

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：温度传感器数字化车间改造项目
建设单位（盖章）：重庆市大正仪表股份有限公司
编制日期：2025年12月



中华人民共和国生态环境部制

重庆市大正仪表股份有限公司
关于同意对《温度传感器数字化车间改造项目环
境影响报告表》（公示版）进行公示的说明

重庆市北碚区生态环境局：

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关固定，我司委托重庆泓景环保工程有限责任公司编制了《温度传感器数字化车间改造项目环境影响报告表》，根据表内容及附图附件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。报告表（公示版）中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，无删除内容，我司同意对报告表（公示版）进行公示。

特此说明。



打印编号: 1765332169000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	t2wd13		
建设项目名称	温度传感器数字化车间改造项目		
建设项目类别	37—083通用仪器仪表制造；专用仪器仪表制造；钟表与计时仪器制造；光学仪器制造；衡器制造；其他仪器仪表制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆市太正仪表股份有限公司		
统一社会信用代码	91500109709377868G		
法定代表人（签章）	周洪琴		
主要负责人（签字）	周青		
直接负责的主管人员（签字）	周青		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆泓景环保工程有限责任公司		
统一社会信用代码	915001077935249542		
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
高菊华	2016035430352013439901000824	BH021915	高菊华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李铭浩	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH001608	李铭浩
高菊华	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH021915	高菊华

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温度传感器数字化车间改造项目								
项目代码	2502-500356-04-02-864988								
建设单位 联系人	周*	联系方式	157****4893						
建设地点	___/___省（自治区）重庆市北碚（区）（街道）歇马镇缙创路 65 号								
地理坐标	（_106_度_12_分_50.070_秒，_29_度_26_分_34.021_秒）								
国民经济 行业类别	C4011 工业自动控制系统装置制造	建设项目 行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40；通用仪器仪表制造 401；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）						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市北碚区经济和信息化委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2502-500356-04-02-864988						
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	100						
环保投资占比（%）	1.25	施工工期	22 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	8300						
专项评价设置情况	对照《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”，本项目土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、环境风险、生态、海洋是否开展专项评价情况见下表1-1。 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 表1-1 专项评价设置原则表 </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价 的类别</th><th style="width: 30%;">设置原则</th><th style="width: 50%;">本项目</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>			专项评价 的类别	设置原则	本项目			
专项评价 的类别	设置原则	本项目							

	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氨，颗粒物、非甲烷总烃、氨不属于有毒有害污染物。故本次评价无需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水排放。项目清洁废水、生活污水、食堂废水一起排入标准厂房生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入梁滩河。故本次评价无需开展地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目不涉及有毒有害危险物质，易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故本项目无需开展环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水，故本项目无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，故本项目无需开展海洋专项评价
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故本项目无需开展地下水专项评价
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。		
对照专项评价设置原则，本项目不设置专项评价。			
规划情况	《重庆同兴工业园区拓展区（歇马组团）控制性详细规划整合方案》（2022年12月）		
规划环境影响评价情况	规划文件名称：《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书（2023年）》； 审查机关：重庆市生态环境局； 审查文件名称及文号：《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》，渝环函〔2023〕522号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1.1与《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）》符合性分析

重庆市同兴工业园歇马组团规划范围为：北至歇马公租房，南抵北碚区区界，西至重庆绕城高速公路，东至北碚区区界，规划范围总用地面积 4.24km²。产业发展主要为高端装备制造业、信息产业、现代服务业。

本项目位于北碚区歇马镇缙创路 65 号，属于该规划区范围内，根据区域用地规划，项目用地性质为工业用地。本项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，不属于园区禁止类和限制类行业，项目符合园区产业定位和产业布局要求。

1.2与规划环评结论及审查意见的符合性分析

1.2.1与规划环评主要结论的符合性分析

根据重庆环科源博达环保科技有限公司于 2022 年编制的《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影响报告书》

本项目与规划环评主要结论的符合性分析如下：

(1) “三线一单”管控要求

1.空间管控

表 1.2-1 本项目与规划提出的空间管控的符合性分析

类别	规划环评内容	本项目符合性
空间布局约束	<div>1.禁止引入《环境保护综合名录（2021 版）》中高环境风险产品。</div> <div>2.M07-04/01、M07-06/01、M08-2/03、M09-01/01、M09-06/01 和 M10-1/03 等工业用地（M2）兼容教育科研用地（A3）地块土地用途禁止作为 A31 高等院校用地、A33 中小学用地和 A34 特殊教育用地。</div> <div>3.园区内学校、居住区等环境敏感点未搬迁前，与之相邻的工业地块及其主导风向上风向的工业地块不宜布局废气污染物排放量较大等易造成环境污染的项目。</div>	

本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号，不属于禁止引入《环境保护综合名录（2021 版）》中高环境风险产品，项目周边无学校、居住区等环境敏感点，不属于气污染物排放量较大 等易造成环境污染的项目。本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，与园区规划产业定位相符，符合。

	污染物排放管控	<p>1.在集中居住区不含商业裙楼的住宅楼、商住综合楼等场所，严禁新建带喷涂工艺的汽车 4S 店及维修店。</p> <p>2.使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GBT38597-2020）》中要求的低（无）（VOCs）含量 的原辅料（涂料、胶粘剂、清洗剂等）。</p> <p>3.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.禁止排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物）。</p> <p>5.污染物排放总量不得超出本规划环评核算的总量限值：大气污染物：氮氧化物 25.748t/a、挥发性有机物 57.218t/a。水污染物：COD：75.858t/a，氨氮 3.793t/a，总磷 0.759t/a。</p>	<p>本项目不属于严禁新建带喷涂工艺的汽车 4S 店及维修店项目。本项目使用水性漆，属于低 VOCs 含量的涂料，本项目排放废气严格执行大气污染物特别排放限值，本项目不排放重金属，本项目排放大气和水污染取得总量控制指标。符合。</p>
	环境风险防控	<p>1.工业用地性质调整为商业、居住用地或工业用地转为经营用地的，应开展土壤环境调查和风险评估，视评估结果开展土壤修复。</p> <p>2.禁止引入危险化学品的仓储物流业。</p>	<p>本项目为工业用地，不改变用地性质，不属于禁止引入危险化学品的仓储物流业。符合。</p>

2.总量管控

表 1.2-2 本项目与规划提出的总量管控的符合性分析

总量管控划分	总量管控的内容	本项目符合性
污染物排放控制	污染物排放总量不得超出本规划环评核算的总量限值：大气污染物：氮氧化物 25.748t/a、挥发性有机物 57.218t/a。水污染物：COD：75.858t/a，氨氮 3.793t/a，总磷 0.759t/a。	本项目排放大气和水污染符合总量控制指标。符合

3.环境准入

根据规划评价报告书“三线一单”要求，具体的环境负面清单为：

表1.2-3 与《重庆同兴工业园区歇马组团规划（修编）环境影

响报告书》符合性分析一览表			
管 控 类 别	清单内容	项目情况	符合 性
产 业 准 入 条 件	<p>C13 禁止建设 C1331 食用植物油加工、C1340 制糖业、C135 屠宰及肉类加工、C136 水产品加工、C1391 淀粉及淀粉制品制造；</p> <p>C14 禁止建设 C144 乳制品制造业、C145 罐头食品制造业、C146 调味品、发酵制品制造；</p> <p>禁止建设 C1511 中酒精制造、C1512 白酒制造、C1513 啤酒制造、C1514 黄酒制造、C1515 葡萄酒制造；</p> <p>禁止 C17 纺织业（涉及洗毛、染整、脱胶；产生缫丝废水、精炼废水）；</p> <p>禁止 C18 纺织服装、服饰业（涉及湿法印花、染色、水洗工艺的）；</p> <p>禁止 C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业（皮革、毛皮鞣质）；C22 造纸和纸制品业全部</p> <p>C25 石油加工、炼焦和核燃料加工业全部</p> <p>C26 化学原料和化学制品制造业全部</p> <p>C271 化学药品原料制造</p> <p>C28 化学纤维制造业全部</p> <p>C29 橡胶和塑料制品业轮胎制造、炼化及硫化工艺；人造革、发泡胶等有毒原材料（汽摩配件除外）；电镀工艺</p> <p>C30 非金属矿物制品业水泥生产、水泥粉磨站、平板玻璃、陶瓷制品、石棉制品</p> <p>禁止新建、扩建 C31 黑色金属冶炼和压延加工业 C32 有色金属冶炼和压延加工业全部</p> <p>C33 金属制品业电镀工艺、含铬钝化</p> <p>禁止引入专业电镀项目（北碚城区现有国防军工项目搬迁除外）</p> <p>禁止 C3843 铅蓄电池制造业；禁止 C3825 光伏设备及元器件制造业（涉及排放铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）；禁止 C3829 其他输配电及控制设备制造中含汞开关和继电器制</p>	<p>本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，项目不属于禁止准入类。</p>	符合

		<p>造；禁止 C3849 其他电池制造中含汞量高于 0.0005%的纸板锌锰电池、含汞量高于 0.01%的糊式锌锰电池、含汞量高于 0.0005%的锌-氧化银电池、含汞量高于 0.0005%的锌-空气电池、含汞量高于 0.0005%的扣式碱性锌锰电池和含汞浆层纸制造；禁止 C3871 电光源制造中紧 C13 禁止建设 C1331 食用植物油加工、C1340 制糖业、C135 屠宰及肉类加工、C136 水产品加工、C1391 淀粉及淀粉制品制造；</p> <p>C14 禁止建设 C144 乳制品制造业、C145 罐头食品制造业、C146 调味品、发酵制品制造；</p> <p>禁止建设 C1511 中酒精制造、C1512 白酒制造、C1513 啤酒制造、C1514 黄酒制造、C1515 葡萄酒制造；</p> <p>禁止 C17 纺织业（涉及洗毛、染整、脱胶；产生缫丝废水、精炼废水）；</p> <p>禁止 C18 纺织服装、服饰业（涉及湿法印花、染色、水洗工艺的）；</p> <p>禁止 C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业（皮革、毛皮鞣质）；C22 造纸和纸制品业全部 C25 石油加工、炼焦和核燃料加工业全部 C26 化学原料和化学制品制造业全部 C271 化学药品原料制造 C28 化学纤维制造业全部 C29 橡胶和塑料制品业轮胎制造、炼化及硫化工艺；人造革、发泡胶等有毒原材料（汽摩配件除外）；电镀工艺</p> <p>C30 非金属矿物制品业水泥生产、水泥粉磨站、平板玻璃、陶瓷制品、石棉制品</p> <p>禁止新建、扩建 C31 黑色金属冶炼和压延加工业 C32 有色金属冶炼和压延加工业全部</p> <p>C33 金属制品业电镀工艺、含铬钝化禁止引入专业电镀项目（北碚城区现有国防军工项目搬迁除外）</p> <p>禁止 C3843 铅蓄电池制造业；禁止 C3825 光伏设备及元器件制造业（涉及排放铬、镉、汞、砷、铅等五类重</p>	
--	--	--	--

		金属)；禁止 C3829 其他输配电及控制设备制造中含汞开关和继电器制造；禁止 C3849 其他电池制造中含汞量高于 0.0005%的纸板锌锰电池、含汞量高于 0.01%的糊式锌锰电池、含汞量高于 0.0005%的锌-氧化银电池、含汞量高于 0.0005%的锌-空气电池、含汞量高于 0.0005%的扣式碱性锌锰电池和含汞浆层纸制造；禁止 C3871 电光源制造中紧		
		其他：1、禁止《产业结构调整指导目录》（2011 年修正版）中限制类及淘汰类产业进入； 2.禁止使用煤、重油等高污染燃料为燃料的工业项目（见《重庆市北碚区人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》北碚府发〔2016〕39 号）； 3.禁止排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目； 4.禁止四氯化碳（CTC）为清洗剂的生产工艺；以三氟三氯乙烷（CFC-113）和甲基氯仿（TCA）为清洗剂和溶剂的生产工艺。	本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，项目不属于禁止准入类。	符合
		涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs 含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放。严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。	本项目使用水性漆，属于低 VOCs 含量的涂料，本项目排放废气严格执行大气污染物特别排放限值，废气中非甲烷总烃和颗粒物采用有组织排放。符合。	符合
污 染 物 排 放 管		1.在集中居住区不含商业裙楼的住宅楼、商住综合楼等场所，严禁新建带喷涂工艺的汽车 4S 店及维修店。 2.使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中要求的低	本项目不属于严禁新建带喷涂工艺的汽车 4S 店及维修店项目。本项目不使用涂料，本项目排放废气严格执行大气污	符合

	控	<p>(无)(VOCs)含量 的原辅料(涂料、胶粘剂、清洗剂等)。</p> <p>3.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.禁止排放重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物)。</p> <p>5.污染物排放总量不得超出本规划环评核算的总量限值:大气污染物:氮氧化物 25.748t/a、挥发性有机物 57.218t/a。水污染物:COD: 75.858t/a, 氨氮 3.793t/a, 总磷 0.759t/a。</p>	染物特别排放限值, 本项目不排放重金属, 本项目排放大气和水污染取得总量控制指标。符合					
	环境 风险 防控	<p>1.工业用地性质调整为商业、居住用地或工业用地转为经营用地的, 应开展土壤环境调查和风险评估, 视评估结果开展土壤修复。</p> <p>2.禁止引入危险化学品的仓储物流业。</p>	本项目为工业用地, 不改变用地性质, 不属于禁止引入危险化学品的仓储物流业。	符合				
	资源 开发 效率 要求	1.禁止生产、销售、燃用高污染燃料	不涉及	符合				
		2.新建工业项目清洁生产水平达到国内先进水平	项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目, 清洁生产达到国内先进水平。	符合				
	<p>(2) 优化调整建议</p> <p>根据《重庆同兴工业园区歇马组团规划(修编)环境影响报告书》, 本项目与规划提出的优化调整建议如下:</p> <p>表 1.2-4 本项目与规划提出的优化调整建议的符合性分析</p> <table><tr><td>优化调整类型</td><td>原规划内容</td><td>调整前后变化情况</td><td>本项目符合性</td></tr></table>					优化调整类型	原规划内容	调整前后变化情况
优化调整类型	原规划内容	调整前后变化情况	本项目符合性					

	规划规模及基础设施建设时序	在 M04-5/06 地块规划建设园区污水处理厂，设计处理规模 8600m³ /d	园区污水处理厂整体规划分期实施，园区污水处理厂具备接纳条件前，入驻企业不得投入运行。同时预留扩建用	本项目位于北碚区歇马镇缙创路 65 号，本项目生活污水进入园区已建设的生化池，尾水进入现有污水处理厂，该污水处理厂已投入运营。符合								
		沿道路敷设雨水主干管道，雨水就近排入等河流水体	分区块各设置 1 个雨水排水口，雨水排水设置雨污切换阀	本项目位于北碚区歇马镇缙创路 65 号，所在园区区块已设置有雨污切换阀								
	产业规划	智能传感器新材料重点发展红外辐射材料	红外辐射陶瓷属于 C3073 特种陶瓷制品制造，建议取消	本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，符合园区规划产业								
<p>本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，符合规划提出的优化调整建议相关要求。</p> <p>1.2.2与规划环评审查意见函（渝环函〔2023〕522号）的符合性分析</p> <p>表1.2-5 与规划环评审查意见函符合性分析一览表</p> <table><tr><th>类别</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>（一）严格生态环境准入</td><td>强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及北碚区“三线一单”生态环境分区管控要求。园区入驻项目应满足相关产业政策和环境准入要求以及报告书提出的生态环境管控要求。园区内禁止引入专业电镀项目（北碚城区现有国防军工企业搬迁除外）和《环境保护综合名录》（2021 版）中高环境风险产品生产项目，禁止引入造纸、印染、化工、化学原料药项目，禁止排放废水中含有五类重金属（指铬、镉、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。</td><td>本项目符合提出的“三线一单”管理要求，且不属于电镀、造纸、印染、化工、化学原料等禁止类行业，不排放五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。</td><td>符合</td></tr></table>					类别	相关要求	本项目情况	符合性	（一）严格生态环境准入	强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及北碚区“三线一单”生态环境分区管控要求。园区入驻项目应满足相关产业政策和环境准入要求以及报告书提出的生态环境管控要求。园区内禁止引入专业电镀项目（北碚城区现有国防军工企业搬迁除外）和《环境保护综合名录》（2021 版）中高环境风险产品生产项目，禁止引入造纸、印染、化工、化学原料药项目，禁止排放废水中含有五类重金属（指铬、镉、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目符合提出的“三线一单”管理要求，且不属于电镀、造纸、印染、化工、化学原料等禁止类行业，不排放五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。	符合
类别	相关要求	本项目情况	符合性									
（一）严格生态环境准入	强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及北碚区“三线一单”生态环境分区管控要求。园区入驻项目应满足相关产业政策和环境准入要求以及报告书提出的生态环境管控要求。园区内禁止引入专业电镀项目（北碚城区现有国防军工企业搬迁除外）和《环境保护综合名录》（2021 版）中高环境风险产品生产项目，禁止引入造纸、印染、化工、化学原料药项目，禁止排放废水中含有五类重金属（指铬、镉、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目符合提出的“三线一单”管理要求，且不属于电镀、造纸、印染、化工、化学原料等禁止类行业，不排放五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。	符合									

	(二) 强化空间约束布局	工业用地兼顾教育科研用地 (M2/A3) 的地块 (M07-04/01、M07-06/01、M08-2/03、M09-01/01、 M09-06/01 和 M10-1/03) 不应作为 A31 高等院校用地、A33 中小学用地和 A34 特殊教育用地, 后续开发建设应尽量避免工业生产类项目和教育类项目混杂。有环境保护距离要求的工业企业, 其防护距离原则上应控制在规划区边界或用地红线内。加快推进园区内现有小磨滩小学、居民搬迁工作, 搬迁前与其相邻的工业地块以及位于其主导风向上风向的工业地块不宜布局废气污染物排放量较大等易造成环境污染的项目。	项目位于北碚区歇马镇缙创路 65 号, 周边无学校、居住区等环境敏感点, 不属于气污染物排放量较大等易造成环境污染的项目	符合
	(三) 加强污染排放管控	规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。	本项目符合提出的“三线一单”管理要求, 且不属于限制高能耗、高水耗及水污染物排放量大的工业企业	符合
		1.水污染物排放管控。强化对梁滩河地表水环境的保护, 园区内入驻企业应尽量做到一水多用, 提高水循环利用率, 减少废水排放量。入驻企业废水应自行处理达到相关标准要求后再排入园区污水处理厂进一步处理, 有行业排放标准的需处理达到行业排放标准的间接排放标准 (其中, 特征污染物需处理达到直接排放标准), 无行业排放标准的需处理达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准。加快园区污水处理厂及配套管网建设, 加强对规划区内现状企业废水排放的监管, 确保规划区内废水全部收集进入园区污水处理厂处理。园区污水处理厂及配套管网建成投运前, 规划区内新入驻企业不得排放废水。	本项目污废水经设置的废水处理设施处理后通过园区污水管网排入污水处理厂处理达标排放。	符合
		2.大气污染物排放管控。规划区采用天然气、电等清洁能源		符合

		<p>源，禁止使用高污染燃料。燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放。焊接等生产过程中产生的烟粉尘应采取先进的工艺收集净化处理。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无） VOCs 含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放。严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境保护目标造成影响。</p>	<p>本项目生产过程产生少量的有机废气，经干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理，确保达标排放。</p>	
		<p>3.工业固废排放管控。 加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化方式妥善收集、处置固体废物，加大包装材料的回收和循环使用。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对企业危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（ GB18597-2023）等有关规定，设置危险废物暂存场所。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号）相关要求。</p>	<p>本项目产生的固废得到合理处置，不造成二次污染。</p>	符合
		<p>4.噪声污染管控。 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区。入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。加强运输车辆管理，</p>	<p>本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，选择低噪声设备，采取消声、隔声、减</p>	

		禁止超载、超速行驶，主要物流通道应尽量避免开居住区、学校等声环境敏感区。加强高速公路和城市快速路两侧绿化带建设，减缓交通噪声影响。	振等措施，确保厂界噪声达标。	
		5.土壤、地下水污染风险防控。 按源头防控的原则，可能产生土壤、地下水污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量不恶化。规划区内分类处置搬迁企业地块再开发时，应按照《重庆市“十四五”土壤生态环境保护规划（2021-2025年）》《重庆市建设用地土壤污染防治办法》（渝府令〔2019〕332号）等相关要求，落实土壤污染状况调查评估等工作。	本项目属于C4011工业自动控制系统装置制造项目，严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。	
	（四）环境风险防控	规划区应建立健全环境风险防范体系，按要求编制突发环境事件风险评估报告和应急预案，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。园区污水处理厂应配套设置事故池、双电源、在线监测设施等环境风险防范措施，确保污水集中处理达标排放。合理设置切换阀，发生事故时将事故废水拦截至事故池，避免事故废水未经处理直接进入外环境。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故的发生。	本项目严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故的发生。	符合
	（五）碳排放管控。	按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循	本项目属于C4011工业自动控制系统装置制造项目，主要使用电能。	符合

		环发展。		
	(六) 规范环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划。适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价。	本项目加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。	符合
	<p>综上，本项目与规划环评、规划环评结论及审查意见相符。</p>			

其他 符合 性分 析	1.3产业政策符合性分析			
	<p>本项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中“鼓励类十四、机械 1、科学仪器和工业仪表：用于辐射、有毒、可燃、易爆、重金属、二噁英等检测分析的仪器仪表，水质、烟气、空气检测仪器，药品、食品、生化检验用高端质谱仪、色谱仪、光谱仪、X 射线仪、核磁共振波谱仪、自动生化检测系统及自动取样系统和样品处理系统，科学研究、智能制造、测试认证用测量精度达到微米以上的多维几何尺寸测量仪器，自动化、智能化、多功能材料力学性能测试仪器，工业 CT、三维超声波探伤仪等无损检测设备，用于纳米观察测量的分辨率高于 3.0 纳米的电子显微镜，各工业领域用高端在线检验检测仪器设备，为鼓励类项目。同时项目取得了重庆市北碚区经济和信息化委员会的备案证（备案编码：2502-500356-04-02-864988）。备案证表明该项目符合本地区产业政策和准入标准。</p> <p>因此，项目符合国家产业政策。</p>			
	1.4与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）的符合性分析			
	<p>本项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性进行对比分析。详细符合性分析见表 1.4-1。</p>			
	表1.4-1 项目与重庆市产业投资准入工作手册的符合性分析			
	序号	《重庆市产业投资准入工作手册》规定	本项目情况	符合性分析
	（一）全市范围内不予准入的产业			
	1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。	符合
	2	天然林商业性采伐。	本项目不属于天然林商业性	

