

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：变压器、汽车零部件等表面处理建设项目

建设单位(盖章)：湖南军泰金属表面处理有限公司

编制日期：二〇二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 27 -
四、主要环境影响和保护措施	- 36 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 61 -
六、结论	- 66 -
附表	67

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 厂房租赁合同
- 附件 5 关于《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函
- 附件 6 备案证明
- 附件 7 关于项目原料的说明
- 附件 8 湖南省生态环境厅关于项目是否涉及退镀的回复
- 附件 9 苯甲醇 MSDS
- 附件 10：专家评审意见及签到表

附图：

- 附图 1 建设项目所在地理位置示意图
- 附图 2 建设项目总平面布置图
- 附图 3 建设项目周边环境保护目标示意图
- 附图 4 建设项目周围水系图
- 附图 5 建设项目环境现状监测图
- 附图 6 分区防渗图
- 附图 7 废水走向图
- 附图 8 项目与园区规划图位置关系图
- 附图 9 应急疏散路线图
- 附图 10 风险受体敏感目标图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	变压器、汽车零部件等表面处理建设项目		
项目代码	2509-430972-04-05-903502		
建设单位联系人	卜建军	联系方式	18620922789
建设地点	益阳高新区东部产业园标准化厂房D区4栋一（层）东头		
地理坐标	E112° 27' 55.394" 、N28° 26' 19.273"		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	益阳高新区政务管理服务中心	项目审批（核准/备案）文号（选填）	益高政发改（2025）127号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	13	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	占地面积（m²）	1118
专项评价设置情况	本项目专项评价判定情况见表 1-1：		
	表 1-1 专项评价设置判定情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	是否设置专项评价
	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	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	本项目生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深	否

			度处理后达标外排至礅子河最终汇入撇洪新河；生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节pH至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量Q值为3.049>1	是
	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	本项目不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场以及河道取水	否
规划情况	规划名称：益阳高新技术开发区调区扩区控制性详细规划 审批机关：湖南省发展和改革委员会 审批文件名称及文号：《关于同意益阳高新技术产业开发区开			

	展扩区前期工作的函》（湘发改函〔2023〕111号）												
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》 环评审查机关：湖南省生态环境厅 审批文件名称：关于《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函 审查意见的函文号：湘环评函〔2024〕54号												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1本项目与园区产业定位和企业准入的符合性分析</p> <p>本项目位于欧家冲路以北，根据《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》，项目所在地位属于益阳高新技术产业开发区调扩区区块九，与园区企业入园准入条件符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 企业准入条件一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>类型</th><th>行业类别</th></tr><tr><td>1</td><td>产业定位</td><td>主要发展：大数据电子信息、智能装备制造、新材料，其中新材料以碳基复合材料、先进储能材料和金属材料为重点；大数据电子信息以 5G 通讯装备产业链、电子元器件及智能终端产业链为主</td></tr><tr><td>2</td><td>限值类</td><td>1、《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目； 2、新引进废水涉及《污水综合排放标准》中第一类污染物外排项目。</td></tr><tr><td>3</td><td>禁止类</td><td>1、园区暂未作为化工园区（片区）进行规划，不得新引进根据国、省政策强制要求进入化工园区项目； 2、新建、扩建高污染燃料燃用设备。</td></tr></table> <p>本项目属于为金属表面处理及热处理加工业，不属于化工类项目，且无《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备，项目生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理后达标外排至碾子河最终汇入撇洪新河；生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性,然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回</p>	序号	类型	行业类别	1	产业定位	主要发展：大数据电子信息、智能装备制造、新材料，其中新材料以碳基复合材料、先进储能材料和金属材料为重点；大数据电子信息以 5G 通讯装备产业链、电子元器件及智能终端产业链为主	2	限值类	1、《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目； 2、新引进废水涉及《污水综合排放标准》中第一类污染物外排项目。	3	禁止类	1、园区暂未作为化工园区（片区）进行规划，不得新引进根据国、省政策强制要求进入化工园区项目； 2、新建、扩建高污染燃料燃用设备。
序号	类型	行业类别											
1	产业定位	主要发展：大数据电子信息、智能装备制造、新材料，其中新材料以碳基复合材料、先进储能材料和金属材料为重点；大数据电子信息以 5G 通讯装备产业链、电子元器件及智能终端产业链为主											
2	限值类	1、《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备的项目； 2、新引进废水涉及《污水综合排放标准》中第一类污染物外排项目。											
3	禁止类	1、园区暂未作为化工园区（片区）进行规划，不得新引进根据国、省政策强制要求进入化工园区项目； 2、新建、扩建高污染燃料燃用设备。											

	<p>流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排。因此本项目不外排生产废水。综上所述，本项目符合园区产业定位和企业准入条件。</p> <p>2 本项目与关于益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书的审查意见符合性分析</p> <p>根据湖南省生态环境厅关于《益阳高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2024〕54 号），本项目与规划环境影响评价审查意见符合性分析见下表。</p> <p>表 1-3 与益阳高新技术开发区调区扩区规划环境影响报告书的审查意见符合性分析</p> <table><tr><th>湘环评函[2024]54 号审查意见要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及服务功能的影响。经过多年产城融合发展，园区现有范围内存在连片居住用地，在紧邻集中居住区、学校的工业地块应限制新引入噪声大、异味大、以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控制。区块一规划三类工业用地需调整为二类工业用地，区块四、区块五积极推进“退二进三”战略和产业转型升级工作，不再以工业生产为主，规划非工业用地上不得新增企业。产业引进应落实园区生态环境分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单，对于《长江经济带发展负面清单指南》、《湖南省湘江保护条例》(最新修正版)、《益阳市资江保护条例》提出的相关禁止性、限制性要求应予以落实</td><td>本项目所在地为二类工业用地，本项目生产车间进去全密闭处理，主要生产设备为行车和叉车，噪声较小且位于车间内，项目运营期废气通过收集后采取碱液喷淋塔处理后经 22m 高排气筒排放，因此项目不属于噪声大、异味大、以气型污染为主的工业项目。根据前文所述，项目符合园区产业定位和产业生态环境准入清单，符合生态环境分区管控要求。</td><td>符合</td></tr></table>	湘环评函[2024]54 号审查意见要求	本项目情况	符合性	（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及服务功能的影响。经过多年产城融合发展，园区现有范围内存在连片居住用地，在紧邻集中居住区、学校的工业地块应限制新引入噪声大、异味大、以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控制。区块一规划三类工业用地需调整为二类工业用地，区块四、区块五积极推进“退二进三”战略和产业转型升级工作，不再以工业生产为主，规划非工业用地上不得新增企业。产业引进应落实园区生态环境分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单，对于《长江经济带发展负面清单指南》、《湖南省湘江保护条例》(最新修正版)、《益阳市资江保护条例》提出的相关禁止性、限制性要求应予以落实	本项目所在地为二类工业用地，本项目生产车间进去全密闭处理，主要生产设备为行车和叉车，噪声较小且位于车间内，项目运营期废气通过收集后采取碱液喷淋塔处理后经 22m 高排气筒排放，因此项目不属于噪声大、异味大、以气型污染为主的工业项目。根据前文所述，项目符合园区产业定位和产业生态环境准入清单，符合生态环境分区管控要求。	符合
湘环评函[2024]54 号审查意见要求	本项目情况	符合性					
（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及服务功能的影响。经过多年产城融合发展，园区现有范围内存在连片居住用地，在紧邻集中居住区、学校的工业地块应限制新引入噪声大、异味大、以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控制。区块一规划三类工业用地需调整为二类工业用地，区块四、区块五积极推进“退二进三”战略和产业转型升级工作，不再以工业生产为主，规划非工业用地上不得新增企业。产业引进应落实园区生态环境分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单，对于《长江经济带发展负面清单指南》、《湖南省湘江保护条例》(最新修正版)、《益阳市资江保护条例》提出的相关禁止性、限制性要求应予以落实	本项目所在地为二类工业用地，本项目生产车间进去全密闭处理，主要生产设备为行车和叉车，噪声较小且位于车间内，项目运营期废气通过收集后采取碱液喷淋塔处理后经 22m 高排气筒排放，因此项目不属于噪声大、异味大、以气型污染为主的工业项目。根据前文所述，项目符合园区产业定位和产业生态环境准入清单，符合生态环境分区管控要求。	符合					

	<p>(二)落实管控措施,加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维,做好雨污分流,确保园区各片区生产生活废水应收尽收,全部送至污水处理厂集中处理园区引进项目要符合污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量等要求,确保尾水达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。朝阳片区区块一污水管网尚未建成,规划废水进入谢林港镇污水处理厂处理,应加快区块一污水管网建设,在污水管网接通前,区块一企业不得投产,且后续原则上禁止引入外排生产废水企业;朝阳片区区块二、区块三、区块四、区块五废水现状进入团洲污水处理厂处理,后续规划朝阳片区区块二、区块三、区块四鹿角园路以南、康富路以西区域以及区块五康富路以西区域废水进入南扩区污水处理厂处理,其余区域进入团洲污水处理厂处理;龙岭片区(区块六、区块七、区块八)废水进入城东污水处理厂处理,该污水处理厂超负荷运行,纳污范围内应加快雨污分流改造和排渍泵站扩建,修复管网混错接以及错位破损、渗漏等缺陷问题,限制引入排水量大、水污染严重及废水涉及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1中第一类污染物外排项目,在超负荷运行问题未妥善解决之前,龙岭片区不得增加废水污染物排放总量;东部产业园片区(区块九)废水现状进入东部新区污水处理厂处理,后续规划东部产业园片区(区块九)鱼形山路以北区域排入东部新区污水处理厂处理,东部产业园片区(区块九)鱼形山路以南区域排入拟建的白果树污水处理厂处理,东部新区污水处理厂纳污范围内限制新引进耗水量大、水污染严重及涉及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1中第一类污染物外排项目。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的政策要求。园区应加强大气污染防治,控制相关特征污染物的无组织排放,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,严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应</p>	<p>本项目实行雨污分流,雨污分流;雨水经雨水管网排入市政雨水管网;生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理后达标外排至碾子河,最终汇入撇洪新河;生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节pH至中性,然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理,蒸发过程中会产生冷凝水,通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产,废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置,不外排;不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后,再进入低温蒸发器进行蒸发处理,蒸发过程中会产生冷凝水,通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产,废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置,不外排。因此,本项目不外排生产废水,涉及第一类污染物外排。本项目使用电能,属于清洁能源。车间进行全密闭,酸洗和配酸工序产生的氯化氢、脱漆</p>	符合
--	--	---	----

	<p>应的相关减排要求。园区涉及高污染燃料禁燃区范围应严格执行《益阳市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区范围的通告》（益政通〔2022〕4号）中相关要求。做好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。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对产生危险废物的单位，应强化日常环境监管。园区应督促企业严格落实排污许可制度。</p>	<p>和低温蒸发过程产生的少量 VOCs 经收集后采取碱液喷淋塔处理后通过1根22m排气筒处理后能做到达标排放。</p> <p>本环评对项目固体废物提出了相对应的管理要求，并要求企业严格落实排污许可制度和污染物排放总量。</p>	
	<p>（三）完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系，督促相关企业严格按照要求安装在线监测并联网。园区应加强对重点气型污染排放企业、污水处理厂的监督性监测严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。重点加强对周边集中居住区大气环境质量的监测，并涵盖相关特征排放因子。</p>	/	/
	<p>（四）强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力确保区域水环境安全</p>	<p>本项目所在园区有相关的专职的环境监督管理机构，也有相关环境风险事故防范措施和应急预案。</p>	符合
	<p>（五）做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。</p>	<p>生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；一般固体废物收集后统一外售；危险废物经收集后暂存于企业危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理。</p>	符合
	<p>（六）做好园区建设期生态保护。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，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>本项目租赁现有厂房进行项目建设，不涉及左述内容。</p>	符合
<p>综上所述，本项目建设与湖南省生态环境厅关于《益阳高</p>			

	<p>新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2024〕54号）文件要求相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），不属于“限制类”和“淘汰类”项目。同时，本项目在益阳高新区政务管理服务局进行了备案。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D 区 4 栋一（层）东头，对照湖南省人民政府公布的关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20 号）中划定的生态保护红线划定范围可知，项目用地不涉及生态保护红线区域，因此，项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准；地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。</p> <p>本项目经采取环评要求的各项污染防治措施后，生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理后达标外排至碾子河最终汇入撇洪新河；生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道</p>

	<p>进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排。项目车间进行全密闭，酸洗和配酸工序产生的氯化氢、脱漆和低温蒸发过程产生的少量 VOCs 经收集后采取碱液喷淋塔处理通过 1 根 22m 排气筒处理后能做到达标排放；各类固体废物均能得到妥善处置，不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）资源利用上限</p> <p>本项目营运过程中消耗一定量的电能和水能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>（4）本项目与《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 年版）》（湘环函[2024]26 号）的符合性分析。</p> <p>2024 年 10 月，湖南省生态环境厅发布了《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 年版）》，该园区属于益阳高新技术产业开发区，核准范围为区块五、六、七、八（东部产业园）环境管控单元编码为 ZH43090320004。</p> <p>根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，我省三线一单实行动态管理原则，省生态环境厅组织对其实行定期评估与动态更新，根据《益阳高新技术产业开发区生态环境准入清单》（2025 年 7 月），项目与清单中益阳高新技术产业开发区动态更新建设管控要求的符合性分析见下表。</p>
--	---

