的修订和备案工作，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。化工片区应按要求建设公共的事故水池、应急截流沟等环境风险设施并完善环境风险应急体系。

（六）做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区应协调衡东县政府及相关职能部门严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，尽可能避免大浦镇区向园区化工片区方向扩张，构建化工片区与城镇居住区间的生态廊道，在化工片区西南与大浦镇区之间，北至京广铁路线，西至大浦镇中学，南至七一二矿专用铁路线，东至园区西边界的区域不新增集中居住区。确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。

（七）做好园区建设期生态保护和水土保持。园区开发建设过程中对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调，如区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。加强园区规划环评与项目环评的联动机制，对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作

为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。
园区后续建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

四、园区管委会应在收到本审查意见后 15 个工作日内，将审查通过后的环评报告书送衡阳市生态环境局及衡东分局。园区建设的日常环境监督管理工作由衡阳市生态环境局及衡东分局具体负责。



附件 6 入园初审表

项目入园初审会签表

项目名称	特科能（衡东）科技有限公司		
投资企业	湖南特科能科技股份有限公司 湖南美湖智造股份有限公司	☐ 是否三类 500 强 ☒ 是否高新技术企业 ☒ 是否拥有发明专利	
法人代表及联系方式	杉山辉阳 18073311333		
项目总投资（万元）	5000	项目固定资产投资（万元）	
项目拟选址	湖南省衡阳市衡东县经济开发区 泵业智造产业园	☐ 新增用地 亩 ☒ 租赁标准厂房 3840 m ²	
主要产品及产能	产品：金属材料加工与热处理服务；产能：1200 万吨		
建设内容	我公司实施的金属材料加工与热处理技术服务建设项目，拟租赁厂房用地面积 3840 m ² ，总建筑面积 3840 m ² ，由热处理生产车间、配套办公用房及其他配套工程等组成。		
工艺流程及主要污染物排放量	入库-装框-前清洗-碳氮共渗-后清洗-回火-品质检测-抛光-打包-出库 主要污染物排放量（预估）：氮氧化物（0.6）氨氮（0.06）化学需氧量（0.06）		
预期经济效益		项目要素需求	
年产值（万元/年）	8000	年用电量（kwh）/ 装机容量（KVA）	年用电量 2000 万（Kwh） 装机容量（1600KVA）
年创税（万元/年）	400	年耗水量（吨）	21000
年创汇（万元/年）	/	年用气量（万 m ³ ）	179.64
企业资料清单			
备注			

园区初审意见	
经济合作局 意见	该项目符合国家产业政策,具有较好的经济效益。同意该项目入园。  2024.7.16.
产业发展局 意见	该项目符合国家产业政策,具有较好的经济效益。同意该项目入园。  2024.7.16.
开发建设局 意见	拟同意入园。  2024.7.16.
管委会意见	同意入园  2024.7.16.

衡阳市生态环境局

东环评【2024】7号

关于《衡东县泵业智造产业园工业废水处理站建设项目 环境影响报告书》的批复

衡东县城乡建设投资开发有限公司：

你单位报送的《衡东县泵业智造产业园工业废水处理站建设项目环境影响报告书》（报批稿）及相关附件已收悉。根据衡阳市宇创工程咨询有限公司编制的环境影响报告书结论和相关要件及专家意见，经研究，我局批复如下：

一、你单位拟投资 567.8 万元在衡东经济开发区泵业智造产业园内建设工业废水处理站建设项目，占地面积约 560m²，设计规模为 300m³/d。建设主体工程包括工业废水预处理系统、综合废水处理系统、栅渣及污泥处理系统，并配套建设控制室、设备房、加药间等辅助工程。项目在认真落实环境影响报告书提出的各项环保措施，确保污染物达标排放和环境风险可控的前提下，从环境保护的角度，我局原则同意项目按照环境影响报告书提出的规模、地点、建设内容和环境保护措施进行建设。

二、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，并着重做好以下工作：

1、加强施工期环境管理，全面、及时落实施工期各项环保措施。结合工程周围敏感点的分布，合理优化项目施工布局、施工设备及施工时段，采取有效措施最大限度减少对周围居民正常生产生活的不利影响。

2、加强废水污染防治。园区排水实行雨污分流、污污分流。一般工业废水和生活污水进入本污水处理站处理，园区企业产生的废乳化液、废切削液作为危废处置，严禁排入本污水处理站。其中工业废水预处理工艺为：格栅→工业废水调节池→斜板隔油池→破乳除磷池→气浮反应池→高级氧化反应池→综合废水调节池；综合废水处理工艺为：生活污水→格栅→综合废水调节池→水解酸化池→生物接触氧化A池→生物接触氧化O池→MBR膜池→接触消毒池→达标外排。吴集镇污水处理厂投运前，污水处理站污水排放执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，经市政管网于沱水新城桥口处现有排污口排入沱水；吴集镇污水处理厂投运后，污水处理站污水排放执行《污水综合排