			采伐项目。	
	3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	
(二) 重点区域不予准入的产业				
	1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目不在该范围内。	符合
	2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	项目不属于开垦种植农作物项目。	
	3	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旅游和生产经营项目。	本项目不涉及自然保护区。	
	4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号，不涉及饮用水源保护区。	
	5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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）。	本项目不属于长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
	6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在以上区域内。	
	7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及国家湿地公园。	
	8	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。	本项目不在《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。	
	9	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。	本项目不在以上范围内。	
(三) 限制准入类：全市范围内限制准入的产业				
	1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严	本项目不属于新建、扩建不	符

		重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	合
	2	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。	本项目不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等项目。	
	3	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。	本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号，地块为工业用地，为合规园区内项目。	
	4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	本项目不属于明确禁止建设的汽车投资项目。	
(三) 限制准入类：重点区域范围内限制准入的产业				
	1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合
	2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	
<p>由表可知，本项目不属于“全市范围内不予准入的产业”“重点区域范围内不予准入的产业”及“限制准入类”，项目建设符合重庆市产业投资准入要求。</p> <p>1.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）符合性分析</p> <p>根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号），本项目与其他的符合性分析详见表 1.5-1。</p> <p>表 1.5-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析</p>				

序号	相关内容	项目情况	符合性
1	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，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目为C4011工业自动控制系统装置制造项目，不属于以上禁止建设项目	符合
2	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旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路65号，占地不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路65号，不涉及饮用水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路65号，不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园	符合
5	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。	项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路65号，占地不涉及岸线保护、保留区	符合
6	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。	本项目无生产废水排放。生活污水排入生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》	符合

			(GB18918-2002)一级A标准后最终排入梁滩河。本项目不设置入河排污口	
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。		项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，不涉及捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建 化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流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		项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，不属于化工项目，项目不建设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
9	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。		项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸	符合
10	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。		项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，不属于石化、现代煤化工	符合
11	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。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的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，不属于落后产能、严重过剩产能项目，不属于高能耗高排放项目	符合

由上表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相关规定。

1.6与《四川省、重庆市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《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的分析见表 1.6-1 所示。

表 1.6-1 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	条件	项目情况	符合性
----	----	------	-----

1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及港口和码头	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020- -2035 年 ）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）， 国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不涉及过长江通道项目（含桥梁、隧道）	符合
3	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旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的， 依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区	符合
4	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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源准保护区	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园	符合
10	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岸线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。	本项目不涉及长江流域河湖岸线	符合
11	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	本项目不涉及河段及湖泊保护区	符合

	12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口,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的除外。	本项目无生产废水排放。生活污水排入生化池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后最终排入梁滩河。本项目不设置入河排污口	符合
	13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个(四川省 45 个、重庆市 6 个)水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及水生生物保护区	符合
	14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号,不涉及以上区域	符合
	15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、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。	本项目不涉及以上区域	符合
	16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及生态保护红线区域	符合
	17	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	本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号,不涉及以上等高污染项目	符合
	18	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。	本项目不涉及以上区域	符合
	19	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《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;对限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类项目,不属于禁止类项目	符合
	20	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的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
	21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内	本项目不属于上述	符

	销售产品的投资项目除外)：(一)新建独立燃油汽车企业；(二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；(三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外)；(四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	禁止类项目	合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

由上表可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办发〔2022〕17号）相关要求。

1.7与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》，针对本项目主要建设情况进行符合性分析，详见下表。

表 1.7-1 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析

序号	基本要求	改建项目情况	符合性
1	加强重点水环境综合治理。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，补齐城镇污水收集管网短板，实施错接、漏接、老旧破损管网的更新修复，对进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的污水处理厂实施“一厂一策”改造。到 2025 年，全市城市生活污水集中处理率达到 98%以上，建成区城市污水基本实现全收集、全处理，建制镇污水处理实现全达标排放，城市生活污水处理厂污泥无害化处理处置率达到 98%以上。完善工业园区污水集中处理设施建设及配套管网，升级改造工业园区污水处理设施。推进到港船舶污染物接收设施建设，实现港口码头船舶污水垃圾接收设施全覆盖。全面摸清长江、嘉陵江、乌江干流重庆段入河排污口底数，结合排污口类型、监测结果、主要污染源类型等现状，逐个制定入河排污口“一口一策”方案，明确规范整治责任、路线图和时间表。到 2025 年，基本完成长江入河排	本项目无生产废水排放。生活污水排入生化池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	符合

		<p>污水整治工作，并建立治理长效机制。对企业、园区、污水集中处理设施、畜禽养殖场、医疗机构、餐饮、洗车场和建筑工地等场所进行排查，深入查找污水偷排直排乱排问题源头，建立问题清单，持续推进整改。</p>	<p>一级 A 标准后最终排入梁滩河。</p>		
	2	<p>提升大气环境质量。</p> <p>以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。</p>	<p>本项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸，项目使用电作为清洁能源，不涉及燃煤锅炉。</p>	符合	
	3	<p>协同防治土壤和地下水污染。</p> <p>严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。开展城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、化工污染整治 腾退地块专项排查行动，建立高风险地块清单，健全建设用地再开发利用联合监管体系，完善污染地块再开发利用负面清单，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复。到 2025 年，确保重点建设用地安全利用。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合	
	4	<p>管控噪声环境影响。</p> <p>强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。</p>	<p>本项目为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目在采取有效声环境保护措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</p>	符合	

根据上述分析，本项目建设符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

1.8平面布置合理性分析

项目位于重庆锦荣石实业有限公司建设标准定制厂房内部。

本项目购买1-1#、1-2#、1-3#厂房空置厂房，1-1#、1-2#、1-3#厂房空置厂房位于整个厂区的北侧。本项目1-1#、1-2#、1-3#厂房空置厂房1F、夹层、2F楼层为加工区，加工区分布有真空炉车间、铠材车间、贵金属车间、电加热车间、制管车间、温度传感器数字化装配车间等。

办公区域位于厂区3F、4F楼层，食堂位于厂区夹层和5F楼层（预留），物料存放区位于厂区1F东侧设置库房，成品区位于厂区2F西侧，整个车间内按生产工艺流程流水线布置。

生产加工区和办公区相对独立，且产噪、产尘较大的加工区距离周边敏感点较远，噪声经基础减震、厂房隔声、距离衰减等隔声降噪处理对周围声环境影响较小；生产加工全过程采用全封闭作业，加工区的设置位置尽可能地远离周围环境敏感点。评价认为本项目总平面布局合理。

1.9与区域“三线一单”符合性分析

本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路65号，通过与现有北碚区生态保护红线及现有一般生态空间相对照，本项目区域不涉及生态保护红线和一般生态空间。项目共涉及1个环境管控单元，为北碚区工业城镇重点管控单元—歇马片区（ZH50010920003），与“三线一单”符合性见表1.9-1。

表 1.9-1 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010920003		北碚区工业城镇重点管控单元—歇马片区	重点管控单元 3	
管控要求层	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析

	级				结论
	全市总体管控要求	空间布局约束	<p>1、深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</p> <p>2、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>3、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《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>4、严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>5、新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>6、涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类项目，不属于禁止类项目</p>	符合

			<p>距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>7.有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续发展的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p>		
		<p>污染物排放管 控</p>	<p>8.新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>9.严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>10. 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>11.工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施</p>	<p>本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，本项目污废水经园区污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。</p>	<p>符合</p>

			<p>处理工艺要求后方可排放。</p> <p>12.推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>13.新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>14.固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的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境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>15.建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。</p>		
		环境 风险 防控	<p>16. 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>17.强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化</p>	<p>本项目不属于重大环境安全隐患的工业项目，且不属于化工项目</p>	符合

			工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。		
		资源 开发 利用 效率	<p>18.实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。</p> <p>19.鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p> <p>20.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>21.推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>22.加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。</p>	本项目不使用高污染燃料，能源主要为电。	符合
	北碚区 总体 管控 要求	空间 布局 约束	<p>第一条：缙云山自然保护区、北碚金刀峡自然保护区、北碚小三峡自然保护区、北碚茅庵自然保护区、观音峡森林公园等生态红线范围内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，严禁任意改变用途，严禁任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。</p> <p>第二条：严格落实“四山”管控要求，加强“四山”生态保护和修复。</p> <p>第三条持续强化梁滩河北碚段流域水污染</p>	本项目不涉及上述内容。	符合

			<p>综合整治，严格控制梁滩河流域水污染排放，加强流域农业面源整治，强化工业废水处理排放要求。梁滩河及其河岸带限制开发区范围内禁止进行规模化畜禽养殖、工业等可能导致水环境恶化的经营性活动，严格执行梁滩河河道保护线外侧绿化带缓冲建设规定。</p> <p>第四条：禁止新建、扩建大气污染严重的燃煤电厂、冶炼、水泥项目（现有企业技术改造除外）；工业园区应严格环境准入和空间管控要求，紧邻居住地块应科学论证涉及挥发性有机物等可能扰民的产业入驻，合理设置防护距离。</p> <p>第五条：对工业土地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。</p>		
		污染物排放管控	<p>第六条：汽车制造业、家具加工及其他涉及涂装的典型制造业推广使用高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料、粉末涂料；逐步实现水性油墨全覆盖。涉及挥发性有机物排放的工业项目应对废气集中收集治理后排放，不得未经治理采用无组织排放形式排放。</p> <p>第七条：优化水土组团污水处理厂尾水排口布局，排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）的项目，在严格执行国家和重庆市有关规定的前提下，应严格控制，确保水环境安全。</p> <p>第八条：完善区内排水管网建设，提高污水管网废水收集率；城市污水处理厂全面按一级 A 排放标准。</p>	本项目不涉及上述内容。	符合
		环境风险防控	<p>第九条：严禁在嘉陵江岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，5 公里范围内除现有园区拓展外严禁新布局工业园区。排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、危险废物处置的工业项目，同兴工业园区禁止引入，水土工业园区在强化污染治理、排放、环境风险等前提下严控准入。</p> <p>第十条健全风险防范体系，督促全区较大</p>	本项目不涉及上述内容。	符合

			及以上环境风险企业建设完善风险防控设施，组织开展城市集中式饮用水水源突发环境事件风险评估，定期开展环境风险应急演练。		
		资源开发利用效率	第十一条：新建和改造的工业项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值；新建和改造的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值。	本项目不涉及上述内容。	符合
	北碚区工业城镇重点管控单元一歇马片区重点管控单元3	空间布局约束	<p>1. 除国防军工项目外，禁止引入单纯的电镀项目；禁止引入燃煤火电、水泥生产、平板玻璃、陶瓷制品、石棉制品等“两高”项目；禁止引入石化、化工、造纸等排水量较大的行业。</p> <p>2. 加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目搬迁入园。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业园区。</p> <p>3. 邻近学校、居住区等环境敏感点的工业地块禁止引入铸造、橡胶以及涉及挥发性有机物、酸雾和异味气体排放等废气扰民的项目。</p> <p>4. 歇马组团禁止引入《环境保护综合名录》（2021 版）中高环境风险产品生产项目。</p> <p>5. 在集中居住区不含商业裙楼的住宅楼、商住综合楼等场所，严禁新建带喷涂工艺的汽车 4S 店及维修店。</p>	本项目位于北碚区歇马镇缙创路 65 号，为 C4011 工业自动控制系统装置制造项目，项目位于重庆同兴工业园区歇马组团范围内，周边无学校、居住区等环境敏感点。	符合
		污染物排放管控	<p>1. 歇马片区配套园区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中 COD、氨氮、总磷和总氮执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/ 963-2020）中重点控制区域限值）。</p> <p>2. 工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料（涂料、胶粘剂、清洗剂等），或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。</p> <p>3. 禁止排放废水中含有五类重金属（铬、镉、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有</p>	本项目污废水经园区污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标	符合

		<p>机污染物的工业项目。</p> <p>4. 锅炉使用单位宜选择低氮燃烧效果好的炉型及燃烧设备</p> <p>5. 根据建设用地土壤环境调查评估结果，分类进行土壤治理修复或者采取隔离、定期开展重点监管企业周边土壤监督性监测等措施。</p> <p>6. 严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准。</p> <p>7. 持续推进片区城镇污水管网建设，对现状雨污合流管网实行分流改造，提高片区城镇污水收集处理率，推进歇马污水处理厂提标改造工程。</p> <p>8. 推进梁滩河流域水生态统筹修复与治理工程。</p> <p>9. 全面落实建筑施工扬尘控制十项强制规定，加强工业堆场、搅拌站等生产经营场所粉尘管控。</p>	<p>准排放。本项目使用水性漆，属于低VOCs含量的涂料，本项目排放废气严格执行大气污染物特别排放限值，废气中非甲烷总烃和颗粒物采用有组织排放。本项目不涉及上述其他项。</p>	
	环境 风险 防控	<p>1. 应当开展土壤污染状况调查评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	资源 开发 利用 效率	<p>1. 严格用水总量控制和定额管理，加大节水和污水资源化利用力度，推进节水型社会建设。歇马组团推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。</p> <p>2. 该管控单元全部为高污染燃料禁燃区，应禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当限期改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>3. 新建工业项目清洁生产水平达国内先进水平。</p>	<p>本项目加大节水和污水资源化利用力度，推进节水。项目使用电能，不使用其他高污染燃料。项目属于C4011工业自动控制系统装置制造项目，清洁生产达到国内先进水平。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 地理位置与交通</p> <p>本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号，该厂房是重庆锦荣石实业有限公司建设完成后空置的厂房，周边为园区道路，项目北侧为嘉创路，项目西侧为缙创路，区域交通便利。</p> <p>2.2 租赁厂房情况</p> <p>重庆锦荣石实业有限公司建设标准定制厂房，厂房建成后未进行过其他项目的审批和生产，所在地属于重庆同兴工业园区歇马组团，用地性质为工业用地，已完成标准厂房及配套设施环境影响登记表备案。</p> <p>重庆锦荣石实业有限公司（以下简称“锦荣石公司”）成立于 2022 年，是一家从事房地产开发经营，园区管理服务，物业管理等业务的公司。锦荣石公司共建设 1#-26#厂房。目前 1-1#、1-2#、1-3#厂房为空置状态，配套建设有生化池，处理规模 200m³/d，目前该生化池日处理量为 30m³/d，剩余日处理量 170m³/d，能满足本项目生活污水处理要求。</p> <p>本项目购买 1-1#、1-2#、1-3#厂房空置厂房，本项目与重庆锦荣石实业有限公司签订定制厂房合同协议，本项目施工期主要为工艺生产线布设和设备安装。</p> <p>2.2.1 项目公司的介绍</p> <p>重庆市大正仪表股份有限公司是一家从事制造热电偶，电阻，显示控制仪表等业务的公司，成立于 2001 年 5 月 9 日，公司注册地位于重庆市北碚区冯时行路 290 号。</p> <p>2.2.2 本项目建设的必要性</p> <p>重庆市大正仪表股份有限公司是一家从事制造热电偶，电阻，显示控制仪表等业务的公司，现有厂房坐落重庆市北碚区国家大学科技园 A22-1/01，由于公司发展需求，公司将于 2025 年 12 月搬迁至重庆同兴工业园区歇马组团，本次搬迁涉及部分设备的搬迁，其他环保设备均新建。由于搬迁后原有厂房完全停产，本次环评属于异地搬迁项目，不再核算原有产排污和三本账情况。</p> <p>本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）第三十七、仪器仪表制造业 40；通用仪器仪表制造 401；其他（仅分割、焊</p>
------	---

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），需进行环境影响评价，评价类别为报告表。据此，重庆市大正仪表股份有限公司委托重庆泓景环保工程有限责任公司进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集的基础上，根据相关技术导则和规范编制完成了该项目环境影响报告表。

2.3 项目建设内容

2.3.1 项目基本情况

- （1）项目名称：温度传感器数字化车间改造项目
- （2）项目地点：北碚区歇马镇缙创路 65 号
- （3）项目性质：新建
- （4）行业类别：C4011 工业自动控制系统装置制造
- （5）建设单位：重庆市大正仪表股份有限公司
- （6）占地面积：占地面积 8300m²；建筑面积 11418m²
- （7）工程投资及资金来源：项目总投资 8000 万元，环保投资 100 万元，全部为企业自筹，环保投资占比约 1.25%
- （8）工作制度：每天 1 班，每班 8h 工作制，年生产 300d。
- （9）建设规模和内容：拟采购包括铠装热电偶材料生产设备、高效电加热器、先进真空设备系列装置以及温度传感器数字化车间所需的核心设备及软件系统在内的各类设备共计约 150 套，以支撑项目顺利实施。

2.3.2 项目组成表

项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程。本项目具体项目组成表见下表：

表 2.3-1 项目组成表

工程分类	组成部分	主要建设内容	备注
主体工程	加工区	位于厂区 1F、夹层、2F、生产厂房内，约 9071m ² ，钢筋混凝土框架结构，包括真空炉车间、铠材车间、贵金属车间、电加热车间、制管车间、温度传感器数字化装配车间等。主要设备有链条拉丝机、拉管机、拉丝机、轧头机、热轧管机等。	新建

		过塑区、喷漆区	喷漆区位于厂区 1-1#（1F）西南侧，建筑面积 30m ² ，为手动喷涂线，主要布设 1 个水性漆喷房、1 条烘道、擦拭除尘柜，喷房设置 2 把喷枪喷涂水性漆，主要进行喷涂、烘干工序。 过塑区位于厂区 1-3#（1F）东北侧，建筑面积 50m ² ，为过塑型温度传感器注塑加工车间，主要对产品过塑加工等。	新建	
	辅助工程	研发部	位于厂区夹层，建筑面积约 206m ² ，主要设置研发部。	新建	
		办公区域	位于厂区 3F、4F，建筑面积约为 4071m ² ，主要设置有大会议室、小会议室、会议室、档案室、荣誉室、阅览室、后勤部室、财务部室、物资室、管理部室、会客室、董事长办公室、总经理办公室、副总经理办公室、技术部办公室、质管部、销售部。	新建	
		食堂	位于厂区夹层和 5F（食堂后期用房备用），建筑面积约 2071m ² ，主要设置有食堂、休息间、文娱活动室。	新建	
		卫生间	位于厂区各楼层内部	新建	
	储运工程	物料存放区	位于厂区夹层东侧设置真空炉库房，建筑面积 400m ² 、位于厂区 1F 东侧设置库房，建筑面积 800m ² ，用于贮存待加工、毛坯物料等。	新建	
		成品区	位于厂区 2F 西侧设置成品库房，建筑面积 800m ² 。	新建	
	公用工程	给水系统	依托市政给水系统	依托	
		排水系统	厂区采用雨污分流制。雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网。生活污水依托现有污水管网排入生化池，处理达标后经市政污水管网排入园区临时污水处理厂进一步处理。	依托	
		供电系统	安装调试完好的 800KVA 变压器一台	新建	
	环保工程	废水	生活污水处理设施	本项目清洁废水、生活污水、食堂废水一起排入标准厂房生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂（科学城北碚园区首开区污水处理厂）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入梁滩河。	依托
		废气	贵金属熔炼废气	项目在感应电炉上方设置集气罩负压抽风收集废气，废气经收集后引至布袋除尘器（采用废气输送+高温废气冷却（专用冷却处理装	新建

			置降温)+布袋除尘器处理)处理后通过排气筒 (DA001) 排放, 排放高度 20m	
		抛光废气	抛光打磨废气经旋风+滤筒除尘处理后通过排气筒 (DA002) 排放, 排放高度 20m	新建
		加热挤出、过塑废气	收集后引至废气处理设施“干式过滤器+二级活性炭吸附箱”处理后通过排气筒 (DA003) 排放, 排放高度 20m	新建
		喷漆废气	水性漆喷房产生的喷涂废气收集后同水性漆喷涂线烘道中烘干废气合并引至废气处理设施“干式过滤器+二级活性炭吸附箱”处理后通过排气筒 (DA004) 排放, 排放高度 20m	新建
		液氨分解和尾气燃烧废气	通过氨吸附器 (装填活性炭) 深度脱除处理后通过 20m 排气筒 (DA005) 排放	新建
		焊接废气	设置 6 台移动式除尘器处理后, 无组织排放	新建
		食堂油烟	经油烟净化器净化后的食堂烟气从专用烟道排至屋顶排放	新建
		噪声	建筑隔声、基础减振、距离衰减等	依托/新建
	固废	一般固体废物暂存间	设置 1 个一般固体废物暂存间, 位于 1F 的东南侧, 占地面积约 30m ² , 用于暂存产品生产过程中产生的边角料等。	新建
		危险废物贮存点	设置一个危险废物贮存点, 位于 1F 的东南侧, 占地约 5m ² , 用于暂存危险废物, 定期将危险废物交有危废处置资质的单位处理。	新建
		生活垃圾	生活垃圾采取袋装收集后交环卫部门统一清运处置; 餐厨垃圾委托专业单位进行妥善处理。	新建

2.3.3 公用工程

2.3.3.1 给排水工程

根据项目用水分析, 本项目主要为生活污水和食堂废水, 办公休息室每周用拖把清洁 1 次。由于产品特殊性, 生产厂房内采用吸尘器清洁, 不使用拖把清洁。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 200 人, 年工作 300 天。厂区不设置住宿, 员工生活用水量 50L/人·d。本项目生活污水产生量为 10m³/d (3000m³/a), 主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等, 各污染物浓度为 550mg/L、350mg/L、