表 1-4 建设项目与益阳高新技术产业开发区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (km ²)	涉及乡镇(街道)	主体功能定位	主导产业	主要环境问题		
		省	市	县								
ZH43090320004	益阳高新技术产业开发区	湖南省	益阳市	高新区	重点管控单元	核准范围：24.8324	核准范围：区块一、九（朝阳产业园）涉及朝阳街道、谢林港镇；区块二（龙岭产业园）涉及朝阳街道；区块五、六、七、八（东部产业园）涉及鱼形山街道；区块三、四涉及龙光桥街道	朝阳街道：城市化地区；谢林港镇：城市化地区；鱼形山街道：城市化地区；龙光桥街道：城市化地区	六部委公告[2018]4号：电子信息、装备制造、新材料 湘发改地区[2021]394号：主导产业：装备制造、电子信息；特色产业：新材料	区块一、区块九（朝阳产业园）1 位于益阳市城市建成区，园区居住用地及工业用地相互交错；西侧距离益阳北峰山省级森林公园 300 米。 区块五、六、七、八（东部产业园）2.部分企业位于区内居住小区上风向。 区块二（龙岭产业园）3.位于益阳市中心城区规划范围内，园区居住用地及工业用地相互交错。	本项目实际情况	是否符合
管控维度	管控要求											
空间布局约束	区块一、区块九（朝阳产业园）；区块二（龙岭产业园）、区块三、区块四（1.1）禁燃区内不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。										（1）本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D 区	符合

	<p>区块一、区块九（朝阳产业园）</p> <p>（1.2）防止污染项目转移落户园区，并严格控制涉三类工业用地项目建设。</p> <p>（1.3）加强对已入园企业的管理，严格控制其三废排放，逐步淘汰现有高水耗、高污染的生产线。</p> <p>区块五、区块六、区块七、区块八（东部产业园）</p> <p>（1.4）不得新建涉三类工业用地企业，不得建设水泥等以大气污染为特征的企业入园；禁止引入排放大量 SO₂、NO_x 工艺废气的产业。限制引进水型污染企业。</p> <p>区块二（龙岭产业园）</p> <p>（1.5）防止污染项目转移落户园区，禁止新引进涉三类工业用地企业；加强对已入园企业的“三同时”管理，严格控制其三废排放做到达标排放。</p> <p>（1.6）严格限制耗水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机污染物的冶炼化工、印染、制革等项目引入。</p> <p>（1.7）在工业用地周围及工业用地与居住用地之间做好绿化隔离。安置区周边用地规划进行适当调整，保留其周边山体，设置绿化隔离带，其邻近的工业用地不得布局大气和噪声污染影响较大的项目。</p>	<p>4 栋一（层）东头，属于区块八（东部产业园），属于金属表面处理及热处理加工，不属于三类工业企业，项目生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排，符合左述 1.4 条的要求。</p> <p>（2）本项目生产废水不外排，属于金属表面处理及热处理加工，不属于左述 1.4 条中严格限制的项目。</p> <p>（3）本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D 区 4 栋一（层）东头，属于区块八（东部产业园），不涉及居民区，最近的敏感点为</p>	
--	---	---	--

		园区配套公租房，主要生产设备为行车和叉车，噪声较小且位于车间内，采取车间隔声措施后对该敏感点影响较小；项目运营期项目车间进行全密闭，酸洗和配酸工序产生的氯化氢、脱漆和低温蒸发过程产生的少量VOCs经收集后采取碱液喷淋塔处理通过1根22m排气筒处理后能做到达标排放，且敏感点位于上风向，故经处理达标后的废气对敏感点影响较小。	
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：排水实施雨污分流制；工业废水必须经过预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p> <p>区块一、区块九（朝阳产业园）</p> <p>(2.1.1) 园区污废水进入益阳市团洲污水处理厂处理达标后排入资江。</p> <p>区块五、区块六、区块七、区块八（东部产业园）</p> <p>(2.1.2) 园区污废水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。</p> <p>区块二（龙岭产业园）</p> <p>(2.1.3) 园区污废水进入益阳市城东污水处理厂处理达标后排入撇洪新河。</p> <p>(2.2) 废气：按照“分业施策、一行一策”的原则，加强VOCs污染源头管理，推进低（无）VOCs原辅材料，推广油性漆改水性漆；推进使用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；遵循“应收尽收、分质收集”的原则，强化VOCs末端治理，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重管控。</p> <p>(2.2.1) 园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《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》的要求。</p> <p>区块一、区块九（朝阳产业园）</p> <p>(2.2.2) 园区内必须全面使用清洁能源。根据高新区用热需求和集中供热实施进展逐步关停淘汰区内小热电、集中供热工程建成后必须全面替代园区现有的分散锅炉，减少气型污染物排放；</p> <p>区块五、区块六、区块七、区块八（东部产业园）</p>	<p>厂区内设置雨污分流制。雨水经雨水管网排入市政雨水管网；生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理后达标外排至碾子河最终汇入撇洪新河；生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节pH至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水</p>	符合

	<p>(2.2.3) 加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。</p> <p>区块二（龙岭产业园）</p> <p>(2.2.4) 加强入园企业环保管理，督促企业配套建设污染防治设施，减少工艺废气的无组织排放，确保废气达标排放及总量控制要求。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：园区应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，做好工业固体废弃物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。</p>	<p>通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排。本项目拟设置一般固废暂存间、危险废物暂存间，有合理的处理去向，能实现综合利用或妥善处置。</p>	
环境风险防控	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳高新技术产业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。建立健全环境应急预案演练制度，每年至少组织一次应急演练。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：重点行业及排放重点污染物的建设项目，需要建设的土壤污染防治措施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。土壤环境重点监管企业每年要按照相关规定和监测规范，依法对其用地进行土壤环境监测。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：禁止向农用地排放、倾倒未无害化处理达标的固体废物、工业废水，严防灌溉用水污染土壤，从源头切断污染物进入农用地。</p>	<p>本项目租赁湖南省益阳市高新区东部产业园标准厂房D4栋一楼东头进行建设，用地性质为工业用地，项目建成后将编制企业突发环境事件应急预案并在生态环境部门备案。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：应当使用天然气、液化石油气、轻质柴油、电、太阳能等清洁能源，推进热电联产、集中供热和工业余热利用，禁止使用高污染燃料。2025年，益阳高新区能源消耗总量控制在322.24万吨标煤（当量值），工业增加值能耗控制在1.715吨标煤/万元（当量值）</p> <p>(4.2) 水资源：加强工业水循环利用，企业应当采用先进技术、工艺和设备，对生产过程中产生的废水进行再生利用。到2025年，益阳高新区用水总量控制目标为0.489亿立方米，万元工业增加值用水量与2020年相比保持不变；赫山区用水总量控制目标为7.374亿立方米，万元工业增加值用水量比2020年下降8.87%。</p> <p>(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、</p>	<p>本项目位于益阳高新区东部产业园，本项目用水为市政供水，项目能耗为电能且在能耗控制范围内，项目用地为工业用地，不另新增用地，不占用基本农田</p>	符合

	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。工业用地固定资产投资强度达到 350 万元/亩，工业用地地均税收 25 万元/亩。		
--	---	--	--

其他符合性分析

由上表可知，项目的建设符合《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 年版）》中相关要求。

3、项目选址合理性分析

本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D 区 4 栋一（层）东头，根据现场调查，本项目所在地益阳高新区东部产业园标准化厂房 D 区 4 栋，上面楼层均为空置区域，无企业入驻。项目北侧为湖南博晟新材料科技有限公司，项目西侧湖南华升益鑫泰科技有限公司。项目选址不占用基本农田，不涉及生态保护红线，选址区域周边无自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区域。因此，项目建设符合当地土地利用规划。

4、与《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

本项目位于益阳高新区东部产业园，项目用地不涉及生态保护红线、基本农田、自然保护区、饮用水水源地保护地等环境敏感区域，项目选址远离长江流域河湖岸线。项目与《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析见下表：

表 1-5 与长江保护法及长江经济带发展负面清单符合性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	是否符合
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。	本项目不属于码头项目及过长江通道项目	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资源保护无关的项目。	本项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区。	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。	本项目用地不涉及一、二级饮用水源保护地。	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	本项目用地不涉及水产种质资源保护区，国家湿地公园。	符合

		何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
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。	本项目用地不涉及长江流域河湖岸线、《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的保护区和保留区、《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。	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	本项目依托园区总排口，不新设排污口	符合	
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水深生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	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。	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库及磷石膏库。且项目用地离长江干支流、重要湖泊岸线超过一公里。	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。	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于上述禁止类高污染项目。	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。	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于石化、现代煤化工项目。	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。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、严重过剩产能行业的项目及高耗能高排放项目。	符合	
<p>根据上表对照分析结果可知，本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关要求。</p>				

5、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)》(第 70 号)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)》(第 70 号)相关要求对比分析见下表。

表 1-6 《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

序号	内容摘要	本项目	相符性
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(2020-2035 年)》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目及过长江通道项目	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。	本项目不涉及自然保护区	符合
3	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选, 尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道;无法避让的, 应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施, 消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目为金属表面处理及热处理加工项目, 位于益阳高新区东部产业园内	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。	本项目不涉及风景名胜区	符合
5	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, 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、粪便和其它废弃物;禁止设置油库;禁止使用含磷洗涤。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区	符合
6	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。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区	符合
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
8	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	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和	符合

		地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动其他破坏湿地及其生态功能的活动。	河段	
	9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线禁止填湖造地、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。	本项目距离资江最近距离约 20km，距离湘江最近距离约 28km，不涉及长江流域河湖岸线	符合
	10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、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《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区	符合
	11	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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
	12	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。	本项目不涉及生产线捕捞	符合
	13	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	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，位于益阳高新区东部产业园，为合规园区，项目距离资江最近距离约 20km，距离湘江最近距离约 28km。	符合
	14	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。	本项目位于益阳高新区东部产业园内，属于合规园区	符合
	15	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)。	本项目位于益阳高新区东部产业园内，项目不属于石化、现代煤化工、化工项目，项目与园区产业定位不冲突	符合
	16	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、	本项目不属于落后产能，不属于过剩产能行业	符合

		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。		
<p>6、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025 年)》</p> <p>相符性分析</p> <p>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)》(湘政发[2023]34 号)符合性分析见下表。</p> <p>表 1-6 与湖南省大气污染防治行动计划符合性分析(节选)</p>				
	计划名称	《行动计划》内容及要求	项目相关情况	符合性
	《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025 年)》(湘政发[2023]34 号)	推进锅炉窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造,深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查,对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施,推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到 2025 年,全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。	本项目不使用锅炉,用电作为能源	符合
		开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查,清理整顿简易低效、不合规定治理设施,强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建 1~3 个涉 VOCs“绿岛”项目。	本项目脱漆剂的原料为苯甲醇,根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》对挥发性有机液体的定义:真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体。根据苯甲醇 MSDS 报告,本项目采用的苯甲醇是单一组分有机液体,真实蒸气压为 0.125hpa (0.0125kpa),小于标准中的 0.3kpa。同时,沸点也是判定溶剂是否为挥发性有机物(VOCs)的核心物理指标,本项目脱漆剂苯甲醇的沸点为 203℃,	符合

		处于我国室内空气质量监测相关标准中 VOCs50~260℃的沸点范围，属于挥发性有机物，常温下操作会产生挥发性有机物（VOCs），但挥发速率较慢、释放量相对较低，脱漆工序和低温蒸发过程产生的少量 VOCs 经收集后与酸洗和配酸工序产生的氯化氢采取碱液喷淋塔处理后通过 1 根 22m 高排气筒排放。	
由上表可知，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》中相关要求。			
7、与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（湘政办发[2024]33 号）符合性分析			
表 1-7 《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析（节选）			
方案名称	《实施方案》内容及要求	项目相关情况	符合性
《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（湘政办发〔2024〕33 号）	加强“两高”项目管理。加快退出重点行业落后产能。全面开展传统产业和园区改造提升。推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。大力发展清洁低碳能源。科学合理控制煤炭消费总量。推进燃煤锅炉关停整合和散煤替代。实施工业炉窑清洁能源替代。	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于“两高”项目。项目脱漆剂的原料为苯甲醇，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》对挥发性有机液体的定义：真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体。根据苯甲醇 MSDS 报告，本项目采用的苯甲醇是单一组分有机液体，真实蒸气压为 0.125hpa（0.0125kpa），小于标准中的 0.3kpa。同时，沸点也是判定溶剂是否为挥发性有机物（VOCs）的核	符合

			<p>心物理指标，本项目脱漆剂苯甲醇的沸点为 203℃，处于我国室内空气质量监测相关标准中 VOCs50~260℃ 的沸点范围，属于挥发性有机物，常温下操作会产生挥发性有机物（VOCs），但挥发速率较慢、释放量相对较低，脱漆工序和低温蒸发过程产生的少量 VOCs 经收集后与酸洗和配酸工序产生的氯化氢采取碱液喷淋塔处理后通过 1 根 22m 高排气筒排放。</p> <p>本项目不使用锅炉及炉窑，用电作为能源。</p>	
		<p>深化 VOCs 全流程综合治理。推进重点行业污染深度治理。开展重点领域污染专项治理。</p>	<p>本项目脱漆剂的原料为苯甲醇，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》对挥发性有机液体的定义：真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体。根据苯甲醇 MSDS 报告，本项目采用的苯甲醇是单一组分有机液体，真实蒸气压为 0.125hpa（0.0125kpa），小于标准中的 0.3kpa。同时，沸点也是判定溶剂是否为挥发性有机物（VOCs）的核心物理指标，本项目脱漆剂苯甲醇的沸点为 203℃，处于我国室内空气质量监测相关标准中 VOCs50~260℃ 的沸点范围，属于挥发性有机物，常温下操作会产生挥发性有机</p>	符合

