

华容县荟轩精工工控零部件生产项目

环境影响报告表

(污染影响类)



建设单位：华容县荟轩智能科技有限公司

编制日期：二〇二六年四月

打印编号: 1780901939000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	64z545		
建设项目名称	华容县芸轩精工工控零部件生产项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
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）	华容县芸轩智能科技有限公司		
统一社会信用代码	91430623MAC8EFQQ13		
法定代表人（签章）	唐小平		
主要负责人（签字）	唐小平		
直接负责的主管人员（签字）	马攸伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南森铭环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91430600MAD2PTCX4Y		
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
肖华清	03520250643000000056	BH078711	肖华清
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
肖华清	报告表全文	BH078711	肖华清

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 湖南森铭环境工程有限公司 (统一社会信用代码 91430600MAD2PTCX4Y) 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 华容县荟轩精工工控零部件生产项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效, 不涉及国家秘密; 该项目环境影响报告表的编制主持人为 肖华清 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 035202506430000000056, 信用编号 BH078711), 主要编制人员包括 肖华清 (信用编号 BH078711) 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: 湖南森铭环境工程有限公司





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91430600MAD2PTCX4Y



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。

副本编号: 1-1

名称 湖南森铭环境工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 陈绪哲

经营范围 许可项目: 建设工程施工; 建设工程设计(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, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 环境保护专用设备销售; 专用化学产品销售(不含危险化学品); 化工产品销售(不含许可类化工产品); 生态恢复及生态保护服务; 生态保护区管理服务; 水环境污染防治服务; 环境应急治理服务; 自然生态系统保护管理; 环保咨询服务; 环境保护监测; 海洋环境保护服务; 生物质能技术服务; 水土流失防治服务; 水利相关咨询服务; 土壤污染防治服务; 土壤污染治理与修复服务; 安全咨询服务; 专业设计服务; 园林绿化工程施工(除依法须经批准的项目外, 自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动)

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2023年10月23日

住所 湖南省岳阳市岳阳经济技术开发区金凤桥管理处监申桥社区岳阳医药健康孵化中心03幢B座21楼2102房

登记机关

2024年9月29日

SCJDGL

SCJDGL

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

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

国家市场监督管理总局监制

仅供华容县荟轩智能科技有限公司华容县荟轩精工控零部件生产项目环
境影响报告表使用

编制单位诚信档案信息

湖南森铭环境工程有限公司

注册时间: 2025-10-10 当前状态: 正常公开

当前记分周期失信记分

0

2025-11-03~ 2026-11-02

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	湖南森铭环境工程有限公司	统一社会信用代码:	91430600MAD2PTCK4Y
住所:	湖南省岳阳市岳阳经开区岳阳高新技术产业开发区岳阳森铭环境工程中心03幢02层2102房		

查询记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况

(单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 4 本	
报告书	1
报告表	3

编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

编制人员情况

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 1 本

报告书	0
报告表	1

编制人员情况

(单位:名)

编制人员 总计 2 名	
具有环评工程职业资格	1

仅供华容县荟轩智能科技有限公司华容县荟轩精工工控零部件生产项目环
境影响报告表使用

人员信息查看

肖华清

注册时间: 2025-10-29

当前状态: 正常公开

当前评分周期内失信记录

0

2025-11-03~2026-11-02

信用记录

基本情况

基本信息

姓名: 肖华清

从业单位名称: 湖南森铭环境工程有限公司

职业资格证书管理号: 035202506430000000056

信用编号: BH078711

环境影响报告书(表)情况

(单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 4 本	
报告书	1
报告表	3

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持
1	年产10000吨硫酸铜...	270458	报告书	23--044基础化学...	湖南同创新材料科...	湖南森铭环境工程...	肖华清
2	年产5000吨铝铸件...	hdfritz	报告表	30--068铸造及其...	岳阳顺达科技有限...	湖南森铭环境工程...	肖华清
3	华容县荟轩精工工...	64z545	报告表	30--068铸造及其...	华容县荟轩智能材...	湖南森铭环境工程...	肖华清
4	年产300套智能锯切...	7mzm6c	报告表	31--069锅炉及原...	湖南慧德智能装...	湖南森铭环境工程...	肖华清

编制单位承诺书

本 单 位 湖南森铭环境工程有限公司
(统 一 社 会 信 用 代 码 91430600MAD2PTCX4Y
) 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、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制
监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位
全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025 年 11 月 3 日



编制人员承诺书

本人 彭清 (身份证件号码 43038119830705411X) 郑重承诺:
本人在 湖南铭环境工程有限公司 单位 (统一社会信用代码 91430600MA2PTCX47D) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

彭清

2025 年 10 月 29 日

林乙

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，表明持证人通过全国统一组织的考试，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：肖华清
证件号码：43038119830
性别：男
出生年月：1983年07月
批准日期：2025年06月15日
管理号：03530250643000000056

仅供华容县荟轩智能科技有限公司华容县荟轩精工汽车零部件生产项目环境影响评价报告表使用

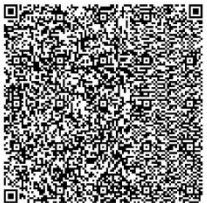
姓名 肖华清
性别 男
出生 1983年7月5日
住址 湖南省株洲市石峰区兆富佳园7栋502号
公民身份号码 43038119830

仅供华容县荟轩智能科技有限公司华容县荟轩精工汽车零部件生产项目环境影响评价报告表使用

 中华人民共和国
居民身份证

签发机关 株洲市公安局石峰分局
有效期限 2018.04.19-2038.04.19

个人参保信息（实缴明细）

当前单位名称		湖南森铭环境工程有限公司		当前单位编号	43200000000002880350			
姓名	肖华清	建账时间	200904	身份证号码	43038119830705411X			
性别	男	经办机构名称	岳阳市岳阳楼区社会保险经办机构	有效期至	2026-09-24 16:10			
			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		1						
参保关系								
统一社会信用代码		单位名称		险种	起止时间			
91430600MAD2PTCX4Y		湖南森铭环境工程有限公司		企业职工基本养老保险	202601-202605			
				失业保险	202601-202605			
缴费基数关系								
统一社会信用代码		单位名称		用工形式	实际用工单位	起止时间		
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
202605	企业职工基本养老保险	4072	651.52	325.76	正常	20260529	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	失业保险	4072	28.5	12.22	正常	20260529	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
202604	企业职工基本养老保险	4072	651.52	325.76	正常	20260429	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	失业保险	4072	28.5	12.22	正常	20260429	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
202603	企业职工基本养老保险	4072	651.52	325.76	正常	20260331	正常应缴	岳阳市岳阳楼区

说明:本信息由参保地社保经办机构负责解释;参保人如有疑问，请与参保地社保经办机构联系

个人姓名：肖华清

第1页,共2页

个人编号：43120000003020266459

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	62
四、主要环境影响和保护措施	74
五、环境保护措施监督检查清单	161
六、结论	164
附表	165

附件 附件 1、环评委托书

附件 2、营业执照

附件 3、备案证明

附件 4、不动产权证

附件 5、招商引资合同

附件 6、主要原辅料 MSDS 报告

附件 7、主要原辅材料 VOC 检测报告

附件 8、声环境现状监测报告

附件 9、污水处理协议

附件 10、污水厂运行记录表

附件 11、研判分析结果报告

附件 12、专家签到表及专家意见

附图 附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目生态环境分区管控单元图

附图 3、项目土地利用规划图

附图 4、项目引用监测布点图

附图 5、项目平面布置图

附图 6、项目分区防渗图

附图 7、项目大气环境保护目标图

附图 8、项目地表水环境保护目标图

附图 9、拟建地块现状及周边照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华容县荟轩精工工控零部件生产项目										
建设单位	华容县荟轩智能科技有限公司										
项目代码	2509-430623-04-05-704815										
建设单位联系人	马攸伟	联系方式	15364182081								
建设地点	湖南省岳阳市华容县三封寺镇华容高新技术产业开发区三封工业园华信路旁										
地理坐标	东经 112° 41' 16.178"、北纬 29° 32' 20.653"										
国民经济行业类别	C4011 工业自动控制系统装置制造; C3812 电动机制造; C3921 通讯系统设备制造; C3465 风动和电动工具制造; C3670 汽车零部件及配件制造; C3392 有色金属铸造。	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40—83.通用 仪 器 仪 表 制 造 401; 三十五、电气机械和器材制造业 38—77.电机制造 381; 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—82.通信设备制造 392; 三十一、通用设备制造业 34—69.其他通用设备制造业 349; 三十三、汽车制造业 36—71.汽车零部件及配件制造 367; 三十、金属制品业 33—68.铸造及其他金属制品制造 339。								
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 新建 ☐ 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								
项目备案部门	华容县发展和改革局	项目备案文号	华发改投备[2025]382 号								
总投资(万元)	24000	环保投资(万元)	416								
环保投资占比(%)	1.77	施工工期	12 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	27436								
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)》 中表1专项评价设置原则表: <table> <tr> <th>专项设置类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否专项评价</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否专项评价				
专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否专项评价								

	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放废气主要有非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，不属于《有毒有害大气污染物名录》（公告2019年第4号）的污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理达标后排入三封污水处理厂；纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水直接排入三封污水处理厂；电泳超滤废水、电泳喷淋废水和超声波清洗废水经破乳预处理后与其他隔油处理的生产废水经厂区污水处理站处理达标后进入三封工业园区污水处理厂集中处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	本项目Q=0.209729，有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水为自来水，不设置河道取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程	否
综上所述，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《华容高新技术产业开发区控制性详细规划》。 规划组织实施单位：华容高新技术产业开发区管理委员会 规划情况：华容高新区规划形成“一园五片区”，杨家桥片区（区块一）及石伏片区（区块二、三）位于章华镇、三封片区（区块四）位于三封寺镇、电厂片区（区块五）及洪山头片区（区块六）位于东山镇。其中三封片区（区块四）规划主要发展绿色食品、纺织业及服装、先进装备制造、新材料（涂料新材料）。			

规划环境影响评价情况	规划环评名称：《华容高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 审批部门：湖南省生态环境厅 审批文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于<华容高新技术产业开发区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函〔2025〕11号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《华容高新技术产业开发区控制性详细规划》的相符性分析 华容高新技术产业开发区（以下简称“开发区”）前身为华容工业集中区，于2012年11月由湖南省人民政府批准设立为省级工业集中区。2014年6月原湖南省环保厅对开发区规划环评予以批复（湘环评函〔2014〕58号）。根据《中国开发区审核公告目录》（2018年版），开发区规划总面积为925.01公顷，主导产业为纺织服装、食品和医药。2021年4月，湖南省人民政府批准华容工业集中区升级为“华容高新技术产业开发区”，为省级高新技术产业开发区。2022年8月，湖南省发展和改革委员会湖南省自然资源厅《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），核定华容高新技术产业开发区总面积为1027.88公顷，包括三封、石伏、洪山头、杨家桥及电厂片区五个片区。 2025年开发区重新编制了《华容高新技术产业开发区控制性详细规划》，规划面积1027.88公顷，与湘发改园区〔2022〕601号核定面积一致。华容高新区规划主要发展绿色食品、纺织业及服装、先进装备制造、轻纺电子及装备制造、新材料、能源、火力发电及配套产业、物流等产业。其中三封片区（区块四）规划面积374.41公顷，东至松木桥集镇桂花庄路，南至大垵湖，西至复兴桥以东200米处，北至杭瑞高速公路；规划主要发展绿色食品、纺织业及服装、先进装备制造、新材料（涂料新材料）。 符合性分析：本项目位于湖南省岳阳市华容高新技术产业开发区三封片区，其主要产品为工业自动控制系统及其工控配件、伺服马达电机、5G通讯设备、气动工具、汽车配件和铝合金铸件（自用），属于先进装备制造范畴，不违背华容县高新区三封片区规划产业定位，符合《华容高新技术产业开发区控制性详细规划》要求。 2、与《华容高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意

见相符性分析

(1) 与审查意见中产业定位的相符性分析

2025 年 8 月 30 日，湖南省生态环境厅以湘环评函〔2025〕11 号出具了《华容高新技术产业园区规划环境影响报告书》的审查意见，根据审查意见，片区规划情况为：杨家桥片区（区块一）规划面积 12.04 公顷，主要发展轻纺电子及装备制造；石伏片区（区块二、三）规划面积 144.98 公顷，主要发展绿色食品、纺织业及服装、先进装备制造；三封片区（区块四）规划面积 374.41 公顷，主要发展绿色食品、纺织业及服装、先进装备制造、新材料；电厂片区（区块五）规划面积 46.45 公顷，主要发展火力发电及配套产业；洪山头片区（区块六）规划面积 450 公顷，主要发展新材料、能源、物流。

本项目位于湖南省岳阳市华容县三封寺镇华容高新技术产业园区三封工业园华信路旁，属于华容高新技术产业园区中的三封片区（区块四），其主要产品为工业自动控制系统及其工控配件、伺服马达电机、5G 通讯设备、气动工具、汽车配件和铝合金铸件（自用），属于三封片区产业规划中的先进装备制造，同时项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重和不符合产业政策的建设项目。因此，本项目符合园区产业规划的要求。

(2) 与审查意见中对规划优化调整和实施过程中的意见相符性分析

表 1-1 与规划环评审查意见的符合性分析

序号	规划环评审查意见	本项目情况	相符性
1	优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性。园区规划范围内部分用地未纳入城镇开发边界、压覆永久基本农田，园区管委会应严格按国省相关用地政策及 2025 年 7 月华容县人民政府《关于华容高新技术产业园区规划环评推进过程中存在的主要环境问题情况的说明》进一步优化调整园区规划范围。三封片区（区块四）部分区域与已建居住区交错布局，在紧邻集中居住区的工业地块应限制新引入异味大、气型污染为主的工业项目，并加强对已有气型污染企业的污染管控。	本项目位于三封片区，用地属于二类工业用地，不压覆永久基本农田，符合用地规划要求。项目废气污染因子主要为颗粒物、NMHC、SO ₂ 、NO _x 等，排放量小，对周边环境影响小。	符合
2	严格项目环境准入。园区产业引进应严格遵守《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等法	本项目符合生态环境准入清单要	符合

		律法规，落实园区生态环境分区管控要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。要基于当地相关产业基础、资源禀赋和环境容量，结合区域环境质量改善目标，科学论证并控制印染项目数量和规模，项目清洁生产水平应不低于国内先进水平。	求、长江经济带发展负面清单指南及规划环评的环境准入条件和负面清单要求。	
3		强化污染物排放管控。在园区开展“园区排污许可-入河排污口-水环境质量联动管理”的水质响应关系试点，以流域入河排污口为基础，全面查清园区污水排放量、污染物实际排放浓度和主要水污染物排放总量等，严格控制华容河流域主要水污染物排放总量，对于印染及两高项目，涉及化学需氧量等主要水污染物总量来源应实施流域内倍量替代，并采取增加中水回用设施、污水减排工程等措施，确保华容河国省控断面水质持续改善。完善污水管网建设，做好雨污分流、污污分流，污水分质处理，确保园区各片区生产废水及生活污水应收尽收后进入污水处理厂处理，园区不得超过污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目，确保尾水达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。杨家桥片区（区块一）生活污水及生产废水 现状及规划进入麻里泗污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入华容河南支；入河排污口位于东洞庭湖中国圆田螺国家级水产种质资源保护区的实验区，须根据国省相关文件要求完善入河排污口审批手续。石伏片区（区块二、三）生活污水及生产废水现状及规划进入桥东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入华容河北支，应按照《湖南省水污染防治条例》要求对生产废水接入城镇污水集中处理设施的工业企业开展专项评估。三封片区（区块四）生活污水及生产废水经三封工业园污水处理厂处理排入华容河北支，出水现状执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本次规划对三封工业园污水处理厂进行工艺改造，须对现有入河排污口重新办理相关审批手续，改造后出水硫化物、苯胺类、六价铬、总锑等特征污染物执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 直接排放标准及修改单要求，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。在污水处理厂改造完成并重新取得入河排污口审批手续前，三封片区含印染工序的项目不得投入生产，印染废水须落实“一企一管”和可视可监测的要求。电厂片区（区块五）国家能源集团岳阳发电有限公司的生活污水与生产废水通过企业污水处理系统处理后进入厂区循环水系统不外排。洪山头片区（区块六）现状未开发，生活污水及生产废水规划进入砖桥污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》	（1）本项目实行雨污分流，不属于印染及两高项目，项目食堂废水经隔油预处理后与职工生活污水一并进入化粪池处理达标后排入三封污水处理厂集中处理；纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水直接排入三封污水处理厂集中处理；电泳超滤废水、电泳喷淋废水和超声波清洗废水经破乳预处理后与其他隔油处理的生产废水经厂区污水处理站处理达纳管标准后进入三封污水处理厂集中处理； （2）本项目不属于涉重企业，铝件压铸、喷涂线、危废库强化有机废气的收集。压铸和危废库产生的低浓度有机废气，由活性炭吸附装置处理；喷涂线产生的有机废气采用活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理。根据本次分析与评价，能够达到相应的排放标准； （3）项目使用熔铝、烘干工序使用管道天然气为燃料，不涉及	符合

	（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江，拟建入河排污口涉及长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区的实验区，须优化尾水排放方案，调整至该水产种质资源保护区范围外，依法依规尽快办理入河排污口审批手续，在取得入河排污口审批手续前，不得引进涉及生产废水排放的工业项目。园区后续应落实国、省关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面最新的政策要求。 园区应推进清洁能源改造，坚持源头治理、过程控制和末端治理相结合，全力推进大气污染防治。严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求，制定“一企一策”和重污染天气应急响应实施方案；加强对相关特征污染物的无组织排放的管控，督促园区企业重点做好 VOCs、恶臭治理，对重点排放的生产设施予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行。限期淘汰园区内水幕除尘等低效类治理工艺，鼓励采用高效、稳定、成熟的环保设施；鼓励集中供热，园区须明确集中供热实施计划、期限和范围，集中供热覆盖范围内不再新建小散燃煤锅炉和生物质锅炉，现有生物质锅炉须限期淘汰。 严格落实《中华人民共和国土壤污染防治法》和《湖南省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》等要求，采取有效措施，防止、减少土壤污染，确保周边土壤、地下水环境安全。 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，强化新污染物和重金属隐患排查，防范环境风险。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求管理，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，推动园区内企业完成清洁生产审核，落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管。	燃煤和生物质锅炉、工业炉窑； （4）本项目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，建立完善的固废管理体系；并严格按照国家有关规定对一般工业固体废物与危险废物进行妥善贮存与处置，并强化日常环境监管； （5）项目对生产车间、污水站、事故应急池、化粪池等区域进行硬化并做好分区防渗，防止污染物渗漏污染土壤和地下水。	
4	健全环境监测体系。依据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。按要求做好生态环境监测自动站布点、建设与运维，进一步完善环境监管信息平台数据对接工作。加强对园区周边环境空气、地表水环境的跟踪监测，定期开展园区及周边土壤、地下水环境质量监测。园区应跟踪监测污水处理厂尾水排放受纳水体的环境质量变化情况，其监测时间、频次、采样点应能反映园区整体的排放影响。园区须督促现有 3 家和后续新增的环境监管重点单位，按照《环境监管重	本次评价将制定完善的监测计划并严格执行。	符合

		点单位名录管理办法》的要求履行自行监测、信息公开等法律义务，采取措施防治环境污染，防范环境风险。		
5		强化环境风险管控。落实环境风险防控措施，及时完成园区突发环境事件应急预案的修订和备案工作，推动重点风险企业突发环境事件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，加强园区环境风险三级防控体系建设，全面提升园区突发环境风险防控和环境事故应急处置能力。	本项目制定完善环境风险防控措施和应急机制。等项目建设完成后，按要求编制突发环境事件应急预案并备案。有计划地组织应急培训和演练。	符合
6		做好周边规划控制。园区管委会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，做好园区开发过程中的居民搬迁安置工作，避免发生居民再次安置和次生环境问题。具体建设项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实，如未完成建设项目环评所提防护距离要求的，园区应确保其不得投产。	本项目位于三封工业园区，用地为二类工业用地，无防护距离设置要求，不涉及居民搬迁安置工作。	符合
7		做好园区建设期生态保护。园区开发建设过程中尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、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的污染。	本项目施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止开发建设中的扬尘污染和水土流失。	符合

(3) 与规划环评中产业生态环境准入清单符合性分析

对照《华容高新技术产业开发区规划环境影响报告书》中表 10.2-1 华容高新区产业生态环境准入清单，本项目不属于华容高新区产业准入负面清单，不违背产业园区定位。

表 1-2 与华容高新区产业准入负面清单的符合性分析

片区	类别	产业生态环境准入清单	项目符合性分析
	总体要求	对于国家现行产业政策未禁止或未淘汰的、园区产业链条上不可或缺的污染型入区项目，在审批过程中视具体情况有条件地引入，但要严格执行环境影响评价制度，同时根据园区环境容量，把好总量控制关。对于国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工业，以及排污量较大，污染物控制难度大，不符合园区大气污染和水污染总量控制原则的以及不符	企业主要产品为工业自动控制系统及其工控配件、伺服马达电机、5G 通讯设备、气动工具、汽车配件和铝合金铸件（自用），喷涂工序均使用水基型的低 VOCs 物料，主要大气污染物为颗粒物、VOCs 等，主要水污染物为石油类、SS 等，大气与水污染物产生、排放量均较小。

			合产业定位的企业的这类项目，应严格把关，不予审批。	
三封片区	产业定位	规划主要发展绿色食品、纺织业及服装、先进装备制造、新材料（涂料新材料）。	本项目属于国民经济行业分类中的“C4011 工业自动控制系统装置制造；C3812 电动机制造；C3921 通讯系统设备制造；C3465 风动和电动工具制造；C3670 汽车零部件及配件制造；C3392 有色金属铸造”，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）限制类项目及淘汰类落后生产工艺装备和落后产品；项目使用 35t 和 25t 两台熔铝固定炉，炉体外壳为钢构，炉内为耐火材料和保温材料，不属于该目录中淘汰类落后生产工艺装备，其中热铝渣回收铝属于该目录中鼓励类项目。本项目原辅材料或产品不涉及《重点管控新污染物清单》现行版中禁止生产、加工、使用的新污染物。综上，项目符合三封片区产业准入。	
	限制类	《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目。		
	禁止类	1、禁止引进国、省政策要求强制进入化工园区项目、《产业结构调整指导目录》淘汰类工艺和设备的项目； 2、禁止引进原辅材料或产品中含有《重点管控新污染物清单》现行版中禁止生产、加工、使用的新污染物的项目。		
综上，本项目与《华容高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见要求相符。				
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于国民经济行业分类中的“C4011 工业自动控制系统装置制造；C3812 电动机制造；C3921 通讯系统设备制造；C3465 风动和电动工具制造；C3670 汽车零部件及配件制造；C3392 有色金属铸造”，根据生产工艺和设备清单，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于“限制类”产业和“淘汰类”中落后生产工艺装备，项目主要产品工业自动控制系统及其工控配件、伺服马达电机、5G 通讯设备、气动工具、汽车配件和铝合金铸件（自用）等，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“落后产品”，因此，本项目符合国家产业政策。 2、项目选址合理性分析 本项目建设地点为湖南省岳阳市华容县三封寺镇华信路旁，位于华容高新技术产业开发区三封工业园，根据调整后的产业定位，规划主要发展绿色食品、纺织业及服装、先进装备制造、新材料（涂料新材料）。本项目属于国民经济行业分类中的“C4011 工业自动控制系统装置制造；C3812 电动机制造；C3921 通讯系统设备制造；C3465 风动和电动工具制造；C3670 汽车零部件及配件制造；C3392 有色金属铸造”，主要产品工业自			

	动控制系统及其工控配件、伺服马达电机、5G 通讯设备、气动工具、汽车配件和铝合金铸件（自用）等，属于规划产业中的先进装备制造范畴，符合调整后的产业定位。项目建设用地为二类工业用地，选址不在风景名胜区内，评价区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木，项目评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等环境敏感点；项目地点相邻公路，交通便利，场址所在地水、电供应均有保证，满足本项目生产及生活需求，故本项目选址合理可行。 3、与“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），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实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目建设地点位于湖南省岳阳市华容县三封工业园内，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），项目所在地为工业园区，属于重点管控单元，选址不涉及华容县生态保护红线。 （2）环境质量底线 根据《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》中有关华容县环境空气数据，常规大气污染物中 PM2.5、PM10、SO2、NO2、臭氧、一氧化碳的年均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年均值要求，属于达标区。区域内特征因子根据引用项目周边特征因子 TSP 和非甲烷总烃的现状监测数据，项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目二级日平均标准限值要求；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》（1997 年）中 2.0mg/m3 的标准限值。根据《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》公开的华容河上游南堤拐、下游六门闸断面的水环境质量状况以及《华容高
--	--

新技术产业开发区规划环境影响报告书》中 2024 年 9 月 10 日-12 日对 W1 三封工业园污水处理厂排污口上游 500m、W2 三封工业园污水处理厂排污口下游 2000m 的监测数据，华容河各监测断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

本项目实行雨污分流，食堂废水经隔油预处理后与职工生活污水一并进入化粪池处理达标后排入三封污水处理厂集中处理；纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水直接排入三封污水处理厂集中处理；电泳超滤废水、电泳喷淋废水和超声波清洗废水经破乳预处理后与其他隔油处理的生产废水经厂区污水处理站处理达纳管标准后进入三封污水处理厂集中处理达标后排入华容河；各股工艺废气均有效收集后分别经布袋/滤筒除尘、活性炭吸附装置及活性炭吸附浓缩-催化燃烧设备等污染防治设施处理后通过相应排气筒排放；各项固体废物均能得到妥善、合理处置，做到“零排放”。在落实本环评提出的相关环保措施后，项目建成不会改变周边环境功能，不突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目用地为二类工业用地，用水来源于市政自来水，供电由国家电网统一供给，所在园区已实现天然气管网覆盖，由华容长燃燃气有限公司统一供给；本项的资源消耗量相对于区域资源利用总量小，用地符合当地土地规划要求，不会突破区域的资源利用上线。

（4）与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

本项目位于湖南省岳阳市华容县三封工业园内，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）》，属于华容高新技术产业开发区中的三封工业片区，环境管控单元编码 ZH43062320002，主体功能定位为国家层面重点开发区，单元分类为重点管控单元。本项目与华容高新技术产业开发区生态环境管控基本要求的符合性分析如下：

表 1-3 与华容高新技术产业开发区生态环境准入清单的符合性分析

管控维度	管控要求	相符性分析
空间布局约	（1.2）区块四（三封工业片区）：片区应	本项目属于国民经

	束	着重做好其周边用地的控规管理，不再引进建材加工业，医药卫生材料产业不得进行药品生产，禁止三类工业用地。严格控制耗水量大的企业入园。	济行业分类中的“C4011 工业自动控制系统装置制造；C3812 电动机制造；C3921 通讯系统设备制造；C3465 风动和电动工具制造；C3670 汽车零部件及配件制造；C3392 有色金属铸造”，不属于建材加工业，医药卫生材料产业，不进行药品生产，项目建设用地属于二类工业用地，项目耗水量较小。
	污染物排放管控	(2.1) 废水： (2.1.1) 高新区各区块应完善雨污管网建设，不断推进重点行业氮磷排放总量控制，强化监管，推动重点行业企业安装在线监控装置并稳定运行。 (2.1.2) 区块一废水经麻涅泗污水处理厂处理达标后排入华容河南支；区块二、区块三废水经桥东污水处理厂处理达标后排入华容河北支；区块四废水经三封污水处理厂处理达标后排入华容河；区块五（电厂）除有部分循环冷却水排水作为清净水排往长工外，其他均予以处理并进行回用；区块六加强配套管网建设，适时新建砖桥污水处理厂。	本项目位于区块四，不属于重点行业。厂区实行雨污分流，项目食堂废水经隔油预处理后与职工生活污水一并进入化粪池处理达标后排入三封污水处理厂集中处理；纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水直接排入三封污水处理厂集中处理；电泳超滤废水、电泳喷淋废水和超声波清洗废水经破乳预处理后与其他隔油处理的生产废水经厂区污水处理站处理达标纳管标准后进入三封污水处理厂集中处理达标后排入华容河。
		(2.2) 废气： (2.2.1) 高新区内企业有工艺废气产出的生产节点，须督促其配置废气收集与处理净化装置，经处理达到相应标准；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放划分网格点并安装空气监测小微站。 (2.2.2) 推进大气污染防治重点区域攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染治理力度。加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化工业涂装、包装印刷等重点行业深度治理，加大锅炉、炉窑、	1. 本项目喷涂工序全部使用水性漆、喷塑工序全部使用聚酯树脂粉末涂料、电泳工序全部使用水性电泳漆、印刷工序全部使用水性印刷油墨； 2. 铝件压铸、工件喷涂线及危废库强化有机废气的收集，压铸和危废库产生

		移动源氮氧化物减排力度。 (2.3) 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。	的低浓度有机废气,由活性炭吸附装置处置,喷涂线产生的有机废气通过活性炭吸附浓缩-催化燃烧设备处理。根据本次分析与评价,能够达到相应的排放标准。
		(2.4) 固体废弃物 (2.4.1) 做好高新区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,建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。 (2.4.2) 推行清洁生产,减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率。 (2.4.3) 规范固体废物处理措施,对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理;严格按照国家相关标准设置一般固废暂存场所、危废暂存间;一般固废部分厂内综合利用,部分外售综合利用,危废定期交由有资质单位妥善处理。
	环境风险防控	(3.1) 高新区各区块应健全环境风险防控体系,严格落实新修编的《华容高新区突发环境事件应急预案》中相关要求,严防突发环境事件发生,提高应急处置能力。 (3.2) 高新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、运输危险废物的企业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:严格建设用地准入管理,加强关停企业原址用地土壤环境监管,对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块,实施以安全利用为目的风险管控。	项目将根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》(湘环发(2024)49号)办理应急预案手续,本项目位于园区,不涉及建设用地土壤风险防控、农用地风险防控。
	资源开发效率要求	(4.1) 能源:区域内能源消费主要为电力、生物质颗粒。2025年区域年综合能耗消费量预测当量值为590600吨标煤,区域单位GDP能耗预测值为0.195吨标煤/万元,消费增量当量值控制在112400吨标煤。 (4.2) 水资源 (4.2.1) 强化生产用水管理,大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术,支持企业开展节水技术改造。 (4.2.2) 积极推行水循环梯级利用,推动现有企业和高新区开展绿色高质量升级和循环化改造,促进企业间串联用水、分质用水,一水多用和循环利用。	本项目生产用水、用电量少,建设用地为二类工业用地,符合当地用地规划要求。能源、水资源、土地资源等资源开发效率在要求范围内。

	（4.2.3）2025 年，高新区指标应符合相应行政区域的管控要求，华容县用水总量 4.10 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 16.31%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.67%。 （4.3）土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。													
综上，项目与《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）》相符。 4、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析 湖南省发改委印发的《湖南省“两高”项目管理目录》中规定石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目共 9 个行业被列入“两高”项目名单。本项目属于国民经济行业分类中的“C4011 工业自动控制系统装置制造；C3812 电动机制造；C3921 通讯系统设备制造；C3465 风动和电动工具制造；C3670 汽车零部件及配件制造；C3392 有色金属铸造”，对照该目录，不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中规定的“两高”项目。 5、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析 本项目建设内容与《中华人民共和国长江保护法》相关要求对比分析见下表： 表 1-4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>要求内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>第二十九条 长江流域水资源保护与利用，应当根据流域综合规划，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，并统筹农业、工业用水以及航运等需要。</td><td>本项目用水来自市政自来水厂，不涉及从长江取水。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>第四十七条 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设，改设或者扩大排污口。</td><td>本项目未在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。</td><td>符合</td></tr></table>			序号	要求内容	本项目情况	符合性	1	第二十九条 长江流域水资源保护与利用，应当根据流域综合规划，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，并统筹农业、工业用水以及航运等需要。	本项目用水来自市政自来水厂，不涉及从长江取水。	符合	2	第四十七条 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设，改设或者扩大排污口。	本项目未在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合
序号	要求内容	本项目情况	符合性											
1	第二十九条 长江流域水资源保护与利用，应当根据流域综合规划，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，并统筹农业、工业用水以及航运等需要。	本项目用水来自市政自来水厂，不涉及从长江取水。	符合											
2	第四十七条 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设，改设或者扩大排污口。	本项目未在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合											

综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中的相关条款。

6、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》相关要求的符合性分析见下表：

表 1-5 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	符合性
1	第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目	符合
2	第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下项目：（一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	符合
3	第六条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目不在风景名胜区内。	符合

	4	第七条饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药；禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区。	符合
	5	第八条饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。		符合
	6	第九条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目。	本项目依托园区已有的污水处理厂及合法排污口，不新设排污口	符合
	7	第十条除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内、挖沙、采矿等不符合主体功能定位的行为和活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	8	第十一条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目与长江直线距离约 17.8km，未利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
	9	第十二条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	10	第十三条禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合

	11	第十四条禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目未开展生产性捕捞。	符合
	12	第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目与长江直线距离约 17.8km，与湘江、资江、沅江、澧水岸线距离远超 1km。	符合
	13	第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
	14	第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	15	第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业。	符合
由上表可知，本项目的建设符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相关要求。 7、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》的通知（湘政办发〔2023〕34 号）的符合性分析 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）》的通知（湘政办发〔2023〕34 号）相关要求的符合性分析见下表： 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）》的通知（湘政办发〔2023〕34号）符合性分析				

	序号	文件内容	本项目情况	符合性
	1	工业和信息化领域： 加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。	喷涂工序全部使用水性漆、喷塑工序全部使用聚酯树脂粉末涂料、电泳工序全部使用水性电泳漆，印刷工序全部使用水性印刷油墨。	符合
	2	工业治理领域： 1、推进锅炉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。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。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。	1、本项目熔铝和烘干工序使用清洁燃料天然气，并配套低氮燃烧装置； 2、本项目铝件压铸、工件喷涂线及危废库强化有机废气的收集。压铸和危废库产生的低浓度有机废气由活性炭吸附装置处置；喷涂线产生的有机废气通过活性炭吸附浓缩-催化燃烧设备处理。根据本次分析与评价，能够达到相应的排放标准； 3、项目运营后将按要求实施应急减排。	符合
综上，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）》的通知湘政办发〔2023〕34 号文件中的相关要求相符。 8、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 根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）的相关要求： （七）推进燃煤锅炉关停整合和散煤替代。县级及以上城市建成区原				

	则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，加快重点城市 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰，加大民用及农业散煤替代力度，高污染燃料禁燃区散煤动态清零。到 2025 年，全省基本淘汰燃煤热风炉、固定炉排燃煤锅炉和 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；完成燃煤烤烟房清洁能源替代 12500 座。发挥热电联产电厂供热能力，开展管网覆盖范围内燃煤锅炉、落后燃煤小热电机组（含自备电厂）和生物质锅炉关停或整合。 （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。 符合性分析：本项目不涉及新建燃煤和生物质锅炉，熔铝炉、烤水炉及烘干工序以管道天然气为燃料，并配备低氮燃烧装置；工艺过程涉 VOCs 原辅材料有水性漆、电泳漆、塑粉、水性印刷油墨，均为低 VOCs 物料；其贮存采取密闭措施，调漆、喷漆、喷塑、固化、电泳、印刷工艺过程采用密闭化、自动化技术进行；铝件压铸、工件喷涂线及危废库强化 VOCs 废气的有效收集。压铸和危废库产生的低浓度有机废气均由活性炭吸附装置处置，喷涂线产生的有机废气由活性炭吸附浓缩-催化燃烧设备处理；厂区污水处理站仅电泳废水挥发微量的 VOCs（核算约为 0.015 t/a）。根据本次分析与评价，各股有机废气均可达到相应排放标准。因此，本项目符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕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》（公告 2013 年第 31 号）的符合性分析 表 1-7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>源头和过程控制</td><td>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</td><td>1.喷涂工序全部使用水性漆、喷塑工序全部使用聚酯树脂粉末涂料、电泳工序全部使用水性电泳漆，印刷工序全</td><td>符合</td></tr></table>	类别	内容	本项目情况	相符性	源头和过程控制	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	1.喷涂工序全部使用水性漆、喷塑工序全部使用聚酯树脂粉末涂料、电泳工序全部使用水性电泳漆，印刷工序全	符合
类别	内容	本项目情况	相符性						
源头和过程控制	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	1.喷涂工序全部使用水性漆、喷塑工序全部使用聚酯树脂粉末涂料、电泳工序全部使用水性电泳漆，印刷工序全	符合						

		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，印不锈钢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。	部使用水性印刷油墨，不涉及胶粘剂、以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的使用； 2.涉 VOCs 原辅材料均使用通过环境标志认证的产品，调漆、喷漆、喷塑、电泳、固化等生产过程采用密闭化、自动化技术进行，强化喷塑粉尘和有机废气的收集； 3.压铸与危废库产生的低浓度有机废气均由活性炭吸附装置处置；喷涂线产生的有机废气由活性炭吸附浓缩-催化燃烧设备处理，根据本次分析与评价，能够达到相应的排放标准。	
	末端治理与综合利用	（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。 （十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 （二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目产生的低浓度 VOCs 废气不具备回收利用价值，因此采用活性炭吸附和吸附浓缩后催化燃烧的方式进行处理，产生的废吸附材料经危废暂存间暂存后交由相关资质单位无害化处理。	相符

	鼓励研发的新技术、新材料和新装备	（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。	本项目压铸和危废库废气产生的 VOCs 浓度低、气量小，采取活性炭处理吸附处理属于可行技术，而喷涂线有机废气具有浓度适中、气量大的特点，因此采用活性炭吸附浓缩后在进行催化燃烧，可大大提升有机废气的处理效率，降低 VOCs 的排放量。根据本次分析与评价，项目废气可做到达标排放。	相符				
	运行与监测	（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 （二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 （二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	1. 本次评价将为本项目运营期制定环境监测计划，企业在运营期根据排污许可自行监测管理要求和当地生态环境主管部门的要求开展自行监测并及时主动向主管部门报送监测结果； 2. 本次评价要求建设单位设置环保专员，建立环保设施运行台账，定期对环保设施进行检修维护确保设施稳定运行，并及时在台账上完善相关信息； 3.本项目有机废气处理涉及活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理的末端治理技术，在编制应急预案时应将环保治理设施的风险与应急措施纳入其中。	相符				
10、与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析 本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析见下表： 表 1-8 与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr></table>					类别	相关要求	项目情况	符合性
类别	相关要求	项目情况	符合性					

	建设条件与布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求	项目铝合金铸造件全部自用于5G通讯工具、气动工具、汽车配件等，建设地点位于华容高新技术产业开发区三封工业园内，符合该区块智能装备制造的产业定位。	相符
		企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	建设单位已取得不动产权证，用地属于二类工业用地。	相符
	企业规模	铝合金新建企业参考产量不低于3000吨/年	项目铝合金铸件（自用）年产量2100万件，折算后产品质量约为5000吨/年。	相符
	生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺	本项目为新型自动化铸造，采用定制熔铝炉，燃料为天然气，配套压铸机，采用压铸工艺，不属于高能耗、高排放工艺。	相符
		企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂	本项目为新型自动化铸造，项目熔铝炉为定制，不属于国家明令淘汰的生产工艺，不使用落后铸造工艺，也不使用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂，不使用水玻璃熔模精密铸造工艺。	相符
		新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺		
	生产装备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备	项目采用的生产设备不属于国家明令淘汰的生产装备	相符
		铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于10吨/小时	项目不采用冲天炉，采用燃气熔化炉。	相符
		企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备	项目配置的熔化炉能满足生产需求。	相符
		企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器	项目进入熔化前用光谱分析对铝合金锭进行铝含量分析。	相符
		企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线）	项目配备了与生产能力相匹配的压铸设备。	相符
	能源消耗	新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查	项目同步开展节能评估和审查工作。	相符
		燃气炉熔化铝合金能耗指标（720℃）110（kgce/t）	根据能评报告，燃气炉能耗限值约为108.6 kgce/t。	相符

综上所述，本项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的相关要求。

11、与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74号）的相符性分析

二、能源结构联优

（四）加强锅炉综合整治。建立“清洁发电、绿色调度”机制，提高高效清洁煤电机组负荷率。提升电力用煤绩效，支持符合全省电力系统需要、服役30年以上、供电煤耗300克/千瓦时以上的30万千瓦老旧煤电机组“上大压小”建设超超临界机组。燃气管网覆盖范围内不再新建生物质锅炉，支持城镇开发边界内的生物质锅炉开展超低排放改造。供热需求量大、小锅炉集中的园区规划建设集中供热设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂供热能力，加快供热半径30公里范围内管网建设。到2027年，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和供热管网覆盖范围内未达到超低排放要求的生物质锅炉应关停或整合。

符合性分析：本项目不涉及燃煤和生物质锅炉的建设，所在的三封工业园为燃气管网覆盖区域，项目熔铝炉、烤水炉及烘干工序均使用管道天然气为燃料，并配备低氮燃烧装置减少氮氧化物的排放。因此，项目符合湘环发〔2025〕74号文件中相关要求。

12、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的符合性分析

与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的符合性分析。

表 1-9 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关要求

规范要求	本项目情况	相符性

	提高产业高质量发展水平。严格建设项目准入，新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》(2019)淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目为新建项目，位于三封工业园内。熔铸车间购置 35t、25t 两台熔铝固定炉，燃料为管道天然气，配备低氮燃烧器，燃烧废气与熔铝烟尘经密闭收集后先阻火降温，再通过耐温防爆布袋除尘后经 15m 排气筒排放；项目属于铸造行业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业；项目使用的熔铝炉炉体外壳为钢构，炉内为耐火材料和保温材料，不属于《产业结构调整指导目录》（2024）中淘汰类落后生产工艺装备，不属于热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑。	相符
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力、集中供热等进行替代。加大煤气发生炉淘汰力度，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设清洁煤制气中心除外），集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统清洁煤制气中心。	本项目熔铝炉燃料为管道天然气，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	相符
	有色金属行业。有色金属行业熔炼炉等工业炉窑应配备高效除尘、脱硫、脱硝设施；环境烟气应全部收集，配备高效除尘设施；铅、锌、铜、镍、锡等行业配备两转两吸制酸工艺，制酸尾气二氧化硫排放不达标的配备脱硫设施。	本项目熔铝炉为铝合金锭熔化，燃料为管道天然气，配备低氮燃烧器，燃烧废气与熔铝烟尘经密闭收集后先阻火降温，再通过耐温防爆布袋除尘后经 15m 排气筒达标排放。	相符
由上表可知，本项目选址、工艺设备、能源、污染治理设施等方面均符合要求，因此，符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相关规定。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

华容县荟轩智能科技有限公司注册成立于 2025 年 12 月，新征湖南省岳阳市华容县三封寺镇华容高新区三封工业园华信路旁工业用地约 41.2 亩，拟投资 24000 万元建设华容县荟轩精工工控零部件生产项目，不分期建设，项目总用地面积 27435.8m²，总建筑面积约 18282.12m²，总计容建筑面积约 33974.64m²，新建 2 栋厂房及废物杂物放置间、门卫室、设备房、污水处理设备房。新购置熔炉 2 台、压铸机 10 台、抛丸机 2 台、车床 120 台、CNC74 台、保温炉 10 台、电泳线 1 条、清洗机 2 台、空压机 11 台、污水处理设备 1 组、包装设备 4 组，配套供电、供水、排水、绿化、消防、安防等设备。

项目建成后，预计年产工业自动控制系统 1000 台套，伺服马达电机 3 万台，各类 5G 通讯、气动工具、工控配件、汽车配件等产品 1500 万件，自用铝合金压铸件 2100 万件（5000 吨）。本项目能补齐以汇川技术为核心的本地先进装备制造产业链关键环节，高效盘活 40 亩闲置工业土地并创造年产值 3.8 亿元、税收 600 万元及上百就业岗位的经济增量，同时引入具备 IATF16949 认证及数智化能力的一级供应商以提升区域产业能级，其成功落地更是华容县通过“以商招商”和创新服务模式优化营商环境的示范工程，对培育新质生产力、推动县域经济高质量发展具有关键作用，因此本项目的建设是必要的。

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》（国务院 682 号令）等文件的有关规定，项目应进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》有关要求，本项目应编制环境影响报告表，具体分类情况如下表：

表 2-1 本项目环境影响评价分类情况一览表

环评类型 项目类别		报告书	报告表	本项目情况 /所属环评类型
三十、金属制品业 33				
68	铸造及其他金属 制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万 吨及以上的；有色金属铸 造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、 组装的除外）	铝合金铸件 5000t/a 环评类型：报告表
三十一、通用设备制造业 34				(1) 产品 工业自动控制系统 1000
69	其他通用 设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂 型涂料（含稀释剂）10	其他（仅分割、焊接、 组装的除外；年用非	

		吨及以上的	溶剂型低 VOCs 含量 涂料 10 吨以下的除 外)	台套/年；伺服马达电机 3 万台/年；各类 5G 通 讯、气动工具、工控配 件、汽车配件等产品 1500 万件/年； (2) 工艺 伺服马达电机（涂装工 序：电泳）；5G 通讯设 备、气动工具、工控配 件、汽车配件（涂装工 序：喷粉、喷漆、电泳）； (3) 涉 VOCs 原辅材 料消耗量 水性漆 46.9t/a；电泳漆 64t/a；塑粉 112.5t/a；水 性印刷油墨 5t/a。 环评类型：报告表
三十三、汽车制造业 36				
71	汽车零部件及配 件制造 367	汽车整车制造（仅组装的 除外）；汽车用发动机制 造（仅组装的除外）；有 电镀工艺的；年用溶剂型 涂料（含稀释剂）10 吨 及以上的	其他（年用非溶剂型 低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	电机制造 381	铅蓄电池制造；太阳能电 池片生产；有电镀工艺 的；年用溶剂型涂料（含 稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、 组装的除外；年用非 溶剂型低 VOCs 含量 涂料 10 吨以下的除 外）	
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
82	通信设备制造 392	/	全部（仅分割、焊接、 组装的除外）	
三十七、仪器仪表制造业 40				
83	通用仪器仪表制 造 401	有电镀工艺的；年用溶剂 型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、 组装的除外；年用非 溶剂 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	

依据《中华人民共和国环境影响评价法》，跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定，综上表格所列，本项目应编制报告表。

2026 年 3 月，华容县荟轩智能科技有限公司委托湖南森铭环境工程有限公司开展该项目的环境影响评价工作。接受委托后，森铭环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了《华容县荟轩精工工控零部件生产项目环境影响评价报告表》。

2、建设内容

本项目主要建设内容如下表所示：

表 2-2 主要建设内容一览表

类别	建设名称	工程内容及规模
主体工程	1#厂房	建筑面积约 9671.2m ² ，厂房南部为办公区，中部为 CNC 加工车间，北部为清洗包装车间和成品仓库
	2#厂房	厂房为单层，建筑面积约 7300 m ² ，厂房南部为熔炉、压铸车间，中部周转车间（含打磨、喷砂、抛丸），

			北部为电泳车间（含喷漆、喷粉线）	
	储运工程	原材料仓库	位于 2#厂房南部靠近熔炉车间，面积约 100m ² ，主要用于储存铝合金锭、不锈钢材	
		成品仓库	位于 1#厂房北部，面积约 985.6m ² ，用于储存工业自动控制系统、伺服马达电机、5G 通讯设备、气动工具、工控配件、汽车配件等产品	
	辅助工程	办公楼	1#厂房南侧，建筑面积约 1400m ²	
		食堂	位于 2#厂房北侧，面积约 500m ²	
		冷却塔	1 座，循环水量 100m ³ /h	
		纯水站	1m ³ /h，碳滤器预处理和 RO 反渗透，纯水制备率 60%	
		空压站	空压机：55KW 6 台，75KW 5 台，是生产机台的气源	
	公用工程	给水	市政自来水，用水量约 50358.07m ³ /a	
		排水	排水量 25216m ³ /a，实行雨污分流，生活污水和生产废水经污水处理站处理后通过园区污水管网排入三封污水处理厂集中处理后排入华容河	
		供电	国家电网，用电量约 600 万 kw·h/a	
		供气	管道天然气，用气量约 120 万 m ³	
	环保工程	事故应急池		事故池 250m3，配套管网、切换阀等
		废气处理	熔铝废气	低氮燃烧器+阻火降温+耐温防爆布袋除尘+15m 排气筒（DA001）
			铝渣回收废气	
			熔铝燃烧废气	
			压铸废气	间接水冷降温+防爆滤筒除尘+二级活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）
			人工打磨废气	一体式自激喷淋湿式除尘+15m 排气筒（DA003）
			自动打磨废气	铝尘专用文丘里湿式除尘+15m 排气筒（DA003）
			喷砂废气	旋风+防爆滤筒除尘+15m 排气筒（DA003）
			抛丸废气	旋风+铝尘专用文丘里湿式除尘+15m 排气筒（DA003）
			调漆、喷漆、烘干及喷粉固化废气	风冷表冷器+过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附浓缩-催化燃烧+15m 排气筒（DA004）
			电泳和电泳烘烤废气	
			包胶和印刷废气	
			喷粉废气	旋风+布袋除尘+15m 排气筒（DA004）
			烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧废气	低氮燃烧器+15m 排气筒（DA005）
			CNC 油雾	静电除油装置+15m 排气筒（DA006）
			危废库废气	单级活性炭吸附+15m 排气筒（DA007）

		食堂油烟	干式静电油烟净化器+排气筒		
	废水处理	生活污水	隔油池（设计能力 5m³/d）+化粪池（设计能力 20m³/d）		
		生产废水	破乳预处理系统	1 处，处理能力 15m³/d	
			污水处理站	1 座，60m³/d	
	噪声	合理布置、隔声罩、厂房隔声等			
	固废暂存	一般固废仓库	建筑面积为 50 m²，厂区北侧		
危废仓库		建筑面积为 100 m²，厂区北侧			

3、产品方案

本项目产品方案如下表：

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品类型	设计生产能力（年）
1	铝合金铸件（自用）	2100 万件（5000 吨）
2	工业自动控制系统	1000 台套
3	伺服马达电机	3 万台
4	5G 通讯设备、气动工具、工控配件、汽车配件	1500 万件

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 2-4 主要生产设备及参数一览表

序号	车间	设备名称	规格型号	数量	使用工段
1	1#厂房	台钻机	/	10	钻孔 攻牙
2		多工位攻牙机	鄂辉 GT2-223	20	
3		铣床	/	6	机加工
4		CNC 加工中心	S500Z1	74	
5		加工车床	NEX-108	120	
6		切削液净化设备	JYW-700	3	
7		机器人集成（六关节）	HY1020A-180	80	机加、自动打磨
8		包胶机	红力扬牌	2	包胶
9		移印机	/	2	印刷
10		烤箱线	/	2	印刷
11		钢印机	/	2	钢印
12		组装流水线	/	4	组装
13		测漏机	/	4	

14		全自动三次元测量仪	MASTER1086TC	4	检验
15		光谱分析仪	Labspark 750C	2	
16		蒸汽清洗机	ZHL-50R	2	成品清洗
17	2#厂房	熔铝炉	35T 尺寸 4724*5832*2150	1	熔铝
			25T 尺寸 3400*4300*2150	1	
18		保温炉	400kg	10	保温
19		压铸机	DM400	10	压铸
20		炒灰机	一用一备	2	铝渣回收
21		冷灰桶	/	1	
22		球磨筛分机	/	1	
23		高速冲床集成	/	4	冲压
24		C 型单点冲床	/	10	
25		双点闭式冲床	/	10	
26		液压冲床	/	10	
27		人工打磨台	JC-DM2000	10	打磨
28		自动打磨机	Z-80(3.5*1.9*2.4)	20	
29		全自动喷漆流水线	年涂装面积 19.5 万 m ²	3	喷漆
30		全自动喷粉流水线	年涂装面积 54 万 m ²	3	喷粉
31		全自动电泳流水线	年涂装面积 45 万 m ²	3	电泳
32		烤水炉	/	3	脱脂液加热
33		液槽清渣设备	JYWN-200	2	清渣
34		热脱脂槽	1200*2000*1000	1	脱脂
35		水洗槽	1100*2000*1000	1	清洗
36		吊挂式抛丸机	Q379-2	1	抛丸
37		履带式抛丸机	WD1304-8	1	
38		喷砂机	BES-P-1216A	4	喷砂
39	设备房	空压机	/	11	生产机台气源

5、主要原辅材料及能源消耗

(1) 项目主要原辅材料及能源消耗见下表：

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	主要组分	所在工序	年耗量	最大储存量	储存方式	存储位置	来源
1	铝合金锭	硅 9.6~12%、铜 1.5~3.5%、铁≤1.2%、锌≤1.0%、锰≤0.5%、镍≤0.5%等，其余为铝	熔铝	5115t	250t	堆放	原料库	外购
2	钢材	不锈钢	不锈钢/冲压配件	2500t	200t	堆放	原料库	外购
		模具钢	模具制作	20t	2t	堆放	原料库	外购

3	五金配件辅材	螺丝、螺母等	组装	1000t	100t	堆放	原料库	外购
4	外购配件	半成品设备配件	组装	2000万套	100 万套	堆放	原料库	外购
5	TPE	聚苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯共聚物、石蜡油	包胶	24t	2t	袋装	清洗包装车间	外购
6	脱脂粉	碳酸钠 25%、氢氧化钠 27%、葡萄糖酸钠 23%、界面活性剂 25%	热脱脂	135t	10t	袋装	电泳车间	外购
7	水性漆	丙烯酸聚合物 30~40%、助剂 2~4%、炭黑 0~1%、钛白粉 10~30%、消光粉 3~6%、去离子水 30~40%、乙二醇丁醚 1~3%、二丙二醇甲醚 2~5%	喷漆	47t	5t	桶装	电泳车间	外购
8	电泳漆	环氧树脂 34%，炭黑 10%、乙二醇单丁醚 8%、二乙二醇单丁醚 4%、水 44%	电泳	64t	5t	桶装	电泳车间	外购
9	皮膜剂	植酸 20%、金属螯合剂（葡萄糖酸钠）20%、抗氧化剂（硫脲、MBT 等）15%、水 45%	皮膜	100t	1t	桶装	电泳车间	外购
10	塑粉	环氧树脂 30~35%、聚酯树脂 30~35%、硫酸钡（BaSO ₄ ）35-45%、色料 1%、助剂 3~5%	喷粉	112.5t	5t	袋装	电泳车间	外购
11	水性印刷油墨	丙烯酸树脂 30%~50%、颜料 10%~15%、水 10%~25%、助剂（聚乙烯蜡、矿物油）1%~10%	印刷	5t	0.5t	桶装	清洗包装车间	外购
12	水性切削液	精炼矿物油 45~65%、脂肪酸皂 5~10%、醇胺 10~15%、合成脂 5~10%	机加工、钻丝、攻牙	40t	1t	桶装	CNC 加工车间	外购
13	润滑油	矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物	维修	9t	1t	桶装	后勤保障库房	外购
14	砂纸	/	打磨/抛光	2t	0.5t	袋装	周转车间	外购
15	油石	88%氧化铝、5%陶瓷结合剂、5%气孔、添加剂 2%	抛光	2kg	2kg	袋装		外购
16	玻璃砂	二氧化硅≥65%、氧化钠≤14%、氧化钙≥8%、氧化镁≥2.5%、氧化铝 0.5-2%、氧化铁≥0.15%、其他 2%	喷砂	800kg	200kg	袋装		外购
17	钢丸	高碳铸钢丸：97%铁、1%碳、1%硅、1%锰	抛丸	60t	5t	堆放		外购
18	脱模剂	合成脂 10~20%、高分子有机化合物 5~10%、去离子水 68~80%、表面活性剂 1~3%、高效乳化剂 3~6%	压铸	10t	1t	桶装	压铸车间	外购

19	锤头油	基础油、润滑油	压铸	5t	1t	桶装	压铸车间	外购
20	电火花油	85%矿物油、7%润滑添加剂、烟雾抑制剂 5%、1.5%抗氧剂、1%防锈剂、消泡剂 0.5%	模具制作	100L	200L	桶装	CNC 加工车间	外购
21	片碱	NaOH	废水处理	2t	0.5t	袋装	污水处理站库房	外购
22	PAM	聚丙烯酰胺	废水处理	2t	0.5t	袋装		外购
23	PAC	聚合氯化铝	废水处理	0.5t	0.1t	袋装		外购
24	活性炭	颗粒碳	废水处理	3.5t	0.5t	袋装	杂物放置间	外购
		柱状/块状	废气处理	10	2t	纸箱		外购
25	天然气	甲烷 85%、乙烷 9%、丙烷 3%、氮 2%、丁烷 1%	熔铝、烤水炉、喷漆电泳烘烤、喷粉固化	120 万 m³/a	/	管道天然气		外购
26	水	/	生产、公辅、环保、办公生活等	50358.07 m³/a	/	/		市政自来水
27	电	/		600 万 kw·h/a	/	/		国家电网