450mg/L、40mg/L。生活污水直接经管网排入园区生化池。

办公休息室每周采用拖把清洁一次，每次用水量约 2m³/次，该类废水污染物主要为 SS800mg/L。清洁废水排入生化池处理。

（2）食堂废水

本项目设有一间职工食堂，位于厂区夹层，主要为厂区工作人员提供就餐，根据建设单位提供的资料，该食堂设置一日一餐，本项目按一餐就餐人数约为 200 人，食堂用水 20L/人·次计算。故食堂用水量为 4m³/d

（1200m³/a），排水量按 80%计，则项目食堂废水量为 3.2m³/d（960m³/a）。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、LAS 等。食堂废水通过隔油预处理后排入园区生化池进一步处理。

食堂废水经隔油池处理后与生活污水经生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂（科学城北碚园区首开区污水处理厂）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入梁滩河。

（3）生产用水

本项目水性漆调漆用水，用水指标为水性漆：纯化水=2:1，根据水性漆的用量 0.18t/a 可知本项目每天用水量为 0.006m³/d（0.09m³/a），此部分用水为市场外购纯化水，用于产品中，不外排。

本项目喷枪每天需要用自来水进行清洗，根据建设单位提供资料可知，本项目喷枪有 2 支，每天用于喷枪清洗用水为 0.001m³/d（0.015m³/a），此部分清洗喷枪废水作为危废进行处理，不外排。

本项目套管清洗废水，根据建设单位提供资料可知，每天用于套管清洗废水为 0.1m³/d（1.5m³/a），此部分清洗喷枪废水作为危废进行处理，不外排。

2.3.3.2 供电系统

安装调试完好的 800KVA 变压器一台。

2.3.3.3 依托工程

重庆市大正仪表股份有限公司购买重庆锦荣石实业有限公司（建设单位）位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号标准厂房 1-1#、1-2#、1-3#厂房

空置厂房部分区域进行新建。

(1) 与重庆锦荣石实业有限公司依托关系分析

①重庆锦荣石实业有限公司环保手续履行情况

重庆锦荣石实业有限公司建设标准定制厂房，厂房建成后未进行过其他项目的审批和生产，所在地属于重庆同兴工业园区歇马组团，用地性质为工业用地，已完成标准厂房及配套设施环境影响登记表备案。

②项目与重庆锦荣石实业有限公司依托关系

重庆市大正仪表股份有限公司购买重庆锦荣石实业有限公司 1-1#、1-2#、1-3#空置厂房作为生产和办公等场地，本公司占地面积约 8300m²。

表 2.3-2 项目依托工程一览表

工程分类		依托内容及可行性	可行性
公用工程	给水	依托所在厂区内市政给水管网进行供水，管网建设完善，项目用水量小，可满足营运期使用需求	依托可行
	排水	雨污分流。厂区沿厂房四周已设置有环形的雨水管道，管径为 DN300~DN500，雨水通过厂区内雨水管道收集，外排至场地西侧市政雨水管网，满足营运期雨水排放需求。本项目废水主要为生活污水依托现有污水管网和现有生化池。	依托可行
	供电	由园区电网供给，引至本项目配电房，配电规模满足项目营运期需求	依托可行

(2) 与重庆锦荣石实业有限公司现有工程依托分析

根据项目实际情况，本次项目依托企业现有工程的环保工程主要为生化池。

表 2.3-3 项目依托工程一览表

工程分类		依托内容及可行性	可行性
环保工程	生化池	本项目废水主要为生活污水，生活污水水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TP 等，本项目生活污水日最大排放量约 14m ³ /d，锦荣石公司的生化池处理设施处理规模（200m ³ /d），剩余 170m ³ /d 处理量，能够满足本项目的需求。生化池处理后的尾水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再经市政污水管网进入园区污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入梁滩河。	依托可行

2.3.4 主要产品及产能

本项目主要产品及产能详见下表。

表 2.3-4 主要产品方案				
序号	产品类别	产品型号规格（单位 mm）	规模	备注
1	铠装电缆	规格：Φ1mm、Φ2mm、Φ3mm、Φ4mm、Φ5mm、Φ6mm、Φ6mm、Φ8mm、Φ10mm。	100 万 m	/
2	电加热器	DZJG 型	1 万只	/
3	电加热炉	真空炉、保护气氛炉	100 台	/
4	热电偶/阻	WRK\N\S\C\B\EV\TR 型热电偶温度计；WRK\N\S\C\B\EV\TR 型热电偶温度计	20 万只	/
5	补偿导线	K\N\S\C\B\EV\T 型补偿导线	100 万 m	/
6	热电偶丝	S\R\B 型热电偶丝	1 万 m	/
2.3.5 主要生产设施及设施参数				
项目涉及的设备，详见表 2.3-5。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》及工信部工产业〔2010〕122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目设备均不属于淘汰落后设备。				
表2.3-5 主要设备一览表				
序号	设备名称	型号或规格	数量	备注
生产加工区使用设备				
1	链条拉丝机	大	1 台	位于厂房内部
2	链条拉丝机	小	1 台	位于厂房内部
3	拉管机	/	1 台	位于厂房内部
4	拉丝机	Φ8.0~Φ1.0	3 台	位于厂房内部
5	轧头机	Φ8.0~Φ1.0	2 台	位于厂房内部
6	退火炉	大	1 台	位于厂房内部
7	氨分解转换设备	/	1 台	位于厂房内部
8	空压机	/	1 台	位于厂房内部
9	退火炉	小	1 台	位于厂房内部
10	绕丝机	/	4 台	位于厂房内部
11	平头机	/	4 台	位于厂房内部
12	局部退火机	/	4 台	位于厂房内部

13	热轧管机	/	4 台	位于厂房内部
14	提拉振粉机	/	2 台	位于厂房内部
15	弯管机	/	4 台	位于厂房内部
16	双辊冷轧管机	/	2 台	位于厂房内部
17	三辊冷轧管机	/	1 台	位于厂房内部
18	锻打式缩管机	/	1 台	位于厂房内部
19	干燥箱	/	2 台	位于厂房内部
20	喷涂房	长×宽×高=5.5m×4.3m×3.6m	1 个	位于厂房内部
21	喷枪	/	2 个	位于厂房内部
22	烘箱	长×宽×高=5m×3m×2.5m	1 个	位于厂房内部
23	塑料挤出机	/	1 台	位于厂房内部
24	电焊机	/	6 台	位于厂房内部
25	抛光打磨机	/	1 台	位于厂房内部
26	行车	5t	4 套	位于厂房内部
27	折弯机	/	2 台	位于厂房内部
28	滚圆机	/	1 台	位于厂房内部
29	激光切割机	/	1 台	位于厂房内部
30	磨床	/	1 台	位于厂房内部
31	锯床	/	1 台	位于厂房内部
32	普床	/	2 台	位于厂房内部
33	冲床	/	2 台	位于厂房内部
环保设备				
34	布袋除尘器	/	1	/
35	滤筒除尘器	/	1	/
36	干式过滤器+二级活性炭吸附箱	/	2	/
37	氨吸附器(装填活性炭)	/	1	/
38	移动式除尘器	/	6	/
<p>喷涂生产线产能匹配符合性分析：</p> <p>根据业主提供的资料，水性漆喷涂线各喷房的喷涂能力约为 0.4m²/min，喷房设置 2 个喷枪，采用点喷方式，在涂装过程中间歇性出漆，喷枪的出漆量根据不同漆料、不同产品进行调节。</p> <p>本项目水性漆喷涂线设置 1 间喷房，喷房设置 2 把喷枪，喷房喷涂水</p>				

性漆。本项目水性漆涂装加工为双层喷涂。

本项目建设完成后，喷房用漆量及喷涂时间情况见表 2.3-6。

表2.3-6 喷房用漆量及喷涂时间情况表

生产线	对应喷房	对应油漆	设计喷涂节拍 (m ² /min)	对应的喷枪出漆量 (g/min)	施工漆用量 (t/a)	喷涂时间 (h/a)	年有效工作时间 (h/a)
水性漆喷涂线	水性漆喷房	水性漆	水性漆喷涂线	0.55	0.18	60	60

根据表 2.3-6，喷涂线工作时间均小于项目设置的工作时间 60h/a，因此，喷涂线满足项目喷涂规模的需求。

表2.3-7 产品产能与生产设备的匹配性分析一览表

使用区域	设备名称	加工能力	加工量（面积）	满负荷运行时数 (h/a)
喷涂线	水性漆喷房	0.28m ² /min	1008	60
烘干线	烘箱	2.3min/m ²	1008	39

2.3.7 主要原辅材料及燃料种类和用量

本项目营运期原辅料消耗情况见表2.3-7。

表2.3-7 主要原辅材料消耗量

序号	物料名称	形态/规格	年用量	来源
1	不锈钢管	/	10t	外购
2	氧化镁柱	/	0.5t	外购
3	氧化镁砂	/	0.5t	外购
4	偶丝	/	1t	外购
5	铁铬铝丝	/	0.1t	外购
6	镍铬丝	/	0.5t	外购
7	液氨	/	3.2t	外购
8	双组分环氧树脂胶	A 组分（本胶）	5t	环氧树脂、硅微粉、丁基缩水醚 聚酰胺树脂
		B 组分（固化剂）		
9	水性漆	/	0.18t	外购
10	贵金属	/	20t	外购
11	电	/	20 万 kWh	当地电网

12	生活用水	液态	3750m³/a	给水管网
----	------	----	----------	------

主要原辅料理化性质介绍：

表2.3-8 主要原辅料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化特性
1	水性玻纤型材白色面漆	羟基丙烯酸共聚物液体，液体。PH 值：8-8.5，沸点（℃）：约 100℃，黏度：5000-7000 mPa.s，相对密度（水=1）：1.2。稳定性：常温常压下此产品稳定。 主要成分为羟基丙烯酸酯共聚物 50%、白色浆 33%、水 17%。 主要有害组分为二甲基乙醇胺

（2）原辅材料与相关产品质量标准符合性：

根据建设单位提供的资料，本项目使用的涂料配比为水性玻纤型材白色面漆、水配比为2:1，本项目使用的涂料成分及性质如下：

表2.3-9 涂料成分及挥发性有机物含量

种类	密度	总 VOCs 占比 (%)	总 VOCs 含量 (g/L)
水性玻纤型材白色面漆	1.2kg/L	7.25	87
水性施工漆	/	/	87

本项目使用的涂料中 VOC等物质含量与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中规定限值符合性见下表。

表2.3-10 涂料与相关质量标准符合性一览表

种类		水性涂料		胶粘剂	
		VOC(g/L)	甲醛 (mg/kg)	VOC(g/L)	甲醛 (mg/kg)
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1	金属基材防腐涂料双组分底漆	300	/	/	/
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	金属基材防腐涂料双组分底漆	250	/	/	/
本项目使用的涂料	水性玻纤型材白色	87	0	/	0

	面漆				
--	----	--	--	--	--

根据上表可知，本项目使用的涂料中 VOC 等有害物质含量均低于相关的质量标准限制，符合要求。

2.3.8 物料平衡

根据业主提供的资料，水性漆密度 1.03g/cm^3 ，纯化水密度 1.0g/cm^3 ，水性漆调漆质量比为主剂：纯化水=2:1。调配完成后的施工水性漆主要参数见表2.3-11。

表2.3-11 水性施工漆主要参数表

项目	水分占比	固分占比	挥发分（非甲烷总烃）占比	密度 g/cm^3
水性施工漆	43%	51.4%	5.6%	1.02

根据建设单位提供的资料，不同产品的喷涂方案不同，具体喷涂方案详见下表2.3-12。水性漆成膜厚度为 $20\text{ }\mu\text{m}$ ，漆料密度为 1.03t/m^3 。项目设置1条水性漆喷涂线，配备了1个喷房，上漆率均为50%。根据漆料密度、上漆率及工作漆料后固体分含量等参数计算工作漆料总消耗量，见表2.3-12。

表2.3-12 喷涂面积一览表

产品名称	年产量（只）	尺寸（ m^2 ）	每种材料喷涂总面积（ m^2 ）	总喷涂面积（ m^2/a ）
真空炉	50	根据建设单位提供单面喷涂面积为 5m^2	10	500
保护气氛炉	50	根据建设单位提供单面喷涂面积为 4m^2	8	400
合计	100	/	/	900

表2.3-13 水性漆喷涂工艺技术指标表

工艺	项目	单位	参数
施工水性漆	漆膜厚度（干膜）	μm	50
	喷涂面积	m^2	900
	上漆率	%	50%
	固份含量	%	51.4
	漆膜密度	t/m^3	1.03
	施工漆料用量	t/a	0.18

根据《大气环境影响评价使用技术》（中国标准出版社），空气喷涂过程中，只有约 30%~60%油漆附着在工件上。根据业主提供的经验数值，本环评取值 50%，其余 50%形成漆雾。

漆料用量=喷涂面积×干膜厚度×密度÷固份率÷上漆率

本项目漆料平衡见图2.3-14，本项目水性漆平衡中包括了固体分以及挥发分，其中挥发份中的有机溶剂类均以非甲烷总烃表征，水平衡图见图2.3-15。

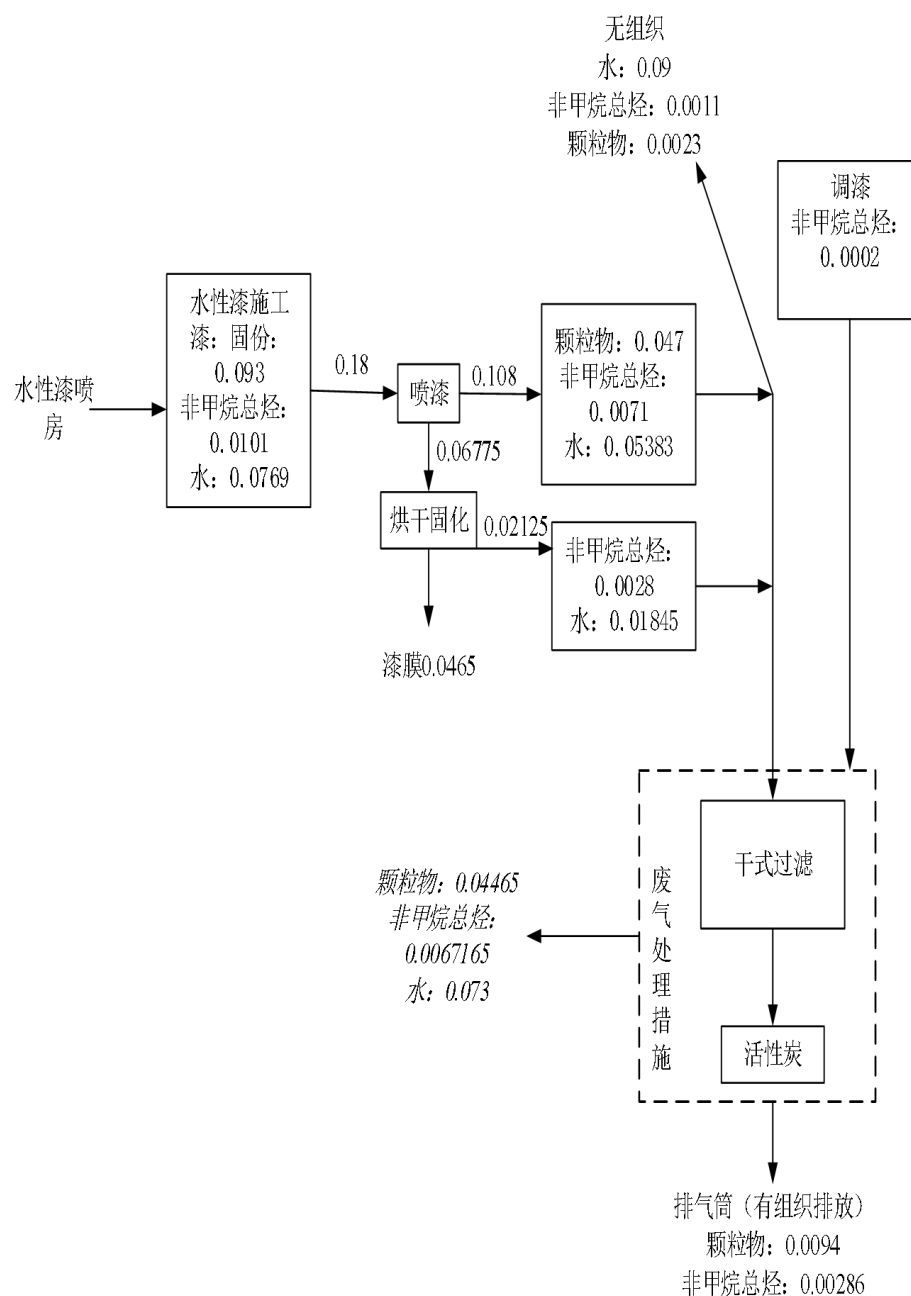


图2.3-14 本项目漆料平衡图

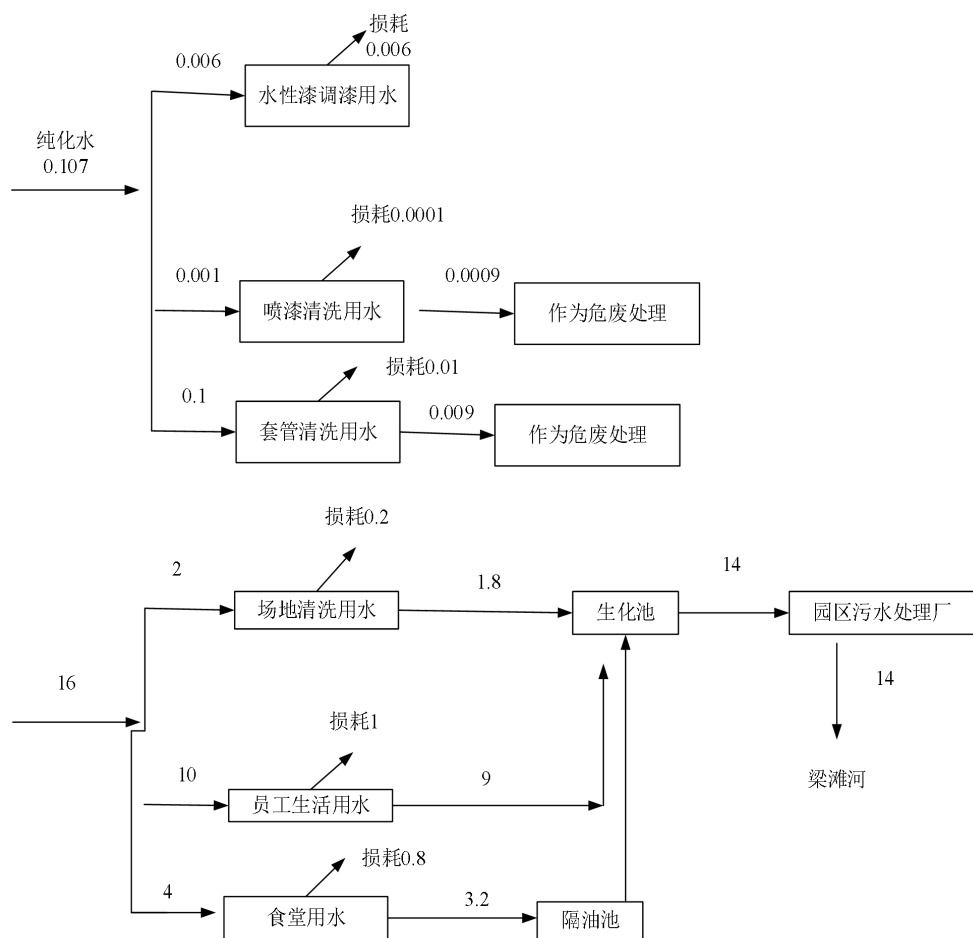


图2.3-15 本项目水平衡图 (m³/d, 日最大)

2.3.9 劳动定员及工作制度

(1) 工作制度

本项目全年生产300天，1班制，每班8小时。

(2) 劳动定员

劳动定员200人（其中管理人员30人、生产工人170人）。

2.4 厂区平面布置

项目位于重庆锦荣石实业有限公司建设标准定制厂房内部。

本项目购买1-1#、1-2#、1-3#厂房空置厂房，1-1#、1-2#、1-3#厂房空置厂房位于整个厂区的北侧。本项目1-1#、1-2#、1-3#厂房空置厂房1F、夹层、2F楼层为加工区，加工区分布有真空炉车间、铠材车间、贵金属车间、电加热车间、制管车间、温度传感器数字化装配车间等。

办公区域位于厂区3F、4F楼层，食堂位于厂区夹层和5F楼层，物料存放区位于厂区1F东侧设置库房，成品区位于厂区2F西侧，整个车间内按生产工艺流程流水线布置。

本项目一般固废暂存间和危险废物暂存间位于1F的东南侧，依托生化池位于厂区的西北侧。因此从环保、安全角度考虑，布置是合理的。

项目总平面布置见附图2和附图3。

2.5 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标详见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要技术经济指标表

序号	指标名称		单位	指标
1	规模	铠装电缆	万 m/a	100
		电加热器	万只/a	1
		电加热炉	台/a	100
		热电偶/阻	万只/a	20
		补偿导线	万 m/a	100
		热电偶丝	万 m/a	1
2	总投资		万元	8000
3	劳动定员		人	200
4	年工作日		d	300
5	建筑面积		m ²	11418
6	电耗		万度	20
7	水耗		万 m ³ /a	0.3750

2.6 本项目施工期主要工艺流程及产排污环节

2.6.1 施工期工艺流程和产排污环节

本项目购买新锦荣石公司空闲厂房进行建设，施工期主要涉及室内装修、设备安装，不进行厂房主体结构建设，工程量小，施工较短，污染影响较小，污染物主要为施工粉尘、设备安装噪声、工人生活垃圾、建筑垃圾等。施工期产污环节图详见图 2-1。

