

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审本)

项目名称：智慧医疗装备基地无损检测及表面处理智能化技改项目

建设单位（盖章）：四川港通医疗设备集团股份有限公司

编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	70
四、主要环境影响和保护措施.....	83
五、环境保护措施监督检查清单.....	124
六、结论.....	130

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	智慧医疗装备基地无损检测及表面处理智能化技改项目			
项目代码	2410-510185-07-02-530191			
建设单位联系人	彭**	联系方式	151****2513	
建设地点	四川省成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村 6 组			
地理坐标	104 度 32 分 7.072 秒，30 度 21 分 21.835 秒			
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中“其他”	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	简阳市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备 【2410-510185-07-02-530191】 JXQB-0774 号	
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	154	
环保投资占比（%）	1.54	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增用地	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本次改扩建项目为金属表面处理及热处理加工，项目废气主要是粉尘、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、氮氧化物、氟化物，不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本扩建项目无生产废水外排。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据第四章环境风险评价可知，本项目 Q<1，风险潜势为 I，即有毒有害和易燃易爆危险物	否	

			质存储量未超过临界量。	
	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。	本项目使用自来水，不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不向海排放污染物。	否
<p>注：1.废气中 Toxic 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）。</p> <p>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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>				
<p>根据以上分析，本项目无需专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《简阳市高端装备产业园城区片区控制性详细规划》；</p> <p>审批机关：成都市经济与信息化局；</p> <p>审批文件名称及文号：《关于简阳高端装备产业园城区片区产业和空间布局的批复》（成经信函〔2018〕W-457 号）。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《简阳高端装备产业园城区片区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：成都市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：成都市生态环境局关于《简阳高端装备产业园城区片区规划环境影响报告书》的审查意见（成环评函〔2019〕13 号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.与简阳高端装备产业园城区片区规划及规划环评的符合性</b></p> <p>2017 年，简阳市启动城市总体规划修编工作，简阳市经信局向成都市请示（简经科信〔2018〕136 号），将原《成都市产业发展白皮书》确定的“简阳空天产业园”调整为“简阳高端装备产业园”，并将“<b>简阳工业集中发展区城南工业园</b>”纳入规划区统筹发展。</p> <p>根据《关于简阳高端装备产业园城区片区产业和空间布局的批复》（成经信函〔2018〕W-457 号）、《简阳市高端装备产业园城区片区控制性详细规划》《简阳高端装备产业园城区片区规划环境影响报告书》及其审查</p>			

意见（成环评函〔2019〕13号）可知，简阳高端装备产业园城区片区规划情况如下：

（1）规划期限本规划期限为2018-2030年。

（2）规划位置：东区（原“简阳空天产业园”）和西区（原“简阳工业集中发展区”）两个区域。

（3）规划范围：本次规划确定的规划区范围以沱江为界分为东区和西区，规划总面积26平方公里，包括东、西两个区域。其中，东区位于沱江东岸，四至范围西以规划成龙简快速为界，北、东、南以自然山丘相近等高线为界，规划范围约13.7平方公里；西区位于简阳城区西南部，四至范围北至南环线，东到321国道，西至成渝高速路，南至总体规划范围南端，规划范围约12.9平方公里。

（4）产业定位：主导产业为高端装备制造，重点发展智能装备制造、航空航天装备、新能源新材料产品制造等。

本项目位于简阳高端装备产业园城区片区西区，本项目与园区环评及审查意见相关要求符合性见下表。

表 1-2 与园区规划环评及审查意见符合性分析

《简阳高端装备产业园城区片区规划环境影响报告书》及审查意见要求		本项目	符合性
产业定位	主导产业为高端装备制造，重点发展智能装备制造、航空航天装备、新能源新材料产品制造等。	本项目为对企业医疗产品构件进行表面处理，属于高端装备制造的附属工艺，为园区主导产业。	符合
产业结构	西区 （1）鼓励现有企业优化升级、整合、转型； （2）鼓励新引入装配、研发、物流等废气污染轻的项目或汽车售前、售后等非生产性服务业。 （3）新开元制药、永和纸业、国木纸业、贺聚园后续发展不得新增污染物排放总量，贺聚园项目远期适时搬迁； （4）禁止新建化工、医药、农药和染料中间体项目或与居住区紧邻且存在重大危险源的项目。	本项目不属于化工、医药、农药和染料中间体项目，不存在重大危险源。	符合
环境准入	总体原则 （1）不符合国家行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构调整目录限制及禁止类的项目。	（1）根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于允许类。 （2）根据工程分析及	符合

负面清单		<p>(2) 不符合国家环保法律法规、各类污染防治规划及要求的项目。</p> <p>(3) 清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。</p> <p>(4) 与园区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容,与居住区紧邻且存在主要环境风险源的项目。</p> <p>(5) 禁止新建燃煤火电、屠宰、酿造、印染、皮革鞣制、石化、基础化学原料、农药、肥料制造项目。</p> <p>(6) 其他与规划环评要求不符的项目。</p>	<p>污染治理措施,本项目各种污染物能满足各污染物排放标准。</p> <p>(3) 本项目清洁生产水平可达到II级-清洁生产国内先进水平。</p> <p>(4) 本目为改扩建项目,在已批厂区内建设,不新增占地。项目占地为工业用地,周边为工业企业,东侧现存4户居民,但经调查该区域已划定为拆迁区且用地性质已规划为工业用地,故项目建设与周边环境相容。</p> <p>(5) 本项目不属于燃煤火电、屠宰、酿造、印染、皮革鞣制、石化、基础化学原料、农药、肥料制造项目。</p> <p>(6) 本项目为对企业医疗产品构件进行表面处理,属于高端装备制造的附属工艺,为园区主导产业,同时项目的建设符合规划环评要求,不属于与规划环评要求不符的项目。</p>	
	负面清单	<p>规划区项目建设首先应符合《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)、《产业转移指导目录(2012年本)》、《外商投资产业指导目录(2015年修订)》、《环境保护综合名录(2017年版)》等国家产业政策的要求,其次要符合四川省及成都市制定的相关产业政策的要求。清单中包括两类,一类是禁止类,涉及的项目禁止新建、改扩建;另一类是限制类,意为有条件发展的项目,现状已建项目可保留发展,禁止新建该类项目。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)以及成都市“生态环境分区”总体管控要求,本项目为医疗设备制造的附属工序,不属于负面清单所属行业。</p>	符合
	西区环境准	鼓励类	<p>1、以园区确定的主导产业及其配套产业等符合产业政策和规划的行业;</p> <p>2、用水、节水、排水设计等清洁生产标准达到或优于国家先</p>	<p>本项目为园区确定的主导产业。</p>

入 条 件 及 负 面 清 单		进水平的项目； 3、优先引入低污染、低能耗、高效益，遵循清洁生产及循环经济的项目。						
	负面清单	智能装备制造、航空航天装备制造	36 汽车制造	无法实现重点污染物“汞、铬、镉、铅、砷”零排放的电镀项目；粉末喷涂、水性涂料或UV涂料使用占比小于50%的涂装项目（进入共享喷涂中心的项目除外）	本项目不涉及	符合		
			374 航空航天器及设备制造					
			34 通用设备制造					
			35 专用设备制造		本项目为C3589其他医疗设备及器械制造中的表面处理工艺，本次环评新增酸洗、除油、喷漆、喷砂工序，本次油性漆占油漆总用量的21.33%，其他为水性漆，且本次表面处理环节产生的涉重废水零排放。本项目不属于西区负面清单所属行业禁止类要求。			
	负面清单	新能源	384 电池制造	铅蓄电池制造（仅组装的除外）	本项目不涉及			
			398 电子原件 及电子 专用材 料制造	多晶硅 原材料 生产				
		新材	309 石墨 及其他 非金属 制品制 造	含焙烧 工艺的非 金属矿物 制品制造			本项目不涉及	
			31 黑色 金属冶 炼和压 延加工 业					
	32 有色 金属冶 炼和压 延加工 业							
		265 合成材料	精炼石油产品制造					

				项目		
		现有产业	22 造纸和纸制品业	化学制浆项目		
			271 化学药品原料药制造	含发酵工艺的制药项目		
	允许入园产业	<p>原则上未被列入上述鼓励类、负面清单的属允许发展类，但在具体实施过程中切不可盲目引进项目，应注意按如下原则要求：</p> <p>对于不属于规划区规划主导产业和重点发展方向的建设项目，若与规划区产业定位有互补作用，或属于规划区重要项目的下游企业，或属于高品质、高附加值、低污染的企业，或有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展，这一类企业若在建设项目环评中经论证分析与规划区规划无明显冲突，不会影响规划区规划实施的，建议允许此类建设项目入驻。</p>			/	/
	<b>审查意见（成环评函（2019）13号）要求</b>			<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>	
	<p>强化空间管控，进一步优化产业园区的空间布局。以改善区域环境质量为目标，进一步协调产业发展与人居环境质量保障的关系，加快解决现有飞马社区、十里坝街道等居住与工业企业布局紧邻而产生的环境问题，从源头防范布局性环境风险，确保产业和城市协调发展。将产业园区沱江一侧自然岸线 30m 纳入生态保护范围。禁止开展采矿、挖沙取土、爆破或工业活动。</p>			<p>项目不属于飞马社区、十里坝街道，本项目距离居民点最近距离为 103m，，距离较远，项目采取了相应的环保措施，对周边居民无明显不利影响；本项目距离沱江约 2.67km，不在沱江自然岸线 30m 生态保护范围内，同时，本项目不属于采矿、挖沙取土、爆破等行业。本项目采取严格的废气、废水污染物治理措施，确保项目废气污染物和废水达标排放，降低对项目周边居民点影响，确保人居环境满足区域环境质量要求。</p>	符合	
	<p>严格入区项目的生态环境准入。加强生态环境准入清单的落实，引进项目的生产工</p>			<p>项目符合园区生态准入要求，项目所用设备中</p>	符合	

艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国内先进水平。	不含《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的淘汰或限制类设备。
--	-----------------------------------

由上表可见，本项目属于园区“鼓励类”中的“高端装备制造”企业，项目建设符合园区规划准入条件，不属于简阳高端装备产业园城区片区生态环境准入清单禁止引入的行业，因此，本项目符合《简阳高端装备产业园城区片区规划环境影响报告书》及其审查意见要求。

### 1.生态环境管控要求符合性分析

#### (1) 与成都市生态环境管控要求符合性分析

根据“成都市生态环境局关于印发《成都市2023年生态环境分区管控动态更新成果》的通知”（成环规〔2024〕2号）：生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，更新后，全市生态环境管控单元总数由133个调整为215个，其中优先保护单元122个、重点管控单元90个、一般管控单元3个。

详见下图：

其他符合性分析

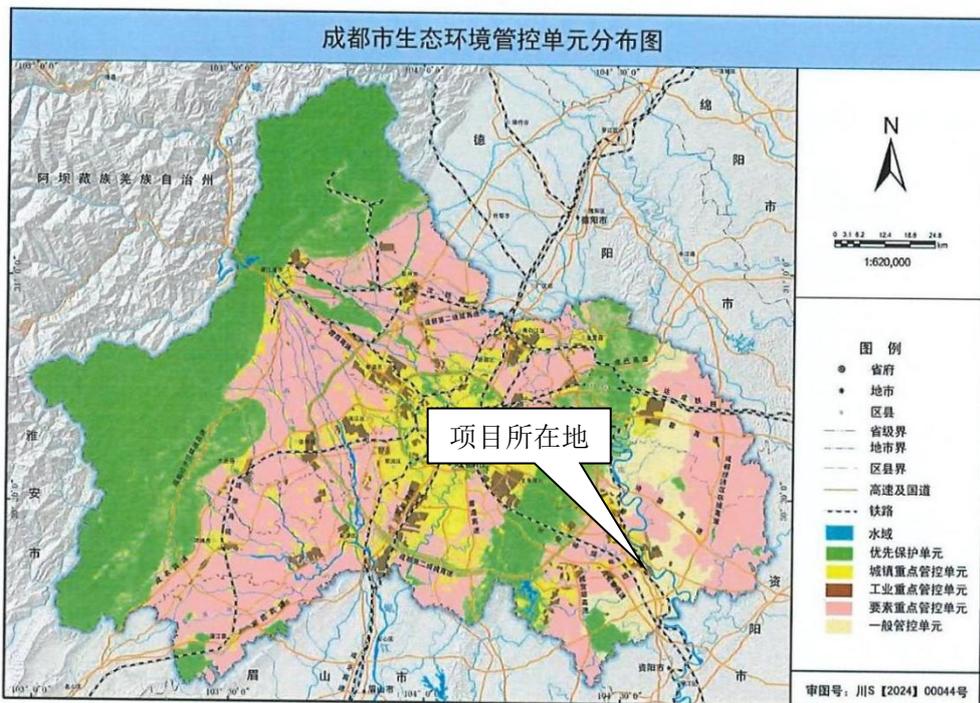


图 1-1 成都市生态环境管控单元分布图

**①与全市总体生态环境管控要求符合性分析**

根据成都市生态环境局关于印发《成都市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果》（成环规〔2024〕2 号），本项目位于成都市“都市功能核心区、生态涵养发展区、都市东翼拓展区、重点联防联控区”四大区域中的“城市东翼拓展区”，对比该区域生态环境总体管控要求分析如下：

**表 1-3 成都市生态环境管控单元管控要求符合性分析**

市域	总体管控要求	项目情况	符合性
成都市	<p><b>一、坚持生态优先、绿色发展，全面建设践行新发展理念的城市公园示范区。</b> 坚持绿色发展，针对突出生态环境问题，以健全蓝绿交织公园体系、保护修复自然生态系统、深入打好污染防治攻坚战、完善现代环境治理体系等为抓手，着力构建绿色生态空间，推进公园城市理论实践创新。大力优化调整产业结构，实施严格的环境准入要求，鼓励发展节能环保产业；优化水资源、水生态、水环境“三水”统筹，实行最严格水资源管理制度，严控引入水资源消耗大和水污染排放大的产业；严格落实《成都市空气质量达标规划（2018-2027 年）》中各项大气污染防治措施，确保区域大气环境质量限期达标；完善全过程污染土壤环境管理体系，严格执行建设用地再开发利用场地调查评估、风险管控和修复制度，完善建设用地管理、准入、退出等监管流程。</p> <p><b>二、坚持减污降碳、协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型。</b> 以实现碳达峰、碳中和目标为引领，加快绿色低碳转型，统筹推进空间、产业、交通、能源四大结构优化调整；提升产业升级，工业企业单位工业增加值能耗持续降低，工业园区污染能耗物耗水耗指标对应满足国家级、省级生态工业园或更好要求；坚决遏制‘两高一低’项目盲目发展，对重点发展的电子信息、航空航天、轨道交通、汽车制造、生物医药、绿色食品等产业执行最严格的资源环境绩效要求；加快构建绿色低碳的现代产业体系和绿色交通体系，持续提高非化石能源消费占比，促进城市绿色低碳发展。</p> <p><b>三、强化区域联动、共建共享，推动成德眉资同城化发展。</b> 发挥成都市辐射带动作用，全域执行大气污染物特别排放限值，全域落实挥发性有机物无组织排放控制标准中的特别控制要求；加强邻接</p>	<p>本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于“两高一低项目”；不属于电子信息、航空航天、轨道交通、汽车制造、生物医药、绿色食品等产业；建设符合国家相关产业政策，符合园区准入要求。</p> <p>项目喷砂粉尘经喷砂房负压收集+袋式除尘处理后达标排放，项目酸雾经密闭前处理室负压收集+碱性喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置处理后达标排放，喷漆废气经密闭喷漆负压+1 套漆雾处理系统+1 套有机废气处理系统（二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置）处理后达标排放。项目废气执行大气污染物特别排放限值、挥发性有机物无组织排放控制标准中的特别控制要求。</p>	符合