注：水性漆、电泳漆等原辅材料 MSDS 报告、VOC 检测报告等详见附件主要原辅材料 MSDS 和 VOC 检测报告。

本项目使用的塑粉、水性漆、电泳漆和水性油墨均为低挥发份，根据其 MSDS 报告显示不含重金属铅、镉、铬等重金属。项目使用的皮膜剂不含磷，为新型硅系皮膜剂，皮膜剂中的氧化锆性质稳定，是一种陶瓷材料。皮膜过程以氧化锆为基础在金属表面形成一层纳米陶瓷+硅烷复合膜，皮膜剂中不含重金属离子、磷酸盐和其他有机挥发组分。

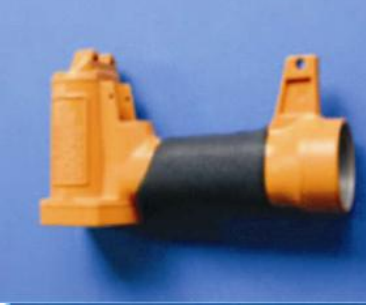
(2) 涂料相符性分析

本项目使用的涂料为水性漆、电泳漆和塑粉，使用的网印油墨为水性油墨，与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）的相符性分析见表 2-2。

表 2-5-1 与涂料及油墨相关文件的相符性分析

相应文件及要求				本项目情况	是否符合
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）	水性涂料	VOC 含量限值	底漆： ≤300g/L	根据本项目水性漆 VOC 检测报告，VOC 含量为 195g/L；根据本项目电泳漆 VOC 检测报告，VOC 含量为 136 g/L；	是
			面漆： ≤420g/L		是

		乙二醇醚及醚酯总和含量（限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚）	≤1%	本项目使用水性漆和电泳漆均不含	是
	塑粉重金属含量限值/（mg/kg）	铅（pb）： ≤1000	均未检出，详见塑粉MSDS	是	
		镉（Cd）含量： ≤100			
		六价铬（Cr ⁶⁺ ）含量： ≤1000			
		汞（Hg）含量： ≤1000			
	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	水性涂料VOC含量要求（g/L）	底漆： ≤250g/L	水性漆 VOC 含量约195g/L；电泳漆 VOC 含量约 136g/L	是
			面漆： ≤300g/L		是
《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）	水性油墨（网印油墨）	VOCs 限值： ≤30%	根据油墨 VOC 检测报告，水性油墨 VOC 含量为 18%。	是	
由上表可知，本项目使用的水性漆、电泳漆、水性油墨和塑粉满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）文件中相应要求。					
(3) 涂装线原辅材料核算					
1) 涂装面积核算					
本项目主要典型产品涂装面积详见表 2-5-2。					
表 2-5-2 主要典型产品涂装面积一览					
产品名称	产品图片	产品形状尺寸			涂装面积（m ² ）

	工业自动控制系统		工业自动控制系统：长方体，底面和四周喷涂。 长：35cm，宽：20cm，高：3.5cm	0.1
	伺服马达电机	 	伺服马达电机：长方体 尺寸大小不同，有三类如下： ①长：8cm ， 宽： 5cm ， 高:5cm; ②长：10cm ， 宽： 8cm ， 高:8cm; ③长：15cm ， 宽： 12cm ， 高:12cm;	① 0.0185 ② 0.0384 ③ 0.0864
	5G 通讯设备		5G 通讯设备：长方形，正反两面喷涂。 长：135cm；宽：48cm	1.296
	气动工具	 	气动工具：T 型，可视为上下两个圆柱体。 尺寸大小不同，有三类如下： ①上半部分：直径 5cm、长 8cm 下半部分：直径 4cm、长 8cm ②上半部分：直径 6cm、长 8cm 下半部分：直径 5cm、长 9cm ③上半部分：直径 8cm、长 10cm 下半部分：直径 4cm、长 10cm	①0.0226 ②0.0292 ③0.0377

工控配件 ^①		工控配件：长方形 长：30cm；宽：28cm；厚度：2cm	0.1912
汽车配件 ^②		汽车配：圆形 直径：20cm；厚度：1.5cm	0.0722

注：①此处展示部分工控配件，工控配件种类较多，此处列出主要典型产生，根据客户要求进行调整；②此处展示汽车配件典型产品，本项目生产汽车飞轮、安全带转子、等多种类汽车配件，根据客户要求进行调整。

本项目主要典型产品涂装面积计算详见表 2-5-3。

表 2-5-3 本项目产品涂装面积计算一览表

产品名称	单件涂装面积 m ²	设计产能	涂装工艺选择	总涂装面积 万 m ²	喷粉面积 万 m ²	喷漆面积 万 m ²	电泳面积 万 m ²
工业自动控制系统	0.1	1000 台套	喷粉	0.1	0.1	/	/
伺服马达电机	0.0185	0.5 万件	电泳	0.00925	/	/	0.15325
	0.0384	1.5 万件		0.0576			
	0.0864	1 万件		0.0864			
5G 通讯设备	1.296	200 万件	100 万件：电泳 70 万件：喷粉 30 万件：喷漆	259.2	90.72	38.88	129.6
气动工具	0.0226	250 万件	喷粉	5.62	26.725	/	/
	0.0292	400 万件		11.68			
	0.0377	250 万件		9.425			
工控配件	0.1912	200 万件	喷粉	38.24	38.24	/	/
汽车配件	0.0722	200 万件	喷漆	14.44	/	14.44	/
合计				338.8582	155.785	53.32	129.7532

2) 原辅材料用量核算

①水性漆用量

本项目自动喷漆设备采取密闭、连续化、自动化、智能化程度高的喷涂工艺，喷漆方式为静电喷涂，喷枪为固定式空气静电喷枪，根据《涂装工艺及车间设计手册》（机械工业出版社，2013 年），固定式空气静电喷枪上漆率为 45~75%，本项

目上漆率约 70%。根据本项目使用水性漆的 MADS 报告和 VOC 检测报告，水性漆水含量为 9%，水性漆密度为 1.14g/cm³，VOC 挥发量为 195g/L。经计算，水性漆挥发分含量为 17.11%，水分含量 9%，则固份含量为 73.89%。本项目喷漆参数表详见表 2-5-3。

表 2-5-3 水性漆参数表

涂层	喷漆面积 (m ² /a)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m ³)	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (%)	年用量 (t/a)
水性漆	53.32 万	40	1.14	24.31	70%	73.89	47

②塑粉用量

本项目使用聚酯环氧树脂型塑粉进行全自动流水线全自动静电喷涂，塑粉附着率可达 90%，根据塑粉的 MADS 报告，塑粉密度为 1.15-1.8g/cm³，本评价取 1.3g/cm³，喷漆参数详见表 2-5-4。

表 2-5-4 本项目塑粉参数表

涂层	喷粉面积 (m ² /a)	喷粉厚度 (μm)	塑粉密度 (t/m ³)	粉膜重量 (t/a)	附着率 (%)	年用量 (t/a)
塑粉	155.785 万	50	1.3	101.26	90	112.5

③电泳漆用量

根据本项目使用的电泳漆 MSDS 报告和 VOC 检测报告，电泳漆 VOC 挥发量为 136g/L，电泳漆密度约为 1.2g/cm³，水分含量为 44%，经计算得，挥发份含量为 11.33%，则电泳漆固含量为 44.67%。本项目电泳参数详见表 2-5-5。

2-5-5 本项目电泳漆参数表

涂层	电泳面积 (m ² /a)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m ³)	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (%)	年用量 (t/a)
电泳漆	129.7532 万	18	1.2	28.03	98	44.67	64

(4) 主要原辅材料理化性质见下表：

表 2-5-6 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧 爆炸性	毒性毒理
TPE	热塑性弹性体，又名合成橡胶，常温下具有橡胶的弹性，高温下具有可塑化成型的一类弹性体，具有硫化橡胶的物理机械性能和热塑性塑料的工艺加工性能，是介于橡胶与树	可燃	无毒

		脂之间的一种新型高分子材料。		
	碳酸钠	是一种无机化合物，分子式为 Na_2CO_3 ，分子量105.99，白色无气味的粉末或颗粒，易溶于水 and 甘油。化学品的纯度多在99.5%以上（质量分数），又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。	不可燃	无毒
	氢氧化钠	NaOH ，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂。具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感	不可燃	中等毒性
	葡萄糖酸钠	化学式： $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NaO}_7$ ，分子量：218.14 g/mol，白色或淡黄色结晶性粉末，无臭味。易溶于水（20℃时溶解度约 60 g/100 mL），水溶液呈弱碱性（pH 约 8-9）。微溶于乙醇，不溶于乙醚等有机溶剂。对铝、镁、铁等金属离子有强螯合作用（尤其在碱性条件下），可防止沉淀形成。	不燃	无资料
	界面活性剂	是指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质。具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列。	不可燃	/
	丙烯酸聚合物	化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2)_n$ ，无色或淡黄色黏性液体，密度为 1.09g/cm ³ ，是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称，相对分子量较大，具有良好的保光保色性、耐水耐化学性、干燥快、施工方便。	不易燃	无资料
	炭黑	黑色粉末或固体，颜色黑而浓，表面积大和光吸收能力强，炭黑能够吸收和散射光线，使其呈现为黑色。结构疏松而多孔，具有大的比表面积，具有良好的吸附性能。。熔点 3550℃，沸点 4827℃。	可燃	无资料
	钛白粉	白色粉末，是重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛，化学性质极为稳定，是一种偏酸性的两性氧化物。常温下几乎不与其他元素和化合物反应。广泛用于各类结构表面涂料、纸张涂层和填料等	不燃	无资料
	乙二醇丁醚	化学式 $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_2$ ，无色易燃液体，具有中等程度醚味，低毒，沸点 171℃。相对密度 0.9015。折射率 1.4198。闪点 61.1℃。自燃点 472℃。溶于 20 倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油。与石油烃具有高的稀释比。	易燃	大鼠经口 LD501480mg/kg

二丙二醇甲醚	化学式 C ₇ H ₁₆ O ₃ ，二丙二醇单甲醚是一种无色液体，沸点 187℃。相对密度 0.9608。折射率 1.422。闪点 82℃。具有较低的熔点和比较高的沸点可溶于水和许多有机溶剂，具有良好的溶解性，具有较低的毒性和挥发性，具有一定的稳定性。	易燃	大鼠经口 LD50 5500mg/kg
环氧树脂	热固性树脂，相对密度0.98-1.3；由双酚A和环氧氯丙烷在碱性介质中通过缩聚成线型聚合物。无臭、无味、黄色透明液体至固态。	可燃	低毒
二乙二醇单丁醚	分子式为 C ₄ H ₉ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH。无色易燃液体，具有中等程度醚味，低毒。可溶于水和醇，与石油烃具有较高的稀释。熔点 -68.1℃，沸点 230.4℃（101.3kpa），	可燃	大鼠经口 LD50：6,560 mg/kg, 属微毒
环氧树脂	热固性树脂，相对密度0.98-1.3；由双酚A和环氧氯丙烷在碱性介质中通过缩聚成线型聚合物。无臭、无味、黄色透明液体至固态。	可燃	低毒
乙二醇单丁醚	分子式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，分子量 118.17g/mol，无色透明、略带醚味的高溶解性液体，易挥发、与水混溶，可溶于乙醇、乙醚、丙酮、石油烃等多数有机溶剂。	可燃	大鼠经口 LD50 约 2500 mg/kg，属低毒
植酸	分子式：C ₆ H ₁₈ O ₂₄ P ₆ ，分子量：660.04 g/mol，无色至淡黄色黏稠液体或白色结晶粉末（纯品），无味或微酸味，能与 Mg ²⁺ 、Al ³⁺ 、Zn ²⁺ 等二价/三价金属离子形成稳定不溶性络合物，用于防止金属催化氧化。	不燃	LD50>4300mg/kg（大鼠经口）
螯合剂	主要为EDTA，乙二胺四乙酸，分子式 C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈ ，常温常压下为白色粉末，可以与 Fe ²⁺ 等二价金属离子结合的螯合剂。不溶于醇及一般有机溶剂，能够溶于冷水	不可燃	无毒
硫脲	化学式：CH ₄ N ₂ S，分子量 76.12 g/mol，白色或浅黄色结晶或粉末，微弱的硫化物气味（类似氨味）。可与金属离子（如 Ag ⁺ 、Hg ²⁺ 、Cu ²⁺ ）形成稳定的络合物。	可燃	无资料
MBT	2-巯基苯并噻唑，分子式：C ₇ H ₅ NS ₂ ，分子量：167.25 g/mol，淡黄色至浅棕色结晶粉末，有微弱的硫化物气味，微溶于水，易溶于乙醇、丙酮、碱液。与金属离子如 Cu ²⁺ 、Zn ²⁺ 形成稳定的螯合物，广泛应用于金属缓蚀剂。	不燃	无资料
聚酯树脂	相对密度在 1.11~1.20 左右，固化时体积收缩率较大。耐水、稀酸、稀碱的性能较好，耐有机溶剂的性能差，同时，树脂的耐化学腐蚀性能随其化学结构和几何开关的不同，可以有很大的差异。	可燃	无资料
硫酸钡	分子式 BaSO ₄ ，无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。密度：4.25-4.5，熔点：1580℃，沸点：330℃ at 760 mmHg。	不燃	无资料

丙烯酸树脂	化学式为 $(C_3H_4O_2)_n$ ，无色或淡黄色黏性液体，密度为 $1.09g/cm^3$ ，是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称，相对分子量较大，具有良好的保光保色性、耐水耐化学性、干燥快、施工方便。	不易燃	有毒
聚乙烯蜡	又称高分子蜡简称聚乙烯蜡，粘度低，软化点高，硬度好等性能，无毒，热稳定性好，高温挥发性低，对颜料的分散性，既有极优的外部润滑性，又有较强的内部润滑作用	可燃	无毒
水溶性切削液	透明液体，黄色至红棕色，沸点 $98^{\circ}C$ ，相对密度 $0.94g/cm^3$ ，性质稳定。	不燃	无资料
润滑油	淡黄色黏稠液体，闪点 $(^{\circ}C)$ ： $120\sim 340$ ；自燃点 $(^{\circ}C)$ ： $300\sim 350$ ；溶于苯、乙醇等多数有机溶剂	可燃	无资料
脱模剂	乳白色液体， $pH6.5\sim 8.5$ ，主要成分为合成脂 $5\sim 8\%$ 、高分子有机化合物 $3\sim 6\%$ 、去离子水 $75\sim 80\%$ 、表面活性剂 $1\sim 3\%$ 、高效乳化剂 $3\sim 6\%$	/	摄入毒性（老鼠） $LD_{50}>2000mg/kg$ 皮肤毒性（老鼠） $LD_{50}>mg/kg$
片碱	分子式： $NaOH$ ，分子量： $39.998g/mol$ ，纯品为无色透明晶体，工业品多为白色不透明片状、粒状、棒状，吸湿性：极强，暴露在空气中会快速吸水潮解、结块；极易溶于水、乙醇、甘油，溶解时大量放热，水溶液呈强碱性， pH 极高。	不燃	摄入毒性（老鼠） 约 $40000 mg/kg$ ，低毒强腐蚀性
聚丙烯酰胺（PAM）	白色或微黄色粉末，粒径 $<4mm$ ，是一种线型高分子聚合物，水溶性高分子化合物，广泛应用于水处理、造纸、石油等行业	可燃	无毒
聚合氯化铝（PAC）	无机高分子混凝剂，介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ 。黄色或灰色固体，易溶于水，具有吸附、凝聚、沉淀等性能	不燃	无毒
天然气	是指天然蕴藏于地层中的烃类和非烃类气体的混合物，主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成，主要用作燃料，比重约 0.65 ，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性	易燃，闪点 $-188^{\circ}C$ ，爆炸下限 5.3% ，爆炸上限 15%	/

6、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作 300 天，熔铝每天工作 8h，烤漆、电泳烘干、喷粉热固化全年工作 2400h，其余工序三班制，每班工作 8h，年工作时间为 7200h。

劳动定员：本项目员工 200 人，设食堂，不设宿舍。

7、公用工程

(1) 供电

项目运营期年用电量约为 600 万 kw·h，由华容高新技术产业开发区电网接入厂区配电室内，再由配电室送至各用电区域，项目用电主要为生产和办公用电，可满足项目建成后的用电负荷，未设置发电机作为备用电源。

(2) 供气

本项目产品、工艺、设备、设计产能均与江苏荟轩一致，类比江苏荟轩正在运营的项目燃气年用量约为 120 万 m³。本项目所处三封工业园已实现燃气管网覆盖，可满足项目建成后的管道天然气使用需求。

(3) 给水

项目运营期用水主要为生产用水和生活用水，由市政供水管网统一供给，水质、水量可满足项目用水需求。

1) 生活用水

项目劳动定员为 200 人，年工作天数为 300 天，全员在厂区吃饭不在厂区住宿，用水定额参照《湖南省用水定额》表 27，办公楼（带食堂）用水定额：80L/d·人，则本项目生活用水量为 16m³/d、4800m³/a。

2) 生产用水

本项目运营期生产用水主要有制纯水设备用水、纯水设备反冲洗用水、脱脂粉配水、皮膜剂配水、脱模剂配置用水、清洗用水、振动研磨机用水、水性漆配水、喷枪清洗用水、切削液配水、除尘用水、蒸汽清洗机用水、压铸循环水冷却塔补充用水等。

① 制纯水设备用水

本项目纯水主要用于电泳工艺和工件涂装前的纯水清洗工段。

电泳槽液配置用水：本项目电泳漆使用量为 64t/a，与纯水按照 1:6 比例配置，则纯水使用量为 384m³/a。

电泳超滤用水：单条电泳线超滤槽为 2 个，单个槽纯水量约 2 m³，超滤槽液每 3 天更换排放一次，本项目设 3 条全自动电泳线流水线，年工作天数为 300 天，则超滤用纯水使用量为 1200m³/a。

电泳喷淋用水：单条电泳线纯水喷淋用水量约为 2m³/d，本项目设 3 条全自动电泳线流水线，则喷淋用纯水量为 1800 m³/a。

	纯水洗用水：本项目喷粉、喷漆和电泳自动线的前端均设有脱脂皮膜清洗槽，每条线皮膜工段后会进行纯水洗，单条线纯水清洗槽槽液量为 2 m^3，约每 3 天更换一次，共计 9 条自动涂装线，则年用纯水量为 1800m^3。 综上，本项目纯水使用量总计为 $5184\text{ m}^3/\text{a}$。 本项目有 1 台纯水制备设备，总计出水能力为 $1\text{m}^3/\text{h}$。纯水制备设备工艺主要为碳滤器预处理和 RO 反渗透，纯水制备率为 60%，纯水需求量总计为 $5184\text{m}^3/\text{a}$，则制纯水自来水用量为 $8640\text{m}^3/\text{a}$。 ② 纯水设备反冲洗用水 本项目制纯水设备需定期使用自来水进行反冲洗，冲洗频率为 2 周一次，年冲洗次数以 22 次计，单次冲洗用水约 1 m^3，则反冲洗用水量为 $22\text{ m}^3/\text{a}$。 ③ 脱脂粉配水 本项目脱脂粉用量为 $135\text{t}/\text{a}$，需要配成浓度为 5% 的脱脂液，则脱脂粉配水用量为 $2565\text{ m}^3/\text{a}$，其中打磨后热脱脂用水 $1900\text{ m}^3/\text{a}$，机加工后热脱脂用水 $665\text{m}^3/\text{a}$。 ④ 皮膜剂配水 本项目皮膜剂使用量为 $100\text{t}/\text{a}$，需要配成浓度为 30% 的皮膜液，则皮膜剂配水用量为 $234\text{ m}^3/\text{a}$。 ⑤ 脱模剂配置用水 本项目压铸工序使用的脱模剂需要用水配置，比例为 1:200，使用脱模剂 $10\text{t}/\text{a}$，则所需水量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$。 ⑥ 清洗用水 本项目喷粉、喷漆和电泳自动线的前端均有脱脂、皮膜清洗工段，单条线有水洗槽 2 个、超声水洗槽 1 个，单个槽纯水量均约为 2 m^3，水洗槽每 3 天更换一次，共计 9 条线，年工作 300 天，则水洗用水量为 $3600\text{m}^3/\text{a}$，超声水洗用水量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$，合计喷粉、喷漆和电泳自动线清洗用水量为 $5400\text{ m}^3/\text{a}$。 ⑦ 喷枪清洗用水 本项目喷漆用喷枪需不定期清洗，预计清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$。 ⑧ 水性漆配水 本项目喷漆使用的水性漆需加水调漆，水性漆与水调配比为 1:0.3，水性漆年使用量为 47t，则水性漆调配需用水 $14.1\text{m}^3/\text{a}$，其中一部分可重复利用喷枪清洗水
--	--

	($1\text{m}^3/\text{a}$)，因此自来水用水量为 $13.1\text{m}^3/\text{a}$。 ⑨ 切削液配水 本项目使用的切削液为水溶性切削液，年使用量为 40t，切削液与水按 1：4 配比使用，则自来水用量为 $160\text{m}^3/\text{a}$。 ⑩ 除尘用水 本项目设人工打磨台 10 台，均为一体式自激喷淋湿式除尘器打磨台，每台设备自带水帘除尘，水箱容积为 1.5m^3，按工业湿式除尘打磨场景的经验值，湿式除尘打磨台的水损耗量通常占循环水量的 5%-10%/日，本项目取值 10%，则年补充水量为 450m^3，除尘水每周清理更换一次，年更换次数以 43 次计，则年换水量为 645m^3，小计年用水量为 1095m^3；自动打磨机 20 台、抛丸机 2 台共用一套铝尘专用文丘里湿式除尘器。根据设备参数，每台自动打磨机处理风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$，20 台处理风量为 $60000\text{m}^3/\text{h}$；履带式抛丸机处理风量为 $2200\text{m}^3/\text{h}$，挂式抛丸机处理风量为 $2800\text{m}^3/\text{h}$，两台抛丸机按最大处理风量 $8200\text{m}^3/\text{h}$，总处理风量为 $68200\text{m}^3/\text{h}$，按预留 1.1 倍风量余量，设计选用总处理风量 $75000\text{m}^3/\text{h}$ 铝尘专用文丘里湿式除尘器。除尘器循环水量 $Q=\text{风量} \times \text{液气比}$（常规液气比 $0.4\text{--}0.8\text{L}/\text{m}^3$，本项目取 $0.6\text{L}/\text{m}^3$）=$75000 \times 0.6=45\text{m}^3/\text{h}$；日补水量=$\text{循环水量} \times \text{日运行时间}$（取 8h）*损耗系数（取行业均值 8%）=$45 \times 8 \times 8\%=28.8\text{m}^3$，则年补水量为 8640m^3；循环水每 15 天全量排空清淤并整体更换，年更换次数以 20 次计，则年换水量为 900m^3，小计年用水量为 9540m^3。 综上，本项目除尘用水合计 $10635\text{m}^3/\text{a}$。 ⑪ 蒸汽清洗机用水 本项目清洗包装车间设 2 台成品配件节水型蒸汽清洗机（带烘干），循环水箱容积为 2m^3，每班（8h）更换一次，其间不补充水，年工作 300 天，三班制，则年用水量为 3600m^3。 ⑫ 压铸循环水冷却塔补充用水 本项目压铸车间配备一座冷却塔，用于冷却压铸循环水，冷却塔循环水量为 $100\text{m}^3/\text{h}$，年工作 7200h，循环水量为 $720000\text{m}^3/\text{a}$，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），其补水量=$\text{蒸发损失水率} + \text{风吹损失水率} + \text{排水损失水量}$，估算过程如下：
--	--

a. 蒸发损失水率

蒸发损失水率根据下式计算：

$$P_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中：

P_e --蒸发损失水率；

K_{ZF} --系数（1/℃），压铸机循环水回水温度常规设计值为 35~40℃，本项目取进塔干球空气温度 40℃，取值 0.0016；

表 3.1.20 系数 K_{ZF}

进塔干球 空气温度 (℃)	-10	0	10	20	30	40
K_{ZF} (1/℃)	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

Δt --温度差，压铸工艺冷却塔进出水温差一般为 5℃~10℃，本项目取 8℃。根据上式，本项目冷却水系统蒸发损失水率为 1.28%，蒸发损失水量为 9216m³/a。

b. 风吹损失水率

本项目冷却水系统为有收水器的机械通风冷却塔，其风吹损失水率为 0.1%，则风吹损失水量为 720m³/a。

表 3.1.21 风吹损失水率(%)

通风方式	机械通风冷却塔	自然通风冷却塔
有收水器	0.10	0.05
无收水器	1.20	0.80

c. 排水损失水量

排水损失水量可通过下式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e - (n - 1) Q_w}{n - 1}$$

式中：

Q_b --循环冷却水系统排水损失水量；

Q_e --冷却塔蒸发损失水量，9216m³/a；

	Q_w--冷却塔风吹损失水量, 720m³/a; n--循环水设计浓缩倍率, 一般工业冷却塔取值 3~4, 本项目取 4; 根据上式, 本项目排水损失水量为 2352m³/a。 因此, 本项目冷却水补充用水量为 12288m³/a。 (3) 排水 1) 雨水 本项目所有原辅料均密封包装完好, 通过集装箱汽运至厂区内, 原辅料均密封包装完好存放在厂区原辅料仓库内, 不露天堆放。厂区内无露天摆放的设备和原辅材料, 原辅材料在贮运过程中密封包装完好, 无遗漏, 因此本项目不考虑初期雨水的收集, 不对地面进行清洗, 无地面清洗废水, 厂区实行雨污分流, 雨水排入市政雨水管网。 2) 生活污水 本项目人均日用水量按 80L/d·人, 生活用水量为 16m³/d, 4800m³/a, 依据《生活污染源产排污核算系数手册》, 人均日用水量≤150L/人·d, 生活污水折污系数取 0.8, 则本项目生活污水排放量为 12.8m³/d, 3840m³/a。 食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理达纳管标准后由园区污水管网排入三封污水处理厂集中处理, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入华容河。 3) 生产废水 本项目运营期生产废水主要有制纯水产生的浓水、RO 反渗透膜反冲洗废水、热脱脂废水、清洗废水、工件纯水洗废水、电泳超滤废水、电泳喷淋废水、喷枪清洗废水、除尘废水、蒸汽清洗机废水、冷却塔强排水等。 ① 制纯水产生的浓水 本项目配置 1 台纯水制备设备, 纯水制备率为 60%, 纯水需求量为 5184 m³/a, 制纯水自来水用量为 8640m³/a, 则制纯水过程浓水产生量为 3456m³/a, 接管至三封污水处理厂集中处理。 ② RO 反渗透膜反冲洗废水 本项目制纯水设备需定期使用自来水进行反冲洗, 反冲洗用水量为 22m³/a, 则反冲洗废水产生量为 22 m³/a, 接管至三封污水处理厂集中处理。
--	--

	③ 热脱脂废水 热脱脂液定期更换，脱脂液用量为 $2700\text{m}^3/\text{a}$，蒸发损耗率取 10%，则热脱脂废水排放量为 $2430\text{m}^3/\text{a}$，经隔油后进入厂区污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂集中处理。 ④ 清洗废水 清洗废水包括自来水水洗和超声波清洗过程产生的废水，清洗用水损耗率取 10%，则清洗废水合计排放量为 $4860\text{m}^3/\text{a}$，其中自来水清洗废水 $3240\text{m}^3/\text{a}$，经隔油后排入厂内污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂集中处理；超声波清洗废水 $1620\text{m}^3/\text{a}$，该废水经破乳预处理后再进入污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂集中处理。 ⑤ 工件纯水洗废水 纯水清洗水损耗率为 10%，则工件纯水洗废水排放量为 $1620\text{m}^3/\text{a}$，经隔油后排入厂内污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂集中处理。 ⑥ 电泳超滤废水 超滤水损耗率以 10%计，则超滤废水排放量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$，该废水经破乳预处理后再进入污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂集中处理。 ⑦ 电泳喷淋废水 喷淋水损耗率以 20%计，则喷淋废水排放量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$，该废水经破乳预处理后再进入污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂集中处理。 ⑧ 喷枪清洗废水 喷漆工艺中喷枪需定期清洗，喷枪清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$，喷枪清洗废水产生量为 $1\text{m}^3/\text{a}$，经收集后用于水性漆调漆，不外排。 ⑨ 除尘废水 人工打磨台循环水箱每周清理更换一次水，换水量为 $645\text{m}^3/\text{a}$，湿渣带出水量以 20%计，则废水排放量为 $516\text{m}^3/\text{a}$；铝尘专用文丘里湿式除尘器循环水每 15 天全量排空清淤并整体更换，换水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$，湿渣带出水量以 20%计，则废水排放量为 $720\text{m}^3/\text{a}$，除尘废水排放量合计 $1236\text{m}^3/\text{a}$，经隔油后排入厂内污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂集中处理。 ⑩ 蒸汽清洗机废水
--	---

蒸汽清洗机每班（8h）更换一次水，年用水量为 3600m³，损耗按 20%计，则蒸汽清洗废水排放量为 2880m³/a，经隔油后排入厂内污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂集中处理。

⑪ 冷却塔强排水

冷却塔循环水循环过程会使盐分积累，需定期对冷却塔进行强排水，本项目冷却塔排水损失水量为 2352m³/a，接管至三封污水处理厂集中处置。

项目水平衡图如下图所示：

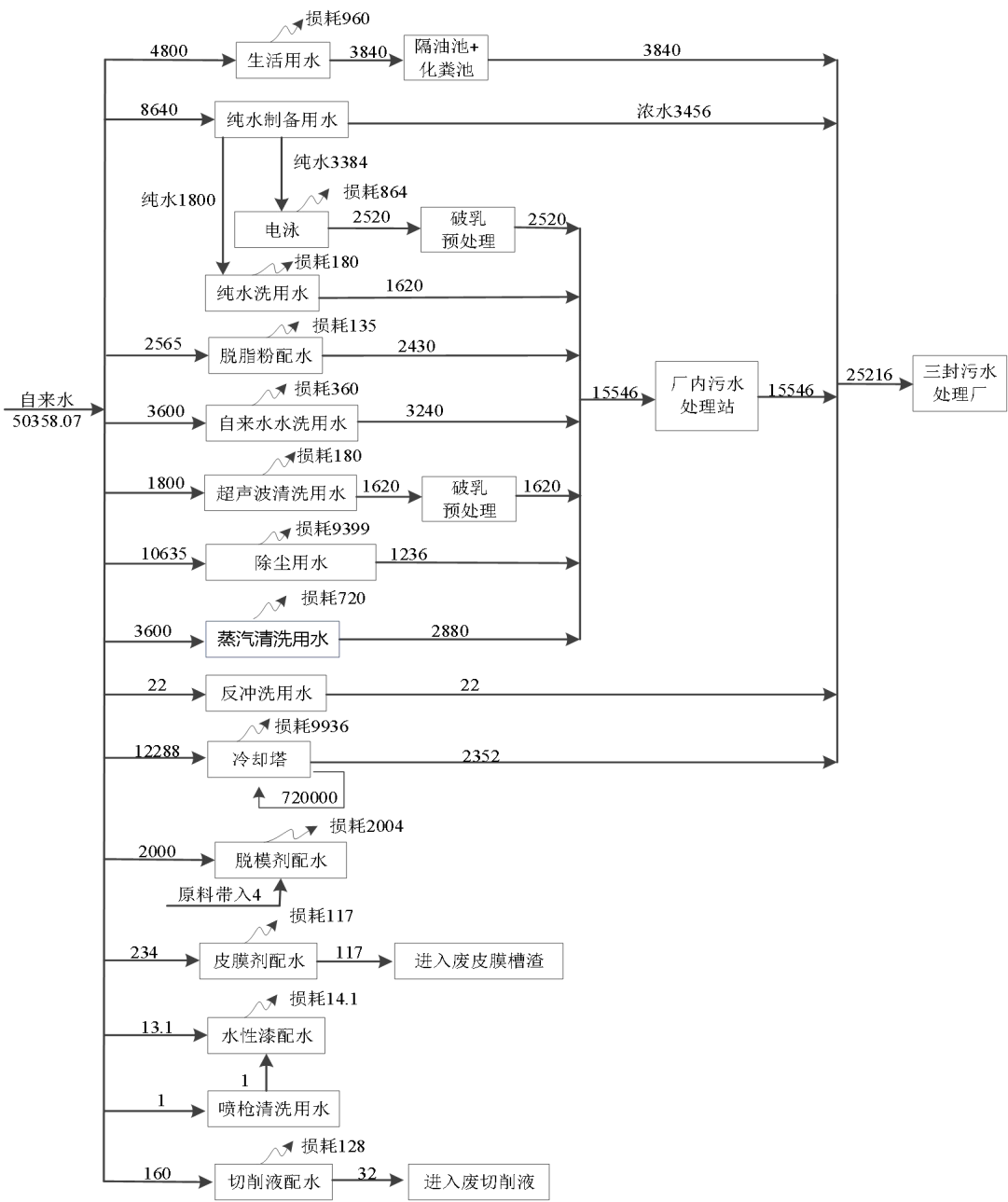


	图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a） （4）消防系统 以园区消防管道用水作为应急水源，按消防部门要求，布置相关消防设施。 8、厂区平面布置 华容县荟轩精工工控零部件生产项目位于湖南省岳阳市华容县三封寺镇华容高新技术产业开发区三封工业园华信路旁，属新建项目，项目总用地面积 27435.8m²，总建筑面积约 18282.12m²，新建 2 栋一层厂房及消防水池/设备区、杂物放置区、配电房、污水处理设备房等。1#厂房建筑面积约 9671.2 m²，厂房南部为办公区，中部为 CNC 加工车间，北部为清洗包装车间和成品仓库；2#厂房建筑面积约 7300 m²，厂房南部为熔炉、压铸车间，中部周转车间（含打磨、喷砂、抛丸），北部为电泳车间（含喷漆、喷粉线）；一般工业固体废物仓库建筑面积 50m²、危险废物暂存间建筑面积 100m²，消防水池/设备区、杂物放置区、污水处理设备房均设置在 2#厂房北侧；门卫室、休息室、配电房均位于厂房南侧，总平面布置见附图 2。 项目总平面布置各功能分区明确，在满足生产要求、安全及卫生的前提下，确保工艺流程顺畅、物料运输短捷，互不干扰又相互联系，项目平面布局合理可行。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程和产污环节 （1）施工期工艺流程 本项目施工流程大致分为土地平整、基础施工、主体施工、装修、设备安装五大阶段，施工过程采用商品混凝土，项目建设地内不建设大型的原料场，只设置小面积的临时原料堆场。 （2）施工期产污环节 施工期主要工艺过程及产污环节见下图： <pre> graph LR A[场地整理] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[装饰工程] D --> E[设备安装] E --> F[工程验收，投入使用] A --> A1[废气、噪声、固废] B --> B1[废气、废水、噪声、固废] C --> C1[废气、噪声、固废] D --> D1[废气、噪声、固废] E --> E1[噪声、固废] </pre> 图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

施工期各污染物及产生环节：

- (1) 废水：施工废水和施工人员生活污水；
- (2) 废气：施工扬尘和施工机械设备燃油废气；
- (3) 噪声：施工机械、运输车辆及设备安装噪声；
- (4) 固废：建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

2、营运期工艺流程和产污环节

本项目主要通过机加工、冲压、打磨、喷砂、抛丸、除油、皮膜、清洗、喷漆/粉/电泳等工艺，将本厂压铸生产的铝合金铸件和外购的不锈钢材制成铝制配件、不锈钢/冲压配件；最后铝制、不锈钢/冲压配给以及外购的配件进行人工组装，组装成工业自动控制系统、伺服马达电机、5G 通讯、气动工具等产品。产品方案中工控配件、汽车配件分为单一铝制或不锈钢/冲压型配件，无需再组装，其生产工艺流程与本项目生产的铝制、不锈钢/冲压配件生产工艺流程一致。具体工艺流程如下：

(1) 生产工艺流程总图：

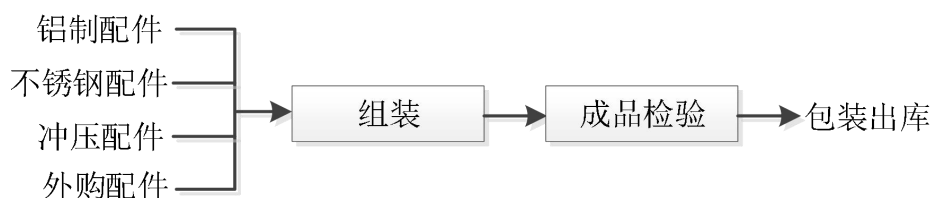


图 2-3 生产工艺流程示意总图

(2) 铝合金铸件生产及压铸用模具制作工艺流程及产污环节

1) 铝合金铸件生产工艺流程及产污环节

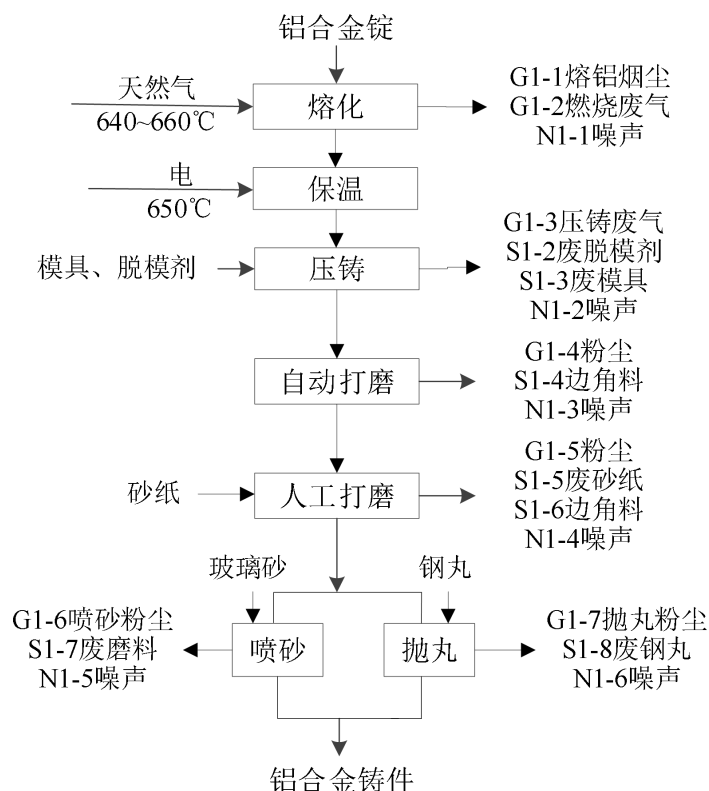


图 2-4-1 铝合金铸件生产工艺流程及产污节点图

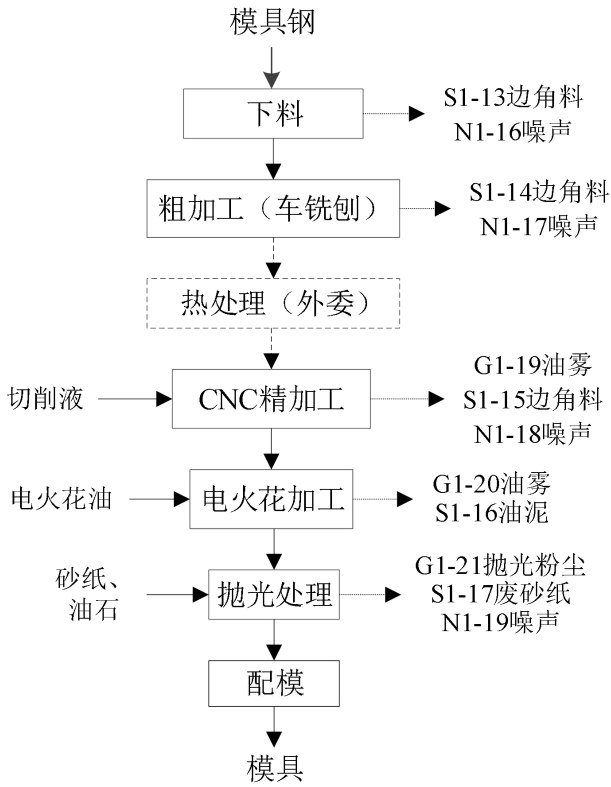
※铝合金铸件生产工艺简述：

①熔化：将买来的铝合金锭放入在熔铝炉中，用天然气加热至 640~660℃进行熔化，产生 G1-1 熔铝烟尘、G1-2 燃烧废气和 N1-1 噪声；

②保温：使用转运叉车和铝水包将运送到保温炉里面，在电加热的保温炉中保持温度在 650℃；

③压铸：将保温炉中铝水进入压铸设备进行压铸，压铸前模具中装有脱模剂，脱模剂的作用是为合金和模具之间提供有效的隔离保护层，避免金属液直接冲刷型腔，保持金属液的流动性和透气性，还可以降低粘膜倾向，确保低压铸造生产的安全性及产品的合格率，压铸完成后，产品和磨具分离，产生 G1-3 压铸废气、S1-2 废脱模剂、S1-3 废模具和 N1-2 噪声；压铸机配有循环冷却水系统，主要冷却、保护压铸机和模具，保持设备良好运行；

④自动打磨：采用机器人在密闭条件下将工件的部分毛刺去除，产生 G1-4 自动打磨粉尘、S1-4 边角料和 N1-3 噪声；

	⑤人工打磨：采用人工在打磨台利用砂纸对自动打磨后的工件进一步去除毛刺，产生 G1-5 人工打磨粉尘、S1-5 废砂纸、S1-6 边角料和 N1-4 噪声； ⑥喷砂：根据产品要求采用喷砂机以玻璃砂为磨料对去除毛刺后的部分工件进一步打磨，产生 G1-6 喷砂粉尘、S1-7 废磨料和 N1-5 噪声； ⑦抛丸：根据产品要求采用抛丸机以钢丸为介质对去毛刺后的部分工件进行进一步处理，产生 G1-7 抛丸粉尘、S1-8 废钢丸和 N1-6 噪声。 2) 压铸用模具制作工艺流程及产污环节  <pre> graph TD A[模具钢] --> B[下料] B --> C[粗加工 车铣刨] C --> D[热处理 外委] D --> E[CNC精加工] F[切削液] --> E E --> G[电火花加工] H[电火花油] --> G G --> I[抛光处理] J[砂纸、油石] --> I I --> K[配模] K --> L[模具] B --> B1[S1-13边角料 N1-16噪声] C --> C1[S1-14边角料 N1-17噪声] E --> E1[G1-19油雾 S1-15边角料 N1-18噪声] G --> G1[G1-20油雾 S1-16油泥] I --> I1[G1-21抛光粉尘 S1-17废砂纸 N1-19噪声] </pre> 图 2-4-2 模具制作工艺流程及产污节点图 ※模具制作工艺简述： ①下料：对外购合格模具钢按尺寸用锯床/切割机下料，产生边角料 S1-13 和噪声 N1-16； ②粗加工：用车床、铣床、刨床等去除大部分余量，初步成型，产生边角料 S1-14 和噪声 N1-17； ③CNC 精加工：CNC 加工中心、磨床、线切割等，加工至设计尺寸与精度，确保型腔/型芯符合要求，产生油雾 G1-19、边角料 S1-15 和噪声 N1-18；
--	---

④电火花加工：工件在电火花油中，利用工具电极与工件间脉冲火花放电的电腐蚀作用去除材料，产生少量油雾 G1-21；电火花油循环使用，定期补充，油泥定期清理，产生油泥 S1-16；

⑤抛光处理：用砂纸、油石对工件进行表面抛光，满足表面质量与使用寿命要求，产生抛光粉尘 G1-21、废砂纸 S1-17 以及噪声 N1-19；

⑥配模：将模架、模仁、导柱、导套、顶针等零部件装配成完整模具后进行试模、修模，检测尺寸、精度、表面质量，该工序基本不涉及污染物。

3) 铝渣回收工艺流程及产污环节

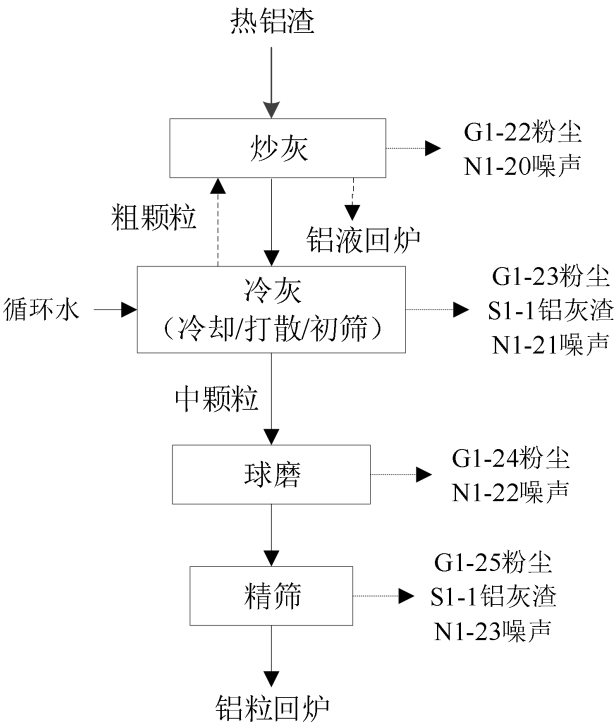


图 2-4-3 铝渣回收工艺流程及产污节点图

※铝渣回收工艺简述：

①炒灰：炒灰机直接接收熔铝炉排出的热铝渣，内置搅拌桨利用铝渣自热强化重力分选，金属铝液密度大沉降至锅底形成熔池，氧化物、盐类等浮渣滞留上层，锅底放料阀定时排铝液，铝液排净后，打开出灰口热渣排入冷灰桶，该工序产生粉尘 G1-22 和噪声 N1-20；

②冷灰（冷却/打散/初筛）：热渣进入冷灰桶回转筒体，外部循环水喷淋，间接换热降温，抑制铝的二次氧化与自燃，筒内直条导流板和自重棍棒，随筒体旋转

	撞击、挤压结块渣料将块状破碎，解离包裹铝珠，增大比表面积，末端设筛网，粗颗粒返炒灰机二次提纯，中颗粒送球磨机，细灰暂存待建材利用，该工序产生粉尘 G1-23、铝灰渣 S1-1 和噪声 N1-21； ③球磨：中颗粒经皮带输送入球磨机，球磨机筒体旋转带动钢球冲击、研磨，将铝渣中铝-氧化物共生体解离，金属铝可塑性强，被碾磨成扁圆状铝粒，氧化铝、盐类则粉碎为细粉，通过钢球配比、转速、研磨时间调节出料粒度，确保铝粒与灰渣完全解离，为精细筛分创造条件，该工序产生粉尘 G1-24 和噪声 N1-22； ④精筛：球磨机出料经自带的变频振动给料机均匀送入振动筛分级筛理，筛分后的铝粒直接回炉熔炼，尾渣暂存待建材利用，该工序产生粉尘 G1-25、铝灰渣 S1-1 和 N1-23 噪声。 (3) 铝制配件生产工艺流程及产污环节
--	---

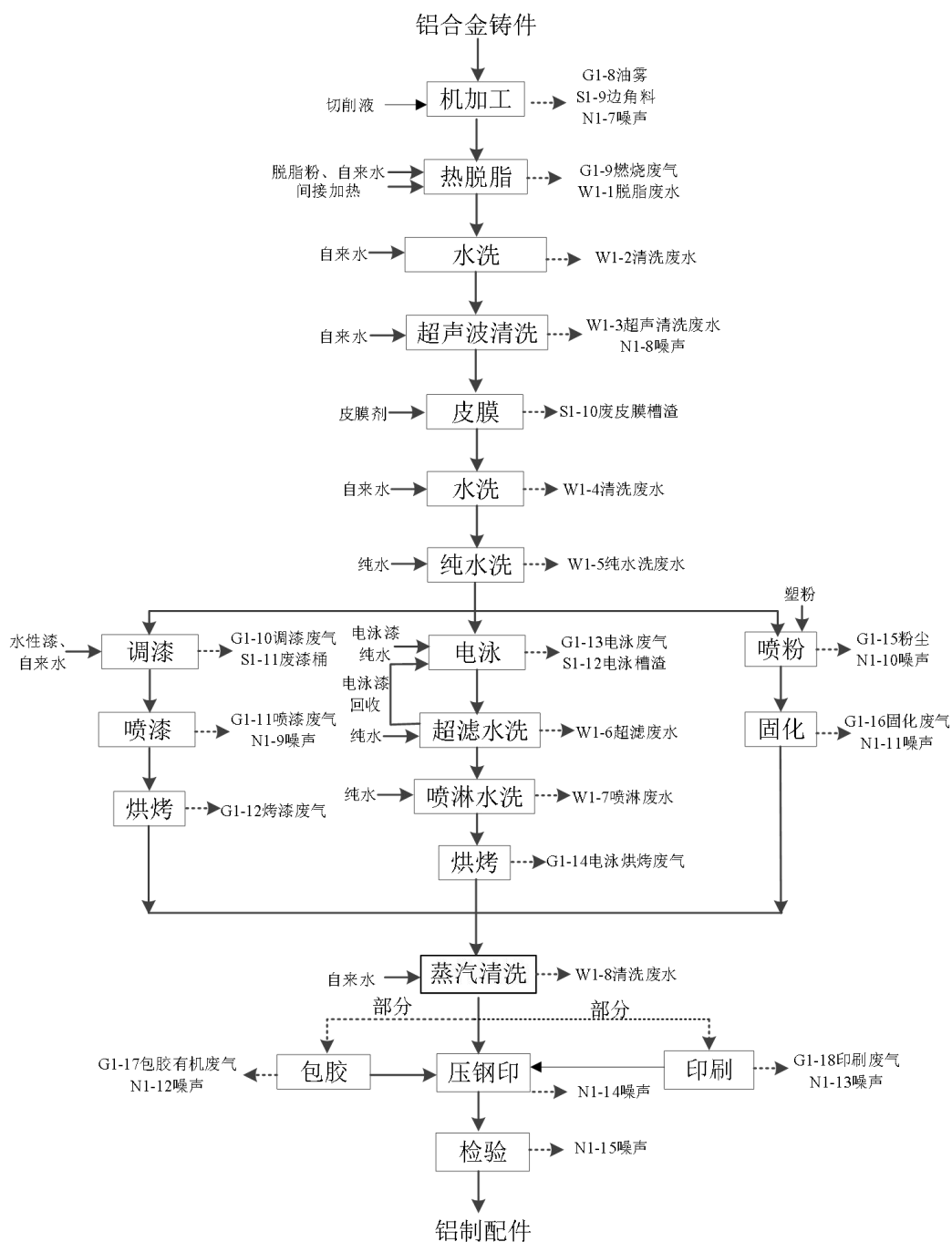


图 2-5 铝制配件生产工艺流程及产污环节图

※铝制配件生产工艺简介

①机加工：根据不同产品的需求，使用折弯机、CNC 数控加工中心、龙门加工中心、锯床、铣床等机加工设备对铸件进行折弯、车、铣、镗等加工，CNC 机加工过程会产生油雾废气 G1-8、机加工过程会产生金属边角料 S1-9 和噪声 N1-7；

	②热脱脂：经过机加工后的工件表面会沾有油脂，为提高工件表面特性，人工将工件上挂到自动喷粉/喷漆/电泳线上，工件自动浸入 40℃~50℃的脱脂液中进行表面除油，脱脂时间为 120~180s。脱脂槽液为脱脂粉加水调配至 5%的质量浓度，脱脂液每 3 天更换一次。脱脂槽槽液通过烤水炉加热，烤水炉使用天然气为燃料。此过程会产生脱脂废水 W1-1 和燃烧废气 G1-9； ③水洗：工件自动浸入水洗槽浸洗，去除表面附着的脱脂液，水洗时间为 30~40s，水洗槽水 3 天更换一次，该工序产生清洗废水 W1-2； ④超声波清洗：利用超声波清洗机对工件进行超声清洗，清洗产生 N1-8 噪声，超声清洗水每 3 天更换，清洗后产生 W1-3 超声清洗废水； ⑤皮膜：皮膜工艺作用与磷化工艺一样，而皮膜剂不含磷，是磷化剂的优良环保替代，通过皮膜法可以防止金属表面变色和生锈腐蚀。槽体中皮膜剂浓度为 30%，采用浸洗的方式进行皮膜加工，加工时间为 3 分钟。槽液循环使用，定期补充皮膜液，并每周进行一次排渣，此过程会产生废皮膜槽渣 S1-10； ⑥水洗：将皮膜处理后的工件在水洗槽中进行清洗，此过程会产生清洗废水 W1-4； ⑦纯水洗：为进一步去除工件表面杂质，保证后续工件表面有机涂层质量，需用纯水对工件表面进行纯水洗。本项目纯水利用纯水机制备，纯水机出水率 60%，可满足生产需求。纯水洗过程会产生工件纯水洗废水 W1-5； ⑧喷漆/电泳/喷粉：根据工件不同涂装需求，选择性进行喷漆、电泳或者喷粉工艺，工件只进行一次涂装工艺，不重复涂装，如喷漆后的工件不再进行电泳或者喷粉二次涂装； ※涂装工艺简述： 喷漆工艺 调漆：作业时在调漆房内将水性漆和水按 1:0.3 比例调配混匀，人工操作，此过程会产生调漆废气 G1-10 和废漆桶 S1-11； 喷漆：本项目使用固定式空气静电喷枪进行自动喷涂，自动喷涂设备采取连续化、自动化、智能化程度高的喷涂工艺，喷漆厚度约 40 μm，上漆率为 70%，工件表面未全覆盖的，在人工补漆房进行人工补喷，此过程会产生喷漆废气 G1-11、噪声 N1-9；
--	---

	烘烤：喷好的工件在喷漆线烘道内烘烤固化，通过燃烧天然气加热喷漆工件，温度控制在 110℃左右，此过程过程会产生烤漆废气（含燃烧废气）G1-12。 电泳工艺 电泳：电泳涂漆是将工件和对应电极放入电泳漆液中，接上直流电源后，在电场的作用下，涂料在工件上沉积形成均匀涂膜的一种工艺。电泳涂层具有漆膜均匀、附着力强、涂料利用率高、施工速度快等优点。其原理如下： 阳极（工件）： $2\text{H}_2\text{O}\rightarrow 4\text{H}^++4\text{e}^-+\text{O}_2\uparrow$ $\text{R-COO}^-+\text{H}^+\rightarrow \text{R-COOH} \text{（涂膜）}$ $\text{Me}\rightarrow \text{Me}^{n+}+\text{ne}^-$ $\text{RCOO}^-+\text{Me}^{n+}\rightarrow (\text{R-COO})_n\text{Me}^{n+} \text{（析出）}$ 阴极（极板）： $2\text{H}_2\text{O}+2\text{e}^-\rightarrow 2\text{OH}^-+\text{H}_2\uparrow$ 此工序设置一个电泳槽，将电泳漆与纯水按照 1:6 的比例进行配制，漆料定期补充。电泳采用全浸式的处理方式，电泳槽温度保持在 28~34℃，通过电加热，涂装时间 150-240s，涂装后膜厚度约为 18μm。电泳过程会有少量的有机物挥发，产生 G1-13 电泳废气；电泳槽每半年进行一次过滤排渣，会产生少量的 S1-12 电泳槽渣； 超滤水洗：电泳涂装后的工件需用纯水清洗除去表面残留的电泳涂料，清洗后的水中含有电泳漆，为了对电泳漆回收，本项目将采用电泳槽、超滤清洗槽组成封闭循环系统，将经过超滤装置回收的电泳漆回用于电泳槽中。超滤清洗槽中纯水定期补充更换，该过程会产生一定的超滤废水 W1-6； 喷淋水洗：超滤水洗后的工件再使用纯水进行喷淋水洗，室温喷淋，加工时间约为 30S，此过程会产生喷淋废水 W1-7； 烘烤：喷淋水洗后的工件进入固化炉中进行电泳漆固化，使漆膜在高温 170℃以上熟化，固化时间为 20min。固化炉以天然气为燃料，燃烧产生热风直接加热工件，该工序产生电泳烘烤废气（含燃烧废气）G1-14。 喷粉工艺 喷粉：将待喷涂的工件上挂进入喷涂线装置，进行自动化静电喷涂。喷粉过程：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带
--	---