			物（VOCs），但挥发速率较慢、释放量相对较低，脱漆工序和低温蒸发过程产生的少量VOCs经收集后与酸洗和配酸工序产生的氯化氢采取碱液喷淋塔处理后通过 1 根 22m 高排气筒排放。	
由上表可知，本项目符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（湘政办发[2024]33 号）中相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>湖南军泰金属表面处理有限公司拟投资 500 万元，租赁湖南省益阳高新区东部产业园标准厂房 D4 栋一楼东头，新建“变压器、汽车零部件等表面处理建设项目”。项目占地面积 1118m²，主要建设 1 条钢材（不含镀锌层工件）脱漆处理线（配套脱漆池、水洗池、酸洗池、水洗池、中和池、防锈池）、1 条铝材及钢材（含镀锌层工件）脱漆处理线（配套脱漆池、水洗池），配套建设行车系统、管路系统、电气控制系统等设备，对工件（车辆配件、变压器）表面进行脱漆处理；另设置密闭生产空间以及废气收集系统、碱液喷淋塔、围堰、导流沟、废水收集池、回流池等措施。项目建成后年处理 1200 吨变压器、汽车零部件。</p> <p>项目原料材质为普通钢材和铝材，其中 2%的钢材原料仅进行了镀锌处理和喷漆处理（普通钢材容易生锈，为了提高外壳的耐腐蚀性和耐磨性，有部分汽车零部件为了增强防护效果，延长外壳的使用寿命，在喷漆前需要先进行电镀处理。例如，先镀一层锌，再进行喷漆），其余原料均只进行了喷漆处理。生产过程中铝制原料和含镀锌层的钢材原料只采取脱漆（采用苯甲醇作为脱漆剂）和水洗工序，不含镀锌层的钢材原料采取脱漆（采用苯甲醇作为脱漆剂）-水洗-稀盐酸酸洗-水洗-中和-防锈（采用亚硝酸钠作为防锈剂）工序。</p> <p>镀锌层的主要成分是金属锌，其化学性质稳定，且表面会自然形成一层薄而致密的氧化锌保护膜，可抵御弱溶剂的侵蚀。本项目采用苯甲醇作为脱漆剂，属于弱极性有机溶剂，其核心作用是溶解或软化有机油漆涂层（通过破坏油漆中树脂的分子结构，降低涂层附着力），对金属锌（及氧化锌膜）无氧化、无溶解能力，不会直接与镀锌层发生化学反应，不会导致镀锌层脱落。</p> <p>项目脱漆仅去除金属表面的有机涂层（油漆），工艺目的是去除涂层，</p>
------	--

露出下方的金属基体或镀锌层（不破坏镀锌层），处理后表面保留完整的金属基体或金属镀层。

根据湖南省生态环境厅对于本项目是否涉及退镀工艺的回复可知，本项目仅用有机溶剂进行脱漆，不涉及镀锌层化学或电化学去除的，不属于退镀工艺。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），金属表面处理及热处理加工中有电镀工艺的需要编制环境影响报告书。本项目仅用有机溶剂进行脱漆，不涉及镀锌层化学或电化学去除，不属于退镀工艺。所以，本项目编制环境影响报告表。

2、建设内容

本项目选址于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D 区 4 栋一（层）东头，项目占地面积为 1118 平方米，设置变压器、汽车零部件处理线、待处理配件储存区、半成品区、成品区、危化品库、危废暂存间、办公室等。

本项目具体建设内容如表 2-1 所示：

表 2-1 本项目主要工程建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	变压器、汽车零部件处理线（生产线）	<p>生产线位于厂房西南侧，尺寸为 21.3m×9.6m，占地面积为 204.48m²。变压器、汽车零部件的材质包括钢材（不含镀锌层工件）和铝材、含镀锌层钢材工件，规格细化为大件和小件，具体如下：</p> <p>1、大件处理线：设置 2 个脱漆池编号为 1 号和 2 号（一备一用），尺寸为 1.8m×6.2m×1.5m，1 个盐酸池编号为 5 号，尺寸为 1.6m×6.2m×1.5m，2 个清水池编号为 3 号和 4 号，尺寸为 1.6m×6.2m×1.5m，1 个中和池编号为 6 号，尺寸为 1.6m×6.2m×1.5m，1 个防锈池编号为 7 号，尺寸为 1.6m×6.2m×1.5m；</p> <p>2、小件处理线：设置 1 个脱漆池编号为 8 号，尺寸为 1.5m×1.5m×1.5m；1 个盐酸池编号为 11 号，尺寸为 1.2m×1.2m×1.3m；2 个清水池编号为 9 号和 10 号，尺寸为 1.2m×1.2m×1.3m；1 个中和池编号为 12 号，尺寸为 1.2m×1.2m×1.3m；1 个</p>	新建

			<p>防锈池编号为 13 号，尺寸为 1.2m×1.2m×1.3m。</p> <p>生产线整体进行重点防渗，池体四周设立围堰，围堰底板和壁板厚度不小于 20cm；变压器、车辆配件通过行车系统输送；整个处理线为密闭空间</p>	
	辅助工程	办公室	设置 2 个办公室，位置分别位于厂房西北角和东侧，面积分别为 25.9m ² 和 21m ²	新建
		卫生间	位于厂房东侧，面积为 58.1m ²	新建
	储运工程	待处理配件储存区	位于厂房北侧中段，靠近生产线，占地面积约为 255.6m ²	新建
		半成品区、成品区	位于厂房中间，邻近厂房出入口，占地面积约为 301.4m ²	新建
		危化品库	用于存放盐酸、脱漆剂、防锈剂等原料，位于厂房东南侧，占地面积约为 30m ² ，进行重点防渗	新建
		危废暂存间	位于厂房东南角，占地面积约为 22m ² ，进行重点防渗	新建
	公用工程	供水	园区自来水管网供应	依托
		供热	本项目加热采用电加热	依托
		排水	<p>厂区排水采用雨污分流制，雨水排入厂内雨水管网，进入园区雨水管网。生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理后达标外排至碾子河最终汇入撒洪新河。</p> <p>生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排</p>	新建
		供电	园区电网供应	依托
	环保工程	废气	车间进行全密闭，酸洗和配酸工序产生的氯化氢、脱漆和低温蒸发过程产生的少量 VOCs 经收集后采取碱液喷淋塔处理后通过 1 根 22m 排气筒处理后能做到达标排放。	新建
		废水	生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂	新建

		深度处理后达标外排至碾子河最终汇入撒洪新河；生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排	
	噪声	合理布局，隔声、减振、消声等措施。	新建
	一般固废	项目产生的一般固废为不涉及危险废物的包装废物，收集后暂存于一般固废暂存间定期外售。	新建
	危险固废	项目产生危险废物主要为原料包装空桶/袋、池渣、废水蒸发残留物、含油废抹布及手套、废机油及废机油桶等，收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理，废盐酸通过有资质的单位的槽罐车进行更换，不在厂区内暂存。	
依托工程	益阳市东部新区污水处理厂	益阳东部新区污水处理厂于 2019 年建设，采用较为先进的污水处理工艺二沉池出水+中间提升泵站+高效沉淀池+纤维转盘滤池，设计规模为 3 万立方米/日，先期日处理规模达到 3 万立方米/日，项目利用一期工程的预留地进行提标改造工程建设，提标改造工程不增加污水处理厂的处理能力，处理量为 3 万 m³/d，不改变污水处理厂的纳污范围，纳污范围为高新区东部新区产业园核心起步区及沧水浦，处理后尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	

2、产品方案

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年处理量	规格	备注
1	汽车零部件	800 吨	单个漆面面积约 0.3 平方米，单个重量约 2kg，喷漆厚度 30 微米	材质 10%的是铝件，其他属于冷轧钢，进入小件生产线处理
2	变压器	400 吨	单个漆面面积约 25 平方米，单个重量约 400kg，喷漆厚度 200 微米	材质属于冷轧钢，2%的含镀锌层，进入大件生产线处理

3、生产设备

本项目生产设备如表 2-3 所示：

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
大件生产线				
1	脱漆池	个	2	2 个 1.8m×6.2m×1.5m（一备一用） 编号为 1 号和 2 号
2	清水池	个	2	2 个 1.6m×6.2m×1.5m，编号为 3 号和 4 号
3	盐酸池	个	1	1.6m×6.2m×1.5m，编号为 5 号
4	中和池	个	1	1.6m×6.2m×1.5m，编号为 6 号
5	防锈池	个	1	1.6m×6.2m×1.5m，编号为 7 号
小件生产线				
6	脱漆池	个	2	1.5m×1.5m×1.5m，编号为 8 号
7	清水池	个	2	2 个 1.2m×1.2m×1.3m，编号为 9 号和 10 号
8	盐酸池	个	1	1.2m×1.2m×1.3m，编号为 11 号
9	中和池	个	1	1.2m×1.2m×1.3m，编号为 12 号
10	防锈池	个	1	1.2m×1.2m×1.3m，编号为 13 号
11	行车	套	1	/
12	叉车	辆	2	1.5t
13	泵	个	1	/
14	压滤机	个	1	/
15	低温蒸发器	个	1	0.5t/h
16	碱液喷淋塔	套	1	/

4、主要原辅材料与能源消耗

（1）主要原辅材料与能源消耗

本项目主要原辅材料与能源消耗情况见表 2-4 所示：

表 2-4 本项目原辅材料和能源消耗情况一览表

序号	原料名称	性态	最大储存量 (t/a)	年消耗量 (t/a)	存放位置	备注
1	30%盐酸	液体	/	15.2	危化品库	每半年更换 一次，一次 更换的量为 7.76t，需要 更换时提前

							联系供货方进行供货， 厂区不暂存
2	纯碱（碳酸钠）	固态	0.5	4	危化品库	袋装（50kg/袋），用于中和以及碱液喷淋塔；定期补充、三个月更换一次	
3	苯甲醇	液体	2	27	危化品库	桶装（250kg/桶），定期补充、不外排	
4	防锈剂（亚硝酸钠）	固态	0.25	2	危化品库	袋装（50kg/包），定期补充、不外排	
5	水	液态	/	171.1	依托园区	/	
6	电	/	/	12 万 kw · h	依托园区	/	
7	汽车零部件	固体	/	800t	/	禁止采购镀镍、镀铬等电镀处理工艺以及涉及第一类污染物的汽车零部件；材质：10%的是铝件，其他属于冷轧钢，喷漆厚度大约为30微米	
8	变压器	固体	/	400t	/	禁止采购镀镍、镀铬等电镀处理工艺以及涉及第一类污染物的变压器；材质：属于冷轧钢，喷漆的厚度大约为200微米，2%的含镀锌层	

	<p>企业承诺不采购已采用了镀镍、镀铬等电镀处理工艺的变压器、汽车零部件作为生产原料，存在镀锌层的工件，严禁进入酸洗工序。</p> <p>同类型工程调查：</p> <p>铜陵铜凯车辆配件有限公司年产 3500 吨车辆配件酸洗脱漆脱塑表面处理项目位于安徽省铜陵市义安经济开发区铜勤工业园，主要建设内容为 1 条传统脱漆脱塑处理线、1 条新型脱塑脱漆处理线；传统脱漆脱塑处理线主要脱漆剂为硫酸、盐酸，通过酸洗将工件表面附着的漆去掉，新型脱塑脱漆处理线主要脱漆剂为苯甲醇，通过苯甲醇去掉附着在工件表面的漆；传统脱漆脱塑处理线工艺为：酸洗-酸洗后水洗-中和-中和后水洗-表调-磷化-磷化后水洗-下料；新型脱塑脱漆处理线工艺为：脱漆-水洗；主要污染源为酸洗过程中产生的硫酸雾和盐酸雾（氯化氢）、清洗过程中产生的清洗废水以及生产过程中产生的槽渣；项目产生的硫酸雾和氯化氢通过顶吸式集气罩+两级碱液喷淋塔+22m 高排气筒处理；生产过程中产生的清洗废水（不含加热清洗废水）经三级沉淀过滤收集于酸水池，泵入表面处理中心污水处理站处理；生产过程中产生的加热清洗废水收集于磷化水池后泵入表面处理中心污水处理站处理；产生的一般固体废物为不涉及危险废物的包装废物，暂存于一般固废库，收集后外售给物资回收部门回收利用；项目产生的危险废物主要为原料包装空桶/袋、废槽液、废渣、废活性炭、废抹布、废手套、废机油及废机油桶等，危险废物暂存于车间危废库，委托有资质单位处理；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。该项目环境影响报告表于 2023 年取得了铜陵市生态环境局下发的批复（铜环（义）审[2023]10 号）。</p> <p>项目主要原辅材料理化性质理化性质及毒性毒理见下表：</p> <p>表 2-5 主要原辅材料理化性质理化性质及毒性毒理情况一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>原料名称</th><th>理化性质/成分</th><th>危险性类别</th><th>急性毒性</th></tr><tr><td>1</td><td>纯碱（碳酸钠）</td><td>白色粉末或细颗粒，味涩，熔点 851℃，相对密度 2.53</td><td>遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾</td><td>LD50：4090mg/kg（大鼠经口），LC50：2300mg/m³，2 小时（大鼠吸入）</td></tr></table>	序号	原料名称	理化性质/成分	危险性类别	急性毒性	1	纯碱（碳酸钠）	白色粉末或细颗粒，味涩，熔点 851℃，相对密度 2.53	遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾	LD50：4090mg/kg（大鼠经口），LC50：2300mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）
序号	原料名称	理化性质/成分	危险性类别	急性毒性							
1	纯碱（碳酸钠）	白色粉末或细颗粒，味涩，熔点 851℃，相对密度 2.53	遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾	LD50：4090mg/kg（大鼠经口），LC50：2300mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）							

2	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点-114.8℃/纯，沸点108.6℃/20%，相对密度 1.20（水=1）	稳定，酸性腐蚀品。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	急性毒性：LD50900mg/kg（兔经口）；LC50 3124ppm（大鼠吸入）；LC50 2142ppm（小鼠吸入）
3	苯甲醇	无色透明液体，相对密度 1.045（25℃），沸点 203℃，稳定性较强，微溶于水	/	会导致急性或慢性中毒
4	防锈剂（亚硝酸钠）	白色或淡黄色结晶性粉末，有吸湿性，易潮解，熔点 271℃，易溶于水，相对密度 2.17	无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。	过量摄入亚硝酸钠会引起中毒，出现头痛、头晕、乏力、恶心、呕吐等症状，严重时可导致昏迷、抽搐甚至死亡

5、公用工程

（1）给水

本项目用水由园区自来水管网供水，用水主要为职工生活用水与生产用水。用水详见下表所示：

①员工生活用水

本项目建成投产后职工总人数为 10 人，不在厂区内食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388.3-2025），员工生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 300d，则生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a），产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 0.4m³/d（120m³/a），生活污水依托园区化粪池处理后排入园区污水管网由东部新区污水处理厂进行深度处理，尾水达标后最终外排至碾子河，再排入撇洪新河。