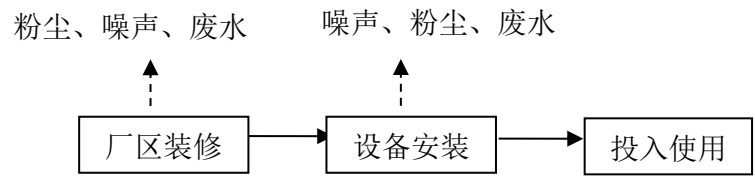


图2-1 施工工序及产污环节示意图

2.6.2 本项目运营期主要工艺流程及产排污环节

本项目建设年产铠装电缆 100 万 m、年产电加热器 1 万只、年产真空炉 100 万只、年产热电偶/阻 20 万只、年产补偿导线 100 万 m、年产热电偶丝 1 万 m。本项目生产线的生产工艺见工艺流程图 2-2。

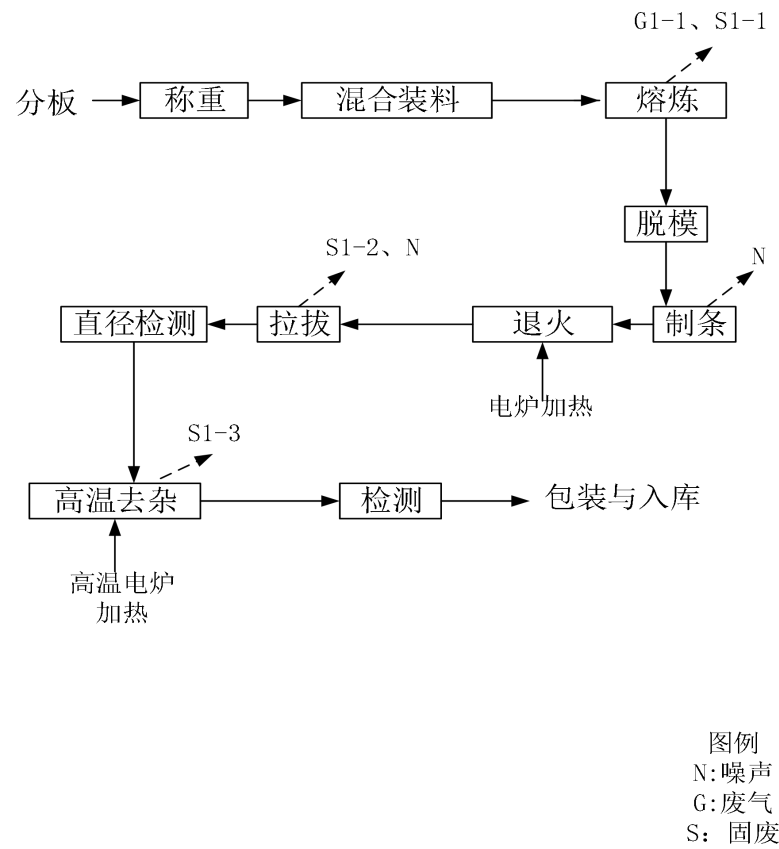


图2-2 贵金属偶丝制造工艺流程

一、贵金属偶丝制造工艺流程简述：

(1) 分板：

将贵金属板材原料进行分割处理，为后续生产准备基础物料。

(2) 称重：

对分板后的贵金属板材精准称重，严格把控投入物料量，保障产品质量与物料配比精准性。

(3) 混合装料：

把称重后的物料按工艺要求混合，装入熔炼设备，为熔炼工序做准备。

(4) 熔炼：

在高温环境下（电加热至贵金属熔点），使混合物料熔化。此环节会产生废气（G1-1），主要包含熔炼过程中挥发的金属烟尘；同时产生固废（S1-1），如熔炼过程中产生的未熔化的杂质等。

(5) 脱模：

熔炼后的物料经定型模具成型，进行脱模操作，得到初步成型坯料。

(6) 制条：

对脱模后的物料进行制条加工，此环节设备运行会产生噪声（N）。

(7) 退火：

借助电炉加热，对制条后的物料进行退火处理，消除内部应力、改善组织性能。

(8) 拉拔：

对退火后的物料进行拉拔加工，通过模具拉伸改变其外形尺寸，使其更接近成品规格。拉拔设备运行会产生噪声（N），且可能产生少量金属粉尘（因物料与模具摩擦等），属于无组织排放的颗粒物，另外会有金属碎屑产生（S1-2）。

(9) 直径检测：

采用相应检测设备，检测拉拔后物料的直径，判断是否符合工艺尺寸标准，决定是否进入高温去杂环节。

(10) 高温去杂：

将检测好的物料送入高温电炉加热进行去杂等处理。高温电炉加热，同时，去杂过程会分离出杂质，产生固废（S1-3）。

（11）检测：

对经过前面工序的物料，利用专业检测手段，全面检测外观、尺寸、性能（如贵金属纯度等）等指标，确保产品质量。

（12）包装与入库：

检测合格的产品，使用合适包装材料进行包装防护（包装材料为一次性材质），然后存入仓库，等待交付或后续使用。

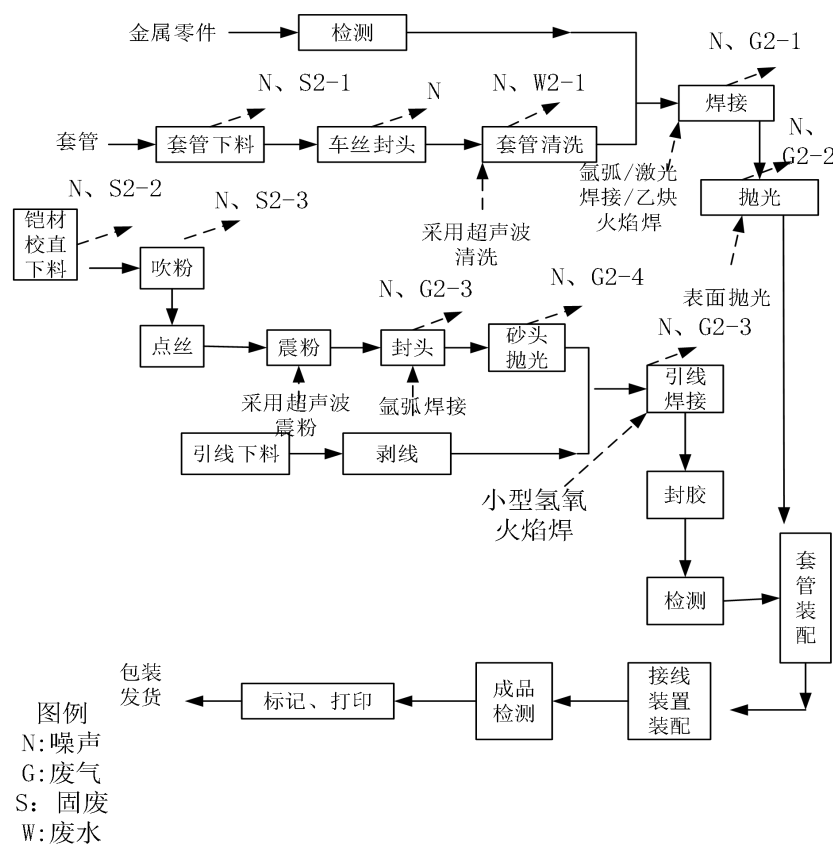


图2-3 铠装热电偶/阻制造工艺流程

二、铠装热电偶/阻工艺流程简述：

第一阶段：

（1）金属零件检测：

对采购的金属零件进行质量检测，检查外观、尺寸、材质性能等指标，判断是否满足生产要求。

(2) 套管下料:

根据产品规格,对套管(用于铠装热电偶/阻的保护套管)进行切割下料,切割设备(如切割机)运行会产生噪声(N),同时产生切割碎屑,属于固废(S2-2),主要为金属废料。

(3) 车丝封头:

对套管进行车丝(加工螺纹等)、封头(封闭管口)操作,车床、封头设备运行产生噪声(N)。

(4) 套管清洗:

采用超声波清洗套管,去除加工过程中的油污、碎屑等杂质。超声波清洗设备运行产生噪声(N),清洗过程中会使用清洗剂,产生废水(W2-1)。

(5) 焊接:

采用氩弧/激光焊、乙炔焊等焊接引线,焊接设备运行产生噪声(N);焊接产生废气(G2-1)。

(6) 抛光:

砂头打磨铠材部件,砂头与部件摩擦产生噪声(N);本项目采用干式抛光则主要管控抛光粉尘(G2-2)与噪声。

第二阶段:

(1) 铠材绞直下料:

先绞直铠材(如金属丝),再切割下料。绞直、切割设备运行均产生噪声(N);产生铠材金属碎屑,作为固废(S2-2)收集,注意区分材质,若含贵金属等需特殊管理。

(2) 吹粉:

压缩空气清理铠材表面粉尘,将高压气流定向吹向校直下料后的铠材表面。设备运行产生噪声(N);粉尘扬起为金属粉尘作固废处理(S2-3)。

(3) 点丝:

采用点焊机,在铠材特定位置(后续与引线、套管连接的点位),通过瞬间大电流产生的焦耳热,使铠材局部金属熔化、熔合,实现点状焊接,将细小金属丝(电极丝、连接丝)与铠材固定,为构建铠装热电偶/阻的内部结构(热电极回路)奠定基础。

（4）震粉：

利用振动设备（超声波振动装置），使完成点丝工序的铠材产生高频振动。借助振动惯性力、超声波空化作用等，让铠材内部及表面残留的粉末（封装前填充的绝缘粉、加工过程嵌入的杂质粉）脱离、震落，进一步清洁铠材，确保后续封头、封装工序的质量，避免粉末影响焊接密封性、绝缘性能等。

（5）封头：

通过封头设备（焊接设备），对完成震粉清洁的铠材端部进行封闭处理。本项目采用焊接封头（氩弧焊），则通过高温熔化金属，使端部熔合封闭，防止后续封装时绝缘材料泄漏、外界杂质侵入，保障铠装热电偶/阻的结构完整性与性能稳定性；焊接产生废气（G2-3）。

（6）砂头抛光：

采用安装砂头（砂轮，表面附着磨料）的抛光设备（台式抛光机），对封头后的铠材端部、表面进行磨削、抛光处理。通过砂头与铠材的相对摩擦、研磨，去除封头工序产生的毛刺、氧化皮、不平整痕迹，使铠材表面光滑、尺寸精准，满足铠装热电偶/阻的外观、装配及性能要求（减少表面粗糙度对测温精度的影响）。抛光粉尘扬起为金属粉尘作固废处理（G2-4）。

第三阶段（组装与成品阶段）：

（1）引线焊接：

采用小型氢氧火焰焊焊接引线，焊接设备运行产生噪声（N）；焊接产生废气（G2-3）。

（2）封胶：

涂抹密封胶固定部件，采用设备（点胶机）进行封胶引线。

（3）检测：

对半成品测性能（热电特性）、外观，若检测出不合格品，作为残次品进行处理。

（4）套管装配：

将铠材、引线等装入套管，手工或简易设备组装。

	<p>后续焊接工序。</p> <p>第二阶段：</p> <p>（1）套管下料：</p> <p>套管原料先进行套管下料，通过切割等方式，将套管按生产所需尺寸进行裁切，此过程会因切割设备运行产生噪声（N），以及产生切割废料等固废（S3-1）。</p> <p>（2）车丝封头：</p> <p>下料后的套管进入车丝封头工序，对套管进行车丝、封头加工，机械加工操作会产生噪声（N），同时产生金属碎屑类固废（S3-2）。</p> <p>（3）套管清洗：</p> <p>完成车丝封头的套管进入套管清洗环节，采用超声波清洗机进行清洗，清洗过程中超声波设备运行产生噪声（N），会产生含清洗剂、金属杂质等的废水（W3-1）。</p> <p>第三阶段（焊接与抛磨流程）：</p> <p>（1）焊接：</p> <p>经检测的金属零部件、套管，一同进入焊接工序，将金属零部件与套管等进行焊接，焊接过程中因焊接设备运行产生噪声（N），产生焊接烟尘、有害气体等废气（G3-1）。</p> <p>（2）抛光：</p> <p>焊接后的工件进入抛光环节，对焊接处等进行抛磨处理，抛磨设备运行产生噪声（N），抛磨产生粉尘（G3-2，为金属抛磨则是金属粉尘）。</p> <p>第三阶段：</p> <p>（1）偶丝校直下料：</p> <p>首先进行“偶丝校直下料”，即对用于制造装配电偶/阻的偶丝原料，通过校直设备矫正其直线度，再用切割设备按生产所需长度精准裁切；完成偶丝处理后进入“点丝”环节。</p> <p>（2）点丝：</p> <p>完成偶丝处理后进入“点丝”环节，借助点丝设备对下料后的偶丝进行点位加工（点焊：激光焊、点位标记等，为后续装配做准备）。</p>
--	--

(3) 钢玉芯下料:

钢玉芯原料进行钢玉芯下料,切割产生噪声(N)、切割废料固废(S3-3)。

(4) 偶芯装配与检测:

点丝、经下料的偶丝和钢玉芯进入偶芯装配,将各部件组装成偶芯;装配好的偶芯进入检测,检验偶芯质量。

第四阶段(成品组装与出厂流程):

(1) 套管装配:

抛光后的工件与检测合格的偶芯进行套管装配,将偶芯装入套管等,完成初步组装。

(2) 接线装置装配:

进行接线装置装配,为产品安装接线相关部件。

(3) 成品检测:

对装配好的成品全面成品检测,判断是否符合出厂要求,检测不合格返回上述工序重新加工。

(4) 标记、打印:

检测合格的成品开展标记、打印,标注产品信息。

(5) 包装与发货:

最后对产品进行包装与发货,随后将成品发往客户。

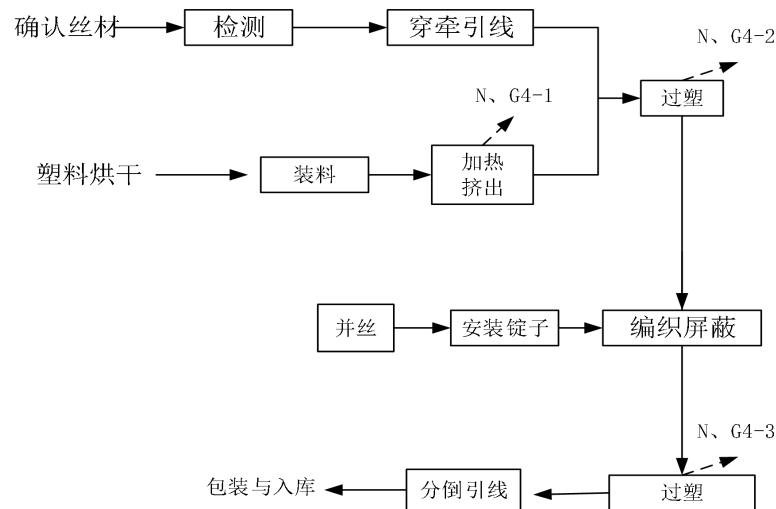


图2-5 补偿导线制造工艺流程

四、 补偿导线制造工艺流程简述：

第一阶段：

（1）确认丝材：

作为生产起始，先对用于生产的丝材进行品种、规格等信息确认，确保与生产需求匹配。

（2）检测：

对确认后的丝材开展质量检测，检查丝材的外观、性能（强度、导电性等，依产品需求定），判断是否满足生产标准。此环节主要是人工或设备检测操作。

（3）穿牵引线：

检测合格的丝材，进行穿牵引线操作，借助工具将牵引线穿入丝材对应位置，为后续加工做准备，操作以机械或人工穿引为主。

	<p>第二阶段：</p> <p>（1）塑料烘干：</p> <p>对塑料原料进行烘干处理，通过烘干设备（电烘箱）去除塑料中的水分，保证后续加工质量。</p> <p>（2）装料：</p> <p>烘干后的塑料，装入加热挤出设备的料斗，为加热挤出工序备料，属于物料转移操作。</p> <p>（3）加热挤出：</p> <p>装料后，塑料在加热挤出设备中被加热熔融、挤出，形成特定形态的半成品。此环节因设备加热、机械运转产生噪声（N），塑料高温熔融会产生废气（G4-1，塑料分解产生的有机废气）。</p> <p>第三阶段（合并加工与后续环节）：</p> <p>（1）过塑（第一次）：</p> <p>丝材穿牵引线后，与塑料加热挤出的半成品一同进入过塑工序，通过过塑设备将塑料包覆在丝材外，形成初步的包覆结构。设备运行产生噪声（N），若塑料熔融等，伴随废气（G4-2，塑料二次熔融废气）。</p> <p>（2）编织屏蔽：</p> <p>①并丝：将多根丝材（或半成品）合并整理，保证后续加工一致性，操作以机械合并为主，基本无污染物。</p> <p>②安装锭子：安装锭子部件，为编织等操作做准备，属机械装配操作，基本无污染物。</p> <p>过塑后的半成品，进行编织屏蔽操作，利用编织设备（编织机）在其外层编织屏蔽层（金属丝编织），增强产品的屏蔽性能。编织机运行产生噪声（N）。</p> <p>（3）过塑（第二次）：</p> <p>编织屏蔽后的产品再次过塑，进一步完善塑料包覆层，工艺同第一次过塑，产生噪声（N）、废气（G4-3，塑料熔融废气）。</p> <p>（4）分倒引线：</p> <p>过塑后，对产品进行分倒引线操作，整理、分割引线部分，满足产品</p>
--	---

接线等功能需求，操作较精细。

（5）包装与入库：

最后，对完成分导引线的成品进行包装，采用合适的包装材料（如纸盒、塑料袋）封装，之后送入仓库存储。

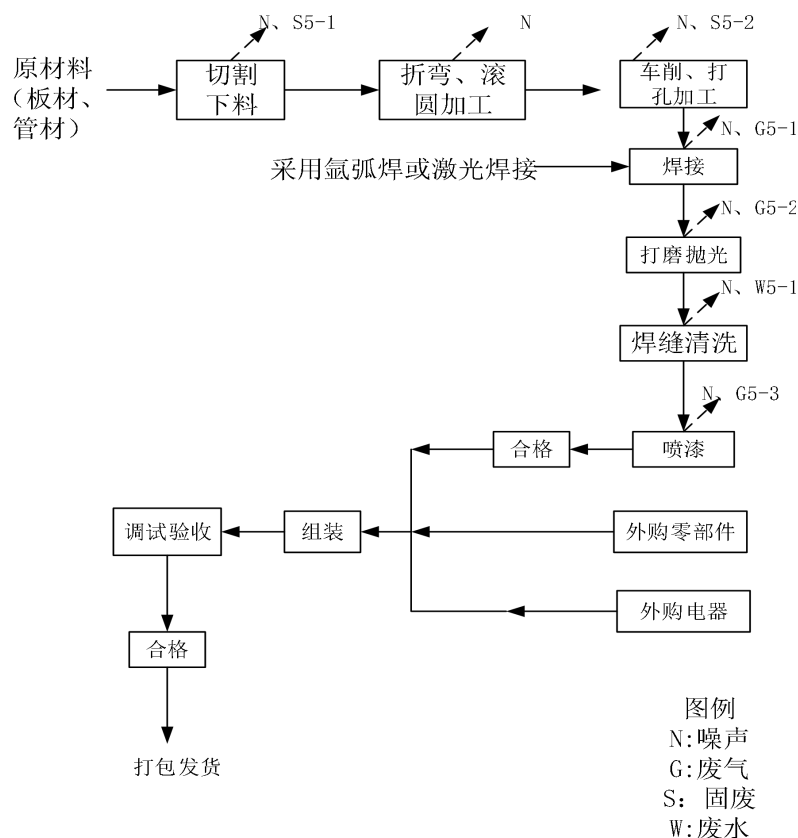


图2-6 真空设备工艺流程

五、 真空设备工艺流程简述：

（1）原材料投入与切割下料：

以板材、管材作为生产真空设备的原材料，投入到生产环节。首先进入切割下料工序，此过程会产生噪声（N）和固废（S5-1，切割产生的边角废料），通过切割设备将原材料加工成初步的零件毛坯。

（2）折弯、滚圆加工：

切割下料后的半成品进入折弯、滚圆加工工序，利用相应设备对工件进行形状塑造，使其具备特定的弯曲、圆形等形态，该工序主要产生噪声（N）。

	<p>(3) 车削、打孔加工：</p> <p>完成折弯、滚圆的工件进入车削、打孔加工环节，借助车床、打孔设备对工件进行精细加工，加工出符合尺寸要求的外圆、内孔等特征，此工序产生噪声（N）和固废（S5-2，车削产生的铁屑等）。</p> <p>(4) 焊接：</p> <p>车削、打孔后的工件进入焊接工序，通过焊接设备（电焊机）将各部件连接起来，该过程会产生噪声（N）和废气（G5-1，焊接烟气）。</p> <p>(5) 打磨抛光：</p> <p>焊接后的工件表面可能存在焊缝不平整、毛刺等问题，进入打磨抛光工序，使用打磨工具（砂轮、抛光轮等）对工件表面进行处理，以提升表面光洁度，此工序产生噪声（N）和废气（G5-2，打磨产生的粉尘等）。</p> <p>(6) 焊缝清洗：</p> <p>打磨抛光后，为去除焊缝处残留的油污、焊渣等杂质，进行焊缝清洗工序，会产生噪声（N）和废水（W5-1，清洗废水）。</p> <p>(7) 喷漆：</p> <p>清洗后的工件进入喷漆工序，通过喷漆设备将涂料均匀喷涂在工件表面，起到防护、美观等作用，该工序产生噪声（N）和废气（G5-3，喷漆废气：含调漆、喷涂、烘干）。经检验合格的喷漆工件进入后续组装环节，若不合格则需进行返修或处理。</p> <p>喷漆具体工艺：</p> <p>擦拭除尘：喷涂生产线布置在密闭车间内，型材件在进入喷涂生产线之前需进行无尘布除尘（无尘布除尘为特殊无尘布，不需要用水），将型材件表面的吸附尘埃采用人工的方式用无尘布擦拭掉，避免表面的有多余的吸附尘埃，除尘之后进入密闭喷涂生产线上件；</p> <p>上件：待喷涂的型材制品由人工上件，之后进入喷涂流水线进行喷涂、烘干加工；</p> <p>调漆：本项目使用的水性漆需在调漆间进行现场调漆，水性漆调漆比例为水性漆：纯化水=2:1；</p> <p>喷涂：工件进入喷房后人工送至喷漆位，人工进行喷漆，喷漆完毕后</p>
--	--