	<p>地区管控，增强区域协调性，对西部龙门山脉、邛崃山脉、中部龙泉山脉实施一脉相承的优先保护，共建生态安全廊道；加强区域生态共筑、产业协同、污染联防联控联治和政策协商合力，强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对；深化成德眉资四地环评联动，建立邻近区域新引入污染物排放量大、环境风险高、涉邻避问题类项目的联合会商机制，共守区域绿水青山“第一道防线”。</p>	
<p>城市东翼拓展区</p>	<p>1、加强工业节水。严控新引入电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业，大力推广国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备，持续提高行业用水效率；</p> <p>2、对汽车制造、装备制造等重点发展的产业执行最严格的资源环境绩效水平要求。资源和能源消耗、污染物产生和排放指标应分别达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》II级（国内先进生产先进水平）、I级（国际清洁生产领先水平）要求；</p> <p>3、大力推进低（无）挥发性有机物（VOCS）含量原辅材料替代，推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料。限制新、改、扩建高挥发性有机物（VOCS）含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂的生产项目；</p> <p>4、以龙泉山和沱江为生态骨架，保护并修复河湖水网，构建渗透全域的生态绿楔和网络化生态廊道。涉及龙泉山城市森林公园严格按照《成都市龙泉山城市森林公园保护条例》要求进行保护、管理，城市森林公园的生态核心保护区、生态缓冲区执行优先保护单元管控。</p>	<p>1、本项目不属于电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业；</p> <p>2、本项目为装备制造等重点发展的产业的辅助工艺，本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，项目资源和能源消耗、污染物产生和排放指标应分别达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》II级（国内先进生产先进水平）、I级（国际清洁生产领先水平）要求；</p> <p>3、本项目使用低 VOCs 含量原辅材料；</p> <p>4、项目不涉及龙泉山城市森林公园。</p>
<p>综上，本项目符合成都市四大区域中城市东翼拓展区生态环境管控要求。</p> <p><b>(2) 空间符合性分析</b></p> <p>本项目位于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村 6 组，属于简阳高端装备产业园城区片区西区内。</p> <p>经查询四川省生态环境分区管控辅助研判系统（网址：<a href="https://www.sczfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/scsst-hjtgzfwptdmibc/index.html?areaCode=510000000000#/addressAnalysis">https://www.sczfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/scsst-hjtgzfwptdmibc/index.html?areaCode=510000000000#/addressAnalysis</a>）。</p> <p>根据四川省生态环境分区管控辅助研判系统，本项目涉及环境管控单元详见下图：</p>		

# 四川省生态环境分区管控查询报告书

数据因管理要求及地图制图需要存在偏移，以生态环境部门意见为准。

## 一、基本信息

基本信息					
报告名称	智慧医疗装备基地无损检测及表面处理智能化技改项目			报告导出时间	2025-12-03 17:39:33
操作人	**			操作人单位	
输入类型	点选				
行业类型	金属表面处理及热处理加工		环评类型	金属表面处理及热处理加工	
经纬度信息（说明：若经纬度超过 50 个，只显示前 50 个）					
序号	经度	纬度	序号	经度	纬度
1	104.5357661	30.3549955			

## 二、涉及管控单元信息

（一）涉及的生态环境管控单元有 1 个，分别是：

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度，单位千米；面选：相交面积，单位平方千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	空天产业功能区(含东部社区、南部社区、平泉片区)	ZH51018520007	[104.53576612852596 30.35499547635284]	成都市简阳市	工业重点管控单元

（二）涉及的环境要素管控分区有 5 个，分别是：

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	绛溪河-简阳市-爱民桥-控制单元	YS5101852210002	成都市简阳市	水	水环境工业污染重点管控区
2	空天产业功能区(含东部社区、南部社区、平泉片区)	YS5101852310002	成都市简阳市	大气	大气环境高排放重点管控区
3	简阳市城镇开发边界	YS5101852530002	成都市简阳市	自然资源	土地资源重点管控区
4	简阳市自然资源重点管控区	YS5101852550002	成都市简阳市	自然资源	自然资源重点管控区
5	简阳市其他区域	YS5101853110001	成都市简阳市	生态	一般管控区

**图 1-2 四川政务服务网生态环境分区管控查询结果**

**表 1-4 本项目涉及的生态环境管控单元**

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度，单位千米；面选：相交面积，单位平方千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	空天产业功能区(含东部社区、南部社区、平泉片区)	ZH51018520007	[104.53576612852596 30.35499547635284]	成都市简阳市	工业重点管控单元

**表 1-5 本项目涉及环境要素管控分区**

涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
绛溪河-简阳市-爱民桥-控制单元	YS5101852210002	成都市简阳市	水	水环境工业污染重点管控区
空天产业功能区(含东部社区、南部社区、平泉片区)	YS5101852310002	成都市简阳市	大气	大气环境高排放重点管控区

简阳市城镇开发边界	YS510185253000 2	成都市简 阳市	自然 资源	土地资源重 点管控区
简阳市自然资源重点 管控区	YS510185255000 2	成都市简 阳市	自然 资源	自然资源重 点管控区
简阳市其他区域	YS510185311000 1	成都市简 阳市	生态	一般管控区

智慧医疗装备基地无损检测及表面处理智能化技改项目位于成都市简阳市环境综合管控单元工业重点管控单元管控单元名称：空天产业功能区(含东部社区、南部社区、平泉片区)，管控单元编号：ZH51018520007)。

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）：



图 1-3 项目在管控区中位置图

### (3) 生态环境准入清单符合性分析

根据《成都市生态环境准入清单（2024年版）》及四川省生态环境分区管控辅助研判系统，本项目与生态环境准入清单符合性分析如下：

表1-6项目与生态环境准入清单（市（州）普适性管控要求）的符合性分析

市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
成都市	四川天府新区直管区+成都东部新区+成都高新区+锦江区+青羊区+金牛区+成华区+武侯区+龙泉驿区+青白江区+新都+温江区+双流区+郫都区+新都	四川天府新区直管区+成都东部新区+成都高新区+锦江区+青羊区+金牛区+成华区+武侯区+龙泉驿区+青白江区+新都	空间布局约束	<p>1、禁止引入不符合国家法律法规和相关政策明令禁止的项目；</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。（重要湖泊名录详见《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）》附件9）；</p> <p>3、按《四川省化工园区认定管理办法》要求，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），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园区内企业的转型、关闭、处置及监管工作；</p> <p>4、新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配置建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展；</p> <p>5、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；</p> <p>6、禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、扩建项目。</p> <p>7、禁止在本市规划已确定的通风廊道区域内新建、改建、扩建排放大气污染物的工业项目；</p> <p>8、严控通风廊道协调管控区内主要大气污染物排放强度和总量，工业项目主要大气污染物总量替代来源原则上优先考虑通风廊道内排污单位；</p> <p>9、严格环境准入，优化涉重金属产业结构和布局，推进位于环境敏感区和城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造；</p> <p>10、禁止在沱江流域新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；强化工业领域总磷污染防治，禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。</p> <p>1、严控列入产业结构调整指导目录限制类行业的项目；</p> <p>2、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</p>	<p>1、项目为表面处理项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类和禁止类，属于允许类。同时项目为医疗设备制造的附属工序，属于园区的主导行业。</p> <p>2、项目位于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村6组，位于简阳高端装备产业园城区片区西区内。项目距沱江2.67km，属于沱江1km的范围化工园区和化工项目。</p> <p>3、项目在简阳高端装备产业园城区片区西区内，不属于化工园区。</p> <p>4、项目不属于危化品生产项目，不属于石化化工项目。</p> <p>5、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。</p> <p>6、项目不生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、扩建项目。</p> <p>7、项目不在本市规划已确定的通风廊道区域内。</p> <p>8、项目不在通风廊道协调管控区。</p> <p>9、项目满足园区环境准入要求，项目不属于在环境敏感区和城市建成区的大中型重点行业企业，项目位于工业区内。项目涉重废水经污水处理设施处理后回用，零排放。</p> <p>10、项目为技改项目，本次项目工业废</p>	符合

津区+ 简阳市+都 江堰市+彭 州市+邛 崃市+崇 州市+金 堂县+大 邑县+蒲 江县	+温 江区 +双 流区 +郫 都区 +新 津区 +简 阳市 +都 江堰 市+彭 州市 +邛 崃市+ 崇州 市+金 堂县+ 大邑 县+蒲 江县		<p>的项目；严格控制新（改、扩）建高耗能、高排放项目，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策；</p> <p>3、长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目；</p> <p>4、坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。对高耗能、高排放、低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。科学评估拟建项目，对于产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对于产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高能效准入门槛；对于能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色技术，提高能效水平；严格项目准入，严控新增炼油、乙烯、合成氨、电石生产能力，加大落后产能淘汰力度。</p> <p>1、现有属于禁止、限制引入产业门类的项目，原则上限制发展，允许企业在一定期限内以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，污染物排放只降不增，引导企业结合产业升级等适时关停或搬迁；</p> <p>2、工业生产中可能产生恶臭气体但未按要求设置合理防护距离的排污单位，引导企业适时搬迁。</p>	<p>水不外排，不涉及含磷污染物外排。不采用含磷药剂。</p> <p>1、本项目不属于产业结构调整指导目录限制类行业的项目。</p> <p>2、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，不属于高耗能、高排放项目，不涉及钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业。</p> <p>3、项目距沱江 2.67km，不输不在长江及其支流 1km 范围内。</p> <p>4、项目不属于“两高一低”项目。</p> <p>1、项目不属于禁止和限制引入的项目。</p> <p>2、项目生产过程中无恶臭气体产生。</p>	
		污染物排放管控	<p>1、污水收集处理率达 100%；排放标准根据流域及其水质现状等提出相应标准。岷江、沱江流域现有及扩建工业园区污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）；</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、水泥、和工业炉窑超低排放改造及深度治理，稳步实施石化、钢铁、陶瓷、玻璃、垃圾发电、工业涂装和砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造，深度治理后的颗粒物（PM）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、NO<sub>x</sub>、NMHC 的排放按照《四川省大气污染物工程减量指导意见（2023-2025 年）》中的要求执行；</p> <p>3、推广低（无）VOCs 含量原辅材料。进一步提高木质家具制造、包装印刷、医药化工等行业低 VOCs 原辅材料替代率；加快挥发性有机物废气治理技术和治理设施升级改造，推进深度治理；</p> <p>4、持续推进在用锅炉提标改造，执行《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB512672-2020）要求。</p>	<p>1、项目污水收集处理率达 100%，项目生活污水依托现有项目预处理池处理后排入城南污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）要求。项目表面处理废水经污水处理设施处理后回用于生产，不外排。项目无生产废水外排。</p> <p>2、项目不属于火电、钢铁、水泥、工业炉窑等行业，不使用锅炉、炉窑等。项目使用电能。</p> <p>3、项目采用油性油漆占比 21.33%，其余均为水性漆，项目采用的水性漆均为低 VOCs 含量原辅材料，项目生产过程中 VOCs 经密闭喷漆房密闭收集后由 1 套两级活性炭+CO 催化燃烧设备处理</p>	符合

			<p>1、上一年度水环境质量未完成目标的，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标 2 倍削减替代；上一年度空气质量年平均浓度不达标的，主要污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行；</p> <p>2、到 2025 年，全市涉重金属重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5.5%。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放遵循“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件；</p> <p>3、从严标准执行。全域执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）及《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB512672-2020）；全域执行大气污染物特别排放限值；全域落实挥发性有机物无组织排放控制标准中的特别控制要求；</p> <p>4、工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%；</p> <p>5、电子信息行业、汽车制造行业新、改、扩建项目鼓励参考执行《长江经济带战略环境评价四川省成都市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》中提出的相应行业资源环境绩效指标要求；</p> <p>6、推进老旧燃气锅炉和成型生物质锅炉低氮燃烧改造或改电工作；</p> <p>7、推动工业涂装、制药、建材（水泥、陶瓷、玻璃和砖瓦窑）、包装印刷、家具制造等重点行业率先试点，在项目环评时应满足《重污染天气应急减排措施制定技术指南（2020 修订版）》中绩效分级 A 级或引领性企业、B 级企业对原辅材料、污染物排放水平、污染治理技术等方面的要求，并逐步扩大实施行业范围。</p> <p>8、落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非</p>	<p>后由排气筒达标排放。同时项目营运期间，加强 VOCs 无组织废气的管控。</p> <p>4、项目不使用锅炉、炉窑等。项目使用电能。</p> <p>1、成都市简阳市上一年度水环境质量已完成目标，上一年度空气质量平均浓度均达标。</p> <p>2、项目重金属经浓缩处理后当作危废处置，无重金属外排。</p> <p>3、本扩建项目新增的表面处理废水经专用的一体化污水处理设施处理后全部回用于生产，无生产废水外排；项目废气执行大气污染物特别排放限值；VOCs 无组织执行挥发性有机物无组织排放控制标准中的特别控制要求；</p> <p>4、项目工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。</p> <p>5、项目不属于电子信息行业、汽车制造行业。</p> <p>6、项目不涉及锅炉；</p> <p>7、项目不属于工业涂装、制药、建材（水泥、陶瓷、玻璃和砖瓦窑）、包装印刷、家具制造等重点行业。项目不属于平板玻璃企业。项目满足《重污染天气应急减排措施制定技术指南（2020 修订版）》中绩效分级 B 级企业对原辅材料、污染物排放水平、污染治理技术等方面的要求。</p> <p>8、项目已按照要求进行低 VOCs 含量原辅材料替代，水性漆为低 VOCs 含量原辅材料，项目生产过程中主要产生 VOCs 经密闭喷漆房密闭收集后由 1 套</p>
--	--	--	---	--

			<p>正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。</p> <p>1、排放有毒有害污染物的企业事业单位，必须建立环境风险预警体系，加强信息公开。纳入《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录》的企业应当编制突发环境事件应急预案；</p> <p>2、构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；定期开展环境风险事故应急演练；</p> <p>3、化工园区应按照《四川省化工园区认定管理办法》（川经信规〔2023〕3号）中的具体要求，具有安全风险防控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系；</p> <p>4、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；</p> <p>5、禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦；严格按照《四川省污染地块土壤环境管理办法》要求，做好污染地块准入管理和风险管控，列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的风险管控；</p> <p>6、推进工业企业治污减排和升级改造。以污水处理及再生利用、涂料制造、金属表面处理及热处理加工等行业为重点，促进传统产业绿色转型，鼓励重点行业企业提标改造，组织实施清洁生产技术改造。</p> <p>1、提高水资源利用效率，到 2025 年，万元 GDP 用水量控制在 24 立方米内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内；</p> <p>2、新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用。强化企业清洁生产改造，鼓励火力发电、纺织、造纸、化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。</p>	<p>两级活性炭+CO 催化燃烧设备处理后由排气筒达标排放。同时项目营运期间，加强 VOCs 无组织废气的管控。</p> <p>1、项目不排放有毒有害污染物；项目属于《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录》的企业，将按照要求编制突发环境事件应急预案。</p> <p>2、项目已构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；定期开展环境风险事故应急演练。</p> <p>3、项目不在化工园区。</p> <p>4、项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。</p> <p>5、项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。</p> <p>6、项目为表面处理项目，项目表面处理废水经污水处理设施处理后全部回用于生产，不外排，无重金属排放。同时项目废气均采用严格的废气治理措施处理后达标排放，项目满足清洁生产二级水平要求。</p> <p>项目用地为工业用地，不涉及农用地。</p> <p>1、项目提高水资源利用效率，项目用水为自来水，项目表面处理废水经污水处理设施处理后全部回用于生产，不外排。</p> <p>2、项目不属于火力发电、纺织、造纸、化工、食品和发酵等高耗水企业，且生产废水循环使用不外排。</p>	
--	--	--	---	--	--