②喷淋塔用水

项目设置 1 套碱液喷淋装置用于处理氯化氢废气。碱性喷淋塔废气处理装置循环水槽容积为 0.384m³，碱液喷淋塔定期补充碱液，水量均循环使用，定期补充蒸发量，喷淋塔循环水量为 0.384m³/d（115.2m³/a），损失水量按循

环水量的 2% 计算，则共补充水量约 $0.008\text{m}^3/\text{d}$ ($2.4\text{m}^3/\text{a}$)。

③清洗用水

本项目大件处理线共设置 2 个清水池，编号为 3 号用于脱漆后水洗；4 号用于酸洗后的水洗工序，3 号和 4 号池子尺寸均为 $1.6\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，单个容积为 14.88m^3 ，单次装水量按 80% 计算，则清水池水量为 12m^3 ，根据企业提供的资料，清水池每个月只更换一个池子的水，3 号清水池和 4 号清水池的装水量都为 12m^3 ，则清水池每月的更换量约为 12m^3 ($144\text{m}^3/\text{a}$)；脱漆后的废水产生量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ ，酸洗后的废水产生量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。

小件处理线共设置 2 个清水池，编号为 9 号用于脱漆后水洗，编号 10 号用于酸洗后的水洗工序，9 号和 10 号池子尺寸均为 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，单个容积为 1.872m^3 ，单次装水量按 80% 计算，则清水池水量为 1.5m^3 ，根据企业提供的资料，清水池每个月只更换其中一个清水池的水，9 号清水池和 10 号清水池的装水量均为 1.5m^3 ，则清水池更换量约为 $1.5\text{m}^3/\text{月}$ ($18\text{m}^3/\text{a}$)。脱漆后清洗废水和酸洗后清洗废水均为 $9\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目只有 3 号、4 号、9 号和 10 号池的废水进行更换，其余的池均不外排废水，所以本项目清洗废水的排放量为大件处理线 3 号池子和 4 号池子以及小件处理线 9 号池子和 10 号池子的排放量，根据前文计算可知，本项目废水的总排放量为 $162\text{m}^3/\text{a}$ ，生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排。

④配酸用水

本项目原料中盐酸的浓度为 30%，本项目需要对原料中的盐酸进行稀释后再进行酸洗工序，根据业主提供的资料，原料中 30% 盐酸在进入酸洗池中

时，会在酸洗池中加入等量盐酸的水。本项目设置 2 条生产线，每条生产线配有一个酸洗池，分别为 5 号池子和 11 号池子，由前文可知，5 号池子的容积为 14.88m^3 ，按容积的 80% 计算，5 号池子的装载量约为 12m^3 ，11 号池子的容积为 1.872m^3 ，按容积的 80% 计算，10 号池子的装载量约为 1.5m^3 ，2 个池子总装载量为 13.5m^3 ，所以，在配酸的过程中用水量为 6.75m^3 ，30% 盐酸用量为 6.75m^3 ，根据 30% 盐酸的密度可知，本项目配酸过程中所用 30% 盐酸的量为 7.76t ，本项目每半年更换一次酸洗池中的盐酸，则配酸用水为 13.5m^3 ， 13.5t ；30% 盐酸用量为 13.5m^3 ， 15.52t 。

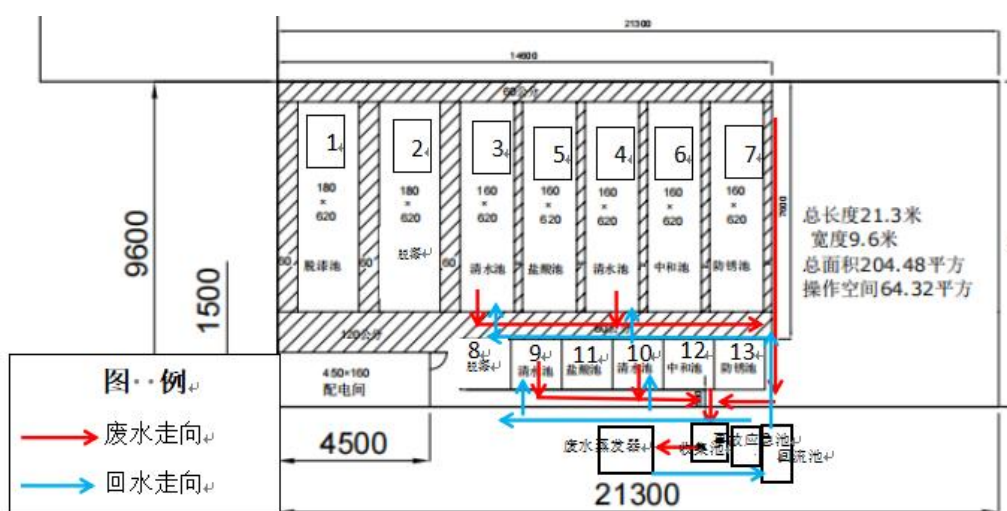


图 2-1 废水走向图

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制，生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理后达标外排至碾子河最终汇入撇洪新河；生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排。

本项目排水情况如下表所示：

表 2-6 本项目排水情况一览表

序号	工序	用水量 t/a	产污系数	日产生量 t/d	年产生量 t/a	去向
1	生活用水	150	0.8	0.4	120	经化粪池处理后排入园区污水管网由东部新区污水处理厂进行深度处理
2	废气处理	115.2	/	/	/	/
3	不涉及酸洗工序的清洗废水	81	/	/	81	清洗废水通过管道进入收集池后,再进入低温蒸发器进行蒸发处理,蒸发过程中会产生冷凝水,通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产,废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置,不外排
3	涉及酸洗工序的清洗废水	81	/	/	81	清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性,然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理,蒸发过程中会产生冷凝水,通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产,废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置,不外排
4	配酸	13.5	/	/	/	在盐酸池中稀释 30% 盐酸到 15%, 每半年更换一次,由有资质的单位通过槽罐车进行更换

本项目水平衡如下所示：

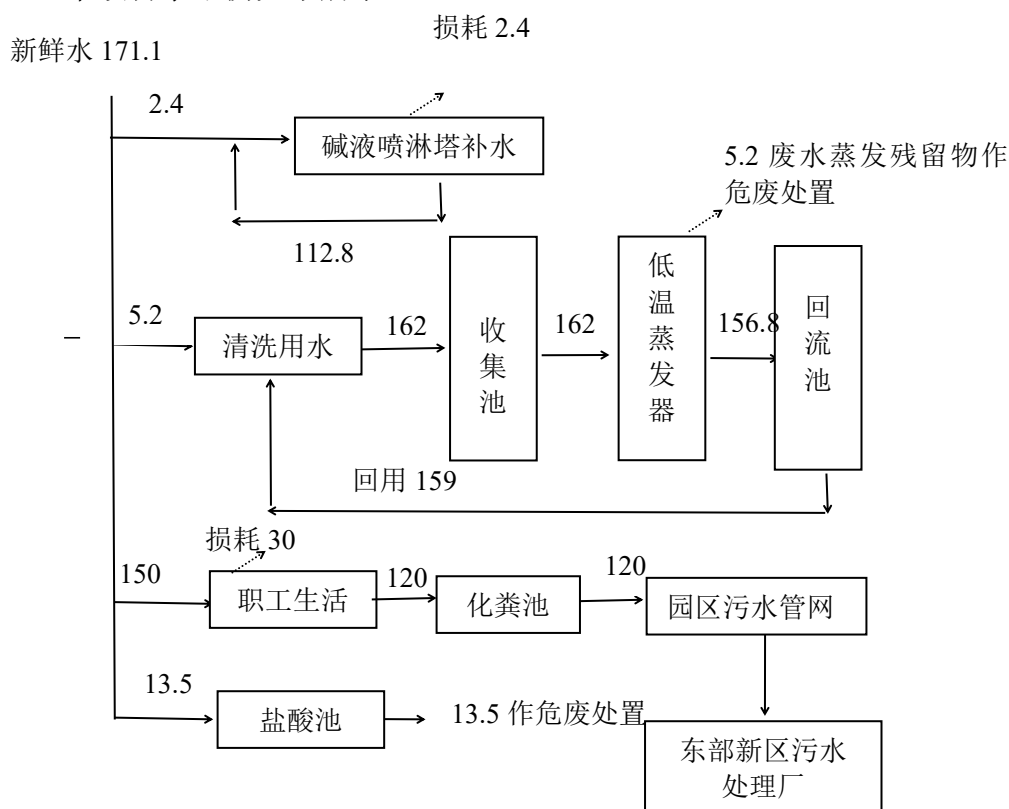


图 2-2 项目水平衡图单位：m³/a

(3) 供电

本项目供电由园区电网提供，厂区不设置备用发电机。

6、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员共 10 人，厂区不提供食宿，每天 8 小时，年生产天数为 300 天。

7、总平面布置

本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D 区 4 栋一（层）东头，本项目平面布局整体生产车间与办公区分开布设，厂区北侧设置出入口，入口处左侧为生产线，右侧为危废暂存间和危化品仓库。厂房中段为成品暂存区，成品在厂区的存放时间短，厂房东南角为办公室，南侧中段为未处理车辆储存区。

本项目总平面布置详见附图。

1、运营期生产工艺流程

(1) 配酸



图 2-3 项目配酸工艺流程及产污节点图

说明：本项目工件在进入酸洗工序前需要将 30%盐酸稀释为 15%盐酸，在配酸的过程中需先在盐酸池中注入清水，随后再注入等量清水的 30%盐酸。

(2) 钢材（不含镀锌工件）脱漆处理线（含大件工件和小件工件）

本项目钢件（不含镀锌工件）脱漆生产工艺流程及产污节点如下所示：

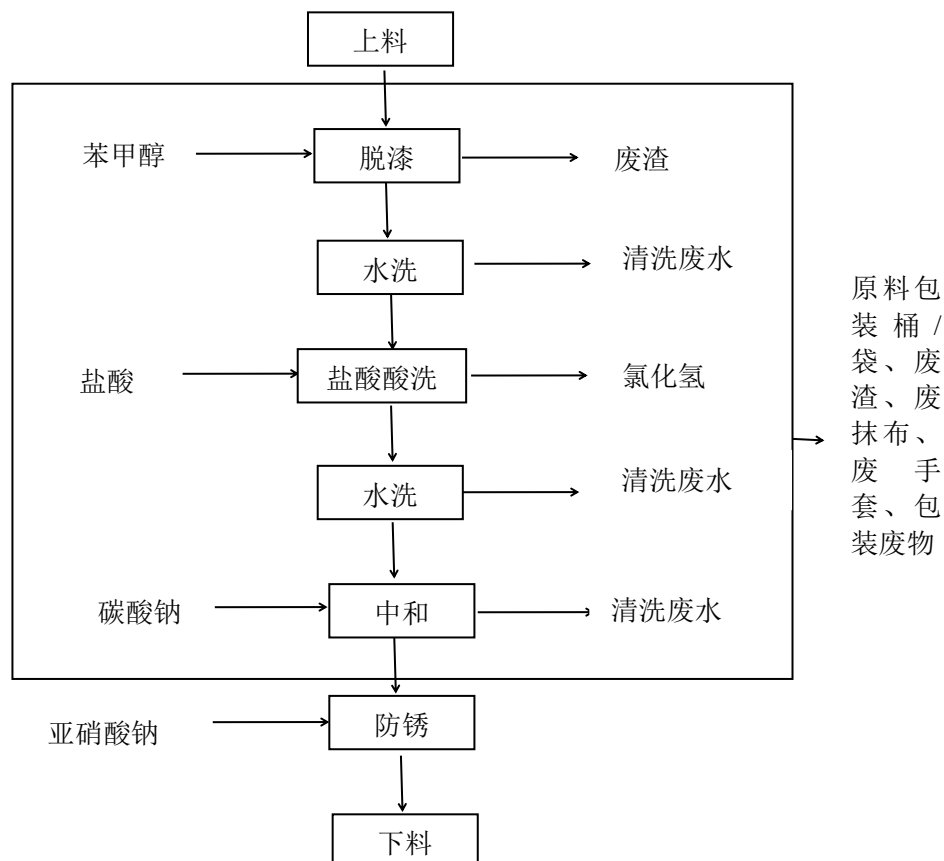


图 2-4 项目钢材（不含镀锌工件）脱漆生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

①上料：采用行车将待处理的工件从储存区运至处理线区域。

②脱漆：利用脱漆剂对工件（不含镀锌工件）进行脱漆，脱漆剂脱漆主要借助于脱漆剂中的有机溶剂对多数涂膜能起溶解溶胀作用，以达到清除底材表面上的旧涂膜的目的。当脱漆剂渗入涂层高聚物的高分子链段间隙后，引起高聚物溶胀，使涂膜的体积不断增大，涂膜高分子的体积增大所产生的内应力，减弱和最后破坏了涂膜对底材的附着力，涂膜从点状溶胀后发展为成片溶胀、使涂膜皱起，彻底破坏了涂膜对底材的附着力，最终将涂膜清除。项目共设置 3 个脱漆池 1 号、2 号和 8 号（1 号和 2 号一用一备），1 号、2 号尺寸为 $1.8\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，8 号尺寸为 1 个 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。分别用于大件工件和小件工件脱漆，1 号和 2 号容积为 16.74m^3 和 8 号容积为 3.375m^3 ，池子的装载量按 80% 计算，则脱漆池中脱漆剂的量约为 13m^3 和 2.7m^3 ，根据脱漆剂（苯甲醇）的密度 $1.04\text{g}/\text{cm}^3$ ，可知，脱漆池中苯甲醇的量约为 16.33t。脱漆剂在生产过程中不外排，脱漆剂定期补充。此工序使工件在常温下停留 30min；每月清理一次池渣，通过人工打捞池渣，清理出的池渣通过压滤机处理，压滤机在池子上面进行工作，产生的滤液直接进入池子里，不外排，池渣作为危险废物密封暂存于危废暂存间。脱漆池平常不使用的情况下，用临时盖板进行覆盖。