	电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得约 50μm 厚度的粉末涂层。此过程会产生喷粉粉尘 G1-15 和噪声 N1-10； 固化：喷粉后的工件进入固化烘道，本项目采用抬高桥架式烘道，通过燃烧天然气加热喷粉工件，烘烤温度为 180℃~200℃，烘烤后的工件在冷却通道内降温后即得成品。此过程会产生固化废气（含燃烧废气）G1-16 和噪声 N1-11。 ⑨蒸汽清洗：配件在包胶/压钢印/印刷之前全部要进行一次蒸汽清洗，以去除工件表面残留的油脂、灰尘等，清洗机水箱补充自来水，自带烘干功能，水箱清洗用水每班（8h）全部更换，产生清洗废水 W1-7； ⑩包胶：按客户需求对部分工件的局部位置进行包胶，使用人工合成橡胶 TPE 进行包胶，包胶温度控制在 150℃左右，包胶过程不涉及硫化工序，TPE 加热软化后直接包覆在工件表面。本项目使用的是聚苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯共聚物的热弹性体，分解温度在 300℃以上，因此不会有苯乙烯等烯烃类物质产生，但不排除有极少量未聚合的单体苯乙烯产生，此处不做定量计算。包胶过程会产生少量有机异味废气（以非甲烷总烃计）G1-17 和噪声 N1-12； ⑪印刷：按客户需求对部分配件进行标牌、logo 等的印制，本项目采用移印机进行印刷，此过程会产生印刷废气 G1-18 和噪声 N1-13； ⑫压钢印：铝制配件需在表面压制型号等钢印标志，此过程会产生噪声 N1-14； ⑬检验：加工后的不锈钢配件和冲压配件需使用三次元测量仪等进行检验，检验后的铝制配件即可入库，或用于后续组装成品。此过程会产生噪声 N1-15。 （4）不锈钢/冲压配件生产工艺流程及产污环节
--	--

图 2-6 不锈钢/冲压配件生产工艺流程及产污环节图

※不锈钢/冲压配件生产工艺简述：

①下料：将外购的不锈钢材用切割机、切管机等设备进行切割下料，此过程会产生金属边角料 S2-1 和噪声 N2-1；

②机加工：根据不同产品的需求，使用折弯机、CNC 数控加工中心、龙门加工中心、锯床、铣床等机加工设备对部分不锈钢材（约占 1/3）进行折弯、车、铣、镗等加工，CNC 机加工过程会产生油雾废气 G2-1；机加工过程会产生金属边角料 S2-2 和噪声 N2-2；

③冲压：部分下料后的不锈钢材用于制作冲压配件，使用高速冲床、冲压机等设备对铁件进行冲压成型，此过程会产生金属边角料 S2-3 和噪声 N2-3。

④去毛边：冲压后的工件表面会有少量毛边，因此需要人工去毛边。人工去毛边一般使用砂纸、锉刀等辅助工具进行去毛边，此过程会产生废砂纸 S2-4 和金属边角料 S2-5；

⑤钻孔攻牙：使用台钻机将工具钻孔，然后使用攻牙机在工件内部加工出螺纹，本项目攻牙机使用水性切削液进行机械润滑，此过程会产生金属边角料 S2-6 和噪声 N2-4；

⑥打磨、喷砂/抛丸：将机加工后的不锈钢配件和冲压处理过的冲压配件根据不同的大小型号和需求进行打磨、喷砂或抛丸处理；打磨为人工流水线手工打磨，打磨台为一体式自激喷淋湿式除尘器打磨台，一体化防爆除尘，此过程会产生打磨粉尘 G2-2；喷砂过程会产生喷砂粉尘 G2-3 和废磨料 S2-7，抛丸机抛丸过程会产生抛丸粉尘 G2-4 和废钢丸 S2-8，打磨、喷砂/抛丸过程均产生噪声 N2-5；

⑦热脱脂：经过机加工等机械处理后的工件表面会粘有油脂等，为提高工件表面特性，人工将工件上挂到自动喷粉/喷漆/电泳线上，工件自动浸入 40℃~50℃的脱脂液中进行表面除油，脱脂时间为 120~180s。脱脂槽液为脱脂粉加水调配至 5% 的质量浓度，脱脂液每 3 天更换一次。脱脂槽槽液通过烤水炉加热，烤水炉使用天然气燃烧。此过程会产生脱脂废水 W2-1 和燃烧废气 G2-5；

⑧水洗：工件自动浸入水洗槽浸洗，去除表面附着的脱脂液，水洗时间为 30~40s，水洗槽水 3 天更换一次，该工序产生清洗废水 W2-2；

⑨超声波清洗：利用超声波清洗机对工件进行超声清洗，超声清洗水每 3 天更换，清洗后产生 W2-3 超声清洗废水和噪声 N2-6；

	⑩皮膜：皮膜工艺作用与磷化工艺一样，而皮膜剂不含磷，是磷化剂的优良环保替代，通过皮膜法可以防止金属金属表面的变色和生锈腐蚀。槽体中皮膜剂浓度为 30%，采用浸洗的方式进行皮膜加工，加工时间为 3 分钟。槽液循环使用，定期补充皮膜液，并每周进行一次排渣，此过程会产生废皮膜槽渣 S2-9； ⑪水洗：将皮膜处理后的工件在水洗槽中进行清洗，此过程会产生清洗废水 W2-4； ⑫纯水洗：为进一步去除工件表面杂质，保证后续工件表面有机涂层质量，需用纯水对工件表面进行纯水洗。本项目纯水利用纯水机制备，纯水机出水率 60%，可满足生产需求。纯水洗过程会产生工件纯水洗废水 W2-5； 根据工件不同涂装需求，选择性进行喷漆、电泳或者喷粉工艺，工件只进行一次涂装工艺，不重复涂装，如喷漆后的工件不再进行电泳或者喷粉二次涂装。 ⑬喷漆/电泳/喷粉 不锈钢配件、冲压配件的喷漆/电泳/喷粉与铝制配件喷漆/电泳/喷粉一致，此处不再赘述。 ⑭蒸汽清洗：配件在包胶/压钢印/印刷之前全部要进行一次蒸汽清洗，以去除工件表面残留的油脂、灰尘等，清洗机水箱补充自来水，自带烘干功能，水箱清洗用水每班（8h）全部更换，产生清洗废水 W2-8； ⑮包胶：按客户需求对部分配件的局部位置进行包胶，使用人工合成橡胶 TPE 进行包胶，包胶温度控制在 150℃左右，包胶过程不涉及硫化工序，TPE 加热软化后直接包覆在工件表面。本项目使用的是聚苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯共聚物的热弹性体，分解温度在 300℃以上，因此不会有苯乙烯等烯烃类物质产生，但不排除有极少量未聚合的单体苯乙烯产生，此处不做定量计算。包胶过程会产生少量有机异味废气（以非甲烷总烃计）G2-13 和噪声 N2-10； ⑯印刷：按客户需求对部分配件进行标牌、logo 等的印制，本项目采用移印机进行印刷，此过程会产生印刷废气 G2-14 和噪声 N2-11； ⑰压钢印：不锈钢配件/冲压配件需在表面压制型号等钢印标志，此过程会产生噪声 N2-12； ⑱检验：加工后的不锈钢配件/冲压配件需使用三次元测量仪等进行检验，检验后的铝制配件即可入库，或用于后续组装成品。此过程会产生噪声 N1-13。
--	--

(5) 纯水制备工艺及产污环节

本项目有 1 台纯水制备设备，采用碳滤器预处理和 RO 反渗透工艺，出水流量 1m³/h，纯水制备率 60%。碳滤器主要用来吸附过滤自来水中的余氯等，以维护延长 RO 反渗透膜的使用寿命。反渗透装置主要由高压泵、RO 反渗透膜和控制部分组成。RO 反渗透膜需定期用自来水进行物理性反冲洗。纯水制备工序会产生废滤炭 S3、废过滤膜 S4、浓水 W3 和反冲洗废水 W4。纯水制备工艺及产污环节图详见图 2-5。

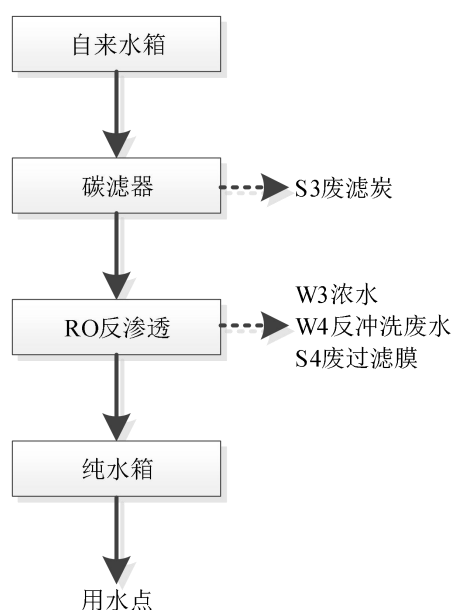


图 2-7 纯水制备工艺流程及产污环节图

(6) 其他产污环节分析

本项目其他主要产污情况：

废水：生活污水（含食堂废水）W5、除尘废水 W6、冷却塔强排水 W7；

废气：喷漆线烘烤炉、电泳线和喷粉线固化炉燃烧废气 G3、污水处理站废气 G4、危废仓库废气 G5 和食堂油烟废气 G6；

固废：压铸机使用产生的废锤头油 S5、废锤头油桶 S5-1；喷漆过程产生的漆渣 S6；超滤水洗废超滤膜 S7、废电泳漆桶 S7-1；废弃塑粉包装物 S8；废水性油墨桶 S9；废气处理过程产生的废活性炭 S10、废过滤棉 S10-1、废布袋 S10-2、湿式除尘产生的废渣 S10-3、静电除油装置收集的油渣 S10-4、旋风/布袋/滤筒除尘器收

集的粉尘 S10-5、废滤袋 S10-6、废滤筒 S10-7、废催化剂 S10-8；废切削液 S11、废切削液桶 S11-1；废润滑油 S12、废润滑油桶 S12-1；污水处理站污泥 S13、隔油池浮油与沉渣 S13-1、破乳预处理废渣 S13-2；职工生活垃圾 S14。

噪声：各类生产设施、公辅设施等产生的噪声。

本项目运营期主要产污环节详见下表 2-6：

表 2-6 本项目主要产污环节一览表

污染物类别	编号	排放源	污染物名称
废水	W1-1、W2-1	热脱脂	COD、SS、氨氮、TP、石油类、阴离子表面活性剂
	W1-2、W1-4、W1-8、W2-2、W2-4、W2-8	清洗	
	W1-3、W2-3	超声波清洗	
	W1-5、W2-5	工件纯水洗	
	W1-6、W2-6	电泳超滤	COD、SS、氨氮、TP、石油类
	W1-7、W2-7	电泳喷淋	
	W3	制纯水	COD、SS
	W4	RO 反渗透膜反冲洗	
	W5	职工生活	COD、SS、氨氮、TP、动植物油
	W6	除尘	COD、SS
	W7	冷却塔	
废气	G1-1	熔铝	颗粒物
	G1-22、G1-23、G1-24、G1-25	铝渣回收	颗粒物
	G1-2	熔铝燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G1-3	压铸	颗粒物、NMHC
	G1-4	自动打磨	颗粒物
	G1-5	人工打磨	
	G1-6	喷砂	
	G1-7	抛丸	
	G1-21	抛光	
	G1-8、G2-1、G1-19、G1-20	CNC 加工	NMHC
	G1-9、G2-5	烤水炉燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G1-10、G2-6	调漆	NMHC
	G1-11、G2-7	喷漆	NMHC、颗粒物
	G1-12、G2-8	烤漆	NMHC

		G1-13、G2-9	电泳	颗粒物
		G1-14、G2-10	电泳烘烤	
		G1-15、G2-11	喷粉	
		G1-16、G2-12	喷粉热固化	NMHC
		G1-17、G2-13	包胶	
		G1-18、G2-14	印刷	
		G3	烤漆、电泳烘干喷粉固化燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		G4	污水处理站	NMHC、硫化氢、氨
		G5	危废仓库	NMHC
		G6	食堂	油烟
	固废	S1-1	铝渣回收	铝灰渣
		S1-2	压铸	废脱模剂
		S1-3		废模具
		S5		废锤头油
		S5-1		废锤头油桶
		S1-5、S1-17	人工打磨、抛光	废砂纸
		S1-7	喷砂	废磨料
		S1-8	抛丸	废钢丸
		S1-4、S1-6、S1-9、S1-13、S1-14、S1-15、S2-1、S2-2、S2-3、S2-5、S2-6	打磨、下料、机加工、冲压、去毛边、钻孔攻牙	边角料
		S1-10、S2-9	皮膜	废皮膜槽渣
		S1-11、S2-10	喷漆	废漆桶
		S6		漆渣
		S1-12、S2-11	电泳	电泳槽渣
		S7		废超滤膜
		S7-1		废电泳漆桶
		S1-16	电火花处理	油泥
		S8	喷塑	废弃塑粉包装物
		S9	印刷	废水性油墨桶
		S3	纯水制备	废滤炭
		S4		废过滤膜
		S10	废气处理	废活性炭
		S10-1		废过滤棉
		S10-2		废布袋

		S10-3		湿式除尘产生的废渣
		S10-4		静电除油收集的废油
		S10-5		旋风/布袋/滤筒除尘器收集的粉尘
		S10-6		废滤袋
		S10-7		废滤筒
		S10-8		废催化剂
		S11	机加工、设备维修	废切削液
		S11-1		废切削液桶
		S12		废润滑油
		S12-1		废润滑油桶
		S13	废水处理	污泥
		S13-1		隔油池浮油与沉渣
		S13-2		破乳预处理废渣
		S14	职工生活	生活垃圾
	噪声	N	生产设备、公辅设备、环保设备	噪声
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量

(1) 达标区判定

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）》，区域环境质量现状大气环境常规污染物可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。并且根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）5.5 “依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容。

本次评价引用岳阳市生态环境局于 2025 年 6 月 4 日发布的《岳阳市 2024 年生态环境质量公报》中华容县数据（未发布 2025 年生态环境质量公报）。

（网址：https://hbj.yueyang.gov.cn/6790/6807/6808/content_2296388.html）

表 3-1 2024 年华容县空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均浓度	13	40	32.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	52	60	74.3	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	34	30	113.3	超标
CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位浓度 8h 平均质量浓度	144	160	90.0	达标

根据大气环境功能区划，本项目所在区域环境质量空气功能区属二类区。《环境空气质量标准》（GB3095-2026）指出“本标准自 2026 年 3 月 1 日起实施，本标准自实施之日起至 2030 年 12 月 31 日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值，2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。”

对标 GB3095-2026 表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准限值，2024 年华容县环境空气质量各指标中 PM_{2.5} 年平均质量浓度超标，故项目所在区域为环境空气质量不达标区。超标原因主要是工业生产废气及机动车尾气排放、建筑施工场地扬尘污染和气象因素影响所致。为落实湖南省《大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》，岳阳市 2024 年印发《岳阳市 2024 年“守护蓝天”

十大攻坚行动方案》，方案从工业企业提级、运输结构调整、扬尘污染等十个核心点共同发力，共计实施涉气污染治理项目 63 个，排查整治企业 397 家，解决企业处理设施简易低效、无组织废气收集不完全、污染防治设施运行台账不规范等问题 979 个。同时，建立健全以无人机站、颗粒物雷达扫描等高科技设备为支撑的巡查分析网络体系，与气象部门合作，开展大气污染联防联控预报预警会商，环境空气质量精准管控和预警预报能力不断提升。2025 年 3 月印发《岳阳市移动源污染防治标志性战役实施方案》，核心为淘汰国三及以下柴油车、推广新能源、对道路机械与船舶的污染治理等，通过采取以上措施，区域环境质量有望得到改善。

(2) 特征因子环境质量现状

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）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征污染物为 TSP 和非甲烷总烃，TSP 引用华容县隆嘉塑料制品有限公司《年产 1000 吨 PET 瓶建设项目环境影响评价报告表》中的监测数据，监测点位新卜村十二组位于本项目西南侧约 1.4km，监测时间为 2024 年 8 月 13 日-8 月 15 日；非甲烷总烃引用《华容高新技术产业开发区规划环境影响报告书》中对凤凰台、张家屋场的监测数据，监测点位凤凰台位于本项目东北侧约 0.7km，张家屋场位于本项目西南侧约 2.5km，监测时间为 2024 年 9 月 23 日-27 日，引用数据均符合指南要求（项目引用监测布点图见附图 4）。监测点位情况见下表：

表 3-2 引用监测数据点位一览表

序号	监测项目	监测时间	监测布点	方位	与项目距离/km
G1	TSP	2024 年 8 月 13 日-15 日	新卜村十二组	西南侧	1.4
G2	非甲烷总烃	2024 年 9 月 23 日-27 日	凤凰台	东北侧	0.7
G3	非甲烷总烃	2024 年 9 月 23 日-27 日	张家屋场	西南侧	2.5

引用监测结果见下表：

表 3-3 引用 TSP 监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测因子	监测值 (mg/m ³)	最大超标 倍数	日均标准值 (mg/m ³)	是否达标
G1 新卜村	2024.8.13	TSP	0.077	0	0.3	是

十二组	2024.8.14	TSP	0.081	0	0.3	是
	2024.8.15	TSP	0.079	0	0.3	是

表 3-4 引用非甲烷总烃监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	浓度范围 mg/m ³	最大 占标率	超标率	达标 情况	标准值 mg/m ³
G2 凤凰台	非甲烷总烃	一次值	0.65~0.82	41.00	0	达标	2
G3 张家屋场	非甲烷总烃	一次值	0.66~0.79	39.50	0	达标	2

由上表可知，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目二级日平均标准限值要求；非甲烷总烃一次值符合《大气污染物综合排放标准详解》（1997 年）中 2.0mg/m³ 的标准限值。

2、地表水环境

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）》，区域环境质量现状地表水环境可引用所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据。项目生活污水经隔油、化粪池预处理后与破乳预处理的电泳废水混合通过汽浮、混凝沉淀后接管排入三封工业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 1 中一级 A 标准后排入华容河。

本评价引用《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》中地表水环境—主要江河水水质状况提到：华容河水水质总体为良，2 个控制断面水质均达到或优于Ⅲ类。

为进一步了解该区域水环境质量现状，本环评引用《华容高新技术产业开发区规划环境影响报告书》中 2024 年 9 月 10 日-12 日对 W1 三封工业园污水处理厂排污口上游 500m、W2 三封工业园污水处理厂排污口下游 2000m 的监测数据。监测结果见下表。

表 3-5 地表水环境现状监测结果统计与评价 单位：mg/L

监测断面	项目	浓度范围	最大标准 指数	达标情况	标准值
W1 三封工业园污水处理厂排污口上游 500m	pH（无量纲）	7.4-7.5	/	达标	6~9
	化学需氧量	13-15	0.75	达标	20
	五日生化需氧量	2.6-3	0.75	达标	4
	氨氮	0.513-0.546	0.55	达标	1
	总磷	0.06-0.06	0.30	达标	0.2
	挥发酚	ND	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	达标	0.05

		阴离子表面活性剂	ND	/	达标	0.2
		硫化物	ND	/	达标	0.2
		六价铬	ND	/	达标	0.05
		粪大肠菌群（个/L）	1800-2500	0.25	达标	10000
		铜	0.00067-0.0007	0.0007	达标	1
		锌	0.0292-0.0372	0.037	达标	1
		氟化物	0.134-0.142	0.142	达标	1
		氯化物	87.9-90.8	0.363	达标	250
		汞	ND	/	达标	0.0001
		砷	0.0055-0.0055	0.11	达标	0.05
		镉	ND	/	达标	0.005
		铅	ND	/	达标	0.05
		锑	0.00054-0.00058	0.116	达标	0.005
		氰化物	ND	/	达标	0.2
		苯胺	ND	/	达标	0.1
		联苯胺	ND	/	达标	0.0002
	W2 三封工业园污水处理厂排污口下游2000m	pH（无量纲）	7.5-7.6	/	达标	6~9
		化学需氧量	14-15	0.75	达标	20
		五日生化需氧量	3-3.6	0.90	达标	4
		氨氮	0.574-0.0786	0.66	达标	1
		总磷	0.09-0.1	0.50	达标	0.2
		挥发酚	ND	/	达标	0.005
		石油类	ND	/	达标	0.05
		阴离子表面活性剂	ND	/	达标	0.2
		硫化物	ND	/	达标	0.2
		六价铬	ND	/	达标	0.05
		粪大肠菌群（个/L）	1800-2400	0.24	达标	10000
		铜	0.00041-0.00043	0.0004	达标	1
		锌	0.0151-0.0172	0.017	达标	1
		氟化物	0.156-0.197	0.197	达标	1
		氯化物	43.9-44.8	0.179	达标	250
		汞	ND	/	达标	0.0001
		砷	0.0067-0.0068	0.136	达标	0.05
		镉	ND	/	达标	0.005
		铅	ND	/	达标	0.05
		锑	0.00046-0.00047	0.094	达标	0.005
		氰化物	ND	/	达标	0.2
		苯胺	ND	/	达标	0.1
		联苯胺	ND	/	达标	0.0002

由监测数据可知，华容河各监测断面的监测因子均符合《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境

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）》编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。根据现场踏勘，本项目厂界外西南侧 50 米范围内有居民点，本评价委托湖南正泓检测技术有限公司于 2026 年 1 月 26 日对敏感点现状噪声进行了监测，监测结果见下表：

表 3-6 噪声现状监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测结果 dB (A)			标准限值 dB (A)		
		昼间	夜间	夜间突发	昼间	夜间	夜间突发
2026.1.26	N1 西侧居民点	50	47	59	70	55	70
	N2 马路对面居民点	63	53	68			

以上两处居民点均位于 G353 临街，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 4a 类标准限值，由监测结果可知，敏感目标现状噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值。

4、地下水、土壤环境现状

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）》，地下水、土壤环境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。

本项目购买三封工业园内地块建设标准厂房，厂房及杂物间地面均进行硬化，污水处理设备用房、一般固废贮存场所、危废间等污染源均按相关要求做好硬化及“三防”措施。项目所在地无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为颗粒物、非甲烷总烃及氮氧化物等，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物，项目运营期不存在地下水、土壤环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时应进行生

	态现状调查。 本项目位于湖南省岳阳市华容县三封寺镇华容高新技术产业开发区三封工业园内，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 6、电磁辐射 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）》，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 本项目不属于指南所列电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。																																																											
环境保护目标	项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、水源保护区等环境敏感目标，500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。建设项目环境保护目标见下表： 表 3-7 项目环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">方位/ 最近距离</th><th rowspan="2">功能、规模</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>星星土地</td><td>113.686837</td><td>29.537258</td><td>WS，3m</td><td>居住区、约 100 人</td><td rowspan="3">GB3095-2026 二级标准</td></tr><tr><td>三封工业园人才公寓</td><td>112.688489</td><td>29.541851</td><td>EN，200m</td><td>居住区、约 400 人</td></tr><tr><td>新铺村</td><td>112.691408</td><td>29.539383</td><td>ES，300m</td><td>居住区、约 80 人</td></tr><tr><td>声环境</td><td>星星土地靠近厂界西南侧 6 户</td><td>112.686752</td><td>29.537688</td><td>WS，3m</td><td>居民点、约 30 人</td><td>GB 3096-2008 4a 类</td></tr><tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td colspan="3">华容河</td><td>WS，5.0km</td><td>中型平原河流</td><td rowspan="2">GB3838-2002 Ⅲ类标准</td></tr><tr><td colspan="3">华洪运河</td><td>S，3.8km</td><td>小型人工河道</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="6">厂界 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="6">位于华容高新区三封工业园内，用地范围不涉及生态环境保护目标。</td></tr></table>	环境要素	保护目标	坐标		方位/ 最近距离	功能、规模	保护级别	经度	纬度	大气环境	星星土地	113.686837	29.537258	WS，3m	居住区、约 100 人	GB3095-2026 二级标准	三封工业园人才公寓	112.688489	29.541851	EN，200m	居住区、约 400 人	新铺村	112.691408	29.539383	ES，300m	居住区、约 80 人	声环境	星星土地靠近厂界西南侧 6 户	112.686752	29.537688	WS，3m	居民点、约 30 人	GB 3096-2008 4a 类	地表水环境	华容河			WS，5.0km	中型平原河流	GB3838-2002 Ⅲ类标准	华洪运河			S，3.8km	小型人工河道	地下水环境	厂界 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						生态环境	位于华容高新区三封工业园内，用地范围不涉及生态环境保护目标。					
环境要素	保护目标			坐标					方位/ 最近距离	功能、规模		保护级别																																																
		经度	纬度																																																									
大气环境	星星土地	113.686837	29.537258	WS，3m	居住区、约 100 人	GB3095-2026 二级标准																																																						
	三封工业园人才公寓	112.688489	29.541851	EN，200m	居住区、约 400 人																																																							
	新铺村	112.691408	29.539383	ES，300m	居住区、约 80 人																																																							
声环境	星星土地靠近厂界西南侧 6 户	112.686752	29.537688	WS，3m	居民点、约 30 人	GB 3096-2008 4a 类																																																						
地表水环境	华容河			WS，5.0km	中型平原河流	GB3838-2002 Ⅲ类标准																																																						
	华洪运河			S，3.8km	小型人工河道																																																							
地下水环境	厂界 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																											
生态环境	位于华容高新区三封工业园内，用地范围不涉及生态环境保护目标。																																																											

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

施工期：
扬尘（TSP）、机械设备尾气（以 NMHC 计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关限值（颗粒物场界监控点浓度 1.0mg/m³，非甲烷总烃厂界监控点浓度 4.0mg/m³）。

营运期：
（1）有组织废气

本项目熔铝烟尘与铝渣回收产生的粉尘（以颗粒物计）执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中金属熔炼（化）其他熔炼（化）炉标准；熔铝炉天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中燃气炉的排放限值；打磨、喷砂、抛丸产生的粉尘（以颗粒物计）执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）清理-抛丸机等清理设备标准；压铸产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）浇注标准；脱模剂产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表面涂装设备（线）标准；喷漆产生的漆雾与喷粉产生的粉尘（以颗粒物计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中其他类标准限值；调漆、喷漆、烤漆、喷粉固化、电泳、电泳烘干、包胶、印刷、CNC 油雾（以 NMHC 计）以及危废仓库产生的有机废气（以 NMHC 计）执行湖南省地标《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB43/ 3550-2026)表1其他行业 NMHC 的最高允许排放浓度要求；烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《关于印发<湖南省工业窑炉大气污染综合治理实施方案>的通知（湘环发[2020]6号）》相关限值。具体标准限值见表3-8。

表 3-8 本项目有组织废气排放标准限值

污染源	排气筒高度/m	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001 熔铝/铝渣回收	15	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
DA001 熔铝炉 天然气燃烧		颗粒物	30		
		SO₂	100		
		NOₓ	400		
DA005	15	颗粒物	30	/	《关于印发<湖南省工业窑炉大

烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化 天然气燃烧		SO ₂	200		气污染综合治理实施方案>的通知（湘环发[2020]6号）》
		NO _x	300		
DA002 压铸	15	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1
		NMHC	100		
DA003 人工打磨/自动打磨/喷砂/抛丸	15	颗粒物	30	/	
DA004 调漆/喷漆/烤漆/喷粉/喷粉固化/电泳/电泳烘干/包装/印刷	15	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
		NMHC	80	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB43/3550-2026）表1 其他行业
DA006 油雾	15	NMHC	80	/	
DA007 危废库	15	NMHC	80	/	

食堂灶头数为6个，油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模排放标准，具体详见表3-9。

表 3-9 《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）（单位：mg/m³）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对于灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m）（m ² ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

（2）无组织废气

厂区内无组织颗粒物、挥发性有机物（以 NMHC 计）执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中标准限值。具体详见下表：

表 3-10 厂区内颗粒物、NMHC 无组织排放限值

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

项目厂界无组织颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。具体详见

下表:

表 3-11 厂界无组织颗粒物、NMHC 排放监控浓度限值

污染源种类	污染物项目	监控点	浓度限值 mg/m ³
厂界	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	NMHC		4.0

2、废水

项目废水主要为生活废水和生产废水，食堂废水经隔油后与生活污水进入化粪池预处理后通过废水总排口（DW001）接管至三封污水处理厂集中处理；生产废水中的制纯水浓水、RO 反渗透膜冲洗废水、冷却塔强排水经废水总排口

（DW001）接管至三封污水处理厂集中处理；生产废水中的脱脂废水、清洗废水（包括纯水洗废水、蒸汽清洗废水）和除尘废水经隔油预处理后与破乳预处理的电泳废水（包括电泳超滤废水、电泳喷淋废水）及超声波清洗废水混合后经汽浮、沉淀处理通过废水总排口（DW001）接管至三封污水处理厂集中处理。执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和三封工业园污水处理厂纳管标准中较严标准。三封污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入华容河，具体见表 3-12。

表 3-12 废水污染物排放浓度限值

排放标准	评价因子及标准限值（单位：mg/L）							
	pH	COD	氨氮	SS	磷酸盐	LAS	石油类	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6~9	500	/	400	/	20	20	100
三封工业园污水处理厂污水接纳水质标准	6~9	500	35	400	8.0	/	/	/
本项目执行标准	6~9	500	35	400	8.0	20	20	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准	6~9	50	水温 > 12℃-5； 水温 ≤ 12℃-8	10	0.5	0.5	1	1

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	
70	55	

项目运营期厂界西侧、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；厂界东侧紧邻华信路，南侧紧邻 G353，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。具体标准值见下表。

表 3-14 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
《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准	65	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准	70	55

4、固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	根据《湖南省人民政府办公厅关于印发〈湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法〉的通知》（湘政办发[2022]23 号）有关规定及《关于明确湖南省主要污染物排污权有偿使用收费标准政府收储和出让排污权指标基价等有关事项的通知》（湘财税[2023]20 号），企业需要申购排污权的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、铅、镉、砷、汞、铬、VOCs、TP，本项目涉及需申购排污权的污染物为：COD、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。 1、水污染物排放总量控制指标 本项目废水污染物总量控制因子为 COD 和 NH₃-N。 （1）生活污水 食堂废水经隔油后与职工生活污水进入化粪池预处理后通过废水总排口（DW001）接管至三封污水处理厂集中处理。生活污水排放量为 3840m³/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油，经核算，COD 排放量为 0.602t/a，NH₃-N 排放量为 0.121t/a。 （2）生产废水 本项目制纯水产生的浓水、反冲洗水和冷却塔强排水属于清净水，直接通过废水总排口（DW001）排入三封污水处理厂集中处理。清净水排放量为 5830m³/a，主要污染物为 COD、SS，经核算，COD 排放量为 0.292t/a；电泳超滤/喷淋废水和超声波清洗废水经破乳预处理系统处置后再和其它经隔油预处理的生产废水经管道混合排放到厂内污水处理站处理，达纳管标准后经废水总排口（DW001）接管至三封污水处理厂集中处理。生产废水排放量为 15546m³/a，主要污染物为 pH 值、COD、NH₃-N、TP、LAS、SS、石油类，经核算，COD 排放量为 2.08t/a，NH₃-N 排放量为 0.008t/a。 综上所述，本项目废水污染物总量控制因子 COD 排放量为 2.974t/a，NH₃-N 排放量为 0.129t/a。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目废气污染物总量控制因子为 VOCs、SO₂、NO_x。根据本报告第四章“废气”章节中表 4-3 废气污染物年排放量核算表，项目大气污染物 VOCs 排放量为 2.261t/a（有组织排放 0.805t/a，无组织排放 1.456t/a）、SO₂排放量为 0.24t/a（有组织排放 0.216t/a，无组织排放 0.024t/a）、NO_x排放量为 1.234t/a（有组织排放
--------	---

1.01t/a，无组织排放 0.224t/a）。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）、《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》（湘政办发〔2023〕3 号）、湖南省人民政府《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74 号）等相关文件的要求，岳阳地区新改扩建涉 VOCs 项目实行倍量替代，因此本项目 VOCs 需申请总量为 4.522t/a，其他总量控制因子实行等量替代，固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

本项目污染物申请总量指标情况见下表。

表 3-16 污染物申请总量指标情况一览表 单位：t/a

类别	污染物	核算排放量	需申请总量控制指标
废水	COD	2.974	2.974
	NH3-N	0.129	0.129
废气	VOCs	2.254	4.522
	SO ₂	0.24	0.24
	NO _x	1.234	1.234

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气污染防治措施分析 (1) 施工扬尘 项目施工期间土石方开挖、填筑等，在干燥和大风天气，可引起扬尘；施工现场沙、土等物料在运输及使用过程中可产生扬尘。扬尘污染在一定时间和空间内会对周围环境空气质量产生影响，如不加以管理和控制，有可能会影响周围人群正常生活与工作，甚至危害人群身体健康。为了降低扬尘产生量，减少施工扬尘对厂界附近地区的影响，保护大气环境，本评价对项目施工提出以下扬尘污染防治措施： ①施工场地做到现场封闭管理，易产生扬尘的施工物料统一堆放，并采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施； ②首选使用商品混凝土，如必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应使用袋装水泥，搅拌时尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施； ③施工现场出入口地面、施工道路须硬化，设置临时排水管道及沉淀池，施工废水及雨水经沉淀池沉淀后用于工地洒水抑尘，施工现场做到无浮土、无积水、无泥泞； ④施工作业避开大风天气，施工开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施存放； ⑤运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘； ⑥安装扬尘监控，施工场地采取喷淋降尘、雾炮降尘等措施抑制扬尘扩散。 在项目施工过程中，制定并严格落实相应的扬尘污染控制措施，通过采取封闭施工、物料遮盖、洒水抑尘、保持施工场地路面清洁、密封运输，限制车速等措施，预计施工产生的粉尘对周围环境影响不大。 (2) 汽车尾气 施工期各类施工机械运行及车辆运输排放的尾气，主要污染物为 THC、TSP、CO、NO_x，由于污染源较分散，且每天排放的量相对较少，影响范围有限，通过采用可行的控制措施，可减轻污染程度，缩小其影响范围。
-----------	--

针对本项目施工期的机械运行及车辆运输尾气提出以下治理措施：

①施工单位应依法使用排放合格的机械设备，严禁行驶道路上有柴油车排气口冒黑烟现象；

②严禁施工单位使用国 III 及以下排放标准的柴油货车和老旧燃气车辆、国 II 及以下柴油发动机的上道路运输拖拉机等高排放的老旧柴油车等；非道路移动机械污染物排放标准和燃油、发动机油、氮氧化物还原剂及其他添加剂的质量标准，按照国家规定执行；

③严禁在特护期使用高排放非道路移动机械区域内作业的工程机械；

④建设公司管理人员合理安排车辆进出，施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣；

⑤运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行，加大废气对环境空气的污染。

（3）装修废气

项目施工期向周围大气环境排放装修废气主要污染物为苯及苯系物，这些废气对人体健康的主要影响是嗅到异味、刺激眼和呼吸道粘膜、产生肝肺损伤等。为了降低装修造成的污染影响，建议采取如下防治措施：

①采用符合国家规定的室内装饰和装修材料，优先选用不含或含量少的甲苯、二甲苯的亲水涂料或环保涂料，禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备；

②装修完毕后应充分开窗换气，符合《室内空气质量标准》后方可使用。

综上所述，建设单位落实本环评提出的施工期废气防治措施，可大幅度降低施工过程中的大气污染，对大气环境的影响较小。

2、废水污染防治措施分析

（1）施工人员生活污水

施工营地会铺设临时化粪池及污水管道，生活污水经临时化粪池处理后通过园区污水管网排入三封污水处理厂集中处置。

（2）施工机械冲洗废水

工程施工区设置配套的排水系统、泥浆沉淀设施；车辆冲洗装置设置在施工场地入口，出入施工场地的渣土车辆经过冲洗干净后方可进入市区道路；洗车台四周

设置污水排水沟连接沉淀池，设计沉淀时间为 2h 以上，清洗废水经沉淀池澄清后用于施工场地洒水降尘或场区周边植被绿化，不外排。

通过采取以上措施可将施工期对地表水环境质量的影响程度降到最低，对周围水环境影响较小。

3、噪声防治措施分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工期间进行强噪声施工或在场界施工时，不可避免会对周围部分居民造成一定的影响，建设方在做好施工期噪声防治工作的同时，需同当地居民做好协调工作，取得谅解，待施工结束，其造成的影响将随之消失。

①项目施工场界四周进行围挡，可降低噪声对部分居民的影响；

②施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，加装减振、消声、吸声设备；

③定期对施工设备进行维护保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；

④合理安排施工时间，避免在 12：00~14：00 和 22：00~次日 6：00 的敏感时段施工，最大限度减少建筑施工的高噪声设备产生的噪声对周边敏感点的生活、工作产生影响，若需要在敏感时段施工，需要向有关部门申请并备案，并张贴安民告示；

⑤尽量压缩施工区域汽车数量与行车密度，工地汽车应慢速行驶，控制汽车鸣笛。

本项目通过落实以上噪声防治措施，可大幅度减少施工期噪声对场界周边居民的影响。

4、固体废物污染防治措施分析

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾以及可能多余的弃方等。

①生活垃圾：加强施工期生活垃圾管理，生活垃圾不得随意丢弃、抛洒，集中收集后交由环卫及时清运；

②建筑垃圾：对施工产生的建筑垃圾应进行分拣，对钢筋、钢板下脚料、废木材、玻璃、塑料等可以回收利用的部分应积极进行综合利用，对不能利用的建筑垃圾根据《城市建筑垃圾管理规定》的要求及时清运至指定地点处置，严禁乱堆乱放；施工过程如产生废油漆桶、废油漆、废涂料等危险废物，必须严格执行危险废物管

	理规定进行贮存，并由资质单位处置； ③多余弃方：根据岳阳市渣土办相关规定，应由专业渣土运输车经指定路线送专用场地填埋，以避免水土流失。 根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。项目产生的固废可以实现资源的回收利用和废物的妥善处置，方法可行。在严格执行上述处置和管理措施的前提下，固体废物不会对环境产生二次污染。 5、生态环境 由于项目施工涉及地基开挖，因此会造成暂时的土石方堆放和地表裸露现象，不可避免地会对周边生态环境造成一定的影响。 为减少施工过程中的水土流失，项目应按照已编制的水土保持方案及其批复（华水许〔2026〕01号）落实好各项水土保持措施。同时，本环评提出以下生态保护措施： ①合理安排施工时间，大面积破土的土建施工尽量避开雨季； ②项目应尽量减少开挖面积以及减少施工面的裸露时间，裸露黄土及易起尘物料100%覆盖，超过48小时的易起尘裸露黄土要使用防尘网（布）进行覆盖，超过3个月不施工的裸露黄土应当进行绿化、铺装或者覆盖； ③挖方时表土应集中堆积，并做好覆盖和排水措施，用于施工期后期绿化； ④在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在施工区地势较低的地方修建沉淀池，并在排水口设置滤布，拦截大的块状物以及泥沙后，雨季产生的地表径流经沉淀后方可排放，沉淀池应定期清理； ⑤施工中应注意土石方的填、挖平衡，防止水土流失。 项目在落实好水土保持方案及其批复中的各项水土保持措施和本环评提出的各项生态保护措施的前提下，施工期对生态环境造成的影响很小。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1) 废气污染物排放源及源强核算

本项目废气主要为熔铝烟尘、熔铝炉天然气燃烧废气、铝渣回收系统废气、压铸废气、自动打磨粉尘、人工打磨粉尘、喷砂粉尘、抛丸粉尘、抛光粉尘、调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、电泳废气、电泳烘烤废气、喷粉粉尘、喷粉固化废气、包胶废气、印刷废气、烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧废气、CNC 油雾、危废仓库废气、污水处理站废气和食堂油烟。

1) 有组织废气产排放情况

运营期有组织废气产排放情况详见表 4-1。

表 4-1 运营期有组织废气产排放情况一览表

排气筒 编号	污染源	污染物	核算 方法	产生情况		收集 效率 %	治理措施			排放情况				排放 时间 h	
				速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	去 除 率 %	是否 为可 行技 术	废气量 Nm³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
DA001	熔铝	颗粒物	产污 系数 法	1.965	4.715	90	低氮燃烧 +阻火降 温+防爆 布袋除尘	95	是	24756	3.55	0.088	0.212	2400	
	熔铝炉 燃烧	颗粒物		0.092	0.22			/		4363	0.92	0.004	0.01		
		SO ₂		0.064	0.154						13.29	0.058	0.139		
		NO _x		0.6	1.44			50			61.88	0.27	0.648		
	铝渣回 收铝	颗粒物		1.613	3.87			95		19455	3.75	0.073	0.174		
DA002	压铸	颗粒物	物料 衡算 法	0.172	1.235	90	间接水冷 降温+防 爆滤筒除 尘+二级 活性炭吸 附	95	是	4167	1.92	0.008	0.056	7200	
		NMHC		0.25	1.8			90			5.52	0.023	0.162		
DA003	自动 打磨	颗粒物	产污 系数 法	2.19	15.768	99	铝尘专用 文丘里湿 式除尘	95	是	8500	12.71	0.108	0.781	7200	
	抛丸			1.46	10.512	95	旋风除尘 +铝尘专 用文丘里 湿式除尘	70+ 95		5667	3.71	0.021	0.15		
	人工 打磨			2.19	15.768		一体式自 激喷淋湿 式除尘	95		8500	12.24	0.104	0.749		
	喷砂			0.73	5.256		自带旋风 +滤筒除 尘	70+ 95		2833	3.53	0.01	0.075		

	DA004	调漆	NMHC	物料 衡算法	0.022	0.161	95	风冷表冷 器+过滤 棉+干式 过滤器+ 活性炭吸 附浓缩- 催化燃烧	95	是	916	1.09	0.001	0.008	7200
		喷漆	颗粒物		0.579	4.167					36637	0.76	0.028	0.198	
			NMHC		0.469	3.378						0.6	0.022	0.16	
		烤漆	NMHC		1.877	4.504	90				1482	57.35	0.085	0.203	2400
		喷粉 固化	NMHC		0.04	0.095					1223	1.64	0.002	0.004	
		电泳	NMHC	产污 系数法	0.067	0.48					1754	1.71	0.003	0.022	7200
		电泳 烘烤	NMHC		1.133	2.72					4936	10.33	0.051	0.122	2400
		包胶	NMHC		0.011	0.078	75				247	4.05	0.001	0.003	7200
		印刷	NMHC	物料 衡算法	0.125	0.9					5955	0.84	0.005	0.034	
		喷粉	颗粒物	产污 系数法	4.688	33.75	99				旋风+布 袋除尘	70+ 95	是	830	84.34
	DA005	烤水炉/ 烤漆/电 泳烘干/ 喷粉固 化燃烧	颗粒物	产污 系数法	0.051	0.123	90	低氮燃烧	/ 50	是	2437	18.88	0.046	0.111	2400
			SO ₂		0.036	0.086						13.13	0.032	0.077	
			NO _x		0.335	0.804						61.96	0.151	0.362	
	DA006	CNC 加工	NMHC	产污 系数法	0.031	0.226	75	静电除油	85	是	17640	0.17	0.003	0.025	7200
	DA007	危废库	NMHC	物料 衡算法	0.03	0.219	95	单级活 性炭吸 附	70	是	9161	0.98	0.009	0.062	7200
	/	食堂	油烟	产污 系数法	0.036	0.054	85	干式静 电油 烟净 化器	90	是	25651	0.12	0.003	0.005	1500

废气源强核算过程如下：

①熔铝烟尘

本项目熔铝炉全部以铝合金锭为原料，不掺加废铝，按照企业提供的 MSDS 说明书，铝合金锭的主要组分为硅 9.6~12%、铜 1.5~3.5%、铁≤1.2%、锌≤1.0%、锰≤0.5%、镍≤0.5%等，其余为铝，因此熔铝烟尘主要污染物为铝灰和氧化铝粉尘（以颗粒物计）。原生铝锭重熔工艺烟尘颗粒物产污系数依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33 金属制品业-熔炼（燃气炉）铝合金颗粒物产污系数为 0.943kg/t-产品，工业废气量为 11883Nm³/吨-产品，本项目年产铝合金铸件 5000 吨，由此计算颗粒物产生量为 4.715t/a，废气产生量约为 24756Nm³/h。熔铸车间设 35t 和

25t 两台熔铝炉，炉膛内置主排烟管，炉门设置半封闭罩，罩口控制风速：0.5~0.8m/s，熔炼烟尘通过负压收集引至主烟道，收集效率可达 90%~95%，本项目取 90%，废气经阻火降温后通过耐温防爆布袋除尘处理，除尘效率取 95%，则熔铝烟尘有组织排放量为 0.212t/a，无组织排放量为 0.472t/a。

②熔铝炉生物质燃烧废气

本项目熔铝炉熔炼以天然气为燃料，燃烧废气主要污染因子为颗粒物、SO₂ 和 NO_x。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中 14 涂装核算环节天然气工业炉窑工业废气量为 13.6m³/m³ 天然气，颗粒物产污系数为 0.000286kg/m³ 天然气，SO₂ 产污系数为 0.000002Skg/m³ 天然气，NO_x产污系数为 0.00187kg/m³ 天然气。参照江苏荟轩天然气使用情况，熔铝炉年工作时间 2400h，天然气年用量约为 77 万 m³，则废气产生量约为 4363Nm³/h，颗粒物产生量为 0.22t/a，SO₂[依据《天然气》（GB17820-2018）表 1 二类气（城市配气/支线）标准总硫（以 S 计）≤100mg/m³，本项目 S 取 100mg/m³]产生量为 0.154t/a，NO_x产生量为 1.44t/a。项目天然气燃烧配套安装低氮燃烧器，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中 14 涂装核算环节天然气工业炉窑采用低氮燃烧法对 NO_x的处理效率为 50%。燃烧废气与熔铝烟尘一并通过炉膛内置排烟管+炉门半封闭罩收集，收集效率取 90%，收集后通过耐温防爆布袋除尘器处理，则有组织废气中颗粒物排放量为 0.01t/a、SO₂ 排放量为 0.139t/a、NO_x排放量为 0.648t/a，无组织废气中颗粒物排放量为 0.022t/a、SO₂ 排放量为 0.015t/a、NO_x排放量为 0.144t/a。

③铝渣回收系统废气

铝渣回收系统的炒灰、冷灰、球磨筛分工序均产生铝粉尘（以颗粒物计），炒灰工序（热铝灰炒灰，全封闭+负压集气）颗粒物产污系数 24.3 kg/t-铝渣（有组织），引自内蒙古创源合金有限公司年产 40 万吨轻质高强铝合金材料项目竣工环境保护验收监测报告（2023 年 3 月），为该项目 4 台炒灰机实际运行监测数据反推的中位值；冷灰桶（热铝灰密闭冷却+初级打散）工序颗粒物产污系数：0.25 kg/t-铝灰，出自《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章 粒料加工厂，表 18-1 粒料加工厂逸散尘排放因子，对应冷却打散工序排放因子 0.25 kg/t（原料）；球磨（干磨）工序颗粒物产污系数：0.5 kg/t-入料，出自《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章 粒料加工厂，破碎/研磨

（含球磨、棒磨）排放因子 0.25-0.5 kg/t-入料，铝灰/金属渣干磨环评普遍取 0.5kg/t-入料；筛分工序颗粒物产污系数：0.75kg/t-入料，出自《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章 粒料加工厂，粒料筛分工序排放因子 0.75kg/t 入料。

因铝渣回收各工序物料为皮带输送，无法准确计算进入下一个工序的物料质量，按最不利原则，本评价统一以热铝渣年处理量作为计算基数。各工序合计产污系数为 25.8kg/t-铝渣，本项目年消耗铝合金锭 5115t，产生铝渣约 150t/a，则铝渣回收系统粉尘产生量为 3.87t/a。本项目设 2 台炒灰机（一用一备）、1 台冷灰和 1 台球磨筛分机，每台设备顶部均设四周围挡集气罩，形成半封闭负压区，控制罩口风速 0.8-1.5m/s，设备厂家设计铝渣回收系统总处理风量为 30000m³/h（炒灰机 15000m³/h、冷灰桶 5000m³/h、球磨筛分机 10000m³/h）。炒灰机烟气温度的 220~300℃，设计取值 260℃，冷灰桶水冷冷却后废气温度为 40~60℃，设计取值 50℃；球磨筛分废气温度为 25~35℃，设计取值 30℃，三股废气混合后温度约为 148℃，换算为标况废气量为 19455Nm³/h。设备进出料口设置柔性围挡，粉尘收集效率可达 90%，与熔铝/熔炉生物质燃烧废气共用一套防爆布袋除尘器，除尘效率可达 95%以上，则粉尘（以颗粒物计）有组织排放量为 0.174t/a，无组织排放量为 0.387t/a。

④压铸废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33 金属制品业-浇注（原料为金属液、脱模剂），颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品，工业废气量为 6000Nm³/吨-产品，本项目铝合金产品量为 5000 吨/年，由此计算颗粒物产生量为 1.235t/a，废气产生量约为 4167Nm³/h；此外压铸过程中使用脱模剂，根据企业提供的 MSDS 报告，脱模剂主要成分为：合成脂 10~20%、高分子有机化合物 5~10%、去离子水 68~80%、表面活性剂 1~3%、高效乳化剂 3~6%，本评级以有机成分为合成脂、高分子有机化合物、高效乳化剂全部挥发计算（最大占比 36%），脱模剂使用量为 5.0t/a，则压铸过程中有机废气(以 NMHC 计)产生量为 1.8t/a。本项目共 10 台压铸机，每台顶部均设三面围挡+一面操作口集气罩对压铸废气进行收集，集气罩优先覆盖模具区域、浇料口、喷雾脱模区，设计尺寸 1800mm*1400mm，罩口控制风速取 0.7m/s，则单台处理风量约为 6350m³/h，按照 1.1 倍余量，设计总处理风量为 70000m³/h。压铸废气经集气罩收集后通过脉冲防爆滤筒除尘+二级活性炭吸附处理，废气捕集效率取 90%，滤筒除尘效率取 95%，二级活性炭吸附效率取 90%，则压铸废气有组织排放量

颗粒物为 0.056t/a、NMHC 为 0.162t/a，无组织排放量颗粒物为 0.124t/a、NMHC 为 0.18t/a。

⑤打磨粉尘

本项目人工打磨设备为一体式自激喷淋湿式除尘器打磨台，根据设备参数，每台处理风量为 7130m³/h，10 台总处理风量为 71300m³/h；喷砂设备为防爆输送式喷砂机，自带旋风+防爆滤芯脉冲除尘，根据设备参数，每台处理风量为 5600m³/h，4 台总处理风量为 22400m³/h；自动打磨粉尘和抛丸工序设计共用一套铝尘专用文丘里湿式除尘器。根据设备参数，每台自动打磨机处理风量为 3000m³/h，20 台处理风量为 60000m³/h；履带式抛丸机处理风量为 2200m³/h，挂式抛丸机处理风量为 2800-6000m³/h，两台抛丸机按最大处理风量 8200m³/h，总处理风量为 68200m³/h，按预留 1.1 倍风量余量，设计选用总处理风量 75000m³/h 铝尘专用文丘里湿式除尘器。

a、自动打磨粉尘

本项目铝合金铸件和不锈钢配件/冲压配件均需进行自动打磨，进入自动打磨工序的铝合金铸件为 5000t，不锈钢/冲压配件为 2200t，合计 7200t。自动打磨产生粉尘，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 06 预处理抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料，工业废气量为 8500Nm³/吨-原料，则颗粒物产生量为 15.768t/a，废气产生量为 8500Nm³/h。自动打磨采用六轴机器人在密闭条件下操作，采用负压收集，收集效率可达 99%，通过铝尘专用文丘里湿式除尘器处理，除尘效率取 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.781t/a。无组织排放量为 0.158t/a。

b、人工打磨粉尘

自动打磨后的铝合金铸件、不锈钢配件/冲压配件再通过人工打磨精修，人工打磨产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 06 预处理抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料，工业废气量为 8500Nm³/吨-原料，进入人工打磨工序的工件重量为 7200t，则颗粒物产生量为 15.768t/a，废气产生量为 8500Nm³/h。粉尘由设备自带风机收集，收集效率取 95%，一体式自激喷淋湿式除尘器综合除尘效率为 92%-96%，本评价取 95%，则人工打磨台则颗粒物有组织排放量为 0.749t/a，无组织排放量为 0.788t/a。

⑥喷砂粉尘

铝合金铸件、不锈钢配件/冲压配件经打磨后选择性进行喷砂或抛丸，约 2400t 工件需进行喷砂处理，约 4800t 工件需进行抛丸处理。本项目设 4 台防爆输送式喷砂机，以玻璃砂为磨料，喷砂过程产生粉尘（含矽尘和铝粉尘）。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 06 预处理抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料，工业废气量为 8500Nm³/吨-原料，则粉尘产生量为 5.256t/a，废气产生量约为 2833Nm³/h。喷砂废气在设备箱内经密闭负压收集后通过设备自带的旋风初分离+防静电防爆 PTFE 覆膜滤芯脉冲除尘，粉尘收集效率取 95%，旋风除尘效率取 70%，滤芯除尘效率取 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.075t/a，无组织排放量为 0.263t/a。

⑦抛丸粉尘

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 06 预处理抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料，工业废气量为 8500Nm³/吨-原料，进入抛丸工段的工件量约为 4800t，则粉尘产生量为 10.512t/a，废气产生量约为 5667Nm³/h。抛丸粉尘在设备内部经负压收集后通过自带旋风除尘后通过铝尘专用文丘里湿式除尘器处理，收集效率取 95%，旋风除尘效率取 70%，文丘里湿式除尘效率取 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.15t/a。无组织排放量为 0.526t/a。

⑧抛光粉尘

配模前需用不同规格的砂纸以及油石对模具工件进行表面抛光，模具钢年用量 20t，按照制作损耗 15%计，需抛光的工件重量为 17t/a。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 06 预处理抛丸、喷砂、打磨工序产排污系数，每吨原料产生 2.19kg 的颗粒物，则抛光工序粉尘产生量为 0.037t/a，在车间内无组织排放。

⑨调漆、喷漆、烘干废气

本项目水性漆使用总量为 47t/a，根据水性漆的 MSDS 报告和 VOC 检测报告，水性漆水含量为 9%，密度为 1.14g/cm³，VOC 挥发量为 195g/L，经计算，水性漆挥发份占比为 17.11%，则挥发份总量为 8.042 t/a，按最不利原则，水性漆所含挥发份全部挥发。

a、调漆

调漆工序有少量挥发分挥发，挥发量约占挥发份的 2%，则调漆废气挥发性有机物产生总量为 0.161t/a。调漆在密闭式调漆房内进行，使用风机将调漆室内废气负压收集后与喷漆/烤漆等有机废气一并通过活性炭吸附浓缩-催化燃烧设备处理。本项目设一个调漆房，体积约为 27m³，换气倍数按 40 次/h，计算得调漆废气排放风量约为 1000m³/h，换算成标况废气量约为 916Nm³/h。考虑到调漆室工人进出的情况，收集效率以 95%计，活性炭吸附浓缩-催化燃烧对挥发的有机废气（以 NMHC 计）处理效率取 95%，则调漆废气有组织产生量为 0.008t/a，无组织排放总量为 0.008t/a。

b、喷漆

喷漆废气污染物主要为漆雾（以颗粒物计）和挥发性有机物（以 NMHC 计），其中挥发性有机物约占挥发分总量的 42%，产生量为 3.378 t/a；工件上漆率约为 70%，水性漆用量 47t/a，固份含量为 73.89%，则雾化量为 10.418t/a，喷漆过程中约 60%的漆雾会先掉落地面形成漆渣（6.251t/a），则喷漆废气中漆雾（以颗粒物计）的产生量为 4.167 t/a。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装-喷漆（水性漆），工业废气产生量为 5612499Nm³/吨-原料，水性漆使用总量为 47t/a，则废气产生量约为 36637Nm³/h。喷漆房分自动喷房和手动补喷房，自动喷房体积约为 51.18m³，换气倍数以 100 次/h，则计算风量约为 5000m³/h；手动补喷房体积约为 34.12m³，换气倍数以 100 次/h，则计算风量约为 3000m³/h，三条喷漆线设三个自动喷房和一个手动补喷房，合计处理风量约为 18000m³/h。自动喷房和手动补喷房均设置风机负压收集喷漆废气，收集效率取 95%，喷漆废气经负压收集后通过过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，过滤棉+干式过滤器对漆雾的处理效率取 95%，活性炭吸附浓缩-催化燃烧对有机废气吸附效率取 95%，则喷漆废气中挥发性有机物（以 NMHC 计）有组织排放量为 0.16t/a，无组织排放量为 0.169t/a；漆雾（以颗粒物计）有组织排放量为 0.198t/a，无组织排放量为 0.208t/a。

c、烤漆

烤漆过程产生的废气挥发性有机物约占挥发分总量的 56%，则烤漆有机废气产生量约为 4.504t/a。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装-喷漆后烘干（水性漆），工业废气产生量为 108126Nm³/吨-原料，水性漆使用总量为 47t/a，烤漆年工作时间 2400h，工件上漆率为 70%，进

入烤漆工序漆量为 32.9t/a，则废气产生量约为 1482Nm³/h。本项目喷漆线烤漆和喷粉线热固化共设一条烘道，使用天然为燃料，对烘道内工件进行间接加热，烤漆烘道四周密封，烘道进出口两侧为进出料口，尺寸为 2800mm*3300mm，控制风速取 0.4m/s（烤漆温度≤120℃），经计算烘道收集处理风量约为 13500m³/h，在烘道顶部设置风机收集烤漆废气，收集效率取 90%，烤漆废气收集后经风冷表冷器冷却后通过活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，处理效率取 95%，则有机废气有组织排放量为 0.203t/a，无组织排放量为 0.45t/a。