			推进节水型企业、节水型工业园区建设，到 2025 年，再生水利用率达到 30%以上。		
		环境 风险 防控	1、除威立雅三瓦窑热电（成都）有限公司外，禁止贮存、使用燃煤等高污染燃料； 2、禁止新建、改建（已有锅炉配套治理设施升级改造除外）、扩建燃煤、生物质锅炉（含成型生物质锅炉）； 3、工业企业单位工业增加值能耗对标国内先进水平及以上；工业园区污染能耗物耗水耗指标满足省级生态工业园区或更高要求等；按照《国家发展改革委等部门关于发布〈工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）〉的通知》（发改产业[2023]723 号）要求，对炼油、水泥熟料、平板玻璃等工业重点领域依据基准水平和标杆水平开展节能降碳分类改造升级。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	1、项目不使用燃煤等高污染燃料。 2、项目不涉及燃煤、生物质锅炉。 3、项目工业增加值能耗达到国内先进水平及以上。项目不属于炼油、水泥熟料、平板玻璃等工业。 项目不涉及销售、燃用高污染燃料。项目不新建、扩建燃用高污染燃料的设施。项目生产期间采用电能清洁能源。	符合
		资源 开发 利用 效率 要求	/	/	符合

表1-7项目与生态环境准入清单（县（市、区）普适性管控要求）的符合性分析

县区	区域名称	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性分析
简阳市	简阳市	空间布局约束	位于城市东翼拓展区，执行城市东翼拓展区总体管控要求。	本项目位于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村 6 组，属于简阳市高端装备产业园城区片区西区内，本项目属于表面处理行业，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）以及成都市“生态环境分区”总体管控要求，本项目为医疗设备制造的附属工序，不属于高耗水行业产业，已按照要求进行低 VOCs 含量原辅材料替代，符合城市东翼拓展区	符合

				总体管控要求。	
		污染物排放 管控	<p>1、加强沱江流域污染治理。加快城乡环保基础设施建设，加强农业面源污染治理，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化处理技术，畜禽粪污（水）综合利用率不低于 90%；</p> <p>2、全面推行绿色施工，加强绿色标杆工地示范引领。提升扬尘精细化管控水平，施工工地全部实施打围施工、进出口冲洗、喷淋降尘、裸土覆盖，确保达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）；</p> <p>3、强化污染治理攻坚，“夏季防臭氧，冬季防雾霾”。推进污染源精细化管控、持续改善区域环境质量。推进重点行业 VOCs 污染精细化管控试点，打造绿色标杆企业，形成行业示范带动效应。</p>	<p>1、项目属于表面处理行业。</p> <p>2、项目属于扩建项目，在已有厂区车间内进行，不涉及施工工地。</p> <p>3、项目按照要求进行低 VOCs 含量原辅材料替代，油性油漆占比仅 21.33%，其余均为水性漆（低 VOCs 含量），项目生产过程中主要产生 VOCs 经密闭喷漆房密闭收集后由 1 套两级活性炭+CO 催化燃烧设备处理后由排气筒达标排放。同时项目营运期间，加强 VOCs 无组织废气的管控。</p>	符合
		环境风险防 控	/	/	符合
		资源开发利 用效率要求	/	/	符合

表1-8项目与生态环境准入清单（环境管控单元准入清单）的符合性分析

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控单 元类型	管控类 别	单元特性管控要求	本项目情况	符合 性分 析
ZH5101 8520007	空天产业功能区(含东部社区、南部社区、平泉片区)	重点管 控单元	空间布 局约束	<p>1、装备制造-禁止引入涉及重金属排放的电镀项目；</p> <p>2、新材料-禁止引入含焙烧工艺的非金属矿物制品制造；</p> <p>3、平泉片区：禁止新建化学浆化机浆、合成氨、黄磷等项目；</p> <p>4、其余执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p>	<p>1、项目为表面处理项目，不涉及重金属排放。</p> <p>2、项目不属于非金属矿物制品制造项目。</p> <p>3、项目不属于化学浆化机浆、合成氨、黄磷项目。</p> <p>项目位于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村 6 组，位于简阳高端装备产业园城区片区西区内。</p>	符合
			污染物 排放管	<p>1、强化挥发性有机物整治。推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。VOCs 治理：机械制造行</p>	<p>1、项目水性漆为低 VOCs 含量原辅材料，项目生产过程中主要产生</p>	符合

			控	业推广使用高固体分、粉末涂料，喷漆与烘干废气不得采用单一、低效的方式进行处理； 2、加强沱江流域污染治理，水污染物严格执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》； 3、其余执行工业重点管控单元普适性管控要求。	VOCs 经密闭喷漆房密闭收集后由 1 套两级活性炭+CO 催化燃烧设备处理后由排气筒达标排放。 2、项目生产废水不外排。	
			环境风险防控	执行工业重点管控单元普适性管控要求	项目符合工业重点管控单元普适性管控要求	符合
			资源开发利用效率要求	执行工业重点管控单元	项目符合工业重点管控单元普适性管控要求	符合

表1--8项目与生态环境准入清单（要素管控分区管控要求）的符合性分析

管控分区编码	管控分区名称	管控区分类	环境要素	要素细类	所属县区	管控类别	管控分区管控要求	本项目情况	符合性分析
YS5101852550002	简阳市自然资源重点管控区	重点管控区	自然资源	自然资源重点管控区	成都市简阳市	空间布局约束	/	/	符合
						污染物排放管控	/	/	符合
						环境风险防控	土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目所在厂区用地已于 2022 年 2 月 23 日取得简阳市规划和自然资源局出具的不动产权证书（川（2022 简阳市不动产权第 0007426 号），用地性质为工业用地，用地面积 85002.48 m <sup>2</sup> 。项目为扩建项目，项目在厂区内标准厂房内新增表面处理线，不新增占地。	符合
						资源开发利用效率要求	/	/	符合
YS5101852310002	空天产业功能区(含东部)	重点管控区	大气	大气环境高排	成都市简阳市	空间布局约束	禁止在本市规划已确定的通风廊道区域内新建、改建、扩建排放大气污染物的工业项目	项目不在本市规划已确定的通风廊道区域内。	符合

	社区、南部社区、平泉片区)			放重点管控区	<p>污染物排放管控</p>	<p>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)：二级是严控协调管控区内主要大气污染物排放强度和总量，建设项目主要大气污染物总量替代来源原则上优先考虑通风廊道内排污单位。</p>	<p>项目不在本市规划已确定的通风廊道区域，项目不在通风廊道协调管控区。</p>	符合
					<p>环境风险防控</p>	<p>1、全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 3、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。 1、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放</p>	<p>1、项目不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉，采用天然气、电力。 2、项目不涉及火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑、陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业、钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业。 3、项目所在区域不属禁燃区，项目使用电能。 1、项目为对医疗设备的表面处理工艺，本次环评新增酸洗、喷漆、喷砂工序，本次油性漆占油漆总用量的 21.33%，其他为水性漆，为低 VOCs 含量原辅材料。项目 VOCs 采用喷漆间密闭+两级活性炭+CO 催化燃烧处理+1 根 15m 高排气筒排放。同时加强 VOCs 无组织排放整治。 2、项目为工业涂装行业编制环境影响报告表的工业项目，项目满足《重污染天气应急减排措施制定技术指南（2020 修订版）》中绩效分级 B 级要求。</p>	符合

						管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升。 2、先期推动工业涂装、制药、建材（水泥、陶瓷、玻璃和砖瓦窑）、包装印刷、家具制造等行业编制环境影响报告书（表）的工业项目率先试点，在项目环评时应满足《重污染天气应急减排措施制定技术指南（2020 修订版）》中绩效分级 A 级（B 级）或引领性企业对原辅材料、污染物排放水平、污染治理技术等方面的要求，并逐步扩大实施工业范围。			
						资源开发利用效率要求	/	/	符合
YS5101852 210002	绛溪河- 简阳市- 爱民桥- 控制单元	重点管 控区	水	水环 境工 业污 染重 点管 控区	成 都 市 简 阳 市	空间布局约束	严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业。	本项目位于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村 6 组，属于简阳市高端装备产业园城区片区西区内，本项目属于表面处理行业，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）以及成都市“生态环境分区”总体管控要求，本项目为医疗设备制造的附属工序，不属于负面清单所属行业。项目不涉及磷铵、黄磷等涉磷企业，故项目不属于禁止开发区建设活动、限制开发建设活动。	符合
						污染物排放管控	1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。 2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业	1、项目生产废水循环回用与生产，不外排。 2、本项目为金属表面处理项目，产生的表面处理工业废水经专用的污水处理设施处理后全部回用于生产，零排放。 3、本项目采用的化学品采取相应	符合

						业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。 3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。 4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。	的环境风险管控措施。 4、项目不使用新化学物质。		
					环境风险防控	/	/	符合	
					资源开发利用效率要求	/	/	符合	
YS5101852 530002	简阳市城镇开发边界	重点管控区	自然资源	土地资源重点管控区	成都市简阳市	空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	项目位于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村 6、21 组，位于简阳高端装备产业园城区片区西区内。项目所在厂区用地已于 2022 年 2 月 23 日取得简阳市规划和自然资源局出具的不动产权证书（川（2022 简阳市不动产权第 0007426 号），用地性质为工业用地，项目在厂区内标准厂房内新增表面处理线，不新增占地。	符合
						污染物排放管控	/	/	符合
						环境风险防控	土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目所在厂区用地已于 2022 年 2 月 23 日取得简阳市规划和自然资源局出具的不动产权证书（川	符合

							(2022 简阳市不动产权第 0007426 号), 用地性质为工业用地, 用地面积 85002.48 m <sup>2</sup> 。项目为扩建项目, 项目在厂区内标准厂房内新增表面处理线, 不新增占地。		
						资源开发利用效率要求	/		
YS5101853 110001	简阳市其他区域	一般管控区	生态	一般管控区	成都市简阳市	空间布局约束	/	/	符合
						污染物排放管控	/	/	符合
						环境风险防控	/	/	符合
						资源开发利用效率要求	/	/	符合

综上, 本项目所在区域不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然公园、重要湖库等, 本项目不属于准入负面清单项目, 符合成都市生态环境的管控要求, 项目建设满足环境质量底线要求, 未达到区域资源利用上限。因此, 本项目的建设符合《成都市生态环境局关于印发〈成都市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》(成环规〔2024〕2 号) 的要求, 符合“三线一单”管控要求。

2、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）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析

表 1-9 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性

文件名称	方案（规划）要求	项目情况	符合性
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	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	不涉及港口及跨江通道	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。	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、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、扩建排放污染物的建设项目。	不涉及饮用水源	符合
	4、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。	不涉及围湖造田等项目，不涉及国家湿地公园	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。	不涉及	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。	不涉及	符合
	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线捕捞。	不涉及	符合
	8、禁止在长江干流和主要支流1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。	不涉及	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、有色等高污染项目。	不涉及	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。	不涉及	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排放项目。	不涉及	符合

综上，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕7号）的要求，不属于负面清单内项目类型。

**3、与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》符合性分析。**

根据《成都市 2025 年大气污染防治工作行动方案》相关要求，新建、改建、扩建需编写建设项目环境影响报告表的涉气重点行业（特指《重污染天气重点行业应急减排制定技术指南（2020 年修订版）》《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》中已明确绩效分析指标的行业）工业项目，应满足绩效分级 B 级及以上或引领企业对原辅材料、污染物排放水平、污染治理技术、监测监控水平等方面的要求，并配套安装电力监控设施。本项目技改内容为新增表面处理工序，本项目与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》符合性分析如下表所示。

**表 1-10 本项目与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》符合性分析**

差异化指标	B 级企业绩效要求	本项目建设情况	符合性
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源	本次技改内容不涉及热处理加工工序。	符合
工艺过程	电镀、电铸等金属表面处理及热处理采用自动化设备	本项目不涉及所列工艺	符合
污染收集及治理技术	<p><b>金属表面处理:</b></p> <p>1、本项目废气收集采用集气罩、槽边排放等高效集气技术，实现微负压收集。</p> <p>2、酸碱废气采用两级以上喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动化加药，药液液位自动控制。</p> <p>3、油雾废气采用油雾多级回收+VOCs 治理技术，VOCs 采用喷淋、吸附、生物法等组合工艺处理；收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时，处理效率应不低于 80%。</p>	<p>项目表面处理工艺涉及喷砂、酸洗、除油、喷漆工序。</p> <p>1、本项目喷砂废气采用密闭喷砂房密闭负压收集；酸洗工艺产生的酸性废气采用前处理室密闭负压收集；喷漆废气采用密闭喷漆房负压收集，均实现微负压收集。</p> <p>2、酸性废气收集后经 1 套碱性喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置处理后达标排放，为二级喷淋吸收处理工艺，碱喷淋塔采用 pH 计控制，为自动化加药，药液液位自动控制。</p> <p>3、无油雾废气产生。喷漆废气 VOCs 收集后经 1 套漆雾处理系统（过滤棉）+1 套有机废气处理系统</p>	符合

		(二级活性炭装置+CO催化燃烧装置)处理后达标排放,项目收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,处理效率90%。	
	<p>热处理加工:</p> <p>1、除尘采用高效袋式除尘或其他高效过滤式除尘设施。</p> <p>2、热处理炉和锅炉烟气采用低氮燃烧、SCR或SNCR等高效技术。</p>	本项目无热处理加工。	符合
无组织管控	<p>1、原辅料、半成品及成品采用封闭及半封闭仓库、料棚分区存放,厂区无露天堆放物料。</p> <p>2、车间、料库私密封闭,通道口安装卷帘门、推拉门等封闭良好便于开关的硬质门。</p> <p>3、易挥发原辅料应采用密闭容器盛装,并采用吸附、交换法等技术回收废酸液;运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移;调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作,废气收集至相应处理系统。</p> <p>4、转移和输送VOCs物料以及VOCs废渣时,用密闭管道或密闭容器;</p> <p>5、化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂,有效减少废气产生。</p> <p>6、危险废料存放于独立密闭暂存间内,暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施;液体危废采用密闭容器盛装,必须有泄漏液收集装置(托盘、导流沟、收集池等);具有挥发性气体的危废需采用密闭容器盛装,暂存间废气经导出排至气体净化装置。</p> <p>7、涉及危化品的企业,需按照国家法律法规以及相关规范管理。</p> <p>8、厂内地面全部硬化及绿化,无裸露土地,车间规范干净,无物料散落和“跑冒滴漏”现象。</p>	<p>1、本项目生产所需原辅料均堆放与封闭车间内,无露天堆放物料。</p> <p>2、车间为全封闭,预留进出口,通道口安装卷帘门、推拉门等封闭良好便于开关的硬质门;</p> <p>3、本项目表面处理所用硝酸、氢氟酸、油漆等液体溶液均采用密封桶装存储,酸液调配、使用过程均在封闭空间内操作,项目不在场内调配油漆,酸雾和有机废气密闭收集至相应处理系统处理。</p> <p>4、本项目密闭桶装的油漆转移、输送。VOCs废渣采用密闭容器转移、输送。</p> <p>5、项目不涉及化学抛光槽、镀铬槽。</p> <p>6、本项目表面处理产生的各类危险废物均设置于危废暂存间中,地面采用抗渗混凝土进行重点防渗,且液体危险废物采用密闭容器存储,且底部设置有金属托盘。</p> <p>7、环评要求本项目后续生产以及原辅存储过程中应按照相关要求规范管理。</p> <p>8、本项目厂区内地面均进行硬化,生产工序配套设置有废液收集措施,避免跑冒滴漏现象,车间四周均进行绿化,无裸露土地。</p>	符合
	金属表面处理及热处理工序在封闭车间内进行,废气采用集气罩收集并处理,距离集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置风速不低于 $0.3\text{m/s}$ 。	本项目喷砂、酸洗、除油、喷漆工序均设置于封闭车间内负压收集,根据风量计算,集气罩风速不低于	符合