③水洗：脱漆后的工件进入清洗工序，以清除表明附着的漆渣。清洗采用常温清洗，不添加任何清洗剂，项目设置 2 个脱漆后水洗池 3 号和 9 号，分别用于大件工件和小件工件脱漆后进行水洗，3 号池子尺寸为 $1.6\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，9 号池子尺寸 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，容积分别为 14.88m^3 和 1.872m^3 ，单次装水量按 80% 计算，则装水总量为 13.5m^3 。工件在清洗池中浸泡，时间约为 1-3min。每个月只更换 1 个池子的废水，排入收集池后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排。

④酸洗：利用 15% 的盐酸溶液对工件进行酸洗。酸洗的主要作用是清除

工件表面的氧化铁皮（ FeO 、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 ）和其他污染物。项目设置 2 个盐酸池 5 号和 11 号，5 号池子尺寸为 $1.6\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，11 号池子尺寸为 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.3\text{m}$ 。分别用于大件工件和小件工件进行酸洗，容积为 14.88m^3 和 1.872m^3 ，池子装载量按 80% 计算，则盐酸池中盐酸的量分别约为 12m^3 和 1.5m^3 。原料由行车系统吊入。酸洗温度为常温，酸洗时间约 15-30min，静置酸洗，以去除工件表面的锈蚀物及金属氧化物，酸洗后的工件进入清洗工序。酸洗池中酸液每半年更换一次，更换的时候由有资质单位的槽罐车进行处理，更换的废盐酸作为危废交由有资质的单位及时处理，不在厂区内暂存。本工序废气污染源主要为酸洗池产生的氯化氢。**存在镀锌层的工件，严禁进入酸洗工序。**

⑤酸洗后水洗：酸洗后的工件进入清洗工序，以清除表面的酸和铁盐。清洗采用常温清洗，不添加任何清洗剂，项目设置 2 个酸洗后水洗池 4 号和 10 号，分别用于大件工件和小件工件酸洗后清洗，4 号池子尺寸为 $1.6\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，10 号池子尺寸为 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.3\text{m}$ 。容积分别为 14.88m^3 和 1.872m^3 ，单次装水量按 80% 计算，则装水总量为 13.5m^3 ，工件在清洗槽中浸泡，时间约为 1-3min，以免过多的酸液和铁离子被带入后续工序。每个月只更换一个池子的废水，清洗废水经管道进入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排。

⑥中和水洗：采用纯碱中和车辆零部件表面残留酸液；项目设置 2 个中和池 6 号和 12 号，6 号池子尺寸为 $1.6\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，12 号池子尺寸为 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，分别用于大件工件和小件工件中和水洗。中和工序使工件在常温下停留 3-5min；纯碱定期补充，中和池不外排废液，每年清理一次池渣，本项目在清理池渣时先将池中液体通过泵抽送至已排干废水的清水池中，通过人工清理完池渣后，再将排出的液体抽送回来，清理出的池渣作为危险废物密封暂存于危废暂存间。

⑦防锈：为了防止酸洗中和后的产品生锈，产品在即将出库前进入防锈池中进行防锈处理。项目设置了2个防锈池7号和13号，7号池子尺寸为 $1.6\text{m}\times 6.2\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，13号池子尺寸为 $1.2\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.3\text{m}$ ，分别用于大件工件和小件工件防锈，本项目防锈剂为亚硝酸钠，定期补充，防锈池不外排废液，每年清理一次池渣，本项目在清理池渣时先将池中液体通过泵抽送至已排干废水的清水池中，通过人工清理完池渣后，再将排出的液体抽送回来，清理出的池渣作为危险废物密封暂存于危废暂存间。

⑧下料：工件送至成品区暂时储存。

（3）铝材、含镀锌工件脱漆处理线（含大件工件和小件工件）

本项目铝材、含镀锌工件脱漆处理线（含大件工件和小件工件）生产工艺流程及产污节点如下所示：

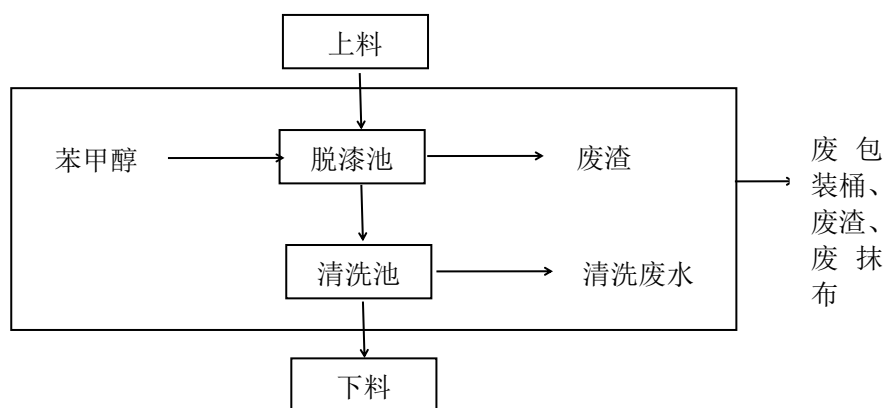


图 2-5 项目铝材、含镀锌工件脱漆处理线生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

①上料：采用行车将待处理的工件从待工件储存区运至处理线区域。

②脱漆：利用脱漆剂对工件（不含镀锌工件）进行脱漆，脱漆剂脱漆主要借助于脱漆剂中的有机溶剂对多数涂膜能起溶解溶胀作用，以达到清除底材表面上的旧涂膜的目的。当脱漆剂渗入涂层高聚物的高分子链段间隙后，引起高聚物溶胀，使涂膜的体积不断增大，涂膜高分子的体积增大所产生的内应力，减弱和最后破坏了涂膜对底材的附着力，涂膜从点状溶胀后发展为成片溶胀、使涂膜皱起，彻底破坏了涂膜对底材的附着力，最终将涂膜清除。项目共设置3个脱漆池1号、2号和8号（1号和2号一用一备），1号、2

号尺寸为 $1.8\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，8 号尺寸为 1 个 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。分别用于大件工件和小件工件脱漆，1 号和 2 号容积为 16.74m^3 和 8 号容积为 3.375m^3 ，池子的装载量按 80% 计算，则脱漆池中脱漆剂的量约为 13m^3 和 2.7m^3 ，根据脱漆剂（苯甲醇）的密度 $1.04\text{g}/\text{cm}^3$ ，可知，脱漆池中苯甲醇的量约为 16.33t 。脱漆剂在生产过程中不外排，脱漆剂定期补充。此工序使工件在常温下停留约 45min；每月清理一次池渣，通过人工打捞池渣，清理出的池渣通过压滤机处理，压滤机在池子上面进行工作，产生的滤液直接进入池子里，不外排，池渣作为危险废物密封暂存于危废暂存间。

③水洗：脱漆后的工件进入清洗工序，以清除表明附着的漆渣。清洗采用常温清洗，不添加任何清洗剂，项目设置 2 个脱漆后水洗池 3 号和 9 号，分别用于大件工件和小件工件脱漆后进行水洗，3 号池子尺寸为 $1.6\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，9 号池子尺寸 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，容积分别为 14.88m^3 和 1.872m^3 ，单次装水量按 80% 计算，则装水总量为 13.5m^3 。工件在清洗池中浸泡，时间约为 1-3min。每个月只更换 1 个池子的废水，清洗废水经管道进入收集池后，再进入厂区自建的低温蒸发器中进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置。

④下料：工件送至成品区暂时储存。

2、污染工序与污染因子

本项目营运过程污染工序与污染因子具体如下所示：

表 2-7 污染工序与污染因子汇总表

污染类别	生产工序	污染物名称
废气	酸洗、配酸	氯化氢
	脱漆、低温蒸发	VOCs
废水	脱漆后清洗废水	pH、化学需氧量、悬浮物、总有机碳（主要成分为苯甲醇）
	酸洗后清洗废水	pH、化学需氧量、悬浮物、氯化物、总有机碳（主要成分为苯甲醇）
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷

	固体废弃物	低温蒸发器	蒸发残留物
		酸洗、水洗、中和、脱漆	水洗、中和、脱漆产生的废渣、 酸洗中产生的废酸
		生产过程	包装废物、原料包装空桶/袋、 废渣、废抹布、废机油和废机 油桶
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目属于新建项目，租赁益阳高新区东部产业园标准化厂房D区4栋一（层）东头进行项目建设，本项目入驻前为空置厂房，无历史遗留污染环境问题。</p>		

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、环境空气质量现状

(1) 常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物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。

本项目大气常规污染物引用益阳市生态环境局发布的 2024 年度益阳市中心城区环境空气污染物浓度均值统计数据。

益阳市中心城区环境空气质量状况监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2024 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.7	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	144	160	90.0	达标

综上,根据表 3-1 统计结果可知,2024 年本项目所在区域环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。

2020 年益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县(桃江、安化、南县)，1 市(沅江)、3 区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规

划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35 μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 特征污染物监测

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：排放国家、地方环境空气质量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。

本项目特征因子氯化氢检测数据引用《益阳市高新区调区扩区规划环境影响报告书》（监测时间为 2024 年 4 月 8 日~4 月 14 日）中氯化氢和 TVOC 监测因子的大气环境质量监测数据。

监测点位和监测因子见下表。

表 3-2 环境空气监测布点和监测因子

编号	名称	相对厂址方位	监测内容	监测频次	监测因子
G1	沧水铺镇	西北侧，约 2.9km	氯化氢、TVOC	4 次/天，共 7 天	2024.4.8-2024.4.14
G2	如舟山庄	南侧，约 0.6km			

监测结果见下表。

表 3-3 环境空气监测结果（mg/m³）

采样点位	污染物	浓度范围	最大标准指数	达标情况	参考限值（mg/m ³ ）
G1	氯化氢 （小时均值）	ND	/	达标	0.05
G2		ND	/	达标	
G1	TVOC（8 小时均值）	0.125-0.409	0.68	达标	0.6
G2		0.153-0.382	0.64	达标	

综上，根据表 3-3 统计结果可知，氯化氢和 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状调查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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价引用《益阳高新区调区扩区规划环境影响评价报告书》中委托湖南乾诚检测有限公司于2024年4月9日-4月11日对本项目纳污河段碾子河进行的现状监测。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果

采样点位	检测项目	单位	浓度范围	最大指标数	参考限值
W1 东部新区污水处理厂上游500m 碾子河断面	pH	无量纲	7.1~7.5	0.25	6~9
	溶解氧	mg/L	8.85~9.64	0.52	≥5
	水温	℃	17.1~21.4	--	--
	化学需氧量	mg/L	11~13	0.65	≤20
	耗氧量	mg/L	2.5~2.8	--	--
	五日生化需氧量	mg/L	2.7~3.2	0.8	≤4
	氨氮	mg/L	0.10~0.11	0.11	≤1.0
	总磷	mg/L	0.04~0.06	0.3	≤0.2
	氰化物	mg/L	ND	--	≤0.2
	硫化物	mg/L	ND	--	≤0.2
	石油类	mg/L	ND	--	≤0.05
	砷	mg/L	0.017~0.0191	0.38	≤0.05
	悬浮物	mg/L	12~15	--	--
	氟化物	mg/L	ND	--	≤1.0
	铜	mg/L	ND	--	≤1.0
	铅	mg/L	ND	--	≤0.05
	锌	mg/L	ND	--	≤1.0
	镉	mg/L	ND	--	≤0.005
	锰	mg/L	ND	--	≤0.1
	镍	mg/L	ND	--	≤0.02

		阴离子表面活性剂	mg/L	ND	--	≤0.2
		粪大肠菌群	MPN/L	120~140	0.014	≤10000
		六价铬	mg/L	ND	--	≤0.05
		汞	mg/L	ND	--	≤0.0001
	W2 东部新区污水处理厂下游2000m 碾子河断面	pH	无量纲	7.0~7.3	0.15	6~9
		溶解氧	mg/L	9.08~9.56	0.52	≥5
		水温	℃	17.5~20.0	--	--
		化学需氧量	mg/L	10~12	0.60	≤20
		耗氧量	mg/L	2.4~3.1	--	--
		五日生化需氧量	mg/L	2.4~2.9	0.73	≤4
		氨氮	mg/L	0.07~0.08	0.08	≤1.0
		总磷	mg/L	0.05~0.07	0.35	≤0.2
		氰化物	mg/L	ND	--	≤0.2
		硫化物	mg/L	ND	--	≤0.2
		石油类	mg/L	ND	--	≤0.05
		砷	mg/L	0.0016~0.0023	0.046	≤0.05
		悬浮物	mg/L	18~20	--	--
		氟化物	mg/L	ND	--	≤1.0
		铜	mg/L	ND	--	≤1.0
		铅	mg/L	ND	--	≤0.05
		锌	mg/L	ND	--	≤1.0
		镉	mg/L	ND	--	≤0.005
		锰	mg/L	ND	--	≤0.1
		镍	mg/L	ND	--	≤0.02
		阴离子表面活性剂	mg/L	ND	--	≤0.2
		粪大肠菌群	MPN/L	210~220	0.023	≤10000
		六价铬	mg/L	ND	--	≤0.05
		汞	mg/L	ND	--	≤0.0001
	<p>根据上表可知，本项目纳污河段碾子河各断面的监测数据表明，各监测断面的监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标</p>					

	<p>准。</p> <p>3、声环境质量现状评价</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状调查。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>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。</p> <p>本项目位于益阳东部产业开发区核准范围内，不属于在园外新增用地，无需进行生态环境现状调查。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。本项目位于益阳高新区东部产业园标准化厂房 D 区 4 栋一（层）东头，不属于在园外新增用地，无需进行生态环境现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，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。”</p> <p>本项目厂区地面将进行硬化防渗，在此基础上，建设单位采取分区防渗措施，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
环境保护	1、大气环境