⑩喷粉废气

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装-粉末涂料，喷塑废气中颗粒物产污系数为 300kg/t-原料，工业废气产生量为 53200Nm³/吨-原料，项目年用塑粉 112.5t/a，则粉尘产生量约为 33.75t/a，废气产生量约为 830Nm³/h。本项目喷粉采用全自动密闭喷粉生产线（吊挂式），喷房通过风机（单个喷房处理风量为 20000m³/h，三个喷房合计 60000m³/h）对喷塑粉尘进行收集后通过旋风除尘+布袋除尘对塑粉进行回收，全自动密闭喷房收集效率可达 99%以上，旋风除尘效率取 70%，布袋除尘效率取 95%，则粉尘有组织排放量为 0.501t/a，无组织排放量为 0.338t/a。

⑪喷粉固化废气

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装-粉末涂料，喷塑后烘干废气中挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t-原料，工业废气产生量为 37262Nm³/吨-原料，本项目进入固化的塑粉（工件表面附着）为 78.75t/a，则有机废气（以 NMHC 计）产生量为 0.095t/a，废气产生量约为 1223Nm³/h。

喷粉线热固化与喷漆线烤漆共用一条烘道，收集效率为 90%，收集后的热固化废气经风冷表冷器冷却后通过活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，去除效率取 95%，则有机废气有组织排放量总计为 0.004/a，无组织排放量为 0.001t/a。

⑫电泳废气

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装-电泳底漆，电泳废气中挥发性有机物产污系数为 7.50kg/t-原料，工业废气产生量为 197328Nm³/吨-原料，本项目共使用电泳漆 64t/a，则电泳废气中挥

发性有机物（以 NMHC 计）产生量为 0.48t/a，废气产生量约为 1754Nm³/h。电泳槽上方设置围挡式集气罩，电泳槽口长 1.2m、宽 2m，设计集气罩尺寸为 1300mm*2100mm，罩口控制风速取 0.5m/s，则排气量计算约为 5000m³/h，三条电泳线合计处理风量 15000m³/h。电泳废气通过电泳槽上方的废气收集系统收集后经活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，收集效率取 90%，处理效率取 95%，则电泳废气挥发性有机物（以 NMHC 计）有组织排放量为 0.022t/a，无组织排放量为 0.048t/a。

⑬电泳烘烤废气

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装-电泳底漆烘干，电泳烘干废气中挥发性有机物产污系数为 42.50kg/t-原料，工业废气产生量为 185106Nm³/吨-原料，本项目共使用电泳漆 64t/a，则电泳烘干废气中挥发性有机物（以 NMHC 计）产生量为 2.72t/a，废气产生量约为 4936Nm³/h。项目电泳线设一条独立的抬高桥架烘道和冷却道，烘道和冷却道连接为一体，底部和四周密闭，两侧为进出工件口，尺寸为 2500mm*2400mm，控制风速取 0.6m/s，经计算烘道收集风量约为 13000m³/h。在两端各设置一个收集罩收集电泳烘烤废气，收集效率取 90%，电泳烘烤废气收集后经风冷表冷器冷却后通过活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，处理效率取 95%，则电泳烘干废气挥发性有机物（以 NMHC 计）有组织排放量为 0.122t/a，无组织排放量为 0.272t/a。

⑭包胶废气

本项目外购合成橡胶对工件进行局部包胶处理，包胶过程温度为 150℃，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 291 橡胶制品行业系数手册中 2919 其他橡胶制品制造行业产污系数，每使用 1t 合成橡胶，挥发性有机物（以 NMHC 计）产生量为 3.27kg，工业废气产生量为 74000Nm³/吨-原料，本项目合成橡胶 TPE 年使用量为 24t，则非甲烷总烃产生量为 0.078t/a，废气产生量为 247Nm³/h。在每台包胶机侧边设置圆形侧吸罩，圆形罩口直径为 0.3m，罩口面积约为 0.07m²，控制距离取 0.4m，控制风速取 0.5m/s，计算得排气量约为 2250m³/h，本项目设 2 台包胶机，则包胶废气排气量约为 4500 m³/h。包胶废气收集后经活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，侧吸罩收集效率取 75%，处理效率取 95%，则包胶废气（以 NMHC 计）有组织排放量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.02t/a。

⑮印刷废气

本项目采用水性印刷油墨，根据企业提供的 MSDS 和 VOC 检测报告，本项目使用的油墨挥发份含量为 18%，考虑最不利影响，以挥发份全部挥发计，水性油墨使用量为 5t/a，则挥发的有机废气产生量约为 0.9t/a，其中在印刷工序挥发约 40%，烘干工序挥发 60%，则印刷工序有机废气产生量为 0.36t/a，烘干工序产生量为 0.54 t/a。本项目在 2 台印刷机处分别设置圆形侧吸罩，圆形罩口直径为 0.3m，罩口面积约为 0.07m²，控制距离取 0.4m，控制风速取 0.5m/s，计算设计风量约为 2250m³/h（2 台设计风量为 4500 m³/h）；在 2 台印刷烘箱内设有收集风机，单台风机风量为 1000 m³/h，则印刷废气收集合计风量为 6500 m³/h，换算为标况废气量约为 5955Nm³/h。侧吸罩收集效率取 75%，印刷废气收集后经活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，处理效率取 95%，则印刷废气（以 NMHC 计）有组织排放量为 0.034t/a，无组织排放量为 0.225t/a。

⑯烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧废气

本项目烤水炉、喷漆线烤漆、电泳线烘烤、喷粉线热固化均以天然气为燃料，燃烧废气主要污染因子为颗粒物、SO₂ 和 NO_x。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中 14 涂装核算环节天然气工业炉窑工业废气量为 13.6m³/m³ 天然气，颗粒物产污系数为 0.000286kg/m³ 天然气，SO₂ 产污系数为 0.000002Sk/m³ 天然气，NO_x产污系数为 0.00187kg/m³ 天然气。参照江苏荟轩天然气使用情况，烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化年工作时间 2400h，天然气年用量分别为烤水炉约 3 万 m³、烤漆约 8 万 m³、电泳烘干约 15 万 m³、喷粉热固化约 17 万 m³，合计约 43 万 m³，则废气产生量约为 2437Nm³/h，颗粒物产生量为 0.123t/a、SO₂[依据《天然气》（GB17820-2018）表 1 二类气（城市配气/支线）标准总硫（以 S 计）≤100mg/m³，本项目 S 取 100mg/m³]产生量为 0.086t/a，NO_x年产生量为 0.804t/a。烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧均配套低氮燃烧器，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中 14 涂装核算环节天然气工业炉窑采用低氮燃烧法对 NO_x的处理效率为 50%。燃烧废气直接从各炉膛尾部接烟管负压引至主烟道合并一根排气筒排放，炉口均设活动挡板，抑制燃烧废气逸散，收集效率取 90%，则有组织废气中颗粒物排放量为 0.111t/a、SO₂ 排放量为 0.077t/a、NO_x排放量为 0.362t/a，无组织废气中颗粒物排放量为 0.012t/a、SO₂ 排放量为 0.009t/a、NO_x排放量为 0.08t/a。

⑰CNC 油雾废气

本项目 CNC 机加工过程使用水性切削液，会产生油雾（NMHC 计），依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 07 机械加工核算环节，每使用 1t 切削液，挥发性有机物产生量为 5.64kg，工业废气产生量为 3175256Nm³/吨-原料，本项目使用水溶性切削液 40t/a，则挥发性有机物产生量为 0.226t/a，废气产生量约为 17640Nm³/h。项目 CNC 加工中心 74 台，设备顶部设集气罩，油雾收集后通过静电除油装置处理，每台设备收集风量为 600m³/h，则总排放风量为 44400m³/h，废气收集效率取 75%，静电除油装置处置效率为 85%，则油雾（NMHC 计）有组织排放量为 0.025t/a，无组织排放量为 0.057t/a。

⑱污水处理站废气

本项目污水处理站处理的生产废水主要为工件清洗、热脱脂废水、电泳废水等，处理工艺为物化工艺，其中电泳废水含有浓度较高的有机物，因此在处置过程中不可避免会有少量有机物挥发。根据本项目电泳漆 MSDS 报告和 VOC 检测报告，电泳漆 VOC 挥发量为 136g/L，电泳漆密度约为 1.2g/cm³，水分含量为 44%，经计算挥发份占比为 11.33%，电泳漆年用量为 64t，则挥发份为 7.251t/a。电泳漆与纯水 1:6 配置后使用，其中约 20%挥发分（1.45t/a）溶于水中，废水处理过程以 1%的挥发量计，则污水处理站挥发的有机废气量为 0.015 t/a，排放速率为 0.002kg/h，在污水处理站无组织排放。

⑲危废仓库废气

本项目产生的危险废物主要有废皮膜槽渣、油渣、废漆桶、漆渣、废活性炭等，密闭暂存在厂区危废仓库内。废漆桶、漆渣等含有的有机物极少且密封保存，而吸附有机废气的废活性炭质轻，体积大，密闭包装效果不佳，会有少量有机废气产生，因此，本评价主要考虑废活性炭中有机废气的逸散。本项目喷漆线/喷粉线/电泳线以及包胶、印刷工序产生的有机废气通过活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，正常工况下活性炭 2-3 年才整体更换一次，日常只补充 5%-10%损耗，且更换下来的活性炭经脱附后基本无有机气体挥发，因此不纳入危废库废气逸散计算；项目压铸废气使用二级活性炭装置进行处理，活性炭吸附的有机物量为 1.458t/a。参照广东省生态环境厅《工业源 VOCs 减排量核算方法（2023 年修订）》活性炭吸附 VOC 后，常温常压下自然残留/常温解析比例按 15%计，以及重庆地标《工业有机废气活性炭治理技术规范》低沸点 VOC（甲苯、乙酯、丙酮、NMHC）常温 7-15 天静置自然解析 10%-25%，以

约 15%的有机废气在危废仓库内逸散，则有机废气产生量为 0.219t/a。危废仓库常处于密闭状态，在危废仓库房顶上方设置 1 个气体导出口，缓慢负压抽风收集危废仓库内逸散的有机废气，风机风量为 10000m³/h，换算成标况废气量约为 9161Nm³/h。收集的有机废气经单级活性炭吸附装置处置废气，收集效率取 95%，处置效率取 70%，则有组织排放量为 0.062t/a，无组织排放量为 0.011t/a。（注：危废仓库有机废气主要以吸收工艺生产过程的有机物活性炭计算，考虑计算逻辑，此处未计算危废仓库废气装置吸附的少量有机废气废活性炭的挥发量。）

⑳食堂油烟

本项目厂区内设有食堂供员工用餐，厂区员工人数 200 人，根据类比调查，湖南地区食堂饮食的耗油系数为 30g/人·天，油烟挥发系数取 3%，则厨房油烟产生量约为 0.054t/a。油烟通过烟罩收集后经干式静电油烟净化装置处理，收集效率以 85%计，处理效率以 90%计，则油烟有组织排放量为 0.005t/a，无组织排放量为 0.008t/a。食堂设 6 个明火灶头，设计烟罩 8m，宽 0.9m，灶面至烟罩高度 0.7m，控制风速取 0.75m/s，经计算油烟产生量约为 18000m³/h，考虑管路弯头、净化器、漏风等因素，设计风机排风量为 28000m³/h，换算为标况下废气量为 25651Nm³/h，食堂作业时间以 5h/天计，年作业时间为 1500h。

2) 无组织废气产排放情况

本项目运营期无组织废气产排放情况详见表 4-2。

表 4-2 运营期无组织废气产排放情况一览表

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 m ²	面源高度 m
熔铝	颗粒物	0.472	0.197	7300	8
铝渣回收	颗粒物	0.387	0.161		
熔铝炉天然气燃烧	颗粒物	0.022	0.009		
	SO ₂	0.015	0.006		
	NO _x	0.144	0.06		
压铸	颗粒物	0.124	0.017	7300	8
	NMHC	0.18	0.025		
自动打磨	颗粒物	0.158	0.022	7300	8
人工打磨	颗粒物	0.788	0.109		
喷砂	颗粒物	0.263	0.037		

抛丸	颗粒物	0.526	0.073		
抛光	颗粒物	0.037	0.005		
CNC 油雾	NMHC	0.057	0.008	9671.2	7
调漆	NMHC	0.008	0.001	7300	8
喷漆	颗粒物	0.208	0.029		
	NMHC	0.169	0.023		
烤漆	NMHC	0.45	0.188		
喷粉	颗粒物	0.338	0.047		
喷粉固化	NMHC	0.001	0.0004		
电泳	NMHC	0.048	0.007		
电泳烘干	NMHC	0.272	0.113		
包胶	NMHC	0.02	0.003	9671.2	7
印刷	NMHC	0.225	0.031		
烤水炉/烤漆/电泳 烘干/喷粉固化天 然气燃烧	颗粒物	0.012	0.005	7300	8
	SO ₂	0.009	0.004		
	NO _x	0.08	0.033		
污水处理站	NMHC	0.015	0.002	240	3.6
危废库	NMHC	0.011	0.002	100	3.6
食堂	油烟	0.008	0.005	500	3.6

3) 废气污染物排放量汇总

本项目废气污染物年排放量汇总见表 4-3。

表 4-3 废气污染物年排放量核算表

排放方式	污染物	年排放量 (t/a)	排放方式	污染物	年排放量 (t/a)	合计 (t/a)
有组织	颗粒物	3.017	无组织	颗粒物	3.335	6.352
	NMHC	0.805		NMHC	1.456	2.261
	SO ₂	0.216		SO ₂	0.024	0.24
	NO _x	1.01		NO _x	0.224	1.234
	油烟	0.005		油烟	0.008	0.013

4) 非正常工况分析

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者工艺设备运转异常状态

下污染物的排放情况。本项目涉及的非正常生产状况主要为废气处理设施出现故障导致有组织废气未经有效处理排放，去除率降低到 50%，持续时间最长约为 30min，非正常工况排放情况见表 4-4。

表 4-4 非正常工况下废气排放情况一览表

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	排放情况			单次持续时间 h	年发生 频次/次
			浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	排放量 (kg)		
熔铝	颗粒物	布袋除尘系统故障	37.49	0.928	0.464	0.5	1
铝渣回收	颗粒物		39.17	0.762	0.381		
熔铝炉 燃烧	颗粒物		9.86	0.043	0.022		
	SO ₂		13.29	0.058	0.029		
	NO _x		92.83	0.405	0.203		
压铸	颗粒物	滤筒除尘故障或活性炭 装置吸附效率大幅下降	19.44	0.081	0.041		
	NMHC		29.76	0.124	0.062		
人工打磨	颗粒物	自带湿式除尘系统故障	121.06	1.092	0.546		
自动打磨	颗粒物	文丘里湿式除尘器故障	133.88	1.138	0.569		
抛丸	颗粒物	除尘系统故障	124.23	0.704	0.352		
喷砂	颗粒物	自带除尘系统故障	124.25	0.352	0.176		
调漆	NMHC	表冷器或过滤系统或活 性炭吸附浓缩-催化燃 烧系统故障	12.01	0.011	0.006		
喷漆	颗粒物		7.89	0.289	0.145		
	NMHC		6.39	0.234	0.117		
烤漆	NMHC		598.52	0.887	0.444		
喷粉固化	NMHC		15.54	0.019	0.01		
电泳	NMHC		18.24	0.032	0.016		
电泳烘干	NMHC		108.39	0.535	0.268		
包胶	NMHC		16.19	0.004	0.002		
印刷	NMHC		8.23	0.049	0.025		
喷粉	颗粒物	除尘系统故障	2837.35	2.355	1.178		
CNC 加工	NMHC	静电除油装置故障	0.74	0.013	0.007		
危废库	NMHC	活性炭装置吸附效率大 幅下降	2.07	0.019	0.01		

本项目针对上述可能发生的情况，需采取以下措施，减少非正常工况下的废气污染物的排放。

(1) 加强对废气处理设施的管理：人工打磨台湿式除尘器、文丘里湿式除尘器、蒸汽清洗机定期清理沉渣并更换循环水；滤筒和布袋除尘器定期检查，及时清理收集的粉尘并更换布袋；定期更换活性炭吸附箱内的活性炭，补充活性炭吸附浓缩室内的损坏活性炭，防止活性炭吸附饱和或损坏而造成非正常排放的情况；定期对静电除油

装置和油烟净化器进行清理，以保证正常运行；

（2）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

（3）开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

（4）停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

（5）检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

（6）停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

（7）加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过采取以上处理措施后，本项目的非正常排放废气可得到有效控制。

（2）废气污染物达标分析

1）有组织废气达标排放分析

本项目有组织废气为 DA001 熔铝烟尘/熔铝炉天然气燃烧/铝渣回收废气、DA002 压铸废气、DA003 打磨/喷砂/抛丸废气、DA004 调漆/喷漆/烤漆/电泳/电泳烘干/喷粉/喷粉固化/包胶/印刷废气、DA005 烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧废气、DA006 CNC 油雾、DA007 危废库废气以及食堂油烟，有组织废气达标情况分析见表 4-4。

表 4.4 有组织废气达标情况一览表

排气筒编号	污染物	排放情况		排放限值		达标情况
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001 熔铝/熔铝炉天然 气燃烧/铝渣 回收	颗粒物	3.4	0.165	30	/	达标
	SO ₂	13.29	0.058	100		
	NO _x	61.88	0.27	400		
DA002 压铸	颗粒物	1.92	0.008	30	/	达标
	NMHC	5.52	0.023	100		
DA003 打磨/喷砂/抛丸	颗粒物	9.57	0.244	30	/	达标
DA004 调漆/喷漆/烤漆	颗粒物	2.59	0.097	120	3.5	达标

/喷粉/喷粉固化 /电泳/电泳烘干 /包胶/印刷	NMHC	3.2	0.17	80	/	
DA006 烤水炉/烤漆/电 泳烘干/喷粉固 化天然气燃烧	颗粒物	18.88	0.046	30	/	达标
	SO ₂	13.13	0.032	200		
	NO _x	61.96	0.151	300		
DA007 CNC 油雾	NMHC	0.17	0.003	80	/	达标
DA008 危废库	NMHC	0.98	0.009	80	/	达标
食堂	油烟	0.12	0.003	2.0	/	达标

2) 无组织达标排放分析

项目厂界无组织颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

厂区内颗粒物、NMHC 小时平均浓度及 NMHC 任意一次浓度值均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中标准限值。

(3) 废气污染防治措施可行性论证

本项目有组织废气收集与治理详见表 4-5。

表 4-5 废气收集及处理方式

排气筒 编号	工艺流程		污染物 名称	收集方式	收集率 %	治理措施		去除率 %
DA001	熔铝		颗粒物	炉膛负压+炉口半封闭罩	90	低氮燃烧器+阻火降温+耐温防爆布袋		95
	熔炉天然气燃烧		颗粒物					/
			SO ₂					50
			NO _x					
	铝渣回收	炒灰	颗粒物	半封闭顶吸罩	90		95	
		冷灰						
		球磨						
精筛								
DA002	压铸		颗粒物	半封闭顶吸罩	90	间接水冷降温+防爆滤筒除尘+二级活性炭吸附		95
			NMHC					90
DA003	自动打磨		颗粒物	密闭负压	99	/	铝尘专用文丘里湿式除尘	95
	抛丸			设备自带风机负压收集	95			旋风除尘
	人工打磨			密闭负压	95	一体式自激喷淋湿式除尘		95
	喷砂			设备自带风机负压收集	95	旋风+防爆滤筒除尘		70+95
DA004	调漆		NMHC	密闭负压	95	风冷表冷器+过滤棉+干式过滤器+活性炭吸		95
	喷漆		颗粒物	密闭负压	95			

		NMHC			附浓缩-催化燃烧	
	烤漆	NMHC	烘道顶部负压收集	90		
	喷粉固化					
	电泳		半封闭顶吸罩	90		
	电泳烘烤		烘道进出口集气罩	90		
	包胶		侧吸罩	75		
	印刷		侧吸罩	75		
	喷粉	颗粒物	密闭负压	99	旋风+布袋除尘	70+95
DA005	烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧	颗粒物	炉膛负压收集+炉口活动挡板	90	低氮燃烧器	/
		SO ₂				
		NO _x				50
DA006	CNC 加工	NMHC	集气罩	75	静电除油	85
DA007	危废库	NMHC	密闭负压	95	单级活性炭吸附	70
/	食堂	油烟	烟罩负压	85	干式静电油烟净化	90

1) 收集效率的可行性分析

①熔铝烟尘和炉膛天然气燃烧废气

熔铝烟尘和炉膛天然气燃烧废气在炉膛尾部直接设管道由风机负压引至主烟道，铝锭投料、扒渣均从熔铝炉侧边炉门操作，炉门只在投料和扒渣时打开，设计半封闭集气罩对炉门逸散废气进行负压捕集，35t/25t 两台熔铝炉的炉门开口尺寸均为 2300mm*1160mm，半封闭罩尺寸设计为 2500mm*1360mm，考虑熔铝炉烟气温度高、热抬升强，控制风速取 0.7m/s，则单台熔铝炉炉门半封闭集气罩的处理风量约为 9500m³/h，合计处理风量 19000m³/h，管道漏风系数取 1.1，两台熔炉半封闭罩设计总处理风量为 29000m³/h。通过炉膛直抽和炉口半封闭集气罩收集，废气收集效率可达 90%~95%，本项目取 90%。

②铝渣回收系统废气

铝渣回收系统设 2 台炒灰机（一用一备）、1 台冷灰和 1 台球磨筛分机，每台设备顶部均设四周围挡集气罩，形成半封闭负压区，设计总处理风量为 30000m³/h（炒灰机 15000m³/h、冷灰桶 5000m³/h、球磨筛分机 10000m³/h），控制罩口风速 0.8-1.5m/s，粉尘收集效率可达 90%以上。

③压铸废气

本项目共有 10 台压铸机，每台顶部均设三面围挡+一面操作口集气罩对压铸废气

进行收集，集气罩优先覆盖模具区域、浇料口、喷雾脱模区，设计尺寸1800mm*1400mm，考虑压铸烟气温度高、热抬升强，罩口控制风速取0.7m/s，则单台处理风量约为6350m³/h，按照1.1倍余量，设计总处理风量为70000m³/h，按行业经验值，废气收集效率可达85%-92%，项目取值90%。

④打磨粉尘

自动打磨采用机器人在密闭条件下操作，粉尘通过出气口经管道收集，无人工操作口，粉尘收集效率可达到99%以上；人工打磨是对自动打磨后的工件进行精修，使用一体式自激喷淋湿式除尘器打磨台，设备自带风机对打磨粉尘进行负压收集，设备处理风量为7130m³/h，收集效率可达90%以上；本项目使用箱式喷砂机，自带风机密闭负压收集粉尘，效率可达95%以上；抛丸工艺密闭生产，通过设备自带风机收集，能够达到95%以上的收集效率。

⑤调漆/喷漆/烤漆/喷粉固化

调漆在密闭式调漆房内进行，使用风机将调漆室内废气负压收集，考虑到调漆室工人进出的情况，收集效率以95%计；本项目设全自动密闭喷漆线，自动喷房和手动补喷房均设风机进行密闭负压收集，效率可达95%以上；本项目喷漆线烤漆和喷粉线热固化共设一条烘道，烘道进出口两侧为进出料口，在烘道顶部设置风机收集烤漆废气，控制风速取0.4m/s（烤漆温度≤120℃），收集效率可达90%以上。

⑥喷粉废气

本项目设全自动密闭喷粉线（吊挂式），喷房通过风机（20000m³/h）对塑粉进行收集，全自动密闭喷房收集效率可达99%以上。

⑦电泳/电泳烘烤废气

电泳槽上方设置围挡式集气罩，电泳槽口长1.2m、宽2m，设计集气罩尺寸为1300mm*2100mm，罩口控制风速取0.5m/s，收集效率可达90%以上；电泳线设一条独立的抬高桥架烘道和冷却道，烘道和冷却道连接为一体，底部和四周密闭，两侧为进出工件口，尺寸为2500mm*2400mm，在两端各设置一个收集罩收集电泳烘烤废气，控制风速取0.6m/s，废气收集效率可达90%以上。

⑧烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉热固化天然气燃烧废气

烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉热固化天然气燃烧废气直接从各炉膛尾部接烟管负压引至主烟道合并一根排气筒排放，炉口均设活动挡板，抑制燃烧废气逸散，收集效

率可达 90%~95%，本项目取值 90%。

⑨包胶/印刷废气

每台包胶机侧边设置圆形侧吸罩，圆形罩口直径为 0.3m，罩口面积约为 0.07m²，控制距离取 0.4m，控制风速取 0.5m/s；2 台印刷机处分别设置圆形侧吸罩，圆形罩口直径为 0.3m，罩口面积约为 0.07m²，控制距离取 0.4m，控制风速取 0.5m/s，半包围侧吸罩负压收集效率一般为 75-85%，本项目取 75%。

⑩CNC 油雾

本项目 CNC 加工中心 74 台，设备顶部均设集气罩，考虑到使用水性切削液，收集效率为 75-85%，本项目取 75%。

⑪危废库废气

危废仓库常处于密闭状态，在危废仓库房顶上方设置 1 个气体导出口，缓慢负压抽风收集危废仓库内逸散的有机废气，收集效率可达 95%以上。

⑫食堂油烟

食堂设 6 个明火灶头，设计顶吸烟罩 8m，宽 0.9m，灶面至烟罩高度 0.7m，控制风速取 0.75m/s，经计算油烟产生量约为 18000m³/h，考虑管路弯头、净化器、漏风等因素，设计风机排风量为 28000m³/h。按行业经验值，顶吸罩+合理风速（0.6-1.0m/s）+余量风量，油烟收集效率为 85-95%，本项目取 85%。

综上所述，本项目废气收集效率取值可行。

2) 废气处理方案的可行性分析

本项目所属行业无对应行业可行技术指南和排污许可技术规范，使用的废气处置技术均为国内使用成熟的废气处置技术，可满足本项目废气治理需求。根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著），重点行业其他工业涂装末端治理技术中漆雾宜采用干式漆雾捕集过滤系统；喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处置，小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺，且调配、流平废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理；烘干废气宜采用热力焚烧/催化燃烧或其他等效方式处置；印刷行业金属包装印刷，间歇式、小风量废气可采用活性炭吸附等治理工艺进行处理。本项目挥发性有机废气处置符合《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著）要求，同时本项目使用活性炭吸附有机废气时相关设计符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，可满足本项目有

机废气治理需求。

①粉尘的处理

布袋除尘器

布袋除尘器采用负压式设计，烟尘气流通过风机产生的负压气流进入集气管道，后经管道进入袋式除尘器。袋式除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。除尘器利用有机纤维或无机纤维织物做成的滤袋做过滤层。含尘烟气由进风内经中箱体下部进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体从滤袋内部经过袋口、上箱体、出风口，由排气筒排入大气。灰斗中的粉尘定时由输送系统卸出。该装置具有以下特点：

a.除尘效率高，处理效率在 90~99%，对亚微米粒径的细尘有较高的去除效率。
本评价按照 95%去除效率计算，在布袋除尘器处理效率范围内；

b.处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的 1min 数万 m^3 ；

c.结构简单，维护操作方便；

d.在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器；

e.对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

本项目熔铝烟尘具有温度高、易爆的特点，进行阻火降温后采用防爆布袋，满足《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》(AQ4272-2016)和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)要求，收尘容器应为钢或其它不可燃材质，并采取有效防水防潮措施，防止铝粉尘遇水析氢，收尘容器中的粉尘每班至少清理一次，并及时运离，区域电气采用 ExtD A21 级防爆设备，厂房满足泄压、通风及建筑防爆要求；熔铝炉、热脱脂烤水炉、烤漆/电泳烘烤/喷粉热固化均以生物质颗粒为燃料，生物质成型燃料燃烧废气温度较高，主要污染物是颗粒物，并伴有少量 SO_2 、 NO_x ，熔炉加热废气与熔铝烟尘一并经阻火降温后防爆布袋处理，烤漆/电泳烘烤/喷粉热固化收集后一并经阻火降温后耐温布袋处理，而燃烧废气中 SO_2 和 NO_x 因产生和排放浓度均远低于所执行的排放标准限值，不设末端治理措施；全自动喷粉线采用常规旋风除尘+常规布袋除尘收集塑粉。

旋风除尘器

旋风除尘器是利用旋转的含尘气体所产生的离心力,将粉尘从气流中分离出来的

一种干式气-固分离装置，该类分离设备、机构简单、制造容易、造价和运行费用较低，对于捕集分离 5~15 μm 以上的较粗颗粒粉尘净化效率达到 85%，但旋风除尘器对于 5~15 μm 以下的较细颗粒粉尘，效果不明显，综合去除效率一般取 70%。

本项目喷粉喷砂和抛丸设备均为防爆式设备，自带旋风除尘分离磨料、钢丸和碎渣，同时去除粗颗粒粉尘，作为后续滤筒除尘和文丘里湿式除尘的预处理。

脉冲滤筒除尘器

脉冲滤筒除尘器是一种高效除尘设备，适用于处理常温、非强黏性、微细干性粉尘，如金属干性粉尘、无机矿物粉尘、木质/塑料干性粉尘、铝合金压铸产生的铝细粉尘等。除尘器主要由箱体、折叠式滤筒、脉冲清灰系统、压差控制系统、引风机、集灰斗、脉冲阀、储气罐、控制仪等部分组成，滤筒多采用聚酯纤维覆膜材质，过滤精度高、耐湿、不易破损。粉尘在引风机负压作用下，含尘气体由进风口进入除尘器，大颗粒粉尘经惯性沉降直接落入灰斗，微细粉尘随气流经过滤筒外部时被拦截吸附，洁净空气透过滤筒进入净气室经风机排出，当滤筒积灰阻力达到设定值时，压差控制器启动脉冲喷吹系统，利用高压压缩空气瞬间反向喷吹滤筒，将附着粉尘抖落至灰斗，实现自动清灰。

本项目铝合金压铸工序产生的颗粒物主要为铝氧化皮粉尘、脱模剂挥发冷凝颗粒物，废气经集气罩负压收集后先降温，再采用防静电覆膜脉冲滤筒除尘器处理。含尘气体进入除尘器后，大颗粒铝尘重力沉降，微细铝粉尘被 PTFE 覆膜滤筒拦截，设备配备脉冲自动清灰系统，定期喷吹清灰，可防止微细铝尘板结、黏堵滤筒；滤筒采用防静电材质，可避免铝粉摩擦静电积聚引发安全隐患，综合除尘效率可达 95%-99%。

文丘里湿式除尘器

项目铝铸件打磨、喷砂、抛丸工序产生铝粉尘属于可燃性、重大涉爆粉尘，本评价按照《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》、《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》和《工贸企业粉尘防爆安全规定》设计使用铝镁粉尘专用改进文丘里湿式除尘器，其注意事项如下：

- a.收集系统：全密闭全程负压、风机后置，风管采用 304 不锈钢，设 $\geq 5^\circ$ 顺坡、检修口、管道隔爆阀及全域防静电接地；
- b.治理设备：设备本体不锈钢材质、全域接地、配置泄爆装置及二级高效除雾；
- c.循环水与氢风险防控：除尘器配套循环水箱设独立高空排气管、氢气在线监测

及超限报警联锁；配置低液位、断水联锁停机保护；运行期间每班底部排泥清渣，循环水每 15 天全量排空清淤更换，持续补充新鲜水稀释抑制析氢反应；

d.固废与运维：除尘产生铝泥湿态密封收集，按危险废物管理处置；车间采用湿式清灰，严禁干式吹扫扬尘；区域电气采用 ExtD A21 级防爆设备，厂房满足泄压、通风及建筑防爆要求，系统每半年开展一次安全检测。

不锈钢配件/冲压件打磨、喷砂、抛丸与铝铸件共用设备时，整体还是按铝尘易燃易爆粉尘管理，风管严禁使用普通碳钢，优选 304 不锈钢材质，减少铁屑碰撞火花；铁尘比重大，容易沉积在管道、除尘器底部，应加密清渣，混合铁铝混合废渣按危废管理处置。

一体式自激喷淋湿式除尘器

本项目人工打磨台为一体式自激喷淋湿式除尘器打磨台，是通过电机带动离心风机的运转，在密封的除尘箱体内部产生负压。底部存水仓所储存的水与设在外进风口处的工作时所产生的粉尘，在箱体内部负压及进风口外侧大气压力的作用下大部分粉尘与水汽充分混合，沉降存水仓底部。余留小部分粉尘随气流经过内进风口，在此过程中内进风口因为风机负压的作用下，流速突然加快同水面冲击所成的水浪和粉尘完全混合，既达到了除尘的目的又避免了铝、镁等易燃易爆粉尘燃烧和爆炸的可能性，在风机负压的作用下，除尘以后的水气进入设有多道隔板的水气分离腔中，在水气分离腔隔板的作用下，使水气重新凝结流回回水仓，通过回水仓对应部位的水帘喷口往复循环的喷淋，达到无泵供水喷淋的目的，水返回储水仓中。与水分离的气体，经过消音器，从出风口排出箱体，与水充分混合的粉尘，则通过水汽分离器，随着水流流至存水仓。粉尘，则在存水仓经过沉降后，沉积在存水仓中定期清理。实现对抛光过程中粉尘及有害气体的收集及统一无害化处理。



采用防爆电器，符合安全生产要求。正面吸风口配合水帘布，除尘效果更好，操作环境清洁无尘。配图为双工位打磨台，可根据客户要求，定制打磨台尺寸，宽度为1300mm至2800mm。

图 4-1 一体式自激喷淋湿式除尘器打磨台

规范湿式除尘方式的粉尘收集。采用湿式除尘方式收集的，循环用水的储水池(箱)、水质过滤池(箱)、水质过滤装置不得密闭，保持良好通风。水量、水质应满足《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》的要求，适时检查水位、监测水质和更换除尘用水，过滤池(箱)中的泥浆应及时进行清理。采用单机湿式除尘装置的，每班要对装置至少清理一次，清理出的粉尘要及时运离。

②有机废气的处理

活性炭吸附

活性炭具有较大的比表面积，可以吸附多种有机废气，吸附容量大；采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺也较成熟。采取活性炭吸附的处理工艺也容易控制，工艺上有保障。随着时间的推移和吸附的进行，活性炭趋于饱和，处理效率下降，但在处理效率减小到一定程度前更换活性炭即可维持吸附装置的去除效率在较高的水平上，使外排废气稳定达标。为达到更好的吸附效果，建议使用碘值 800mg/g 及以上的活性炭，根据相关要求活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

a. 压铸废气

本项目采用二级活性炭吸附对压铸废气中的 NMHC 进行处理，依据江苏荟轩精工股份有限公司《荟轩智能制造项目（二阶段）及年产 2100 万件铝合金压铸件技术改造竣工环境保护验收监测报告》，一级活性炭对压铸废气 NMHC 的处理效率为 65%-71%，本评价取 70%，则二级活性炭吸附处理效率为： $1 - (1 - 70\%) * (1 - 70\%)$

=91%，本评价取 90%。压铸废气 NMHC 年产生量 1.8t，收集效率 90%，处理效率 90%，800 碘值活性炭对 VOCs 有效动态吸附容量取 15%（0.15g/g），则年消耗活性炭量为 9720kg，从设备投入、运维和占地的角度分析，建议每两个月更换一次活性炭，两个箱体单次充填量为 1620kg。

b. 危废库废气

本项目采用单级活性炭吸附对危废库废活性炭挥发的有机废气进行处理，有机废气产生量 0.578t/a，收集效率 95%，单级活性炭吸附效率 70%，800 碘值活性炭对 VOCs 有效动态吸附容量取 15%（0.15g/g），则年消耗活性炭量为 2562kg，从设备投入、运维和占地的角度分析，建议每两个月更换一次活性炭，单次充填量为 427kg。

活性炭吸附浓缩-催化燃烧（CO）

项目全自动喷漆线调漆/喷漆/烤漆、电泳线电泳/烘干、喷粉线热固化工序产生的有机废气预处理后通过活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理。其中烤漆、电泳烘干、喷粉热固化工序产生的有机废气温度较高，若直接进入活性炭吸附装置，高温会降低活性炭吸附容量、缩短使用寿命，漆雾易堵塞活性炭微孔，存在安全隐患。因此这部分废气收集后先经过风冷表冷器降温（将废气温度降至 60℃以下）预处理后，再进入活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置进行深度处理；喷漆过程中产生的漆雾收集后先经过滤棉+干式过滤器预处理后再进入活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置进行深度处理。

活性炭吸附浓缩-催化燃烧技术是目前涂装、烤漆、热固化行业处理中低浓度有机废气的成熟主流工艺。常温下活性炭对废气中 VOCs 具有较强的物理吸附能力，废气通过活性炭吸附层时，有机组分被截留富集，洁净废气经排气筒高空排放；当活性炭吸附接近饱和后，系统采用热风对活性炭进行低温脱附再生，脱附出的高浓度有机废气进入催化燃烧反应器，在贵金属催化剂作用下于 250~350℃低温条件下发生无焰氧化反应，将 VOCs 分解为二氧化碳和水，分解效率可达 98%以上；脱附后的活性炭恢复吸附能力，循环重复使用，无需频繁更换活性炭。

该工艺对本项目低浓度、大风量、含一定温度有机废气针对性强，整套系统 VOCs 综合去除效率可达 95%以上，处理效率稳定、运行安全可控，配套设置温度联锁、超温报警、防火阀、阻火器等安全装置，可有效防范活性炭高温自燃风险；相比直接活性炭吸附工艺，本工艺活性炭损耗量小、运维成本低、危废产生量少，符合《挥发性有机物治理实用手册》及地方 VOCs 治理技术导则要求，处理后废气能够稳定满足排

放标准要求，技术成熟、运行可靠、经济合理，因此采用预处理+活性炭吸附浓缩-催化燃烧（CO）工艺处理本项目有机废气具备技术可行性与环境可行性。

本项目喷漆线、电泳线、喷粉线和包胶、印刷工序 VOCs 年产生量为 12.255t，收集效率 90%，处理效率取 95%，则被活性炭吸附的 VOCs 约为 10.478t，年工作 300 天，每天 8h，VOCs 小时吸附量约为 4.37kg/h，活性炭常规动态有效吸附容量取值 15%，催化燃烧浓缩工艺，活性炭一般设计单次装填满足 4-8h 吸附饱和（再生周期），常以 6h 再生周期，则 6h 需吸附 VOCs 为 26.22kg，活性炭单次装填量约为 175kg。

静电除油

项目 CNC 机加工过程产生的废气主要为切削液挥发形成的油雾（以 NMHC 计），废气具有含油量大、温度适中、粘性强的特点。本项目采用静电式油雾净化器处理 CNC 油雾，该工艺技术成熟、针对性强，运行稳定，对 CNC 机加工油雾废气适配性高，技术上具备可行性。

静电除油装置利用高压静电场对油雾颗粒进行荷电、吸附、聚结分离，可高效去除废气中油雾、油尘及大分子粘性组分，处理效率可达 85%以上。静电除油设备结构简单、阻力小、风机能耗低，日常仅需定期清洗集油极板，运维简便、运行成本低；前置静电除油可大幅减轻后端活性炭/催化燃烧装置负荷，延长耗材使用寿命，降低危废更换频次与后期运维费用。整套废气处理工艺占地面积小、适配机加工车间工况，投资适中，能够稳定满足区域有机废气排放标准要求，从运行管理、经济投入及达标排放角度均具备良好可行性。

③天然气燃烧废气的处理

低氮燃烧器

本项目熔铝炉、烤水炉、烤漆、电泳烘干和喷粉热固化热源均采用清洁能源天然气，组分纯净、硫份极低，燃烧废气中颗粒物和 SO₂产生量极少，项目全部配置工业专用低氮燃烧器，核心采用空气分级燃烧+炉内烟气自循环复合低氮技术。天然气燃烧产生的 NO_x以热力型为主，高温火焰是 NO_x大量生成核心诱因，低氮燃烧器将助燃空气分多级送入炉膛，主燃烧区维持低氧氛围降低燃烧峰值温度，同时依靠燃烧射流引射低温烟气回流混合，降低燃烧区氧含量，从反应机理上阻断氮氧化物生成路径。燃烧系统配套智能空燃比自动调节模块，保证天然气充分燃烧，减少不完全燃烧产物，兼具节能效果。对比常规直喷燃烧器，低氮燃烧装置可使炉窑烟气 NO_x初始产生浓度

下降 45%~70%，属于成熟、稳定的过程减排措施，环境效益显著。

综上所述，本项目废气处理方案可行。

3) 无组织废气控制措施

本项目无组织废气主要为未被收集的粉尘和挥发性有机废气，本评价分别从源头控制、过程控制和生产管理等方面采取措施加强对无组织废气排放的控制。

①源头控制

a. 优先选用 VOCs 含量符合国家及地方限值要求的合规产品，严控原辅材料进货渠道，杜绝高 VOCs 物料违规使用；

b. 优化配方，选用低气味、低挥发助剂，进一步降低原辅材料自身挥发性；

c. 对生产线粉尘应收尽收，加强密闭负压收集，以减少粉尘逸散；

d. 设置合理的罩口风速，同时要求规范化作业；

②过程控制

a. 涉 VOC 原辅材料密闭储存、密闭调配，涂料、油墨桶加盖密封，调配在密闭操作台 / 密闭间内进行，减少开盖挥发；

b. 涂装、电泳、印刷工序密闭作业或在负压集气房内操作，减少无组织逸散；

c. 生产区域加强通风集气，将无组织废气有效收集后处理，避免在车间内无组织扩散；

d. 废弃涂料、油墨、清洗废液密闭收集，及时清运处置，避免敞口堆放挥发；

e. 制定严格的设备检修规程，并增加设备检修频次，确保生产设备正常运行，保证设施各道环节的密封性能，防止因设备故障、泄漏导致的污染物失控排放；

f. 选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护；

g. 尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，采取密闭输送、连续作业的方式，控制粉尘无组织排放。

③生产管理

拟制定完善的管理制度和奖惩机制，明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。对操作技能好、责任心强的生产人员进行奖励，反之则进行淘汰和处罚。经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因操作不当造成的环境污染。

4) 排气筒设置合理性分析

本项目生产废工艺废气共设置 7 个废气排气筒，各工序废气通过废气收集系统，分质送至各废气处理设施后达标排放。

①排气筒排放高度原则

a. 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）规定：除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定；

b. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行；7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15m，若某新污染源的排气筒高度必须低于 15m 时，其排放速率标准值按，7.3 的外推计算结果再严格 15%执行；排放氯气、氰化氢、光气的排气筒不得低于 25m；

c. 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6.1 各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15 米；4.6.2 1997 年 1 月 1 日起新建、改建、扩建的排放烟（粉）尘和有害污染物的工业炉窑，其烟囱（或排气筒）最低允许高度除应执行 4.6.1 和 4.6.3 规定外，还应按批准的环境影响报告书要求确定；4.6.3 当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.6.1 和 4.6.2 规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上；

d. 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB43/ 3550-2026）4.2 排气筒高度应不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定。

②排气筒高度合理性分析

本项目周边 200m 半径范围内主要为园区内企业，均为单层标准厂房，厂界西南方向的居民楼均为二层建筑，高度不超过 15 米。

a. DA001 排放涉及熔铝烟尘、铝渣回收粉尘、熔铝炉天然气燃烧废气，高度为 15m，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中高度不低于 15m 的要求；

b. DA002 排放铝合金压铸工废气，高度为 15m，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中高度不低于 15m 的要求；

c. DA003 排放铝合金铸件与不锈钢配件/冲压件打磨、喷砂、抛丸粉尘，高度为 15m，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中高度不低于 15m 的要求；

d. DA004 排放喷漆线、电泳线、喷粉线以及包胶和印刷的有机废气，高度为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB43/ 3550-2026)4.2 排气筒高度要求；

e. DA005 排放烤水炉、烤漆、电泳烘干和喷粉热固化天然气燃烧废气，高度为 15m，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中对排气筒高度要求；

f. DA006 排放 CNC 加工油雾，高度为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB43/ 3550-2026)4.2 排气筒高度要求；

g. DA007 排放废活性炭常温状态下解析的有机废气，高度为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB43/ 3550-2026)4.2 排气筒高度要求。

③排气筒数量设置合理性分析

按照废气分类收集、分质处理的原则，熔铝烟尘和铝渣回收粉尘为高温废气，主要污染物为颗粒物，天然气燃烧废气主要污染物为 NO_x 及少量颗粒物和 SO_2 ，熔铝烟尘和铝渣回收粉尘分类收集后与经低氮燃烧处理的天然气燃烧废气一并先阻火降温，再经耐温防爆布袋除尘器处理后通过一根排气筒排放，减少了排气筒的数量；将自带湿式除尘处理的人工打磨粉尘、自带旋风+滤筒除尘处理的喷砂粉尘与经文丘里湿式除尘处理的自动打磨和抛丸工序粉尘合并一根排气筒排放，减少了排气筒数量；将喷漆线/电泳线/喷粉线/包胶/印刷工序的有机废气分类收集后通过一套活性炭吸附浓缩-催化燃烧设施处理，合并一根排气筒排放，减少了排气筒数量。

④出口风速合理性分析

根据《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》（GB17269-2003）中 8.2.4 中规定，“为避免铝镁粉在管道中沉积，应保证输送气体有较高的流速。其中铝及铝镁合金粉应大于 23m/s，镁粉应大于 18m/s。”本评价设计涉铝粉尘的 DA001、DA002 和 DA003 排气筒出口流速为 25m/s，满足要求；

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。”本项目排气筒 DA004 处理风量为 140000 m^3/h ，风量较大，设计流速为 20m/s，其他不涉铝粉尘排气筒烟气流速为

12~15m/s，满足要求。

⑤等效排气筒的设置

为了更合理论证污染物排放的达标性，企业内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。本项目共设 7 根排气筒，几何高度均为 15m，因此两根排气筒几何高度之和为 30，其中 DA001 与 DA005 排放同种污染物，两根排气筒的距离约为 145m；DA002 与 DA004 排放同种污染物，两根排气筒的距离约为 90m；DA006 与 DA007 排放同种污染物，两根排气筒的距离为 65m，两两距离均大于 30m，因此，本项目不需设置等效排气筒。

综上分析，本项目排气筒设置是合理可行的。

(4) 废气排放口基本情况及排污口规范化设置

1) 废气排放口基本情况

表 4-6 废气排放口基本情况一览表

排气筒	污染源	污染物种类	排放口类型	底部中心坐标		排气筒参数				年排放小时/h	排放标准
				经度	纬度	高度 m	出口内径 mm	烟气温度 ℃	流速 m/s		
DA001	熔铝/铝渣回收	颗粒物	一般排放口	112.687698	29.538498	15	Φ1400	45	25	2400	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
	熔铝炉天然气燃烧	颗粒物									
		SO ₂									
		NO _x									
DA002	压铸	颗粒物	一般排放口	112.687408	29.538828	15	Φ1000	35	25	7200	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
		NMHC									
DA003	打磨/喷砂/抛丸	颗粒物	一般排放口	112.687242	29.539244	15	Φ1600	25	25	7200	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA004	喷漆线/喷粉线/电泳线/包胶/印刷	颗粒物	一般排放口	112.687043	29.539622	15	Φ1600	30	20	7200	

		NMHC										《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB43/3550-2026)
DA005	烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化	颗粒物	一般排放口	112.687352	29.539756	15	Φ400	25	12	2400	《关于印发<湖南省工业窑炉大气污染综合治理实施方案>的通知(湘环发[2020]6号)》	
		SO ₂										
		NO _x										
DA006	CNC加工	NMHC	一般排放口	112.687102	29.539051	15	Φ1000	25	5	7200	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB43/3550-2026)	
DA007	危废库	NMHC	一般排放口	112.686606	29.539499	15	Φ500	25	5	7200	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB43/3550-2026)	

2) 排污口规范化设置

本项目排污口设置依据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）、HJ 1115-2020《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》等相关规范要求合理设置与管理废气排污口，配套建设采样口、采样平台及排污口标识牌，满，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于80mm，采样孔管应不大于50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于1.5m²，并设有1.1m高的护栏，采样孔距平台面约为1.2-1.3m，当采样平台的坠落高度>2m时，应有通往采样平台的安全楼梯。

(5) 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监

测技术指南 金属铸造》（HJ1251-2022）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）提出本项目废气污染源监测计划，监测时要求同时记录工况信息，具体见表 4-7。

表 4-7 本项目废气污染源监测计划

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	熔铝、炉膛燃烧和铝渣回收系统废气汇合处、DA001 排气筒处	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一年一次	熔炼和铝渣回收颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中金属熔炼（化）其他熔炼（化）炉限值；天然气燃烧废气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行该标准燃气炉限值。
	压铸废气汇合处、DA002 排气筒处	颗粒物、NMHC	一年一次	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）-浇注标准 NMHC 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）-表面涂装设备（线）标准
	人工打磨设备后	DA003 排气筒处	一年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）-清理
	喷砂机设备后			
	自动打磨、抛丸废气汇合处			
	喷漆线/电泳线/喷粉固化/包胶/印刷废气汇合处	颗粒物、NMHC	一年一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中其他类标准限值；NMHC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB43/ 3550-2026）表 1 其他行业相关限值
	喷粉废气处理设施前、后	颗粒物		
	烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧废气汇合处、DA005 排气筒处	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一年一次	执行《关于印发<湖南省工业窑炉大气污染综合治理实施方案>的通知（湘环发[2020]6 号）》相关限值
	CNC 油雾收集汇合处、DA006 排气筒处	NMHC	一年一次	NMHC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB43/ 3550-2026）表 1 其他行业相关限值
	危废库废气收集汇合处、DA007 排气筒处	NMHC	一年一次	
无组织	厂界	颗粒物	一年一次	颗粒物、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。
		NMHC		

	厂区内	非甲烷总烃	一年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中标准限值
		颗粒物		

（6）大气环境影响评价结论

综上所述，在全面落实环境保护措施的前提下，本项目废气可实现达标排放，对周边环境空气质量影响可以接受，不会降低周边大气环境质量等级。

2、废水

（1）废水污染物排放源及源强核算

本项目产生的废水有生活污水和生产废水。生活污水包含职工生活污水和食堂废水，生产废水主要为制纯水产生的浓水、RO 反渗透膜反冲洗废水、自来水清洗废水、超声波清洗废水、纯水洗废水、热脱脂废水、除尘废水、喷枪清洗废水（调漆回用不外排）、电泳超滤/喷淋废水、蒸汽清洗废水和冷却塔强排水。

1）生活污水

本项目劳动定员 200 人，人均日用水量按 80L/d·人（带食堂），生活用水量为 16m³/d，4800m³/a，依据《生活污染源产排污核算系数手册》，人均日用水量≤150L/人·d，生活污水折污系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 12.8m³/d，3840m³/a。其中食堂用水量按 25L/(人·天)，则食堂用水量为 1500m³/a，食堂用水损耗率为 20%，则食堂废水产生量为 1200m³/a，食堂废水经隔油后与职工生活污水一并排入化粪池预处理达纳管标准通过废水总排口（DW001）排入三封污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入华容河。

3）生产废水

本项目制纯水产生的浓水、反冲洗水和冷却塔强排水属于清净下水，直接通过废水总排口（DW001）排入三封污水处理厂集中处理；电泳超滤/喷淋废水和超声波清洗废水经破乳预处理系统处置后再和其它经隔油预处理的生产废水经管道混合排放到厂内污水处理站处理，达纳管标准后经废水总排口（DW001）接管至三封污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入华容河。

本项目产品、生产工艺、废水种类和污水处理工艺均与江苏荟轩智能制造项目相同，因此本评价的废水产生浓度和污水站处理效率引用江苏荟轩精工股份有限公司荟轩智能制造项目竣工环境保护验收监测报告（阶段性验收）上关于废水的监测数据（监

测单位：南京万全检测技术有限公司），具体数据见下表：

4-8 废水监测结果一览表（单位 mg/L，pH 无量纲）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					去除率%
			1	2	3	4	均值	
2024.4.9	污水处理设施进口	pH 值	7.3	7.4	7.4	7.3	7.35	/
		COD	584	599	566	571	580	/
		氨氮	0.846	0.880	0.950	0.762	0.86	/
		TP	0.48	0.52	0.43	0.49	0.48	/
		LAS	0.261	0.266	0.256	0.259	0.26	/
		SS	1.11×10 ³	1.08×10 ³	1.12×10 ³	1.07×10 ³	1095	/
		石油类	6.54	6.33	6.28	6.35	6.38	/
	污水处理设施出口	pH 值	7.2	7.2	7.1	7.2	7.18	/
		COD	125	142	158	149	143.5	77.5
		氨氮	0.501	0.423	0.553	0.591	0.52	39.53
		TP	0.05	0.03	0.08	0.02	0.05	89.58
		LAS	ND	ND	ND	ND	ND	80.77
		SS	18	20	19	17	18.5	98.31
		石油类	ND	ND	ND	ND	ND	99.06
2024.4.10	污水处理设施进口	pH 值	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	/
		COD	590	580	587	595	588	/
		氨氮	0.817	0.718	0.796	0.675	0.75	/
		TP	0.45	0.49	0.51	0.48	0.48	/
		LAS	0.264	0.261	0.256	0.264	0.26	/
		SS	1.14×10 ³	1.11×10 ³	1.10×10 ³	1.13×10 ³	1120	/
		石油类	6.07	6.34	6.22	6.26	6.22	/
	污水处理设施出口	pH 值	7.1	7.1	7.2	7.1	7.13	/
		COD	134	145	157	151	146.75	77.25
		氨氮	0.466	0.547	0.498	0.449	0.49	34.67
		TP	0.03	0.06	0.04	0.07	0.05	89.58
		LAS	ND	ND	ND	ND	ND	80.77
		SS	18	18	20	17	18.25	98.37
		石油类	ND	ND	ND	ND	ND	99.04

本评价废水污染物产生浓度选取上表中较高值，处理效率选取对应值，项目废水产生和排放情况如下表所示。

表 4-9 废水污染源源强产生和排放情况一览表

废	污染物	污染物产生	治理措施	废水	污染物排放	排放	标
---	-----	-------	------	----	-------	----	---

水类别		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺		效率 %	产生/ 排放量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	去向	准 限值
生产废水	pH 值	7.4		（电泳 废水+超 声波清 洗废水） 破乳/其 他生产 废水隔 油→混 凝气浮+ 混凝沉 淀		3.6	15546	7.13		三封 污水 处理 厂	6-9
	COD	588	9.141			77.25		133.77	2.08		500
	氨氮	0.86	0.013			39.53		0.52	0.008		35
	TP	0.48	0.007			89.58		0.05	0.001		8
	LAS	0.26	0.004			80.77		0.05	0.001		20
	SS	1120	17.412			98.37		18.256	0.284		400
	石油类	6.38	0.099			99.06		0.06	0.001		20
清 净 下 水	COD	50	0.292	/		5830	50	0.292	三封 污水 处理 厂	500	
	SS	40	0.233	/			40	0.233		400	
生 活 污 水	COD	285	1.094	食堂废 水隔油 处理后+ 职工生 活污水 →化粪 池	45	3840	156.75	0.602		500	
	SS	250	0.96		65		87.5	0.336		400	
	氨氮	35	0.134		10		31.5	0.121		35	
	TP	5	0.019		15		4.25	0.016		8	
	动植物油	100	0.384		90		10	0.038		100	
总 接 管 口	pH 值	7.4		/	/	25216	7.2			三封 污水 处理 厂	6-9
	COD	/	10.527				117.94	2.974			500
	氨氮	/	0.147				5.12	0.129			35
	TP	/	0.026				0.67	0.017	8		
	LAS	0.26	0.004				0.04	0.001	20		
	SS	/	18.605				33.83	0.853	400		
	石油类	6.38	0.099				0.04	0.001	20		
	动植物油	100	0.384				1.51	0.038	100		
注： 本项目生活污水原水水质参照《生活污染源产排污系数手册》（2021）及《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）取值；生活污水经三格式化粪池预处理，化粪池去除效率参照《农村生活污水处理技术指南》：CODcr 45%、SS 65%、氨氮 10%、总磷 15%；食堂废水经隔油池预处理，依据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010），隔油池油脂去除率≥90%。											
（2）项目废水污染物排放信息统计											
表 4-10 废水类别、污染物及污染治理信息表											
废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是	排放口类型		
				污染治	污染治理	治理工艺					

				理设施 编号	设施名称			否符合 要求	
生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、动 植物油	三封污 水处理 厂	间歇、 不稳定	TW001	隔油+化粪 池	隔油、厌氧	DW001	是	一般 排放口
生产废水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP、 LAS、石油类	三封污 水处理 厂	间歇、 不稳定	TW002	破乳/隔油 →污水站	破乳、隔油、 混凝气浮、 混凝沉淀	DW001	是	一般 排放口

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

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	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名 称	污染 物 种 类	排 放 标 准 限 值 mg/L
DW001			25216	园 区 污 水 处 理 厂	间 歇、 不 稳 定	0- 24	三 封 污 水 处 理 厂	pH 值	6-9
								COD	500
								氨氮	35
								TP	8
								LAS	20
								SS	400
								石油类	20
								动植物油	100