		0.5m/s。	
排放限值	<p>热处理加工：PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 排放浓度分别不超过 10mg/m<sup>3</sup>、100mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup> 和 40mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>金属表面处理：1、氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m<sup>3</sup>；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m<sup>3</sup>；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m<sup>3</sup>；氟化物排放浓度不超过 5mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放浓度不超过 150mg/m<sup>3</sup>；2、油雾废气（以非甲烷总烃计）有组织排放限值要求：排放浓度不超过 40mg/m<sup>3</sup>；3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m<sup>3</sup>、任意一次浓度值不高于 20mg/m<sup>3</sup>；4、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求。</p>	<p>1、本扩建项目不涉及热处理加工工序。</p> <p>2、本次技改新增表面处理工序参数的氟化物、NO<sub>x</sub> 分别执行 5mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准限值。无油雾废气产生。喷漆废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）排放标准限值。厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m<sup>3</sup>、任意一次浓度值不高于 20mg/m<sup>3</sup>。</p>	符合
环境管理水平	<p>环保档案：1、环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；2、国家版排污许可证或固定污染源排污登记回执；3、环境管理制度（有组织、无组织排放长效机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。</p> <p>台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4、主要原辅料材料消耗记录；5、燃料消耗记录；6、一般固废、危废处理记录。</p> <p>人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）</p>	本次环评要求严格按照 B 级企业环境管理水平要求记录台账信息、进行人员配置。	符合
运输方式	<p>1、物料、产品公路运输使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式的比例不低于 80%。</p> <p>2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 80%。3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。</p>	本次环评要求严格按照 B 级企业运输方式要求执行。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	本项目全厂进出口设置有门禁系统和电子台账。	符合
<p><b>3、与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性分析</b></p> <p>本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性分析详见下表。</p> <p><b>表 1-11 《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析一览表</b></p>			

要求	本项目	符合性
产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应采取措施减少废气排放。	项目喷漆废气经收集+一套两级活性炭吸附装置+CO催化燃烧装置处理后，由1根15m排气筒排放。	符合
生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	项目生产使用的原辅料为油漆等，常温下不挥发。	符合

综上，本项目建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》相关要求。

## 2、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）符合性分析

表1-12项目与《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）符合性分析

	要求	本项目	符合性
《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）	一、发挥规划环境影响评价的调控、引领和约束作用，做好与相关战略环境评价的衔接。严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制。凡未开展或未完成规划环境影响评价的，各级环境保护行政主管部门不得受理规划所含建设项目的环境影响评价报批申请。规划环境影响评价结论应当作为审批建设项目环境影响评价文件的依据。	项目所在简阳高端装备产业园城区片区西区已取得了成都市生态环境局的规划环评审查意见的函（成环评函〔2019〕13号）	符合
	三、严格把好建设项目环境影响评价审批准入关口。 （一）严格控制“两高”行业新增产能，不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业新增产能的项目。 （五）排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标的城市，应进行倍量削减替代。	项目不涉及“两高”行业，不在产能严重过剩行业的名录内；根据《2024年成都生态环境质量公报》，简阳市为达标区，项目废气不实施总量减排方案。	符合
	四、强化建设项目大气污染源头控制和治理措施。 （三）石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。 （五）对涉及铅、汞、镉、苯并（a）芘、二噁英等有毒污染物排放的项目和执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	项目不涉及铅、汞、镉、苯并（a）芘、二噁英等有毒污染物排放；项目有机废气、粉尘经收集处理。简阳市为达标区，项目废气不实施总量减排方案。	符合

	的区域排放细颗粒物及其主要前体物的项目，应对相应污染物进行评价，并提出污染减排控制措施。		
--	--	--	--

**3、与《成都市 2024 年大气污染防治工作实施方案》（成生态委〔2024〕1 号）符合性分析**

**表 1-13 项目与《成都市 2024 年大气污染防治工作实施方案》符合性一览表**

“方案”要求	本项目	符合性
禁止新建“以新换旧”、改建（已有锅炉配套治理设施升级改造除外）、扩建燃煤、生物质锅炉（含成型生物质锅炉）；四环路（成都绕城高速 G4202）内新建、扩建带压热水锅炉或蒸汽锅炉应全面使用电锅炉。	项目不涉及锅炉。	符合
新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO <sub>x</sub> 等主要污染物排放总量控制，实施倍量削减替代审核和备案制度。分级建立总量指标储备库，为建设项目新增总量提供削减替代来源。	项目所在市区简阳市为达标区，项目严格执行 VOC 总量控制。	符合
编制环境影响报告表的新建、扩建工业涂装及制药行业建设项目和新建、改建、扩建建材（水泥、陶瓷、玻璃和砖瓦窑）、包装印刷及家具制造行业建设项目，鼓励其满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中绩效分级 B 级以上引领性企业相关要求。其余涉气重点行业建设项目可参照执行。	本项目不属于工业涂装及制药行业、水泥、陶瓷、玻璃和砖瓦窑、包装印刷及家具制造行业。项目不属于涉气重点行业项目。本项目喷漆有机废气经密闭喷漆间负压收集+一套两级活性炭吸附装置+CO 催化燃烧装置处理后，由 1 根 15m 排气筒排放。	符合

因此，本项目满足《成都市 2024 年大气污染防治工作实施方案》（成生态委〔2024〕1 号）要求。

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

**表 1-14 挥发性有机污染物无组织控制标准符合性分析**

序号	基本要求	项目情况	符合性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目外购油漆均为密封桶包装，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；油漆均密闭存储在化学品库内。	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 TVOC 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
3	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排	喷漆有机废气经密闭喷漆间负压收集+一	符合

	至VOCs废气收集处理系统。	套两级活性炭吸附装置+CO催化燃烧装置处理后，由1根15m排气筒排放。	
4	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。		
5	VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs气收集处理系统。		
6	VOCs质量占比大于等于10%的含TVOC产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		
7	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		

**5、与《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15号）符合性分析**

**表 1-15 《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析**

序号	方案内容	项目情况	符合性
1	<p>二、实施产业结构优化升级行动</p> <p>（一）严格产业准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。从严控制高耗能项目节能审查，对年综合能耗5万吨标准煤以上的项目按要求开展能耗替代。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p> <p>严禁违规新增钢铁产能。严格落实产能产量双控制度，推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。达州钢铁集团有限责任公司、四川省煤焦化集团有限公司按时序完成退城搬迁。</p>	<p>本项目为新增表面处理生产线，本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。采用密闭车辆运输等清洁运输方式。项目年综合能耗低于5万标准煤，无需开展能耗</p>	符合

		替代。项目不涉及产能置换。	
2	<p>(二) 加快调整优化重点行业产能。严格执行《产业结构调整指导目录(2024年本)》，制定实施年度推动落后产能退出工作方案。重点城市提高能耗、环保、质量、安全、技术等要求，支持限制类涉气行业工艺装备通过等量或减量置换退出。到2025年，推动一批烧结、高炉、转炉、焦炉等限制类装备退出或产品升级。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。推动砖瓦行业兼并重组减量置换，到2025年，重点城市力争烧结砖瓦生产线数量压减40%以上，广元市、巴中市力争压减20%以上。推进城市建成区的烧结砖瓦企业关停退出。持续推动水泥行业压减过剩产能和产能置换改造升级。</p>	<p>本项目为新增表面处理生产线，属C3360金属表面处理及热处理加工，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类、禁止类，属于允许类。项目为新建项目，不属于落后产能退出项目。</p>	符合
3	<p>(三) 推动传统产业绿色升级。中小型企业集中的城市排查形成涉气产业集群清单，制定涉气产业集群发展规划，按照“一厂一策”原则开展整治提升。因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。</p>		符合
4	<p>(四) 加强含VOCs原辅材料源头管控。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。定期编制发布低(无)VOCs原辅材料和产品目录。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准，建立低(无)VOCs含量产品标识制度。实施重点领域原辅材料替代工程，到2025年，力争重点行业原辅材料替代比例在“十三五”末期的基础上进一步提升。全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂。重点区域除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。</p>	<p>本项目为新增表面处理生产线，涉及VOCs的原辅料主要为油漆，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。喷漆工序会产生有机废气，喷漆废气经密闭喷漆负压+1套漆雾处理系统+1套有机废气处理系统(二级活性炭装置+CO催化燃烧装置)处理后达标排放。同时环评要求建设单位加强非正常工况废气排放管控企业开停工、检修期间及时收集处理喷漆等作业产生的VOCs废气。建设单位不涉及火炬燃烧装置。</p>	符合
5	<p>(五) 提升绿色环保产业发展水平。在低(无)VOCs含量原辅材料生产和使用、VOCs污染治理、超低排放、环境和大气成分监测、节能环保装备制造等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p>		符合
6	<p>六、实施多污染物协同减排行动</p> <p>(十七) 强化VOCs全过程管控。开展低效失效VOCs处理设施排查整治。储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所</p>		符合

	高浓度有机废气要单独收集处理含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。推动各市（州）和重点工业园区的泄漏检测与修复管理规范化、信息化。加强非正常工况废气排放管控企业开停工、检维修期间及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。		
--	--	--	--

### 6、与水污染防治行动计划符合性分析

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）的文件精神，四川省政府办公室于2015年12月颁布了《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）、《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方案》。本项目与上述规划的符合性如下：

表 1-16 项目与水污染防治相关条文符合性分析

文件名称	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）	（一）狠抓工业污染防治。……集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施……”	本项目不新增外排废水。	符合
《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）	（一）全面控制污染物（1）狠抓工业污染防治；①取缔“10+1”小企业；②专项整治“10+1”重点行业；③集中治理工业集聚区水污染；	建设单位不属于“10+1”小企业，项目废水采取了相应的治理措施，符合环境准入条件。	符合
《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方案》	（一）加强工业污染防治（1）集中治理工业集聚区水污染；（2）开展“10+1”重点行业专项整治；（3）深化“10+1”小企业取缔；（4）依法淘汰落后产能；（5）严格环境准入，合理确定发展布局；（6）加强工业水循环利用，促进再生水利用。	建设单位不属于“10+1”小企业，项目废水采取了相应的治理措施，符合环境准入条件。	符合

本项目扩建项目，于现有车间内新增表面处理生产线，属于金属表面处理项目，产生的表面处理工业废水经专用的一体化污水处理设施处理后全部回用于生产，故本项目不新增外排废水。项目建设与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）、《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方案》要求相符。

### 7、与土壤污染防治行动计划符合性分析

项目与土壤污染防治行动计划（国发〔2016〕31号）符合性如下：

**表 1-17 项目与土壤污染防治相关条文符合性分析**

文件名称	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）	（十六）防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施和需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关生态环境部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	本项目在落实防渗、泄漏控制、控制漫流、废气处理及应急处置的基础上不会对土壤环境产生不良影响。	符合
	（十八）严控工矿污染。 （3）加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，……继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	（十八）严控工矿污染。 （4）加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。	本项目产生的固废均得到妥善处置，危废暂存间采取了相应的污染防治措施。	符合

### 三、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2024年本），本项目为扩建项目，于厂区内已建6#楼车间空置区域新增表面处理生产线，涉及表面处理工序为喷砂、酸洗、除油及喷漆，故项目属于C3360金属表面处理及热处理加工。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“鼓励类”“限制类”“淘汰类”，根据国务院发布的《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条规定：不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、规范和政策规定的，视为“允许类”。且本项目所用的设备均不在国家禁止使用落

后、淘汰生产设备之列。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中列示的负面清单行业。

项目于2024年10月31日经简阳市经济和信息化局同意项目备案，备案号：川投资备【2410-510185-07-02-530191】JXQB-0774号。

经以上分析，本项目属于允许类发展的产业，同时项目建设符合有关法律法規要求及当地环保部门的要求，故项目的建设是符合国家和地方产业政策要求的。

综上，本项目建设符合国家现行产业政策。

#### **四、土地利用规划符合性分析**

本项目位于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村6组，在简阳高端装备产业园城区片区西区内。

项目为扩建项目，项目在已建标准厂房内新增表面处理线，项目所在厂房用地已于2022年2月23日取得简阳市规划和自然资源局出具的不动产权证书（川（2022简阳市不动产权第0007426号），用地性质为工业用地，用地面积85002.48m<sup>2</sup>。项目在已建标准厂房内扩建，不新增占地。

因此，本项目用地符合简阳高端装备产业园城区片区西区用地布局总体规划及土地利用规划。

#### **五、选址合理性分析**

项目为扩建项目，项目在已建的标准厂房内新增表面处理线，项目所在厂房位于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村6组标准厂房（1F，高度约12m）。位于园区内，项目用地为工业用地。根据其外环境，周围基本是工业企业、居民等。根据现场调查，项目周边外环境如下：

##### **1、项目外环境关系**

本项目位于四川省成都市简阳市空天产业功能区城南工业园，属于简阳高端装备产业园城区片区。根据现场踏勘，项目外环境关系如下：

东侧：东侧103m为散居住户，规划待建工业空地；

东北侧：172m为中国五冶集团有限公司，其余均为规划待建工业空地。

东南侧：东南侧320m处为石河堰居民。

南侧：南侧55米处为成渝高速公路。

西侧：西侧边界紧邻园区规划道路（待建），道路对侧为 114m 处为姜家沟居民。

项目外环境简单，周边外环境主要为工业类厂区、零散居民住户等。本项目涉及表面处理喷漆、酸洗工序，结合外环境关系可知，目前 300m 内主要环境敏感点为西侧姜家沟居民及东侧散居住户。

其余涉及的主要环境敏感目标为项目东南侧 320m 处石河堰居民。本项目常年主导风向为东北风，东北侧主要为中国五冶集团及园区内待建设空地，敏感点位于主导风向的侧风向。本项目营运期产生的喷砂粉尘经喷砂房负压收集+布袋除尘处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；酸雾通过前处理室密闭负压收集，收集的废气经“1 套碱性喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）；密闭喷漆负压收集喷漆废气，收集的废气经“1 套漆雾处理系统（过滤棉）+1 套有机废气处理系统（二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置）”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）；各废气经收集治理达标后排放。

项目周边外环境主要为工业企业和待建区域、散居农户等。本项目涉及表面处理喷漆、酸洗工序，结合外环境关系可知，主要环境敏感目标为 500m 范围内散居农户。本项目营运期产生的喷砂粉尘经喷砂房负压收集+布袋除尘处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；酸雾通过前处理室密闭负压收集，收集的废气经“1 套碱性喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）；喷漆废气经前处理室内的密闭伸缩式喷漆收集室负压收集，收集的废气经“1 套漆雾处理系统（过滤棉）+1 套有机废气处理系统（二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置）”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）；各废气经收集治理达标后排放。本项目采取严格的废气污染物治理措施，确保项目废气污染物达标排放，降低对项目周边居民点影响，确保人居环境满足区域环境质量要求。

综上，项目与周边环境相容。项目外环境关系图见附图 3。

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来、编制依据

#### 1、项目由来

四川港通医疗设备集团股份有限公司是医用气体系统医院洁净手术部为核心的医疗器械制造和智慧医疗专业工程整体方案提供商。公司是国内主要的医疗专业工程整体方案提供商之一，为用户提供医用液氧贮槽、医用真空机组、医用空气压缩机、护士呼叫系统、医用制氧机、医用吊塔、ICU 桥架式吊塔、ICU 功能柱、医疗床等产品及医院护理设备。

2021 年 3 月，四川港通医疗设备集团股份有限公司于成都市简阳市空天产业功能区域南工业园龙垭村 6 组建设“港通智慧医疗装备生产基地建设项目”（以下简称一期项目）。一期项目建设医疗装备生产线，主要生产医疗设备等，其中工件的表面处理工序均外委其他厂家进行处理。建设单位委托四川青昕源环保工程有限公司编制《港通智慧医疗装备生产基地建设项目环境影响评价报告表》（报批本），于 2021 年 3 月 24 日取得成都市简阳生态环境局出具的批复（简环承诺环评审〔2021〕4 号），一期项目于 2024 年开始动工，生产厂房已建成，目前一期项目生产线正在建设，未投产。