目标

根据现场踏勘情况，并结合区域土地利用规划图可知，厂界外 500m 范围无自然保护区、风景名胜区，项目 500m 范围内大气环境保护目标详见下表。

表 3-5 项目厂界 500m 范围内环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象 保护内容	规模	环境 功 能区	相对厂址方位 、距离/m
	经度°	纬度°				
园区配套 公租房	112.47208539	28.43718686	企业员工	约 700 人	二类	东侧 60
益阳高新 技术产业 开发区管 理委	112.47205335	28.43784042	办公人员	约 500 人		东北侧 300

2、地表水环境

表 3-6 地表水保护目标一览表

序号	名称	保护对象	功能区	相对厂址方向	相对厂址距离
1	碾子河	中河	III	NE	1750m

3、声环境

根据现场踏勘情况，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内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。

5、生态环境

本项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物

有组织排放氯化氢和 VOCs（以非甲烷总烃表征）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值；无组织排放氯化氢和 VOCs（以非甲烷总烃表征）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要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的要求。

具体标准限值详见下表所示：

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	污染物排放监控位置
氯化氢	100	0.65	碱液喷淋塔排气筒
非甲烷总烃	120	17	
氯化氢	0.2	/	厂界
非甲烷总烃	4.0	/	

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
VOCs (NMHC)	厂房门窗外 1m 处	10 (1h 平均浓度)
		30 (任意 1 次浓度)

2、废水污染物

本项目外排废水仅为员工生活污水，生活污水依托园区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 4 三级标准限值及东部新区污水处理厂设计进水标准中较严值后，通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理达标后外排至碾子河最终汇入撇洪新河。

本项目外排废水污染物浓度限值如下表：

表 3-8 污水排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6~9	500	300	400	45	/
益阳市东部新区污水处理厂设计进水标准	6~9	270	150	200	25	3.5
最终执行标准限值	6~9	270	150	200	25	3.5

3、噪声污染物

项施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

具体标准限值如下所示：

	表 3-9 建筑施工现场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）		
	昼间	夜间	
	75	55	
	表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）		
	类别	昼间	夜间
	3类	65	55
	4、固体废弃物		
	一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；危险废物贮存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。		
总量控制指标	根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政发〔2014〕4号）及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（2024年）规定，目前湖南省涉及排污权交易的污染物有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物。		
	①水污染物控制指标：本项目外排废水为生活污水，依托园区化粪池处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理，化学需氧量、氨氮纳入益阳市东部新区污水处理厂总量控制指标。		
	②大气总量控制指标：本项目排放大气污染物主要为氯化氢和 VOCs，氯化氢不纳入总量控制指标，VOCs 的排放量为 0.0372t/a。		
	根据关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合〔2024〕62号）：“对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。”		
	同时根据益阳市生态环境局关于印发《加强建设项目环境影响评价新增挥发性有机物实行倍量替代实施方案》的通知（益环发〔2024〕10号），挥发性有机物（VOCs）污染物实行倍量削减替代，本项目 VOCs 排放量为		

	0.0372t/a，倍量替代量为 0.0744t/a，倍量替代来源于湖南丰捷定制家居有限公司。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>拟建项目租赁湖南省益阳高新区东部产业园标准厂房 D4 栋一楼东头进行建设，生产厂房已建设完成，主要施工项目为池体建造、防渗措施改造及设备的安装与调试，土建施工较少，期间会产生建筑垃圾、噪声、废设备包装，施工期拟采取的环保措施如下：</p> <p>(1) 施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 扬尘控制措施</p> <p>结合《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日实施），本环评提出以下措施：</p> <p>①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；</p> <p>②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；</p> <p>③散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；</p> <p>④及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；</p> <p>⑤施工现场进行切割、钻孔等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；</p> <p>⑥按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；</p> <p>经以上措施处理后项目施工扬尘对周围大气环境及居民点等敏感点影响较小。</p> <p>(2) 汽车尾气及燃油机械废气控制措施</p> <p>施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。</p> <p>(2) 施工期废水防治措施</p> <p>本项目施工人员生活污水依托园区现有化粪池处理后排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理后达标排放，对周边地表水环境影响较小。</p> <p>(3) 施工期噪声防治措施</p> <p>①合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00～次日 6:00）和午间（12:00～14:00）</p>
-----------	--

从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目施工应遵守以上条例规定，如需要连续作业或者特殊需要，确需在 22:00~次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位必须报相关主管部门批准，并予以公告。

②选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的高效运转。高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。

③根据建设用地周围敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

④提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

本项目在施工期间，合理选用低噪声设备，对施工设备进行维修保养，不会对周边声环境造成影响，且施工期噪声的影响是暂时的，施工结束，噪声的影响也随之结束。

（4）施工期固废防治措施

废包装材料等可回收的废物收集后外售资源回收单位；建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的由施工单位清运至当地城市管理和综合执法部门指定地点处置；施工人员产生的生活垃圾交环卫部门清运处置。

1、废气

1.1 废气污染物源强

本项目废气主要是酸洗工序和配酸过程中产生的氯化氢以及脱漆和低温蒸发过程产生的少量 VOCs。

(1) 氯化氢

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），氯化氢废气源强计算公式为：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D-核算时段内污染物产生量，t；

G_s -单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；

A-镀槽液面面积，m²；

t-核算时间内污染物产生时间，h。

查询 HJ984-2018 附录 B，本项目盐酸池中的盐酸为 15%盐酸，氯化氢废气 G_s 为 107.3g/（m²·h），项目年工作时间 2400h，5 号池面积为 9.92m²，11 号池面积为 1.44m²，总面积为 11.36m²，故氯化氢产生量为 2.925t/a；本项目在配酸过程中所用的盐酸为 30%盐酸，氯化氢废气 G_s 为 643.6g/（m²·h），配酸一次工作时间为 0.25h，根据前文工程分析可知，酸洗池每半年更换一次，则项目配酸总工作间为 0.5h，面积为 11.36m²，故氯化氢产生量约为 0.004t/a，则项目氯化氢的总产生量为 2.929t/a。

盐酸池位于全密闭车间内，车间设置收集系统+碱液喷淋塔+22m 排气筒（DA001）处理系统用于处理氯化氢废气，收集效率 90%，处理效率 90%；风机风量为 15000m³/h。故氯化氢有组织排放量为 0.263t/a，无组织排放量为 0.293t/a。

(2) 脱漆过程产生的 VOCs

本项目脱漆剂的原料为苯甲醇，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》对挥发性有机液体的定义：真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体。根据苯甲醇 MSDS 报告，本项目采用的苯甲醇是单一组分有机液体，真实蒸气压为 0.125hpa（0.0125kpa），小于标准中的 0.3kpa。同时，沸点也是判定溶剂是否为挥发性有机物（VOCs）的核心物理指标，项目脱漆剂苯甲醇的沸点为 203℃，处于我国室内空气质

量监测相关标准中 VOCs50~260℃的沸点范围，属于挥发性有机物，常温下操作会产生挥发性有机物（VOCs），但挥发速率较慢、释放量较低。

常温（25℃）下，中高沸点液体（通常沸点 > 150℃）的蒸气压极低，分子间作用力较强，挥发过程更接近“理想气体分子逸出”模型，采用基于“理想气体定律”推导的挥发速率公式，专门适配常温下低挥发、中高沸点的有机液体。

$$v=(P \times M)/(R \times T \times \rho) \times 10^6$$

其中：v（挥发速率）：g/(m²·min)

25℃饱和蒸气压（P）：0.0125 kPa

分子量（M）：100.12g/mol

液体密度（ρ）：1.045 g/cm³

气体常数（R）：8.314kPa·L/(mol·K)

热力学温度（T）：298K（25℃）

经计算，挥发速率（v）：0.0024g/(m²·min)。本项目设置3个脱漆池（大件脱漆池一备一用），脱漆池开口总面积 11.29m²，项目年工作为 300 天，每天脱漆时间为 3 个小时，不使用时加盖密闭，则 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 1.2193kg/a（0.0012t/a）。

脱漆池位于全密闭车间内，车间设置收集系统，VOCs 经收集后采取碱液喷淋塔处理后通过 22m 排气筒（DA001）排放，收集效率 90%，风机风量为 15000m³/h，则 VOCs 有组织排放量为 0.00108t/a（0.0012kg/h），排放浓度为 0.08mg/m³。

（3）低温蒸发过程产生的 VOCs

低温蒸发过程 VOCs 的产生源于溶剂（丙甲醇）随水蒸气挥发，但溶剂的挥发性由“操作温度下的蒸气压”决定。丙甲醇沸点 203℃，远高于低温蒸发器操作温度 70℃，说明 70℃下溶剂处于过冷液体状态，通过蒸气压定律：温度升高，蒸气压增大，25℃时为 0.0125kPa，70℃下仍远低于大气压 101.325kPa，挥发性极弱。

本项目拟购的低温蒸发器的蒸发率 98%，清洗废水产生量为 162t，则年蒸发水量为 162m³/a×0.98=158.76m³/a。

溶解于蒸发水中的溶剂质量=蒸发水量×废水溶剂浓度=158760L/a×33g/L=5239080g/a=5239.08kg/a。（注：根据建设单位提供的丙甲醇 MSDS，其溶解性/水溶性

为 33g/L。))

25℃时溶剂蒸气压为 0.0125 kPa，70℃下蒸气压估算值：

Antoine 方程：lgP (kPa)=A-B/(T(°C)+C)

Antoine 常数取常见有机物近似值：A=7.5，B=2000，C=250，则 70℃时 P≈0.7kPa。

当液体蒸气压<5kPa 时，其在气相中的分压极低，按“理想溶液亨利定律”，溶剂在气相中的浓度（VOCs）为：

VOCs 浓度（气相）=溶剂在水中的浓度×亨利系数 H

亨利系数 H 与蒸气压正相关，对于蒸气压 0.7kPa 的溶剂， $H \approx 1 \times 10^{-4}$ （单位：m³·kPa/mol），代入得：

气相 VOCs 质量=溶解于蒸发水的溶剂质量×（蒸气压/大气压）

蒸气压/大气压≈0.7kPa/101.325kPa≈0.0069，即仅约 0.69%的溶解溶剂会挥发为 VOCs）。

因此，VOCs 年排放量≈5239.08kg/a×0.0069≈36.14kg/a（0.036t/a）。

本项目低温蒸发器设置有排气孔，通过管道收集后引入碱液喷淋塔后通过 22m 排气筒（DA001）排放，则 VOCs 有组织排放浓度为 7.43mg/m³。

1.2 废气排放情况

本项目营运期废气产排情况见表 4-1 所示：

表 4-1 项目营运期废气污染物产排情况一览表

序号	产污工序	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	采取措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	酸洗、配酸	氯化氢	2.929	1.22	/	收集系统+碱液喷淋塔+22m 排气筒（DA001）	0.234	0.098	6.5
2	脱漆	VOCs	0.00108	0.0012	0.08		0.00108	0.0012	0.08
3	低温蒸发	VOCs	0.036	0.1115	7.43		0.036	0.1115	7.43

表 4-2 大气污染物有组织排放情况表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 <u>(t/a)</u>
					标准名称	浓度限值/ <u>(mg/m³)</u>	
1	DA001	酸洗、配 酸	氯化氢	车间全密闭+ 收集系统+碱 液喷淋塔 +22m 排气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）	100	0.234
2	DA001	脱漆	VOCs			120	0.00108
3	DA001	低温蒸 发	VOCs			120	0.036
有组织排放总计 t/a							
有组织排放总计				氯化氢	0.234		
				VOCs	0.03708		

表 4-3 大气污染物无组织排放情况表

污染物	无组织排放量 (t/a)
氯化氢	0.026
VOCs	0.00012

表 4-4 大气污染物年排放量汇总表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氯化氢	0.26
2	VOCs	0.0372

表 4-5 项目废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排气筒基本情况		年排 放时 间 h	排气 筒底 部高 度	类型	高 度 m	排气 筒内 径 m	温度 ℃	排放 工况
	经度 (E)	纬度(N)							
DA001	112.2756934	28.2619890	2400	31	一般 排放 口	22	0.3	50	正常

1.3 非正常工况下大气环境影响分析

若废气治理措施发生故障，导致大气污染物不经处理直接排放，将对环境空气造成污染，给工作人员、附近居民带来不良影响。本着最不利原则，考虑对废气的净化效率为零，排放源强等于产生源强。非正常工况下废气污染物排放情况详见下表。

表 4-6 非正常工况废气污染物产排情况一览表

序号	非正常排放源	污染物	非正常排放速率	非正常排放浓度	年发生频次	持续时间(h)
1	DA001 排气筒	氯化氢	1.22	81.36	1	0.5

非正常工况的控制措施：

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对装置进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度，记录活性炭更换量及更换周期。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④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。

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

1.4 废气处理措施可行性分析

(1) 酸性气体污染防治措施可行性

参照《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11），推荐中和法治理酸性废气。该技术根据酸碱中和原理，将酸性废气在喷淋塔中与碱性材料中和，废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被吸收液净化，净化气体再经气液分离器由通风机排放。该技术对各种酸性废气均能高效率吸收净化，适用于酸洗、钝化、出光等工序产生的酸性气体的净化。

(2) VOCs 污染防治措施可行性

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 VOCs 排放控制要求，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。根据废气源强核算，脱漆工序和低温蒸发过程产生的非甲烷总烃初始排放速率分别为 0.0012kg/h 和 0.1115kg/h ，均小于 3kg/h ，因此无须设置 VOCs 处理设施。本项目脱漆工序和低温蒸发过程产生的 VOCs 经有效收集后引入碱液喷淋塔后通过 1 根 22m 排气筒（DA001）排放，排放浓度分别为 0.08mg/m^3 和 7.43mg/m^3 ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值要求。因此，脱漆工序产生的 VOCs 措施可行。

1.4 大气环境监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和相关要求，本项目环境监测计划具体如下。

表 4-7 本项目废气监测计划一览表

环境要素		监测位置	监测项目	监测频率	控制目标
大气	有组织	排气筒 DA001	氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值
			VOCs		
	无组织	厂界	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值