放标准》(GB 8979-1996)二级标准。

3、加强土壤和地下水污染防治。严格执行“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,废水处理系统、污泥处理系统和危废暂存间等重点区域防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ m 和渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。设置地下水监测井并加强监测,预防土壤和地下水污染。

4、加强废气污染防治。废水处理站通过喷洒除臭剂、加强周边绿化等措施达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 5 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准。

5、加强噪声污染防治。采用低噪声设备、设备基础减震、风机消声、设备隔声、厂房隔声、绿化等措施达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准。

6、加强固体废物污染防治。做好固体废弃物的处置和综合利用工作,分类收集、分区存放、分别处置。脱水污泥属性暂不明确,待项目投运后进行危废鉴别,在危废鉴别结果出来前按危险废物进行管理;废油、设备维修产生的废矿物油、次氯酸钠包装物、废试剂、废试剂瓶及在线监测废液等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间交资质单位处置;格栅渣和生活垃圾交由环卫部门清运处置。

7、规范设置排污口、各类环保标志，污水处理站进口、出口安装在线监测设施并严格按照要求开展污染源自行监测和周边环境质量监测，确保环保设施正常运行和污染物的稳定达标排放。

8、建立健全环境管理制度。加强安全生产和环保设施运营管理，制订突发环境事件应急预案并加强演练。

三、项目投运排污前须按照《排污许可管理条例》要求及时申领排污许可证，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定做好环境保护竣工验收工作。日常环境监督管理工作由衡东生态环境保护综合行政执法大队负责。



附件 8 碳氢清洗剂 MSDS

AY Clean A-78L 编码 Q447002CN
Nippon Grease Co., Ltd. 2015/6/19

SAFETY DATA SHEET

化学品安全技术说明书

1. 化学品及企业标识

产品名称	AY Clean A-78L
推荐用途	油性清洗剂 (Washing agent)
企业名称	日本润滑脂株式会社
邮政编码	230-0045
企业地址	横浜市鹤见区末广町 1-12-4
电话	+81-45-501-0781
传真	+81-45-504-2213
中国国内 24 小时应急咨询电话	86-21-3256-8151
发行日期	2015/6/19
技术说明书编码	Q447002CN



2. 危险性概述

GHS 分类	易燃液体: 区分 4 吸入危害: 区分 1
--------	--------------------------

GHS 标签要素
象形图



信号词: 危险

危险性说明

H227: 可燃液体
H304: 吞咽及进入呼吸道可能致命

防范说明

【安全对策】

P210: 远离明火和热表面。禁止吸烟。
P280: 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

【急救措施】

P301+P310: 如误吞咽: 立即呼叫医生。
P301+P331: 如误吞咽:
P370+P378: 火灾时: 使用二氧化碳、干粉或泡沫进行灭火。

【保管】

P403+P235: 存放在通风良好的地方。保持低温。
P405: 存放处须加锁。

【废弃】

P501: 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

3. 成分/组成信息

物质或混合物	: 混合物	
化学名	CAS 登记号	浓度或浓度范围
脂肪族/脂环式碳氢化合物	业务秘密	100%

4. 急救措施

1/4

吸入	立即移至新鲜空气处并保持安静，应立即就医治疗。
皮肤接触	立即脱去所有受污染的衣服并立即使用大量肥皂和水洗涤。如果出现水泡或其它皮肤疾病，就医治疗。
眼睛接触	首先用大量水冲洗几分钟，如可能的话除去隐形眼镜，然后应立即就医治疗。
食入	不要引吐，应立即就医治疗。如可能的话用水冲洗口腔。
最主要特征的症候群和症状的简要说明	1 吞咽可能会引起腹泻，呕吐。 2 接触眼睛可能会引发炎症。 3 接触皮肤可能会发炎。 4 吸入蒸气会身体不舒服。
实施应急措施人员的保护	: 无数据
对于医务工作者的特别注意事项	: 无数据

5. 消防措施

灭火剂	二氧化碳、干粉或泡沫。
不合适的灭火剂	棒状的喷水。
特别危险性	产生的蒸气可能燃烧或爆炸。
特殊灭火方法	立即将火源切断，使用适当灭火器进行灭火。 大火时使用泡沫，小火时使用二氧化碳、干粉。 灌水可能有扩大火灾的危险性。
保护消防人员特殊的防护装备	扑救应从上风进行，应穿/戴防护服、手套、护目镜等。 由燃烧或高温可能发生有毒气体，使用呼吸防护用品。

6. 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序	应穿/戴适当的防护服、手套、护目镜等进行清除。
环境保护措施	限制无关人员进入泄漏区域。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	避免流入河川和下水道等。 首先隔绝泄漏源，控制泄漏。 少量泄漏：用铲或砂土、破布等收容泄漏物，装入在空容器内。用布完全抹去残留泄漏物。 大量泄漏：用砂土等构筑围堤控制扩大污染或流入河川和下水道，收容泄漏物，装入在空容器内。 海上泄漏：构筑石油围栏防止扩大，使用吸附垫子等进行吸除。
防止发生次生危害的预防措施	立即通知有关当局。 去掉附近的火源，准备灭火用具。 小心污染区域打滑。