2025 年 8 月，由于市场变化，市场对一期项目产品中的医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）外观提出更高要求，为此，建设单位拟在一期项目 6# 楼容器车间内空置区域内新增建设“智慧医疗装备基地无损检测及表面处理智能化技改项目”（以下简称二期项目或本项目），本项目扩建新增 1 条表面处理生产线，建设 1 间喷砂房、1 间试压室、1 间前处理室、1 间大件喷漆房、1 间包扎房，达到年表面处理一期项目产品医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）共 900 台（处理产品表面积约 18042.3m<sup>2</sup>）的能力。本项目建成后，将提高医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）的表面质量和无损检测能力。

本项目为新增的一条独立的表面处理生产线，且仅对一期项目生产的产品医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）进行后续的表面处理工序，本项目的建设与一期项目建设内容及生产工序均无关。本项目的建设不影响一期项目的正常运营。本项目扩建后，全厂总体产能不变。本项目不对外承接表面处理

业务。

本次仅针对扩建新增的表面处理生产线进行环境影响评价，防辐射探伤室及4台X光机等辐射设备另行环评。

## 2、编制依据

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关内容：建设内容不涉及主体工程的改建、扩建项目，其环境影响评价类别按照改建、扩建的工程内容确定，本项目为扩建项目，本次仅扩建新增表面处理工序，一期项目主体工程内容不变，项目环评类别判定见下表：

表 2-1 项目环评类别判定

序号	项目类别	环评类别			本项目	项目环评判定类别
		报告书	报告表	登记表		
1	三十、金属制品业 33 67、金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外）；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	本项目新增表面处理生产线，工艺涉及喷漆、喷砂等表面处理工序，不涉及电镀、热镀锌等工序，项目年用溶剂型涂料(含稀释剂)0.61吨，非溶剂型低VOCs含量涂料 2.25吨	报告表

根据上表可知，项目环评类别最高等级为环境影响报告表，项目应编制环境影响报告表。

为此，四川港通医疗设备集团股份有限公司委托我公司开展本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照环评技术导则等技术规范要求，编制完成了《智慧医疗装备基地无损检测及表面处理智能化技改项目环境影响报告表》。

## 二、建设工程情况

项目名称：智慧医疗装备基地无损检测及表面处理智能化技改项目

建设单位：四川港通医疗设备集团股份有限公司

建设地点：成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村6组

建设性质：扩建

建设内容及规模：项目拟在二期项目 6#楼容器车间内空置区域内扩建新增 1 条表面处理生产线，建设 1 间喷砂房、1 间试压室、1 间前处理室、1 间大件喷漆房、1 间包扎房，年处理二期项目产品医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）共 900 台（处理产品表面积约 18042.3m<sup>2</sup>）。本项目建成后，将提高医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）的表面质量和无损检测能力。本项目仅对二期项目生产的医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）产品进行后续的表面处理工序，本项目的建设内容与二期项目建设内容及生产工序均无关。本项目的建设不影响二期项目的正常运营。本项目扩建后，全厂总体产能不变。

**劳动定员及工作制度：**二期项目劳动定员 600 人，本项目进行工位人员调整，不新增总数。全厂年运行 300 天，8 小时工作制，夜间不生产。

### 三、产品方案

#### 1、本项目产品方案

已批复二期项目生产产品为各种医疗设备，其中医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）产品为 900 台/年，本项目仅对二期项目生产的医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）产品进行后续的表面处理，则本项目表面处理能力为年处理二期项目产品医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）900 台（处理产品表面积约 18042.3m<sup>2</sup>）。其中，医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）的材料分为不锈钢、碳钢两种，本项目不锈钢材质的医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）涉及表面处理工艺为喷砂→酸洗→喷漆；碳钢材质的医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）涉及表面处理工艺为喷砂→除油→喷漆。本项目不对外承接表面处理业务。

表 2-2 本扩建项目产品方案

产品	材质	容积 m <sup>3</sup>	表面处理规模				m <sup>2</sup> /a	表面处理 工艺	产品标准	
			台/a	单套产品设备规格						
				直径 m	总高 m	表面 积 m <sup>2</sup>				
医用 压力 容器	不 锈 钢	3.5	335	1.6	2.964	18.92	6338.2	喷砂→ 酸洗→ 喷漆	《固定式真 空绝热深冷 压力容器》 (GB/T 18442.1~184 42.6-2019)	
		5	115	1.9	2.958	23.33				2682.95
	碳 钢	3.5	335	1.6	2.964	18.92	6338.2			喷砂→ 除油→ 喷漆
		5	115	1.9	2.958	23.33				
合计			900				18042.3			



不锈钢医用压力容器



碳钢医用压力容器

注：产品根据客户需求进行表面处理。

## 2、扩建后全厂产品方案

本项目扩建后，全厂总体产能不变。

表 2-3 扩建后全厂产品方案

类别	产品名称	扩建前 年产量	扩建后 年产量	变化 情况	规格型号	产品执行标准	备注
①简单加工、焊接类产品（表面处理外协）	医用气体汇集排	300 台	300 台	不变	GT/HJP-A	川械注准 20182080134	产能不变，本扩建项目不涉及。
	X 射线胶片观片灯箱	1000 台	1000 台	不变	GT/GPX 系列	YY/T 0610-2007	
	酸性氧化电位水生成装置	100 套	100 套	不变	GT/SHS-2000	GB 28234-2011	
	电动医疗床	500 台	300 台	不变	GT/DYC 系列	YY 0571-2013	
	手动病床	2000 台	1000 台	不变	GT/SBC-系列	YY 0003-1990	
	医用中心供氧系统	300 套	100 套	不变	GT/GY 系列	YY/T 0187-1994	
	医用中心吸引系统	300 套	300 套	不变	GT/XY 系列	YY/T 0186-1994	
	医用气体终端	400000 套	400000 套	不变	V10 系列	YY 0801.1-2010	
	输液架	160000 套	160000 套	不变	V06-02 系列	Q/GT 107-013.00-2019	
压力监测报警装置	5000 台	5000 台	不变	V03	Q/GT 107-810.00-2019		

		流量计组合件 10 项	2000 套	2000 套	不变	TV 系列	Q/GT 104-105.00-2019	
		二级稳压箱	4000 台	4000 台	不变	V02 系列	Q/GT 104-105.00-2019	
		医用气体减压装置	1000 台	1000 台	不变	V02-101 系列	Q/GT 104-105.00-2019	
		医院洁净手术部	1000 套	1000 套	不变	/	GB 50333-2013	
		传递柜	1000 台	1000 台	不变	J 系列	Q/GT 104-118-2019	
		器械柜	3000 台	3000 台	不变	J 系列	Q/GT 104-118-2019	
		医用洗手池	1000 台	1000 台	不变	J09 系列	Q/GT 102-001.00-2019	
		医用气体箱	2000 台	2000 台	不变	J04 系列	Q/GT 104-105.00-2019	
		各类医用吊塔、功能柱	4000 套	4000 套	不变	GT/QJ-01	Q/GT102-007.00-2020	
	②机加工、焊接及喷砂、喷塑类产品	医用真空负压机	300 台	300 台	不变	GT/ZJ 系列	川械注准 20182140166	
		医用分子筛制氧系统	150 台	150 台	不变	GT/ZY 系列	川械注准 20182540070	
		各类门类产品	4000 套	4000 套	不变	JM 系列	Q/GT 103-022.00-2019	
		设备带	100000 套	100000 套	不变	V17 系列	Q/GT 104-105.00-2019	
		牙科电动抽吸机	200 台	200 台	不变	GT/YCJ 系列	YY/T 905.1-2016	
		牙科电动无油空压机	200 台	200 台	不变	GT/YKJ 系列	YY/T 0905.2-2013	
	③含探伤工艺类产品	医用贮槽	300 台	300 台	不变	CG 系列	GB/T 18442-2019	产能不变，本次对一期产品新增尾端表面处理工艺。
		医用压力容器	600 台	600 台	不变	CG 系列	GB 150.1~150.4-2011	
<b>四、项目组成及主要环境问题</b>								
本项目为扩建项目，项目在一期项目 6#楼容器车间内南侧空置区域内新增								

1 条表面处理生产线，建设 1 间大件喷砂房、1 间试压间、1 间前处理室、1 间大件喷漆房、1 间包扎房，项目组成及主要的环境问题见下表。

表 2-4 扩建项目组成一览表

工程分析		工程建设内容及规模		可能产生的环境问题		备注
				营运期	施工期	
主体工程	表面处理线	大件喷砂房	在现有已建 6#楼容器车间南侧空置区域内（1 栋，1F），新增 1 间大件喷砂房，占地面积 119 m <sup>2</sup> ，整个喷砂房分为两部分，喷砂房长×宽×高=8.5×6.5×7.5m 设置有自动喷砂机构 1 套、喷砂系统 2 套（针对不锈钢产品及碳钢产品各 1 套），设备间长×宽×高=8.5m×7m×7.5m。设置磨料回收系统（含吸砂除尘）、手动磨料回收系统、房体除尘系统等。	粉尘、有机废气、废水、噪声、固废		厂房已建，生产线新建
		大件喷漆房	在现有已建 6#楼容器车间南侧空置区域内（1 栋，1F），新增 1 间大件喷漆房，东侧紧邻大件喷砂房，占地面积 80.75 m <sup>2</sup> 。大件喷漆房设置有两部分：溶剂库和喷漆房，溶剂库长×宽×高=3m×8.5m×3m，暂存项目部分原料，喷漆房长×宽×高=8.5m×6.5m×7.5m 由喷漆系统、漆雾处理系统、废气处理系统、排风系统等组成。			
		试压间	在现有已建 6#楼容器车间南侧空置区域内（1 栋，1F），新增 1 间大件试压房，东侧紧邻大件喷漆房，占地面积 55.25 m <sup>2</sup> ，长×宽×高=8.5m×6.5m×3m。试压间主要对表面处理件进行试压。			
		前处理室	在现有已建 6#楼容器车间南侧空置区域内（1 栋，1F），新增 1 间前处理室，东侧紧邻试压间，分为两部分：废水处理设			

			施和前处理室，其中伸缩式酸雾收集室占地面积 36 m <sup>2</sup> ，长×宽×高=6m×6m×4m。项目在前处理室的伸缩式酸雾收集室区域对表面处理件进行酸洗、除油。		
		包扎房	在现有已建 6#楼容器车间东北侧空置区域内（1 栋，1F），新增 1 间包扎房，占地面积 105 m <sup>2</sup> ，长×宽×高=15m×7m×7m。主要对项目表面处理后的产品进行包装。		
公用工程	供配电系统	国家电网。		/	已建，依托
	给水系统	给水管网。		/	
环保工程	废水处理	表面处理废水（酸洗废水、除油废水、酸洗及除油工序清洗废水、喷淋废水）：项目配套新增 1 座一体化表面处理废水处理设施，设计处理能力 10m <sup>3</sup> /d，表面处理废水经一体化表面处理废水处理设施后回用于表面处理工序，不外排。无法回用的高浓度表面处理废水一年更换一次，交由资质的危废单位处置。		废水	新建
	废气处理	喷砂粉尘：喷砂房负压收集+布袋除尘处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。		噪声、粉尘	新建
		酸洗废气：前处理室中伸缩式酸雾收集室可密闭负压收集酸雾，收集的废气经“1 套碱性喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。		噪声、酸雾	
		喷漆废气：密闭喷漆负压收集喷漆废气，收集的废气经“1 套漆雾处理系统+1 套有机废气处理系统（二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置）”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。		噪声、有机废气	
	噪声治理	选用低噪声的设备，合理布局，设备减震，厂房隔声。		/	新建
	固废处理	废油漆桶、废过滤棉、污水处理系统污泥、废过滤膜、更换的表面处理废液、废活性炭：暂存于一期项目 7#楼西侧危废暂存间内（依托，1 间，占地面积 10 m <sup>2</sup> ），分类密闭收集后定期交由有资质的单位处理。		/	依托
除尘器收尘：暂存于一期项目 6#楼内东北		/	依托		

			侧一般暂存间内（依托，1间，占地面积10 m <sup>2</sup> ），分类收集后外售废品收购站。			
分区 防渗	重点 防 渗		1、危废暂存间（依托）：重点防渗，地面为防渗混凝土+2mmHDPE 防渗膜+不锈钢托盘，满足 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s。	/		依托
			2、溶剂库房：重点防渗，在现状防渗混凝土的基础上铺设 2mmHDPE 防渗膜，并在地面上方设置不锈钢托盘，满足 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s。			新建
			3、一体化污水处理系统区域、前处理室、大件喷漆房：重点防渗，在现状防渗混凝土的基础上刷 2mm 环氧树脂。满足 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。			新建
	一般防 渗		生产厂房内其他生产区为一般防渗区，现状已为抗渗混凝土进行一般防渗，满足等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s 的要求。	/		已 建， 依托
仓储 或其 他	仓储		原辅料库房：依托一期项目成品堆放区。原辅料库房，用于暂存喷砂磨料。	/		依托
			成品堆放区：依托一期项目成品堆放区，用于堆放本项目表面处理后的产品。	/		依托
			溶剂库房：位于大件喷漆室内，新增 1 间，占地面积约 18.5 m <sup>2</sup> 。分类分区堆放油漆、氢氟酸等液体溶剂。	/		新建

### 五、原辅材料及能耗

本项目为扩建表面处理线，新增表面处理工序所需的原辅料，表面处理工序原辅料均外购，油漆不在厂区进行混合调配、稀释等。详见下表。

表 2-5 本扩建项目新增原辅材料及能耗表

生产 工序	名称	单 位	数 量	主要成分	规格	最大 储存 量	存储 方式	存储 位置	来源
来料 (一期 产品)	碳钢高真空多层绝热医用贮罐	台 /a	150	Fe、C、Si、Mn 等	3.5m <sup>3</sup> 、 5m <sup>3</sup>	10	堆放	一期 产品 成品 仓库	一期 生产
	不锈钢高真空多层绝热医用贮罐	台 /a	150	Fe-72.093%、 C-0.045%、 Si-0.39%、 Mn-1.28%、 P-0.03%、 S-0.002%、	3.5m <sup>3</sup> 、 5m <sup>3</sup>	10	堆放	一期 产品 成品 仓库	一期 生产

				Ni-8.04%、 Cr-18.12%					
酸洗 工序	60%硝酸	t/a	0.5	硝酸	1t/桶	1	桶装	溶剂 库房	新增， 外购
	20%氢氟 酸	t/a	0.5	氢氟酸	1t/桶	1	桶装	溶剂 库房	新增， 外购
除油 工序	除油粉	t/a	1	碳酸钠 30-40%、硅酸 二钠 5-10%、 表面活性剂 4-10%	1t/袋	1	桶装	溶剂 库房	新增， 外购
喷漆	水性醇 酸防锈底 漆（水性 漆）	t/a	2.25	水性醇树 脂 30%；防 锈颜料 35%；体质 颜料 20%； 水 15%	25kg/桶	0.5	桶装	溶剂 库房	新增， 外购 （项 目不 调漆）
	醇酸调 和漆（油 性漆）	t/a	0.61	醇酸树脂 40-50%； 200 号溶剂汽油 （含甲苯、 二甲苯和乙 苯） 20-15%； 颜料 10-15%； 填 料 30-20%	25kg/桶	0.5	桶装		
废水 处理	PAC	t/a	0.5	聚合氯化铝	25kg/袋	0.1	袋装	一体 化污 水处 理设 备药 剂室	新增， 外购
	PAM	t/a	0.5	聚丙烯酰胺	25kg/袋	0.1	袋装		
	NaOH	t/a	0.5	NaOH	25kg/袋	0.1	袋装		
	氯化钙	t/a	0.5	氯化钙	25kg/袋	0.1	袋装		
	柠檬酸	t/a	0.5	柠檬酸	25kg/袋	0.1	袋装		
废气 处理	NaOH	t/a	0.5	NaOH	25kg/袋	0.1	袋装	喷淋 塔药 剂堆 放区	新增， 外购