回转放置进入下一道工序。喷漆房内采取上部送风、背面抽风的送排风方式。喷漆房设置了一把高压雾化喷枪，综合上漆率约为 50%；

流平：喷漆房配套设置有待干房，喷涂后工件转移至待干房流平烘干，烘干房采用热风升温方式（电加热），使房间内温度保持在45℃左右，烘干时间约4小时，底漆喷涂和面漆喷涂后均需要进行流平；

烘干：喷涂后的半成品进入烘干道进行烘烤，烘干时间为4min，烘道采用电加热，部分从烘道出来的半成品进入烘箱（电加热）进一步固化，烘烤温度一般为55℃。烘箱仅作为部分产品的补充固化，因此烘干废气主要产生于喷涂线烘道中；

自然冷却：烘干之后的产品进行自然冷却；

包装：采取人工包装，先使用塑料袋进行内包装，再使用纸箱外包装外售。

（8）组装及相关配套：

同时，外购零部件和外购电器作为辅助部件，与经过喷漆等工序的自制工件一同进入组装工序，通过装配设备和工艺，将各部件组合成完整的真空设备雏形。

（9）调试验收与成品发货：

组装后的设备进入调试验收环节，对设备的性能、运行状况等进行测试、调试，确保设备能正常工作。经调试验收合格的真空设备，进行打包发货；若不合格，则需查找问题并修复，直至合格后再发货。

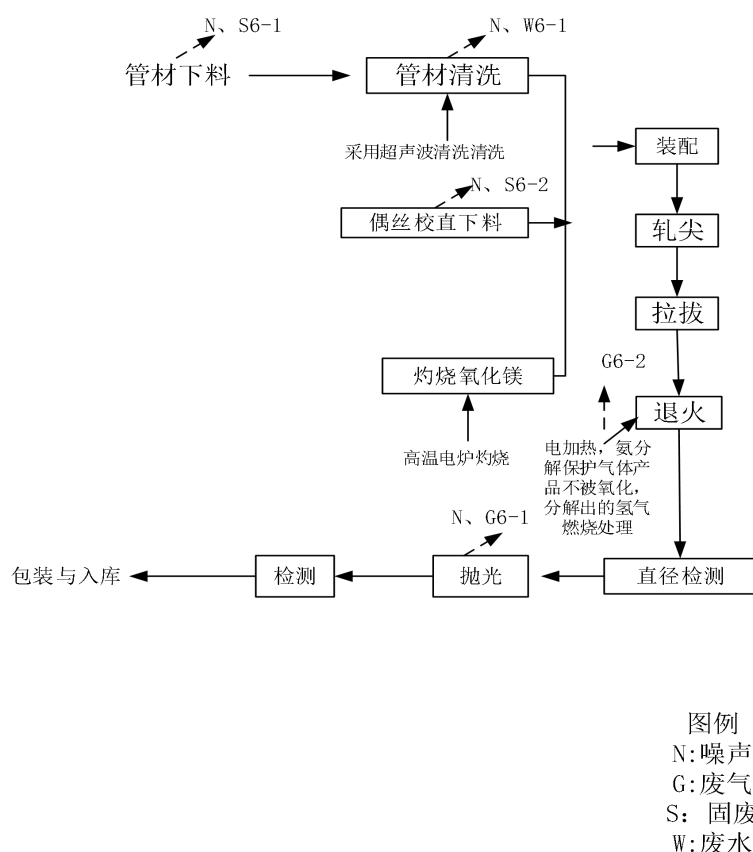


图2-7 铠装电缆制造工艺流程

六、 铠装电缆制造工艺流程简述:

第一阶段:

(1) 管材下料:

对原料管材进行切割，加工至所需初始尺寸，此过程会产生噪声（N）和固废（S6-1，切割产生的边角废料）。

(2) 管材清洗:

采用超声波清洗方式，对下料后的管材进行清洗，去除表面杂质。清洗过程中超声波设备运行产生噪声（N），会产生含清洗剂、金属杂质等的废水（W6-1）。

(3) 偶丝校直下料:

对原料偶丝进行校直整形后，切割至匹配管材的规格尺寸。此工序产生噪声（N）和固废（S6-2，切割产生的边角废料）。

(4) 灼烧成氧化镁:

将处理后的物料送入高温电炉，通过电加热进行灼烧；过程中通入保护气体，防止分解出的空气发生氧化；同时对产生的废气进行燃烧处理，完成氧化镁的灼烧制备。

第二阶段：

（1）装配：

将清洗后的管材与校直下料后的偶丝等部件进行组装，形成初步组件。

（2）轧尖：

对装配后的组件进行轧尖加工，使组件一端形成尖端结构。

（3）拉拔：

对轧尖后的组件进行拉拔处理，调整其外形或尺寸精度。

（4）退火：

对拉拔后的组件进行退火处理，优化其物理性能（如韧性、硬度）。

（5）直径检测：

检测退火后组件的直径参数，确保符合规格要求。

（6）抛光：

对直径检测合格的组件进行表面抛光，提升产品表面光洁度。此工序产生噪声（N）和废气（G6-1，打磨产生的粉尘等）。

（7）检测：

对抛光后的产品进行全项质量检测，验证产品各项指标是否达标。

（8）包装与入库：

将检测合格的产品进行包装，随后转运至仓库存储。

其他辅助工程工艺流程：

本项目液氨分解转换设备是利用高温与催化剂将液态氨（ NH_3 ）分解为高纯度氢气（ H_2 ）和氮气（ N_2 ）混合物（理论比例 75% H_2 +25% N_2 ，接近空气氮氢比），用于热处理保护气场景。其工艺流程可分为液氨储存输送→液氨气化→气氨预处理→催化分解→产物净化→输送/储存→尾气处理。

预处理阶段：液氨汽化器、储罐可能因阀门密封不严产生无组织氨泄漏，需通过定期检测与更换密封件控制。

分解反应阶段：分解炉出口气含微量未分解氨（ $\leq 0.1\%$ ），需通过氨吸附器（装填活性炭）深度脱除。

尾气燃烧阶段：未利用的氢氮混合气（含 $H_2 \leq 5\%$ 、 $NH_3 \leq 1ppm$ ）通入燃烧炉，在 $800-1000^\circ C$ 下燃烧生成 H_2O 和 N_2 。

此工序产生废气（G6-2，液氨分解反应阶段和尾气燃烧阶段废气等）。

二、营运期产排污环节

1. 生产工艺废气

综上所述，本项目产生的废气主要有：

（1）有组织废气：

贵金属熔炼废气 G1-1、抛光废气 G2-2、砂头抛光废气 G2-4、抛光废气 G3-2、加热挤出废气 G4-1、过塑废气 G4-2、过塑废气 G4-3、打磨抛光废气 G5-2、喷漆废气 G5-3、抛光废气 G6-1、液氨分解和尾气燃烧废气 G6-2。

贵金属熔炼废气 G1-1 引至布袋除尘器处理后由 20m 高排气筒（DA001）排放。

抛光废气（G2-2、G2-4、G3-2、G5-2、G6-1）引至旋风+滤筒除尘器除尘处理后由 20m 高排气筒（DA002）排放。

加热挤出废气 G4-1、过塑废气（G4-2、G4-3）通过干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理后由 20m 高排气筒（DA003）排放。

喷漆废气（含调漆、喷涂、烘干）G5-3 引至废气处理设施“干式过滤器+两级串联活性炭吸附箱”处理后通过 20m 排气筒（DA004）排放。

液氨分解和尾气燃烧废气 G6-2 通过氨吸附器（装填活性炭）深度脱除处理后通过 20m 排气筒（DA005）排放

食堂油烟通过油烟净化器处理后经专用烟道引至屋顶排放。

（2）无组织废气：

焊接废气 G2-1、引线焊接废气 G2-3、封头废气 G2-3、焊接废气 G3-1、焊接废气 G5-1。

焊接废气采用移动式焊接烟尘净化器对产生的焊接烟尘进行处理。

2. 废水

（1）生产废水：

套管清洗废水 W2-1、W3-1、W5-1、W6-1 洗枪废水作为危废处理，本项目无生产废水。

(2) 员工生活污水 W1:

食堂废水经隔油池处理后与生活污水经生化池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后最终排入梁滩河。

3. 噪声

本项目噪声主要来源于设备产生的设备噪声。

4. 固体废物

本项目产生的固体废物主要为:

一般工业固废为熔炼过程中产生的未熔化的杂质 S1-1、金属碎屑 S1-2、分离出杂质 S1-3、切割碎屑 S2-2、金属粉尘 S2-3、金属碎屑 S3-2、切割废料 S3-3、边角废料 S5-1、车削产生的铁屑 S5-2、下料 S6-1、S6-2。

危险废物为设备维修过程中产生的套管清洗废水、洗枪废水 S6、废漆料桶 S7、废活性炭 S8、废过滤棉 S9、废油桶 S10、废机油 S11、废弃的含油抹布、劳保用品。

员工产生的生活垃圾和餐厨垃圾等。

表 2.6-1 各工序产污节点汇总表

污染物类型	编号	污染物种类	产污环节	主要污染物	治理措施
废气	G1-1	废气	贵金属熔炼废气	颗粒物	废气经收集后引至布袋除尘器处理
	G4-1、G4-2、G4-3	废气	加热挤出、过塑废气	以非甲烷总烃计	废气经收集后引至“干式过滤器+二级活性炭吸附箱”处理
	G5-3	废气	喷漆废气	以非甲烷总烃计	废气处理设施“干式过滤器+活性炭吸附箱”处理

		G2-2、G2-4、G3-2、G5-2、G6-1	废气	抛光废气	颗粒物	废气处理设施采用旋风+滤筒除尘处理
		G2-1、G2-3、G3-1、G5-1	废气	焊接废气	颗粒物	设置移动式除尘器处理
		G6-2	废气	液氨分解和尾气燃烧废气	以氨计	通过氨吸附器（装填活性炭）深度脱除处理
		/	废气	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	采用油烟净化器处理后专管引至室外
	废水	W1	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	生活污水依托现有生化池处理
	固废	S1-1	一般工业固废	熔炼过程	未熔化的杂质	定期外售综合利用
		S1-2	一般工业固废	加工过程中	金属碎屑	
		S1-3	一般工业固废	废气治理	分离出杂质	
		S2-2	一般工业固废	加工过程中	切割碎屑	
		S2-3	一般工业固废	加工过程中	金属粉尘	
		S3-2	一般工业固废	加工过程中	金属碎屑	
		S3-3	一般工业固废	加工过程中	切割废料	
		S5-1	一般工业固废	加工过程中	边角废料	
		S5-2	一般工业固废	加工过程中	车削产生的铁屑	
		S6-1	一般工业固废	加工过程中	边角废料	
		S6-2	一般工业固废	加工过程中	边角废料	
		S（包含W2-1、W3-1、W5-1、W6-1）	危险废物	套管清洗废水和洗枪废水	清洗废水	收集后由有资质单位清运处理
		S7	危险废物	调漆	废漆料桶	
		S8	危险废物	废气治理	废活性炭	
		S9	危险废物	废气治理	废过滤棉	

		S10	危险废物	设备维修保养	废油桶	
		S11	危险废物	设备维护	废机油等	
		/	危险废物	设备维护	废弃的含油抹布、劳保用品	
		S12	生活垃圾	职工办公生活	生活垃圾	环卫部门定期清运
		S13	餐厨垃圾	职工办公生活	餐厨垃圾	分类收集，交由取得经营许可证的餐厨垃圾收运单位处理
	噪声	N	噪声	各个设备	噪声	建筑隔声、基础减振
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>本项目位于北碚区歇马镇缙创路 65 号，购买新锦荣石公司空闲厂房进行建设，经现场勘查，购买厂房一直为空置状态，不涉及遗留环境污染问题等。</p> <p>由于标准厂房生化池不需要进行环保验收，因此本项目在环保验收阶段将依托的生化池纳入验收范围，对其进行验收，环保责任主体为重庆锦荣石实业有限公司。</p> <p>2.8 现有项目搬迁前情况</p> <p>本项目属于搬迁项目，由于本项目正在协商搬迁，根据搬迁前的实地勘查，目前现场处于空置状态。本次搬迁仅涉及搬迁一部分设备，其他不涉及。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）可知，搬迁所用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。</p> <p>2.8.1 现有工程环保手续履行情况</p> <p>2008 年 6 月编制完成了《重庆市大正温度仪表有限公司厂房和办公用房环境影响报告表》；并于 2008 年 4 月取得了《重庆市北碚区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（碚）环准〔2008〕39 号）批文。</p> <p>2013 年 3 月编制完成了《重庆市大正温度仪表有限公司厂房和办公用房建设项目竣工环境保护验收表》；并于 2013 年 3 月取得了《重庆市建设项目试生产环境保护批复》（渝（碚）环试〔2013〕008 号）批文。</p> <p>2.8.2 现有工程主要设备清单搬迁情况</p>					

表 2.8-1 主要设备搬迁一览表

序号	名称	单位	数量	型号/规格	备注
1	链条拉丝机	台	1	大	搬迁设备
2	链条拉丝机	台	1	小	搬迁设备
3	拉管机	台	1	/	搬迁设备
4	拉丝机	台	3	Φ8.0~Φ1.0	搬迁设备
5	轧头机	台	2	Φ8.0~Φ1.0	搬迁设备
6	退火炉	台	1	大	搬迁设备
7	氨分解转换设备	台	1	/	搬迁设备
8	空压机	台		/	搬迁设备

2.8.3 现有项目拆除过程中的“三废”处置措施

(1) 废气

现有工程废气为焊接烟尘、挤塑废气、食堂油烟。

焊接烟尘：生产线的焊接烟尘经焊烟净化器净化处理；挤塑废气通过活性炭吸附引至屋顶排放；食堂油烟经过油烟净化器处理后排放。

经现场勘查目前废气处理系统和排气筒已经拆除。

(2) 废水

公司现有工程废水仅为生活污水，无生产废水产生。生活污水经生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江。

(3) 噪声

据调查了解，项目运营期噪声采用建筑隔声、基础减振、距离衰减等。

(4) 固废

根据企业提供资料：运行期设置 1 个一般固体废物暂存点，位于生产线的北面，占地面积约 5m²，用于暂存产品生产过程中产生的废金属等，定期将一般固废外售给废品回收站或其他企业综合利用；设置一个危险废物暂存点，位于生产线的北面，占地约 2m²，用于暂存废机油、废活性炭等，定期将危险废物交有危废处置资质的单位处理。

经现场勘查目前固废暂存点已经拆除。

2.8.4 环保投诉、环保处罚、环境事故等回顾性调查

根据调查，重庆市大正温度仪表有限公司厂房和办公用房建成后至今

未发生环境纠纷、环保信访事件，未出现环保行政处罚及其他违法违规问题。企业能够遵守国家和地方的环境保护法律法规，投产以来未发生过环境事故。

目前现场已全部拆除，为空置状态，不涉及遗留环境污染问题等。

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	3.1 区域环境质量现状				
	3.1.1 大气环境				
	<p>根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号），项目所在地环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p>				
	<p>（1）区域达标分析</p>				
	<p>本评价采用重庆市生态环境局公布的《2024年重庆市生态环境状况公报》中北碚区环境空气质量现状数据，环境质量公报数据距今在3年内，符合HJ2.2-2018评价基准年数据要求。区域空气环境现状评价见表3.1-1。</p>				
	<p align="center">表 3.1-1 区域环境空气质量现状评价表</p>				
	污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	达标
	SO ₂		6	60	达标
	NO ₂		27	40	达标
	PM _{2.5}		33.2	35	达标
	O ₃	日最大8小时平均值的第90百分位数	156	160	达标
	CO	24小时平均值的第95百分位数	1000	4000	达标
<p>由上表可知，项目所在区域PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀年平均质量浓度、CO第95百分位数日均浓度、O₃第90百分位数日最大8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，因此项目所在地北碚区环境空气质量属于达标区。</p>					
<p>（2）特征污染物现状监测</p>					
<p>为了了解项目评价区域范围环境空气质量现状，本次评价委托重庆学润检测技术有限公司于2025年8月26日—28日对项目西南侧所在区域的环境空气现状进行现场实测。</p>					
<p>监测时间：2025年8月26日—28日</p>					
<p>①其他污染物监测点位基本信息见表3.1-2。</p>					

表 3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息						
监测点名称	监测定位坐标 /m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目西南侧	-270	-2800	TSP、非甲烷总烃	2025 年 8 月 26 日—28 日	西南侧	320

注：以项目厂址为中心（X=0，Y=0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。

②评价标准

TSP 日均浓度值执行环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；非甲烷总烃日均浓度值参照执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1中二级标准限值。

③评价方法

根据各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率来评价达标情况。

④评价结果

数据和评价结果见表3.1-3。

表 3.1-3 监测数据及评价结果表 单位：μg/m ³						
监测点位	监测时间	监测项目	监测值范围 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	达标 情况
项目西南侧	2025 年 8 月 26 日—28 日	TSP	30~60	300	20%	达标
		非甲烷总烃	1150~1560	2000	78%	达标

由表3.1-3可知，TSP日均浓度值满足环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；非甲烷总烃日均浓度值满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1中二级标准限值。

另外，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。”项目液氨分解和尾气燃烧废气将产生氨，且氨属于有组织排放，且排放量较小，因无环境质量标准要求，本次评价不进行环境质量现状监测与评价。

3.1.2 地表水环境

本项目废水受纳水体为梁滩河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），拟建项目评价段梁滩河属于V类水域功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域标准。

北碚区近年来投入近亿元，对梁滩河采取了河道清淤，河堤及边坡治理，新建污水处理厂和垃圾处理场、生态治理及恢复等多个工程措施对梁滩河（北碚段）进行了综合整治，水质有了一定的改善，但由于上下游区县相互间缺乏有效的沟通协调以及全区输入性污染未全面有效控制，致使梁滩河水质仍为V类水体并且时有反弹，部分断面水质不达标，不少流经城镇的河流水质不稳定，农村供水整体保障水平与全面建成小康社会要求相比仍然存在差距。为此，北碚区下一步进行污水管网全面排查整治；持续推进片区城镇污水管网建设，提高片区城镇污水收集处理率，对区域污水处理厂实施提标改造；按进度要求完成长滩污水处理厂建设及管网铺设。

本次评价直接引用生态环境局发布的2023年梁滩河—西溪桥断面的例行监测数据进行环境质量现状评价。梁滩河西溪桥断面水质均值达IV类，优于V类考核要求。由此可见，梁滩河—西溪桥断面水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类水域标准要求。

3.1.3 声环境

根据《重庆同兴工业园区歇马组团规划环境影响报告书》和《关于重庆同兴工业园区歇马组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕522号），本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 3 类标准。

本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号，本项目建设地属于二类工业用地，该地块内敏感点均全部搬迁完毕，根据现场调查，厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），不需要进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境现状

本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号（同兴工业园区歇马组团）内，其生态系统是以工业为主的城市生态系统。经现场踏勘调查，项目所在区域无珍稀野生动植物存在，无自然保护区，生态环境质量良好。项目用地范围内无名树、古树等，项目用地区的生态环境现状不会构成拟建项目的制约因素。

3.1.5 地下水环境、土壤环境

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）》中要求，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目位于工业园区内，地面均已硬化，无地表漫流和垂直入渗途径；周边地下水环境不敏感，危废贮存点采取进行重点防渗，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，项目位于工业园区内，周边以分布工业企业为主，无土壤环境保护目标分布，且 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区分布。则按照导则，可不开展土壤环境、地下水环境影响评价工作。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

厂界外 500m 范围内的环境空气敏感目标主要为散户居住区，除此之外，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，具体详见表 3.2-2 所示。

3.2.2 声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地表水环境

根据现场调查，本项目周边地表水环境保护目标见下表。

表 3.2-1 地表水环境保护目标一览表

序号	环境要素	保护目标	坐标		方向	与厂界距离/m	环境特征	保护目标
			X	Y				
1	地表水环境	梁滩河	/	/	东侧	1090	受纳水体	V 类水域

3.2.4 地下水环境

厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.5 生态环境

本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号，厂区北侧为华虹仪表厂房，厂区南侧为园区其他标准厂房，西北侧为西部（重庆）科学城北碚园区，东侧为污水处理厂，厂区北侧为嘉创路，厂区西侧为缙创路。项目周边 500m 范围内主要分布有部分居民，以及工业园区其他企业等。本项目属于城市环境，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感点分布。本项目不新增用地，本项目用地范围内无生态环境保护目标。

根据现场调查，项目周边环境一览表见 3.2-2；环境保护目标见表 3.2-3。

污 染 物 排 放 控	表 3.2-2 项目外环境关系一览表						
	序号		名称		方位	距离 m	特征
	1		华虹仪表厂房		北	110	仪表生产厂房
	2		污水处理厂		东	80	园区污水处理厂
	3		园区其他标准厂房		南	紧邻	仪器仪表生产公司
	4		西部（重庆）科学城北碚园区		西北	80	实验室和科技公司
	5		嘉创路		北	20	双向 6 车道
	6		缙创路		西	30	双向 6 车道
	表 3.2-3 本项目环境保护目标一览表						
	序号	环境要素	环境保护目标	方位	经纬度	与本项目最近距离	环境特性
	1	大气环境	三溪嘴居民点	东	106.215830,29.442822	397m	居民点（25 户，约100 人）
	2		李子林居民点	南	106.214575,29.441089	434m	居民点（6 户，约24人）
	3		金家坝居民点	西南	106.212661,29.441911	325m	居民点（5 户，约20人）
	4		黄梦湾居民点	北	106.213829,29.444476	422m	居民点（15 户，约60人）
5	地表水环境、环境风险	梁滩河	东侧	受纳水体	1090m	地表水Ⅴ类水域	
3.3 污染物排放控制标准							
3.3.1 大气污染物排放标准							
本项目生产涉及贵金属熔炼、抛光、热挤、过塑、喷漆等工序，以上工序生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物；其中贵金属熔炼工序生产过程中产生的颗粒物参照执行重庆市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标							