2、废水

本项目营运期生活污水生活污水依托园区化粪池进行预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及东部新区污水处理厂设计进水标准中较严值后，经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河，最终汇入撒洪新河。

本项目营运期生产过程中涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，

废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排。

2.1 废水污染物源强

(1) 生活污水

根据前文给排水分析，本项目生活污水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 及 NH₃-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L 、BOD₅ 浓度为 250mg/L 、SS 浓度为 300mg/L 、NH₃-N 浓度为 40mg/L 。生活污水经化粪池进行预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及东部新区污水处理厂设计进水标准中较严值后，经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后尾水排入碾子河，最终汇入撒洪新河。

表 4-8 项目营运期生活污水产生及排放情况一览表

废水种类	产污环节	污染物种类	产生情况			污染防治措施	排放情况			
			废水量 m³/a	浓度 mg/L	产生量 t/a		厂内排放量		环境排放量	
							浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	员工生活、办公	COD	120	350	0.042	化粪池+东部新区污水处理厂	270	0.095	50	0.006
		BOD ₅		250	0.03		150	0.018	10	0.002
		SS		300	0.036		200	0.024	10	0.002
		NH ₃ -N		40	0.005		25	0.003	5	0.001
		TP		10	0.002		3.5	0.0005	0.5	0.0001

(2) 生产废水

本项目大件处理线共设置 2 个清水池，编号为 3 号和 4 号，分别在脱漆、酸洗后进行水洗，3 号和 4 号池子尺寸均为 $1.6\text{m} \times 6.2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，单个容积为 14.88m^3 ，单次装水量按 80% 计算，则清水池水量为 12m^3 ，根据企业提供的资料，清水池每个月只更换一个池子的水，3 号清水池和 4 号清水池的装水量都为 12m^3 ，则清水池每月的更换量约为 12m^3 ($144\text{m}^3/\text{a}$)。脱漆后的废水产生量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ ，酸洗后的废水产生量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。

小件处理线共设置 2 个清水池，编号为 9 号和 10 号，分别在脱漆、酸洗后进行水洗，9 号和 10 号池子尺寸均为 $1.2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，单个容积为 1.872m^3 ，单次装水量

按 80%计算，则清水池水量为 1.5m^3 ，根据企业提供的资料，清水池每个月只排放其中一个清水池的水，9 号清水池和 10 号清水池的装水量均为 1.5m^3 ，则清水池更换量约为 $1.5\text{m}^3/\text{月}$ ($18\text{m}^3/\text{a}$)，其中脱漆后清洗废水为 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，酸洗后清洗废水为 $9\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目只有 3 号、4 号、9 号和 10 号池的废水进行更换，其余的池均不外排废水，所以本项目清洗废水的更换量为大件处理线 3 号池子和 4 号池子以及小件处理线 9 号池子和 10 号池子的更换量，根据前文计算可知，本项目酸洗后清洗废水的更换量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ ，废水主要污染物为 pH、化学需氧量、悬浮物、总有机碳（主要成分为苯甲醇）、氯化物；脱漆后清洗废水的产生量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ ，废水主要污染物为 pH 值、化学需氧量、悬浮物、总有机碳（主要成分为苯甲醇）。

结合汽车、表面处理等含丙甲醇的同类溶剂型废水工程数据，化学需氧量的浓度范围为 $1500\sim 2000\text{mg/L}$ ，常规浸泡式脱漆工程中废水悬浮物为 $600\sim 800\text{mg/L}$ ，循环清洗中总有机碳 $8000\sim 10000\text{mg/L}$ 、不涉及酸洗工序中清洗废水 pH 稳定在 $6.5\sim 7.5$ ，涉及酸洗（弱酸）工序中清洗废水 pH 在 $4\sim 6$ 。

涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池（ 24m^3 ）后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器（ 0.5t/h ）进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池（ 20m^3 ）中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池（ 20m^3 ）中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置。

2.2 生产废水处理措施可行性分析

（1）漆清洗废水处置措施

根据本项目生产线生产工艺的不同，涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池（ 24m^3 ）后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器（ 0.5t/h ）进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池（ 20m^3 ）中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池（ 20m^3 ）中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置。

（2）低温蒸发器原理

低温蒸发器的核心原理是在负压环境下降低废水沸点（通常沸点降至 40~70℃），通过间接加热使水分子汽化形成蒸汽，蒸汽经冷凝后得到可回用的淡水，剩余高浓度浓缩液则减量化后委外处置，从根本上实现废水“减量化、无害化、资源化”。

（3）低温蒸发器原理与脱漆清洗废水特性的匹配性

低温蒸发器原理与脱漆清洗废水特性的匹配性如下表所示：

表 4-9 低温蒸发器原理与脱漆清洗废水特性的匹配性一览表

脱漆清洗废水核心特性	低温蒸发器原理的适配性	技术逻辑
污染物沸点远高于水（如溶剂沸点多在 150℃ 以上）	低温蒸发仅针对水分子汽化，污染物保留在浓缩液中	利用“沸点差异”实现水与污染物的高效分离，避免污染物挥发造成二次污染
部分成分（如溶剂）高温下易聚合、结焦	蒸发温度控制在 40-70℃，远低于污染物聚合/结焦温度	避免废水成分高温变质导致蒸发器结垢、堵塞，保障设备长期稳定运行
水量波动大	设备可设计为模块化，单模块处理量 50-500L/h，支持多模块组合	灵活适配不同规模废水处理需求，小水量场景（如中小型企业）无需过度投资
需避免废水异味扩散（含溶剂的废水易散发刺激性气味）	负压密闭系统，蒸发、冷凝、浓缩全程在密闭环境中进行	无异味泄漏，符合车间及厂区环保要求，改善作业环境

（4）低温蒸发器处理脱漆清洗废水的可行性

①低温蒸发器原理与废水特性高度匹配：脱漆清洗废水含高浓度溶剂，污染物沸点多在 150℃ 以上，与水的沸点差异显著。低温蒸发器在负压环境下将废水沸点降至 40-70℃，仅使水分子汽化分离，污染物保留于浓缩液中，实现高效分离。

②工艺成熟易落地：低温蒸发（40-70℃）依赖真空负压技术，设备模块化设计，占地面积小（单台设备占地 5~20 平方米），可根据废水量灵活选型（日处理量 0.5~50 吨），安装调试周期短（1-3 个月），无需大规模改造现有场地。

③污染物处置合规：清洗废水采取低温蒸发器处理过程中会产生冷凝水，该冷凝水水质水质较好（无油污、低 COD、无毒性物质、无悬浮杂质），不影响后续的工序，能满足清洗回用要求；废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置。

（5）同类案例分析

脱漆废水因含溶剂污染物等，与工业领域高盐、高浓度有机废水特性高度契合。低温蒸发器不仅在同类废水处理中技术成熟，更已在脱漆废水直接处理场景中形成有效实践，其技术稳定性、处理效果已得到工业场景验证。

①新能源汽车驱动系统提供商脱脂脱漆废水处理：该企业在设备表面处理环节会产生大量含脱漆残留的脱脂废水，还夹杂切削液废水，废水中不仅有碱性脱脂剂、防锈皮膜剂等成分，且悬浮物和 COD 浓度极高，此前均采用委外处置方式，成本高昂。2019 年底企业采用“预过滤+三相分离器+低温蒸发器+陶瓷膜”组合工艺，这套系统蒸出废液中 90%以上的蒸馏水，这些蒸馏水可直接回用于生产车间清洗工序，剩余浓缩液因体积大幅缩减，委外处置成本显著降低，同时设备运行稳定，未出现因废水成分复杂导致的结垢堵管问题。

②常熟某知名汽车部件公司清洗废液处理：该公司主营碳/碳复合材料及刹车片研发生产，生产中工件脱漆清洗环节每日会产生 1 吨清洗废液，这类废液含树脂、颜料及清洗助剂等污染物。企业引入低温蒸发废液减量设备后，借助设备低温密闭蒸发技术，避免了废液中挥发性污染物扩散。最终废液减重率达 70%，大幅减少了委外处置的废液量，且设备运行无明火、无烟气产生，契合车间环保要求。

③化工行业植物保护产品生产废水处理：某化工企业生产植物保护产品时产生的废水，含有大量有机污染物、重金属离子和盐分，其高 COD、高重金属的特性，与含溶剂型脱漆剂的清洗废水污染特征相近，传统工艺处理后 COD 长期超标。采用低温蒸发器后，利用低温蒸发的物理分离特性，避免了高温下有机物的二次转化，实现有机污染物、重金属离子和盐分的高效分离，处理后废水 COD 达标，水质显著改善。

④汽车零部件行业涂装前处理废水处理（与脱漆废水成分高度相似）

废水特性：含脱脂剂（表面活性剂）、磷化剂（磷酸盐）及 Zn^{2+} 、 Fe^{2+} 重金属，COD800-2000mg/L，SS500-1000mg/L，可生化性差（ $B/C < 0.2$ ），与碱性脱漆废水成分、污染特征高度一致，处理难点均为“有机-无机复合污染+可生化性差”。

处理方案：“过滤除渣+低温蒸发器（负压 60kPa，蒸发温度 55℃）”，无需复杂化学预处理，契合脱漆废水简化处理需求。

处理效果：淡水 COD<50mg/L，重金属未检出，回用率 70%-80%。

综上所述，从技术原理（与废水特性高度匹配）、同类案例等分析，低温蒸发器处理脱漆清洗废水具备技术可行性，可实现废水“减量化、无害化、资源化”。

2.2 废水达标排放分析

本项目涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池（24m³）后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器（0.5t/h）进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池（20m³）中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池（20m³）中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置生产废水经厂区自建低温蒸发器进行蒸发处理后，可以做到不外排。生活污水经化粪池进行预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及东部新区污水处理厂设计进水标准中较严值后，经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入碾子河，最终汇入撒洪新河。

2.3 项目废水依托东部新区污水处理厂处理可行性分析

（1）依托东部新区污水处理厂的可行性

本项目生活污水经配套的化粪池进行预处理后，排入市政污水管网，由东部新区污水处理厂进行深度处理。

1) 东部新区污水处理厂概况

益阳东部新区污水处理厂一期工程于 2012 年 6 月 15 日建成投产，设计总规模为 $6.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，一期工程设计规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。出水水质标准为一级 B 标准。2018 年 9 月实施提标改造工程，设计规模仍为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质标准提高至一级 A 标准。

益阳东部新区污水处理厂服务范围主要为高新区东部新区产业园核心区及沧水浦。处理工艺采用“格栅+曝气沉淀池+改良型氧化沟+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺，其设计进出水水质标准详见下表。

表 4-10 益阳东部新区污水处理厂设计进出水水质标准单位: mg/L

指标	BOD ₅	COD	SS	氨氮	TN	TP
进水水质	150	270	200	25	40	3.5
出水水质	≤10	≤50	≤10	≤5 (8)	≤15	≤1.0

2) 依托可行性分析

A 水质

根据前文分析,项目生活污水依托园区化粪池处理后,均满足益阳东部新区污水处理厂进水水质要求,因此本项目生活污水接入东部新区污水处理厂从水质上可行。

B 污水管网铺设

项目整个厂区南侧为兰岭路、西侧为如舟路,均已铺设污水管网。项目位于东部新区污水处理厂已建管网服务范围内,通过管网接入污水处理厂是可行的。

C 水量

东部新区污水处理厂目前设计处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$,目前污水处理厂实际处理规模约为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$,仅为设计处理规模的 2/3。本项目新增接管量约为 $2 \text{m}^3/\text{d}$,仅占东部新区污水处理厂处理规模余量的 0.02%。因此,东部新区污水处理厂有足够的余量接纳本项目生活污水。综上所述,从配套管网、接管水量及水质方面分析,本项目生活污水排入东部新区污水处理厂集中处理是可行的。

2.4 常规监测要求

本项目外排废水仅为员工生活污水,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范》(HJ 967-2018),无需进行废水自行监测。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目产生的噪声来源于各种生产设备机械运行,噪声值约为 70~85B(A),项目主要产噪设备声源的等效声级见表 4-11 和表 4-12 所示:

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
1	风机	15000m³/h	X	Y	Z	声功率级 /dB(A)	基础减振， 隔声罩	8:00~18:00
			20	10	1.2	85		
2	低温蒸发器	/	18	8	1.0	70		
3	碱液喷淋塔	/	18	7	1.0	80		

注：表中坐标以厂界中心（E112° 27' 56.94"、N28° 26' 19.89"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	数量	空间相对位置/mXYZ			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
														声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	行车	点源	75	低噪声设备，基础减震	1	7	2.5	-11	5	60~65	昼间 8:00 至 18:00	10	50~55	1m
2	生产车间	叉车	点源	80	低噪声设备	2	10	2.5	-12	8	65~70	昼间 8:00 至 18:00	10	55~60	1m
3	生产车间	泵	点源	75	低噪声设备	1	6	2.5	-7	4	60~65	昼间 8:00 至 18:00	10	50~55	1m
4	生产车间	压滤机	点源	75	低噪声设备	1	8	2.5	-9	6	60~65	昼间 8:00 至 18:00	10	50~55	1m

3.2 降噪措施分析

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环要求建设单位采取以下措施：

①在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，选择满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，本项目应对生产线内噪声相对较大的机械设备加设减振垫，以防治振动产生噪音。

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转。

④强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应避尽量避开居民点和环境敏感点，避免夜间运输、生产。

⑤项目夜间不生产，尽量将高噪声设备远离厂界西北侧，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，平时生产时尽量少开门窗，车间内可采用换气扇进行通风换气，减少对周围环境的影响。

3.3 噪声排放达标性分析

（一）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），结合本项目声源的噪声排放特点，本项目采取的噪声预测模式如下：

（1）噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{ber} + A_{exc})$$

式中：LA(r)——r 处的噪声级，dB(A)；

A_{ref}(r₀)——参考位置 r₀ 处的声级，dB(A)；

A_{div}——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm}——空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{ber}——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{exc}——附加衰减量，dB(A)。