## 1、油漆

### (1) 油漆组成成分

项目对医用压力容器的表面喷漆均采用外购的成品水性漆、油性漆，本项目厂区内不设置调漆工序。根据建设单位提供的水性漆、油性漆的 MSDS 及检测报告可知，项目水性漆、油性漆的组成成分及 VOC 含量详见下表。

表 2-6 水性漆、油性漆的组成成分及 VOC 含量表

类别	组成成分	CAS 编号	含量
水性醇酸防锈 底漆（水性漆）	水性醇酸树脂	/	30%
	防锈颜料	/	35%

	体质颜料	/	20%
	水	7732-18-5	15%
醇酸调和漆 (油性漆)	醇酸树脂	/	40-50%
	200 号溶剂汽油	8006-61-9	20-15%
	颜料	/	10-15%
	填料	7727-43-7	30-20%

表 2-7 水性漆、油性漆 VOC 含量表

类别	检测项目	单位	实测值	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 中工业防护涂料-机械设备涂料标准限值
水性醇酸防锈底漆(水性漆)	挥发性有机化合物含量(VOC 含量)	g/L	205	≤250g/L
醇酸调和漆(油性漆)	挥发性有机化合物含量(VOC 含量)	g/L	404	≤420g/L
	甲苯、二甲苯、乙苯含量总和	%	3	≤5%

综上,本项目使用的水性漆中 VOC 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1 中工业防护涂料-机械设备涂料 VOC 含量≤250g/L 要求。油性漆(环氧漆和醇酸漆)满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 2 中工业防护涂料-机械设备涂料 VOC 含量≤420g/L 要求。

## (2) 油漆理化性质

表 2-8 水性漆理化性质

名称 类别	水性醇酸防锈底漆(水性漆)
理化特性	物理状态:灰色不透明液体。气味:有特殊的气味。颜色:棕色。密度:1.5-1.8
稳定性及反应活性	稳定性:稳定。避免接触的条件:禁忌物,各种火源或热源(如明火、火星、日光直射、烟、热表面)。禁忌物:强氧化剂、强酸、强碱。危害的分解成分:碳氧化合物、碳氢化合物、氮氧化物、烟雾等。
危险性概述	急性毒性:吸入(类别 4)。皮肤(类别 4)。口服(类别 4)。眼睛刺激(类别 2)。皮肤刺激(类别 2)。
急救措施	眼睛接触:用流动清水冲洗 15 分钟,不时的翻起上下眼睑,如出现刺激症状立即就医。皮肤接触:除去受污染的衣物、鞋。擦去后用肥皂和水清洗受影响区域至少 15 分钟。如果过敏症状产生或持续,立即就医。受污染的衣物再次使用前应先清洗。 食入:不要诱导呕吐,不要向无意识的人嘴里放任何东西,用水漱口,松开系紧的衣服,如衣领,领带,皮带或腰带。如果刺激症状产生或持续立即就医。

	吸入：尽快疏散受害人到安全区域内，如果不能呼吸给予人工呼吸，如果呼吸困难给予输氧，如果出现咳嗽等症状立即就医。 医学建议：根据出现的症状进行治疗。
消防措施	适当的灭火介质：干粉、合适的泡沫、二氧化碳、干沙。可使用水雾冷却暴露于火场中的容器。 特别的危险性：无 保护消防人员的特殊的防护设备：消防人员请穿着有正压自给式呼吸器（符合 MSHA/NIOSH 标准或其它同等标准）的全套消防服。
泄漏的应急处理	个人的防护措施：确保通风。使用个人防护装备，远离泄漏区上风处，撤离人员到安全地带。 环境保护措施：防止污染物质进入土壤和下水道或水路。 化学品的收容和消除方法：移除所有火源。在不危及人员安全情况下，停止泄漏，并将容器从泄漏区移出。防止泄漏物进入下水道、排洪沟等限制性空间。使用防火星工具和防爆设备。少量泄漏时，用惰性吸附材料（如砂土、蛭石或硅藻土）吸收泄漏物质，并置于可密封的贴有标签的合适容器内，按照当地法规进行废弃处理。大量泄漏时，向专家咨询。可使用抑制蒸汽产生的泡沫来减少泄漏物质的蒸气危害。吸附材料和清洁用的材料按当地法规进行处理。
操作处置与储存	操作：禁止明火。防爆炸的电气、通风、照明的操作系统和工具。确保工作区域通风良好。轻拿轻放。保持容器密闭并远离禁忌物（见第十部分）、各种火源或热源（如明火、火星、日光直射、烟、热表面）、食物。饮料和饲料。采取预防措施避免静电火花的产生。避免接触眼睛、皮肤和衣物。避免吸入和误食。移除受污染的衣服和鞋子。受污染的衣服和鞋子再次使用前应彻底清洗。空容器中可能有产品残留（液体或蒸汽）。工作区域应备有相应品种和数量的消防器材、泄漏应急处理设备和合适的收容材料。采取适当的措施以避免环境污染。 储存：禁止明火。防爆炸的电气、通风、照明和操作系统和工具。储存区域和密闭空间通风不良时禁止人员进入。不使用时容器密闭。储存于凉爽、干燥、通风良好处远离禁忌物（见第十部分）、各种火源或热源（如明火、火星、日光直射、烟、热表面）、食物。 储存区域应备有相应品种和数量的消防器材、泄漏应急处理设备和合适的收容材料。采取适当的措施以避免环境污染。
毒理信息	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：无资料 LC <sub>50</sub> ：无资料

表 2-9 油性漆理化性质

类别	名称	醇酸调和漆（油性漆）
理化特性		外观与性状：各色。相对密度：1.00~1.20。溶解性：可混溶于有机溶剂。 闪点(°C)：35
稳定性及反应活性		稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温，火种。 禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、NO <sub>x</sub> 等有毒烟雾。
危险性概述		危险性类别：第 3.3 类。 侵入途径：吸入、皮肤、眼、误服。 健康危害： 眼接触：可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。 吸入：吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛，严重者意识丧失。

	<p>皮肤：可引起皮肤刺激、皮炎、持续接触可引起皮肤皴裂和脱脂。</p> <p>误服：可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。</p>
急救措施	<p>眼睛接触：用流动清水冲洗 15 分钟，如仍感刺激，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。</p> <p>误服：饮足量温水，不要催吐，就医。</p>
消防措施	<p>燃烧性：易燃。</p> <p>灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫。</p> <p>灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员必须佩戴通气式面罩或正压自给式呼吸器。</p> <p>有害燃烧物：一氧化碳、二氧化碳、NOx 等有毒烟雾。</p>
泄漏的应急处理	对泄漏区进行通风，排除火种，避免吸入蒸气，大量泄漏用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。用砂土或其它类似物质吸收。按环保部门的要求处置。
操作处置与储存	<p>操作注意事项：采用合理的通风，避免眼和皮肤接触。储存温度不宜超过 30°C。空容器禁止动</p> <p>火切割。远离热源、火种，防止阳光直射。避免与强酸、强碱和氧化剂接触。分开存放，搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。</p>
毒理信息	<p>醇酸树脂：无数据。</p> <p>200 号溶剂汽油：小鼠腹腔 LD<sub>50</sub>：6.9g/kg；吸入 LC<sub>50</sub>：80~130mg/m<sup>3</sup>/2h。</p> <p>硫酸钡（7727-43-7）：小鼠气管内：LD：&gt;600uL/kg。</p>

### (3) 用漆量核算

本项目对表面喷涂油性漆和水性漆，油漆用量采用以下公式计算：

根据《涂装工艺与设备手册》中涂料消耗量计算公式：

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

其中：m——涂料用量，t/a；

ρ——涂料密度，g/cm<sup>3</sup>；

δ——涂层厚度，μm；

s——涂装面积，m<sup>2</sup>；

η——涂料中漆的含量；

NV——涂料中的固体分含量；

ε——上漆率，本次取 100%。

根据建设单位提供资料，项目对 900 件/a 压力容器进行喷涂，具体如下：

#### ①容积 3.5m<sup>3</sup>的压力容器喷涂方式

约 670 台容积 3.5m<sup>3</sup>的压力容器需喷涂。其中：

A.600 台采用水性漆喷涂，单个压力容器喷涂面积 18.92m<sup>2</sup>，600 台喷涂总

面积 11352m<sup>2</sup>/a；单个压力容器喷涂 2 层，单层厚度 30μm，则喷涂总厚度 60μm。

B.70 台采用油性漆喷涂，单个压力容器喷涂面积 18.92m<sup>2</sup>，70 台喷涂面积 1324.4m<sup>2</sup>/a；单个贮槽喷涂 2 层，单层厚度 40μm，共 80μm。油漆用量详见表 2-10。

### ②容积 5m<sup>3</sup>的压力容器喷涂方式

约 230 台容积 5m<sup>3</sup>的压力容器需喷涂。其中：

A.160 台采用水性漆喷涂，单个压力容器喷涂面积 23.33m<sup>2</sup>，160 台喷涂总面积 3732.8m<sup>2</sup>/a；单个压力容器喷涂 2 层，单层厚度 40μm，则喷涂总厚度 80μm。

B.70 台采用油性漆喷涂，单个压力容器喷涂面积 23.33m<sup>2</sup>，70 台喷涂面积 1633.1m<sup>2</sup>/a；单个贮槽喷涂 2 层，单层厚度 40μm，共 80μm。油漆用量详见表 2-10。

表 2-10 喷漆用量核算表

成品	喷涂台数	漆料名称	油漆密度 g/cm <sup>3</sup>	涂层厚度 μm	喷涂面积 m <sup>2</sup>	该油漆组分所占油漆比例%	油漆中固份比例%	上漆率	油漆用量 t/a	
容积 3.5m <sup>3</sup> 的压力容器	600	水性漆①	1.5	60	11352	100	86.3	0.7	1.69	
	70	油性漆②	1.2	80	1324.4	100	66.3	0.7	0.27	
5m <sup>3</sup> 的压力容器	160	水性漆③	1.5	60	3732.8	100	86.3	0.7	0.56	
	70	油性漆④	1.2	80	1633.1	100	66.3	0.7	0.34	
合计		水性漆①+③								2.25
		油性漆②+④								0.61

注：油漆密度来源于化学品安全技术说明书，固份比例来源于检验报告挥发性有机化合物核算。

## 2、其他原辅材料理化性质

表2-11项目主要原辅材料理化特性一览表

序号	名称	理化特性	稳定性	燃烧爆炸性	毒理学资料
1	除油粉	外观与性状：淡黄色粉末。水溶性：易溶于水。沸点(°C)：>100。爆炸上限：无资料。爆炸下限：无资料。	稳定	不燃	碳酸钠：毒性 LD <sub>50</sub> （半致死剂量）：大鼠经口 4090(mg/kg)。硅酸二钠：毒性 LD <sub>50</sub> （半致死剂量）大鼠经口 1153(mg/kg)

2	硝酸	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体。有窒息性刺激气味。相对密度：1.41，熔点：-42℃（无水），沸点：120.5℃（68%）。	强酸，强氧化性、不稳定性（光照分解），与几乎所有金属反应（不产生H <sub>2</sub> ）、与非金属反应、硝化反应	不燃	LC <sub>50</sub> : 65ppm/4h (大鼠吸入)
3	氢氟酸	是氟化氢气体水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点9.54，闪点112.2℃，密度1.15g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。	/	不燃	LC <sub>50</sub> : 1610ppm/1h (大鼠吸入)
4	氢氧化钠	溶解时散发出氨味，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态。熔点：318℃，沸点：1388℃，密度：2.130g/cm <sup>3</sup> ，闪点：176-178℃，水溶性：111g（20℃）	/	不燃	LD <sub>50</sub> : 3.8mg/kg (大鼠静脉)
5	氯化钙	无色立方结晶体，白色或灰白色。熔点：772℃，沸点：1600℃，20℃时溶解度为74.5g/100g水。吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。	/	不燃	LD <sub>50</sub> : 1000mg/kg (大鼠经口)
6	聚合氯化铝	无色或黄色固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。熔点：190℃。	/	不燃	LD <sub>50</sub> : 3730mg/kg (大鼠经口)
7	聚丙烯酰胺	一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。	/	可燃	/

## 六、本项目运营期主要生产设施及数量

本项目为纯扩建项目，仅扩建新增表面处理线，新增设备均不属于国家限制使用或淘汰的设备，符合国家相关产业政策要求。本项目新增主要生产单元、工序、设备型号及数量见下表。

表 2-12 本项目新增主要生产单元、工艺、生产设施型号及数量表

序号	设备名称	型号	单位	数量	用途	备注
1	自动风力回收	DC-ZD/FL-6565	间	1	喷砂	内空尺寸：6500(L)×6500(W)×7

		喷砂房				500(H)mm。顶部行架：H=500mm。
(1)	自动喷砂机	ACR-3-2A	台	2	自动喷砂	位于1间大件喷砂房内，连续自动加砂型，不锈钢产品及碳钢产品各1套，每套含2个喷枪，喷砂量400kg/h。
(2)	非金属砂手动吸砂机	/	台	1	不锈钢容器的喷砂磨料的手动回收	位于1间大件喷砂房内
(3)	自动磨料回收系统(含吸砂除尘，除尘方式为滤筒除尘)	/	套	1	碳钢磨料的回收	位于1间大件喷砂房内，风力自动回收的方式，吸砂除尘为滤筒。
(4)	喷砂房除尘系统(，除尘方式为滤筒除尘)	/	套	1	除尘	设备自带滤筒，用于收集喷砂房整体粉尘
2	喷漆房	DC-PF-6565	间	1	喷漆	内空尺寸： 6500(L)×6500(W)×7500(H)mm。 静压室：500mm。 人工喷涂、调漆及自然晾干均在喷漆房内进行。
(1)	旋转台车	7kW	台	1	运输	位于喷漆房内
(2)	三维喷涂台车	1m*1m	台	1	喷漆工作台	位于喷漆房内
(3)	漆雾过滤系统	/	套	1	漆雾初过滤	位于喷漆房内
(4)	喷漆废气处理系统	/	套	1	喷漆废气处理	二级活性炭+CO 炉工艺
3	电动葫芦	10 吨	台	2	运输	位于包扎房内
4	伸缩式酸雾收集室	长×宽×高 =6m×6m×4m	m <sup>2</sup>	36	酸洗、除油	人工采用高压水枪 酸洗、除油
(1)	碱性喷淋塔	∅ 2200×5500mm (H)	台	1	酸性废气处理	循环泵参数 58m <sup>3</sup> /h、 扬尘 19m、5.5kW
(2)	除雾器	长×宽×高 =1.5×1.5×1.5m	台	1		/
(3)	活性炭塔	单台长×宽×高 =2.5×1.5×1.5m	台	2		二级活性炭
5	污水处理系统	DC-SS-6060	m <sup>3</sup> /d	20	酸洗废水处理系统	处理工艺为废水收集池+中和调节+絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭吸附。

注：具体型号以实际建设为主。

## 七、公用工程及辅助设施

### (1) 供电

本项目由市政电网提供电源，项目年用电量约为 10 万度/年。

### (2) 给排水

本项目采用雨污分流制，雨水经地表汇集后排入雨水管网。

本项目为扩建项目，项目扩建前后不新增员工数量，不新增生活污水。本扩建项目新增的设备采用抹布擦拭，不新增设备清洗废水。项目扩建前后不新增用地，不新增地面冲洗废水。

本扩建项目新增用水环节主要为酸洗液配置用水、除油液配置用水、酸洗及除油工序清洗用水、喷淋用水、试压用水。其中本次新增用水均由一体化污水处理系统处理后的回用水供给，不足的量由市政供水管网提供。

#### ①酸洗液配置用水及排水

项目酸液配置在前处理室内配置，暂存于酸洗液药剂桶内（1 个，容积 1t），根据建设单位配置比例及浓度要求，酸洗液配比为氢氟酸：硝酸：水=1:1:38，本项目氢氟酸和硝酸的用量均为 0.5t/a，则需要配置用水量为 19t/a。