7. 操作处置与储存

操作处置	
技术措施	远离明火、火星和热表面。 采取预防措施防止静电。
局部或全面通风	提供足够通风。 安装通风设备时应选择防爆型。
注意事项	由于产生的蒸气比空气重，容易滞留。应十分注意换气 and 明火。
安全处置注意事项	避免与卤素、强酸、强碱、氧化剂接触。
储存	
技术措施	在储存处应使用防爆型电器，电器应接地。
安全储存的条件	储存于阴凉、通风良好之处。 避免阳光直射。 储存于密封的容器中。
应避免的物质	卤素、强酸、强碱、氧化性物质
包装材料信息	容器禁止加压力。



8. 接触控制/个体防护

工程控制方法	如果发生油雾、油蒸气可采用密封容器或通风设备。
容许浓度	无数据
个体防护设备	
呼吸系统防护	必要时使用防毒口罩。
手防护	建议戴上耐油型手套。
眼睛防护	建议戴上护目镜。
皮肤和身体防护	建议穿上长袖耐油型防护服。
卫生方面的措施	重新使用前，清洗污染的衣服。 使用后洗手。 使用中禁止吸烟、进食、饮用。

9. 理化特性

外观	液体
形态	无色透明
颜色	无色透明
气味	轻微特有的气味
pH	不适用
熔点/凝固点	无数据
沸点	无数据
闪点	70℃以上
自燃温度	无数据
爆炸上下极限	上限 7% 下限 1% (推定值)
蒸气压	无数据
蒸气密度	无数据
密度	约 0.8 g/cm ³ (15℃)
溶解性	不溶
n-辛醇/水分配系数	无数据
分解温度	无数据
运动粘度	1.64 mm ² /s (40℃)

10. 稳定性和反应性

稳定性	稳定
危险反应的可能性	避免与强氧化剂接触。
应避免的条件	与不相容的物质接触。
不相容的物质	卤素，强酸，强碱，氧化性物质
危险的分解产物	由燃烧可能发生烟雾，一氧化碳。

11. 毒理学信息

(基础油信息)	无混合物的有害信息，以下记载了关于主要成分基础油的信息。
急性毒性 (经口)	LD ₅₀ 5,000mg/kg 以上
急性毒性 (皮肤)	LD ₅₀ 5,000mg/kg 以上
急性毒性 (吸入: 蒸汽)	无数据
急性毒性 (吸入: 喷雾)	LD ₅₀ 5mg/L 以上
皮肤腐蚀/刺激	无皮肤刺激性的数据。但如长时间反复接触的话，很有可能引发皮肤炎。
严重眼睛损伤/眼睛刺激	直接接触眼睛后可能会发炎。
呼吸过敏	吸入油雾或蒸气可能会导致不舒服。
皮肤过敏	直接接触后可能会引起皮炎。
生殖细胞突变性	无数据
致癌性	无数据

生殖毒性	无数据
特异性靶器官系统毒性 一次接触	无数据
特异性靶器官系统毒性 反复接触	无数据

1 2. 生态学信息

(基础油信息)	该混合物不会对于环境造成危害, 以下记载了关于主要成分基础油的信息。
生态毒性	不会溶解于水, 所以会污染水生生物。
各种毒性	LC/LL/EL/IL ₅₀ 100mg/L 以上
漂游性	一般情况下会漂浮在水上面。
持久性和降解性	本物质不会马上具有降解性能, 随着时间的推移, 最终会被生物所分解。
潜在的生物累积性	无数据
臭氧层危害	不适用

1 3. 废弃处置

残余废弃物	按照当地法规进行废弃处理。
受污染的容器和包装	按照当地法规进行废弃处理。

1 4. 运输信息

国际运输法规	联合国危险货物编号 (UN 号)	不适用
	联合国运输名称	不适用
	联合国危险性分类	不适用
	包装组	不适用
	海洋污染物 (是 / 否)	不适用

特殊防范措施和条件 避免阳光直射, 装载货物时应防止货物负担过重的倒塌及容器的破损、腐蚀、泄露等。

1 5. 法规信息

适用法规
化学品分类和标准规范 (GB 30000-2013)
化学品安全技术说明书内容和项目顺序 (GB/T 16483-2008)
危险货物物品名表 (GB12268-2005)

1 6. 其他信息

以上记载的内容不是保证书。本产品的信息及数据应该是正确的。本产品的信息及数据应用于在保护工作人员和环境的前提下作出合适的决定。

参考文献

- 1) IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF THE CARCINOGENIC RISK OF CHEMICALS TO HUMANS VOL.33
- 2) Thresholds limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices, ACGIH(2009)