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造》（HJ1251-2022）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，确定本项目废水监测点位、监测指标及监测频次，具体见下表。

表 4-12 废水间接排放口自行监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
总排口 DW001	pH 值、COD、氨氮、TP、LAS、 SS、石油类、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准和三封污水处理厂接纳标准较 严者

(4) 生产废水处理规模、处理效果及工艺可行性分析

1) 生活废水和食堂废水污染防治措施可行性分析

本项目生活污水分为职工生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池处理后和职工

生活污水一起排入化粪池处理后接管至三封污水处理厂集中处置，尾水排放至华容河。

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。

化粪池是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。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

化粪池去除效率参照《农村生活污水处理技术指南》：COD_{Cr} 45%、SS 65%、氨氮 10%、总磷 15%；隔油池去除效率依据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010），隔油池油脂去除率≥90%。

表 4-13 生活污水处理及达标情况一览表

废水类别	水量 (m ³ /a)	污染物名称	进水浓度 (mg/L)	处理工段	出水浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)
生活污水	2640	COD	285	化粪池	156.75	500
		SS	250		87.5	400
		氨氮	35		31.5	35
		总磷	5		4.25	8
食堂废水	1200	COD	285	隔油池-化粪池	156.75	500
		SS	250		87.5	400
		氨氮	35		31.5	35
		总磷	5		4.25	8
		动植物油	100		10	100

从上表可以看出，本项目食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起排入化粪池处理后，出水水质满足三封污水处理厂的接管标准。

2) 生产废水污染防治措施可行性分析

本项目生产废水主要有制纯水产生的浓水、RO 反渗透膜反冲洗废水、自来水清洗废水、超声波清洗废水、纯水洗废水、热脱脂废水、除尘废水、喷枪清洗废水（调漆回用不外排）、电泳超滤/喷淋废水、蒸汽清洗废水和冷却塔强排水。制纯水产生的浓水、RO 反渗透膜反冲洗水和冷却塔强排水直接排入三封污水处理厂集中处置；电泳超滤/喷淋废水和超声波清洗废水经破乳预处理系统处理后再和其它经隔油预处理的生产废水经管道混合输送到厂内污水处理站处理达标后接管至三封污水处理厂

集中处理，尾水排放至华容河。

本项目厂内污水处理站设计日处理量 60m³，破乳预处理系统日处理量 15m³。

①污水处理站污水处理工艺

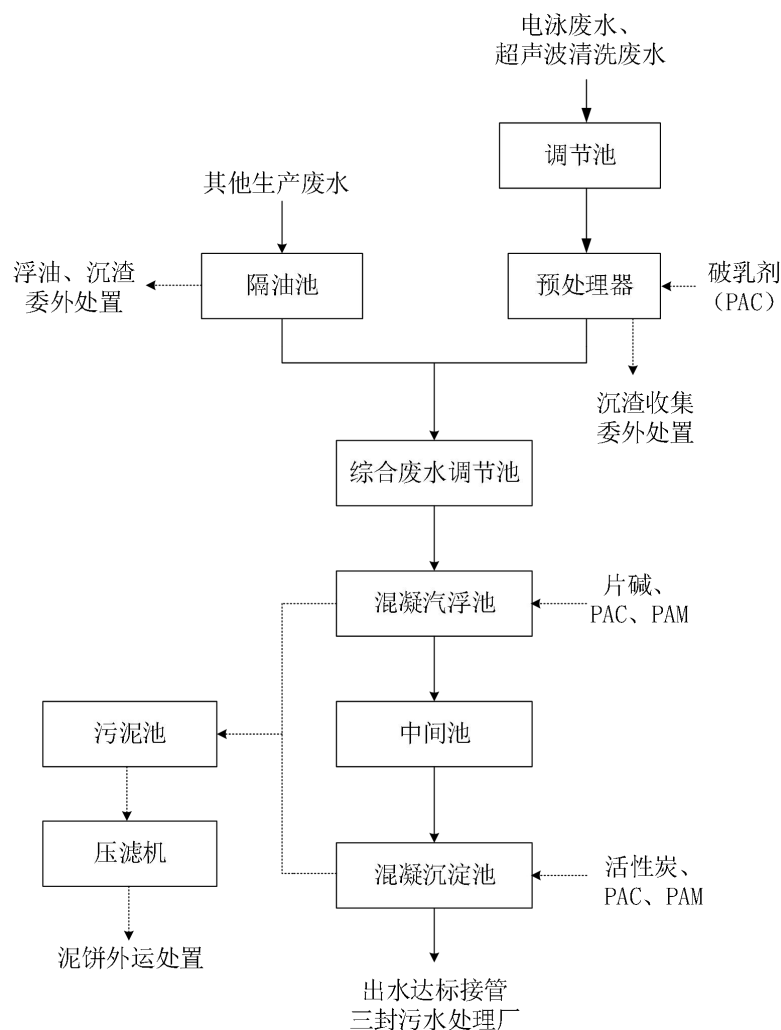


图 4-2 厂内污水处理站污水处理工艺流程图

污水处理站工艺简介：

本项目产生的废水可生化性不高，主要工艺采用物化处理工艺。电泳废水含有电泳漆成分，水质浓度较高，超声波清洗废水为低浓度乳化废水，需做单独的破乳预处理后再与其它废水混合处理；其他生产废水如热脱脂废水、蒸汽清洗废水中石油类浓度较高，先进行隔油处理后再与破乳预处理后的废水混合成综合废水，综合废水采用混凝气浮+混凝沉淀工艺，系统处理设备模块化制作，可以保证出水达到接管标准。

破乳预处理：电泳工序产生的超滤废水和喷淋废水，主要污染成分为电泳漆，该类废水加破乳剂破乳后可析出大部分污染物质；超声波清洗废水为乳化废水，主要污

染物是石油类，加破乳剂能破坏乳化废水稳定架构、使油水分離。本方案使用 PAC 作为破乳剂进行预处理，因为电泳废水为低浓度乳化态、胶体态废水，超声波清洗废水属于低浓度乳化废水，PAC 药剂可用于低浓度乳化态、胶体态废水的破乳预处理。

隔油：热脱脂、自来水清洗、蒸汽清洗等废水含有较多油污，废水调节池结构采用隔油池+集水池形式，先隔除大部分油脂，并采用撇油器定期清除油脂，隔油预处理后的废水进入集水池后进行后续处理。

混凝气浮：通过加药混凝使废水中污染物质形成絮体，再采用气浮工艺将絮体分离，达到净化水质的目的。气浮技术基本原理是向水中通入空气，使水中产生大量的微细气泡，并促使其粘附于杂质颗粒上，形成比重小于水的浮体，上浮水面，从而获得分离杂质的一种净水方法。按气泡产生的方式，气浮可分为溶气气浮、充气气浮、电解气浮等。气浮过程包括气泡产生、气泡与颗粒（固体或液体）附着以及上浮分离等连续步骤。实现气浮法分离的必要条件有两个：第一，必须向水中提供足够数量的细而均匀的微细气泡，微气泡量越多则气泡与被浮物质的接触、粘附的机会也越多，气浮效果越好。气泡理想尺寸为 $15\sim 30\mu\text{m}$ ；第二，必须使目的物呈悬浮或疏水性质，从而附着于气泡上浮。对于亲水性物质，需在混凝脱稳剂的作用下变为疏水性方能被气泡粘附。

混凝沉淀：废水在蓄水池中调匀水质、缓冲水量，经过两级反应池中加入石灰、混凝剂、絮凝剂，再经沉淀处理，以去除水中的一部分 COD 和绝大部分 SS、TDS 等污染物。混凝是通过向废水中投加混凝剂，使细小悬浮颗粒和胶体颗粒聚集成较大的颗粒而沉淀，得以与水分離，使废水得以净化。

污泥池：将混凝气浮和混凝沉淀池产生的污泥均排入污泥池中，经压滤机压成泥饼后外运处置。

②可行性分析

a. 处理能力可行性分析

本项目电泳废水预处理系统处理能力为 $15\text{ m}^3/\text{d}$ ，需要处理电泳废水产生量为 $2520\text{ m}^3/\text{a}$ ，超声波清洗废水产生量为 $1620\text{ m}^3/\text{a}$ ，合计 $4140\text{ m}^3/\text{a}$ ($13.8\text{ m}^3/\text{d}$)；厂内综合污水处理站设计处理能力为 $60\text{ m}^3/\text{d}$ ，本项目排入污水处理站处理的生产废水总计 $15546\text{ m}^3/\text{a}$ ($51.82\text{ m}^3/\text{d}$)。综上，本项目生产废水在污水处理系统处理能力范围以内。

b. 处理工艺的可行性分析

本项目产品、生产工艺和产生废水种类均与江苏荟轩智能制造项目相同，因此本评价设计沿用江苏荟轩的废水处理工艺，废水产生浓度和污水站处理效率引用江苏荟轩精工股份有限公司荟轩智能制造项目竣工环境保护验收监测报告（阶段性验收）上关于废水的监测数据及核算的处理效率（监测单位：南京万全检测技术有限公司），具体分析结果见下表。

表 4-14 生产废水处理及达标情况一览表

废水类别	水量 (m ³ /a)	污染物名称	进水浓度 (mg/L)	处理工段	出水浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)
生产废水	15546	pH 值	7.4	破乳/隔油预处理→ 混凝气浮+ 混凝沉淀	7.13	6-9
		COD	588		133.77	500
		氨氮	0.86		0.52	35
		TP	0.48		0.05	8
		LAS	0.26		0.05	20
		SS	1120		18.256	400
		石油类	6.38		0.06	20

由上表可知，生产废水经污水处理站处置后出水中各污染物浓度均满足三封污水处理厂和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准中较严标准。

3）依托可行性分析

本项目营运期生活污水排放量为 12.8m³/d（3840m³/a），清净下水排放量为 19.43m³/d（5830m³/a），生产废水排放量为 51.82m³/d（1546m³/a）。生活污水包括职工生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油后与职工生活污水一并排入化粪池预处理达纳管标准排入三封污水处理厂集中处理；清净下水包括制纯水产生的浓水、反冲洗水和冷却塔强排水，直接接管三封污水处理厂集中处理；生产废水中电泳超滤/喷淋废水和超声波清洗废水经破乳预处理系统处置后再和其它经隔油预处理的生产废水经管道混合排放到厂内污水处理站处理达纳管标准后接管至三封污水处理厂集中处理。

经调查，本项目所在的工业园区已实现市政供水、排水全覆盖。园区现有排水设施较为齐全，沿主干道设置有污水管网、雨水管网，污水管网接入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂。

华容工业园（三封工业片区）污水处理厂位于华容县三封寺镇毛家村，日处理

废水规模 11000m³/d，纳污范围为华容工业园（三封工业片区）共 4.3km² 区域。该污水处理厂采用“A/A/C 微孔爆气氧化沟”工艺（见图 4-3），出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 的一级 A 标准后排入华容河。2013 年 4 月开始试运行，于 2013 年 11 月正式运行，2020 年进行过提标改造，通过近期的监测报告可知，其出水水质总体稳定且优于设计值，处理效果很好。

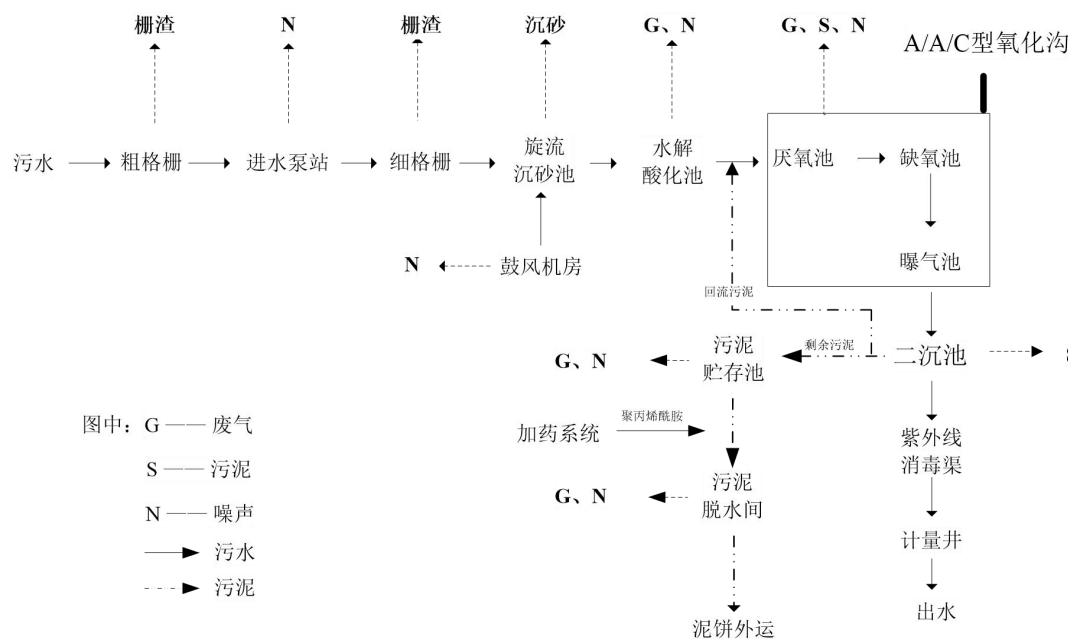


图 4-3 华容工业园（三封工业小区）污水处理厂工艺流程图

本项目位于华容工业园（三封工业片区），属于华容工业园（三封工业片区）污水处理厂纳污范围，本项目全厂废水日排放量约为 84.05m³/d（合 25216m³/a），通过查看污水处理厂每月运行情况记录表，目前三封污水处理厂废水日处理未超过 4000m³/d，因此本项目可以接纳本项目的产生的污水。项目生产废水总接排口各污染物浓度分别为：pH 值 7-8，COD 117.94mg/L、氨氮 5.12mg/L、总磷 0.67mg/L、阴离子表面活性剂 0.04mg/L、SS 33.83mg/L、石油类 0.04mg/L、动植物油 1,51mg/L，其水质能够满足污水处理厂对接纳水质要求，且废水整体浓度较低，对污水处理厂的冲击很小，因此，本项目综合废水排入园区污水管网进入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂是可行的。

3、噪声

(1) 噪声污染源源强核算

本项目主要噪声源包括生产车间压铸件、打磨机、喷砂机、抛丸机、台钻机、攻牙机、磨床机、冲床、CNC 加工中心/车床等生产设备、环保与公辅系统的风机、空

压机等产生的噪声，噪声源强约 70~100dB(A)，声源分布、排放情况及防治措施见表 4-15。项目拟建地三封工业园区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区，项目建成后，造成敏感目标处噪声级增加量较小(<3dB(A))，且受影响的人口数量变化不大。

表 4-15 噪声污染源一览表 单位：dB(A)

建筑物名称	噪声源	数量	噪声源强 (设备 1m 处)		降噪措施		噪声排放值	运行时段
			单台	叠加	工艺	降噪效果		
2#厂房	熔铝炉	2 台	80	83.01	设备置于室内，选用低噪声设备，减震降噪、厂房隔声	≥25	58.01	8h/d
	保温炉	10 台	70	80		≥25	55	
	压铸机	10 台	85	95		≥25	70	
	炒灰机	2 台 一用一备	85	85		≥25	60	
	冷灰桶	1 台	75	75		≥25	50	
	球磨筛分机	1 台	100	100		≥25	75	
	人工打磨台	10 台	80	90		≥25	65	24h/d
	自动打磨机	20 台	75	88.01		≥25	63.01	
	喷砂机	4 台	85	91.02		≥25	66.02	
	抛丸机	2 台	85	88.01		≥25	63.01	
	高速冲床集成	4 台	90	96.02		≥25	71.02	8h/d
	C 型单点冲床	10 台	90	100		≥25	75	
	双点闭式冲床	10 台	90	100		≥25	75	
	液压冲床	10 台	85	95		≥25	70	
	喷漆喷枪	3 支	85	89.77		≥35	54.77	24h/d
	喷粉喷枪	3 支	85	89.77		≥35	54.77	
	电泳电机	3 台	85	89.77		≥25	64.77	
	液槽清渣设备	2 台	85	88.01		≥25	63.01	
	螺杆式空压机	1	85	85		≥25	60	
1#厂房	台钻机	10 台	85	95		≥25	70	
	多工位攻牙机	20 台	85	98.01		≥25	73.01	24h/d
	铣床	6 台	85	92.78		≥25	67.78	
	CNC 加工中心	74	80	98.69		≥25	73.69	
	加工车床	120	80	100.79		≥25	75.79	
	组装线	4	80	86.02		≥25	61.02	
	包胶机	2	85	88.01		≥25	63.01	
	丝印机	2	80	83.01		≥25	58.01	

污水设 备房	钢印机	2	90	93.01		≥25	68.01	
	蒸汽清洗机	2	85	78.01		≥25	63.01	
	废水处理泵	2	85	88.01		≥25	63.01	
室外	冷却塔	1	73	73	基座减震	10	63	8h/d
	熔炼废气风机	1	80	80	橡胶减震、 风管软接	10	70	
	压铸废气风机	1	80	80			70	
	打磨废气风机	1	80	80			70	24h/d
	催化燃烧风机	1	80	80			70	
	CNC 油雾风机	1	80	80			70	
	危废库风机	1	80	80			70	

(2) 噪声影响预测

1) 预测方法

项目噪声预测按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价采用的模型为附录 A（规范性附录）A.5 户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中 B.3 室内声源声压级叠加、B.6 工业企业噪声计算和 B.1.6 预测值计算。

① 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；

N——室内声源总数。

② 无指向性点声源几何发散衰减

基本公式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③ 工业企业噪声计算

设第 i 个室外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:

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

式中:

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

④ 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (Leq) 计算公式为:

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

式中:

Leq ——预测点的噪声预测值, dB;

Leqg ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

Leqb——预测点的背景噪声值, dB。

2) 预测结果

本项目周围 50 米范围内声环境敏感点为厂区西南侧星星土地的两户居民, 分别位于西南侧临马路靠近项目围墙约 2m 处 (N1 居民点) 以及马路对面约 30m 处 (N2 居民点)。噪声源强距厂界、声环境敏感点距离及预测结果如表 4-16 所示。

表 4-16 噪声预测结果一览表 单位: (dBA)

噪声源	源强	距离/m					噪声贡献值				
		厂界				敏感点	厂界				敏感点
		东	南	西	北		东	南	西	北	
熔铝炉	58.01	42	55	78	181	105	25.55	23.20	20.17	12.86	17.59

	保温炉	55	20	105	107	118	165	28.98	14.58	14.41	13.56	10.65
	压铸机	70	32	125	98	110	167	39.90	28.06	30.18	29.17	25.55
	炒灰机	60	50	55	80	170	110	26.02	25.19	21.94	15.39	19.17
	冷灰桶	50	48	54	82	171	115	16.38	15.35	11.72	5.34	8.79
	球磨筛分机	75	45	55	85	170	142	41.93	40.19	36.41	30.39	31.95
	人工打磨台	65	15	95	117	136	158	41.48	25.45	23.64	22.33	21.03
	自动打磨机	63.01	20	92	107	132	155	36.99	23.73	22.42	20.60	19.20
	喷砂机	66.02	27	110	100	125	157	37.39	25.19	26.02	24.08	22.10
	抛丸机	63.01	32	115	88	119	149	32.91	21.80	24.12	21.50	19.55
	高速冲床集成	71.02	16	124	106	106	180	46.94	29.15	30.51	30.51	25.91
	C 型单点冲床	75	18	118	110	105	174	49.89	33.56	34.17	34.58	30.19
	双点闭式冲床	75	20	126	105	100	175	48.98	32.99	34.58	35.00	30.14
	液压冲床	70	30	129	100	98	172	40.46	27.79	30.00	30.18	25.29
	喷漆喷枪	54.77	17	168	110	60	210	30.16	10.26	13.94	19.21	8.33
	喷粉喷枪	54.77	28	172	106	56	208	25.83	10.06	14.26	19.81	8.41
	电泳电机	64.77	27	212	105	18	246	36.14	18.24	24.35	39.66	16.95
	液槽清渣设备	63.01	26	200	105	32	232	34.71	16.99	22.59	32.91	15.70
	螺杆式空压机	60	15	115	114	115	175	36.48	18.79	18.86	18.79	15.14
	台钻机	70	75	160	55	45	172	27.50	20.92	30.19	31.94	20.29
	多工位攻牙机	73.01	88	160	40	46	168	34.12	28.93	40.97	39.75	28.50
	铣床	67.78	110	163	16	48	164	26.95	23.54	43.70	34.16	23.48
	CNC 加工中心	73.69	95	110	25	95	122	34.14	32.86	45.73	34.14	31.96
	加工车床	75.79	100	145	25	60	152	35.79	32.56	47.83	40.23	32.15
	组装线	61.02	83	186	50	20	198	22.64	15.63	27.04	35.00	15.09
	包胶机	63.01	85	185	45	26	193	24.42	17.67	29.95	34.71	17.30
	丝印机	58.01	91	196	39	15	200	15.83	12.16	26.19	34.49	11.99
	钢印机	68.01	88	181	38	27	190	29.12	22.86	36.41	39.38	22.43
	蒸汽清洗机	63.01	74	175	56	30	190	25.63	18.15	25.05	33.47	17.43

废水处理泵	63.01	13	226	60	3	263	40.73	15.93	27.45	53.47	14.61	
冷却塔	63	10	110	124	120	178	43	22.17	21.13	21.42	17.99	
熔炼废气风机	70	52	36	78	186	105	35.68	38.87	32.16	24.61	29.58	
压铸废气风机	70	52	105	78	120	144	35.68	29.58	32.16	28.42	26.83	
打磨废气风机	70	52	152	78	75	175	35.68	26.36	32.16	32.50	25.14	
催化燃烧风机	70	52	205	78	25	225	35.68	23.76	32.16	42.04	22.99	
CNC 油雾风机	70	65	125	60	105	145	33.74	28.06	34.44	29.58	26.77	
危废库风机	70	70	198	60	12	218	33.10	24.07	34.44	48.42	23.23	
总贡献值					昼间		55.09	45.21	52.29	52.70	40.80	
					夜间		47.12	38.59	51.84	52.43	37.73	
昼间			背景值				/	/	/	/	N1	N2
											50	63
			预测值				/	/	/	/	50.49	63.03
											标准值	
夜间			背景值				/	/	/	/		
											预测值	
			标准值				55	55	55	55		

由上表可见，本项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准；叠加背景值后，西南侧两处居民点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

（3）噪声治理措施

1）合理布局

建设封闭厂房，合理设置车间门、窗位置，将主要高噪声声源尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响；西南侧规划为办公区，尽量降低噪声对声环境敏感目标的影响；

2）选择低噪声设备

在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

3）隔声、减振

根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质

和机理不同分别采取隔声、减振等方式进行降噪处理；如管道之间采用软接头、风机等高噪声设备加装隔声罩等。

4) 空压机等噪声控制

对空压机等特殊噪音设备，设计局部敞开型隔音罩，隔音罩材料要填充多孔材料（如矿棉、玻璃棉等）的夹层结构，建议建设单位设置空压机机房；

5) 各类泵和风机噪声控制

各类泵等动力设备大部分安装在密闭的房间或地下内，对噪声较大的设备，房间内壁铺设吸声材料，采取隔声门、隔声窗等措施；风机设隔音罩；

6) 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的突发高噪声现象；

7) 厂区绿化

加强绿化，在厂区、厂界四周设置绿化带和围墙，增加对噪声的衰减作用。

(4) 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等要求，运营期过程中应对噪声排放进行自行监测，监测计划见下表。

表 4-17 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	Leq(A)	每季度一次	东、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；西、北厂界执行该标准中的 3 类标准。
西南侧居民点	Leq(A)	每季度一次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准

(5) 声环境环境影响评价结论

综上所述，项目在运营期全面落实本评价提出的噪声防治措施的前提下，声环境影响可以接受。

4、固体废物

(1) 污染源源强分析

本项目运营期产生的固体废弃物有一般工业固废、危险废物以及生活垃圾，本评价以《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）和国家危险废

物名录（2025 年版）》分别对一般固废和危险废物进行分类。

一般固废主要为废模具、废砂纸、废磨料、废钢丸、金属边角料、废弃塑粉包装物、纯水制备废滤碳和废过滤膜、喷粉废气处理的废布袋、喷砂废气处理的废滤筒、喷粉/喷砂/抛丸废气除尘灰、湿式除尘废渣等，经收集后外售进行综合利用；

危险废物主要为铝灰渣、废脱模剂、废锤头油、废锤头油桶、熔铝/压铸/铝渣热回收烟气除尘灰、废皮膜槽渣、废漆桶、漆渣、电泳槽渣、废电泳漆桶、废超滤膜、电火花油泥、废油墨桶、废活性炭、废过滤棉与废滤袋、废催化剂、静电除油废油、废切削液、废切削液桶、废润滑油、废润滑油桶、废水处理站污泥、隔油池浮油与沉渣、破乳处理废渣等，经收集后在危废仓库分类暂存，定期委托资质单位处置；

生活垃圾主要为员工办公、生活所产生的垃圾和食堂的厨余垃圾，包括餐饮垃圾和餐厨垃圾（主要为隔油池废油脂）。

1) 一般固废

①废模具：项目压铸工序会使用压铸模具，根据建设单位生产经验，废模具产生量约为 2t/a，对照《固体废物分类与代码目录》固废代码为 900-001-S17；

②废砂纸：人工打磨、抛光工序产生废砂纸，砂纸年用量为 1t，则产生废砂纸约 0.9t/a，对照《固体废物分类与代码目录》固废代码为 332-999-S59；

③废磨料：项目喷砂工序使用玻璃砂做循环喷砂，废磨料产率一般按 5%~15%/批次，取 10%，玻璃砂年消耗量为 0.8t，则废磨料产生量为 0.08t/a，对照《固体废物分类与代码目录》固废代码为 900-099-S59；

④废钢丸：项目抛丸工序使用高碳铸钢丸，钢丸循环使用，经分选筛除破碎及细化废钢丸，废钢丸产生量按工件处理量的 1.0kg/t-工件计，进入抛丸工段的工件量约为 4800t，则产生废钢丸约 4.8t/a，对照《固体废物分类与代码目录》固废代码为 900-099-S59；

⑤金属边角料：本项目打磨、下料、机加工、冲压、去毛边、钻孔攻牙工序产生金属废边角料，不锈钢材和铝合金铸件合计 7500t/a，损耗率为 1%左右，则金属边角料产生量为 75t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，铁金属边角料固废代码为 900-001-S17，铝金属边角料固废代码为 900-002-S17；

⑥废弃塑粉包装物：塑粉年消耗量为 112.5t，纸箱包装，25kg/箱，包装形式为内塑料袋+外纸箱，单件包装物重量约 1kg，则包装物年产生量为 4.5t，对照《固体废

物分类与代码目录》，包装物内塑料袋固废代码为 900-003-S17（废塑料）、外纸箱固废代码为 900-005-S17（废纸）；

⑦纯水制备废滤炭和废过滤膜：本项目制纯水设备活性炭滤芯需定期更换，废滤炭产生量约为 0.1t/a，RO 反渗透膜一年更换一次，更换后产生废 RO 过滤膜，产生量约为 0.01t/a，均由原厂商更换时回收处置，对照《固体废物分类与代码目录》废滤炭和废过滤膜固废代码均为 900-099-S59；

⑧喷粉废气处理的废布袋：喷粉工序使用布袋除尘器处理，年更换布袋约 0.2t，对照《固体废物分类与代码目录》固废代码为 900-005-S62；

⑨喷砂废气处理的废滤筒：项目喷砂机自带旋风和滤筒除尘，滤筒需定期更换，年产生量约为 0.1t/a，对照《固体废物分类与代码目录》固废代码为 900-099-S59；

⑩喷粉/喷砂/抛丸废气除尘灰：根据废气污染源强核算章节，喷粉/喷砂/抛丸废气布袋收集的除尘灰约为 44.82t/a，对照《固体废物分类与代码目录》喷粉、喷砂、抛丸废气除尘灰固废代码为 900-099-S59；

⑪湿式除尘废渣：根据废气污染源强核算章节，自动打磨和抛丸工序共一套文丘里湿式除尘器，人工打磨自带湿式除尘，合计收集粉尘 31.91t/a，湿渣含水分 20%，则年产生量约为 38.29t，对照《固体废物分类与代码目录》固废代码为 900-002-S17。

2) 危险废物

①铝灰渣：项目年消耗铝合金锭 5115t，产生热铝渣约 150t/a，热铝渣含铝 40%~60%，立式炒灰机产渣率为 42%~48%，取 45%，则铝灰渣年产生量为 67.5t，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW48 中回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰，废物代码为 321-026-48，危险特性：R；

②废脱模剂：年产生废脱模剂按脱模剂年消耗量的 5%计算，项目脱模剂使用量为 5t/a，则本项目废脱模剂的产生量为 0.25t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW09 其他工艺过程产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码为 900-007-09，危险特性：T；

③废锤头油：维护压铸机使用锤头油，年消耗量为 5t，废锤头油产生量约 1t/a，锤头油本质是压铸机柱塞/冲头用高温润滑油，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，废物代码为 900-217-08，危险特性：T、I；

	④废锤头油桶：锤头油年消耗量 5t，包装为 200L 标准铁桶，废油桶年产生量为 25 只，按 18kg/只，重量为 0.45t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 沾染矿物油的废弃包装物，废物代码为 900-249-08，危险特性：T、I，委托资质单位处置或厂家回收循环使用； ⑤熔铝/压铸/铝渣热回收烟气除尘灰：根据废气污染源强核算章节，熔铝、压铸和铝渣热回收烟气除尘灰产生量约为 9.53t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW48 铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘、铝熔炼/铸造烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，废物代码为 321-034-48，危险特性：T、R； ⑥废皮膜槽渣：皮膜槽液循环使用，定期补充，并每周对槽底进行清渣处理，皮膜剂年消耗量为 100t，项目使用植酸系皮膜剂，植酸为主要成膜物质，螯合剂、抗氧化剂基本溶解于槽液，极少直接成渣，渣体核心是工件带入杂质和金属反应沉淀物，产渣系数行业通常取值 3%~6%，考虑到前置热脱脂工序带入残液，产渣系数取 6%，则槽渣年产生量为 6t，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 金属表面磷化、除锈、化抛等工艺产生的槽渣，属于危险废物，废物代码为 336-064-17，危险特性：T/C； ⑦废漆桶：项目水性漆使用量总计 46.9t/a，包装形式为铁桶包装，单桶重 20kg，则年产生废漆桶约 2345 个，单个质量约 1kg，则废漆桶产生量约为 2.345t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），水性漆桶不属于列入《名录》的危险废物，但根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），废漆桶内有残液、有沾染，水性漆仍存在易燃性、反应性、毒性，因此本评价将废水性漆桶归为危险废物，废物代码参照 900-041-49，危险特性：T/In； ⑧漆渣：根据废气污染源强核算章节，本项目漆渣产生量约为 6.245t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目使用的是水性漆，产生的漆渣未列入《名录》的危险废物。但根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），漆渣中仍存在有毒有害物质，本评价将水性漆渣归为危险废物管理，废物代码参照 900-252-12，危险特性：T、I； ⑨电泳槽渣：项目电泳漆年耗量为 64t，组分：环氧树脂 34%，炭黑 10%、乙二醇单丁醚 8%、二乙二醇单丁醚 4%、水 44%，其中环氧树脂和炭黑为固态成膜粉料，有机溶剂、水分最终挥发或随清洗带走，不进入槽渣。按行业常规取值，电泳槽渣产
--	---

生量占电泳漆固体份投入量的 8%~12%，本评价取中间值 10%，则电泳槽渣产生量约为 2.816t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 金属表面处理过程中产生的槽渣，废物代码为 336-064-17，危险特性：T/C；

⑩废电泳漆桶：电泳漆为塑料桶包装，100kg/桶，电泳漆年耗量为 64t，则废桶产生量为 640 个，单个桶质量约为 1.5kg，则废电泳漆桶产生量为 0.96t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 沾染毒性危险废物的废弃包装物，废物代码为 900-041-49，危险特性：T/In；

⑪废超滤膜：电泳过程使用的超滤膜约每年更换一次，更换后产生废超滤膜，产生量约为 0.01 t/a，废超滤膜会沾染电泳漆，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 沾染毒性危险废物的过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49，危险特性：T/In；

⑫电火花油泥：压铸用模具在制作过程中涉及电火花工序，年消耗电火花油约 100kg，电火花油循环使用，定期清理油泥，根据行业经验值，电火花加工油泥常规产污系数占电火花油消耗量 10%~15%，本评价取值 12%，则油泥年产生量为 0.012t，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣，废物代码为 900-213-08，危险特性：T、I；

⑬废油墨桶：项目水性印刷油墨使用量为 5t，包装为 10kg/桶，单桶重约 0.25kg，则废油墨桶产生量为 0.125t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 沾染毒性危险废物的废气包装物、容器，废物代码为 900-041-49，危险特性：T/In；

⑭废活性炭：本项目活性炭吸附箱和活性炭吸附浓缩-催化燃烧均使用活性炭，定期更换产生废活性炭。根据废气处理方案的可行性分析章节，压铸废气二级活性炭吸附箱单次需充填活性炭 1.62t，设计两个月更换一次，年用量为 8.1t；危废库单级活性炭吸附箱单次需充填活性炭 0.427t，设计两个月更换一次，年用量为 2.135t；活性炭吸附浓缩-催化燃烧活性炭一次充填量约 0.175t，每 3 个月补约 10%的损耗量，2 年整体更换一次，则年用量约为 0.16t，则废活性炭产生量约为 10.395t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 中 VOCs 治理过程产生的废活性炭，废物代码为 900-039-49，危险特性：T；

⑮废过滤棉与废滤袋：本项目喷漆工序通过初效过滤+中效过滤去除漆雾颗粒物，初效过滤介质为过滤棉，中效过滤介质为滤袋，过滤棉的容量一般为 3550g/m²，重

量为 250g/m²，本项目进入过滤棉的颗粒物为 4.164t/a，过滤棉对漆雾颗粒物的去除率取 85%，则需使用过滤棉 0.25t/a，因此废过滤棉产生量约为 0.25t/a；滤袋一个月更换一次，一年更换 10 次，每次产生废滤袋 10kg，则年产生量为 0.1t。废过滤棉和废滤袋均属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 沾染毒性危险废物的的过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49，危险特性：T/In；

⑯废催化剂：催化燃烧装置催化剂一般使用蜂窝陶瓷贵金属，为 Pd，Pt 等贵金属催化剂，3~5 年整体更换一次，整体更换一次重量约为 0.8，按 4 年更换一次，则废催化剂年产生量约为 0.2t。《国家危险废物名录》（2025 年版）中没有单独列出“有机废气治理废催化剂”这一项，但长期接触有机废气的催化剂废弃后符合该名录第二条“具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性一种或者几种危险特性的列入本名录”中具有毒性的危险特性的情形，本评价将其归为危险废物，参照废物代码 900-049-50（因为机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂主要成分为铂、铑、钯等贵金属，长期接触有机废气，与催化燃烧废催化剂主要成分和危害成分相似）进行管理，危险特性：T；

⑰静电除油废油：CNC 加工油雾收集后通过静电除油装置处理，静电除油装置定期清理，收集的废油量约为 0.1 t/a，项目使用水性切削液，所以该废油本质上为切削液与水的混合物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物，废物代码为 900-007-09，危险特性：T；

⑱废切削液：项目水溶性切削液配水循环使用，日常补加，定期整体放空更换。切削液年使用量为 40t，与水 1:4 配比使用，常规水溶性切削液损耗率为 15%~25%，本评价取值 25%，则废切削液产生量约为 150t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码为 900-006-09，危险特性：T；

⑲废切削液桶：项目年消耗切削液 40t，包装为 200L 标准铁桶，废切削液桶年产生量为 200 只，按 18kg/只，重量为 3.6t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 沾染毒性危险废物的废弃的包装物、容器，废物代码为 900-041-49，危险特性：T/In，委托资质单位处置或厂家回收循环使用；

⑳废润滑油：本项目设备维修、维护等使用润滑油，因此会产生少量废润滑油，润滑油年使用量约为 9t，废润滑油产生量约为 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025

年版)中 HW08 其他机械维修过程中产生的废润滑油,类别代码为 900-214-08,危险特性: T, I;

②废润滑油桶: 本项目润滑油使用量为 9t/a, 包装为 200L 标准铁桶, 废润滑油桶年产生量为 45 个, 单个桶质量约 18kg, 则年产生量为 0.81t/a, 属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW49 沾染毒性危险废物的废弃的包装物、容器, 废物代码为 900-041-49, 危险特性: T/In;

②废水处理站污泥: 参照《江苏荟轩精工股份有限公司荟轩智能制造项目竣工环境保护验收监测报告(阶段性验收)》和《江苏荟轩精工股份有限公司荟轩智能制造项目(二阶段)及年产 2100 万件铝合金压铸件技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》, 全厂污水处理站污泥的实际年产生量约为 75.6t/a, 属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW17 金属表面除油、洗涤等工艺废水处理污泥, 废物代码为 336-064-17, 危险特性: T/C;

③隔油池浮油与沉渣: 污水处理站隔油池定期刮浮油和清理底渣, 参照江苏荟轩环保验收监测报告, 浮油与沉渣产生量约为 0.91t/a, 属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW08 含油废水处理中隔油、沉淀处理过程中产生的浮油、污泥, 废物代码为 900-210-08, 危险特性: T, I;

④破乳处理废渣: 项目电泳超滤/喷淋废水和超声波清洗废水预处理过程会产生废渣, 主要成分为电泳漆残垢和破乳沉渣, 参照江苏荟轩环保验收监测报告, 产生量约为 1t/a, 该废渣本质为废水处理的污泥, 属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW17 金属表面除油、洗涤等工艺废水处理污泥, 废物代码为 336-064-17, 危险特性: T/C。

3) 生活垃圾

本项目定员 200 人, 年工作 300 天, 不在厂区住宿, 职工办公、生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人计, 则产生量为 30t/a; 食堂厨余垃圾分餐饮垃圾和餐厨垃圾, 餐饮垃圾产生系数按 0.2kg/d·人计, 则产生量为 12t/a; 餐厨垃圾主要为隔油池废油脂, 其产生系数按 0.025kg/d·人计, 则餐厨垃圾产生量为 1.5t/a, 总计生活垃圾年产生量为 43.5t, 经分类收集后由当地环卫部门统一清运。

根据上述固体废物产生和处理情况进行汇总分析见下表:

表 4-18 本项目固体废物产生和处理情况一览表

	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	估算产生量(t/a)	处置方式
	废模具	一般工业固废	压铸	固	模具钢	《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）	S17	900-001-S17	/	2.0	外售
	废砂纸		人工打磨、抛光		废砂纸		S59	332-999-S59		0.9	
	废磨料		喷砂		玻璃砂		S59	900-099-S59		0.08	
	废钢丸		抛丸		高碳铸钢丸					4.8	
	金属边角料		机加工		铁金属		S17	900-001-S17		75	
					铝金属			900-002-S17			
	废弃塑粉包装物		喷粉		塑料		S17	900-003-S17		4.5	
					纸			900-005-S17			
	废滤炭		制纯水		活性炭		S59	900-099-S59		0.1	厂家回收
	废过滤膜				RO膜					0.01	
	废布袋		喷粉		涤纶		S62	900-005-S62		0.2	外售
	废滤筒		喷砂		PTFE		S59	900-099-S59		0.1	
	除尘灰		喷粉、喷砂、抛丸		塑粉、金属粉尘		S59	900-099-S59		44.82	
	湿式除尘废渣		打磨、抛丸		金属粉尘		S17	900-002-S17		38.29	
	铝灰渣	危险废物	铝渣回收铝	固	铝灰、金属渣	《国家危险废物名录》(2025年版)	HW48	321-026-48	R	67.5	委托资质单位处置
	废脱模剂		压铸	液	表面活性剂等		HW09	900-007-09	T	0.25	
	废锤头油				润滑油		HW08	900-217-08	T, I	1.0	
	废锤头油桶				固		铁	HW08	900-249-08	T, I	
	除尘灰		熔铝、压铸、铝渣热回收	固	金属粉尘		HW48	321-034-48	T, R	9.53	
	废皮膜槽渣		皮膜	液	金属渣、皮膜剂		HW17	336-064-17	T/C	6.0	
	废漆桶		喷漆	固	水性漆、金属铁		HW49	900-041-49	T/In	2.345	
	漆渣			固	水性漆		HW12	900-252-12	T、I	6.245	
	电泳槽渣		电泳	固	电泳漆		HW17	336-064-17	T/C	2.816	
	废电泳漆桶				塑料桶、电泳漆		HW49	900-041-49	T/In	0.96	
	废超滤膜				RO膜、涂料		HW49	900-041-49	T/In	0.01	
	电火花油泥		电火花	固	模具钢屑		HW08	900-213-08	T、I	0.012	
	废油墨桶		印刷	固	油墨、塑料桶		HW49	900-041-49	T/In	0.125	
	废活性炭		有机废气处理	固	活性炭、有机物		HW49	900-039-49	T	10.395	

废过滤棉		漆雾处理	固	过滤棉、漆雾		H W49	900-041-49	T/In	0.25	
废滤袋				滤袋、漆雾					0.1	
废催化剂		有机废气处理	固	陶瓷贵金属		HW50	900-049-50	T	0.2	
静电除油废油		油雾处理	液	切削液、水		HW09	900-007-09	T	0.1	
废切削液		CNC 加工	液	切削液、水		HW09	900-006-09	T	150	
废切削液桶			固	铁、切削液		HW49	900-041-49	T/In	3.6	
废润滑油		设备维护维修	液	润滑油		HW08	900-214-08	T, I	1.0	
废润滑油桶			固	铁、润滑油		HW49	900-041-49	T/In	0.81	
废水处理站污泥		废水处理	固	污泥		HW17	336-064-17	T/C	75.6	
浮油与油渣		隔油池	液	矿物质油		HW08	900-210-08	T, I	0.91	
破乳预处理废渣		破乳预处理	固	水性漆渣		HW17	336-064-17	T/C	1.0	
生活垃圾	生活垃圾	生活、办公 厨余垃圾	固	果皮、纸壳等 剩饭菜、废油脂等	/	/	/	/	43.5	环卫清运

(2) 环境影响分析

1) 一般工业固废环境影响分析

一般工业固体废物的贮存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求，具体为：贮存间采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，建立检查维护制度，定期检查维护一般固废贮存设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施保障其正常使用；一般工业固废与危废、生活垃圾应分类收集和处置；贮存间装贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，由合法合规企业回收、利用、处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

如需转移一般固体废物跨省利用的，由本公司或集中收集单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。

本项目一般工业固体废物的年产生量为 170.8t，其中 170.69t 需在厂内暂存，每月处置一次。企业设计在厂房北侧设置一处一般工业固废贮存场所，建筑面积为 50 m²，贮存场所采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，分类收集和贮存生产过程中产生的废模具、废砂纸、废磨料、废钢丸、金属边角料、废弃塑粉包装物、喷粉废气处理的废布袋、喷砂废气处理的废滤筒、喷粉/喷砂/抛丸废气除尘灰、湿式除尘废渣等一般工业固体废物，其中除尘灰采用密闭容器盛装，防止扬尘。

项目产生的一般工业固废均为固态，可分类进行堆存，堆高按规范取 2m，堆积密度取 0.8t/m³，经计算堆存总占地面积约为 10.7 m²，考虑通道、堆放间隙、超限预留，放大系数取 1.5，实际占地面积约 16 m²，因此本项目设计一般工业固废贮存场所建筑面积 50 m²合理。

经分类收集的一般工业固废在贮存场所进行分类贮存，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用/处置等信息，委托有主体资格和技术能力的单位进行处置并签订处置合同，在合同中约定污染防治的要求。

综上所述，本项目一般固废处理措施是切实可行的，能够使一般固废得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染。

2) 危险废物环境影响分析

①危废贮存场所的设置要求

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建造危废贮存场所，总体要求如下：

a. 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型；

b. 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模；

c. 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；

d. 贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境；

e. 危险废物贮存过程中产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理；

f. 贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》HJ1276-2022 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

本项目在厂区北侧建设一间危废仓库，设计建筑面积为 100 m²，用于贮存生产过程中产生的铝灰渣、废脱模剂、废锤头油、废锤头油桶、熔铝/压铸/铝渣热回收烟气除尘灰、废皮膜槽渣、废漆桶、漆渣、电泳槽渣、废电泳漆桶、废超滤膜、电火花油泥、废油墨桶、废活性炭、废过滤棉与废滤袋、废催化剂、静电除油废油、废切削液、废切削液桶、废润滑油、废润滑油桶、废水处理站污泥、隔油池浮油与沉渣、破乳处理废渣等危险废物；企业按照危险废物形态、种类进行分类收集，并在危废仓库内分类贮存，采用防渗漏容器盛装液态危险废物，防止渗漏和流失，采用密闭容器盛装除尘灰，防止粉尘逸散；危废仓库、盛装危废的容器、包装物按《危险废物识别标志设置技术规范》HJ1276-2022 要求设置标志、危险废物贮存分区标志、标识。

②危废仓库的污染控制要求

一般要求

a. 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；

b. 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；

c. 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和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

d. 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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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；

e. 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、渗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；

f. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

贮存库要求

a. 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

b. 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

c. 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

本项目危废仓库墙体采用砌体填充墙，地面采用混凝土硬化表面刷防渗地坪漆，污水处理站污泥易产生渗滤液，危废仓库相应贮存分区设置围堰、导流沟、应急收集池，收集的渗滤液回流或转运至厂区污水处理站处理；其他液态危废容器下面设置托盘，托盘容积不低于容器容积的 1/10；危废仓库进出口设封闭门，门上设观察口，平时保持门关闭；危废仓库设置单级活性炭吸附装置用于处理废活性炭自然脱附的有机废气，防止危废对环境空气的二次污染。

③危险废物的处置可行性分析

a. 贮存场所的可行性分析

本项目危险废物总产生量约为 341t/a，每月转运一次，危废仓库设计建筑面积为 100 m²，堆高按规范取 2m，堆积密度取 0.8t/m³，经计算堆存总占地面积约为 21.3 m²，考虑通道、堆放间隙、分区，周转余量放大系数取 1.7，实际占地面积约 36.2 m²，本项目设计危废库建筑面积为 100 m²，满足贮存要求。

本项目危险废物仓库基本情况见表 4-19。

表 4-19 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危废名称	固废形态	危废类别	危废代码	估算产生量 t/a	贮存方式	贮存场所位置	占地面积	转运周期
危废贮存库	铝灰渣	固	HW48	321-026-48	67.5	袋装	厂区北侧	100m ²	30 天
	废脱模剂	液	HW09	900-007-09	0.25	密闭塑料箱			
	废锤头油	液	HW08	900-217-08	1.0	200L 铁桶			
	废锤头油桶	固	HW08	900-249-08	0.45	堆存			
	除尘灰	固	HW48	321-034-48	9.53	密闭塑料箱			
	废皮膜槽渣	固	HW17	336-064-17	6.0	密闭塑料箱			
	废漆桶	固	HW49	900-041-49	2.345	堆存			
	漆渣	固	HW12	900-252-12	6.245	袋装			
	电泳槽渣	固	HW17	336-064-17	2.816	密闭塑料箱			
	废电泳漆桶	固	HW49	900-041-49	0.96	堆存			
	废超滤膜	固	HW49	900-041-49	0.01	纸箱/袋装			
	电火花油泥	固	HW08	900-213-08	0.012	密闭塑料箱			
	废油墨桶	固	HW49	900-041-49	0.125	堆存			
	废活性炭	固	HW49	900-039-49	10.395	纸箱/袋装			
	废过滤棉	固	HW49	900-041-49	0.25	纸箱/袋装			
	废滤袋	固	HW49	900-041-49	0.1	纸箱/袋装			
	废催化剂	固	HW50	900-049-50	0.2	袋装			
	静电除油废油	液	HW09	900-007-09	0.1	密闭塑料箱			
	废切削液	液	HW09	900-006-09	150	密闭塑料箱			
	废切削液桶	固	HW49	900-041-49	3.6	堆存			
	废润滑油	液	HW08	900-214-08	1.0	密闭塑料箱			
	废润滑油桶	固	HW49	900-041-49	0.81	堆存			
	废水站污泥	固	HW17	336-064-17	75.6	防渗吨袋			
	浮油与油渣	液	HW08	900-210-08	0.91	密闭塑料箱			
	破乳预处理废渣	固	HW17	336-064-17	1.0	密闭塑料箱			

b. 危废贮存的可行性分析

本项目所产生的危险废物在常温常压下贮存稳定性好，粉尘类危废采用密闭布袋或塑料箱，可有效抑制粉尘逸散；污水处理站泥饼采用防渗吨袋贮存，并在危废仓库

相应贮存分区设置围堰、导流沟、应急收集池，收集的渗滤液回流或转运至厂区污水处理站处理；其他液态危废采用密闭塑料箱贮存，容器下设置托盘以防止盛装容器破损渗漏；废弃的包装桶正面朝上依次堆垒，堆高不超过 2m；危废仓库门口贴分区示意图，内部各分区贴上相应分区标识，盛装危废的容器上粘贴符合规定的标签；危废仓库设置单级活性炭吸附装置用于处理废活性炭自然脱附的有机废气，防止危废对环境空气的二次污染。项目的各类危险废物在做好以上贮存和处置措施的情况下，对周围环境影响不大。

c. 危废处置的可行性分析

运营期建设单位对危废处置单位的相应资质进行审核，并签订危废处置协议/合同，协议约定运输和处置的污染防治要求；建设单位、危废处置单位均应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》完成各项法定手续和承担各自的义务，危废装卸、运输均应委托有资质的单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏对环境造成二次污染；危废处置后建设单位保留转移联单，并在固废平台上填报相关信息。综上，本项目产生的各种固体废物均能够得到有效的处理与处置，可实现零排放，不会产生二次污染。

（3）固体废物环境管理与监测

项目建成后，建设单位应通过固废平台进行危险废物申报登记，登记危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，并按照排污许可的管理要求执行环境监测计划。

按照《危险废物识别标志设置技术规范》HJ1276-2022 设置标识标牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道（含车辆出口和入口）等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。及时收集生产过程中产生的固体废物，保持车间的整洁，收集后分类贮存，提高固体废物贮存场所的综合利用效率。

（4）固体废物环境影响评价结论

通过采取以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度，固体废物的环境影响可以接受。

5、土壤、地下水

(1) 环境影响类型、途径及影响因子识别

1) 废气

本项目主要废气污染因子有非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x等。本项目处于三封工业园区，周边均为建设用地，且上述污染因子均不在《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）中，非甲烷总烃为挥发性有机物物质，不易沉降，因此不考虑大气沉降对土壤的影响。

2) 废水

本项目生产废水主要有自来水清洗废水、超声波清洗废水、纯水洗废水、热脱脂废水、除尘废水、电泳超滤/喷淋废水、蒸汽清洗废水等，各类废水通过地上管道排放至厂区污水处理站处理，本评价主要考虑废水输送管道的跑冒滴漏和污水处理站储水池的垂直下渗。

3) 原料和固废

本项目生产过程中涉及使用锤头油、脱模剂、水溶性切削液、水性漆、电泳漆、水性印刷油墨、润滑油等液态原辅材料，均不涉及重金属。

原料仓库位于车间内，车间地面混凝土硬化，基础周边采用改性沥青或者 SBS 防水卷材进行处理，且各类液态物质均为桶装，不存在渗漏和流出车间的情形；危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防腐、防渗、防漏，液态危废均用密闭塑料箱或铁桶盛装，下面设置托盘，污泥用防渗吨袋盛装，贮存分区设置围堰、导流沟、应急收集池，液态危废和渗漏液均不存在渗漏和流出危废仓库的情形，因此不考虑地面漫流对土壤的影响。

(2) 防控措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，针对项目废水对土壤、地下水的垂直入渗影响，提出如下污染防治措施及防渗要求：

1) 分区防渗

将项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般防渗区的防渗设计应满足，重点防渗区的防渗设计应满足，本项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 4-20，

表 4-20 本项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	分区类别	防渗区域	防渗技术要求
重点 防渗区	熔炉车间、压铸车间、电泳车间、清洗包装车间、应急事故池、破乳预处理区、污水站、危废仓库、污水收集/输送管线、隔油池、化粪池等	地面、墙角	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行
一般 防渗区	周转车间、CNC 加工车间、原材料仓库、成品仓库、一般工业固废贮存场所、成品仓库、消防水池等	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）执行
简单 防渗区	办公楼、门卫、配电房、休息室等	地面	一般地面硬化

- 2）源头控制
- ①污染物质减量化，从原辅材料、生产工艺、末端治理措施、废物循环利用等方面着手控制废气、废水、固废的排放量和排放浓度；

②对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

③优化排水系统设计，工艺废水在厂区内分类收集后通过管线送厂区污水处理厂处理，管道尽可能在地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染；

④建立相关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。
- 3）过程防控措施
- 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征拟采取如下过程控制措施。

①占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，种植易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植；

②根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，涉及废水区域设置地面硬化、围堰，以防止土壤环境污染；

③涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备、设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

(3) 土壤、地下水环境影响评价结论

综上，建设单位对不同防渗分区按上述防渗技术要求进行防渗处理，并在运营期加强管理，及时检查和修复故障和老化的设备、管线、污水储存及处理构筑物，对地下水或土壤环境产生的影响可以接受。

6、生态

本项目位于三封工业园区，用地现状为空地，占地范围内无生态环境保护目标，不会对生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 环境风险源识别

1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 中附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行风险调查可知，本项目生产、储运过程中涉及的风险物质有电泳漆与电泳槽渣、皮膜剂与废皮膜槽渣、水性印刷油墨、切削液与废切削液、润滑油与废润滑油、脱模剂与废脱模剂、静电除油废油、锤头油与废锤头油、铝粉尘与湿式除尘废渣以及天然气，依据 HJ169-2018 附录 B “突发环境事件风险物质及临界量”表格和 GB18218-2018 表 1 “危险化学品名称及临界量”确定风险物质的临界量。当存在多种危险物质时，则按 HJ169-2018 附录 C-C.1 公式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

Q_1 、 Q_2 、 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 大于等于 1 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质最大存在总量的确定：

① 泳漆原料最大储存量为 5t，电泳槽尺寸 1410*1000*1500mm，有效容积为 2m³，三条电泳线电泳漆在线量为 6m³，合计最大存在总量为 11t；电泳槽渣估算年产生量为 2.816t，转运周期为每月，则危废仓库最大贮存量为 0.2816t；

- ② 皮膜剂原料最大储存量为 1t，废皮膜槽渣估算年产生量为 6t，转运周期为每月，则危废仓库最大贮存量为 0.6t；
- ③ 水性印刷油墨原料最大储存量为 0.5t；
- ④ 切削液原料最大储存量为 1t，废切削液估算年产生量为 150t，转运周期为每月，则危废仓库最大贮存量为 15t；
- ⑤ 润滑油原料最大储存量为 1t。废润滑油估算年产生量为 1t，转运周期为每月，则危废仓库最大贮存量为 0.1t；
- ⑥ CNC 加工油雾经静电除油装置处理收集的废油估算年产生量为 0.1t，转运周期为每月，则危废仓库最大贮存量为 0.01t；
- ⑦ 脱模剂原料最大储存量为 1t，废脱模剂估算年产生量为 0.25t，转运周期为每月，则危废仓库最大贮存量为 0.025t；
- ⑧ 锤头油原料最大储存量为 1t，废锤头油估算年产生量为 1t，转运周期为每月，则危废仓库最大贮存量为 0.1t；
- ⑨ 根据废气章节运营期有组织废气产排情况一览表，铝渣回收、打磨、喷砂、抛丸的铝粉尘总计产生量为 51.174t/a，则最大存在总量为 0.17t/d；湿式除尘废渣估算年产生量为 38.29t，转运周期为每月，则危废仓库最大贮存量为 3.829t；
- ⑩ 项目天然气在线量 = 厂区内全部燃气管道留存气量 + 调压柜 + 流量计 + 低氮燃烧器前腔内留存天然气总质量。本项目位于华容县三封工业园，华容燃气规划明确三封工业园工业用户引入管主流为 DN80、DN100 中压钢管，调压后车间低压支管统一采用 DN40/DN50/DN65 无缝钢管。由于本项目暂无燃气管道设计图纸，参照主流中型熔炼厂进厂总管：DN100，内径 0.106m，总管总长 25~40m；车间分配干管：DN65，内径 0.068m，合计总长 80~150m；单炉支管 DN40，内径 0.041m，全部支管总长合计 60~100m，本评价取最大管长数，计算得管内留存天然气约为 1.02m³，调压柜 + 流量计 + 燃烧器腔体附加容积取经验值 0.01m³，则项目天然气在线量约为 1.03m³。