准》(DB50/659-2016)标准限值；其中热挤、过塑工序生产过程中产生的非甲烷总烃参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)标准限值。其他工序参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)标准限值；本项目生产涉及液氨分解和尾气燃烧工序生产过程中产生的氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)；食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)中“小型”规模相应标准。详见下表 3.3-1 和表 3.3-4。

表 3.3-1 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度 对应的大气污 染物最高允许 排放速率 (kg/h)		无组织排 放监控浓 度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	颗粒物	50	20m	1.6	1.0	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1
2	非甲烷 总烃	120	20m	17	4.0	
3	非甲烷 总烃	100	/	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4、表 9
4	颗粒物	50	/	/	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表 2

注：最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度。

表 3.3-2 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

序号	控制项目	限制标准		
		无组织 (mg/m ³)	有组织 (kg/h)	
			排放高度	限值标准
1	氨	1.5	20m	8.7

VOCs 无组织排放的控制及管理按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求执行，排放限值执行附录 A 表 A.1 中“特别排放限值”，本项目挥发性有机物无组织排放主要来源于喷涂区域，烘干区域。企业边界即为厂房边界，挥发性有机物无组织排放还需满足《挥

发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）非甲烷总烃无组织排放限值。标准限值见表 3.3-3。

表 3.3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3.3-4 餐饮业大气污染物最高允许排放浓度 单位：mg/m³

饮食业单位的规模划分				
规模		小型	中型	大型
基准灶头数		≥1,<3	≥3,<6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）		1.67,<5.00	≥5,<10	≥10
饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率				
规模		小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	油烟	1.0		
	非甲烷总烃	10.0		
净化设施最低去除率（%）	油烟	≥90	≥90	≥95
	非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85

3.3.2 水污染物排放标准

食堂废水经隔油池处理后与生活污水经生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入梁滩河，具体见下表。

表 3.3-5 污水排放标准 单位：mg/L

污染物指标标准	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	动植物油	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准	6~9	500	300	100	400	45*	5*	45*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标	6~9	50	10	1.0	10	5(8)*	0.5	15

注：*NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准；*总磷、

*总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级标准。括号外数值为水温>12℃的控制指标，括号内数值为水温≤12℃的控制指标。

3.3.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），排放限值见表 3.3-6。

本项目位于重庆市北碚区歇马镇缙创路 65 号，根据《重庆同兴工业园区歇马组团规划环境影响报告书》和《关于重庆同兴工业园区歇马组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕522 号），项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区。营运期项目邻路一侧（北侧和西侧，嘉创路和缙创路）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，排放限值见表 3.3-7。

表 3.3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 3.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：LeqdB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类邻路一侧（北侧和西侧，嘉创路和缙创路）	70	55

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）指出：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目的一般工业固废其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关

规定要求；危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号，2022年1月1日起施行）及《重庆市环境保护局关于启用新危险废物转移电子联单系统的通知》（渝环办〔2017〕42号）要求进行。

3.4 总量控制指标

实施污染物排放总量控制是污染控制管理的重要举措，污染物排放应在确保满足达标排放的前提下，排放总量还需满足区域的污染物排放总量控制目标。本项目污染物排放涉及废水、废气为总量控制范畴，因此，本评价就废水、废气的总量控制指标进行分析。

根据国家相关规定并结合本工程污染物排放的实际情况，确定本项目全厂总量控制指标如下表所示：

表 3.4-1 全厂总量控制指标

类型	污染物		排放总量 t/a
温度传感器数字化车间改造项目	废水	COD	0.188
		NH ₃ -N	0.019
	废气	非甲烷总烃	0.007
		颗粒物	0.021

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目施工期主要为设备安装与调试，施工工程量较小，无需单独设置施工场地。

4.1.1 施工期废气污染防治措施

施工期的大气污染物主要为装修产生的粉尘和有机废气。施工扬尘采用湿式洒水作业减少粉尘产生量，装修产生的有机废气对环境空气的影响范围主要局限于厂房内，因此其排放的污染物对施工区域的环境空气质量产生的影响不大。

4.1.2 施工期废水防治措施

施工期废水主要是施工人员的生活污水。施工人员生活污水依托现有生化池收集处理后排入污水处理厂进一步处理后达标排放。

4.1.3 施工期噪声防治措施

根据《重庆市噪声污染防治办法》（渝府令 363 号）相关规定，采取主要措施如下：

（1）施工中尽量选用低噪声的施工机械或工艺，加强施工机械的维护保养，合理安排作业时间。

（2）施工单位施工期间合理布局高噪声设备。

（3）合理安排施工作业时间，禁止夜间施工。因特殊需要必须连续施工作业的，施工单位应当取得城市管理局或者住房城乡建设部门的证明。建设单位应当于开始施工 1 日前在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

4.1.4 施工期固体废物防治措施

施工人员的生活垃圾定点收集，由市政环卫部门统一处置。

少量废包装材料、装修废料可外卖的卖至废品收购站，不能外卖的运至当地合法废渣场处置。

施工期环境保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气影响分析及防治措施

4.2.1.1 废气排放源强

本项目运营期大气污染物主要为非甲烷总烃、TSP，其来源有生产过程中贵金属熔炼废气 G1-1、抛光废气 G2-1、砂头抛光废气 G2-4、抛光废气 G3-2、加热挤出废气 G4-1、过塑废气 G4-2、过塑废气 G4-3、打磨抛光废气 G5-2、喷漆废气 G5-3、焊接废气 G2-1、引线焊接废气 G2-3、封头废气 G2-3、焊接废气 G3-1、焊接废气 G5-1、抛光废气 G6-1、液氨分解和尾气燃烧废气 G6-2。

(1) 废气

① 贵金属熔炼废气 G1-1

贵金属在熔炼炉中熔化时将产生一定量的含贵金属粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）采用感应电炉熔炼金属时，颗粒物产污系数为 0.479 kg/t 一产品，贵金属用量为 20t，则颗粒物的产生量约为 0.01t/a。

项目在感应电炉上方设置集气罩负压抽风收集废气，废气经收集后引至布袋除尘器（采用废气输送+高温废气冷却（专用冷却处理装置降温）+布袋除尘器处理），风机总风量为 1000m³/h，收集效率 90%，处理效率 90%，经处理后引至 20m 高排气筒排放（DA001）。

本项目风机风量来源于企业设计方案。

集烟罩收集效率按 90%计，则未被收集的烟尘量为 0.001t/a（0.0004 kg/h）。未经集气罩收集的熔炼废气，通过加强室内机械通风作用后，在车间内呈无组织形式排放。

表4.2-1 熔炼废气产生、排放情况

治理措施	污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生情况			治理后		
				浓度 (mg/m ³)	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)

一套耐高温布袋除尘器	熔炼废气	G1-1	1000	颗粒物	4	0.004	0.01	0.36	0.0004	0.001

②抛光废气 G2-1、砂头抛光废气 G2-4、抛光废气 G3-2、打磨抛光废气 G5-2、抛光废气 G6-1

项目抛光工序为对焊接处等进行抛磨处理、对封头后的铠材端部、表面进行磨削、抛光处理，采用安装砂头的抛光设备喷射到工件表面，利用砂头的冲击力除去工件表面凸出面，抛光操作在抛光机内密闭自动完成，产生的粉尘主要成分是金属粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“33 金属制品业系数手册”，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序的颗粒物产污系数为 2.19 kg/t 一原料，即每处理 1 吨金属原料会产生 2.19 千克颗粒物，打磨粉尘产生系数为 2.19kg/吨原料，本项目抛光工艺实际生产情况，最终确定打磨粉尘产生系数为 2.19kg/吨原料（计约占工件重量的 0.219%）。

抛光机工件加工重量为 100 t/a，粉尘产生量为 0.219t/a，经引风机引至抛光机自带的旋风+滤筒除尘器除尘，由于为密闭抛光打磨，除尘器收集效率为 100%，除尘效率达到 95%，处理后的抛光打磨粉尘排放量为 0.011t/a，按抛丸工序工作时间每天 8 小时，年工作日 300 天计算，抛光打磨粉尘排放速率为 0.005kg/h，除尘系统风机风量为 5000m³/h，抛光打磨粉尘排放浓度为 0.91mg/m³。抛光打磨机产生的废气经处理后通过 2#排气筒排放。

表 4.2-2 抛光打磨粉尘产生、排放情况一览表

污染物		产生情况			治理措施	排气筒编号	风量 m ³ /h	排放情况		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
生产线	颗粒物	18.2	0.091	0.219	旋风+滤筒除尘，处理效率 95%	2#排气筒 /DA002	5000	0.91	0.005	0.011

③加热挤出废气 G4-1、过塑废气 G4-2、过塑废气 G4-3

本项目封装过程有机废气主要包含加热挤出废气、塑封及固化废气。

加热挤出、塑封及固化废气：根据建设单位提供的资料，本项目加热熔融过程中产生有机废气，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》中表 1-2，热压成型废气排放系数为 2.553kg/t 原料—环氧树脂，根据建设单位提供的资料，本项目年消耗塑封料约 5t/a，年加工时长约 1000h，则塑封及固化废气产生量约为 0.013t/a，产生速率为 0.013kg/h。

项目在加热挤出、过塑上方设置集气罩负压抽风收集废气，废气经收集后引至“干式过滤器+二级活性炭吸附箱”，风机总风量为 5000m³/h，收集效率 90%，处理效率 70%，经处理后引至 20m 高排气筒排放（DA003）。

本项目风机风量来源于企业设计方案。

集气罩收集效率按 90%计，则未被收集的非甲烷总烃为 0.0013t/a（0.0013kg/h）。未经集气罩收集的非甲烷总烃，通过加强室内机械通风作用后，在车间内呈无组织形式排放。

表 4.2-3 加热挤出、过塑废气产生、排放情况一览表

污染物		产生情况			治理措施	排气筒编号	风量 m ³ /h	排放情况		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
生产线	非甲烷总烃	2.6	0.013	0.013	干式过滤器+二级活性炭吸附箱	3#排气筒 /DA003	5000	0.702	0.004	0.004

④喷漆废气 G5-3

喷涂工序中产生的废气主要来自调漆、喷涂、烘干固化工序，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃等，主要来源于水性漆，各产生阶段如下。

调漆：厂区东侧设有一个单独的调漆间，水性漆调漆在调漆间内进行，调漆作业即调漆间内开启调漆间的送排风系统，产生的调漆废气收集至废气处理设施处理。本项目调漆时间为 6h/a。

喷涂：本项目喷涂工序在密闭的喷房内进行，上漆率 50%，在喷涂时，

约 50%的施工漆（固体分）附着在工件表面，50%进入空气，另外，在喷涂过程中喷至工件上的漆料中部分挥发分也会挥发进入喷涂废气中，约占总量的 20%。喷涂过程中产生的漆雾（颗粒物）基本不会逸散至密闭喷房外，故不考虑颗粒物的无组织排放。

水性漆喷涂线满负荷状态下年运行约 60h。水性漆喷房产生的喷涂废气经废气处理设施“干式过滤器+活性炭吸附箱”处理。

烘干固化：烘干固化主要在喷涂线烘道内进行，烘箱仅作为部分产品的补充固化，烘干废气主要产生于喷涂线烘道中。

水性漆固化时间为 39h/a。烘道中烘干废气由管道引至废气处理设施“干式过滤器+活性炭吸附箱”处理。

无组织排放：本项目采用密闭作业的喷涂流水线，参照同行业的环境管理水平及收集效率（95%），则产生的有机废气 5%作为无组织排放；喷涂过程中产生的漆雾（颗粒物）基本不会逸散至密闭喷房外，因此不考虑颗粒物的无组织排放。

本项目危险废物分类暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处置，危险废物暂存过程中挥发出少量有机废气。危废贮存点内的危险废物密封储存，废气产生量较小，故本次评价不进行定量分析。危废贮存点整体负压抽风，通过密闭管道接入废气处理设施“干式过滤器+二级活性炭吸附箱”处理。

根据项目工艺要求，本项目上漆率 50%，颗粒物产生量以未附着部分的固体份（50%）考虑，水性漆挥发分的挥发量按调漆过程 2%、喷涂过程 70%、烘干固化过程 28%计算。根据漆料成分分析可见，本项目使用的漆料中挥发性有机物应同时计入 VOCs 及非甲烷总烃产生量中，因此项目调漆废气、喷涂废气及烘干废气中非甲烷总烃与 VOCs 总量相等。本项目废气产生情况见下表。

表 4.2-4 本项目废气产生情况

产生单元	污染源	占比	污染因子	各单元废气产生量（t/a）	排放	废气产生速率（kg/h）
------	-----	----	------	---------------	----	--------------

				产生总量	有组织废气	无组织废气	规律(h/a)	有组织废气	无组织废气
调漆	调漆	2%	非甲烷总烃	0.0002	0.00006	0.00001	6	0.00001	0.000002
水性漆喷涂线	喷水性漆	50%	颗粒物	0.047	0.0094	0	60	0.0002	0
		70%	非甲烷总烃	0.0071	0.002	0.0003		0.00003	0.000005
	烘干	28%	非甲烷总烃	0.0028	0.0008	0.0008	39	0.00002	0.00002
危废贮存点	/	/	非甲烷总烃	微量	微量	微量	60	微量	微量
合计有组织产生情况									
产生单元		排放源	污染因子	产生量（t/a）		最大产生速率*（kg/h）			
调漆间、水性漆喷涂线、危废贮存点		4#排气筒	颗粒物	0.0094		0.0002			
			非甲烷总烃	0.00286		0.00006			
合计无组织产生情况									
产生单元		排放源	污染因子	产生量（t/a）		最大产生速率*（kg/h）			
调漆间、水性漆喷涂线、危废贮存点		车间无组织	颗粒物	微量		微量			
			非甲烷总烃	0.0011		0.000027			

表 4.2-5 喷漆废气产生、排放情况一览表

污染物		产生情况			治理措施	排气筒编号	风量m³/h	排放情况		
		产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a				排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a
生产线	非甲烷总烃	16.8	0.168	0.0101	干式过滤器+二级活性炭吸附箱（非甲烷总烃收集效率按95%；除去效率	4#排气筒/DA004	10000	4.788	0.048	0.003
	颗粒物	78.3	0.783	0.047				15.66	0.157	0.009

					按 70% 颗粒物 按收集 效率 100%， 除去效 率 80% 核算）					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

⑤焊接废气 G2-1、引线焊接废气 G2-3、封头废气 G2-3、焊接废气 G3-1、焊接废气 G5-1

焊接车间采用使用氩弧焊丝、激光焊焊丝和氢氧火焰焊丝、乙炔焊丝，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“3300-3700，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接—实芯焊丝—二氧化碳、保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺”，焊烟产尘系数按 9.19kg/t·原材料计。焊接车间的年焊接工作时间为 2400h。

根据企业提供，车间只有 6 个焊接工位会产生焊接烟尘，每个工位有 1 个集气口，企业针对焊接工位焊接烟尘共设置 6 台移动式除尘器。本次评价收集效率按 80%计，焊接烟尘处理效率按 90%计。

则焊接烟尘的产生及排放情况见下表：

表 4.2-6 焊接烟尘的产生及排放情况一览表

焊丝用量（t/a）		焊烟产尘系数（kg/t·原材料）	产生量	
			(kg/h)	(t/a)
焊丝	2.6	9.19	0.01	0.0239
合计	2.6	9.19	0.01	0.0239

焊接烟尘排放核算情况见下表：

表 4.2-7 焊接烟尘废气产生及排放情况一览表

编号	污 染 物	产生情况		处理措施	排放情况		排放去向
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	
/	颗粒物	0.0239	0.01	移动式除尘器	0.0019	0.0008	无组织排放

⑥液氨分解和尾气燃烧废气 G6-2

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，化工行业氨分解工艺氨排放系数约为 0.1-0.3 kg/t 液氨，本项目液氨分解采用高效工艺，取值 0.1kg/t，本项目液氨年使用量为 3.2t，有效使用时间为 1000h。

本项目液氨分解采用全密闭分解工艺，本次评价收集效率按 100%计，氨处理效率按 90%计。

则氨的产生及排放情况见下表：

表 4.2-8 氨的产生及排放情况一览表

液氨用量（t/a）		氨产生系数（kg/t·原材料）	产生量	
			（kg/h）	（t/a）
液氨	3.2	0.1	0.32	0.32
合计	3.2	0.1	0.32	0.32

氨排放核算情况见下表：

表 4.2-9 氨废气产生及排放情况一览表

编号	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		排放去向
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	
生产线	氨	0.32	0.32	通过氨吸附器（装填活性炭）深度脱除	0.032	0.032	有组织排放 5#排气筒/DA005

⑦食堂油烟

根据本项目提供的资料，食堂有基准灶头数 2 个，规模属于小型食堂。每个灶头排风量约 2000m³/h、年工作日 250d、工作时间约 4.0h/d，根据建设单位提供资料，项目日消耗食用油量约为 6.4kg/d，年食用油消耗量为 1.6t/a，烹饪过程中的挥发损失约为 2.5%，则油烟产生量为 0.04kg/h，年油烟产生量约为 0.04t/a，油烟产生浓度约 10mg/m³。

另外本项目厨房油烟中含有少量非甲烷总烃，依据环境科学学报第 31 卷第 8 期《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征研究》（2011 年 8 月，张春洋，马永亮），非甲烷总烃基准排放浓度变化范围为 9.13×10³~14.2×10³μg/m³，本项目食堂仅为厂区工作人员开放，参照中式快餐，非甲烷总

烃取 $9.13 \times 10^3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，则非甲烷总烃产生量 0.037t/a，产生速率约 0.025kg/h。

根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）规定，项目厨房规模为小型，油烟最高允许排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为 90%，非甲烷总烃最高允许排放浓度为 $10.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为 65%，因此，本项目安装使用油烟去除率不低于 90%、非甲烷总烃去除效率不低于 65%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排至屋顶排放，油烟排放浓度约 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量约 0.004t/a；非甲烷总烃排放浓度约 $2.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量约 0.013t/a，符合环境保护的要求。

（2）排气筒排放情况

表 4.2-10 生产车间加工阶段排气筒产生、排放核算结果一览

排气筒	污染物产生情况				治理措施	污染物排放情况			无组织	
	污 染 因 子	产生 浓度	产生速率	产生量		排放浓 度	排放速 率	排放 量	排放速 率	排放 量
		mg/m^3	kg/h	t/a		mg/m^3	kg/h	t/a	kg/h	t/a
1#排气筒	颗粒物	4	0.004	0.01	引至布袋除尘器处理（按收集效率 90%；处理效率 90%进行核算）	0.36	0.0004	0.001	0.0004	0.001
2#排气筒	颗粒物	18.2	0.091	0.219	引至旋风+滤筒除尘器除尘处理（按收集效率 100%；处理效率 95%进行核算）	0.91	0.005	0.011	/	/
3#排气筒	非甲烷总烃	2.6	0.013	0.013	引至干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理（按收集效率 90%；处理效率 70%进行核算）	0.702	0.004	0.004	0.0013	0.0013

4#排气筒	非甲烷总烃	16.8	0.168	0.0101	引至干式过滤器+二级活性炭吸附箱（非甲烷总烃收集效率按 95%；除去效率按 70%；颗粒物按收集效率 100%，除去效率 80%核算）	4.788	0.048	0.003	0.008	0.0005
	颗粒物	78.3	0.783	0.047		15.66	0.157	0.009	/	/
5#排气筒	氨	/	0.32	0.32	通过氨吸附器（装填活性炭）深度脱除；氨物按收集效率 100%，除去效率 90%核算）	/	0.032	0.032	/	/

（3）非正常工况

营运期非正常工况时，即处理设施发生故障，且无法达到相关排放标准，本次评价按照处理效率下降到 0%考虑为非正常工况，则本项目非正常排放量核算见下表。

表 4.2-11 项目运营期非正常工况排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	年发生频次/ 单次持续时间	应对措施
DA001 排气筒	处理设备故障	颗粒物	4	0.004	1 次/1h	定期对处理设备进行维保，避免故障产生
DA002 排气筒	处理设备故障	颗粒物	18.2	0.091	1 次/1h	
DA003 排气筒	处理设备故障	非甲烷总烃	2.6	0.013	1 次/1h	
DA004 排气筒	处理设备故障	非甲烷总烃	16.8	0.168	1 次/1h	
		颗粒物	78.3	0.783	1 次/1h	

本评价要求项目一旦发生非正常排放，必须立即停产，对废气处理设施

进行及时检修。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

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

②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;

③应定期维护、检修废气处理装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(4) 小结

本项目废气产排情况及采取的治理措施具体见表 4.2-12。

表4.2-12 项目废气产排情况及采取的治理措施一览表

污染源	废气量	污染物名称	污染物产生量			治理措施	污染物排放量			无组织	
			产生浓度	产生速率	产生量		排放浓度	排放速率	排放量	排放速率	排放量
	m ³ /h		mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
1#排气筒	1000	颗粒物	4	0.004	0.01	引至布袋除尘器处理(按收集效率 90%; 处理效率 90%进行核算)	0.36	0.0004	0.001	0.0004	0.001
2#排气筒	5000	颗粒物	18.2	0.091	0.219	引至旋风+滤筒除尘器除尘处理(按收集效率 100%; 处理效率 95%进行核算)	0.91	0.005	0.011	/	/
3#排气筒	5000	非甲烷总烃	2.6	0.013	0.013	引至干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理(按收集效率 90%; 处理效率 70%进行核算)	0.702	0.004	0.004	0.0013	0.0013