附件 9 水性清洗剂 MSDS

POSTA CHEMICAL CO., LTD

安全数据 (MSDS)

作成日: 2016 年 10 月 30 日

【1. 产品及公司介绍】

产品名:	水溶性防锈剂 POSTA MT-55
会社名:	深圳博士达化工有限公司
地址:	深圳市龙华新区大浪街道工业西路龙胜时代大厦 315 室
电话号码:	0755-23763167
营业时间:	周一~周五 9:00~17:30
推荐用途和使用上的限制:	水溶性清洗兼防锈剂

【2. 危险有害性概要】

GHS 分类

物理化学危险性:	火药类	分类对象外
	可燃性/易燃性气体	分类对象外
	可燃性/易燃性雾剂	分类对象外
	助燃性/氧化气体	分类对象外
	高压气体	分类对象外
	易燃性液体	区分外
	可燃性固体	分类对象外
	自反应性化学品	分类对象外
	自然燃性液体	区分外
	自然燃性固体	分类对象外
	自发热性化学物品	分类对象外
	水反应可燃性化学品	区分外
	氧化性液体	分类对象外
	氧化性固体	分类对象外
	有机过氧化物	分类对象外
	金属腐蚀性物质	无法分类

对健康有害性:

急性毒性 (对口腔)	区分外
急性毒性 (对皮肤)	区分外
急性毒性 (吸入, 气体)	分类对象外
急性毒性 (吸入, 蒸汽)	无法分类
急性毒性 (吸入, 粉尘, 薄雾)	无法分类
皮肤腐蚀性/刺激性	区分 2
对眼睛严重损伤/眼睛的刺激性	区分 2A

安全数据 (MSDS)

作成日: 2016 年 10 月 30 日

【1. 产品及公司介绍】

产品名: 水溶性防锈剂 POSTA MT-55
 会社名: 深圳博士达化工有限公司
 地址: 深圳市龙华新区大浪街道工业西路龙胜时代大厦 315 室
 电话号码: 0755-23763167
 营业时间: 周一~周五 9:00~17:30
 推荐用途和使用上的限制: 水溶性清洗兼防锈剂

【2. 危险有害性概要】

GHS 分类

物理化学危险性:	火药类	分类对象外
	可燃性/易燃性气体	分类对象外
	可燃性/易燃性雾剂	分类对象外
	助燃性/氧化气体	分类对象外
	高压气体	分类对象外
	易燃性液体	区分外
	可燃性固体	分类对象外
	自反应性化学品	分类对象外
	自然易燃性液体	区分外
	自然易燃性固体	分类对象外
	自发热性化学物品	分类对象外
	水反应可燃性化学品	区分外
	氧化性液体	分类对象外
	氧化性固体	分类对象外
	有机过氧化物	分类对象外
	金属腐蚀性物质	无法分类

对健康有害性:

急性毒性 (对口腔)	区分外
急性毒性 (对皮肤)	区分外
急性毒性 (吸入, 气体)	分类对象外
急性毒性 (吸入, 蒸汽)	无法分类
急性毒性 (吸入, 粉尘, 薄雾)	无法分类
皮肤腐蚀性/刺激性	区分 2
对眼睛严重损伤/眼睛的刺激性	区分 2A