该酸液配置完成后，酸洗液浓度为 5%，酸洗液用量为 20t/a，项目在前处理室内，人工采用高压水枪对整个表面处理件进行整体喷洒酸洗，酸洗废水排污系数为 0.9，则项目酸洗废水量约 0.06t/d，18t/a。

#### ②除油液配置用水及排水

项目除油液配置在前处理室内配置，暂存于除油液药剂桶内（1 个，容积 1t），根据建设单位配置比例要求，除油液配比为除油粉：水=1：19，除油粉的用量为 1t/a，则需要配置用水量为 0.063t/d，19t/a。

该除油液配置完成后，配置后的除油液浓度为 5%，除油液用量为 20t/a，项目在前处理室内，人工采用高压水枪对整个表面处理件进行整体喷洒除油，除油废液排污系数为 0.9，则项目除油废液量约 0.06t/d，18t/a。

#### ③酸洗及除油工序清洗用水及排水

根据建设单位提供资料，项目在前处理室内的伸缩式酸雾收集室，人工采

用高压水枪对酸洗、除油后的表面处理件进行冲洗，每日冲洗时间约 4~6 小时（本次按最不利情况 6 小时计），冲洗流量 10L/min，则项目表面处理件清洗用水约 3.6t/d，1080t/a。

清洗废水排污系数为 0.9，则项目清洗废水量约 3.24t/d，972t/a。

#### ④喷淋用水及排水

项目喷淋吸收塔吸收液采用氢氧化钠溶液，浓度控制在 5%，pH 值控制在 14。需定时对吸收液进行 pH 值测试，调整吸收液浓度。装置设计液气比为 1L/m<sup>3</sup>，风量为 18000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 2400h，则喷淋吸收塔循环量约 18m<sup>3</sup>/h，43200m<sup>3</sup>/a。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT50050-2017），循环水损耗用水量约为 1%，则补充水量约 432m<sup>3</sup>/a。当塔内吸收液 pH 值达 8~9 时，需更换新的吸收液。装置设计更换频率约为 1 次/月，建设单位循环水箱容积为 20m<sup>3</sup>，则喷淋废水产生量约 20t/a。

**表面处理废水（酸洗废水、除油废水、酸洗及除油工序清洗废水、喷淋废水）处理措施：**本项目新增配套设置 1 座一体化表面处理废水处理设施，设计处理能力为 10m<sup>3</sup>/d，表面处理废水全部经密闭污水管道排入该一体化表面处理废水处理设施处理后回用于表面处理工序，不外排。其中，随着回用水质中的 SS、色度等富集，当回用水质达不到回用水要求时，该废水将由污水处理设施中的高浓度水池收集，并定期全部更换。根据建设单位及污水设计工程单位提供资料，高浓度水池设计容量 10t，设计规格：长 2.5m×2m×2m，有效液位高度 1.68m，则最大有效容积 8.4t，按最不利情况分析，项目无法回用的高浓度废水为 8.4t，属于危险废物，一年更换一次，全部更换的高浓度废水交由资质的危废单位处置。污水处理站回用水量为 1019.6t/a。

#### ⑤试压用水

项目试压时采用水对容器气密性进行测试，试压水储存于水箱内，项目最多支持两种不同规格的贮槽各 1 个同时进行试验，水箱容积 10m<sup>3</sup>，储存试压用水 8.5m<sup>3</sup>。试压水循环使用，损耗部分由市政管网补充，测试中损耗约 0.1t/d。

综上，本扩建项目新增用水量 550.5t/a，本扩建项目新增的表面处理废水全

部经密闭污水管道排入该一体化表面处理废水处理设施处理后回用于表面处理工序，不外排。无法回用的高浓度废水为 8.4t，属于危险废物，一年更换一次，全部更换的高浓度废水交由资质的危废单位处置。

本扩建项目水平衡：

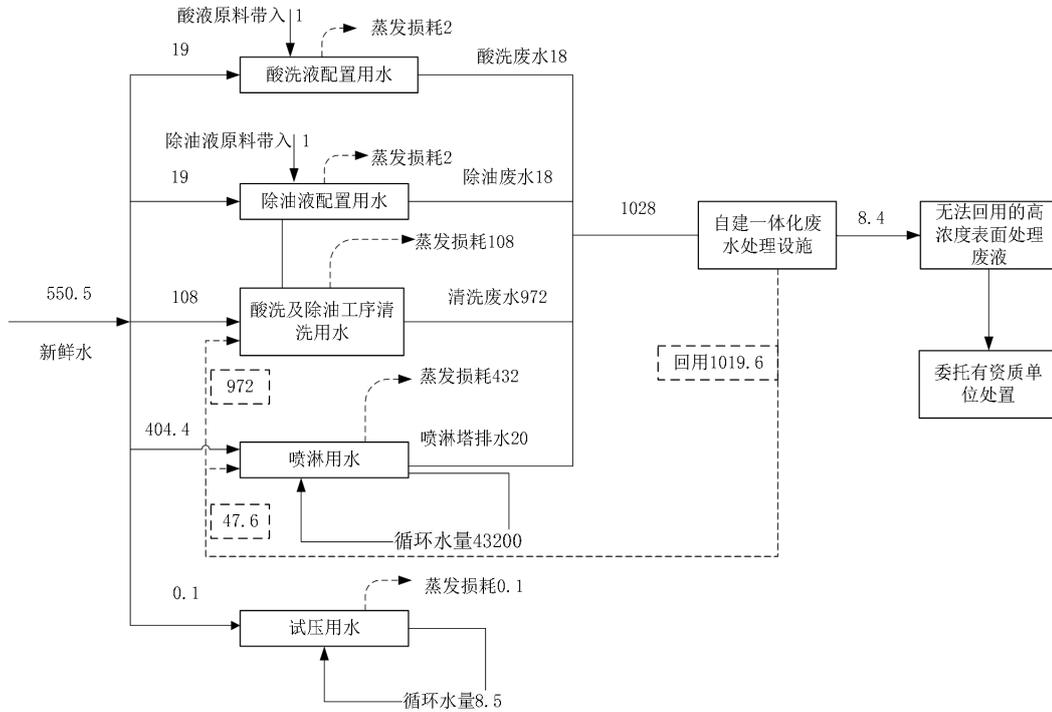


图 2.1-1 本扩建项目水平衡图 (单位: m³/a)

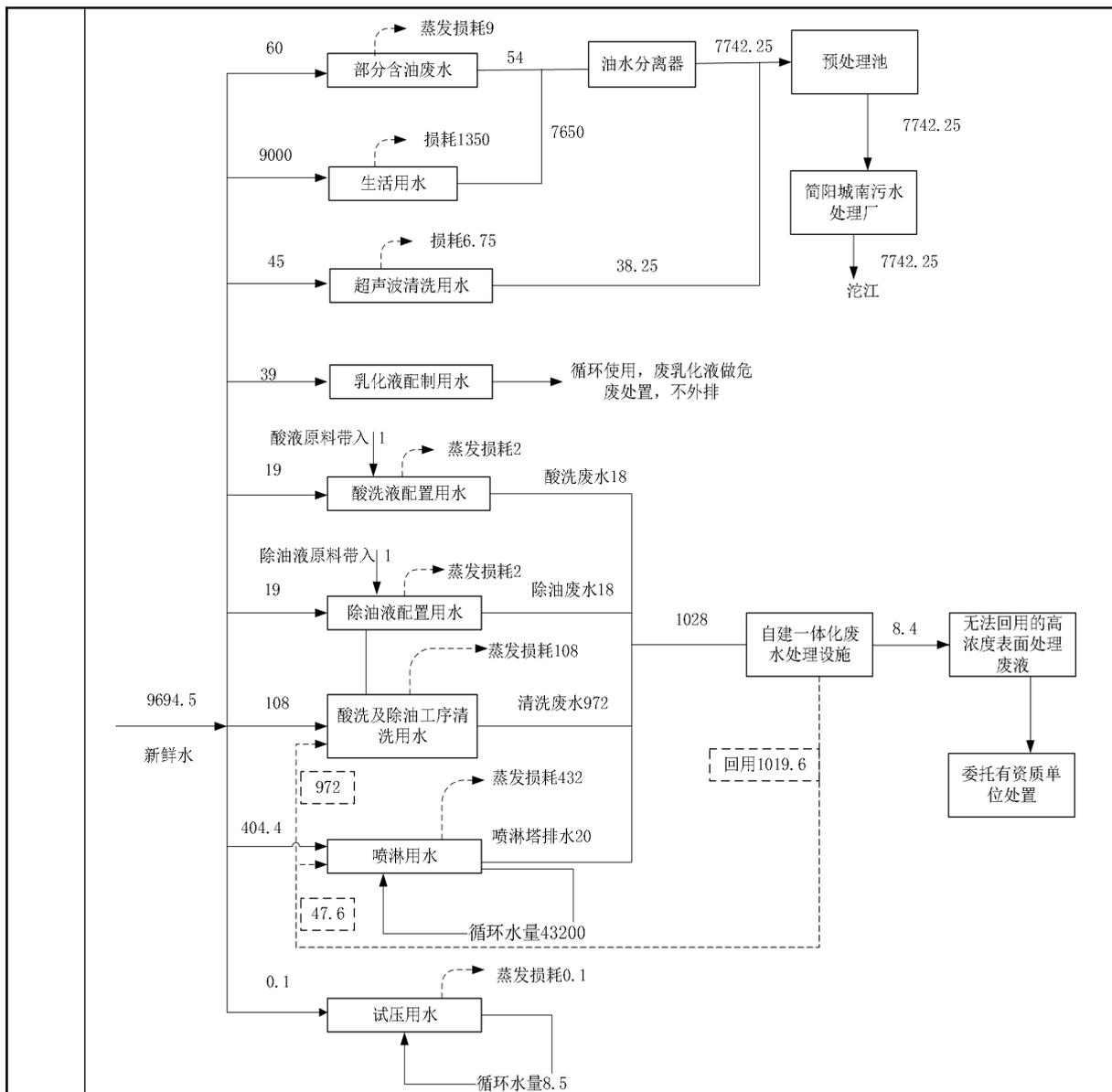


图 2.1-2 扩建后全厂水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

### 九、项目平面布置

公司位于四川港通医疗设备集团股份有限公司于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村 6 组已建一期项目。

本扩建项目组在一期项目的空厂房内新增 1 条表面处理生产线，其中，于已建生产厂房西南侧依次建设 1 间大件喷砂房、1 间前处理室、1 间大件喷漆房、1 间试压间、1 间包扎房。本次扩建项目的建设不影响一期项目的布局。

扩建后，整个项目总平面布置功能分区明确，互不影响。内部运料流线分布明确，运料流线主要分布于各生产区域之间，满足生产运转需求。

综上所述，本项目在总体布局上，遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷；突出环保与安全”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求，布置从环保角度合理。

### 十、依托工程

根据建设单位(四川港通医疗设备集团股份有限公司)提供资料及现场勘察，2021年3月，四川港通医疗设备集团股份有限公司于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村6组建设“港通智慧医疗装备生产基地建设项目”(以下简称一期项目)。一期项目建设医疗装备生产线，主要生产医疗设备等，其中工件的表面处理工序均外委其他厂家进行处理。建设单位委托四川青昕源环保工程有限公司编制《港通智慧医疗装备生产基地建设项目环境影响评价报告表》(报批本)，于2021年3月24日取得成都市简阳生态环境局出具的批复(简环承诺环评审(2021)4号)，一期项目于2024年开始动工，本项目涉及生产厂房已建成，目前正在建设一期项目生产线，尚未投产，其余厂房正在建设。

经调查，本扩建项目在一期项目的空厂房处建设，为空置状态，无其他环境遗留问题，本扩建项目依托一期项目在建标准厂房及相关公辅设施。项目公辅设施依托情况详见下表。

**表 2-12 公辅设施依托情况一览表**

序号	设施名称	一期项目	本项目建设情况	依托是否可行
1	供水	园区市政给水管网	本次新增用水量少	可行
2	供电	园区市政电网	依托既有供电设施	可行
3	生活污水预处理池	一期环评中要求建设预处理池，容积 50m <sup>3</sup>	本次不新增员工，不新增外排污水量。	可行
4	一般固废暂存间	项目厂区拟建设一般固废暂存间(10m <sup>2</sup> )	本次固废量较少，拟建设固废间可存放本项目一般固废，固废产生后及时转运。	可行
5	危险废物暂存间	项目厂区拟建设危废暂存间(10m <sup>2</sup> )	拟建设危险废物暂存间 10m <sup>2</sup> ，可暂存本项目危险废物，危险废物产生后及时联系有资质单位处置。	可行

综上，项目依托一期项目公辅设施可行。

工艺流程和产排污环节

### 一、施工期工艺流程及产污位置

本项目利用一期项目空厂房扩建，施工期主要进行设备的安装调试，不涉及土建工程。施工期产污环节图见下图所示：

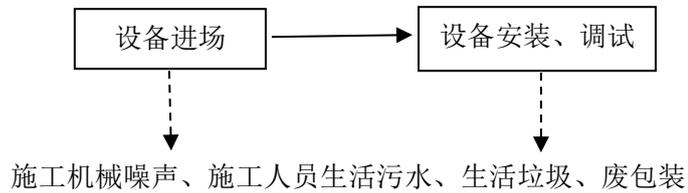


图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图

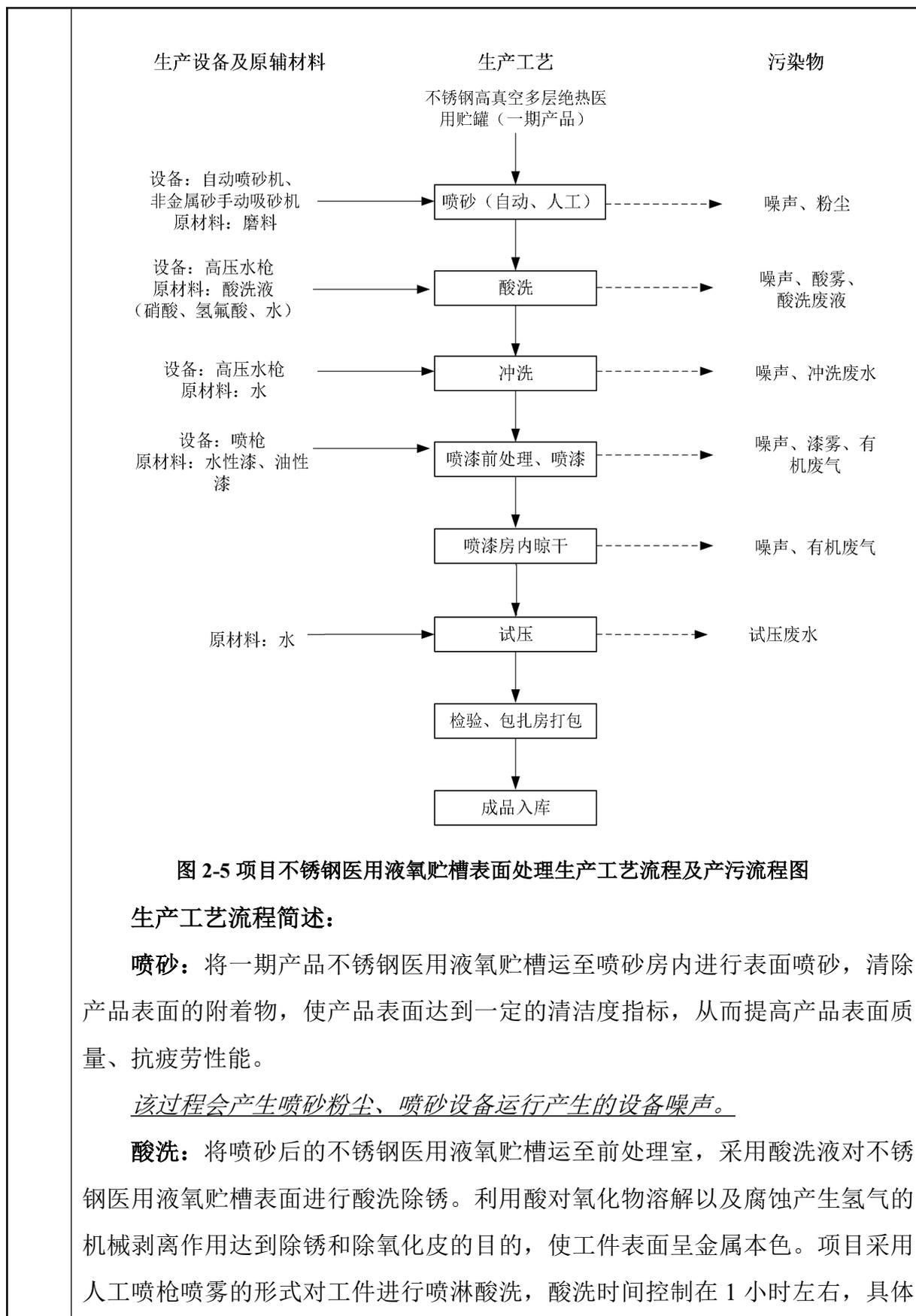
**设备进场、安装、调试：**通过大型机械辅助设施或人工的方式将各类生产设备按照设计要求布置于生产车间，并进行调试工作。该环节产生的污染物为：施工机械废气、噪声、施工人员生活污水、生活垃圾、废包装等。