	4#排气筒	10000	非甲烷总烃	16.8	0.168	0.0101	引至干式过滤器+二级活性炭吸附箱(非甲烷总烃收集效率按 95%; 除去效率按 70%颗粒物按收集效率 100%, 除去效率 80%核算)	4.788	0.048	0.003	0.008	0.0005
			颗粒物	78.3	0.783	0.047		15.66	0.157	0.009	/	/
	5#排气筒	/	氨	/	0.32	0.32	通过氨吸附器(装填活性炭)深度脱除;氨物按收集效率 100%, 除去效率 90%核算)	/	0.032	0.032	/	/
	有组织排放废气汇总	/	非甲烷总烃	/	/	0.0231	/	/	/	0.007	/	/
			颗粒物	/	/	0.276	/	/	/	0.021	/	/
			氨	/	/	0.32	/	/	/	0.032	/	/
	无组织排放废气汇总	/	非甲烷总烃	/	/	0.0018	厂房的密闭性,自然沉降	/	/	/	/	0.0018
			颗粒物	/	/	0.001		/	/	/	/	0.001
	非正常工况	DA001 排气筒	颗粒物	4	0.004	/	/	4	0.004	/	/	/

DA002 排气筒	颗粒物	18.2	0.091	/	/	18.2	0.091	/	/	/
DA003 排气筒	非甲烷总烃	2.6	0.013	/	/	2.6	0.013	/	/	/
DA004 排气筒	非甲烷总烃	16.8	0.168	/	/	16.8	0.168	/	/	/
	颗粒物	78.3	0.783	/	/	78.3	0.783	/	/	/

表4.2-13 项目其他废气产排情况及采取的治理措施一览表

污染源	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	处理效率	污染物排放量 t/a	无组织排放量 kg/a
焊接烟尘	颗粒物	0.0239	移动式除尘器	90%	0.0019	少量
5#排气筒	氨	0.32	通过氨吸附器	90%	0.032	/
食堂油烟	油烟	0.04	油烟净化器	90%	0.004	少量
6#排气筒	非甲烷总烃	0.037		65%	0.013	少量

4.2.1.2 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4.2-14。

表4.2-14 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (℃)
		经度	纬度				
DA001	1#排气筒	106.213934920	29.442726729	一般排放口	20	0.9	25
DA002	2#排气筒	106.213876985	29.442726729	一般排放口	20	0.5	25
DA003	3#排气筒	106.213954232	29.442709348	一般排放口	20	0.9	25
DA	4#排	106.213647173	29.442763421	一般	20	0.5	25

004	气筒			排放口			
DA005	5#排气筒	106.213938551	29.442722655	一般排放口	20	0.5	25
DA006	6#排气筒	106.213976466	29.442836829	一般排放口	/	0.2	25

4.2.1.3 排放标准

废气污染物排放执行标准见表 4.2-15。

表4.2-15 废气污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物名称	国家或地方污染物排放标准				
			排放标准及标准号	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
						监控点	浓度 mg/m ³
DA001	1#排气筒	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016) 表 2	50	/	5.0	
DA002	2#排气筒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	50	1.6	1.0	
DA003	3#排气筒	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4、表 9	100	/	4.0	
DA004	4#排气筒	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	120	17	4.0	
		颗粒物		50	1.6	1.0	
DA005	5#排气筒	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	/	8.7	1.5	
DA006	6#排气筒	油烟	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50 / 859-2018)	1.0	/	/	
		非甲烷总烃		10.0	/	/	

4.2.1.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ1031—2019)、《排污许可证自行监测技术指南 总则》(HJ942-2018)，本工程建成投运

后，废气监测要求见表 4.2-16、表 4.2-17。

表 4.2-16 运营期环境监测要求

类别		排气筒 编号	监测项目		监测点位	监测频次
废气	有组织	DA001	颗粒物	风量、排放浓度、 排放速率	排气筒出入 口	1 年 1 次
		DA002	颗粒物			
		DA003	非甲烷总烃			
		DA004	非甲烷总烃、 颗粒物			
		DA005	氨	排放速率	排气筒出口	1 年 1 次
	无组织废 气	/	颗粒物	/	厂界	一年 1 次
		/	非甲烷总烃	/	厂界	一年 1 次

表 4.2-17 竣工环保验收监测项目及监测频率一览表

类别		排气筒 编号	监测项目		监测点位	监测频次
废 气	有组 织	DA001	颗粒物	连续监测 2 天， 采样和监测频次 每天不少于 3 次	排气筒出入 口	连续监测 2 天，采 样和监测频次每 天不少于 3 次
		DA002	颗粒物			
		DA003	非甲烷总烃			
		DA004	非甲烷总 烃、颗粒物		排气筒出口	
		DA005	氨			
		DA006	油烟、非甲 烷总烃			
	无组 织废 气	/	颗粒物	/	厂界	连续监测2天，采 样和监测频次每 天不少于3次
		/	非甲烷总烃	/	厂界	

4.2.1.5 达标情况分析

项目各排气筒排放达标情况见表 4.2-18。

表4.2-18 项目各排气筒达标排放分析一览表

排放 口编 号	污染物 名称	排放情况		污染治理措施	排放标准		达标 分析
		排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h		最高允 许排放 浓度 mg/m ³	最高允 许排放 速率 kg/h	

DA001	颗粒物	0.36	0.0004	废气管道接入 1#布袋除尘器处理后通过一根 20m 高的排气筒 (DA001) 排放	50	/	达标
DA002	颗粒物	0.91	0.005	废气管道接入 2#旋风+滤筒除尘器除尘处理后通过一根 20m 高的排气筒 (DA002) 排放	50	1.6	达标
DA003	非甲烷总烃	0.702	0.004	废气管道接入 3#干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理后通过一根 20m 高的排气筒 (DA003) 排放	100	/	达标
DA004	非甲烷总烃	4.788	0.048	废气管道接入 4#干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理后通过一根 20m 高的排气筒 (DA004) 排放	120	17	达标
	颗粒物	15.66	0.157		50	1.6	达标
DA005	氨	/	0.032	通过氨吸附器 (装填活性炭) 深度脱除处理后通过一根 20m 高的排气筒 (DA005) 排放	/	8.7	达标
DA006	油烟	1	/	油烟净化器处理后经专用烟道引至屋顶排放	1.0	/	达标
	非甲烷总烃	2.2	/		10.0	/	达标

由表 4.2-18 可知, 项目车间废气能满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 标准, 能够达标排放。

4.2.1.6 大气防治措施可行性论证

(1) 污染物生产工艺防治措施

本项目废气主要为生产过程中产生的非甲烷总烃和颗粒物, 其中废气颗

粒物治理采用布袋除尘器和旋风滤筒除尘器废气治理技术；废气非甲烷总烃采用干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理废气治理技术。

（2）可行性分析

本项目主要以贵金属熔炼、抛光、加热挤出、过塑、喷漆、焊接工序等工序废气为主，主要污染因子为非甲烷总烃和颗粒物，其中贵金属熔炼废气采用布袋除尘器处理，处理后由 20m 高排气筒排放；抛光废气采用旋风+滤筒除尘处理，处理后由 20m 高排气筒排放；加热挤出和过塑废气采用“干式过滤器+二级活性炭吸附箱”处理，处理后由 20m 高排气筒排放；喷漆废气采用“干式过滤器+活性炭吸附箱”处理，处理后由 20m 高排气筒排放。

布袋除尘器是一种过滤性除尘器，以滤袋作为过滤介质，分离气体中的粉尘。其工作原理是在含尘气流通过滤料时，粉尘被滤料使清洁气流滤出。布袋除尘器捕集的粉尘粒径可达 0.1 μ m，除尘效率可达 99.0%以上，由于它具有效率高，性能稳定可靠、操作简单的特点而被广泛使用。

袋式除尘器采用的覆膜滤料是在普通布袋滤料表面涂覆一层薄膜而形成的一种新型滤料。普通滤料即传统的针刺毡、编织滤料等。普通滤料工作原理是所谓的“深层过滤”技术，即通过滤料纤维的捕集，先在滤料表面形成一层粉尘层，再通过这层粉尘层来过滤后续的粉尘。普通滤料在使用初期，由于滤料本身的空隙较大，部分粉尘会穿过滤料排放出去，只有当一层粉尘层形成后，过滤过程才真正开始。普通滤料继续使用，滤料表面的粉尘会逐渐渗入滤料中，导致滤料孔隙堵塞，使设备运行阻力不断增加，直至必须更换滤料为止。覆膜滤料表面复合的薄膜起到了普通滤料表面形成一层尘层的作用，物料交换是在膜表面进行的，使用之初就能进行有效的过滤。薄膜特有的立体网状结构，使粉尘无法穿过，无孔隙堵塞的弊端。覆膜滤料不仅可实现洁净排放，同时由于薄膜不粘性、摩擦系数小，故粉尘会脱落，确保了设备动力长期稳定。

布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤

袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

布袋除尘器清灰原理：随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。首先，一个分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以极短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤袋，使滤袋膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。

粉尘收集原理：经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。

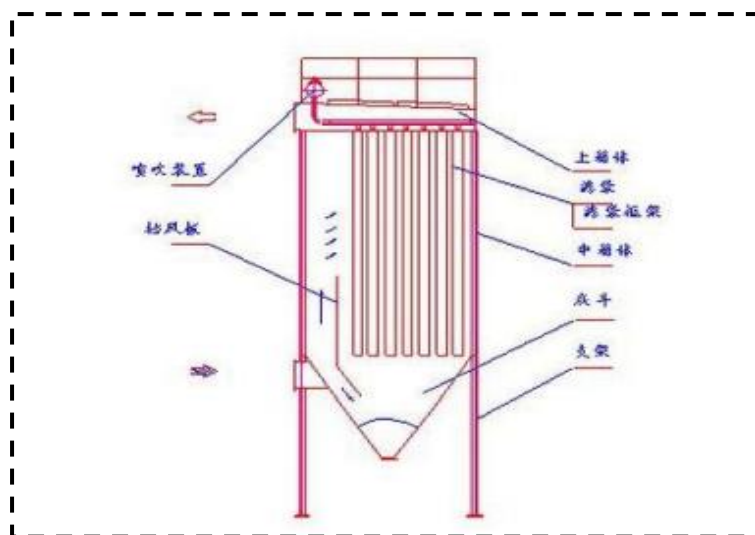


图 4-1 袋式除尘器结构示意图

目前布袋除尘器已广泛应用于工业粉尘的治理上，已成为国内外最为常见的除尘方法之一，具有除尘效率高、达标稳定性高、一次性投资及运行维护费用相对较低等特点。根据 2021 年 10 月 25 日，生态环境部办公厅修订形成了《环境保护综合名录（2021 年版）》中大气污染防治设备中袋式除尘器性能参数为：烟尘捕集效率 $\geq 99.8\%$ ，本项目除尘设施采用袋式除尘器，本次除尘效率保守采用 90%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031—2019）附录 B 中表 B.1，本项目废气处理工艺属于袋式除尘法，属于可行性技术。本项目污染治理措施为排污许可证申请与核发技术规范推荐的工艺，故项目废气处理设施可行。

活性炭吸附是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，是利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，将有机废气分子吸引附着在吸附剂表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的，能对烃类、苯类、醇类、酮类、酯类等有机物进行吸附处理。活性炭吸附塔具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。活性炭吸附选择卧式 PP 活性炭吸附箱，有机废气由左向右进入吸附箱体，有机物被多层颗粒状活性炭捕集、吸附，净化的废气从箱体右侧经排气筒排入大气。

根据《挥发性有机物治理使用手册（第二版）》（中国环境出版集团，2021 年 9 月），吸附法适用于中低风量（低风量 $\leq 10000\text{m}^3/\text{h}$ ， $10000\text{m}^3/\text{h} < \text{中风量} \leq 100000\text{m}^3/\text{h}$ ， $100000\text{m}^3/\text{h} < \text{大风量} \leq 300000\text{m}^3/\text{h}$ ），温度低于 50°C ，浓度小于 $5000\text{mg}/\text{m}^3$ 的 VOCS 处理。本项目使用的是水性漆和环氧树脂，挥发分含量较低，非甲烷总烃浓度较低，根据计算非甲烷总烃的产生浓度为 $16.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，因此本项目适用于活性炭吸附技术，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031—2019）附录 B 中表 B.1，活性炭吸附属于推荐的污染防治设施可行技术，并且本项目采用干式过滤器+二级活性炭吸附箱吸附，因此技术可行。

（3）排气筒设置高度分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）5.1 排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上。不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。排气筒周围半径 200m 范围内存在因地势高差而不视为周边建筑物的建筑物时，排气筒高度按环境影响评价相关要求执行。

据调查，本项目周边 200m 范围内大多为厂房，周边厂房高度基本与本项目厂房高度一致，约 12~16m，因此，本项目废气排放高度取 20m 是可行的。同时评价要求建设单位在排气筒合适的位置修建采样监测平台。

4.2.2 废水影响分析及防治措施

4.2.2.1 废水排放源强

根据项目用水分析，本项目主要为生活污水，办公休息室每周用拖把清洁 1 次。由于产品特殊性，生产厂房内采用吸尘器清洁，不使用拖把清洁。

本项目营运期排放废水主要包括生活污水。项目用水量见表 4.2-19。

表 4.2-19 厂区用水和排水量统计一览表

用水项目	用水标准	规模	最大用水量		最大废水量	
			日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)	日废水量 (m³/d)	年废水量 (m³/a)
职工生活用水	50L/人·d	200 人	10	3000	9	2700
场地拖洗用水	2m³/次		2	100	1.8	90
食堂用水	20L/人·d	200	4	1200	3.2	960
合计	/		16	3300	14	3750
备注：1) 场地拖洗为每周一次，按每年 50 次计算；2) 生活废水排放量按用水量 90%计、食堂废水排放量按用水量 80%计；3) 年工作 300 天。						

由表 4.2-19 可知，项目生活污水日最大排放量为 14m³/d，生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N。

本项目清洁废水、生活污水、食堂废水一起排入标准厂房生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂（科学城北碚园区首开区污水处理厂）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入梁滩河。

项目污废水产排放情况见表 4.2-20。

表 4.2-20 运营期废水产排污统计一览表

类别	污染物	处理前产生量		处理后		排至环境	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 3750 m ³ /a	COD	550	2.062	300	1.125	50	0.188
	BOD ₅	350	1.313	150	0.563	10	0.038
	SS	450	1.688	250	0.938	10	0.038
	NH ₃ -N	40	0.150	25	0.094	5	0.019
	动植物油	25	0.094	20	0.075	1.0	0.004
	总磷	5	0.019	5	0.019	0.5	0.002

表 4.2-21 项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施表

产污环节	产污类别	污染物项目	污染治理设施	污染治理工艺	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放方式	排放规律	排放去向	执行标准
生活污水	生活污水 3750 m ³ /a	COD	生化池	生化处	是	1.125	间接排放	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		BOD ₅				0.563				
		SS				0.938				
		NH ₃ -N				0.094				
		动植物油				0.075				
		总磷				0.019				
/	排入环境	COD	园区污水处理厂	离子气浮工艺	是	0.188	/	/	梁滩河	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
		BOD ₅				0.038				
		SS				0.038				
		NH ₃ -N				0.019				

		动植物 油				0.004				一级 A 标 准
		总磷				0.002				

4.2.2.2 废水处理措施可行性分析

本项目地面清洁废水和生活污水经生化池处理，生化池处理工艺采用“格栅沉淀+水解酸化+沉淀”工艺，属于成熟工艺，对清洁废水和生活污水具有较好的处理效果。该处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031—2019）附录 B 中表 B.1 推荐的废水防治可行性技术。综上所述，本项目采取的废水治理处理工艺可行。

4.2.2.3 生化池依托可行性分析

本项目生活污水处理依托重庆锦荣石实业有限公司已建生化池。生化池设计处理规模 200m³/d，采用“格栅沉淀+水解酸化+沉淀”处理工艺，设计出水标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。经调查，生化池富余处理规模约 170m³/d。本项目最大污水量为 14m³/d。因此，现有生化池可满足项目建设需要，生化池依托可行。

4.2.2.4 污水处理厂依托可行性分析

本项目买入的标准厂房，其生化池责任主体为重庆锦荣石实业有限公司。本项目位于北碚区歇马镇缙创路 65 号属于歇马园区污水处理厂（科学城北碚园区首开区污水处理厂）收水范围。

根据规划环评和建设单位现场核实，拟建项目所在地属于园区污水处理厂接纳范围，目前歇马园区污水处理厂（科学城北碚园区首开区污水处理厂）已投入运行。该污水处理厂规划面积 25.7 亩，位于同兴工业园区歇马组团，设计污水处理能力 8600m³/d，采用离子气浮处理工艺，主要对园区投产企业的生活污水、生产废水及公共设施、交通设施等产生的生活污水进行处理，进水水质要求为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 级标准，尾水排入梁滩河。

本项目尾水至污水处理厂的管网为园区污水处理厂接纳管网，目前已建成，本项目废水能够接纳至歇马园区污水处理厂（科学城北碚园区首开区污水处理厂）。根据园区管委会提供的资料，该污水处理厂建设工作已完成，目前已投入试运行。因此，项目污废水排放进入歇马园区污水处理厂（科学城北碚园区首开区污水处理厂）处理达标排放是可行的。

4.2.2.5 废水排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4.2-22。

表 4.2-22 废水排放基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	类型	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准	标准限值
1	DW001	总排放口	一般排放口	间接排放	排入市政管网进入污水处理厂	间歇排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准	pH:6~9 COD : 500mg/L BOD ₅ :300mg/L SS:400mg/L NH ₃ -N:45mg/L

4.2.2.6 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031—2019），废水监测要求见表 4.2-23。

表 4.2-23 竣工环保验收监测项目及监测频率一览表

监测项目	监测点位	点数	监测项目	监测频率	执行标准
DW001	依托标准厂房生化池总排放口	1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷	验收时监测 1 次 a，每次监测一般不少于 2 天，每天不少于 4 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

表 4.2-24

运营期环境监测要求

监测对象	监测点位	监测因子	自行监测频次	执行标准
废水	依托标准厂房生化池总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

4.2.3 噪声影响分析及防治措施

(1) 源强分析

本项目的噪声源主要是设备噪声，设备噪声的源强一般在 75~85dB(A) 之间，夜间不生产。主要噪声设备均设置于厂房内。在主要噪声产生点采取隔声减振措施之后能够削减 15dB(A)。

本项目营运期间的设备噪声源产生情况见附表 4.2-25 所示。

表4.2-25

室内噪声源调查清单

单位：dB(A)

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声							
			(声压级/距声源距离1m)/dBA/m		X	Y	Z					声压级				建筑物外距离			
												东	南	西	北	东	南	西	北
生产厂房	链条拉丝机	/	80dB(A)/1m	隔声、减振	35	-10	0	15	56	昼间	15	18.5	28.0	21.2	25.1	75	25	55	35
	链条拉丝机	/	80dB(A)/1m	隔声、减振	40	-10	0	15	56	昼间	15	18.5	28.0	21.2	25.1	75	25	55	35
	拉管机	/	80dB(A)/1m	隔声、减振	30	10	0	15	56	昼间	15	19.1	28.0	22.0	25.1	70	25	50	35
	拉丝机	/	80dB(A)/1m	隔声、减振	30	10	0	15	56	昼间	15	19.1	28.0	22.0	25.1	70	25	50	35

电焊机	/	80dB(A)/1m	隔声、减振	30	20	0	15	56	昼间	15	22.0	25.1	17.9	28.0	50	30	80	30
抛光打磨机	/	90dB(A)/1m	隔声、减振	40	25	0	15	66	昼间	15	32.0	36.5	28.0	36.5	50	30	80	30
行车	/	80dB(A)/1m	隔声、减振	-30	15	0	15	56	昼间	15	16.0	26.5	24.0	30.0	100	30	40	20
折弯机	/	80dB(A)/1m	隔声、减振	-40	15	0	15	56	昼间	15	14.4	26.5	30.0	26.5	120	30	20	30
滚圆机	/	80dB(A)/1m	隔声、减振	-40	15	0	15	56	昼间	15	14.4	26.5	30.0	26.5	120	30	20	30
激光切割机	/	70dB(A)/1m	隔声、减振	-35	-5	0	15	46	昼间	15	4.4	16.5	20.0	16.5	120	30	20	30
磨床	/	85dB(A)/1m	隔声、减振	-35	10	0	15	61	昼间	15	19.4	31.5	35.0	31.5	120	30	20	30
锯床	/	90dB(A)/1m	隔声、减振	-35	15	0	15	66	昼间	15	14.4	26.5	30.0	26.5	120	30	20	30
普床	/	85dB(A)/1m	隔声、减振	-35	15	0	15	61	昼间	15	24.4	36.5	40.0	36.5	120	30	20	30
冲床	/	90dB(A)/1m	隔声、减振	-35	20	0	15	66	昼间	15	14.4	26.5	30.0	26.5	120	30	20	30

（2）预测方法

本项目的噪声设备均位于室内，各噪声源强见表 4.2-25。

噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中室内声源等效室外声源声功率级计算和户外声传播衰减计算的方法来预测室内噪声设备运营过程中对室外声环境影响情况。

1) 室内噪声预测模式

①如附图 4-1 所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压

级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} —为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_w —为某个声源的倍频带声功率级;

r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R 为房间常数, Q 为方向因子。

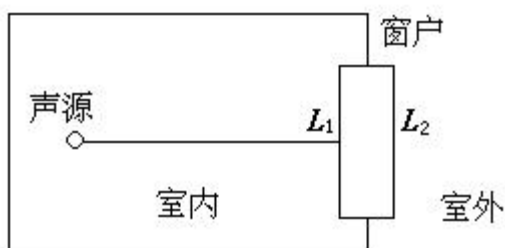


图 4-1

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

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) 室外噪声影响预测模式

①靠近室外围护结构处的声压级

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

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

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

②中心位置位于透声面积（S）处的声效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

③点声源的几何发散衰减

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

式中：L_p（r）—距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_p（r₀）—参考位置 r₀ 处的倍频带声压级，dB；

r—预测点距离声源的距离，m；

r₀—参考位置距离声源的距离，m。

④预测点的预测等效声级

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

式中：L_{eq}—预测点的预测等效声级，dB（A）；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）。