项目涉及的突发环境事件风险物质及临界量见表 4-21。

表 4-21 本项目风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	储存位置	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	Q值
1	电泳漆（含在线量）	电泳车间	11	200	0.0564
	电泳槽渣	危废仓库	0.2816		
2	皮膜剂	电泳车间	1	200	0.008
	废皮膜槽渣	危废仓库	0.6		

3	水性印刷油墨	清洗包装车间	0.5	200	0.0025
4	切削液	CNC 加工车间	1	2500	0.0064
	废切削液	危废仓库	15		
5	润滑油	后勤保养库房	1	2500	0.00044
	废润滑油	危废仓库	0.1		
6	静电除油收集废油	危废仓库	0.01	2500	0.000004
7	脱模剂	压铸车间	1	100	0.01
	废脱模剂	危废仓库	0.025		
8	锤头油	压铸车间	1	2500	0.00044
	废锤头油	危废仓库	0.1		
9	铝粉尘	熔铝、压铸、打磨、喷砂、抛丸工序	0.17	50	0.0034
	湿式除尘废渣（含铝粉尘）	打磨、抛丸废气处理	3.829	200	0.019145
10	天然气（甲烷）	天然气管道、调压柜、流量计、低氮燃烧器腔体	1.03	10	0.103
合计				0.209729	

由上表可知，本项目风险物质 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 中评价等级划分，环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

2）生产系统危险性识别

①生产装置的危险性识别

本项目喷粉工序会产生塑粉粉尘，铝渣回收、打磨、喷砂和抛丸工序产生金属铝粉尘，对照《工贸行业重点可燃性粉尘名录》（2015 版），本项目使用的塑粉属于名录中其他类的静电粉末涂料，金属铝粉尘属于金属制品加工类的铝粉，其相关参数见下表。

表 4-22 可燃性粉尘参数一览表

名称	中位径 (μm)	爆炸下限 (g/m^3)	最小点火 能 (mJ)	最大爆炸压 力 (MPa)	爆炸指数 ($\text{MPa}\cdot\text{m}/\text{s}$)	粉尘云引 燃温度 ($^{\circ}\text{C}$)	粉尘层引 燃温度 ($^{\circ}\text{C}$)	爆炸危 险性级 别
静电粉末涂料	17.3	70	3.5	0.65	8.6	480	>400	高
铝粉	23	60	29	1.24	62	560	>450	高

由上表可知静电粉末涂料粉尘云引燃温度为 480°C ，粉尘层引燃温度为 400°C 以上，最大爆炸压力为 0.65MPa ，爆炸下限为 $70\text{g}/\text{m}^3$ 。本项目喷粉工序为常温生产，喷枪压力为 $0.15\sim 0.25\text{MPa}$ ，喷粉时最大粉尘产生浓度为 $5.648\text{g}/\text{m}^3$ ，同时配套旋风和布袋除尘收集处理喷粉产生的粉尘，因此不会引燃粉尘，也不会达到爆炸下限；铝粉粉尘云引燃温度为 560°C ，粉尘层引燃温度为 450°C 以上，最大爆炸压力为 1.24MPa ，

爆炸下限为 60g/m^3 。本项目铝渣回收除尘采取混风冷却、泄爆、火星捕集、防静电接地等措施，进入除尘装置烟气温度约 200°C ；打磨、抛丸、喷砂工序在常温常压下进行，金属铝粉尘最大产生浓度为 0.258g/m^3 ，因此不会引燃粉尘，也不会达到爆炸下限。

②环保设施的危险性识别

废气处理设施：有机废气处理过程中，风机故障、管道泄漏，有机气体超标排放进入大气环境，影响环境空气质量及周围人群；铝尘处理过程中，收集管道和除尘设施发生堵塞，局部粉尘浓度升高，可能引发爆；

废水处理设施：废水输送管线、废水储存、处理设施发生泄漏污染土壤及地下水；消防废水未有效收集，通过雨水管网进入地表水环境；

危废仓库：危废仓库的液态危废、污泥渗漏液泄漏流出仓库影响土壤及地下水。

(2) 环境风险识别

本项目主要风险源分布情况及可能影响途径见表 4-23。

表 4-23 本项目风险源分布及影响途径一览表

风险源	危险物质	环境风险类型	影响环境途径
熔炉车间 (铝渣回收)	铝粉尘	爆炸引发的伴生、次生污染	大气
喷粉线	静电粉末涂料	爆炸引发的伴生、次生污染	大气
周转车间 (打磨/喷砂/抛丸)	铝粉尘	爆炸引发的伴生、次生污染	大气
危废仓库	液态危废	液态危险物质泄漏、油类物质 火灾引发的伴生、次生污染	大气、土壤、地下水
污水处理站	废水	废水溢流、下渗	土壤、地下水
废气处理设施	有机废气、铝粉尘	有机废气超标排放、铝粉尘爆 炸引发的伴生、次生污染	大气
燃气管道	天然气	爆炸引发的伴生、次生污染	大气

(3) 环境敏感目标概况

本项目位于华容高新技术开发区三封工业园，根据现场踏勘并结合相关资料分析，项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位、学校等环境敏感目标和环境敏感区，也不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。大气环境敏感目标主要为厂界西南、东南侧居民、东北方向约 200m 的三封工业园人才公寓，地表水环境敏感目标为华洪运河、华容河，详见第三章表 3-7 项目环境保护目标一览表。

(4) 应急事故池核算

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），涉及危险物质、存在环境风险的企业必须设置应急事故池，用于收集事故状态下污染物，防止外排污染周边水体、土壤、地下水。本项目涉及熔炉车间、喷粉线、周转车间、危废仓库、污水处理站等风险源，存在火灾爆炸、危险物质泄漏、废水溢流下渗等环境风险。为防范事故状态下消防废水、泄漏废液、初期雨水等污染物直接外排污染周边环境，根据环境风险评价相关规范要求，需设置应急事故池，用于事故废水暂存，待事故结束后分批回用于生产或处理达标后排放。

依据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483- 2019）中 6.6.3 应急事故水池容积应根据事故物料泄漏量、消防废水量、进入应急事故水池的降雨量等因素确定，宜采取地下式，应采取防渗、防腐、防洪、抗震等措施。计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = V_{\text{泄漏}} + V_{\text{消防}} + V_{\text{雨水}} - V_{\text{围堰}}$$

式中：

$V_{\text{泄漏}}$ ---最大单个设备 / 储罐危险物质泄漏量， m^3 ；

本项目主要考虑电泳槽的电泳漆配置液泄漏，单个槽体有效容积为 2m^3 。

$V_{\text{消防}}$ ---火灾消防废水量， m^3 ；（按 GB50974-2014 计算）

本项目易发火灾爆炸厂房为 2#厂房（熔炉/压铸/周转/电泳车间），该厂房涉及铝粉尘，厂房等级为乙类，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），火灾次数为 1，消防用水量为 20L/s ，火灾延续时间为 3h，即消防用水量为 216m^3 。

$V_{\text{雨水}}$ ---事故期间进入收集系统的初期雨水量， m^3 ；

根据初期雨水计算公式

$$V_{\text{雨}} = 10 \times \psi \times q \times F$$

式中：

ψ ：径流系数，本项目厂房屋面和硬化地面取值 0.85；

q ：降雨厚度（ mm ）；

F ：汇水面积（ hm^2 ）；

根据气象资料，华容县多年平均年降水量为 1289.9 mm ，年平均降水日数为 138.3

天，平均日降雨量为 9.33mm/d，火灾事件为 3h，则降雨厚度约为 1.166mm；雨水汇水面积以 2#厂房建筑面积 7300 m²计（0.73hm²），则 V 雨水约为 7.24m³。

V 围堰---厂内围堰、地沟、防渗沟等可暂存容积，本项目无可暂存容积，V 围堰=0。

通过以上数据可计算得本项目应急事故池最小容积应为 225.24m³，本评价建议设计为 250m³，位置应靠近 2#厂房的周转车间，以便于有效收集 2#厂房各车间应急事故下的废水，紧靠厂房，不占用消防通道。事故池下管道与厂区内生产废水管道相连通，应急情况下事故废水可排入厂区污水站处理后达标接管至三封污水处理厂集中处理。应急事故池正常生产时应保持空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生泄漏事故，废水可排入事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

（5）环境风险防范措施

针对上述环境风险，本评价提出以下环境风险防范措施。

1）按照湖南省生态环境厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）编制企业突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案；

2）企业依托园区设置与生产、储存、运输物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用；厂区内设置 250m³ 的应急事故池；

3）设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等；

4）危废仓库应按相关技术规范进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险废物渗漏对土壤地下水造成污染。

5）严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设和布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区

设立警告牌（严禁烟火）；

6）本项目生产区等火灾危险场所设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。火灾自动报警系统设计符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的规定；

7）根据《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南》（试行）（安监总厅管四〔2015〕84 号），企业应做到以下措施，以确保安全生产：

一般要求

①通过危险源辨识、粉尘爆炸性检测分析确定本企业粉尘爆炸性场所，并根据粉尘特性、爆炸限值制定相应的预防和控制措施及其实施细则，结合危险源辨识结果，制定检查方案和大纲。重点检查料仓、除尘、破碎等存在粉尘爆炸隐患的生产作业区域。全面排查治理事故隐患，从源头上采取防爆控爆措施，防范粉尘爆炸事故的发生；

②针对实际情况普及粉尘防爆知识，吸取国内外同行业粉尘爆炸事故教训，使员工了解本企业可燃性粉尘爆炸危险场所和危险程度，并掌握其防爆措施；完善粉尘防爆应急现场处置方案，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理制度，建立粉尘防爆工作的长效机制；

③安装有产生可燃性粉尘的工艺设备如装有抛光、研磨、除尘等设备的车间或存在可燃性粉尘的建(构)筑物如料仓等，应按照有关标准规定与其他建(构)筑物保持适当的防火距离；在结构方面首选轻型结构屋顶的单层建筑；若采用多层建筑，宜采用框架结构并在墙上设置符合泄爆要求的泄爆口；如果将窗户或其他开口作为泄爆口，核算泄爆面积以保证在爆炸时其能有效地进行泄爆；建(构)筑物的梁、支架、墙及设备，在安装时应考虑便于清扫积聚的粉尘。工作区必须设置符合要求的疏散通道、撤离标志和应急照明设备；

④在生产或检修过程中未经过安全主管批准，不得停止或更换、拆除除尘、泄爆、隔爆、惰化等粉尘爆炸预防及控制设备设施；

⑤根据本企业可燃性粉尘特性对产生粉尘的车间采用负压吸尘、洒水降尘等不会产生二次扬尘的方式进行清扫，使作业场所积累的粉尘量降至最低；

⑥粉尘爆炸危险场所严禁各类明火，在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前，办理动火审批，清扫动火场所积尘，同时停止抛光、打磨等产生粉尘的作业，同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件；

⑦存在可燃性粉尘车间的电器线路采用镀锌钢管套管保护，设备接地可靠、电源采取防爆措施；严禁乱拉私接临时电线，电气线路符合行业标准。

积尘清扫

①工艺设备的接头、检查门、挡板、泄爆口盖等封闭严密，防止粉尘泄漏，从源头上防止扬尘；

②制定完善粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，在交接班过程中做到“上不清，下不接”；

③为避免二次扬尘，清扫过程中不能使用压缩空气等进行吹扫，可采取负压吸尘、洒水降尘等方式清扫。

除尘系统

①吸尘罩

在除尘系统中，粉尘入口处的吸尘罩内一般不会发生爆炸事故，因为粉尘浓度在这里一般不会达到粉尘爆炸的下限。但吸尘罩如果将生产过程中产生的火花吸入，例如砂轮机工作时会产生大量的火花，就可能会引爆管道或除尘器中的粉尘，因此在磨削、打磨、抛光等易产生火花场所的吸尘罩与除尘系统管道相连接处安装火花探测自动报警装置和火花熄灭装置或隔离阀。同时在吸尘罩口安装适当的金属网，以防止铁片、螺钉等物被吸入与管道碰撞产生火花。

吸尘罩的设置会直接影响产尘场所的除尘效果，设置时遵循“通、近、顺、封、便”的原则，具体如下：

通：在产尘点应形成较大的吸入风速，以便粉尘能畅通地被吸入；

近：吸尘罩要尽量靠近产尘点；

顺：顺着粉尘飞溅的方向设置罩口正面，以提高捕集效果；

封：在不影响操作和生产的前提下，吸尘罩应尽可能将尘源包围起来；

便：吸尘罩的结构设计应便于操作，便于检修。

②除尘管道

除尘系统管道内可燃性粉尘容易达到爆炸下限，同时遇到积累的静电或其他点火源，就可能发生爆炸；再者粉尘在管内沉积，当受到某种冲击时，可燃性粉尘再次飞扬，在瞬间形成高浓度粉尘云，若遇上火源，也容易发生爆炸。因此应做到：

a. 管道应采用除静电钢质金属材料制造，以避免静电积聚，同时可适当增加管

道内风速；

b. 为了防止粉尘在风管内沉积，可燃性粉尘的除尘管道截面应采用圆形，尽量缩短水平风管的长度，减少弯头数量，管道上不应设置端头和袋状管，避免粉尘积聚；水平管道每隔 6 米设有清理口。管道接口处采用金属构件紧固并采用与管道横截面面积相等的过渡连接；

c. 为了防止局部管道爆炸后能及时控制爆炸的进一步发展或防止爆炸引起冲击波外泄，造成扬尘，产生二次爆炸，管道架空敷设，不允许暗设和布置在地下、半地下建筑物中；管道长度每隔 6 米处，以及分支管道汇集到集中排风管道接口的集中排风管道上游的 1 米处，设置泄压面积和开启压力符合要求的径向控爆泄压口，各除尘支路与总回风管道连接处装设自动隔爆阀；若控爆泄压口设置在厂房建筑物内时，使用长度不超过 6 米的泄压导管通向室外。

③除尘器

干式除尘器

干式除尘器中很容易形成高浓度粉尘云,例如在清扫布袋式除尘器的布袋时,反吹动作足以引起高浓度粉尘云，如果遇到点火源，就会发生爆炸，并通过管道传播，会危及到邻近的房间或与之连接的设备。因此除尘器一般设置在厂房建筑物外部和屋顶，同时与厂房外墙的距离大于 10 米，若距离厂房外墙小于规定距离，厂房外墙设非燃烧体防爆墙或在除尘器与厂房外墙间之间设置有足够强度的非燃烧体防爆墙。若除尘器有连续清灰设备或定期清灰且其风量不超过 15000 立方米/小时、集尘斗的储尘量小于 45 千克的干式单机独立吸排风除尘器，可单台布置在厂房内的单独房间内，但采用耐火极限分别不低于 3 小时的隔墙或 1.5 小时的楼板与其他部位分隔。除尘器的箱体材质采用焊接钢材料，其强度应该能够承受收集粉尘发生爆炸无泄放时产生的最大爆炸压力。

为防止除尘器内部构件可燃性粉尘的积灰，所有梁、分隔板等处设置防尘板，防尘板斜度采取小于 70° 设置。灰斗的溜角大于 70°，为防止因两斗壁间夹角太小而积灰，两相邻侧板焊上溜料板，以消除粉尘的沉积。

通常袋式除尘器是工艺系统的最后部分，含尘气体经过管道送入袋式除尘器被捕集形成粉尘层，并通过脉冲反吹清灰落入灰斗。在这些过程中，粉尘在袋式除尘器中浓度很有可能达到爆炸下限。因此，要加强除尘系统通风量，特别是要及时清灰，使

袋式除尘器和管道中的粉尘浓度低于危险范围的下限。

在袋式除尘器内点火源主要是以下几种：普通引燃源、冲击或摩擦产生的火花、静电火花及外壳温度等。

a. 普通引燃源。主要是外界的火源直接进入，特别是气割火焰和电焊火花。因为袋式除尘器一般为焊件，修理仪器时易产生气割火焰和电焊火花。企业应该加强安全管理，增强工人防爆意识，在进行仪器修理前及时清除修理部位周围的粉尘；

b. 冲击或摩擦产生的火花。通常是由螺母或铁块等金属物件吸入袋式除尘器发生碰撞引起的火花，其消除方法主要是：在吸尘罩处设置适当的金属网、电磁除铁装置等，并且维修后及时取出落入管道中的金属物质，防止金属进入收尘管道和袋式除尘器中。其次，通风机最好布置在有洁净空气侧的袋式除尘器后面，防止金属异物与风机高速旋转叶片碰撞产生火花，并可防止易燃易爆粉尘与高速旋转叶片摩擦发热燃烧。最后管网内的风速要合理，过高风速可使粉尘加速对管道的磨损，试验表明磨损率同风速成立方关系，会给除尘器内部带来更多的金属物质；

c. 静电火花。防止静电火花产生是预防粉尘爆炸的一个重要措施。可以将除尘系统的除尘器、管道、风机等设施连接起来做接地处理，也可采用防静电滤布或将除尘器的袋子用铁夹子夹牢后接地；

d. 外壳温度。保持除尘器外壳的温度不能过高，由于大量粉尘被外壳内壁吸附，外壳温度过高使粉尘表面受热，获得能量后易发生熔融和气化，会迸发出炽热微小质子颗粒或火花，形成粉尘的点火源。

对于金属粉尘，在除尘系统的灰斗中堆积时发生缓慢氧化反应，此时应采取连续排灰的方法，勿使灰斗内积存过多的粉尘，并要经常观察灰斗及袋室内的温度。企业安装温度传感器，以便随时控制装置内的温度，防止积蓄热诱发火灾引起爆炸。

隔爆装置可以采用紧急关断阀，它是由红外线火焰传感器快速启动气动式弹簧阀而实现的。能够触发安装在距离传感器足够远的紧急关断阀，防止火焰、爆炸波、爆炸物等向其他场所传播形成二次爆炸，从而将爆炸事故控制在特定区域内，避免事态恶化。小型袋式除尘器宜采用被动式有压水袋或阻燃粉末装置，粉尘为亲水物质易采用有压水袋，其他采用阻燃粉末装置；大型袋式除尘器易采用智能高压喷洒装置。

湿式除尘器

湿式除尘器是使含尘气体与液体（一般为水）密切接触，利用水滴和颗粒的惯性

碰撞或者利用水和粉尘的充分混合及其他作用捕集颗粒，使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能性减至最低。

湿式除尘器使用过程中要防止蒸汽凝聚成水滴，特别在负压时更应注意。由于湿式除尘器外壳常常会有空气漏入，使袋室气体温度过低，滤袋受潮，致使灰尘不松散，粘附在滤袋上，造成织物孔眼堵死，清灰失效或产生糊袋无法除尘，并且使除尘器压降过大，无法继续运行。因此加强除尘器和除尘系统的温度监测，以便掌握湿式除尘器的使用条件，防止水滴产生。

④风机

除尘系统的通风机叶片应采用导电、运行时不产生火花的材料制造，通风机及叶片应安装紧固、运转正常，不应产生碰撞、摩擦，无异常杂音。

生产设备

①干燥设备

本项目干燥设备为烘干加热装置，烘干过程无粉尘产生。

②粉末喷涂

a.喷粉室应布置在不产生干扰气流的方位，并应避免与产生或散逸水蒸气、酸雾以及其他具有粘附性、腐蚀性、易燃、易爆等介质的装置布置在一起；

b.建筑物须有防直击雷的设施，精密电气设备、控制系统须有防感应雷的设施；

c.喷粉设备须配备防尘罩，其电源电缆要采用支架撑托；松弛敷设，防止绝缘保护层的磨损和接插端口松脱产生电火花。粉末涂装作业区所使用的照明设备及开关必须满足防爆防尘要求。必须定期测试，检查动力源与供粉系统及通风机之间的电气连锁系统。位于喷粉室的设备，必须牢固接地，以防静电喷枪附近的对地电绝缘导体上积累能产生电弧放电的电荷。

d.喷粉舱通风量必须根据开口断面进行调试，以保证喷粉舱开口处不发生逸粉现象。同时，喷粉过程中总回收风量要保证粉尘浓度在其爆炸下限以下。喷粉舱内高风速的吸尘管道入口处应安装网格栅或磁力分离装置。喷粉舱内应设置清粉机构，用于吸粉的回收风管、横管、弯头等处的风速必须足够大，以保证管内没有粉末堆积，在喷粉舱使用火焰探测器和联动的灭火装置，喷粉舱与回收装置之间的连通风管设置阻断阀门。

e.定期检修校正挂具，以防因挂钩松动、歪斜等故障而引发传输链勾挂事故；也要防止吊挂架摆动、脱落引发碰撞火花和静电回路的电极距离不够而发生临界放电或短路放电现象。

f.涂装作业场内的电气安全，必须符合整体防爆的要求，即电机、电器、照明、线路、开关、接头等达到防爆安全要求，同时可靠接地。

设备检查与维修

①定期对粉尘爆炸环境中的设备的传动装置（齿轮、滑轮、轴承等）、润滑系统以及除尘系统、电气设备等各种安全装置等进行检查、维护；

②修前清扫检修部位及周边范围内的积尘，检修时除拆卸指定的设备或部位外，尽量不要触动其他设备；检修部位与非检修部位保持隔离，并保证检修区域内所有的泄爆口处无任何障碍物；

③严格按照设备维护检修规程和程序作业，在一个工房或一个系统内禁止进行交叉作业；在检维修过程中不应任意更改或拆除防爆设施，如有变动，须重新进行检测核算，以保证各项性能符合防爆要求；

④检维修过程中应当使用符合国家或行业标准材料、填料、润滑油等维护材料和防爆工具。

8）根据《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ 4272-2016）和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ4273-2016），企业应做到以下措施：

干式除尘器防爆安全

① 应按照粉尘爆炸特性采取预防和控制粉尘爆炸的措施，选用降低爆炸危险的以下一种或多种防爆装置：

a. 泄爆装置：在爆炸压力尚未达到除尘器和风管的抗爆强度之前，采用泄爆装置排出爆炸产物，使除尘器及风管不致被破坏；

b. 惰化装置：向除尘器充入惰性气体或粉尘，使粉尘失去爆炸性；

c. 隔爆装置：在风管上设置隔爆装置，将火焰及爆炸波阻断在一定的范围内；

d. 抑爆装置：在风管和（或）除尘器上设置抑爆装置，爆炸发生瞬间，向风管和（或）除尘器内充入用于扑灭火焰的物理、化学灭火介质，抑制爆炸发展或传播。

② 铝镁制品机械加工选用干式除尘工艺时，若铝镁制品机械加工产生大量的粉尘，可在除尘系统中设置经旋风除尘器进行初级除尘，再经袋式外滤除尘器二次除尘

的工艺。

③ 除尘器与进、出风管及卸灰装置的连接宜采用焊接，如采用法兰连接，应按照防静电措施要求进行导电跨接。

④ 袋式外滤除尘器要求如下：

a. 除尘器滤袋应采用阻燃及防静电的滤料制作，滤袋抗静电特性应符合 GB/T17919 的要求，与滤袋相连接的金属材质构件(如滤袋框架、花板、短管等)应按照 GB12158 的要求采取防静电措施；

b. 除尘器应设置进、出风口风压差监测报警装置，除尘器安装或滤袋更换在不超过 8h 的使用期内应记录除尘器的进、出口风压的监测数值，当进、出口风压力变化大于允许值的 20%时，监测装置报警应发出声光报警信号；

c. 除尘器的进风口宜设置温度监测报警装置，当温度大于 70℃时，温度监测报警装置应发出声光报警信号；

d. 除尘器灰斗内壁应光滑，矩形灰斗壁面之间的夹角做圆弧化处理，灰斗落料壁面与水平面的夹角大于 65°。

⑤ 袋式外滤除尘器按下列要求设置清灰装置：

a. 除尘的滤袋采用脉冲喷吹清灰方式；

b. 清灰参数(气流、气压、清灰周期、清灰时间间隔等)应按滤袋积尘残留厚度不大于 1mm 设定；

c. 设置清灰压力监测报警装置，当清灰压力低于设定值时应发出声光报警信号；

d. 除尘器清灰装置的清灰气源应采用经净化后的脱水、脱油的气体，宜采用氮气、二氧化碳气体或其他惰性气体作为清灰气源。

⑥ 除尘器按下列要求设置锁气卸灰装置：

a. 除尘器灰斗下部应设锁气卸灰装置，卸灰工作周期的设计应使灰斗内无粉尘堆积；

b. 设置锁气卸灰装置运行异常及故障停机的监测报警装置，出现运行异常及故障停机状况时应发出声光报警信号。

⑦ 除尘器的输灰装置及收尘容器(桶)符合下列要求：

a. 输灰装置的输灰能力应大于除尘器灰斗卸灰量；

b. 设置输灰装置运行异常及故障停机的监测报警装置，出现运行异常及故障停

机状况时应发出声光报警信号：

c. 输灰装置宜采用气力输灰，不宜采用刮板输灰机与螺旋输灰机；

d. 气力输灰安全要求：

设计气力输灰管道的风量及风速应按管道内不出现粉尘堵塞及管道温度不大于 70℃ 计算；设置风压监测报警装置，当风压低于设计值时应发出声光报警信号；在水平输灰管每间隔 6m 处，以及风管弯管夹角大于 45° 的部位，应设置清灰口，风管非清理状态时清灰口应封闭，其设计强度大于风管的设计强度；

在风管弯管夹角大于 45° 的部位，应设置监视粉尘在管道内流动的观察窗，其设计强度大于风管的设计强度；管道长度大于 10m 应按照 9.1.2 的要求设置防爆装置。

e. 输灰装置卸出的粉尘应采用压实方式收集粉尘。

f. 若除尘器每班的卸灰量小于 25kg，可采用容器(桶)收集除尘器锁气卸灰装置卸出的粉尘，收集粉尘的容器(桶)应采用经防锈蚀表面处理的非铝质金属材料或防静电材料制成。

湿式除尘器防爆安全

① 除尘器与进、出风管的连接宜采用焊接，如采用法兰连接，应按照防静电措施要求进行导电跨接；

② 湿式除尘设计用水量、水压应能满足去除进入除尘器粉尘的要求。应设置水量、水压的连续监测报警装置，当水量、水压低于设定值时应发出声光报警信号；

③ 湿式除尘循环用水储水池(箱)、水质过滤池(箱)及水质过滤装置不得密闭，应有通风气流；

④ 湿式除尘循环用水应进行粉尘、油污及杂质过滤，除尘器及循环用水管道内应无积尘；

⑤ 湿式除尘循环用水储水池(箱)的盛水量应满足湿式除尘设计用水量，水质应清洁，池(箱)内不得存在沉积泥浆；

⑥ 除尘器循环用水储水池(箱)、水质过滤池(箱)及水质过滤装置内不得结冰；

⑦ 设置在室外地面上的循环用水储水池及水质过滤池的周围应设置防护围栏；

⑧ 每班清理水质过滤池(箱)的泥浆，应将泥浆及废水及时进行无害化处理。

风管防爆安全

① 连接除尘器进风管的主风管

a. 宜选用符合要求的防爆装置；

b. 风管应采用钢质金属材料制造，若采用其他材料则应选用阻燃材料且采取防静电措施，不得选用铝质金属材料。连接除尘器的进风管应采用圆形横截面风管，铝镁制品机械加工采用湿式除尘工艺，作业工位吸尘罩或吸尘柜直接连接湿式除尘器的进风管长度小于 3m 可采用矩形或方形横截面风管。

风管的设计强度符合下列要求：

布置在厂房建筑物外部的风管，其设计强度不小于除尘器的设计强度；按照要求设置了泄爆装置的进入厂房建筑物内部的风管，其设计强度大于风管的设计风压；与布置在厂房建筑物内部的除尘器连接的风管，其设计强度不小于除尘器的设计强度；风管连接段采用金属构件紧固，并采用与风管横截面积相等的过渡连接，风管连接段的设计强度大于风管的设计强度；

c. 风管的设计风速按照风管内的粉尘浓度不大于爆炸下限的 25% 计算，且不小于 23m/s，并应满足风管内不出现粉尘堵塞、风管内壁不出现厚度大于 1mm 积尘的要求；

d. 风管内表面应光滑，钢质金属材料的风管应采取防锈措施，风管内表面不得使用铝涂料。9.5.1.6 在水平风管每间隔 6m 处，以及风管弯管夹角大于 45° 的部位，宜设置清灰口，风管非清理状态时清灰口应封闭，其设计强度大于风管的设计强度；

e. 在风管弯管夹角大于 45° 的部位，宜设置监视粉尘在管道内流动的观察窗，其设计强度大于风管的设计强度。

② 连接除尘器进风主风管的支风管

a. 风管应采用非铝质金属材料制造，若采用其他材料则应选用阻燃材料且采取防静电措施。铝镁制品机械加工采用湿式除尘工艺，作业工位吸尘罩或吸尘柜连接湿式除尘器进风主风管的支风管长度小于 3m 可采用软管连接；

b. 风管的设计风速应满足风管内不出现粉尘堵塞、管内壁不出现厚度大于 1mm 积尘的要求。

风机安全要求

① 除尘系统的风机叶片应采用导电、运行时不产生火花的材料制造；

② 风机及叶片应安装紧固、运转正常，不产生碰撞、摩擦和异常杂音。

机械加工设备安全

① 在粉尘爆炸环境危险区域进行机械加工，应采用不产生连续火花及明火的加工工艺及设备。若机械加工产生火花，应采用阻隔火花进入除尘系统的措施；

② 机械设备的加工危险区应设置防护罩和(或)防护装置，阻隔粉尘飘散、抛丸喷砂高压喷射、磨削砂轮碎裂喷射等产生的危险；

③ 机械加工所产生的粉尘不直接排空释放，机械加工应在吸尘罩或吸尘风柜内进行操作。

维护检修及检测、校验

① 应确保除尘系统符合防爆安全要求，除尘系统至少每半年进行一次维护检修。除尘系统维护检修作业前，应清除作业区、除尘系统内部及周边区域的粉尘，明火作业应按照 GB15577 的规定采取防火安全措施；

② 袋式除尘器维护检修时，应针对滤袋清灰、残留粉尘的状况更新、更换滤袋；

③ 应确保除尘系统配有的监测报警装置、控制装置和防爆装置，干式除尘器的清灰、锁气卸灰和输灰装置，湿式除尘器的水洗、水幕供水装置，以及除尘系统设置在粉尘爆炸环境危险区域的电气线路和电气设备等处于正常和安全运行的工作状态，在除尘系统安装、改造时进行验收检测，在使用期内每两年进行一次定期检测，监测报警装置至少每半年进行一次校验；

④ 应建立除尘系统维护检修和检测、校验档案。

9) 对污染防治措施定期监测和检修，加强治理设施的运行管理和日常维护。

(6) 环境风险评价结论

建设单位在落实上述风险防范措施以及应急措施的基础上，全厂风险水平可控。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 A 中表 A.1 填写环境风险简单分析内容表如下。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	华容县荟轩精工工控零部件生产项目
建设地点	湖南省岳阳市华容县三封寺镇华容高新技术产业开发区三封工业园 华信路旁
地理坐标	东经 112°41'16.178"、北纬 29°32'20.653"
主要危险物质及分布	①主要危险物质：电泳漆与电泳槽渣、皮膜剂与废皮膜槽渣、水性印刷油墨、切削液与废切削液、润滑油与废润滑油、脱模剂与废脱模剂、静电除油废油、锤头油与废锤头油、铝粉尘与湿式尘废渣以及天然气。

		②分布情况：熔铝车间、周转车间、电泳车间、危废仓库、燃气管道等。
	环境影响途径及危害后果	①火灾、爆炸引发的伴生、次生环境污染，产生大量浓烟、CO 等有害气体污染大气环境，消防废水污染地表水环境； ② 危险物质泄漏，造成地下水和土壤环境污染。
	风险防范措施要求	①按照湖南省生态环境厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）编制企业突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案； ②企业依托园区设置与生产、储存、运输物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用；厂区内设置 250m ³ 的应急事故池； ③设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等； ④危废仓库应按相关技术规范进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险废物渗漏对土壤地下水造成污染。 ⑤严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设和布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）； ⑥本项目生产区等火灾危险场所设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。火灾自动报警系统设计符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的规定； ⑦对照《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南》（试行）（安监总厅管四〔2015〕84 号）、《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ 4272-2016）和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ4273-2016）对涉铝尘处理的集气罩、除尘风管、除尘设施、除尘风机、生产设备与过程、设备检修等采取安全防护措施，规范操作流程； ⑧对污染防治措施定期监测和检修，加强治理设施的运行管理和日常维护。
	填表说明	本项目的环境风险物质主要有电泳漆与电泳槽渣、皮膜剂与废皮膜槽渣、水性印刷油墨、切削液与废切削液、润滑油与废润滑油、脱模剂与废脱模剂、静电除油废油、锤头油与废锤头油、铝粉尘与湿式除尘废渣以及天然气等，涉及熔炉车间、喷粉线、周转车间、危废仓库、污水处理站、燃气管道等多处风险源，存在火灾爆炸、危险物质泄漏、废水溢流下渗等环境风险。根据前文分析，项目 Q 值为 0.209729，属于 Q<1 的情形，判定环境风险潜势为I级，进行简单分析。建设单位在落实前文中提出的风险防范措施以及应急措施的基础上，全厂风险水平可控。
	8、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，因此没有电磁辐射的环境影响。 9、环保投资估算	

本项目总投资 24000 万元，其中环保投资 425 万元，约占总投资额的 1.77%，各项环保投资估算见下表：

表 4-25 环保设施与投资一览表

污染源	环保设施名称	规模	投资额 (万元)	备注
废水	污水处理站	60m ³ /d	85	
	电泳废水处理站	15m ³ /d		
	化粪池	20m ³	2	
	隔油池	5m ³	1	
废气	阻火降温+防爆布袋除尘器	1 套	80	
	防爆滤筒除尘+二级活性炭装置	1 套	25	
	铝尘专用文丘里湿式除尘器	1 套	50	
	一体式自激喷淋湿式除尘器	10 套	/	人工打磨台自带
	旋风+防爆滤筒除尘器	4 套	/	喷砂机自带
	静电除油装置	1 套	20	
	风冷表冷器+过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置	1 套	60	
	旋风+布袋除尘	1 套	30	
	单级活性炭吸附装置	1 套	3	
	低氮燃烧器	1 套	15	
	干式静电油烟净化器	1 套	2	
噪声	厂房隔声、减振	/	5	
固废	一般固废仓库	50m ²	3	
	危废仓库	100m ²	5	
排污口设置	废气排放口	7 个	10	
管网建设	雨水管网	1 套	5	
	污水管网	1 套	20	
风险防范		事故池 250m ³	4	
合计		/	425	

10、竣工环境保护验收

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在项目竣工后、正式投入生产或运行前，建设单位应按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行验收。环境保护竣工验收内容详见下表。

4-26 项目环境保护竣工验收一览表

污染	排放源	监测因子	治理措施	验收执行标准
----	-----	------	------	--------

类型					
有组织废气	DA001 熔铝/铝渣回收		颗粒物	低氮燃烧器+阻火降温+ 耐温防爆布袋除尘	熔铝、铝渣回收颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 金属熔炼（化）其他熔炼（化）炉限值；天然气燃烧颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行该标准表1 燃气炉限值。
	DA001 熔铝炉天然气燃烧		颗粒物		
			SO ₂		
			NO _x		
	DA005 烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化天然气燃烧		颗粒物	低氮燃烧器	《关于印发<湖南省工业窑炉大气污染综合治理实施方案>的通知（湘环发[2020]6号）》中工业炉窑有组织排放控制要求。
			SO ₂		
			NO _x		
	DA002 压铸		颗粒物	防爆滤筒除尘+二级活性炭吸附	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）浇注标准；NMHC 执行该标准中表面涂装设备（线）标准。
			NMHC		
	DA003	自动打磨	颗粒物	铝尘专用文丘里湿式除尘	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）清理-抛丸机等清理设备标准。
		抛丸		一体式自激喷淋湿式除尘	
		人工打磨		旋风+防爆滤筒除尘	
		喷砂			
	DA004	喷粉	颗粒物	旋风+布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中其他类标准限值。
		调漆/喷漆/烤漆/喷粉固化/电泳/电泳烘干/包装/印刷	颗粒物	风冷表冷器+过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附浓缩-催化燃烧	
NMHC					
DA006 油雾		NMHC	静电除油	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB43/3550-2026)表1 其他行业相关限值	
DA007 危废库		NMHC	单级活性炭吸附		
食堂		油烟	干式静电油烟净化	执行《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）》大型规模排放标准。	
无组织废气	厂区内	颗粒物	通风、厂区绿化	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1。	
		NMHC			
	厂界	颗粒物	通风、厂区绿化	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值。	
		NMHC			
废水	生活污水	COD	食堂废水隔油处理后+职工生活污水→化粪池→三封污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和三封污水处理厂接纳标准较严者。	
		SS			
		氨氮			
		TP			
		动植物油			
	生产废水	pH 值	（电泳废水+超声波清洗废水）破乳/其他生产废水隔油→混凝气浮+混凝沉		
		COD			
		氨氮			

		TP	淀→三封污水处理厂	
		LAS		
		SS		
		石油类		
		动植物油		
固废	生活垃圾		集中存放垃圾箱，环卫部门统一清运。	综合利用，合理处置，零排放。
	一般工业固废		一般固废贮存场所暂存，定期外售综合利用。	
	危险废物		危废仓库暂存，定期委托资质单位处置。	
噪声	厂界	Leq(A)	优选低噪声设备、隔声减振、加强绿化。	东、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准；西、北厂界执行该标准中的3类标准。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。
	敏感点			

11、排污许可申报

根据《排污许可管理条例》（国务院令第736号）第二条：依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十八、金属制品业33”中“有色金属铸造3392”，排污许可管理类别为简化管理，项目建成试运行前应按照管理条例和管理名录要求办理排污许可证，依证排污。

12、排污口规范要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》（环监〔1996〕470号）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。

（1）排污口

1）废水排放口

①按照环监〔1996〕470号文件要求，合理确定污水排放口位置；

②按《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405—2024）要求设置采样点，监测点位宜设置在厂界内或厂界外10m范围内，避免雨水和其他来源的排水混入、渗入，干扰采样监测；污水排放口监测点位应满足现场水质采样和流量

测量要求，溢流及事故排水应纳入污水排放口等。

③应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；

④一般污水排污口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。

2) 废气排污口

①按照环监（1996）470 号文件要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405—2024）

4 废气排放口监测点位设置技术要求设置，避开对测试人员操作有危险的场所，在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等；

②采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测孔位置由当地环境监测部门确认。

3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。

（2）标志牌

1) 设置要求

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由环境监理单位根据企业排污情况统一向国家生态环境保护部订购。企业排污口分布图由环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

2) 环境保护图形标志

在项目的废气排气筒、 废水总排口、一般工业固体废物贮存场、危废仓库处应设置符合规范的环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）进行设置。

环境保护图形见表 4-27。

表 4-27 环境保护图形标志一览表

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

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口/污染源		污染物项目	环境保护措施		执行标准	
大气环境	DA001	熔铝	颗粒物	低氮燃烧器+阻火降温+耐温防爆布袋除尘		熔铝、铝渣回收颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1金属熔炼（化）其他熔炼（化）炉限值；熔铝天然气燃烧颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行该标准表1中燃气炉限值。	
		铝渣热回收					
		熔铝燃烧	颗粒物				低氮燃烧器
			SO ₂				
			NO _x				
	DA005 烤水炉/烤漆/电泳烘干/喷粉固化燃烧		颗粒物	低氮燃烧器	《关于印发<湖南省工业窑炉大气污染综合治理实施方案>的通知（湘环发[2020]6号）》中工业炉窑有组织排放控制要求。		
			SO ₂				
			NO _x				
	DA002 压铸		颗粒物	防爆滤筒除尘+二级活性炭吸附	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）浇注标准；NMHC执行该标准中表面涂装设备（线）标准。		
			NMHC				
	DA003	自动打磨	颗粒物	/	铝尘专用文丘里湿式除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）清理-抛丸机等清理设备标准。	
		抛丸		旋风			
		人工打磨		一体式自激喷淋湿式除尘			
		喷砂		旋风+防爆滤筒除尘			
	DA004	喷粉	颗粒物	旋风+布袋除尘		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中其他类标准限值。	
		调漆/喷漆/烤漆/喷粉固化/电泳/电泳烘干/包装/印刷	颗粒物	风冷表冷器+过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附浓缩-催化燃烧			
			NMHC			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB43/ 3550-2026)表1其他行业相关限值。	
	DA006 CNC油雾		NMHC	静电除油			
	DA007 危废库		NMHC	单级活性炭吸附			
	厂区内		颗粒物	通风、厂区绿化			《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1。
			NMHC				
	厂界		颗粒物	通风、厂区绿化		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。	
			NMHC				
食堂油烟排放口		油烟	干式静电油烟净器		《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）》大型规模排放标准		
地表水环境	生活污水		COD	食堂废水隔油处理后+职工生活污水 →化粪池→三封污水处理厂		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和三封污水处理厂接纳标准较严者。	
			SS				
			氨氮				
			TP				
			动植物油				
	生产废水		pH值	（电泳废水+超声波清洗废水）破乳/其他生产废水隔油→混凝气浮+混凝沉淀			
			COD				
			氨氮				
			TP				

要素\内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
		LAS		
		SS		
		石油类		
		动植物油		
声环境	厂界	Leq（A）	优选低噪声设备、隔声减振、加强绿化。	东、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；西、北厂界执行该标准中的 3 类标准。
	敏感点			执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	本项目一般工业固体废物的年产生量为 151.75t，在厂内设置的一般工业固废贮存场所暂存，定期外售处置。		满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	危险废物	本项目危险废物总产生量约为 341t/a，暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置。危废暂存间采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，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分区分类贮存。		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
	生活垃圾	生活垃圾年产生量为 43.5t，分类收集后交由环卫部门统一清运。		/
土壤及地下水污染防治措施	(1) 分区防渗：将项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施。 (2) 源头控制：污染物质减量化；防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏；优化排水系统设计；建立相关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案。 (3) 过程防控：绿化措施；地面硬化、围堰；对设备、设施采取相应的防渗措施。			
生态保护措施	本项目位于三封工业园区，用地现状为空地，占地范围内无生态环境保护目标，建设期防止水土流失，加强绿化。			
环境风险防范措施	(1) 按照湖南省生态环境厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）编制企业突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案； (2) 企业依托园区设置与生产、储存、运输物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用；厂区内设置 250m³的应急事故池； (3) 设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等； (4) 危废仓库应按相关技术规范进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险废物渗漏对土壤地下水造成污染。 (5) 严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设和布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）； (6) 本项目生产区等火灾危险场所设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。火灾自动报警系统设计符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的规定； (7) 对照《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南》（试行）（安监总厅管四〔2015〕			

要素	内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
				84 号)、《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》(AQ 4272-2016)和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)对涉铝尘处理的集气罩、除尘风管、除尘设施、除尘风机、生产设备与过程、设备检修等采取安全防护措施, 规范操作流程; (8) 对污染防治措施定期监测和检修, 加强治理设施的运行管理和日常维护。	
其他环境管理要求				(1) 排污许可管理 依据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“有色金属铸造 3392”, 排污许可管理类别为简化管理。 (2) 项目竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》, 在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前, 建设单位应按照环境影响报告表及其批复文件要求, 对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行验收。 (3) 突发环境事件应急预案 按照湖南省生态环境厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》的通知(湘环发〔2024〕49 号)、《突发环境事件应急管理办法》(环保部令第 34 号)和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号)的有关要求, 自行或委托专业机构编制企业《突发环境事件应急预案》, 并报送生态环境主管部门进行备案。 (4) 环境管理 加强、日常环境管理, 建立完善的环保管理制度和体系, 对厂内各有关环保设施认真维护、保养, 开展自行监测、落实排污许可要求。	

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合相关规划要求，采用的工艺、技术成熟可行，通过采取有效的环保措施可实现达标排放。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施的前提下，项目建设对环境的影响可以接受，本评价认为，从环保的角度分析，项目的建设是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	6.352t/a	/	6.352t/a	/
	SO ₂	/	/	/	0.24t/a	/	0.24t/a	/
	NO _x	/	/	/	1.234t/a	/	1.234t/a	/
	NMHC	/	/	/	2.261t/a	/	2.261t/a	/
废水	生活污水	/	/	/	3840m ³ /a	/	3840m ³ /a	/
	COD	/	/	/	0.602 t/a	/	0.602 t/a	/
	SS	/	/	/	0.336 t/a	/	0.336 t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.121t/a	/	0.121t/a	/
	动植物油	/	/	/	0.038 t/a	/	0.038 t/a	/
	生产废水	/	/	/	15546m ³ /a	/	15546m ³ /a	/
	COD	/	/	/	2.08t/a	/	2.08t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
	TP	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	LAS	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	SS	/	/	/	0.284t/a	/	0.284t/a	/
	石油类	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	清净下水	/	/	/	5830m ³ /a	/	5830m ³ /a	/
	COD	/	/	/	0.292t/a	/	0.292t/a	/
	SS	/	/	/	0.233t/a	/	0.233t/a	/

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
一般工业 固体废物	废模具	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	/
	废砂纸	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	/
	废磨料	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
	废钢丸	/	/	/	4.8t/a	/	4.8t/a	/
	金属边角料	/	/	/	75t/a	/	75t/a	/
	废弃塑粉包装物	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	/
	废滤碳	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废过滤膜	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废滤筒	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	除尘灰	/	/	/	44.82t/a	/	44.82t/a	/
	湿式除尘废渣	/	/	/	38.29t/a	/	38.29t/a	/
危险废物	铝灰渣	/	/	/	67.5t/a	/	67.5t/a	/
	废脱模剂	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	/
	废锤头油	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
	废锤头油桶	/	/	/	0.45t/a	/	0.45t/a	/
	除尘灰	/	/	/	9.53t/a	/	9.53t/a	/
	废皮膜槽渣	/	/	/	6.0t/a	/	6.0t/a	/
	废漆桶	/	/	/	2.345t/a	/	2.345t/a	/
	漆渣	/	/	/	6.245t/a	/	6.245t/a	/
	电泳槽渣	/	/	/	2.816t/a	/	2.816t/a	/
	废电泳漆桶	/	/	/	0.96t/a	/	0.96t/a	/

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
	废超滤膜	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	电火花油泥	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	/
	废油墨桶	/	/	/	0.125t/a	/	0.125t/a	/
	废活性炭	/	/	/	10.395t/a	/	10.395t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	/
	废滤袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废催化剂	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	静电除油废油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废切削液	/	/	/	150t/a	/	150t/a	/
	废切削液桶	/	/	/	3.6t/a	/	3.6t/a	/
	废润滑油	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
	废润滑油桶	/	/	/	0.81t/a	/	0.81t/a	/
	废水处理站污泥	/	/	/	75.6t/a	/	75.6t/a	/
	浮油与油渣	/	/	/	0.91t/a	/	0.91t/a	/
	破乳预处理废渣	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
生活垃圾	职工生活垃圾、 厨余垃圾	/	/	/	43.5t/a	/	43.5t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

附件 1、环评委托书

环境影响评价委托书

湖南森铭环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵单位对我司华容县荟轩精工工控零部件生产项目进行环境影响评价。

委托单位（盖章）：华容县荟轩智能科技有限公司

委托时间：2026 年 3 月 26 日



附件 2、营业执照



附件 3、备案证明

华容县企业投资项目备案文件

华发改投备（2025）382 号

关于华容县荟轩精工工控零部件生产项目 的备案证明

华容县荟轩精工工控零部件生产项目于 2025 年 9 月 30 日
在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码为 2509-
430623-04-05-704815，备案内容如下：

一、企业基本情况

- 1、名称：华容县荟轩智能科技有限公司
- 2、类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
- 3、住所：湖南省岳阳市华容县三封寺镇（华容高新区三封工业园 022-5 号）
- 4、法定代表人：唐小平
- 5、成立日期：2023 年 02 月 27 日
- 6、经营范围：一般项目：信息系统集成服务；进出口代理；技术进出口；货物进出口；工业机器人制造；智能机器人销售；机械设备销售；智能基础制造装备销售；智能控制系统集成；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、

-1-

技术推广；电力电子元器件销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；模具制造；模具销售；喷涂加工；塑料制品销售；金属材料销售。（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。（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，具体经营项目以批准文件或许可证件为准）。

二、项目名称

华容县荟轩精工工控零部件生产项目。

三、项目建设地点

华容县三封寺镇华容高新区华信路旁。

四、项目建设规模及内容

项目总用地面积 27436 平方米，总建筑面积约 18300 平方米，总计容建筑面积约 34000 平方米，新建 2 栋厂房及废物杂屋放置间、门卫室、设备房、污水处理设备房。新购置熔炉 2 台、压铸机 10 台、抛丸机 2 台、车床 120 台、CNC74 台、保温炉 10 台、电泳线 1 条、清洗机 2 台、空压机 11 台、污水处理设备 1 组、包装设备 4 组，配套供电、供水、排水、绿化、消防、安防等设备。

五、项目总投资及资金来源

项目总投资 24000 万元，资金来源为自筹。

项目单位在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续，本备案文件有效期为 2 年。



抄送：华容县应急管理局

附件 4、不动产权证



湘 (2025) 华容县 不动产权第 0007987 号

权利人	华容县荟轩智能科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	华容县三封寺镇新铺村华信路
不动产单元号	430623005008GB00821W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	27435.8平方米
使用期限	2008-04-29至2058-04-29止;
权利其他状况	



宗地图

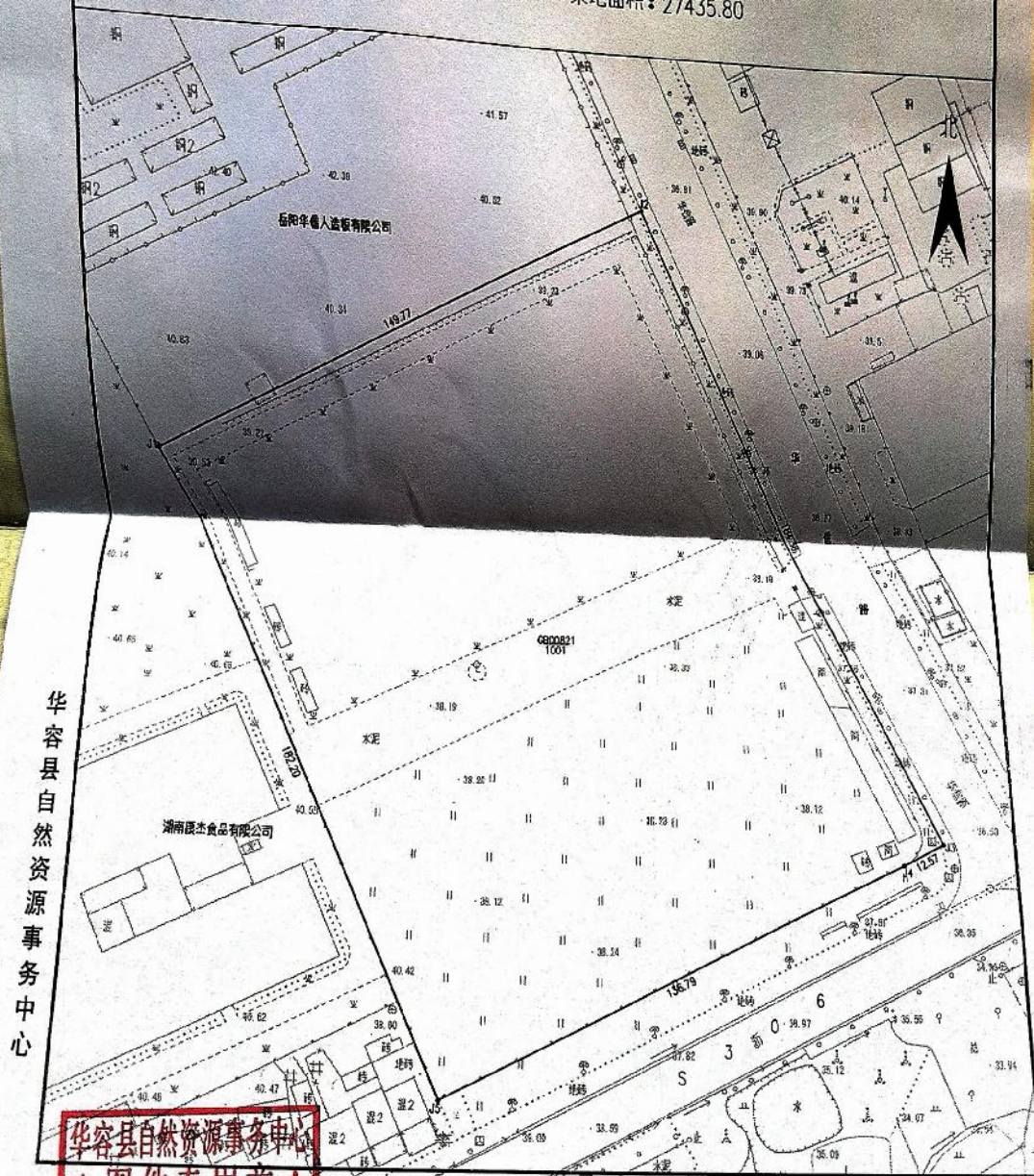


宗地代码: 430623005008GB00821

所在图幅号: 3269.60-372.50

土地权利人: 华容县荟轩智能科技有限公司

宗地面积: 27435.80



华容县自然资源事务中心

华容县自然资源事务中心
制图日期: 2025-01-08
审核日期: 2025-01-08

1:1000

制图者: 万雄才
审核者: 刘浩宇

附件 5、招商引资合同

合同编号: HRGXQ-2025-020

招商引资合同书

项目名称: 荟轩精工工控零部件(二期)生产项目

甲 方: 华容高新技术产业开发区管理委员会

乙 方: 江苏荟轩精工股份有限公司

签约时间: 2025 年 8 月 26 日



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

招商引资合同

甲 方：华容高新技术产业开发区管理委员会（以下简称甲方）

法定代表人：姜克军

住 所 地：华容县三封寺镇三封工业园机关大楼 505 室

统一社会信用代码：124306236685932214

乙 方：江苏荟轩精工股份有限公司（以下简称乙方）

法定代表人：陈玉辉

住 所 地：江苏省东台市梁垛镇工业大道 5 号

统一社会信用代码：91320981MA21NFKR6R

根据《中华人民共和国民法典》和有关法律、法规规定，双方本着平等自愿、互惠互利、共同发展的原则，就荟轩精工工控零部件（二期）生产项目的有关事宜达成一致，特签订本合同。

一、项目简介

1. 项目名称：荟轩精工工控零部件（二期）生产项目

2. 投资规模：3 亿元

3. 建设内容：该项目由江苏荟轩精工股份有限公司计划投资 3 亿元，选址在华容高新区三封工业园，计划征地约 40 亩，总建筑面积约 32000 平方米，主要生产伺服马达、驱动控制器、工业机器人配套零部件、电子元器件等。投产后，

第 1 页 共 7 页



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

可年创产值 3.8 亿元，实缴净入库税收 600 万元，提供就业岗位 100 个。

二、合同期限

本合同期限自 2025 年 10 月 1 日至 2029 年 9 月 30 日，共 4 年。

三、双方的权利与义务

1. 甲方的权利和义务

(1) 甲方在符合法律、法规、规章、行政规范性文件和相关政策规定以及在甲方职权范围内履行权利与义务。

(2) 甲方协助乙方通过协议转让方式取得 40 亩土地的使用权(具体面积以县自然资源局审核的红线图面积为准);甲方协助乙方办理相关土地权证登记手续，土地用途为工业用地。

(3) 甲方协助乙方依法依规向银行贷款融资金额 5000 万元。

(4) 甲方负责通水、通电、通下水、通路、通天燃气、通供热管网至乙方建设用地红线外围一米内为准。

(5) 甲方在乙方提供相关资料的前提下，为乙方在项目审批、资产转让、工程报建、电力增容等各种手续办理及配套设施建设上提供优质服务。

(6) 甲方有权督促乙方按本合同约定进度施工建设，如乙方未依约施工建设，闲置土地时间超过一年，甲方所在地自然资源部门按照国家有关法律、法规规定标准收取土地

闲置费，如闲置土地时间超过二年，甲方所在地自然资源部门无偿收回该宗项目用地。

(7) 甲方积极帮助乙方向上申报各类国家扶持项目，所申报项目由相关部门提供优质服务。

2. 乙方的权利和义务

(1) 乙方项目在 2025 年 10 月 31 日前开工建设。

(2) 乙方负责在本合同签订之日起 20 日内向甲方提供项目可行性报告及其他相关资料文件，乙方办理项目立项等前期工作。

(3) 乙方项目建设期内审批、收费参照本合同签订时执行的华容建设项目一费制收费政策标准执行。

(4) 乙方在 2026 年 10 月 1 日前完成项目固定资产投资并竣工运营。

(5) 乙方需及时提供项目建设进度及相关资料，积极主动配合甲方申报国家专利、规模企业和高新技术企业。遵守各类报表报送制度，包括但不限于固定资产投资报表、统计报表报送等工作。