接触皮肤时：马上脱下所有被污染的衣服用大量的水和肥皂进行清洗。

被污染的衣物再利用前一定要清洗。

皮肤有刺激感或发疹的时候请及时就医接受医生的诊断/津贴。

保管：对容器进行密封，放在阴凉处通风较好的地方保存。上锁保管。

处置：内容物及容器等废弃时要委托都道府县知事认可的相关废弃物处理公司进行处理，依照废弃物处理相关法律、法规，妥善进行处理。

【3.组成和成分介绍】

单一制品・混合物的区别：

混合物。

淡黄色～黄色透明液体（放置一段时间之后即使变黄色也不影响使用）

化学名：水溶性清洗兼防锈剂 MT-55

主要成分：

含有物质	含有比例
胺类添加剂	<20%
界面活性剂	<5%
防腐蚀添加剂	<5%
其他	<5%

【4. 应急措施】

不慎吸入时：请将受灾者移到空气新鲜的地方，保持有益呼吸的姿势休息。

必要时去医院接受医生的诊断/津贴。

不慎入眼时：用水小心的进行充分清洗。然后佩戴隐形眼镜，待隐形眼镜

能顺利摘下时摘下。然后用水继续清洗。如眼睛仍感觉刺激的话应及时就医接受医生的诊断/津贴。

接触皮肤时：马上脱下所有被污染的衣服用大量的水和肥皂进行清洗。

皮肤有刺激感或发疹的时候请及时就医接受医生的诊断/津贴。

换下被污染的衣服

被污染的衣物再利用前一定要清洗。

不慎入口时：马上漱口。不要特意呕吐。感觉不适时去医院就诊接受医生的诊断/津贴。

急性症状征兆：

后遗症：

吸入：咳嗽、头痛等

经口：呕吐、腹泻等

接触皮肤：会感觉发红、疼痛、皮肤炎等

接触眼睛：会有发红、疼痛等

应急措施保护者：在救助受灾者时按照记载【8.暴露防止以及保护措施】正确穿戴保护用具。

【5.火灾时措施】 本制品本身不燃烧

灭 火 剂：粉末灭火剂、二氧化碳灭火剂、泡沫灭火剂、喷水、喷雾水

不可使用的灭火剂：未知

特有的危险有害性： 燃烧气体中可能会含有一氧化碳、氮氧化物等的有害气体，灭火作业时避免吸入烟雾

特有的灭火方法：相关者以外请到安全场所避难。

对周边的设备进行洒水冷却。

在安全的情况下，请把容器从火灾区域移出。

切断起火点，用适当的灭火剂灭火。

尽可能在上风位置进行灭火作业

灭火人员的保护：根据情况穿着适合的保护用具（自助式呼吸器，防火服，防灾面具）

【6. 渗漏时的措施：】

对人体的注意事项：： 让人员从泄露地点周围撤出

保护措施及紧急时 管理人员以外禁止入内

工作人员按照记载【8.暴露防止以及保护措施】正确穿戴保护用具，尽量不要接触皮肤，眼睛，吸入气体。
最好在上风处作业。

对环境的注意事项： 流出的产品排出河流时尽量不要造成环境污染。

回收： 用吸收材（干沙，土，破布等）清除，回收封闭好的容器中。
回收后的痕迹或是无法回收的液体，用稀盐酸、稀硫酸等中和后，用大量的水进行冲洗。
中和时会发热并产生飞沫，应注意。
不危险的情况下切断泄漏源阻止泄漏。

封闭及净化方法・机材：用盛土，塑料布等防止散乱。

用吸收材（干沙，土，破布等）清除泄漏物，回收封闭好的空容器。回收物要妥善处理。

二次防灾对策： 去除后，用清水清理污染现场。

【7.处理及保管上的注意】

处理技术上的对策：

按照记载【8.暴露防止以及保护措施】对策进行正确穿戴保护用具
在处理场所设置洗眼睛，身体的设备
容器的使用及开封时要注意

局部通风，整体排气：按照记载【8.暴露防止以及保护措施】对策进行

安全处理的注意事项： 不要吸入烟/有毒气体/薄雾/蒸汽

接触后要认真洗脸，手

接触后要认真洗眼睛

穿着个人防护用具（防护手套、防护眼镜、防护面、防护衣等）

要避免污染环境

要避免误入口中

使用产品时不要饮食或吸烟

接触回避：参照【10.稳定性及反应性】

保管 技术对策： 保管场所不要让水渗透，侵入。

保管条件：	保管所内要设置采光出，照明，换气设备（防爆型） 避开直射光线，在通风好的阴暗处保管 不可同不相容危险物品一起保管 容器要封好，保管场地要上锁 根据法规规定标准进行保管 不可同危险物品一同保管
混触危险物质：	参照【10.稳定性及反应性】
容器的包装材料：	符合产品使用容器标准

【8.暴露防止以及保护措施】

管理浓度：	无数据
容许浓度：	作为产品本身没有数据，但根据三乙醇胺的 SDS 记载 5 mg/m ³ （TWA、2007）
设备对策：	在使用场所设置洗眼睛，身体的设备 为保持空气中的浓度在暴露界限以下，应进行换气 有蒸汽或薄雾时，要注意设置整体或局部通风设备
保 护 具	
呼吸用：	根据需要使用有机气体防毒口罩、换气口罩、空气呼吸器。
手：	使用不渗透性（耐油，耐药品，耐溶剂）保护手套。
眼：	使用保护眼镜（普通眼镜、带侧板普通眼镜、风镜）。
皮肤及身体：	使用不渗透性的防护服，保护长靴、围裙等。
卫生对策：	接触后要认真洗脸，手。 接触后要认真洗眼睛。 被污染的工作服不得带出工作场所 被污染的衣服再利用前应进行清洗

【9.物理及化学性质】

外 观：	淡黄色～淡褐色透明液体
臭 味：	微味
P H：	9.3（3%去离子水溶液）
熔 点：	无数据
沸 点：	无数据
闪点：	无
爆炸范围：	无数据
蒸汽压：	无数据
蒸汽密度：	无数据
比 重：	1.031～1.045g/cm ³ （15℃）
溶解度：	溶解于任意比例水
自然起火温度：	无数据
粘度：	无数据