（3）预测结果与评价

本项目昼间生产，夜间不生产。项目各噪声源经距离衰减、厂房隔声、基础减震等措施后的厂界噪声结果预测结果见表 4.2-26。

表4.2-26 生产线厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

预测点位	贡献值（昼间）
厂界东侧	34

厂界南侧	41
厂界西侧	42
厂界北侧	42

本项目建成后，通过厂房隔声、距离衰减后，厂界（东侧、南侧）噪声预测值昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；厂界（北侧、西侧）噪声预测值昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。本项目夜间不生产。

（4）防治措施

本项目拟采取的噪声污染防治措施包括：

①尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；对个别高噪声设备安装消声器、隔声罩等；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

②合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及厂房内部设备的位置，将高噪声设备尽量安置在厂房中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

③加强机器的维护和管理，加强厂区绿化，减弱噪声对厂界的影响。

本项目在采取以上噪声污染防治措施后，经预测，厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类和4类标准要求，对外环境影响小。因此分析，本项目采取的噪声污染防治措施技术经济可行、有效，满足达标排放的要求。

本项目监测频次参照《排污许可证自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），营运期的环境监测计划见下表：

表 4.2-27 竣工环保验收监测项目及监测频率一览表

监测项目	监测点位	点数	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周	4	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼间一次

表4.2-28		项目营运期污染物排放监测要求	
类别	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	等效连续 A 声级 LAeq	厂界四周	1 次监测/1 季度，每次监测 1 天，昼间一次

4.2.4 固废影响及防治措施

本项目的固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废为未熔化的杂质、金属碎屑、分离出杂质、切割碎屑、金属粉尘、金属碎屑、切割废料、边角废料、车削产生的铁屑，危险废物为设备维修过程中产生的套管清洗废水、洗枪废水、废机油、废弃的含油抹布、劳保用品，以及员工产生的生活垃圾、餐厨垃圾等。

（1）生活垃圾

项目建成后员工200人，其生活垃圾产生量按0.5kg/人·日计算，则生活垃圾的年产生量为30t/a。食堂就餐人数为200人，其餐厨垃圾产生量按0.2kg/人·日计算，餐厨垃圾产生量约12t/a，委托专业单位进行妥善处理。

（2）一般工业固废

未熔化的杂质：根据建设单位估算，为 0.5t/a，定期清理，收集后外售。

金属碎屑（包含：金属碎屑、分离出杂质、切割碎屑、金属粉尘、金属碎屑、切割废料、边角废料、车削产生的铁屑）：根据建设单位估算，金属碎屑产生量约 20t/a，收集后外售。

生化池污泥：生化池运行过程中会产生污泥，由重庆锦荣石实业有限公司统一清掏处置。不纳入本项目固废处置。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）和参考《固体废物分类与代码目录》（2024 年），本项目产生的一般固体废物分类与代码如下：

表 4.2-29		拟建项目一般固体废物统计表					
序号	污染物	废物类别	废物代码		主要来源	产生量（t/a）	处置措施
1	未熔化	SW01	312-001-S01	第I类	熔化炉	0.5	收集后外售

	的杂质		S	一般 工业 固体 废物			
2	金属碎屑	SW17	900-002-S17		生产	20	收集后外售

(3) 危险废物

项目机械设备维修委托社会机构设备维修人员前来维修, 更换部分零件或添加设备机油等, 更换下来的废零件由机修人员带走, 因此机械设备维修过程中会产生少量的含油抹布、劳保用品, 根据业主提供的资料, 少量的含油抹布、劳保用品产生量约 0.005t/a。属于危险废物 (HW49), 暂存于项目危废贮存点, 由有资质单位处理。

根据业主提供的资料, 套管清洗废水、洗枪废水产生量为 1.605t/a, 属于危险废物 (HW09), 用联单制转运定期交由有资质单位处理。

废漆料桶: 本项目调漆过程中产生废漆料桶, 产生量约 0.01t/a, (废物类别: HW49, 废物代码: 900-041-49), 收集后委托有危废处置资质的单位安全处置。

废活性炭: 项目废气处理设施设置“干式过滤器+两级串联活性炭吸附箱”, 一共设置 2 个活性炭箱。根据废气中污染物产生量, 为确保废气处理效果, 每个活性炭箱装填量建议不小于 1t, 碘值不低于 800mg/g, 在此条件下, 废气处理设施中的一级活性炭的更换频率为四个月一次, 二级活性炭的更换频率为六个月一次, 则活性炭的使用量约 1.5t/a, 估算废活性炭产生量为 1.79t/a, 危废类别 HW49, 废物代 900-039-49, 收集后委托有危废处置资质的单位安全处置。

废过滤棉: 废气处理设施中干式过滤装置产生废过滤棉 (废物类别: HW49, 废物代码: 900-041-49), 过滤棉约三天更换一次, 产生量约为 0.12t/a, 送有资质单位进行处置。

废机油: 空压机运用过程中需要使用润滑油, 正常生产时依据设备运行情况添加补充, 约一年更换一次, 产生废润滑油约 0.1t/a (废物类别: HW08, 废物代码: 900-217-08), 收集后委托有危废处置资质的单位安全处置。

废油桶：使用过的润滑油会产生废油桶，产生废油桶 0.01t/a（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后委托有危废处置资质的单位安全处置。

本项目新建危险废物贮存点，面积约 5m²，危险废物实行分类收集、分区存放，用标签明示危险废物种类，在堆放场地处设置标志，满足“六防要求”。严格执行危废联单转移制度，定期清理。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目产生的危险废物汇总表 4.2-30 所示。

表 4.2-30 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油等	HW08	900-214-08	0.1t/a	设备检修、维护等	液态	油	油类	1 个月	T,I	厂内危险废物贮存点暂存，定期交由资质单位妥善处理
2	套管清洗废水、洗枪废水	HW09	900-007-09	1.605 t/a	生产	液态	矿物油	油类	1 个月	T	桶装，厂内危险废物贮存点暂存，定期交由资质单位处理。
3	废漆料桶	HW49	900-041-49	0.01t/a	生产	固体	漆料	漆料	1 月	T/In	厂内危险废物贮存点暂存，定期交由资质单位处理。
4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.79	废气处理	固体	有机废气、C	吸附的有机气	4 月	T/In	桶装，厂内危险废物贮存点暂存，定期交由资质单位处

								体			理。
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	废气处理	固体	有机废气、棉	吸附的有机气体	3天	T,I	厂内危险废物贮存点暂存，定期交由资质单位处理。
6	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	生产、维修	固体	矿物油	矿物油	4月	T,I	厂内危险废物贮存点暂存，定期交由资质单位处理。
7	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	0.005 t/a	检修	固体	油	废油	1个月	T/In	桶装，厂内危险废物贮存点暂存，定期交由资质单位处理。

本项目固废产生量见表 4.2-31。

表 4.2-31 项目固体废物产生情况汇总表

序号	废物分类	废物来源	产生量 (t/a)	排放量	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	30	0	交环卫部门清运处置
	食堂垃圾	食堂垃圾	12	0	委托专业单位进行妥善处理
2	危险废物	废机油	0.1	0	暂存于项目危险废物贮存点，由有资质单位处理
3		套管清洗废水、洗枪废水	1.605	0	
4		废漆料桶	0.01	0	
5		废活性炭	1.79	0	
6		废过滤棉	0.12	0	
7		废油桶	0.01	0	
8		废弃的含油抹布、劳保用品	0.005	0	

9	一般工业 固废	未熔化的杂质	0.5	0	收集后外售
		金属碎屑	20	0	收集后外售

（4）环境管理要求

对本项目固体废物贮存、运输、处置以及方案有效性分析如下：

①一般固废储存间

一般工业固体废物：按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020），使用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；贮存应设置环境保护图形的警示、提示标志（环境保护图形标准 GB15562.2-1995 公告 2023 年第 5 号修改单）；堆场不得混入生活垃圾或危险废物。

本项目一般固体废物，定期清理，收集后外售。

②危废暂存间

本项目危废存放于危废贮存点，定期委托资质单位处理。

按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定要求的标准设置危废临时贮存场所进行贮存，然后送有资质单位进行处理。

本项目新建危险废物贮存点，用于项目产生的危废，占地面积约5m²，危险废物实行分类收集、分区存放，用标签明示危险废物种类，在堆放场地处设置标志，满足“六防要求”，严格执行危废联单转移制度，定期清理。

厂区危险废物均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》采取规范的堆存和分类贮存措施，最终委托具有危废处置资质的单位进行了处置。厂区其他固体废物也按要求得到相应处置。本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

生活垃圾经分类袋装收集后交市政环卫部门清运处置；生化池污泥由重庆锦荣石实业有限公司物业管理处负责清运；餐厨垃圾委托专业单位进行妥

善处理。

综上所述，本项目营运期间固体废物均可得到相应的妥善处置，技术上可行，措施有效，满足环保要求。

4.2.5 地下水、土壤

厂区按照分区防渗原则，对危险贮存点等涉水区域进行重点防渗，其他区域采取一般防渗措施。

此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，可有效避免物料泄漏事情的发生，对地下水、土壤造成污染的概率非常小。

4.2.6 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全和环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急和减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险调查

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，本项目主要环境风险物质为机油、废机油、液氨罐，其统计情况见下表，其危险特性见表4.2-32。

表 4.2-32 危险物质理化性质及危险特性

序号	名称	主要组分	理化性质	GHS 危险分类	CAS 号	危险特性
1	润滑油	矿物质油	黄色半流体，具有矿物油特性，闪点，76℃，相对密度（水=1）< 1，引燃温度 248℃	/	/	遇明火、高热可燃
2	废机油	/	黄色半流体，具有矿物油特性，闪点，76℃，相对密度（水=1）< 1，引燃温度 248℃	/	/	遇明火、高热可燃
3	液氨罐	液氨	外观与状态：常温常压下为无色液体，有强烈的刺激性气味，易通过嗅觉直接识别。 2. 沸点与	易燃气体 - 类别 2； 高压气体	7664-41-7	健康剧毒、燃爆风

			熔点：沸点极低，仅为 -33.5℃，常温下会迅速气化；熔点为 -77.7℃，在低温环境中易凝固成固体。 3. 密度与溶解性：液态时密度约为 0.771g/cm ³ （25℃），远小于水；极易溶于水，1 体积水可溶解约 700 体积氨气，溶解后形成氨水（呈强碱性），且溶解过程会释放大热量。 4. 挥发性与汽化热：汽化热较高（约 23.35kJ/mol），汽化时会吸收周围热量，导致环境温度快速降低，可能造成设备或管道结冰。 5. 蒸气压：蒸气压随温度升高而急剧增加，20℃时蒸气压约为 891kPa，需在密闭、低温或高压容器中储存（如耐压钢瓶）。	- 压缩气体；急性毒性 - 吸入 类别 3；		险、强腐蚀性 及低温伤害
--	--	--	--	------------------------	--	-----------------

厂区内危险物质数量及分布情况见下表 4.2-33。

表 4.2-33 项目危险物质贮存情况表

序号	危险物质名称	CAS 号	场区内设备在存总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	0.1	50	0.002
2	废机油	/	0.1	50	0.002
3	液氨	7664-41-7	0.84	10	0.084
4	水性漆	/	0.1	50	0.002
项目 Q 值Σ					0.09

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性以及所在地的环境敏感程度，结合事故下的环境影响途径，按照表 4.2-34 确定环境风险潜势。

表 4.2-34 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感（E1）	IV+	IV	III	III

环境中度敏感 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

(3) 危险物质数量与临界量比值

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1 、 q_2 ，...， 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

(4) 环境风险潜势

经计算，项目 $Q \approx 0.09 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

(5) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价等级根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势判断，其规定详见表 4.2-35。

表 4.2-35 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析
--------	---	---	---	------

根据上表，本次风险评价工作等级为简单分析。

(6) 物质危险性识别

项目所涉及的主要物质危险性判别见表 4.2-36。

表 4.2-36 主要物质危险性判别

化学品归类	物质名称	物态	毒性	易燃可燃性	爆炸性
原辅料	润滑油	液体	/	√	/
	废机油	液体	/	√	/
	液氨	液体	√	√	√
	水性漆	液体	√	√	/
燃料	/	/	/	/	/
中间产品	/	/	/	/	/
副产品	/	/	/	/	/
最终产品	/	/	/	/	/
污染物	废机油	液体	/	√	/
火灾和爆炸伴生/次生物	CO、CO ₂ 等	气体	√	/	/

(7) 生产系统危险性识别

生产过程：项目生产工艺不存在潜在的事故，生产过程中潜在的风险主要为生产设备设施泄漏、超压、中毒、爆炸、故障等风险。

储运设施：本项目储存油类、水性漆量很少，因此，本评价不考虑储存、运输导致的环境风险。本项目储存液氨量较少，储运过程中潜在的风险主要为泄漏、碰撞、超压等风险，本次评价不考虑运输导致的环境风险。

环保设施：主要为危废贮存点储存废机油，一旦故障泄漏，将造成较大影响，应严格预防。

(8) 环境风险防范措施及应急要求

一、管理措施

①建立完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人安全环境意

识教育，实行持证上岗。

②建立环境风险应急预案，明确人员责任。加强巡查，发现物料出现泄漏时，应及时停止生产，及时补漏。

二、风险防范措施

液氨事故风险防范措施

①液氨储罐设备与工艺本质安全设计：

储罐与管道：采用全冷冻式单防罐，罐壁设双层绝热层，配备压力/温度/液位三参数实时监测系统，数据远传至中控室。管道选用耐低温、抗腐蚀的不锈钢材质，焊接处 100% 射线探伤，定期进行超声导波检测（每季度一次），防止应力腐蚀开裂。安全附件：储罐顶部设置弹簧式安全阀+爆破片串联组合，起跳压力设定为 1.2 倍设计压力（约 1.6MPa），安全阀出口连接氨气吸收塔。装卸区配备万向充装管道系统，防止因晃动导致接口泄漏；管道设紧急切断阀，与泄漏检测仪联锁，泄漏量 $>5\text{kg/min}$ 时自动关闭。

②泄漏防控与截流设施

围堰与导流系统：储罐区设置防火堤+事故应急池联动系统，防火堤有效容积 \geq 最大储罐容积的 60%（全冷冻式单防罐标准），堤内地面做防腐防渗处理（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。生产装置区、装卸区设截流沟+阀门井，泄漏液通过导流沟引至事故应急池。

喷淋与吸收系统：储罐顶部设环形喷雾水幕，与氨气检测仪联动（浓度 $>25\text{ppm}$ 时自动启动），喷水强度 $\geq 6\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，持续时间 ≥ 60 分钟。

罐区周边设置酸性水雾发生器（喷洒 5%稀盐酸），用于中和扩散的氨气，降低大气污染。

③监测预警与联动机制

气体监测网络：储罐区、装卸区、厂界设氨气检测仪（精度 $\pm 2\% \text{FS}$ ），报警阈值分两级：一级预警 21mg/m^3 （厂界标准），二级报警 110mg/m^3 （疏散阈值），信号接入企业应急指挥中心。安装风向风速仪（精度 $\pm 0.5\text{m/s}$ ），每 15 分钟更新数据，结合气象条件动态调整防护范围。视频监

控与数据存储：关键区域（储罐、装卸台、阀门井）安装防爆摄像头，视频保存时间 ≥ 90 天，异常情况自动抓拍并推送至安全管理人员。

泄漏事故风险防范措施：危废暂存间地面与裙脚用坚固、防腐防渗材料建造，同时设置托盘或围堰，有效容积不小于单桶最大容积，防止各类液体物料泄漏。

次/伴生污染防治措施：火灾事故时对水环境的次生/伴生影响主要是由于消防的事故废水排放。消防废水如果没有收集好，会经土壤下渗进入地下水环境，或经污水管网进入污水处理厂，对土壤环境、地下水环境造成污染。通过加强管理，制定合理的制度，避免发生火灾。

综上所述，本项目所用原辅材料均不构成重大危险源，生产过程中也不存在重大风险，对周围环境的风险影响较小，其环境风险是可控的。

4.2.7 生态环境

本项目位于工业园区内，厂房为已建厂房，周围均为已开发的人工生态环境，周边空地零散分布陆生植物，主要分布有杂草丛、灌木丛以及人工种植的观赏性花木等植被，植物种类组成成分比较简单，生物多样性较差，建设项目四周的景观主要为工厂建筑、交通道路等。

本次项目在已建厂区内进行，不涉及土建，基本不会对周边生态环境造成影响。运营期间各项污染源均能稳定达标排放，对周边生态环境影响较小。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	贵金属熔炼废气排放口 DA001	颗粒物	废气管道接入 1#布袋除尘器处理后通过一根 20m 高的排气筒（DA001）排放	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）排放标准有组织颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$
	抛光废气排放口 DA002	颗粒物	废气管道接入 2#旋风+滤筒除尘器除尘处理后通过一根 20m 高的排气筒（DA002）排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放标准有组织颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\leq 1.6\text{kg}/\text{h}$
	加热挤出废气、过塑废气排放口 DA003	非甲烷总烃	废气管道接入 3#干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理后通过一根 20m 高的排气筒（DA003）排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放标准有组织非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$
	喷漆废气排放口 DA004	非甲烷总烃、颗粒物	废气管道接入 4#干式过滤器+二级活性炭吸附箱处理后通过一根 20m 高的排气筒（DA004）排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放标准有组织非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\leq 17\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\leq 1.6\text{kg}/\text{h}$
	液氨分解和尾气燃烧废气排放口 DA005	氨	通过氨吸附器（装填活性炭）深度脱除处理后通过一根 20m 高的排气筒（DA005）排放	满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放标准有组织氨 $\leq 8.7\text{kg}/\text{h}$

	食堂油烟 DA006	油烟、非甲烷总烃	油烟净化器处理后经专用烟道引至屋顶排放	满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50 / 859-2018)
	焊接烟尘	颗粒物	移动式除尘器	满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)排放标准无组织排放标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总磷	生活污水依托重庆锦荣石实业有限公司原有生化池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经市政污水管网排入歇马园区污水处理厂(科学城北碚园区首开区污水处理厂)进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后最终排入梁滩河。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	厂界	噪声	选取低噪声设备、进行基础减震、厂房外墙建筑墙体隔声等防噪降噪措施,加强维护和管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1.一般固废 本项目产生一般固体废物应采用包装袋包装后再储存,避免二次扬尘,指定区域采用地面划线分区或者设置简易围栏分隔。设置环境保护图形的警示、提示标志;堆场不得混入生活垃圾或危险废物。</p> <p>2.危险废物 新建危险废物贮存点,面积约 5m²,危险废物贮存点为单独的构筑物,基础必须防渗,防渗层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s,等同于 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料。按照危废间面积 5m²估算,裙角防渗层不低于 15cm。危废间内应设置安全照明设施和玻璃窗口。危险废物实行分类收集、分区存放,用标签明示危险废物种类,在堆放场地处设置标志,满足“六防要求”。危险废物定期交有危险废物处理资质的单位处理,严格执行危废联单转移制度,定期清理。危废间按照 GB15562.2-2020 环境保护图形标志一固体废物贮存规定设置标识牌,悬挂危废管理制度,设立危废台账并做好记录,台账保存 3 年以上。</p> <p>3.生活垃圾 生活垃圾统一收集交当地环卫部门;餐厨垃圾委托专业单位进行妥善处理。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施，其危险废物贮存点为重点防渗区，其他生产区域为一般防渗区。此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，可有效避免物料泄漏事情的发生，对地下水、土壤造成污染的概率非常小。
生态保护措施	本项目位于工业园区，不新增占地，无生态环境保护措施。
环境风险防范措施	建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。危险废物贮存点按照规范建设。库房等有易燃物质的区域严禁明火；厂房内配备充分的通风系统；生产车间配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。与厂区配备相应的干粉或二氧化碳、泡沫等消防器材，一旦发生火灾，使用干粉或二氧化碳、砂、土等进行灭火。各消防器材应定期检查，及时维修或更换。
其他环境管理要求	<p>（1）环境管理：配置 1 名环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。</p> <p>（2）排污口设置要求：必须按照国家及重庆市相关要求对项目排污口进行规范化建设。①噪声：工业企业厂界噪声监测点应在法定厂界外 1m，高度 1.2m 以上，噪声标志牌立于测点处。排污口设置明显标志牌，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》中有关规定。②废水：排污口必须具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点，如总排污口、污水处理设施的进水和出水口等。污水面在地下或距地面超过 1m 的，应配建取样台阶或梯架。进行编号并设置标志。③废气：排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》要求。废气排污口采样孔设置的位置应该按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2 倍烟道直径。采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地环境监测部门确认。采样口必须设置常备电源。</p> <p>（3）环保竣工验收：根据《建设项目环境保护管理条例》，在建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等文件规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。项目属于《固定污染</p>

	源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的简化管理的行业，应在全国排污许可证管理信息平台申请排污许可证。企业应在项目建设完成并取得排污许可证后及时对环保设施进行验收。
--	---

六、结论

本项目符合国家产业政策及相关环保政策要求，营运期严格落实各项污染防治措施（含评价提出的污染防治措施）和风险防范措施后，可以实现废水、废气、噪声等达标排放，对周边的影响能为环境所接受。从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

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	0	/	0	0.021t/a	0	0.021t/a	+0.021t/a
	非甲烷总烃	0	/	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
	氨	0	/	0	0.032t/a	0	0.032t/a	+0.032t/a
废水	COD	0	/	0	0.188t/a	0	0.188t/a	+0.188t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.038t/a	0	0.038t/a	+0.038t/a
	SS	0	/	0	0.038t/a	0	0.038t/a	+0.038t/a
	NH ₃ -N	0	/	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
	动植物油	0	/	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
	总磷	0	/	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物	未熔化的杂质	0	/	0	0.5t/a	0	0	0
	金属碎屑	0	/	0	20t/a	0	0	0
危险废物	废机油	0	/	0	0.1t/a	0	0	0
	套管清洗废水、 洗枪废水	0	/	0	1.605t/a	0	0	0
	废漆料桶	0	/	0	0.01t/a	0	0	0
	废活性炭	0	/	0	1.79t/a	0	0	0

	废过滤棉	0	/	0	0.12t/a	0	0	0
	废油桶	0	/	0	0.01t/a	0	0	0
	废弃的含油抹布、劳保用品	0	/	0	0.005t/a	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