(6) 乙方的项目建设必须符合国家相关产业政策，如乙方违反下列规定而造成的损失，甲方概不负责：

①项目必须经过环评审批并通过后方可开工建设；

②建设过程中必须严格执行环保“三同时”、消防“三同时”和安全生产“三同时”制度；

③项目建设完工后，须经住建、生态环境、应急管理、

市场监督管理等部门验收合格后，方可正式投产；

④生产过程中“三废”的排放必须达标排放，安全消防、应急避险、劳动保障等设施必须符合国家规定的要求；

⑤项目的生产经营必须依法依规，并自觉接受相关职能部门的监督、监管、察看。

(7) 乙方若需以土地向银行或其他第三方抵押取得贷款或借款，必须提前报甲方备案并确保贷款、借款资金全部用于本项目。

四、违约责任

1. 甲乙双方必须严格履行本合同之规定，若一方不履行合同或不完全履行合同任一条款，另一方有权要求对方采取补救措施或追究对方的违约责任；违约方还应承担守约方为维权所支出的各项费用，包括但不限于律师费、诉讼费、鉴定费、保全费、差旅费等。

2. 甲方按合同约定履行义务，若乙方不履行环保“三同时”和安全生产“三同时”、生产不符合消防等要求，甲方有权解除合同，损失由乙方承担。

五、不可抗力

由于自然灾害和国家招商引资政策调整及法律变化等其他不能预见并且对其发生和后果不能避免和克服的不可抗力，致使合同不能履行或者不能按约定的条款履行时，遇有上述不可抗力的一方，应立即书面通知对方，并在 15 天



内提供不可抗力详情及合同不能履行、部分不能履行、需要逾期履行的理由的有效证明文件，按其对履行合同影响的程度，由双方协商决定合同后续如何履行。

六、通知与送达

1. 双方关于本合同履行和相关事宜的通知或人民法院向任一方送达相关法律文书，可按照本合同载明的地址（该项目建设地点也视为乙方地址）发出。对方代表签名或者盖章确认可视为通知已送达。如果以特快专递或者挂号形式寄送的，自发出之日起的第四日视为送达之日。

2. 一方变更本合同约定的通知或通讯地址等所有联系方式，应自变更之日起三日内，以书面形式通知对方；否则，由未通知方承担由此而引起的相关责任。

七、争议解决

甲乙双方在履行合同的过程中发生争议，双方应友好协商解决，协商不成向甲方所在地人民法院提起诉讼。

八、合同生效及其它

1. 本合同在双方签字盖章后产生法律效力。

2. 在合同执行过程中若有争议或未尽事宜，双方应协商解决。协商达成一致的，双方可以书面变更、解除合同或签订补充协议，补充协议与正式合同具有同等法律效力。协商不成的，双方可向项目所在地有管辖权的人民法院起诉。

3. 本合作项目中，如涉及行政许可、财政资金、政府采



购、招标投标、土地使用等法律法规明确需要履行法定程序的，均应按照有关规定办理。

4. 双方一致同意，本合同的内容以及双方在合作中所获得的对方的商业秘密均属于保密范围。未经对方事先书面许可，任何一方均不得将此保密内容以任何方式向除各方的专业顾问及用于项目报批外的第三方泄露（乙方根据全国中小企业股份转让系统有限公司的要求合理合法进行公开披露的信息除外）。违者须承担相应的法律责任并赔偿由此给守约方造成的一切损失。

5. 本合同经甲、乙双方盖章及法定代表人（或委托代理人）签字盖章后生效，双方应共同遵守。

6. 在签订本合同之后，如遇法律、法规和国家省市县政策调整等，则按国家及政府部门出台的新的法律、法规和省、市、县政策执行。

7. 本合同一式六份，甲方执四份，乙方执两份。每份协议都具有同等法律效力。

（以下无正文，签字、盖章页附后）



(本页为签字、盖章页，无正文)

甲方(盖章): 华容高新技术产业开发区管理委员会

法定代表人(代理人):

胡大鸣



日期: 2025 年 8 月 26 日

乙方(盖章): 江苏荃钎精工股份有限公司

法定代表人(代理人):

陈玉峰



日期: 2025 年 月 日

第 7 页 共 7 页



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 6、主要原辅料 MSDS 报告

铝合金锭 MSDS



怡球金属资源再生（中国）股份有限公司
江苏省太仓市沪太新路388号

电话：0086-0512-53703988 传真：0086-0512-53703950

铝合金锭安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：铝合金锭
化学品英文名：Aluminium alloy ingot
产品规格：ADC12
生产企业名称：怡球金属资源再生（中国）股份有限公司
地址：江苏省太仓市沪太新路388号
邮编：215434
传真号码：+86-512-53703950
电子邮件：Info@yechiu.com.cn
网址：www.yechiu.com

第二部分 成分/组成信息

☐ 纯品 ☒ 混合物

化学品名称：铝合金锭

成分	含量(%)	CAS NO.
Cu	1.5~3.5	7440-50-8
Mg	≤0.3	7439-95-4
Si	9.6~12.0	7440-21-3
Fe	≤1.2	7439-89-6
Mn	≤0.5	7439-96-5
Ni	≤0.5	7440-02-0
Zn	≤1.0	7440-66-6
Pb▲	≤0.2	7439-92-1

Sn	≤0.2	7440-31-5
Ti	≤0.3	7440-32-6
Cd ▲	< 100 ppm	7440-43-9
Al	余量	7429-90-5

注：标注“▲”的元素为有害成分。

第三部分 危险性概述

危险性类别：非危险性化学品

侵入途径：无

健康危害：食入微量铝对身体没有毒害

环境危害：无

燃爆危险：不燃烧，没有特殊的燃烧爆炸性

第四部分 急救措施

皮肤接触：清洗

眼睛接触：清洗

吸入：无

食入：无

最重要症状及危害效应：无

对急救人员的防护：无

对医生的提示：无

第五部分 消防措施

危险特性：不可燃

有害燃烧产物：无

灭火方法：选用适合周围火源的灭火器。

灭火注意事项：勿用水灭火（铝在熔融状态下），灭火时保持安全距离。

消防人员的特殊防护装备：配戴防护面罩及防护手套。

第六部分 泄漏应急处理

个人注意事项：无

环境注意事项：无

应急处理：无

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：作业区内移动、搬运产品时，要防止产品从高处跌落砸伤人员，叠放高度不宜过高。

储存注意事项：储存于清洁、干燥、无腐蚀性气体、防止雨雪浸入的库房内。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。尤其要注意避免与水接触，以防止铝锭氧化。

第八部分 接触控制/个体防护

工程控制：远离酸以及碱类溶液

呼吸系统防护：无

眼睛防护：熔解作业时佩戴防护面罩

身体防护：熔解作业时需穿高温作业服

手防护：佩戴防护手套

第九部分 理化特性

外观与性状：银白色无味金属，在潮湿空气中易被氧化，颜色变暗。

熔点：515~580℃

沸点：2467℃ (Al)

相对密度：2.71~2.74g/cm³ (25℃, H₂O=1)

溶解性：不溶于水，易溶于稀硫酸、盐酸等酸类溶液以及碱溶液。

主要用途：重熔铸造铝合金制品。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

禁配物：无

避免接触的条件：酸液、碱液以及水

聚合危害：不能发生

反应产物：常温下与酸类或碱类反应后可生产氢气，氢气浓度过高可能导致窒息或者引燃会发生爆炸。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：无
亚急性和慢性毒性：无
至敏性：无
至癌性：无

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无生态毒性
生物降解性：无生物降解性
非生物降解性：在潮湿的环境中发生缓慢的氧化，生成氧化铝。铝为两性元素故可溶于酸以及碱溶液中。
其它有害作用：无

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：非危险废物
废弃处置方法：可集中收集，作为废铝回炉重新利用。
废弃注意事项：无法再利用的废弃物应按国家或地方法规要求进行处理。

第十四部分 运输信息

国际运输规定：1、DOT 49 CFR 将之列为第 4.3 类禁水物质，包装等级 II。（美国交通部）

2、IATA/ICAO 分级：4（国际航运组织）

3、IMDG 分级：3.1（国际海运组织）

UN 编号：1396

国内运输规定：1、《中华人民共和国道路交通安全法》，《公路安全保护条例》；

2、《中华人民共和国海上交通安全法》，《中华人民共和国内河交通安全管理条例》；

3、《中华人民共和国铁路法》，《铁路货物运输规程》。

包装标志：无资料

包装类别：无资料

包装方法：以方便运输为宜

运输注意事项：运输工具应清洁、干燥、无污染物，不能与化学活性物质及潮湿材料装在同一个车厢、船舱、集装箱内运输，敞车运输必须盖好篷布，防止水浸入。

装卸应稳，以避免掉落或倒塌。

第十五部分 法规信息

适用法规：

《劳动安全卫生管理制度》

《化学危险物品安全管理条例》

《事业废弃物储存清除处理方法及设施标准》

第十六部分 其它信息

本 MSDS 内容数据应被所有使用、运送，储存或暴露于本产品之公司/人员充分了解与接受，

并将其应用于使用，加工，制造或管理与本产品有关的作业规定上，当国家标准、相关产品管理规定发生变化时，应对此 MSDS 进行修订。

水性漆 MSDS

Material Safety Data Sheet

化学品安全技术说明书

化学品安全技术说明书

Material Safety Datasheet for chemicals

产品名称：水性涂料
Product name: Waterborne Paint
修订日期：/
Revision date: /
最初编制日期：2023年11月14日
Initial drafting date: Nov.14th, 2023
SDS编号：MSDS-GJW201
SDS No.: MSDS-GJW201
版本：V0
Version: V0
按照GB/T 16483、GB/T 17519编写
Draft according to GB/T 16483 and GB/T 17519

第一部分 化学品及企业标识

Section I chemical name and Manufacturer mark

化学品中文名称: GJW201 水性雾面白
Chinese name of chemical : GJW201 Waterborne low gloss white topcoat
企业名称: 东来涂料技术(上海)股份有限公司
Manufacturer's name: Donglai Coating Technology(Shanghai) Co.,Ltd.
地址/邮编: 上海嘉定工业区北区新和路1221号 邮编: 201807
Address: No.1221 Xinhe Road, Jiading North Industrial Area, Shanghai,China. Code 201807
传真: +86-21-39538501
Fax : +86-21-39538501
电话: +86-21-39538501
Telephone : +86-21-39538501
电子邮件: hse@onwings.com.cn
E-mail : hse@onwings.com.cn
国家应急电话: +86-532-83889090
Emergency telephone in China : +86-532-83889090
用途: 工业或商业应用中的涂料
Application: Industrial or commercial coatings
建议不使用时: 不适合在家庭工作 (DIY) 应用中使用
Not recommended in: House work (DIY) application

第二部分 危险性概述

section II Hazard summary

GHS危险性类别:
GHS Classification:
皮肤腐蚀/刺激: 类别3
Skin corrosion/irritation: Classification 3
眼睛损伤/刺激性: 类别2 特异性靶器官系统毒性-一次接触: 类别2
Eye damage/irritation: Classification 2

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

- (3) GBZ2 occupational exposure limits for harmful factor in workplace;
- (4) 《Handbook of chemical toxicity environment data manual》, China Environmental Science Press, 1992
- (5) 《Safety technology handbook for dangerous chemicals》, Guotai Zhou, Chemical Industry Press, 1997
- (6) GB30000-2013classification and label standard for chemicals
- (7) 《Solvents Handbook》, Version 3, Nenglin Cheng, Chemical Industry Press,

免责声明:

本SDS的信息仅适用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本SDS只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本SDS的使用者，在特殊的使用条件下必须对该SDS的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下，由于使用本SDS所导致的伤害，本SDS的编写者将不负任何责任。

This SDS is only applicable for assigned product, it's not applicable for mixing this with other materials in case of specializing. This SDS provides safety information for these user who are specially trained. SDS user must make independant applicable judgement for special application. SDS drafter will be irresponsible for damage caused by using this SDS in special application.

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

使用危险品专用车辆，夏季应早晚运输，防止日光曝晒。运输按规定路线行驶。
严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运；
禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸；
中途停留时应远离火种、热源、高温区。不在居民区和人口稠密区停留。

Transportation information:

Use the special vehicles for transporting hazardous article. Transport in the morning and night in summer to avoid of sunlight exposure. Transport according to the prescribed routes. Mixed or transported with oxidizing agents and food chemicals are forbidden; Loading and unloading with devices and tools which can easily generate spark are forbidden; Keep away from fire source, heat source and high-temperature region while stopover. No stay in residential and congested area.

第十五部分 法规信息

Section X V laws and regulations data

下列法律、法规、规章和标准，对该化学品的管理作了相应的规定：

- (1) 《中华人民共和国职业病防治法》：可能导致的职业病：二甲苯中毒所致的职业中毒；
- (2) 《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）挥发性有机化合物浓度不大于420g/L;限用溶剂
量：苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）总量不大于1%。

Organizing this chemical according to the followed laws, regulations and standards:

- (1) 《The law of occupational disease prevention and treatment of P.R.》：Possible occupational disease:
Occupational poisoning caused by xylene;
- (2) 《Limit of harmful substances in automobile paint》(GB24409-2020) Concentration of volatile organic compounds should below 420g/L; Limited quantity of solvents: Amounts of methylbenzene, ethylbenzene and xylene should be below 1%.

第十六部分 其他信息

Section: X VI other data

编写和修订信息：

Compilation and revision:

无。None

参考文献：

- (1) GB/T16483-2009化学品安全技术说明书编写规定；
- (2) GB/T17519-2013化学品安全技术说明书编写指南
- (3) GBZ2 工作场所有害因素职业接触限值；
- (4) 国家环保局有毒化学品管理办公室，北京化工研究所合编的《化学品毒性法规环境数据手册》，中国环境出版社1992
- (5) 周国泰《化学危险品安全技术全书》化学工业出版社1997
- (6) GB30000-2013化学品分类和标签规范
- (7) 《溶剂手册》第三版，程能林编著，化学工业出版社出版，

Reference:

- (1) GB/T16483-2009 Rules for drafting Mterial safety database of chemical ;
- (2) GB/T17519-2013 Handbook for drafting Mterial safety database of chemical ;

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

Inhalation hazard: No data.
第十二部分 生态学资料 Section XII ecology data
生态毒性 对鱼和水生生物有害。 持久性和降解性 无数据 生物富集或生物累积性: 易随尿排出, 基本无生物累积。 土壤中的迁移性: 无数据。
Ecological toxicity : Harmful to fish and aquatic organism. Durability and degradability : No data Bio-concentration or bioaccumulation: Basically no bioaccumulation and expel from piss easily. Soil mobility: No data.
第十三部分 废弃处置 Section XIII waste disposal
废弃化学品: 尽可能回收利用, 如果不能回收利用, 采用焚烧方法进行处置; 废弃包装物: 应依照当地法规进行处置, 推荐用控制焚烧法处理。 废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规。当进行焚烧时, 防止带盖空桶发生爆炸。
Waste chemicals: Recycle as much as possible, dealing with incineration if can't recycle. Waste package: Controlling incineration is recommended according to local regulations. Waste noticement: Refer to national and local regulations before disposal. Prevent explosion for covered empty containers while incineration.
第十四部分 运输信息 Section XIV transportation data
联合国危险货物编号 (UN编号) : 不受管制 Serial number of hazardous goods (UN No.) : None
联合国运输名称: 无 Transportation name of UN: None
联合国危险性分类: 无 Hazard classification of UN: None
包装标志: 防冻液体 Packing mark: Antifreeze liquid
包装类别: 无。 Packing classification: None
包装方法: 塑料桶 (罐) 外普通纸箱或木箱 Packing method : Plastic drum; Ordinary carton or wooded boxes out of metal drum (tin).
海洋污染物 (是/否) : 否 Marine pollutant(YES / NO): NO
运输注意事项:

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

Situation with no contact: static electricity and hit
禁配物: 氯、浓硝酸、过氧化碱金属、高锰酸、三氧化铬、臭氧、液氧、过硫酸、高氯酸盐、卤代化合物、高氯酸硝酸盐等:
Incompatibility: Chlorine, concentrated nitric acid, peroxidated alkaline metal, permanganic acid, chromium trioxide, ozone, liquid oxygen, peroxosulfuric acid, perchlorate, interhalogen, nitrates perchlorate etc.:
危险分解产物: CO ₂ 、CO和其它低分子单体等
Dangerous decomposed product: CO ₂ 、CO and other low molecular weight monomer.

第十一部分 毒理学资料

Section XI toxicology data

急性毒性: Acute toxicity:

乙二醇丁醚: LD50: 2500 mg/kg(大鼠经口); 1200 mg/kg(小鼠经口); 二丙二醇甲醚: LD50: 5500 mg/kg(大鼠经口)

BCS: LD50: 2500 mg/kg(rat transoral); 2500 mg/kg(mouse transoral);

DPM: LD50: 5500 mg/kg(rat transoral)

皮肤刺激或腐蚀

二丙二醇甲醚: 家兔经皮: 500mg, 轻度刺激。

Skin irritation or corrosion :

DPM: rabbit percutaneous: 500mg, mild stimulus

眼睛刺激或腐蚀:

二丙二醇甲醚: 8mg, 人经眼, 有刺激感。

Eye irritation or corrosion :

DPM: 8mg, Stimulus for human eye contact.

呼吸或皮肤过敏:

无数据

Breath or skin irritability :

No data.

生殖细胞突变性: 无数据

Germ cell mutation: No data

致癌性: 无数据;

Carcinogenicity: No data

生物毒性: 无数据。

特异性靶器官系统毒性-----无数据

Biotoxicity: No data.

Specific target organ systemic toxicity--No data.

吸入危害:

无数据。

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

个体防护装备: 呼吸系统防护: 在通风不良时, 应佩戴防有机蒸汽的过滤式半面罩呼吸器; 喷漆作业时, 应佩戴自给式呼吸器。 手防护: 选用耐溶剂橡胶手套。 眼睛防护: 选用有边屏的安全护目镜。 皮肤和身体防护: 选用长袖防静电工作服。
Individual protective equipments Respiratory protection: Use half-mask air-purifying respirators which can prevent organic vapor in poor ventilation. Self-contained breathing apparatus should be used while spraying paints. Hands protection: Choose rubber gloves with solvent resistance Eye protection: Choose safety eye-protect glasses with side board Skin and body protection: Choose long-sleeved anti-static suits

第九部分 理化特性

Section IX physical and chemical properties

外观与性状: 白色液体	
Appearance and characteristic: Black liquid	
pH值: 7.0-8.0	
pH data: 7.0-8.0	
熔点(°C): 无数据	
melting point (°C): No data	
沸点(°C): 无数据	
boiling point(°C): No data	
饱和蒸气压(kPa): 无数据	
saturated vapor pressure: not applicable	
相对密度: 1.25±0.05	
relative density: 1.25±0.05	
相对蒸汽密度: 无数据	
relative vapor density: not applicable	
物理参数:	
Physical properties:	
闪点(°C): >84℃	引燃温度(°C): 无数据
flashing point (°C): >84℃	Firing temperature(°C): No data
爆炸上限%(V/V): 无数据	
explosion upper limit %(V/V): No data	
溶解性: 与有机溶剂可混溶	
Solubility: Miscible with organic solvents	

第十部分: 稳定性和反应性

Section X Stability and reactivity

稳定性: 正常温度环境下储存和使用, 本品稳定;
Stability: Stable if stored and applied in normal temperature.
危险反应: 与强氧化剂等禁配物接触有发生火灾和爆炸的危险;
Dangerous reaction: Contact with incompatibility such as oxidizing agents may cause fire and explosion;
避免接触的条件: 避免静电、撞击

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

Storage				
Store at a cool,dry ,well-ventilated place and temperature should be below 37℃; Keep away from oxidizing agents, food chemicals and no confusing; Keep the container closed tightly. No smoking and keep away from sources of fire and heat, also no direct sunlight. Use anti-explosion lighting and ventilation facility. Warehouse must install lightning protection equipments; Ventilation system should connect to ground to guiding static electricity away; Emergency equipments and proper collection materials should be prepared for leakage in the storage area. No equipments or tools which can easily generate spark should be forbidden.				
第八部分 接触控制/个体防护				
Section VIII exposure control / personal protection				
职业接触限值: Occupational exposure limit				
最高容许浓度, mg/m ³ : 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ 2-2007)				
Maximum allowable concentration, mg/m ³ ; 《Occupational exposure limit for workplace》(GBZ 2-2007)				
CAS number	主要危险组分major hazardous component	MAC	TLV/TN	TLV/WN
111-76-2	乙二醇丁醚BCS	---	121	---
34590-94-8	二丙二醇甲醚DPM	---	606	909
注: ---表示 无要求 Notice: ---stands for no requirement				
监测方法: 工作场所空气有毒物质测定方法/T160.42中规定的溶剂解析-气相色谱法、热解析气相色谱法、无泵型采样-气相色谱法。 生物监测检验方法推荐的尿中t,t-黏糠酸的高效液相色谱法、尿中S-苯巯基尿酸的气相色谱/质谱测定法;				
Monitoring method : Test methods for poison substance in workplace /T160.42, including solvent analysis-gas chromatographic method, heat analysis gas chromatographic method and passive collector-gas chromatographic method. Recommend high performance liquid chromatography(HPLC) for t,t-hexadienedioic acid , GC-MS for urinary S-phenylmercapturic acid from biological test methods				
生物限值: 无资料				
Biological exposure limit: No data				
工程控制: 密闭操作,防止蒸汽泄漏到工作场所空气中; 加强通风,保持空气中的浓度低于职业接触限值; 设置自动报警装置和事故通风设施; 设置应急撤离通道和必要的泻险区。 设置警戒线、警示标识和中文警示说明,并设置通讯报警系统。 提供洗眼设备和安全淋浴。				
Engineering control: Closed operation and prevent vapor leak into air of workplace; Strengthen ventilated and keep the concentration lower than the occupational exposure limit; Set up automatic alarm device and emergency ventilation; Set emergency evacuation channel and necessary risk-elimination area. Set warning line, sign and Chinese explanation, also the communication alarm system. Supply equipments for washing eyes and safety bathing.				

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

Self-contained breathing apparatus, anti-oil rubber gloves and anti-static clothing are suggested for emergency people; Contact and cross the leakage are forbidden, cut off the leakage source if possible; All the operation devices should be connected to ground; Keep sufficient air flow for the scene. Set alert area according to zone affected by liquid flow and vapor diffusion, irrelevant people should evacuate to the safe area from sidewind and upwind.

Environment protective measures: Collect leakage to avoid pollution to environment. Prevent leakage from getting into sewer, surface and underground water.

Disposal materials for Collection and cleaning:

Small quantity leakage: Pour the leaked liquid into containers which can be tightly enclosed as much as possible. Absorb by using sand, active carbon or other inert materials and transfered to safe place. Washing into sewer is forbidden.

Large quantity leakage: Build ladder around or dig holes for collection. Blocking the drain-pipe and cover with foam for inhibition of evaporation. Transfer to tank car or special containers by explosion-proof pump, then recycle or treat in waste disposal site.

第七部分 操作处置与储存

Section VII operation disposal and storage

操作注意事项:

操作人员应经过专门培训, 严格遵守操作规程。
操作处置应在具备局部通风或全面通风换气的场所进行;
避免与皮肤、眼睛或工作服接触。避免吸入蒸汽。
远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟;
使用防爆型的通风系统和设备;
灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚;
避免与氧化剂等禁配物接触;
搬运时要轻装轻卸, 防止罐及容器损坏;
倒空的容器可能残留有害物;
使用后洗手, 禁止在工作场所进饮食;
配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备;

Operation notice: Operators should be specially trained and follow the operation instruction strictly.
Operation should be in local or general ventilation places; Avoid contacting with skin, eye or suits. Avoid of inhaling vapor. Keep away from fire source, heat source and no smoking at work place; Anti-explosion ventilation and devices should be used; Control flow speed and connect to ground while filling for preventing static accumulation; No contact with prohibited things such as oxidizing agents; Slightly loaded and unloaded while moving to avoid of damaging containers; Depleted containers may remain harmful substance; Wash hands after using and don't eat or drink in work place; Types and quantity of fire equipments and emergency leakage treatment devices should be relevantly prepared;

Handling with care to avoid packaging damage.

储存注意事项:

储存于阴凉、通风库房。库温不宜超过37℃;
应与氧化剂、食用化学品分开存放, 切忌混淆;
保持容器密封。
储存区禁止吸烟, 远离火种、热源, 避免阳光直射。
采用防爆型照明、通风设施。库房必须安装避雷设备;
排风系统应设有导除静电的接地装置;
储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
禁止使用易产生火花的设备和工具;

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

Ingestion : Induce vomiting , call a physician immediately. 对保护施救者的忠告：进入事故现场应佩戴携气式呼吸防护器 Suggestions to rescuers : Use self-contained breathing device while entering emergency scene. 对医生的特别提示：急性中毒可用葡萄糖醛酸内酯；忌用肾上腺素，以免发生心室纤颤 Special tips to doctors: Glucuronolactone can be used for acute toxicity; Epinephrine is forbidden for avoid of ventricular fibrillation. Induce vomiting , call a physician immediately.
第五部分 消防措施 Section V fire treatment 灭火剂：使用二氧化碳、干粉、砂土或抗醇泡沫灭火器。不适宜灭火剂：水喷射。 Extinguishing media: CO₂ ,powder , foam and sand are recommended and water spray are not applicable. 特别危险性： Special danger: 易燃液体和蒸汽，燃烧会产生CO等有毒气体；在火场中，窗口内压增大有开裂和爆炸的危险。 Flammable liquid and vapor. Poison gas can be generated such as CO; Internal pressure increase and may cause crack and explosion in the fire. 灭火注意事项及防护措施: Extinguish notice and protection measures 消防人员应佩戴独立供气式呼吸器、密闭型防护服；在上风向灭火； 尽可能将容器从火场移至空旷处；喷雾状水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。 隔离事故现场，禁止无关人员进入；收容和处理消防水，防止污染环境。 Self-contained breathing apparatus and enclosed protective clothing are required for firemen; Put out the fire in the upwind; Move the containers to empty place from fire scene; Keep cooling the fire container by spraying water till the end of the fire. Evacuate Immediately when the container has color change or makes sound from safety relief devices. Isolate the scene and irrelevant people are forbidden for entering; Collect and handle the water for emergency use against environment pollution.
第六部分 泄漏应急处理 Section VI leakage emergency treatment 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序: Protective measures, devices and emergency treatment procedure 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器及橡胶耐油防护手套、穿防静电服； 禁止接触或跨越泄漏物，尽可能切断泄漏源。 作业时使用的所有设备应接地； 保证现场充足通风。 根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。 环境保护措施：收集泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料： 少量泄漏：尽可能将泄漏液体悼念在可密闭的容器中。用砂土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；堵塞排水管道；用泡沫覆盖，抑制蒸发；用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

Poison to aquatic organism, may cause long-term harmful effect to aquatic environment.

第三部分 成分/组成信息

Section III Ingredients/Composition information

纯品 ☐ 混合物 ☒ Pure ☐ mixture ☒		
成分 ingredient	CAS No.	浓度 concentration
丙烯酸聚合物 Acrylic polymers	非公开 Secret	30-40%
助剂 Additives	非公开 Secret	2-4%
炭黑 Carbon black	1333-86-4	0-1%
钛白粉 TiO ₂	13463-67-7	10-30%
消光粉 Matting powder	7631-86-9	3-6%
去离子水 DI. water	7732-18-5	30-40%
乙二醇丁醚 BCS	111-76-2	1-3%
二丙二醇甲醚 DPM	34590-94-8	2-5%

第四部分 急救措施

Section IV emergency treatment

眼睛接触: 马上用大量自来水冲洗至少10分钟, 尽快去医院检查并接受必要的治疗。 Eye contact : Rinse thoroughly with plenty of water at once for at least 10 minutes and seek medical advice.
皮肤接触: 立刻用布抹掉, 并用肥皂和水冲洗。若发生皮肤反应, 就医。 Skin contact : Wipe with cloth immediately. Wash skin thoroughly with soap and water. See doctors if skin reaction.
吸入: 转到有新鲜空气的地方, 如果条件允许, 去医院检查。 Inhalation : Remove to fresh air immediately ; Check in hospital if possible.
食入: 诱引呕吐, 立即去就医

Material Safety Data Sheet
化学品安全技术说明书

Specific target organ systemic toxicity-One contact:Classification 2	
对水环境危害-急性: 类别2 对水环境危害-慢性 类别3 Aquatic environmental hazard-Acute: Classification 2 Aquatic environmental hazard-Chronic: Classification 3	
标签要素 Label element	
象形图: Pictogram	
警示词: 警告 Risk phrases: Warning	
危险性说明: 本产品会刺激皮肤和眼睛并造成伤害。其蒸汽会刺激眼睛和呼吸道, 对神经系统有麻痹作用, 长期处于高浓度环境中, 会有害健康。吞咽及进入呼吸道可能有害。 Risk explanation: The vapor can form explosive mixture with air. This product can irritate skin and eye and cause damage. The vapor can irritate eye and pncogaster, palsy the nervous system. Lixposed in high concentrate environment for long time will be bad for health. Swallow and inhalation may be harmful.	
防范说明: Precaution explanation:	
预防措施: 戴防护手套、防护眼镜和防护面罩; Precaution measure: Wear protective gloves, glasses and masks.	
事故响应: 如皮肤接触后, 立即脱掉所有被污染的衣服, 用水冲洗皮肤; 脱离危险场所, 转移到阴凉通风处; 必要时送医。 火灾时, 使用干粉、二氧化碳、砂土或抗醇泡沫灭火器。 安全储存: 在阴凉通风良好处储存; 废弃处置: 应依照当地法规进行处置, 推荐用控制焚烧法或卫生掩埋法处理。当在进行化学品及其外包装废弃处置时, 防止带盖空桶在焚烧时发生爆炸。 Accident response: Take off the pollutional clothes at once, wash skin with water if skin contact; Separate from dangerous location and move to cool and ventilate; Send to hospital if necessary. If fire disaster, use dry powder, dioxide carbon, sand or anti-alcohol foam fire extingisher. Safety storage: Store at cool and ventilate; Abandon disposal: Disposal according to the local regulations, control incineration or sanitary landfill are recommended. When disposal with chemical and its outer package, avoid of explosion for incinerating the covered empty container.	
物理和化学危险: Physical and chemical hazard	
健康危害: Health hazard	
急性中毒: 短期内吸入较高浓度本品蒸汽可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有谵病样发作。 Acute toxicity: If inhalt high concentrate this product symptom will appear, such as irritation for eye and upper respiratory tract, hyperaemia for eye conjunctiva and throat, headache, sick, emesis, chest distress, limb weakness, clouding of consciousness and unsteady gait. Severe, Dysphoria, convulsion or even coma, some of hysteria-like seizures.	
慢性中毒: 长期接触有神经衰弱综合征, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。 Chronic toxicity: If contact for long time, neurasthenic syndrome will appear. Woman menoxenia and worker s always have dry skin, chap and dermatitis.	
环境危害: Environment hazard	
对水生生物有毒, 可能对水生环境造成长期有害影响。	

电泳漆 MSDS



尚志造漆(昆山)有限公司

江蘇省昆山市千燈鎮聯合路 333 號 電話：0512-57663208 傳真：0512-57663108

物質安全資料表

Material Safety Data Sheet

一、物品與廠商資料

物品名稱：水性電著塗料黑色色料 E-5411L
其他名稱：---
建議用途及限制使用：金屬或導電性工件電著使用。
製造商名稱：尚志造漆(昆山)有限公司
地址：江蘇省昆山市千燈鎮聯合路 333 號
緊急聯絡電話/傳真電話：0512-57663208/0512-57663108

二、危害辨識資料

物品危害分類：急毒性物質（皮膚）第 5 級、急毒性物質（吸入）第 3 級
標示內容： 象徵符號：骷髏頭與二根交叉骨 警示語：危險 危害警告訊息：皮膚接觸可能有害、吸入有毒 危害防範措施：勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣、只能使用於通風良好的地方、緊蓋容器 其他危害：---

三、成分辨識資料

化學文摘社登記號碼	危害物質成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍 (成分百分比)
61788-97-4	环氧树脂 (Epoxy Resin)	34.00%
1333-86-4	炭黑 (Carbon Black)	10.00%



尚志造漆(昆山)有限公司

江蘇省昆山市千燈鎮聯合路 333 號 電話：0512-57663208 傳真：0512-57663108

7732-18-5	水 (Water)	44.00%
CAS NO. : 111-76-2	乙二醇單丁醚 (Ethylene Glycol mono-Butyl Ether)	8.00 %
CAS NO. : 112-34-5	二乙二醇單丁醚 (Diethylene Glycol mono-Butyl Ether)	4.00 %

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：移除污染源或將患者移到空氣新鮮處。

若停止呼吸即施以人工呼吸，若心跳停止施行心肺復甦術。

立即就醫。

皮膚接觸：立即以緩和流動溫水沖洗患部 20 分鐘以上。

沖洗時脫去污髒的衣服及褲子，且須洗淨後丟棄或再使用。

若刺激感持續應立即就醫。

眼睛接觸：立即將眼皮撐開以水徹底沖洗 20 分鐘以上。

立即就醫。

食入：若患者失去意識或痙攣，勿餵食任何食物。

勿催吐。

立即就醫。

最重要症狀及危害效應：無。

對急救人員之防護：無。

對醫師之提示：無。

五、滅火措施

適用滅火劑：水、泡沫、二氧化碳或乾粉滅火器材。

滅火時可能遭遇之特殊危害：無。

特殊滅火程序：請移除易燃物品。



尚志造漆(昆山)有限公司

江蘇省昆山市千燈鎮聯合路 333 號 電話：0512-57663208 傳真：0512-57663108

消防人員之特殊防護設備：使用供氧式呼吸防護具。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：若樹脂殘留於地面上，可能導致人員滑倒。

環境注意事項：為防止鳥類或魚類由排水系統中攝食，請徹底回收。

清理方法：回收利用或廢棄。

七、安全處置與儲存方法

處置：1、在通風良好且遠離熱源或火花的特定區內採最小用量的操作。
2、穿戴適當的防護設施，避免接觸到眼睛及皮膚。
3、風扇和其他電動馬達需能防爆。
4、不用時容器應蓋好。

儲存：1、存放於陰涼處所，避免直射陽光、雨淋及急遽之溫差。
2、儲存處嚴禁煙火。
3、儲存於合格的安全容器內。

八、暴露預防措施

工程控制：

控制參數：無

·八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度：無

·生物指標：無

個人防護設備：

·呼吸防護：1、有機蒸氣慮罐化學呼吸防護具。

2、供氣式呼吸防護具。

3、含有機蒸氣慮罐的動力型空氣純化防護具。

4、自攜式呼吸防護具。



尚志造漆(昆山)有限公司

江蘇省昆山市千燈鎮聯合路 333 號 電話：0512-57663208 傳真：0512-57663108

- 手部防護：聚乙烯醇（PVA）等防滲手套。
- 眼睛防護：化學防濺護目鏡、全面式面罩。
- 皮膚及身體防護：上述橡膠材質連身式防護衣及工作靴。

衛生措施：1、工作場所嚴禁抽煙或飲食。

2、處理此物質後，須徹底洗手。

3、維持良好之內務管理。。

九、物理及化學性質

物質狀態：液態	形狀：無
顏色：黑色	氣味：微刺鼻味
pH 值：---	沸點/沸點範圍：>100℃
分解溫度：無相關資料	閃火點：>100 °C 測試方法：● 開杯 ○ 閉杯
自燃溫度：不會自燃	爆炸界限：---
蒸氣壓：---	蒸氣密度：(空氣=1) >1
密度：1.10-1.30	溶解度：不溶。
易燃性(固體,氣體)：---	辛醇/水分配係數(log Kow)：---
揮發速率：(乙酸丁酯=1) ---	

十、安定性及反應性

安定性：● 安定 ○ 不安定
特殊狀況下可能之危害反應：無
應避免之狀況：避免乾燥、熱、日光及火源。
應避免之物質：無
危害分解物：熱分解可能產生危害性碳氧化合物。



尚志造漆(昆山)有限公司

江蘇省昆山市千燈鎮聯合路 333 號 電話：0512-57663208 傳真：0512-57663108

十一、毒性資料

急毒性：1、吸入：會刺激鼻、咽及頭痛。

2、皮膚：接觸會有刺激作用。

3、眼睛：蒸汽會有刺激作用。

其液體引起刺激、疼痛、紅腫及數天內會痊癒的角膜傷害。

4、食入：可能造成刺激，與吸入時之症狀相同。

局部效應：無

致敏感性：無

慢毒性或長期毒性：可能會刺激呼吸道及眼睛，損害造血細胞。

特殊效應：無

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：無

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1、於特定掩埋場掩埋或於合格焚化爐焚化。

2、如少量此物質流入下水道或排水溝，則用大量的水沖洗以免易燃蒸氣積存。

3、若大量流出則通知環保單位。

4、向法規相關單位確認廢棄物處理方式。

十四、運送資料

國際運送規定：無

聯合國編號：1263

聯合國運輸名稱：

國內運送規定：1、道路安全規則第 84 條。

2、船舶危險品裝載規則。



尚志造漆(昆山)有限公司

江蘇省昆山市千燈鎮聯合路 333 號 電話：0512-57663208 傳真：0512-57663108

運送危害分類：
包裝類別：
海洋污染物：
特殊運送方法及注意事項：

十五、法規資料

適用法規：	1、勞工安全衛生設施規則。
	2、勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準。
	3、事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
	4、危險物及有害物通識規則。
	5、道路交通安全規則。

十六、其他資料

參考文獻	---		
製表單位	名稱：尚志造漆(昆山)有限公司		
	地址/電話：江蘇省昆山市千燈鎮聯合路 333 號/0512-57663208		
製 表 人	職稱：技術課 課長	姓名(簽章)：戴建軍	
製表日期	2019/11/21		

塑粉 MSDS



上海国丽粉体涂料有限公司

KWO LIN (Shanghai) POWDER COATING CO., LTD

物質安全資料表

一. 物品與廠商資料

物品名稱：粉體塗料
物品編號：C0134F2 黑消光
製造商或供應商名稱、地址及電話：上海國麗粉體塗料有限公司 上海市嘉定區外岡鎮恒冠路658號
緊急連絡電話 / 傳真電話：TEL:021-69575546 FAX:021-69575543

二. 成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：環氧/聚酯型粉體塗料(Epoxy / Polyester System Powder Coatings)
同義名稱：環氧/聚酯混合型粉體塗料(Hybrid System Powder Coatings)
化學文摘社登記號碼(CAS NO.)：
危害物質成份(成分百分比)：-

混合物：

化學性質：粉體塗料			
物質成分之中文名稱	化學文摘社登記號碼(CAS NO.)	濃度或濃度的範圍(成分百分比)	危害物質分類及圖式
危害物：			
非危害物：			
環氧樹脂(Epoxy Polyester)	38702-18-0	30-35%	
聚酯樹脂(Polyester)	68400-06-6	30-35%	
硫酸鋇(BaSO4)	07727-43-7	33-45%	
色料	1333-86-4	1%	
助劑	57828-93-0	3-5%	

三. 危害辨識資料

最重要危害與效應：	
健康危害效應：	無
環境影響：	無
物理性及化學性危害：	無
特殊危害：	無
主要症狀：	無
物品危害分類：	無

四. 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸入：迅速移至空氣新鮮區，如果呼吸困難給予氧氣。
皮膚接觸：此物質無害但操作後洗淨皮膚是適當的，若有過敏狀況迅速清洗接觸部位。
眼睛接觸：立即用足夠的水沖洗眼睛15分鐘以上並立即就醫。
食入：此物無害但若有症狀即立刻就醫。
最重要症狀及危害效應：無危害性成分
對急救人員之防護：無毒性，無需特殊防護。
對醫師之提示：無

五. 滅火措施

適用滅火劑：使用防火罩及乾粉，D類，泡沫等滅火器。

不適用滅火劑：高壓惰性氣體(二氧化碳). 水。
特殊滅火程序：穿著自給式空氣呼吸器和防護衣，以避免皮膚及眼睛直接接觸。
消防人員之特殊防護裝備：穿著自給式空氣呼吸器和防護衣，以避免皮膚及眼睛直接接觸。

六. 洩漏處理方法：

個人應注意事項：個人之防護器具需佩戴。
清理方法：清理時避免粉塵揚散，最好使用吸塵機清除，送至當地政府許可之焚化爐燃燒或掩埋場處理。

七. 安全處置與儲存方法

處置：操作時無特殊要求，避免眼睛接觸和吸入粉塵。
儲存：存於陰涼地區，避免熱及陽光直接照射。

八. 曝露預防措施

工程控制：
控制參數：
八小時日時量平均容許濃度： 短時間時量平均容許濃度： 最高容許濃度： 生物指標：
個人防護設備：
呼吸防護：佩帶防塵口罩。 手部防護：防護手套。材質：橡膠. 塑膠。 眼睛防護：護目鏡. 安全鏡。 皮膚及身體防護：
衛生措施：工作場所嚴禁抽煙或飲食，維持作業場所清潔。

九. 物理及化學性質

物質狀態：固體	形狀：粉末
顏色：黑	氣味：無味
PH值：	沸點 / 沸點範圍：
分解溫度：	閃火點：。F。C
	測試方法：開杯 閉杯
自燃溫度：	爆炸界限：無
蒸氣壓：	蒸氣密度：
密度（水 = 1）：1.15 ~ 1.8g /	溶解度：不溶於水

十. 安定性及反應性

安定性：常溫下極穩定。
特殊狀況之下可能之危害反應：無

十一. 毒性資料

急毒性：無
局部效應：無
致敏感性：無
慢毒性或長期毒性：無
特殊效應：無

十二. 生態資料

可能之環境影響 / 環境流佈：釋放至水中幾乎不溶於水。

十三. 廢棄處置方法

廢棄處置方法：送至當地政府許可之焚化爐燃燒或掩埋場處理。

十四. 運送資料

國際運送規定：	無
聯合國編號：	無
國內運輸規定：	道路交通安全規則第 84 條
特殊運送方法及注意事項：	無

十五. 法規資料

適用法規：	粉塵危害作業標準 危險物及有害事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準 勞工安全衛生設施規則 道路交通安全規則
-------	--

十六. 其他資料

參考文獻	
製表者單位	名稱：上海國麗粉體塗料有限公司 地址 / 電話：上海市嘉定區外岡四區恒冠路658號
製表人	職稱：總經理 姓名(簽章)：叶萍
備註	上述資料中符號“—”代表日前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

水性印刷油墨 MSDS

PD 系列油墨化学品安全技术说明书 (MSDS/CSDS)

第一部分化学品及企业标识

化学品中/英文名称: PD 系列印刷油墨/Printing Ink For PD Series

PD-1083(S129);PD-1075(S127);PD-1075(S2522);PD-1075(2373); PD-1028(S);PD-1035(S);PD-1046(S);

PD-1048(S);PD-1053(S);PD-1012(S);PD-1016(S);PD-1050(S);PD-1001(S);

PD-1075(S2530); PD-1083(S561)

PD-1083(IIF2721);PD-1075(IIF2708);PD-1075(IIF2654D);PD-1075(IIF2654);PD-1028(IIF);PD-1035(IIF)

;PD-1046(HF); PD-1048(HF);PD-1053(HF);PD-1012(HF);PD-1016(HF);PD-1050(HF);PD-1001(HF2716)

企业名称: 深圳市宝莱盛导电印刷材料科技有限公司

深圳地址: 深圳市宝安区松岗街道楼岗社区大洋工业区 62 号

惠州地址: 惠州市惠阳区永湖镇鸿海精化工业园

邮编: 516200

电子邮件地址: polu@polu.cn

传真号码: 0752-3818620

企业应急电话: (0752) 3818820

技术说明书编号: 001

生效日期: 2019 年 6 月 30 日

国家应急电话: (0532) 83889090

产品推荐及限制用途: 用于基胶, UV 电镀纹理层和金属制品表面印刷或移印, 达到装饰和保护作用。

第二部分 危险性概述

紧急情况描述: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。

GHS 危险性类别: 根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准, 本产品属于易燃液体-2

标签要素:

GHS 图形符号:



警示词: 警告

危险信息: 易燃液体和蒸气

防范说明:

【预防措施】

- 操作时要轻拿轻放, 严防碰撞。
- 远离火种、热源, 防止阳光直射。
- 避免眼睛、皮肤接触, 勿吸入产生之蒸气。
- 禁止使用易产生火花的机械设备和工具, 严禁吸烟、采取防静电措施、所有设备接地。
- 操作时戴防护手套/穿防护服/戴防护眼镜/防护面罩。

【事故响应】

- 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
- 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
- 吸入: 脱离现场至空气新鲜处。就医。
- 食入: 饮足量温水, 催吐。就医。

第 1 页 共 5 页

PD 系列油墨化学品安全技术说明书 (MSDS/CSDS)

• 灭火方法：喷水冷却容器，灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

【安全储存】

- 储存于阴凉、通风的库房、保持容器密封。
- 与氧化剂分开存放，切忌混储。
- 远离火种、热源、避免温度过高与阳光直射。
- 储存区的照明、采用防爆型照明、通风设施。
- 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料

【废弃处置】

- 参阅国家和地方有关法规。

物理化学危险：本品为易燃化学品，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

健康危害：对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。

环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。

第二部分 成分 / 组成信息

纯品 □

混合物 ■

化学品名称：PD 系列丝网印刷油墨

组成成分	浓度（%）		CAS No
丙烯酸树脂	30-50		51852-81-4
水	10-25		78-59-1
颜料	炭黑	8-15	1333-86-4
	钛白粉	10-15	13463-67-7
	黄色	10-15	5468-75-7
	红色	10-15	2786-76-7
	蓝色	10-15	148-14-7
助剂（聚乙烯蜡、矿物油）	1-10		2627-95-4

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

第五部分 消防措施

危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发

PD 系列油墨化学品安全技术说明书 (MSDS/CSDS)

生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法及灭火剂：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。

灭火注意事项：火会引起浓厚的黑烟。暴露于分解的物质会对身体有害。消防人员必须使用通气式面罩或正压自给或呼吸器。火场中的密闭容器必须用水冷却，切勿让灭火后产生的物质流入下水道或排水管。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应各有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制 / 个体防护

最高容许浓度：—

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，加强通风。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第九部分 理化特性

外观与性状：透明液体或实色液体

熔点(℃)：不适用

相对密度(水=1)：1.0-1.3

PD 系列油墨化学品安全技术说明书 (MSDS/CSDS)

沸点(℃): --- 相对蒸气密度(空气=1): --
辛醇 / 水分配系数的对数值: 无资料
闪点(℃): -- 爆炸上限%(v / v): 无资料
引燃温度 (℃): -- 爆炸下限%(v / v): 无资料
溶解性: 不溶于水, 混溶于有机溶剂。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定
禁配物: 强氧化剂。
避免接触的条件: 明火、高热。
聚合危害: 不能出现
分解产物: 燃烧可能产生的分解物如一氧化碳、二氧化碳、烟和氮的氧化物。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性 LD50: (大鼠经口) >3000mg/kg[计算值] 毒性小、低毒 LC50: 无资料
刺激性: 过度接触蒸气会刺激眼睛和呼吸系统。

第十二部分 生态学资料

生态毒性: 预计对水生生物体有较低的急性毒性。
生物降解性: 易生物降解, 根据 OECD 指标定为“易”生物降解物质
非生物降解性: 无资料

第十三部分 废弃处置

废弃物性质: 危险废物
废弃处置方法: 用控制焚烧法处置。
废弃注意事项: 在进行化学品及其包装物的废弃处置时, 必须做好操作者和环境的保护, 确保操作者的安全 and 环境的污染。

第十四部分 运输信息

危险货物编号: 33646
UN 编号:
包装标志: 易燃液体
包装类别: III
包装方法: 金属罐。
运输注意事项: 远离火源、热源, 防止阳光曝晒。轻装轻卸, 防止容器渗漏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规和标准, 对化学品的安全使用、储存、运输、装卸分类和标志等方面均作了相应的规定:
中华人民共和国安全生产法(2002 年 11 月 1 日起施行) 中华人民共和国职业病防治法
(自 2002 年 5 月 1 日起施行) 中华人民共和国环境保护法(自 1989 年 12 月 26 日起施行)
易燃易爆化学品消防安全监督管理方法(公安部 1994. 3. 24 发布) 工作场所安全使用化学品规定(1966 劳部发 423 号) 针对化学危险品的安全危险化学品的品安使用、生产、
储存、运输、装卸等方面均作了相应规定; 采照《常用危险化学品的分类和标志》
(GB13690-92) 将该物质列为第 3.3 类中高闪点易燃液体。

PD 系列油墨化学品安全技术说明书 (MSDS/CSDS)

第十六部分 其他信息

参考文献：

- (1)化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997
- (2)新编危险物品安全手册，化学工业出版社，2001
- (3)化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社 1992

填表时间：2019 年 06 月

填表部门：深圳市宝莱盛导电印刷材料科技有限公司

数据审核部门：深圳市宝莱盛导电印刷材料科技有限公司

修改说明： MSDS 文件是第 1 版，从该化学品的 MSDS 文件制作之日起算起，每五年修订一次，若发现新的危害性，在有关信息发布后的半年内，应对 MSDS 的内容进行修订。

其他信息：

此份资料所提供的信息并非产品指标：它对特定性质不作担保。所包含的信息是基于我们在产品的操作、储存和使用中的认识所提供的对健康和安全的一般指导。它不适用于本产品特殊或非标准以及不按指示和建议的使用。

压铸脱模剂 MSDS

产品名称：压铸脱模剂

SDS 编号：DKT-2022-6

化学品安全技术说明书

修订日期：2022.6.6

SDS 编号：2022.6.8

产品名称：压铸脱模剂

版本：A

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：压铸脱模剂

企业信息：

公司名称：无锡德凯拓化工科技有限公司
公司地址：无锡市锡山区国际轻纺城
邮编：214191
联系电话：18018336963
电子邮件地址：wuxidekaituo@126.com

第二部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB 13690-2009（化学品分类和危险性公示通则）

危险分类	危险类别
皮肤刺激	类别 3
眼睛刺激性	类别 2B

标签符号：



警示词：警告

危险性说明：

H316 引起皮肤轻微刺激：
H319 引起眼睛刺激。

预防措施：

P264 操作后彻底清洗。
P280 穿戴眼睛防护 / 面部防护用品。

事故响应：

P302+P352 皮肤接触：用肥皂水和水清洗。
P305+P351+P338：接触眼睛：用水细心冲洗数分钟。

如果戴隐形眼睛并可方便的取出，取出隐形眼睛，继续冲洗。
P332+P313：如果发生皮肤刺激，就医。
P337+P313：如果眼睛刺激持续，就医。
P362：脱去被污染的衣服，洗净后方可重新使用。

第三部分 成分/组成信息

成分信息：混合物

成分名称	含量
合成脂	5-8%
高分子有机化合物	3-6%
去离子水	75-80%
表面活性剂	1-3%
高效乳化剂	3-6%

需要披露的有害物质或有害复合物：无

第四部分 急救措施

一般的建议：
请教医生。
出示此安全技术说明书给到现场的医生看。

眼睛接触：
提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。
并咨询职业医师或眼科医师。

皮肤接触：
脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
就医。

吸入：
迅速脱离现场至空气新鲜处。根据需要给氧或进行人工呼吸。
就医。

食入：
饮足量温水，催吐。
切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。
用水漱口。
联系医生并到加急门诊就医。

第五部分 消防措施

- 有害燃烧产物：**一氧化碳
二氧化碳
刺激性蒸气。
- 灭 火 剂：**泡沫，灭火干粉，二氧化碳 雾状水
- 灭 火 方 法：**产品本身不燃。应使用适合于周围环境的灭火行动。
- 灭火注意事项：**
撤离无关人员。
穿全套防护服。
佩戴自给式呼吸设备。

第六部分 泄漏应急处理

- 应急处理：**
泄漏的产品有发滑的危险。
如产生蒸气，请配戴适当的呼吸器。
避免与皮肤和眼睛接触。疏散未受防护的人员。
穿戴防护设备。
- 消除方法：**
用液体吸附材料（砂子，泥炭，锯末）移除。
禁止排入下水道、地表水、地下水。

第七部分 操作处置与储存

- 操作注意事项：**
确保工作场所通风良好。
穿戴合适的防护服，安全护目镜和手套。
避免与皮肤和眼睛接触。避免儿童接触。
使用时不得吃东西，饮水或吸烟。
- 储存注意事项：**严格避免温度低于+5℃和高于+50° C 以上。

第八部分 接触控制及个体防护

- 工程控制：**确保工作场所通风良好。
- 呼吸系统防护：**

喷雾产品时，建议佩带装备有 ABEK P2 过滤器的适当的防护设备，本建议应该符合当地条件。

眼睛防护：密闭良好的安全护目镜。

身体防护：适当的防护服。

手防护：防化学手套（EN374），对短期接触或溅射情况（推荐：防护系数最少 2 级，按照 EN374 相应的渗透时间大于 30 分钟）：腈橡胶（NBR:≥0.4mm 厚度）。对较长的，直接接触（推荐：防护系数为 6 级，按照 EN374 相应的渗透时间大于 480 分钟）：腈橡胶（NBR:≥0.4mm 厚度）。信息来自于文献资料以及手套制造商提供的资料，或按照相似物质进行类推得出的。请注意在实际工作中，防护手套的工作寿命可能显著的缩短，低于 EN374 所确定的渗透时间。这是由于多种影响因素（如温度）确定的结果。如果有磨损和破缝，应更换手套。

其他防护：个人防护设备的选用必需至少遵守下列法律和标准，《中华人民共和国职业病防治法》（2001 年 10 月 27 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过），《个体防护设备选用规范》（GB/T 11651-2008）。

第九部分 理化特性

性状	液体	外观	乳白色液体
pH 值	6. 50-8. 50	熔点（℃	无资料
沸点（℃	100° C(212°F)	相对密度（水=1）:	无资料
闪点（℃	不适用	引燃温度（℃）:	无资料
水中溶解度	无资料	粘度	无资料

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：通常使用和储存条件下（密闭容器内）稳定

禁配物：强氧化剂、强酸、强碱

避免接触的条件：禁配物、热源、火源

分解产物：正常使用下和侦破下不会分解在火场中可能分解成碳氧化物、碳氢化合物等

聚合危害：不会发生

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：

接触途径	结论/备注
吸入	
毒性：无具体数据	未确定
刺激性：无具体数据	未确定
摄入	
毒性（老鼠）：LD50>2000mg/kg	极低毒性。根据化学结构相似物料的实验数据。
皮肤	
毒性（老鼠）：LD50>2000mg/kg	极低毒性。根据化学结构相似物料的实验数据。
刺激性：无具体数据	对皮肤有轻微刺激性。根据对成分的分析
眼睛	
刺激性：无具体数据	对眼睛有轻微刺激性。根据对成分的分析

第十二部分 生态学资料

生态信息：禁止排入下水道。地表水、地下水。

生态毒性：对水生生物有害。

第十三部分 废弃处置

废物处理方法：处置前应参阅国家和地方有关法规，以确保正确的废弃物归类。

产品：将剩余的和未回收的溶液交给处理公司。

受污染的容器和包装：作为未用过的产品弃置。

废弃注意事项：我们建议您联系相关机构或认可的废物处理公司，他们会建议您如何处置特殊废物。

第十四部分 运输信息

基本信息：非危险货物 参照 RID, ADR, ADN, INDG, IATA-DGR

运输注意事项：交通运输需按照当地或者国家法规。确保容器不泄露，坍塌，或者在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

《中华人民共和国安全生产法》（2002 年 6 月 29 日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过，2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订通过）；

《中华人民共和国职业病防治法》（2001 年 10 月 27 日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过，2011 年 12 月 31 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订通过）；

《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日第七届全国人大常委会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过）；

《危险化学品安全管理条例》（2011 年 2 月 16 日国务院第 144 次常务会议通过）；

《安全生产许可证条例》（2014 年 7 月 29 日国务院第 54 次常务会议通过）。

中国现有化学物质名录：所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》，或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

免责声明：本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不承担任何其他的特性。本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于任何人采取德凯拓公司无法控制的方法得到的结果，德凯拓公司恕不负责。

其他：第三部分词组代码号解释如下：

H302: 吞咽有害。
H312: 皮肤接触有害。
H314: 引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤。
H315: 引起皮肤刺激。
H316: 引起轻度皮肤刺激。
H319: 引起严重眼睛刺激。
H402: 对水生生物有害。

皮膜剂 MSDS

物 质 安 全 资 料 表

第一部 物品与供货商资料

物品名称：DF-077 铝皮膜剂/皮膜剂
其他名称：-
建议用途及限制使用：金属表面处理剂
制造商或供应商名称：上海道丰实业有限公司
制造商或供应商地址：江苏省太仓市城厢镇太胜工业园区
紧急络电话/传真电话：TEL：0512-53109577 FAX：0512-57507796

第二部分 成分辨识资料

物料名称	含量	备注
植酸	20%	
金属螯合剂	20%	葡萄糖酸钠
抗氧化剂	15%	硫脲、MBT等
水	45%	

第三部分 成分辨识资料

最 重 要 危 害 效 应	侵入途径：皮肤接触、眼睛接触、食入。
	健康危害： 对皮肤接触：经常及持续的皮肤接触可能会造成皮肤表面干燥； 对眼睛接触：造成眼睛不适； 食 入：若不慎吞入可能会引起反胃、呕吐。
	燃爆危险：非燃品
	特殊危害：无
	其他危害：-

第四部分 急救措施

不同暴露途径之急救方法：
皮肤接触：立即以大量的清水冲洗；若渗透衣服，立即脱掉，并用水清洗皮肤
眼睛接触：立即以大量清水冲洗污染的眼睛 15 分钟，若眼睛仍感到刺激，应立即就医。
食 入：不要强行呕吐，应立即请医生诊断救治。若口腔内被污染时，用水冲洗干净，必要时应及时就医。

第五部分 消防措施

危险特性：不易燃
适用灭火剂：二氧化碳 2. 化学干粉 3. 喷水 4. 干沙。
灭火时可能遭遇之特殊危害：/
特殊灭火程序：喷水可冷却火场附件之容器即建筑物。
消防人员之特殊防护设备：佩戴自携式呼吸器和防护衣

第六部分 泄漏应急处理

泄漏之控管：1. 量少时使用土沙吸附以容器回收然后用多量的水冲洗。 2. 大量泄漏时利用土沙防止散，导入安全场所后尽量以容器回收并用大量水冲洗。

第七部分 操作处置存储

操作注意事项：作业时穿戴安全眼镜、防护手套、防护服。
储存注意事项：应放置于阴暗通风良好处进行保管，避免阳光直射包装容器；保存期限两年。

第八部分 解除控制/个体保护

工程控管：1. 一般稀释通风系统。2. 局部排气通风。3. 提供安全淋浴和洗眼设备。
个人防护设备： 呼吸防护：活性碳口罩、设置排气装置。 手套防护：防护手套 眼睛防护：安全眼镜。 皮肤即身体防护：防护服、鞋子 其他防护：工作毕，洗手洗脸，单独存放被污染的衣物，洗后备用，保持良好的卫生习惯。 卫生措施：1. 工作场所严禁吸烟 2. 维持作业场所清洁。

第九部分 物理及化学性质

外观：无色液体	气味：无味
嗅觉阈值：无味	熔点：-
易燃性（固体，气体）：-	沸点/沸点范围：/
分解温度：-	闪火点：/
自燃温度：-	爆炸界限：/
蒸气压：/	蒸气密度：-
密度：-	溶解：易溶于水
辛醇/水分配系数（logKow）：-	挥发速率：/

第十部分 稳定性和反应

安全性：稳定。
特殊状况下可能之危害反应：/
应避免之状况：/
应避免之物质：/
危害分解物：-

第十一部分 毒理学数据

急性毒性：/
皮肤：经常接触，可能会造成皮肤表面干燥。
对眼睛接触：造成眼睛不适。
食入：若不慎吞入，可能会引起反胃、呕吐。
致敏感性：-
慢毒性或长期毒性：重复接触引起皮肤干燥
特殊效应：-

第十二部分 生态学数据

可能之环境影响/环境流布：/
生态毒性：-
生物降解性：-
非生物降解性：-

第十三部分 废弃处置方法

废弃处置方法： 参考国家和地方政府相关法规。

第十四部分 运输信息

国际运送规定：-
联合国编号：-
国内运送规定： 1. 道路交通安全规则第84 条 2. 船舶危险品装载规则 3. 铁路危险品装卸运输实施细则
特殊运送方法及注意事项：-

第十五部分 法规

适用法规：劳工安全卫生设施规则 事业废弃物贮存清除处理方法及设施标准 劳工作业环境空气中有害物允许浓度标准	危险物及有害物通识规则 道路交通安全规则
---	-------------------------

第十六部分 其他信息

参考文献	行政院劳工委员会安全卫生技术中心化学品分类及标示全球调和制度网站		
制表者	名称：上海道丰实业有限公司		
单位	地址/电话：江苏省太仓市城厢镇太胜工业园区/0512-53109577		
制表人	职称：技服专员	姓名（签章）：徐红	
制表日期	2024 年 08 月 15 日		
备 注	上述数据中符号“-”代表目前查无相关数据,而符号“/”代表此本字段对该物质并不适用.		