【10 稳定性及反应性】

稳定性：	在通常使用环境的温度条件下稳定。
危险有害反应可能性：	由于本产品中含有乙醇胺，与含有亚硝酸盐的防锈剂混合后用于动物试验报告显示有致癌性还有可能会产生亚硝酸胺。 因本品属于碱性物质与酸性物质反应后可能会有发热的可能性 与强氧化物质起反应
应该避免条件：	和混触危险物质接触
混触危险物质：	氧化性物质、酸性物质、亚硝酸盐类
危险有害的分解生成物：	燃烧时可能会产生一氧化碳、氮氧化物等。

【11 有害性】

急性毒性：	经口：产品自身没有数据，但从成分・组成量上分析，推测 $LD_{50}=5000\text{mg/kg}$ （白鼠）以上 经皮肤：产品自身没有数据，但从成分・组成量上分析，推测 $LD_{50}=5000\text{mg/kg}$ （兔子）以上
皮肤腐蚀及刺激性：	产品自身没有数据，但从成分・组成量上分析，推测会有刺激性。 长期接触会侵入皮肤表面的种种组织导致皮炎。
对眼的损伤：	产品自身没有数据，但从成分・组成量及皮肤刺激性上分析，推测具有严重的刺激性
呼吸器官敏感：	无数据
皮肤敏感：	对人会产生过敏性接触性皮炎（三乙醇胺的 SDS）
生殖细胞突变性：	无数据
致癌性：	无数据
生殖毒性：	无数据

特殊规定脏器/全身毒性（单次暴露）：对人通过暴露产生的蒸汽对鼻子有刺激（三乙醇胺的 SDS）

特殊规定脏器/全身毒性（反复暴露）： 无数据

吸入性呼吸器官有害性： 无数据

【12 环境影响】

生态毒性	
鱼类急性毒性：	无数据
贝类急性毒性：	无数据
藻类成长阻碍：	无数据
残留性/分解性：	无数据
生物蓄积性：	无数据
土壤中的移动性：	无数据

【13 废弃处理注意】

剩余废弃物：	在废弃处理时应依照相关法规及地方自治体的规定。 应委托取得都道府县知事等的认可的产业废弃物处理者进行处理， 或委托地方自治体进行处理。委托废弃物处理时，应充分告知处理
--------	---