（2）室内声源在预测点的声压级计算

①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct, 1} = L_{woct} - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct, 1}$ ——某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_{woct} ——某个声源的倍频带声压级;

r_1 ——某个声源到靠近围护结构处的距离;

R ——房间常数;

Q ——指向性因数。

②计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct, 1}(i)} \right)$$

③计算出靠近室外围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 2}(T) = L_{oct, 1}(T) - (TL_{oct}(T) + 6)$$

式中: $TL_{oct}(T)$ ——围护结构倍频带的隔声量。

④将室外声级 $L_{oct, 2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级为 L_{woct}

$$L_{woct} = L_{oct, 2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S ——透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频声功率级为 L_{woct} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源的在预测点的 A 声级。

(3) 总声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$, 在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in, i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout, j}$, 在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in, j}$, 则预测点的总声压级为:

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^m t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中: T ——计算等效声级的时间;

n ——室外声源的个数;

m ——等效室外声源的个数

(二) 预测结果

经预测，项目四周厂界和敏感点噪声预测结果见表 4-19 和表 4-20 所示。

表 4-13 厂界噪声影响预测结果一览表

声环境保护名称	噪声标准值 dB(A)	噪声贡献值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)	是否达标
	昼间	昼间	昼间	昼间
厂界东	65	49.07	49.07	达标
厂界南	65	46.25	46.25	达标
厂界西	65	41.52	41.52	达标
厂界北	65	51.31	51.31	达标

3.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）厂界环境噪声监测相关要求，项目厂界噪声监测要求如下表。：

表 4-14 本项目营运期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

本项目营运期固废主要包括员工生活垃圾、一般固废和危险废物。

4.1 固体废物污染源强分析

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-099-S64，交由环卫部门统一清运处理。

（2）废包装材料

根据建设单位提供的资料，车辆配件在运送至项目厂房时，根据形状大小选用堆放、捆装、筐装等方式，在此过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约 0.1t/a，为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-099-S17，收集之后统一存放至一般固废暂存间，定期外售资源化利用。

（3）危险废物

①原料包装空桶/袋：项目原辅材料一般采用吨桶装或者袋装，拆包过程产生废包装，约占原料总量的 1%。本项目原料总用量为 49t，产生的固废约 0.49/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料桶及废包装袋属于 HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

②废水蒸发残留物：本项目生产废水通过管道进入厂区自建的低温蒸发器进行蒸发处理，本项目年处理废水总量为 162m³/a，废水进入收集池中后再进入低温蒸发器中蒸发，蒸发过程中产生的冷凝水回用。根据建设单位提供的资料，低温蒸发器的蒸发率为 98%，故废水蒸发后得到的残留物约为 5.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW17 表面处理废物（336-064-17），收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

③含油废抹布及手套：人工操作及设备维护过程中会产生含油废抹布及手套，产生量约为 0.5t/a；根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

④废机油及废机油桶：主要为各种机加工设备在生产加工过程中使用、保养时产生的废机油及废机油桶和废机油及废机油桶，产生量约 0.3t/a；根据《国家危险废物名录》，废机油及废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。

⑤废盐酸

本项目在生产过程中会产生一些废盐酸。根据前文分析中可知，本项目盐酸池中盐酸每半年更换一次，则废盐酸的产生量为 29.05t/a，本项目盐酸池进行更换时会提前联系有资质的单位进行处理，通过槽罐车将废盐酸从盐酸池中抽走，并及时清运，不在厂区内暂存，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW34 类废酸，900-300-34。

⑥池渣

本项目在生产过程中会产生一些池渣，根据前文工程分析可知，中和池和防锈池通过将池中液体抽送至已排干废水的清水中，再通过人工对池底的池渣进入清理，最后再

将抽出的池液抽回，根据企业提供的资料，中和池每半年清理一次池渣，每年产生池渣约为 1t，主要为中和池中纯碱（碳酸钠）与酸发生中和反应而产生的沉淀物；防锈池每年清理一次池渣，每年产生池渣约为 0.5t，主要为防锈池中防锈剂（亚硝酸钠）与酸发生中和反应而产生的沉淀物；脱漆池每月清理一次池渣，池渣通过压滤机处理，滤液回用至脱漆池内，池渣主要为工件表面脱落的漆。根据业主提供的原料参数，汽车零部件喷漆的面积为 0.3 平方米/个，喷漆厚度为 30 微米，变压器喷漆的面积为 25 平方米/个，喷漆厚度为 200 微米，可得出每年漆渣的产生量为 9.74t/a，则项目总池渣的产生量为 11.24t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，属于 HW17 表面处理废物(336-064-17)。

4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况见表 4-15 所示：

表 4-15 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾 (900-099-S64)	/	固体	/	1.5	垃圾桶	环卫部门定期清运	1.5
2	废包装材料	一般工业固体废物 (900-099-S13)	/	固体	/	0.1	一般工业固废暂存间	外售综合利用	0.1
3	原料包装空桶/袋	危险废物 (900-041-49)	/	固体	/	0.49	危废暂存间	交由有资质单位处置 交由有资质单位处置	0.49
4	废水蒸发残留物	危险废物 (336-064-17)	/	液态	/	5.2			5.2
5	含油废抹布及手套	危险废物 (900-041-49)	/	固体	/	0.5			0.5
6	废机油及废机油桶	危险废物 (900-041-49)	/	固体	/	0.3			0.3
7	池渣	危险废物 (336-064-17)	/	固体	/	11.24			11.24
8	废盐酸	危险废物 (900-300-34)	/	液体	/	29.05	委托有资质的		29.05

								单位负责清理外运处置，不在厂区暂存		
<p>4.3 污染防治措施可行性分析</p> <p>(1) 一般固废</p> <p>一般固体废弃物主要为不涉及危险废物的包装废物，产生量约 0.1t/a，包装废物集中收集后暂存于一般固废间内，外售物资公司回收利用。项目一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求执行，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。本项目产生的一般固废经有效处理和处置后对周围环境影响较小。拟建项目设置 1 间占地面积为 10 m²的一般固废库，用于存储生产过程中产生的一般固废。同时企业在生产过程中，加强一般固废的管理，定点收集堆存，及时处置，不会对环境造成不利影响。</p> <p>(2) 危险固废</p> <p>按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，如原料包装空桶/袋、废水蒸发残留物、含油废抹布及手套、废机油及废机油桶、废盐酸、池渣等，必须委托有资质的处置单位进行妥善处理。</p> <p>项目在厂房西北角建设一座危废暂存间，建筑面积 15m²，本项目在清理废盐酸的时候会提前联系有资质的处置单位及时进行妥善处理，不在厂区内暂存，故本项目危废暂存间主要暂存的危险废物为废水蒸发残留物、池渣、原料包装桶/袋、含油废抹布及手套、废机油及废机油桶等，满足暂存能力。本环评要求危废暂存间必须依照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，具体要求如下：</p> <p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求</p>										

设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、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。

⑥容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

⑦在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

⑧危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。作业设备及车辆等结束作业

离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

综上所述，项目所有固废均落实了妥善有效的处理、处置方式，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目对土壤、地下水的污染主要从营运期水、气两个方面进行分析。营运期阶段，本项目大气污染物主要为氯化氢，长期排放会沉降到地面对土壤、地下水造成影响；本项目应做到生产区域全面防渗，可能会对地下水、土壤造成污染的区域主要为生产车间、原辅料区、污水处理设施、油漆储存区、危废暂存间。正常情况下不会对土壤、地下水环境造成影响，但是如果发生泄露事故，会对土壤、地下水环境造成影响。项目地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑。

（1）主动预防

按照国家相关规范要求，对工艺、设备、原辅材料贮存区、产品储存等采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；废水管网敷设应采用“可视化”原则，尽可能架空或者管沟敷设，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。

（2）防渗措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中的有关要求。拟建项目分区防渗为一般防渗、简单防渗。具体分区防渗情况见下表。

表 4-16 拟建项目场地防渗一览表

防渗级别	位置	防渗要求
重点防渗区	生产车间、危化品库、污水处理设施、危废暂存间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
简单防渗区	办公区及其他区域	一般地面硬化

(3) 防渗要求

项目具体防渗工艺详见下表。

表 4-17 拟建项目场地防渗一览表

序号	防渗级别	位置	防渗要求
1	重点防渗区	生产车间、危化品库、污水处理设施、危废暂存间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
2	简单防渗区	办公区及其他区域	水泥硬化

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6、环境风险影响分析

本项目存在的主要环境风险事故包括：①废气处理设施故障风险事故：废气处理设施故障，导致污染物处理效率下降事故。②污水处理系统泄漏风险事故：生产低温蒸发器设施因破损、变形、腐蚀，造成废水泄漏的事故。③危险废物贮存系统泄漏事故：危险废物中涉及多种废物，包装物破损或变形造成危险废物泄漏事故。④危险化学品储罐泄漏事故：危险化学品库存储了盐酸、苯甲醇等，因泄漏发生污染事故。⑤生产设施泄漏事故：生产线设备、管道等出现老化、设备腐蚀穿孔或操作不当等情况导致池体或管道破损造成危险化学品泄漏事故。⑦火灾风险事故：苯甲醇易燃，遇明火容易引发火灾事故。企业应制定相应的环境风险防范措施和应急预案，减少风险事故的发生、降低事故的危害程度，减少事故造成的损失。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施和有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可控制在可接受风险水平之内。建设单位在生产运营后必须根据现场实际情况，制定行之有效的突发环境事件应急预案，定期演练及修订，可有效降低项目

运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

本项目环境风险影响及防范措施详见环境风险影响分析专项分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		酸洗废气、配酸废气 (DA001)	氯化氢	密闭车间，收集系统+碱液喷淋塔+22m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准限值
		脱漆和低温蒸发工序 (DA001)	VOCs		
		厂界无组织	氯化氢、VOCs	生产车间密闭	《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要求
地表水环境		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8798-1996) 表 4 三级及东部新区污水处理厂设计进水标准
		不涉及酸洗工序的清洗废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、总有机碳(主要成分为苯甲醇)	通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置	不外排

	涉及酸洗工序的清洗废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氯化物、总有机碳（主要成分为苯甲醇）	清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置	
声环境	生产车间	连续等效 A 声级	选用低噪声设备，设减振垫及减振基础，加装消声措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>项目产生的一般固体废物为不涉及危险废物的包装废物，暂存于厂房内一般固废库，收集后外售给物资回收部门回收利用；项目产生的危险废物主要为原料包装空桶/袋、废水蒸发残留物、含油废抹布及手套、废机油及废机油桶、废盐酸、池渣等，废盐酸在清理的时候提前联系好有资质的处置单位及时处理，不在厂区内暂存，其余危险废物暂存于车间危废暂存间，定期交由有资质单位处理；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防控、源头控制，制定地下水污染应急计划；重点防渗区包括整个生产车间、危废暂存间、危化品库以及污水处理设施等区域。防渗措施要求：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行。其他区域为一般防渗区。防渗措施要求：采用人工材料构筑防渗层，防渗层的厚</p>			

	度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）防渗措施执行。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	编制《企业突发环境事件应急预案》，规定突发环境事件应急响应、处置、监测和应急物资储备等相关措施；在危废暂存间内部设置环形导流沟及集液池、原辅料区设置托盘、围堰；配备必要的灭火物质、器材；建立健全危废暂存间定期巡查制度，发现问题及时处理和解决。
其他环境管理要求	<p>（1）排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“二十八、金属制品业 33 金属表面处理及热加工 336 除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、淬火或者无铬钝化等工序的”，因此，项目实行简化管理，本项目建成后，须依照名录要求办理排污许可证。</p> <p>（2）项目竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）文件，本建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，按照规定的程序和标准，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，确保建设项目配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，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。</p> <p>本项目配套建设的环保设施经验收合格，方投入生产或使用。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整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>（3）其他管理要求</p> <p>本项目的废气排放口标志及固体废物贮存、堆放场应按照《环</p>

境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物储存（处置）场》（15562.2-1995）的规定进行规范化设置，并将相关排污情况，如：排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。

（4）环保投资

本项目总投资 500 万元，其中工程环保措施投资额为 65 万元，占本工程的总投资的 13%。环保投资列见表 5-1。

表 5-1 项目环保投资一览表

时期	类别	污染源	环保措施	环保投资（万元）
运营期	废气治理	酸洗废气	密闭车间，收集系统+碱液喷淋塔+22m 排气筒	30
	废水治理	生产废水	涉及酸洗工序的清洗废水排入收集池后进行碱中和调节 pH 至中性，然后再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置，不外排；不涉及酸洗工序的清洗废水通过管道进入收集池后，再进入低温蒸发器进行蒸发处理，蒸发过程中会产生冷凝水，通过管道进入厂区自建的回流池中后回用于生产，废水蒸发残留物交由有资质单位进行处置	25
	噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振等	2
	固废处置	生活垃圾	配置垃圾桶	3
		一般固废	设置一般固废暂存间	
		危险固废	设置危险废物暂存间	

		风险防范	泄漏、火灾 等风险	厂区分区防渗、环形 导流沟、集液池、托 盘、围堰、应急救援 物资等	5
	合计				65

六、结论

综上所述，湖南军泰金属表面处理有限公司变压器、汽车零部件等表面处理建设项目符合国家产业政策，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本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
废气	氯化氢				0.26t/a		0.26t/a
	VOCs				0.0372t/a		0.0372t/a
废水	废水量				120m³/a		120m³/a
	COD				0.006t/a		0.006t/a
	NH ₃ -N				0.001t/a		0.001t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a
	废包装材料				0.1t/a		0.1t/a
	原料包装空 桶/袋				0.49t/a		0.49t/a
	废水蒸发残 留物				5.2t/a		5.2t/a
	废油废抹布 机手套				0.5t/a		0.5t/a
	废机油及废 机油桶				0.3t/a		0.3t/a
	废盐酸				29.05t/a		29.05t/a
	池渣				11.24t/a		11.24t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①