上述资料之内容仅适用于本产品，各项资料与资料仅供参考，使用者请依应用需求判断其可用性，尤其需要注意混合时可能产生不同之危害，并依危险物与有害物标示及通识规则之相关规定，提供劳工必要之安全卫生注意事项。

水溶性切削液 MSDS



上海宸蕴环保技术有限公司
安全使用资料

1: 产品和公司识别

产品名称: 水溶性切削液 产品型号: **CY-QX-32**
用途: 金属加工液 - 可溶性

公司: 上海宸蕴环保技术有限公司
地址: 上海市奉贤南桥张翁庙路 177 号
邮政编码: 201400
传真电话: 021-33658081
电话: 021-51095309
HSE 紧急联系电话: 021-51095309

2: 产品的成分

精炼矿物油	45-65%	脂肪酸皂	5-10%
醇胺	10-15%	合成脂	5-10%
有害物成分:			
无			

3: 危险性概述

安全性概述: 无直接危险性。

4: 急救措施

皮肤接触: 用肥皂和水或用合适的皮肤清洁剂彻底清洗。
眼睛接触: 立即用大量清水冲洗数分钟; 若有持续刺激感, 就医。
吸入: 无须急救。
食入: 急需就医, 勿催吐。

5: 消防措施

危险特性: 无。
引燃温度: 无数据。
爆炸上限: 无数据。
爆炸下限: 无数据。
有害燃烧产物: 不确定; 但在发生某些火灾时, 不能排除产生微量的其他毒性气体的可能性。
适用的灭火剂: 二氧化碳、干粉、泡沫、沙或水。
禁止使用的灭火剂: 未确定。
特别暴露危险: 无。
特别防护装置: 无。

6: 意外泄漏措施

个人预防措施: 避免眼睛接触; 不可内服。
环境预防措施: 用沙、土或其他合适的抑制物来防止扩散或流入排水管、阴沟和水道。
净化措施: 用惰性吸收剂吸收或用最有效的方法控制和去除。

版本号: 01 日期: 05/09/2018 产品型号: **CY-QX-32** 第 1 页 共 3 页
产品名称: 水溶性切削液



上海宸蕴环保技术有限公司
安全使用资料

7: 操作处理和储存

操作处理: 使用充分的通风排气设备, 避免眼睛接触。施行良好工业卫生措施, 请于操作后进行清洗尤其是在饮食和抽烟之前。

储存: 防止产品受冻。应在 5~40(°C) 的通风环境下保存。

8: 暴露控制/个人防护

最高容许浓度: 无数据。

职业性暴露限制: 无。

工程控制措施: 应优先采用机械控制方式, 而非个人防护措施, 以最大限度地减少油品暴露的危害; 建议使用局部通风排气装置。

个人防护措施:

呼吸系统防护: 无。

眼睛防护: 灌装时戴好防护镜。

身体防护: 使用防护工作服。

手防护: 无须特别防护; 进餐和下班时的清洗是必要的。

其他防护: 更换受污染的衣服, 并在重新穿用前洗净。

9: 物理和化学性能

物理状态: 透明液体

颜色: 黄色至红棕色

pH(工业浓度): 9.20(5%)

熔点(°C): 无数据

沸点(°C): 98°C

饱和蒸气压(kPa): 无数据

临界温度(°C): 无数据

相对密度(20 °C时): 0.94 g/cm³

闪点(°C): 无

倾点(°C): <0°C

在水中的溶解性: 完水溶性

10: 稳定性和活性

稳定性: 稳定的。

避免的环境: 阳光直射、温度超过 40°C, 或低于 0°C。

避免接触的物料: 强氧化剂、强酸。

聚合危害: 不会产生危险的聚合反应。

危险的分解物: 正常使用时, 不会产生有害的分解产物。

11: 毒性资料

以下的毒性评定是基于对该产品各成分毒性的了解。

不归入对眼睛或皮肤的刺激品类。

对健康的影响

版本号: 01

日期: 05/09/2018

产品型号: CY-QX-32

第 2 页 共 3 页

产品名称: 水溶性切削液



上海宸蕴环保技术有限公司
安全使用资料

眼睛：直接接触可能引起短暂发红和不适感。
皮肤：直接接触可能引起过敏或短暂刺激。
吸入：蒸气可能造成对鼻子和呼吸道的短暂刺激。
食入：可能引起恶心，呕吐和腹泻。
慢性病：无适合的资料。
其它：无适合的资料。

12: 生态学资料

环境评定：若按预期的方法使用和处理，预计不会对环境造成有害的影响。
持久性和降解性：不易发生生物降解，但具有生物降解性。
生物累积的可能性：无生物累积能力。
生态毒性：不确定。

13: 排放处理

必须按国家和当地的法规进行处理。
未用过的产品：可以回收；由国家和当地政府许可的废料承包商进行处理。
用过的/受污染的产品：按照当地法规进行处理。
用过的/废弃的包装：按照当地法规进行处理。

14: 运输资料

该产品不归入运输危险品类。

15: 法规资料

资源保护和恢复措施：环保局有害废弃物编号：无
根据环保局规定，CY-QX-32 不列为有害废弃物。
毒性物质控制措施：CY-QX-32 所有成分属于该措施控制的无毒化学品。

16: 其他资料

本资料适用于按规定用途和用法进行的产品销售。该产品的销售不适用于任何其他用途。未按照本资料规定的用法使用该产品可能会引起资料中未提及的危险。请按规定使用该产品（从我处另行得到建议的除外）。

如果您已购买本产品并提供给第三方使用，您有责任采取所有必要步骤以保证使用人按照本资料提供的信息处理和使用产品。

如果您是一名雇主，您有责任将本资料所描述的危险以及应采取的预防措施告诉您的员工和有可能受到影响的其他人。

有关本资料的详细情况可从上海宸蕴环保技术有限公司获取。

版本号： 01

日期： 05/09/2018

产品型号： CY-QX-32

第 3 页 共 3 页

产品名称： 水溶性切削液

脱脂液 MSDS

物質安全資料表

第一部分 物品与供货商资料

物品名稱：脱脂液 DF-550QB
其他名稱：-
建議用途及限制使用：金屬表面處理劑
製造商或供應商名稱：上海道豐實業有限公司
供應商或供應商地址：上海市金山卫第二化工区海金路 369 号區
緊急聯絡電話：021-33701377 传真：021-57507796

第二部分 成分辨識資料

物质成分名称	含量 (%)	备注
偏硅酸钠	10%	
碳酸钠	10%	
葡萄糖酸钠	5%	
界面活性剂	5%	
水	余量	

第三部分 危害辨識資料

最 重 要 危 害 效 应	侵入途径：眼睛接触、食入。
	健康危害： 对皮肤接触：經常接觸，可能会造成皮肤表面干燥； 对眼睛接触：造成眼睛不适； 食入：若不慎吞入，可能會引起反胃、嘔吐。
	燃爆危险：非燃品
	特殊危害：无
	其他危害：-

第四部分 急救措施

不同暴露途径之急救方法：
皮肤接触：用水清洗皮肤。
眼睛接触：立即以大量清水冲洗污染的眼睛 15 分钟，若眼睛仍感到刺激，应立即就医。
食入：不要强行呕吐，应立即请医生诊断救治。若口腔内被污染时，用水冲洗干净，必要时应及时就医。

第五部分 消防措施

危险特性：不易燃
适用灭火剂：二氧化碳 2. 化学干粉 3. 喷水 4. 干沙。
灭火时可能遭遇之特殊危害：/
特殊灭火程序：使用噴水來冷卻火場附近之容器及建築物。
消防人员之特殊防护设备：佩戴自携式呼吸器和防护衣

第六部分 泄漏应急处理

泄漏之控管：1. 量少时使用土沙吸附以容器回收然后用多量的水冲洗。

2. 大量泄漏时利用土沙防止散，导入安全场所后尽量以容器回收并用大量水冲洗。

第七部分 操作處置存儲

處置：1. 作業時應穿戴安全眼鏡、防護手套防護衣。

儲存注意事項： 1. 避免陽光直射包裝容器 2. 保存期限：兩年。

第八部分 解除控制/个体保护

工程控管：1. 一般稀释通风系统。2. 局部排气通风。3. 提供安全淋浴和洗眼设备。

个人防护设备：

呼吸防护：活性碳口罩、设置排气装置。

手套防护：防护手套

眼睛防护：安全眼镜。

皮肤即身体防护：防护衣、鞋子

其他防护：工作毕，洗手洗脸，单独存放被污染的衣物，洗后备用，保持良好的卫生习惯。

卫生措施：1. 工作场所严禁吸烟 2. 维持作业场所清洁。

第九部分 物理及化學性質

外觀：液体	氣味：無味
嗅覺閾值：無味	熔點：—
易燃性（固體，氣體）：—	沸點/沸點範圍：100° C
分解溫度：—	爆炸界限：/
自燃溫度：不易燃	蒸氣密度：—
揮發速率：不挥发	溶解度：易溶于水

第十部分 稳定性和反应

安全性：稳定。

特殊状况下可能之危害反应：/

应避免之状况：/

应避免之物质：/

危害分解物：—

第十一部分 毒理学数据急性毒性：

皮肤：經常接觸，可能会造成皮肤表面干燥；

对眼睛接触：造成眼睛不适；

致敏感性：—

慢毒性或长期毒性：重複接觸引起皮膚乾燥

特殊效应：—

食 入：若不慎吞入，可能會引起反胃、嘔吐。

第十二部分 生态学数据

可能之环境影响/环境流布：/

生态毒性：—

生物降解性：—

非生物降解性：—

第十三部分 废弃处置方法

废弃处置方法： 参考国家和地方政府相关法规处理。

第十四部分 运输信息

国际运送规定：-
联合国编号：-
国内运送规定： 1. 道路交通安全规则第84条 2. 船舶危险品装载规则 3. 铁路危险品装卸运输实施细则
特殊运送方法及注意事项：-

第十五部分 法规

适用法规：劳工安全卫生设施规则 事业废弃物贮存清除处理方法及设施标准 劳工作业环境空气中有害物允许浓度标准	危险物及有害物辨识规则 道路交通安全规则
---	-------------------------

第十六部分 其它信息

製鍊者	名稱：上海道豐實業有限公司	
製鍊人	職稱：技服專員	姓名（簽章）：徐红
製鍊日期	2022 年 11 月 18 日	
備 注	上述数据中符号“-”代表目前查无相关数据,而符号“/”代表此本字段对该物质并不适用。	

上述資料之內容僅適用於本產品，各項資料與資料僅供參考，並依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事

附件 7、主要原辅材料 VOC 检测报告

水性漆 VOC 检测报告



检测报告 编号: SHARS2302442002 日期: 2023 年 4 月 19 日 第1页, 共16页

客户名称: 东来涂料技术(上海)股份有限公司
客户地址: 上海市嘉定区新和路 1221 号

样品名称: 双组份白漆(水)
颜色: 白
以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号: SHRS230339033005 - SH
样品收到日期: 2023 年 03 月 31 日
检测周期: 2023 年 03 月 31 日 - 2023 年 04 月 11 日
检测要求: TB/T 3139-2021《机车车辆非金属材料及室内空气有害物质限量》和客户要求。
检测方法: 请参见下一页
检测结果: 请参见下一页

检测结果概要:

4 车内用非金属材料有害物质限量及试验方法

表 7 水性涂料有害物质含量限量

序号	检测项目	范围	标准要求	结论
1	挥发性有机化合物(VOC)	面漆	≤300g/L	符合
2	苯系物总和[限苯、甲苯、二甲苯(含乙苯)]		≤300mg/kg	符合
3	甲醛		≤100mg/kg	符合
4	乙二醇醚及醚酯总和		≤300mg/kg	符合
5	烷基酚聚氧乙烯醚总和[限辛基酚聚氧乙烯醚和壬基酚聚氧乙烯醚]		≤1000mg/kg	符合
6	重金属(限色漆)	铅(Pb)	≤10mg/kg	符合
		镉(Cd)	≤100mg/kg	
		六价铬(Cr6+)	≤1000mg/kg	
		汞(Hg)	≤1000mg/kg	

5 机车车辆用非金属材料禁用物质、限用物质的要求及试验方法

表 17 机车车辆用非金属材料禁用物质要求:

序号	检测项目	范围	标准要求	结论
1	石棉	全部	不应使用	符合
2	氯氟碳(CFC)	溶剂、气溶胶、制冷剂、发泡材料	不应使用	NA
3	全溴氟烃(HALON)			NA



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61156899 e.sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

检测报告
编号: SHARS2302442002
日期: 2023 年 4 月 19 日 第5页, 共16页

检测结果:

检测样品描述:

样品编号	SGS 样品 ID	描述
SN1	SHA23-024420.001	白色液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) “-” = 未规定

TB/T 3139-2021-挥发性有机化合物(VOC)

检测方法: 参考 GB 24409-2020 附录 A 和 GB/T 23985-2009 方法。

检测项目	限值	单位	MDL	001
挥发性有机化合物(VOC)	300	g/L	2	195
结论				符合

备注:

- (1) 水分含量 < 70% (w/w), 检测结果是 根据 GB/T 23985-2009 章节 8.4 计算方法 3 计算所得。

TB/T 3139-2021-苯、甲苯和二甲苯(含乙苯)总和

检测方法: 参考 GB/T 23990-2009 B 法检测。

检测项目	限值	单位	MDL	001
苯	-	mg/kg	20	ND
甲苯	-	mg/kg	20	ND
乙苯	-	mg/kg	20	ND
邻-二甲苯	-	mg/kg	20	ND
间&对-二甲苯	-	mg/kg	20	ND
二甲苯	-	mg/kg	-	ND
苯、甲苯和二甲苯(含乙苯)总和	300	mg/kg	-	ND
结论				符合

备注:

- (1) 二甲苯包含邻-二甲苯、间&对-二甲苯。

电泳漆 VOC 检测报告



检测报告



报告编号 A2200405179101003C

第 1 页 共 4 页

报告抬头公司名称 尚志造漆(昆山)有限公司/ 尚志精密化学股份有限公司
地 址 江苏省昆山市千灯镇联合路 333 号/台湾桃园县观音乡草漯村 247 之 1 号

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

样品名称	电泳漆 TE8800/E5411L
样品型号	电泳漆 TE8800/E5411L
材料名称	水性涂料
样品接收日期	2020.11.13
样品检测日期	2020.11.13-2020.11.19

测试内容:

根据客户的申请要求,具体要求详见下一页。

检测结论

所检项目的检测结果满足 GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量中水性涂料-机械设备涂料-其他面漆的限值要求。



主 检

杨昌斌

审 核

顾翠丽

批 准

陈凯敏

日 期

2020.11.19



陈凯敏
实验室经理

上海华测检测技术有限公司

No. R435551652
上海市闵行区万芳路 1351 号

检测报告

报告编号 A2200405179101003C

第 2 页 共 4 页

测试摘要:

测试要求

GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量

- 挥发性有机化合物(VOC)

测试结果

符合

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

*****详细结果, 请见下页*****



检测报告

报告编号 A2200405179101003C

第 3 页 共 4 页

GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量

▼挥发性有机化合物(VOC)

测试方法: GB 30981-2020; 测试仪器: GC-MS, GC-FID, GC-TCD

测试项目	结果	方法检出限	限值	单位
	001			
挥发性有机化合物(VOC)	136	2	300	g/L

样品/部位描述

001 深灰色液体

备注:

- 根据客户声明, 送测产品为水性涂料-机械设备涂料-其他面漆。

技术
章
VIDES

检测报告

报告编号 A2200405179101003C

第 4 页 共 4 页

样品图片



声明:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告。

*** 报告结束 ***

有限公司

水性印刷油墨 VOC 检测报告



测试报告

No. CANEC2018897904

日期: 2020年11月05日 第1页,共5页

深圳市宝莱盛导电印刷材料科技有限公司

广东省惠州市惠阳区永福镇鸿海精细化工基地百时达化工有限公司

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 油墨

SGS工作编号: CP20-055697 - SZ

型号: UV-1001,PR-1075,PR-1075-5,PR-1083,PR-1001,PR-1075T,PR-1075-8,
PR-1075-8T,PR-1012,PR-1016,PR-1028,PR-1035,PR-1042,PR-1046,PR-1048,
PR-1050,PR-1053, PIC-1001,PIC-1083,PIC-1085,PIC-1075,PIC-1075-5,
PIC-1012,PIC-1016,PIC-1035,PIC-1028,PIC-1046,PIC-1042,PIC-1048,
PIC-1050,PIC-1053,PIC-1083-5,PIC-1083-3,PT-103,PT-1004,PT-1001,PT-011,
PT-012,PT-1012,PT-1016,PT-1035,PT-1046,PT-1042,PT-1048,PT-1028,
PT-1050,PT-1053,PT-1075,PT-1083,VT 混合物

料号: 详见备注

生产厂家: POLU

样品接收日期: 2020年10月29日

测试周期: 2020年10月29日 - 2020年11月04日

测试要求: 根据客户要求测试

测试方法: 请参见下一页

测试结果: 请参见下一页

通标准技术服务有限公司广州分公司

授权签名

屈桃李

Kelly Qu 屈桃李

批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
SGS-CS Standards Technical Services Co., Ltd. 100 Kechu Road, Science Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 t: (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
Guangzhou Branch (China) Testing Laboratory 中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t: (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2018897904

日期: 2020年11月05日 第2页,共5页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	CAN20-188979.002	绿色膏状物

备注:

- (1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

挥发性有机化合物 (VOCs) 含量

测试方法: 参考 GB/T 38608-2020 附录A.

测试项目	单位	MDL	002
挥发性有机化合物 (VOCs)	%(w/w)	0.1	18.0

卤代烃含量

测试方法: 参考 GB/T 23992-2009, 采用GC-MS进行分析。

测试项目	单位	MDL	002
二氯甲烷	%(w/w)	0.01	ND
三氯甲烷	%(w/w)	0.01	ND
四氯化碳	%(w/w)	0.01	ND
1,1-二氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,2-二氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,1,1-三氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,1,2-三氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,2-二氯丙烷	%(w/w)	0.01	ND
1,2,3-三氯丙烷	%(w/w)	0.01	ND
三氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND
四氯乙烷	%(w/w)	0.01	ND



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSL (Guangzhou) Technical Services Co., Ltd. 198 Redu Road, Science Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
 中国·广州·经济技术开发区科学城珠路198号 邮编: 510663

1 (86-20) 82155555 www.sgs.com
 1 (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2018897904

日期: 2020年11月05日 第3页,共5页

附录A所列的溶剂

测试方法: 参考GB/T 38608-2020 附录B, 采用GC-MS进行分析。

测试项目	CAS NO.	单位	MDL	002
亚硝酸异内酯	541-42-4	%(w/w)	0.01	ND
环氧丙烷	75-56-9	%(w/w)	0.01	ND
亚硝酸丁酯	544-16-1	%(w/w)	0.01	ND
乙二酯二甲醚	110-71-4	%(w/w)	0.01	ND
乙二酯二甲醚	109-86-4	%(w/w)	0.01	ND
苯	71-43-2	%(w/w)	0.01	ND
乙二酯单乙醚	110-80-5	%(w/w)	0.01	ND
2-硝基丙烷	79-46-9	%(w/w)	0.01	ND
甲苯	108-88-3	%(w/w)	0.01	ND
乙二酯二乙醚	629-14-1	%(w/w)	0.01	ND
乙二酯甲醚乙酸酯	110-49-6	%(w/w)	0.01	ND
乙苯	100-41-4	%(w/w)	0.01	ND
二甲苯	1330-20-7	%(w/w)	0.01	ND
苯乙烷	100-42-5	%(w/w)	0.01	ND
乙二酯乙醚乙酸酯	111-15-9	%(w/w)	0.01	ND
N-甲基-2-吡咯烷酮	872-50-4	%(w/w)	0.01	ND
三甘醇二甲醚	112-49-2	%(w/w)	0.01	ND

除非另有说明, 此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。
检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSL (Guangzhou) Technical Services Co., Ltd. 198 Kechu Road, Science Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

Tel: (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
T: (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2018897904

日期: 2020年11月05日 第4页,共5页

备注:

UV-1001(W) 系列,PW(W) 系列,PM(W) 系列,PK(W) 系列,WPU(W) 系列,PD-1012(W),PD-1016(W),PD-1028(W),PD-1035(W),PD-1046(W),PD-1050(W),PD-1048(W),PD-1053(W),PD-1075(W),PD-1083(W),PIC-1001(W),PIC-1083(W),PIC-1004(W),PIC-1085(W),PIC-1075(W),PIC-1075-5(W),PIC-1012(W),PIC-1016(W),PIC-1035(W),PIC-1028(W),PIC-1046(W),PIC-1042(W),PIC-1048(W),PIC-1050(W),PIC-1053(W),PIC-1083-5(W),PIC-1083-3(W),PT-103(W),PT-1004(W),PT-1001(W),PT-011(W),PT-012(W),PT-1012(W),PT-1016(W),PT-1035(W),PT-1046(W),PT-1042(W),PT-1048(W),PT-1028(W),PT-1050(W),PT-1053(W),PT-1075(W),PT-1083(W),PG(W),PR-1075(W),PR-1075-5(W),PR-1083(W),PR-1001(W),PR-1075T(W),PR-1075-8(W),PR-1075-8T(W),PR-1012(W),PR-1016(W),PR-1028(W),PR-1035(W),PR-1042(W),PR-1046(W),PR-1048(W),PR-1050(W),PR-1053(W),PIR-1001(W),PIR-1001(W),PIR-1012(W),PIR-1016(W),PIR-1035(W),PIR-1042(W),PIR-1048(W),PIR-1053(W),PIR-1083(W),PIR-1075(W),PG-1028(W)



SGS-CSI (Guangzhou Branch) Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch of SGS-CSI Technical Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

198 Redu Road, Science Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城珠路198号 邮编: 510663

1 (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
1 (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2018897904

日期: 2020年11月05日 第5页,共5页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CTE (Guangzhou) Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch of SGS-CTE (Guangzhou) Technical Laboratory

198 Kechu Road, Science Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件 8、声环境现状监测报告

湖南正鸿检测技术有限公司

报告编号：ZH2601HX21

一、基本信息

表 1-1 基本信息

委托单位	华容县荟轩智能科技有限公司	项目地址	华容县三封寺镇华容高新区华信路旁
采样日期	2026.1.26	检测日期	2026.1.26
样品类型	噪声		
检测人员	肖辉明、肖祎帅		
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.仪器设备租用情况：无； 6.检测结果小于检测方法检出限用“检出限/L”表示，检测方法无检出限用“ND”表示。		

二、检测内容

表 2-1 检测内容一览表

样品类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1 项目西侧居民点	环境噪声	2 次/天，昼夜检测， 检测 1 天
	N2 项目马路对面居民点		
备注	检测点位、检测项目及检测频次依据委托单位要求指定。		

三、检测分析及仪器设备

表 3-1 采样技术规范及使用仪器一览表

检测类别	采样方法及标准编号	仪器与型号	仪器编号
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	ZH-CY-71

本页以下空白

表 3-2 检测分析方法及使用仪器一览表

检测类别	检测项目	分析方法及标准编号	使用仪器与型号	仪器编号	标准方法检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	ZH-CY-71	—

四、检测期间气象参数

表 4-1 检测期间气象参数

采样点位/采样时间	检测结果				
	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
项目地/2026.1.26	阴	—	—	北	2.6~2.7

五、检测结果

表 5-1 环境噪声检测结果

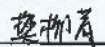
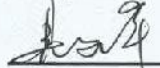
(单位: dB(A))

检测点位	采样日期/检测结果			标准限值		
	2026.1.26					
	昼间 Leq	夜间 Leq	夜间 Lmax	昼间 Leq	夜间 Leq	夜间突发 Lmax
N1 项目西侧居民点	50	47	59	70	55	70
N2 项目马路对面居民点	63	53	68			

备注: 1、标准执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中“4a 类”标准限值;

2、执行标准由客户提供。

报告结束

编制: 樊柳菁 审核: 胡春香 签发: 吴俊锋 

日期: 2026 年 1 月 28 日

附图一 项目现场采样布点图



本页以下空白

附图二 项目现场采样照片



噪声检测



噪声检测

本页以下空白



附件 9、污水处理协议

附件 10、污水厂运行记录表

附表 2 污水处理厂每月运行情况记录表

企业单位名称（盖章）

2026 2012年 4 月

日 期	处理水量 (吨)	COD (毫克/升)		NH ₃ -N (毫克/升)		污泥产生 量 (吨)	用 电 量 (千瓦时/吨)
		进水	出水	进水	出水		
1	2918	85.87	17.84	37.9	0.173		
2	2803	85.99	18.035	27.5	0.089		
3	3486	346.1	17.401	27.9	0.159		
4	3461	667.8	20.88	24.0	2.09		
5	2996	684.9	21.30	27.4	0.876		
6	3107	383.1	19.511	22.4	0.213		
7	3006	546.2	20.472	30.5	0.291		
8	2885	733.67	21.285	28.312	0.924		
9	3399	625.33	18.867	27.8	0.295		
10	3188	637.72	18.672	51.7	0.149		
11	3143	843.61	19.737	50.3	0.3263		
12	2847	518.8	20.70	37.0	0.668		
13	3006	1030.6	22.47	36.3	1.562		
14	2893	688.5	23.406	67.6	1.244		
15	2523	698.1	22.429	29.5	0.693		
16	3054.12	487.2	32.277	60.8	0.169		
17	2993	311.7	21.468	24.8	0.065		
18	2957	311.7	20.155	20.1	0.053		
19	3105	311.7	18.28	29.9	0.134		
20	2954	311.7	17.15	22.9	0.166		
21	2640	311.7	19.833	14.4	0.136		
22	2741	408.7	21.150	12.7	0.1018		
23	2870 3039	331.1	18.81	24.6	0.168		
24	2870	511.6	17.07	21.0	0.085		
25	3210	500.3	17.74	51.6	0.135		
26	3377	505.2	18.61	34.2	0.1145		
27	3181	632.4	18.45	37.3	1.07		
28	3619	353.3	19.33	22.5	0.147		
29	3514	509.2	27.26	31.9	0.075		
30	2800	753.2	21.185	19.6	0.1254		
31							
合计 (或加 权平均)	91715					115.24	

备注：该表由企业填报。其中，运行成本为扣除利润、折旧、大修、税费以外的运行费用。

附件 11、研判分析结果报告

华容县荟轩精工工控零部件生产项目项目研判分析
结果报告

生成时间：2026 年 07 月 27 日

1. 研判结果总结

根据单元管控要求进行项目研判分析，该项目存在注意项，需进一步核实各注意项对应要求是否符合。

2. 项目基本信息

2.1. 项目信息

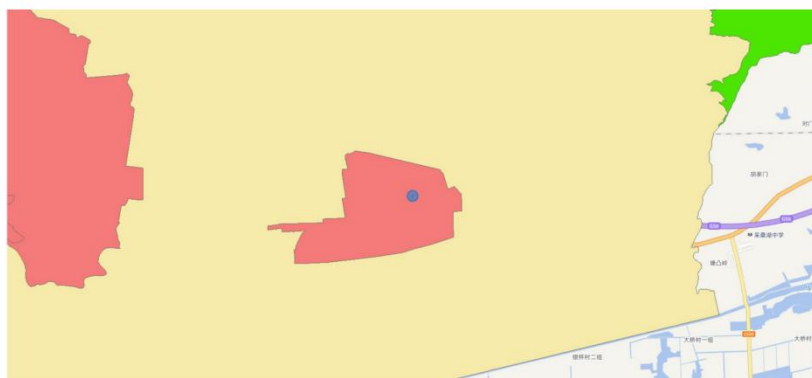
序号	企业类型	详情
1	项目名称	华容县荟轩精工工控零部件生产项目
2	建设单位	华容县荟轩智能科技有限公司
3	企业类型	工业企业
4	污染性质	气污染
5	涉及污染物	S02;NOX;COD;氨氮;VOCs;固废危废
6	项目性质	轻污染
7	资源利用	
8	能源利用	
9	建设性质	
10	企业性质	进入园区
11	园区名称	华容高新技术产业开发区
12	所属行业	制造业_金属制品业_其他金属制品制造

2.2. 项目位置

序号	经度	纬度
1	112.687419	29.538866

3. 项目研判分析结果

根据单元管控要求进行项目研判分析，共涉及 1 个单元，总计发现问题项 0 个，注意项 6 个，符合项 0 个，无关项 18 个。每个涉及到的管控单元研判分析结果详情如下：



项目范围

一、华容高新技术产业开发区管控单元

管控单元分类：重点管控单元；

行政区划：湖南省岳阳市华容县；

分析结果统计：问题项 0，注意项 6，符合项 0，无关项 18。

（一）空间布局约束

问题项 0，注意项 1，符合项 0，无关项 6

■ 注意项—1

分析结论：

该项目属于“气污染”项目，请进一步核实该项目是否符合管控要求

管控要求：

（1.3）禁止建设三类工业。

■ 无关项—1

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

区块四（三封工业片区）：（1.1）三封片区内不再引进建材加工业；取消原规划产业定位中的化学化工，纺织印染类项目落户高新区，严格控制水耗量大的企业入园，医药卫生材料产业仅限医疗材料的加工制造，不得进行药品生产。

■ 无关项—2

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

（1.2）三封片区内现有已建企业中有部分不符合高新区功能分区和产业布局要求，在确保符合高新区产业定位、且不对邻近企业造成不利环境影响的前提下，可在原址予以保留，高新区在后续招商管理时应着重做好其周边用地的控规管理，防止产生功能干扰和交叉污染。

■ 无关项—3

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

区块一、区块二、区块三（石伏工业片区）：（1.4）石伏片区不得引进和建设印染类项目。

■ 无关项—4

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

区块五、区块六（洪山头工业片区）：（1.5）洪山头片区能源产业适当发展下游不涉重金属排放的产业。

■ 无关项—5

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

(1.6) 禁止占用小荆湖，并在高新区与小荆湖之间设置缓冲区，防止园区涉重污水进入小荆湖。

■ 无关项—6

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

(1.7) 合理优化工业布局，将气型污染相对明显、涉重气型污染的企业布置在远离居住等环境敏感区的位置

(二) 污染物排放管控

问题项 0，注意项 3，符合项 0，无关项 6

■ 注意项—1

分析结论：

该项目属于“**固废危废**”项目，请进一步核实该项目是否符合管控要求

管控要求：

(2.4) 固废 (2.4.1) 做好高新区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，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。

■ 注意项—2

分析结论：

该项目属于“**VOCs、金属制品业**”项目，请进一步核实该项目是否符合管控要求

管控要求：

(2.4.2) 推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率。

■ 注意项—3

分析结论：

该项目属于“**气污染**”项目，请进一步核实该项目是否符合管控要求

管控要求：

（2.4.3）规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

■ 无关项一1

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

（2.1）废水（2.1.1）高新区内应完善雨污管网建设，不断推进开发区内重点行业氮磷排放总量控制，强化监管，推动重点行业企业安装在线监控装置并稳定运行。

■ 无关项一2

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

（2.1.2）区块一废水经麻涅泗污水处理厂处理达标后排入华容河南支；区块二、区块三废水经桥东污水处理厂处理达标后排入华容河北支，区块四废水经三封污水处理厂处理达标后排入华容河；区块五（电厂）除有部分循环冷却水排水作为清净水排往长江外，其他均予以处理并进行回用；区块六加强配套管网建设，适时扩建砖桥污水处理厂。

■ 无关项一3

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

（2.2）废气（2.2.1）高新区内企业有工艺废气产出的生产节点，须督促其配置废气收集与处理净化装置，经处理达到相应标准；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放划分网格点并安装空气监测小微站。

■ 无关项—4

分析结论:

该项目与管控要求无关

管控要求:

(2.2.2) 推进大气污染防治重点区域攻坚行动,加大重点行业结构调整和污染治理力度。加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代,实施清洁能源替代,强化工业涂装、包装印刷等重点行业深度治理,加大锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。

■ 无关项—5

分析结论:

该项目与管控要求无关

管控要求:

(2.3) 高新区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。

■ 无关项—6

分析结论:

该项目与管控要求无关

管控要求:

(2.5) 加强国家能源集团岳阳市电厂火电机组与可再生能源融合发展;依托国家能源集团岳阳市电厂、华容煤炭铁水联运储配基地项目建设,重点发展绿色能源产业,积极推动实施煤电一体化。

(三) 环境风险防控

问题项 0, 注意项 2, 符合项 0, 无关项 1

■ 注意项—1

分析结论:

该项目属于“固废危废”项目,请进一步核实该项目是否符合管控要求

管控要求:

(3.1) 高新区各区块应健全环境风险防控体系，严格落实新修编的《华容高新区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。

■ 注意项—2

分析结论：

该项目属于“固废危废”项目，请进一步核实该项目是否符合管控要求

管控要求：

(3.2) 高新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、运输危险废物的企业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。

■ 无关项—1

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

(3.3) 建设用地土壤风险防控：严格建设用地准入管理，加强关停企业原址用地土壤环境监管，对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控。

(四)资源开发效率要求

问题项 0，注意项 0，符合项 0，无关项 5

■ 无关项—1

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

(4.1) 能源：区域内能源消费主要为电力、生物质颗粒。2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 590600 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.195 吨标煤/万元，消费增量当量值控制在 112400 吨标煤。

■ 无关项—2

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

（4.2）水资源（4.2.1）强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。

■ 无关项—3

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

（4.2.2）积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。

■ 无关项—4

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

（4.2.3）2025 年，高新区指标应符合相应行政区域的管控要求，华容县用水总量 4.10 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 16.31%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.67%。

■ 无关项—5

分析结论：

该项目与管控要求无关

管控要求：

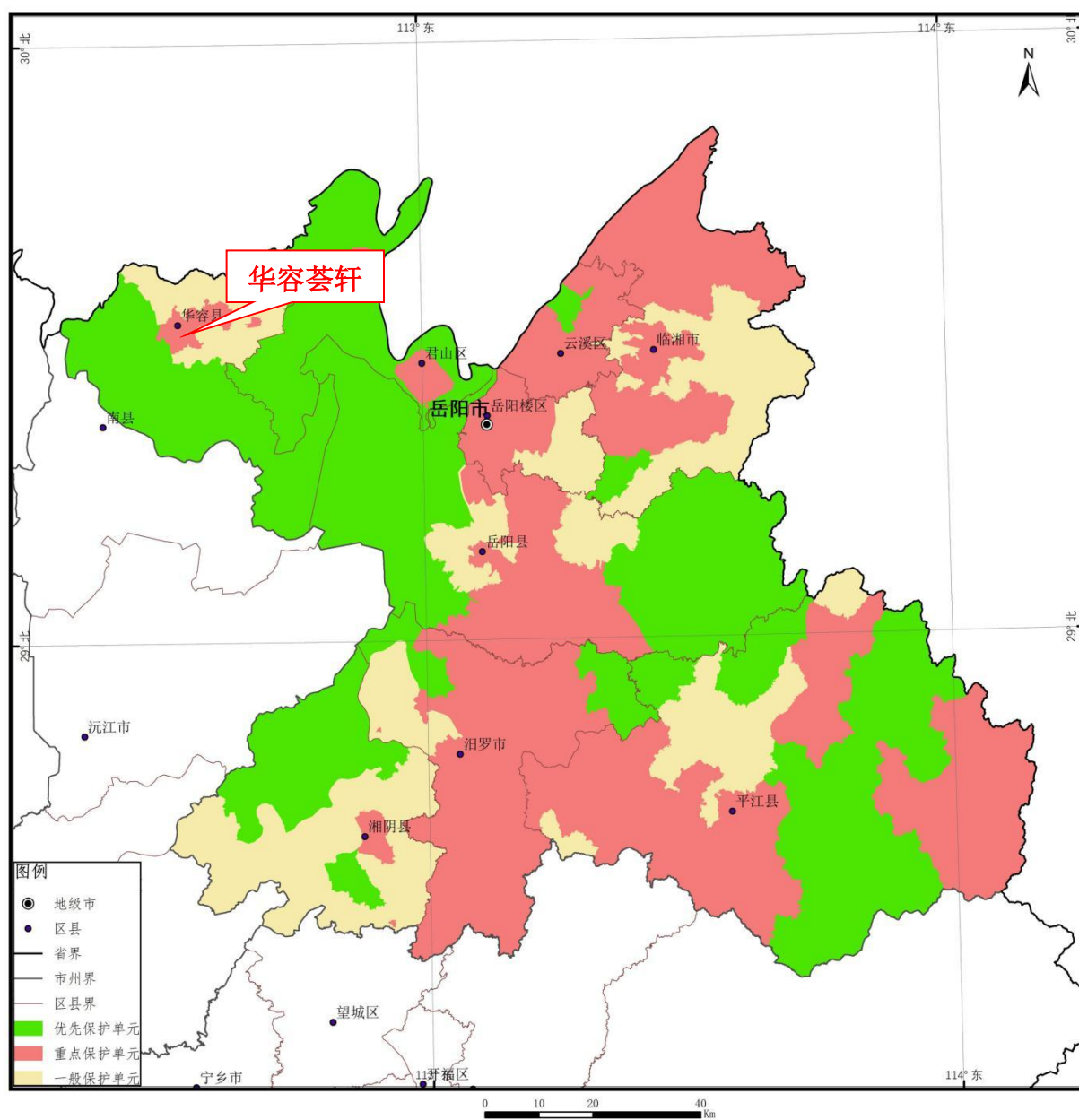
（4.3）土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。

附件 12、专家签到表及专家意见

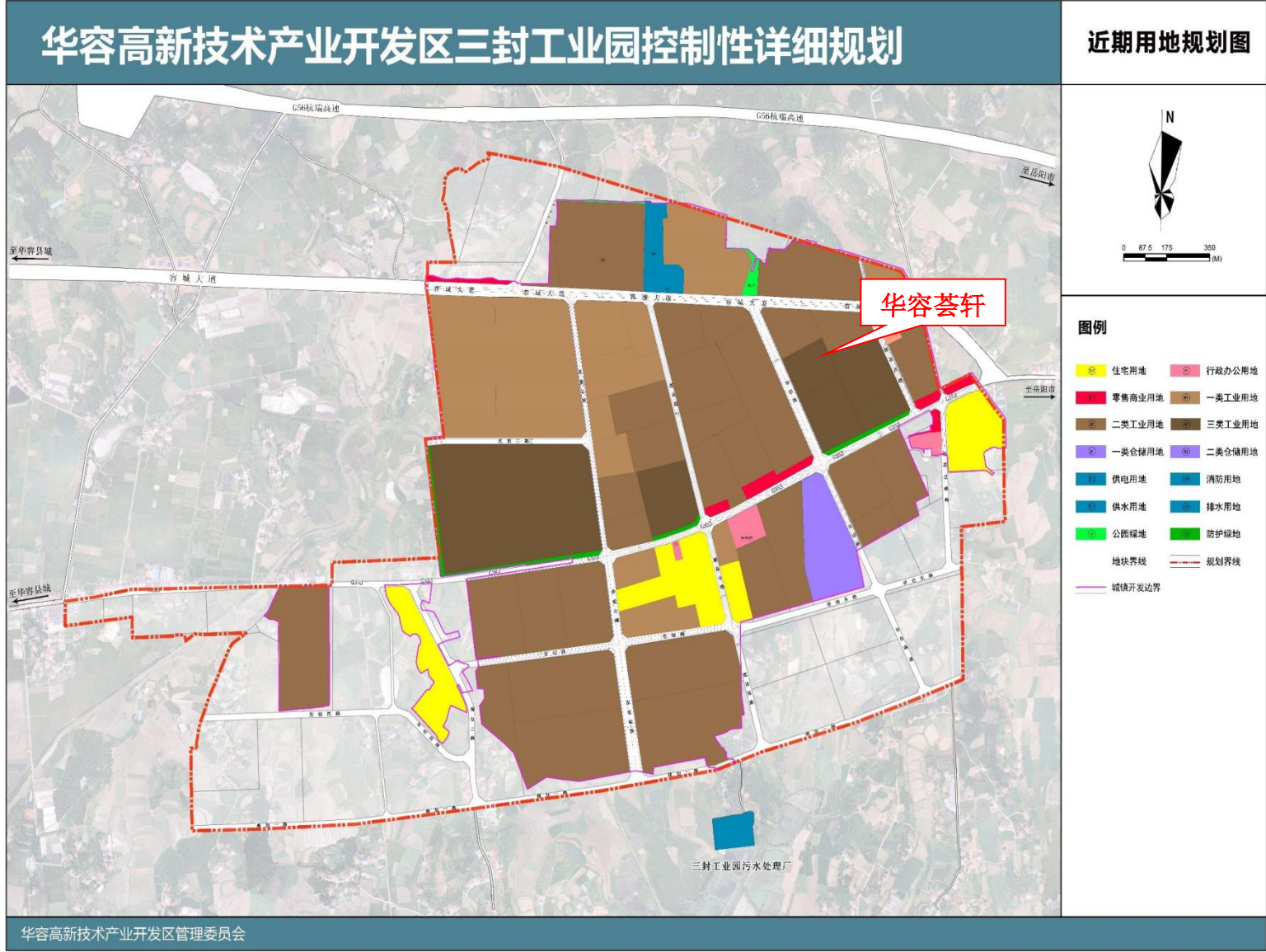
附图



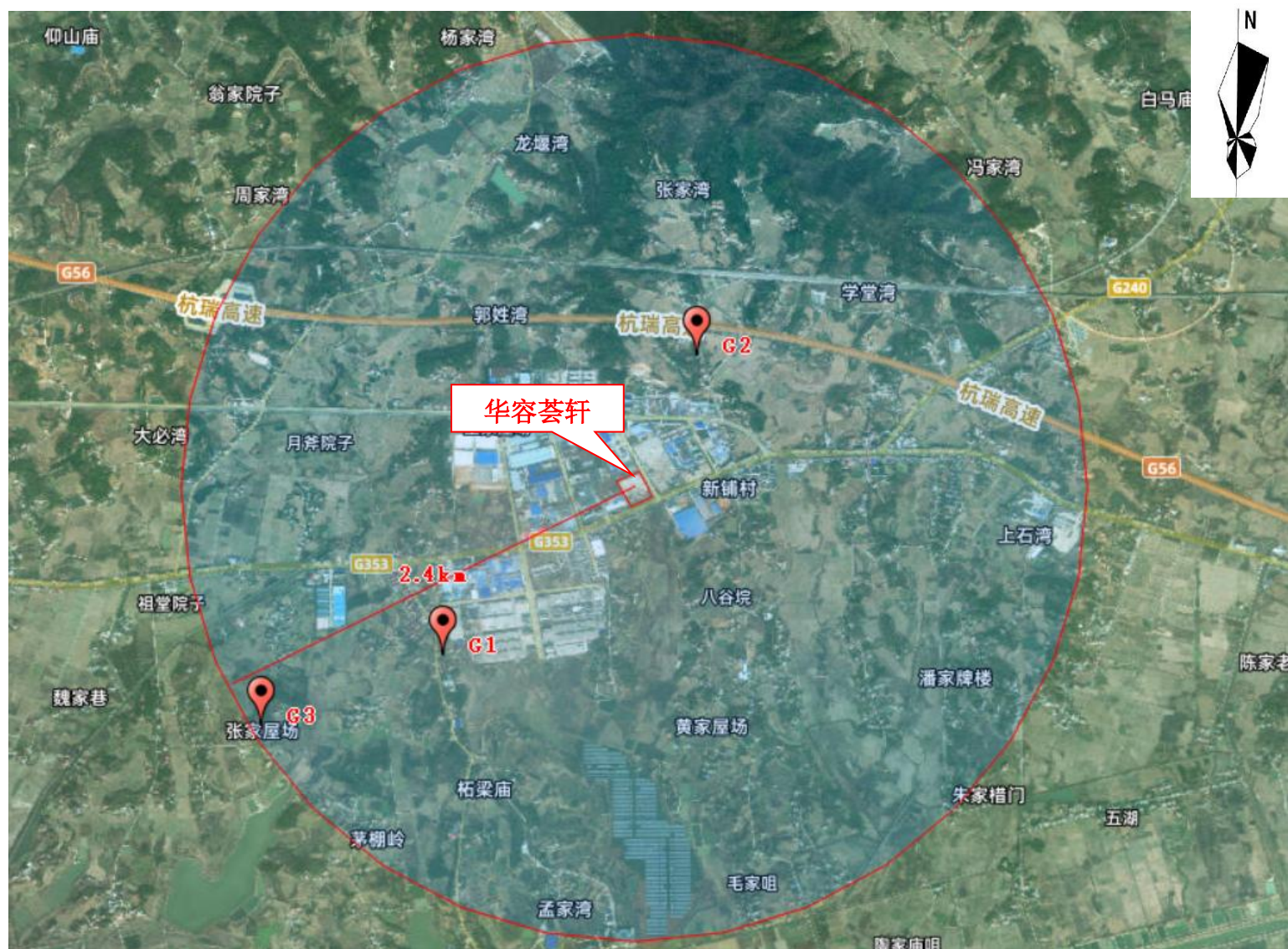
附图 1、项目地理位置图



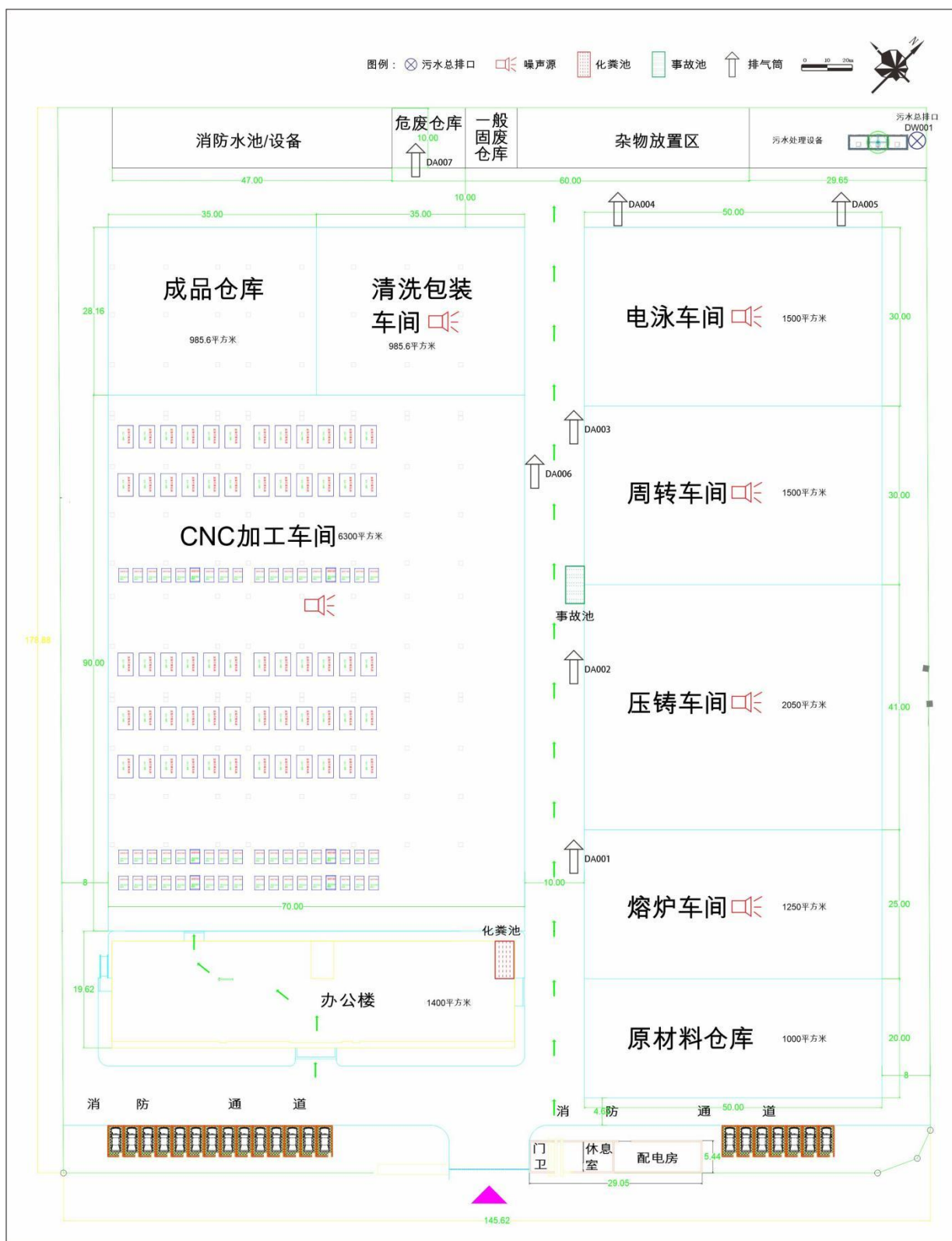
附图 2、项目生态环境分区管控单元图



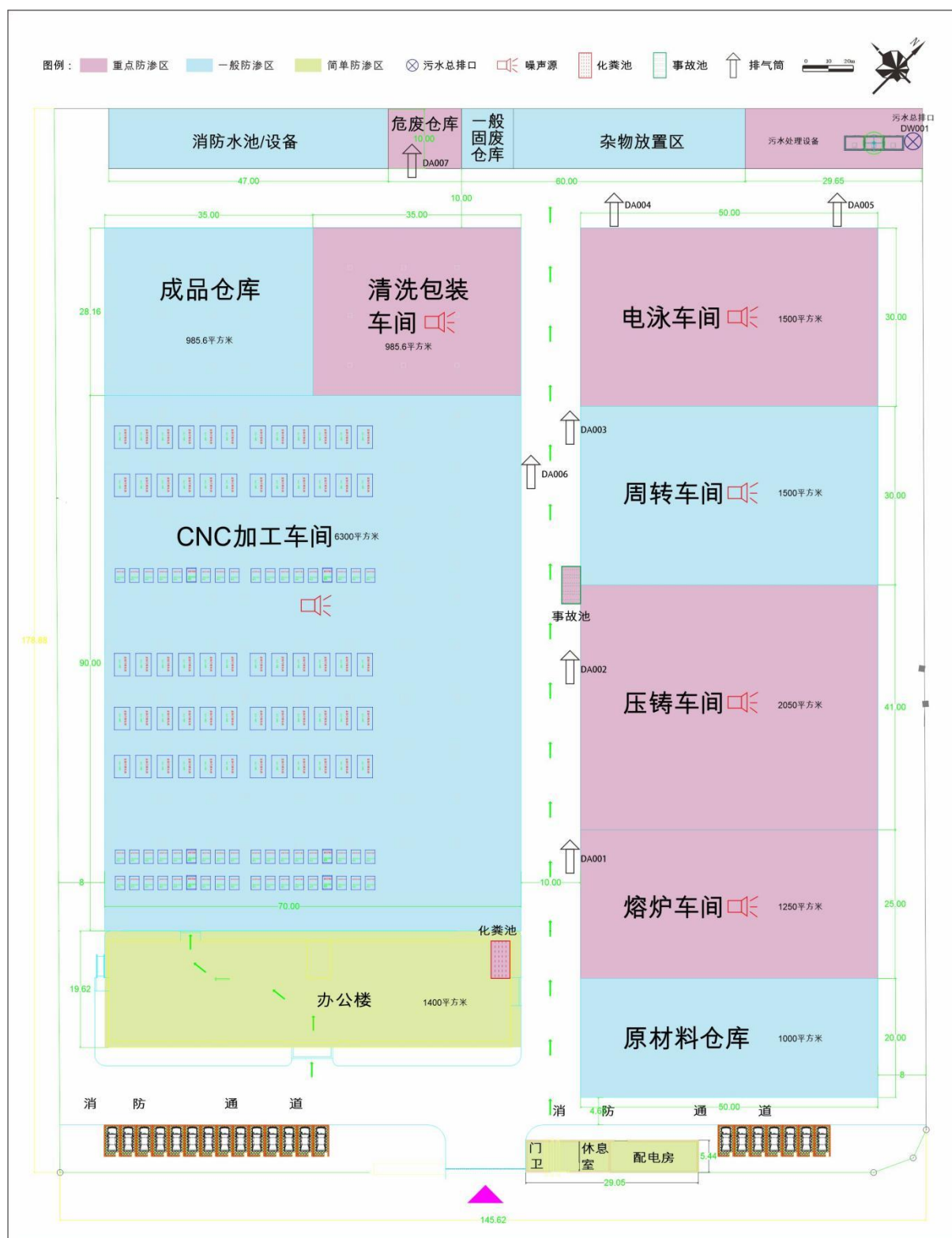
附图 3、项目土地利用规划图



附图 4、项目引用监测布点图



附图 5、项目平面布置图



附图 6、项目分区防渗图



附图 7、项目大气环境保护目标图



项目地块现状



项目东侧（华信路）



项目南侧（G353）



项目西侧



项目北侧

附图 9、拟建地块现状及周边照片