者其中的危险性、有害性。
污染容器及包装：空容器废弃时应清除内容物，根据相关法规按照地方自治体的标准进行妥善处理。

【14 运输上注意】

国际规定

联合国号码：不适用联合国分类标准

联合国分类：不适用

容器等级：不适用

国内规定

路上运输：

按照劳动安全卫生法、通知对象物质

海上运输：非危险物

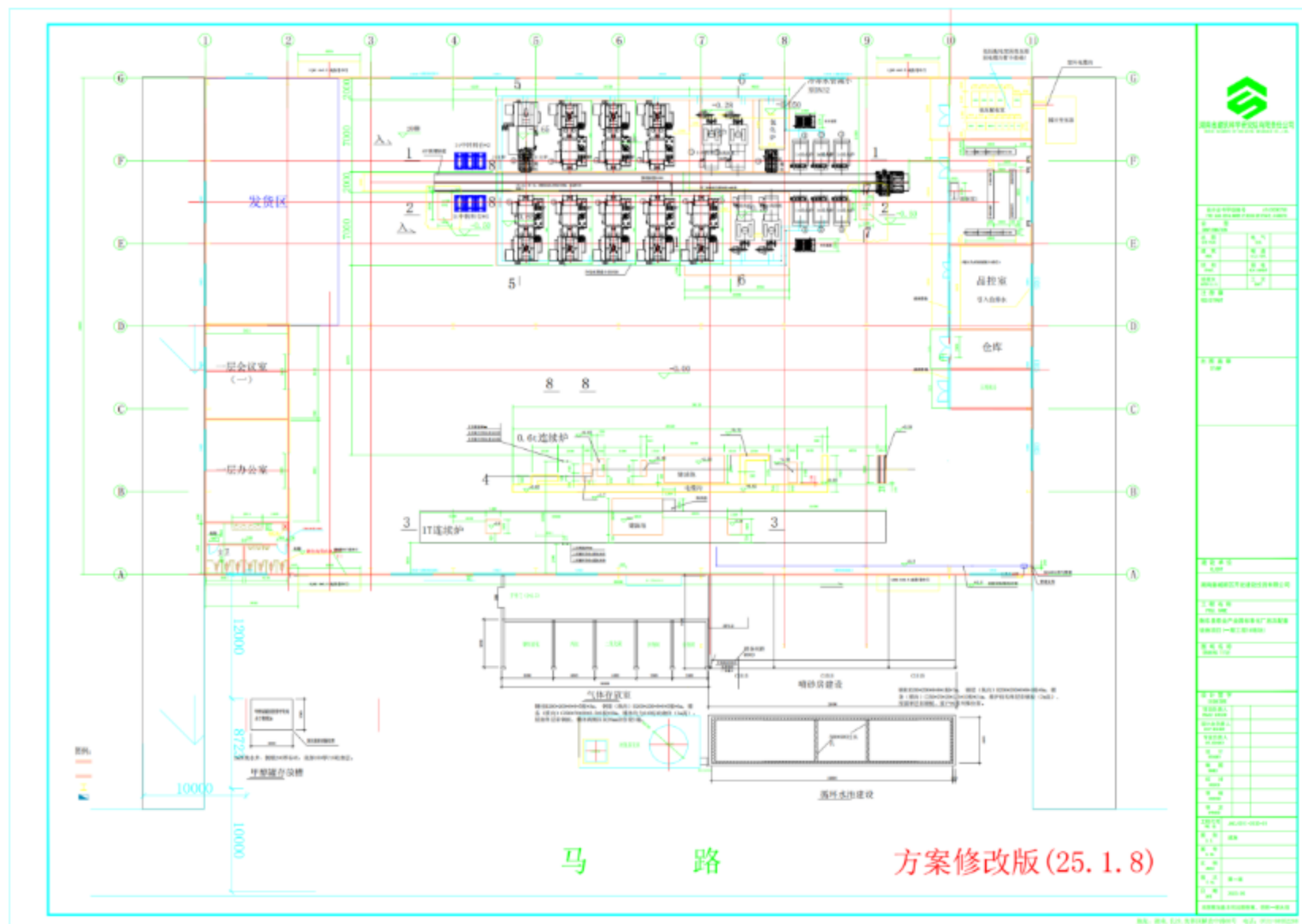
航空规定：非危险物

特别安全对策：

运输前应确认容器是否有破损、腐蚀、泄漏等状况。

装载时应保证货物不受撞击、滑落、掉下、破损，确保可防止货物损坏。为避免容器损坏，操作时应避免货物倒置、掉下、撞击、拖动等粗暴行为。

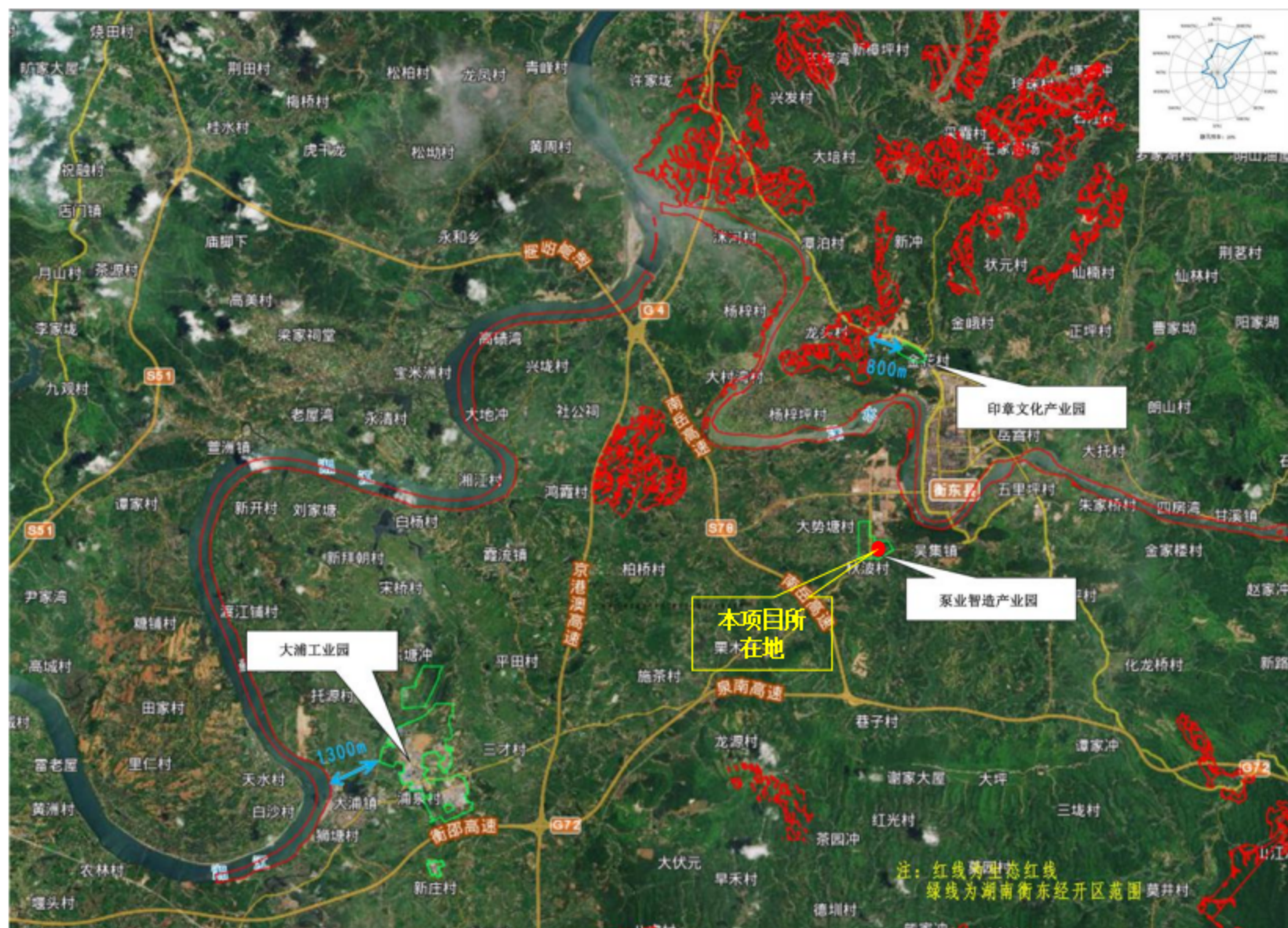
附图2 项目平面布置示意图



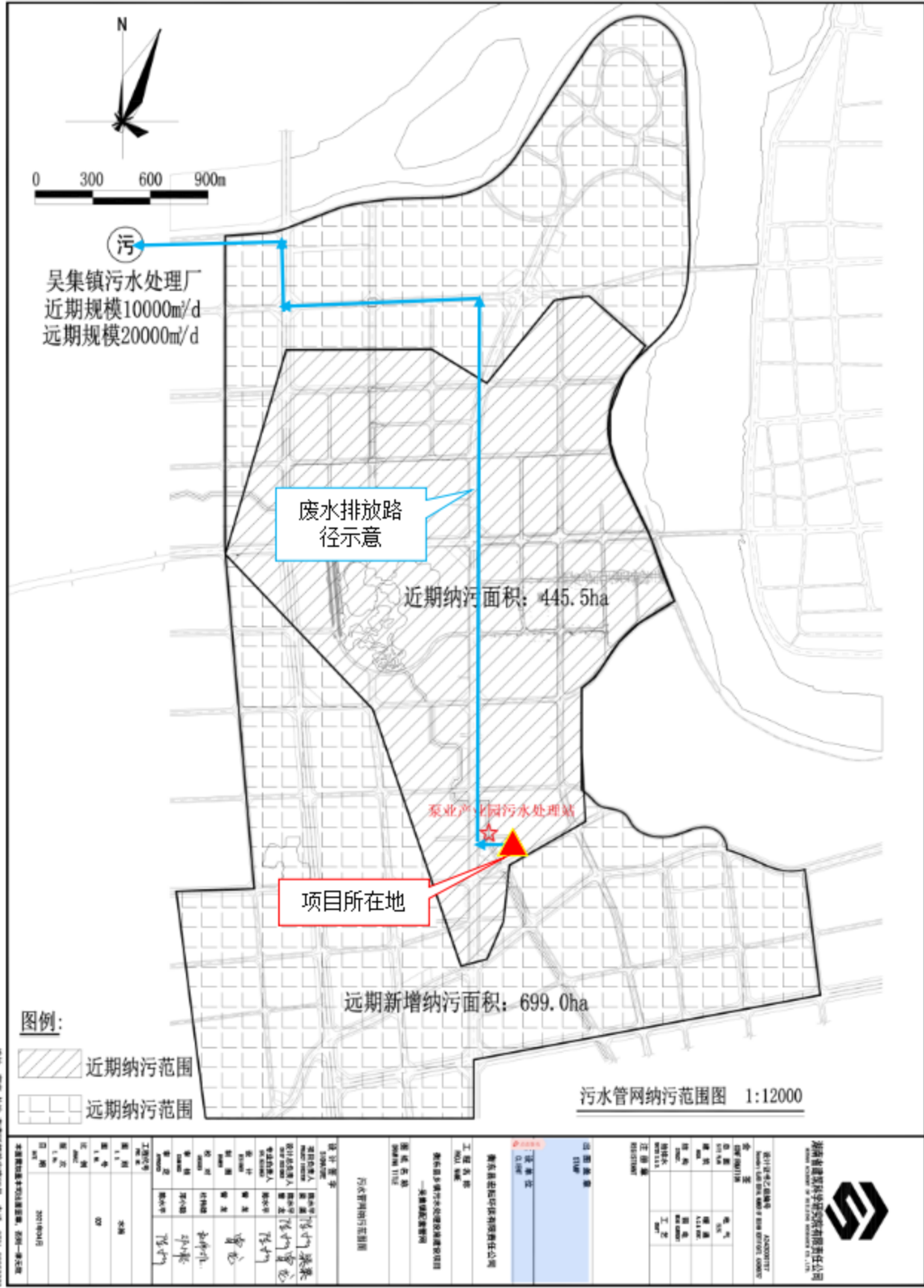
附图3 项目环保目标图



附图4 项目与生态保护红线位置关系图



附图 5 废水排放路径图



附图 7 衡东经开区（泵业智造产业园）产业布局规划图



附图 8 衡东县泵业智造产业园规划总平面图