### 二、营运期工艺流程及产污位置

本项目主要在仅对一期项目生产的医用贮槽产品进行后续的表面处理，其中，医用液氧贮槽的材料分为不锈钢、碳钢两种，本项目不锈钢材质的医用液氧贮槽涉及表面处理工艺为喷砂→酸洗→喷漆；碳钢材质的医用液氧贮槽涉及表面处理工艺为喷砂→除油→喷漆。本项目不对外承接表面处理业务。本项目不涉及脱脂、磷化、电镀及热处理等工序。

其工艺流程如下图所示。

#### (1) 不锈钢医用液氧贮槽表面处理生产工艺及产污环节



步骤为：工件吊装至酸雾收集室，封闭酸雾收集室，酸洗液根据工件情况在伸缩式酸雾收集室内进行调配；人工使用喷枪在工件表面将调制好的酸洗液利用喷枪形成喷雾均匀涂抹，放置 20 分钟左右。酸洗液由氢氟酸、硝酸配制，酸洗液配比为氢氟酸：硝酸：水=1：1：38。

该过程会产生酸洗废液，酸雾。

**清洗：**对酸洗后的不锈钢医用液氧贮槽进行清洗，采用高压冲洗的方式，去除不锈钢医用液氧贮槽表面残留的酸液以及脱落的氧化皮。清洗后采用压缩空气吹干不锈钢管表面残留水分，防止返锈。

该过程会产生清洗废水。

**喷漆前处理：**人工采用抹布将不锈钢医用液氧贮槽表面灰尘清理干净。

**喷漆：**项目水性漆、油性漆均采用成品，不在厂区内调配。将不锈钢医用液氧贮槽运至喷涂区，排列整齐。根据客户需求，选取水性漆或油性漆对工件进行喷涂，一般喷涂 2 层。由员工采用手柄式喷枪对其进行面漆喷涂，喷涂工件时，在送、排风系统作用下，喷漆雾（未附着在工件上的漆雾）先进入漆雾过滤系统过滤后，再进入有机废气处理设置。

该过程会产生喷漆废气（漆雾和有机废气），喷漆房运行产生的设备噪声。

**晾干：**喷涂完的不锈钢医用液氧贮槽就在原地晾干。本项目在密闭喷漆房内设置电加热设备，辅助晾干，晾干温度为 60~100℃（可调），一批次晾干时间为 40~60min（可调）。喷漆和晾干不同时进行，分批次喷漆和晾干，一批次的钢结构喷漆完成后，置于原地，工作人员开启电加热烘干辅助设备，待完成晾干后，换下一批次，晾干期间喷漆房内无留置人员。

该过程会产生有机废气，喷漆房运行产生的设备噪声。

**试压：**晾干后的产品在试压房内使用水进行试压，对贮槽内部通以一定水压并保压一段时间，查看是否有渗漏及其他异常情况，来检测产品是否合格，试压水循环使用。

此过程会产生试压废水。

**检验、包扎入库：**产品经外表检验合格后作为产品进行包扎入库。检验过程为人工方式，主要检查油漆的外观、不允许有漏底、流柱、橘皮等缺陷。不

合格产品返回喷涂工艺进行二次喷涂直至合格。

## (2) 碳钢医用液氧贮槽表面处理生产工艺及产污环节

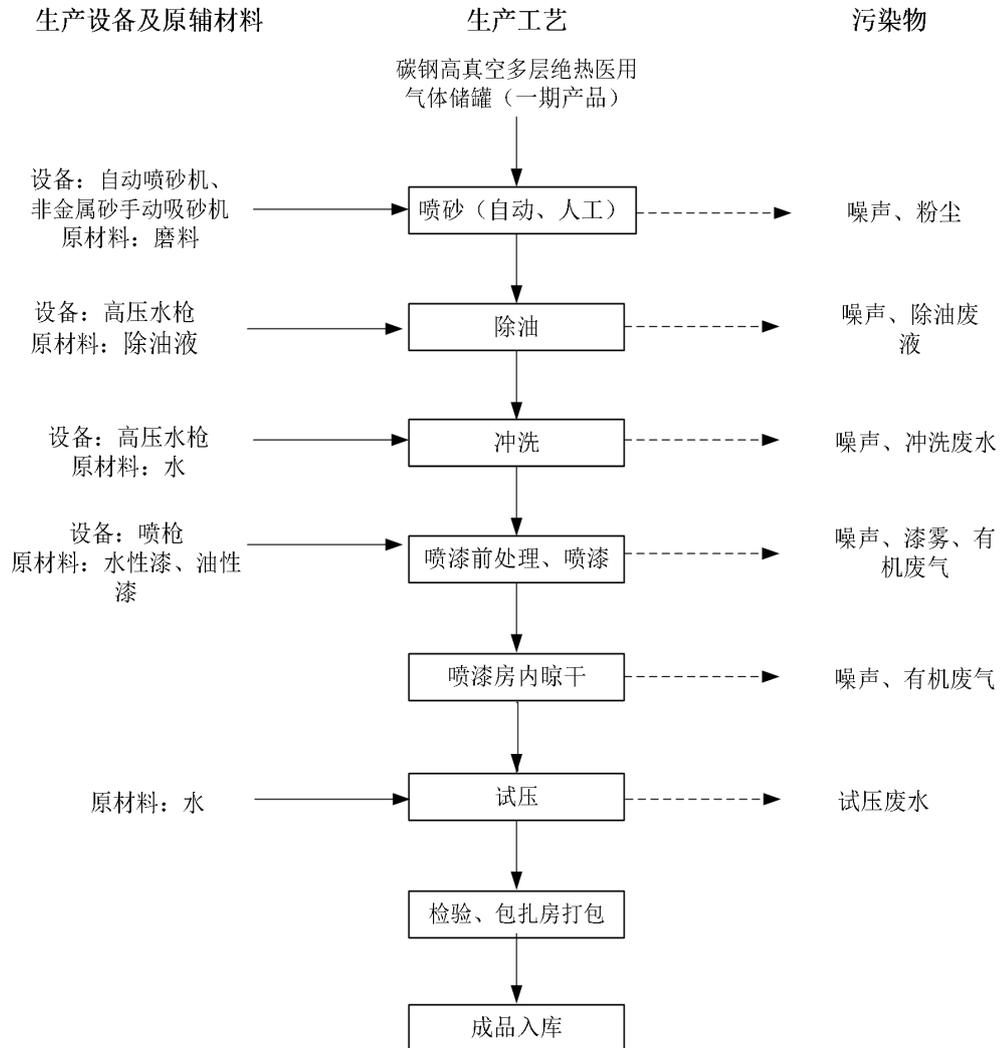


图 2-5 项目碳钢医用气体储罐表面处理生产工艺流程及产污流程图

### 生产工艺流程简述：

**喷砂：**将一期产品碳钢医用气体储罐运至喷砂房内进行表面喷砂，清除产品表面的附着物，使产品表面达到一定的清洁度指标，从而提高产品表面质量、抗疲劳性能。

该过程会产生喷砂粉尘、喷砂设备运行产生的设备噪声。

**除油：**将喷砂后的碳钢医用气体储罐运至前处理室，采用除油液对碳钢医用气体储罐表面进行除油除锈。利用除油剂溶解以达到除锈除油目的，使工件

表面呈金属本色。除油时间控制在 1 小时左右，具体步骤为：工件吊装至伸缩式酸雾收集室并密闭，除油液用量根据工件情况在伸缩式酸雾收集室内进行调配；人工使用喷枪在工件表面将调制好的除油液利用喷枪形成喷雾均匀涂抹，放置 20 分钟左右。除油液由除油粉、水配制，除油液配比为除油粉：水=1：19。

该过程会产生除油废液。

**清洗：**对除油后的碳钢医用气体储罐进行清洗，采用高压冲洗的方式，去除碳钢医用气体储罐表面残留的除油液以及油脂。清洗后采用压缩空气吹干碳钢表面残留水分，防止返锈。

该过程会产生清洗废水。

**喷漆前处理：**人工采用抹布将碳钢医用气体储罐表面灰尘清理干净。

**喷漆：**项目水性漆、油性漆均采用成品，不在厂区内调配。将碳钢医用气体储罐运至喷涂区，排列整齐。根据客户需求，选取水性漆或油性漆对工件进行喷涂，一般喷涂 2 层。由员工采用手柄式喷枪对其进行面漆喷涂，喷涂工件时，在送、排风系统作用下，喷漆雾（未附着在工件上的漆雾）先进入漆雾过滤系统过滤后，再进入有机废气处理设置。

该过程会产生喷漆废气（漆雾、有机废气），喷漆房运行产生的设备噪声。

**晾干：**喷涂完的碳钢医用气体储罐就在原地晾干。本项目在密闭喷漆房内设置电加热设备，辅助晾干，晾干温度为 60~100℃（可调），一批次晾干时间为 40~60min（可调）。喷漆和晾干不同时进行，分批次喷漆和晾干，一批次的钢结构喷漆完成后，置于原地，工作人员开启电加热烘干辅助设备，待完成晾干后，换下一批次，晾干期间喷漆房内无留置人员。

该过程会产生有机废气，喷漆房运行产生的设备噪声。

**试压：**晾干后的产品在试压房内使用水进行试压，对贮槽内部通以一定水压并保压一段时间，查看是否有渗漏及其他异常情况，来检测产品是否合格，试压水循环使用。

此过程会产生试压废水。

**检验、包扎、入库：**产品经外表检验合格后作为产品进行包扎入库。检验过程为人工方式，主要检查油漆的外观、不允许有漏底、流柱、橘皮等缺陷。

不合格产品返回喷涂工艺进行二次喷涂直至合格。

### 三、主要污染工序

项目污染工序见下表。

表 2-19 主要污染工序

类别	产生环节	主要污染物	处置措施
废气	喷砂	颗粒物	喷砂房负压收集+布袋除尘处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)。
	酸洗液配置、酸洗	氮氧化物、氟化物	密闭前处理室负压收集酸雾，收集的废气经“1 套碱性喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。
	喷漆、晾干	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯	收集的废气经“过滤棉+二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA003)。
废水	清洗	pH、COD、SS、Ni、Cr、氟化物、石油类等	经 1 套 10m <sup>3</sup> /d 一体化表面废水处理系统处理后回用于表面处理工序，不外排
	碱喷淋	pH、COD、SS	
	酸洗	酸洗废水	
	除油	除油废水	
固废	污水处理系统	污水处理系统污泥	暂存于危废暂存间内 (1 间，占地面积 10 m <sup>2</sup> )，分类密闭收集后定期交由有资质的单位处理。
		无法回用的高浓度表面处理废水	
	喷漆	废油漆桶	
	漆雾处理系统	废过滤棉	
	设备保养、维护	废机油、废机油桶、含油废抹布及手套	
	有机废气收集处理系统、酸雾处置系统	废活性炭	
	除尘器	除尘器收尘	
设备保养、原辅料使用	未沾染具有危险特性物质的废包装材料	外售废品回收站	
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声的设备，合理布局，设备减震，厂房隔声。

四川港通医疗设备集团股份有限公司是医用气体系统医院洁净手术部为核心的医疗器械制造和智慧医疗专业工程整体方案提供商。

### 一、一期项目基本情况

2021年3月，四川港通医疗设备集团股份有限公司于成都市简阳市空天产业功能区城南工业园龙垭村6组建设“港通智慧医疗装备生产基地建设项目”（以下简称一期项目）。一期项目建设医疗装备生产线，主要生产医疗设备等，其中工件的表面处理工序均外委其他厂家进行处理。建设单位委托四川青昕源环保工程有限公司编制《港通智慧医疗装备生产基地建设项目环境影响评价报告表》（报批本），于2021年3月24日取得成都市简阳生态环境局出具的批复（简环承诺环评审〔2021〕4号），一期项目于2024年开始动工，生产厂房已建成，目前正在建设一期项目生产线，未投产。

### 二、一期项目现有产品方案

表 2-20 现有项目全厂产品方案

类别	产品名称	年产量	规格型号	产品执行标准
①简单机加工、焊接类产品（表面处理外协）	医用气体汇集排	300 台	GT/HJP-A	川械注准 20182080134
	X 射线胶片观片灯箱	1000 台	GT/GPX 系列	YY/T 0610-2007
	酸性氧化电位水生成装置	100 套	GT/SHS-2000	GB 28234-2011
	电动医疗床	500 台	GT/DYC 系列	YY 0571-2013
	手动病床	2000 台	GT/SBC-系列	YY 0003-1990
	医用中心供氧系统	300 套	GT/GY 系列	YY/T 0187-1994
	医用中心吸引系统	300 套	GT/XY 系列	YY/T 0186-1994
	医用气体终端	400000 套	V10 系列	YY 0801.1-2010
	输液架	160000 套	V06-02 系列	Q/GT 107-013.00-2019
	压力监测报警装置	5000 台	V03	Q/GT 107-810.00-2019
	流量计组合件 10 项	2000 套	TV 系列	Q/GT 104-105.00-2019
	二级稳压箱	4000 台	V02 系列	Q/GT 104-105.00-2019
	医用气体减压装置	1000 台	V02-101 系列	Q/GT 104-105.00-2019
	医院洁净手术部	1000 套	/	GB 50333-2013
	传递柜	1000 台	J 系列	Q/GT 104-118-2019
	器械柜	3000 台	J 系列	Q/GT 104-118-2019
	医用洗手池	1000 台	J09 系列	Q/GT 102-001.00-2019
	医用气体箱	2000 台	J04 系列	Q/GT 104-105.00-2019
	各类医用吊塔、功能柱	4000 套	GT/QJ-01	Q/GT 102-007.00-2020
	②机加工、焊接	医用真空负压机	300 台	GT/ZJ 系列
医用分子筛制氧系统		150 台	GT/ZY 系列	川械注准 20182540070

与项目有关的原有环境污染问题

及喷砂、 喷塑类 产品	各类门类产品	4000 套	JM 系列	Q/GT 103-022.00-2019
	设备带	100000 套	V17 系列	Q/GT 104-105.00-2019
	牙科电动抽吸机	200 台	GT/YCJ 系列	YY/T 905.1-2016
	牙科电动无油空压机	200 台	GT/YKJ 系列	YY/T 0905.2-2013
③含探 伤工艺 类产品	医用贮槽	300 台	CG 系列	GB/T 18442-2019
	医用气体储罐	600 台	CG 系列	GB 150.1~150.4-2011

### 三、一期项目组成

表 2-21 项目组成及主要环境问题

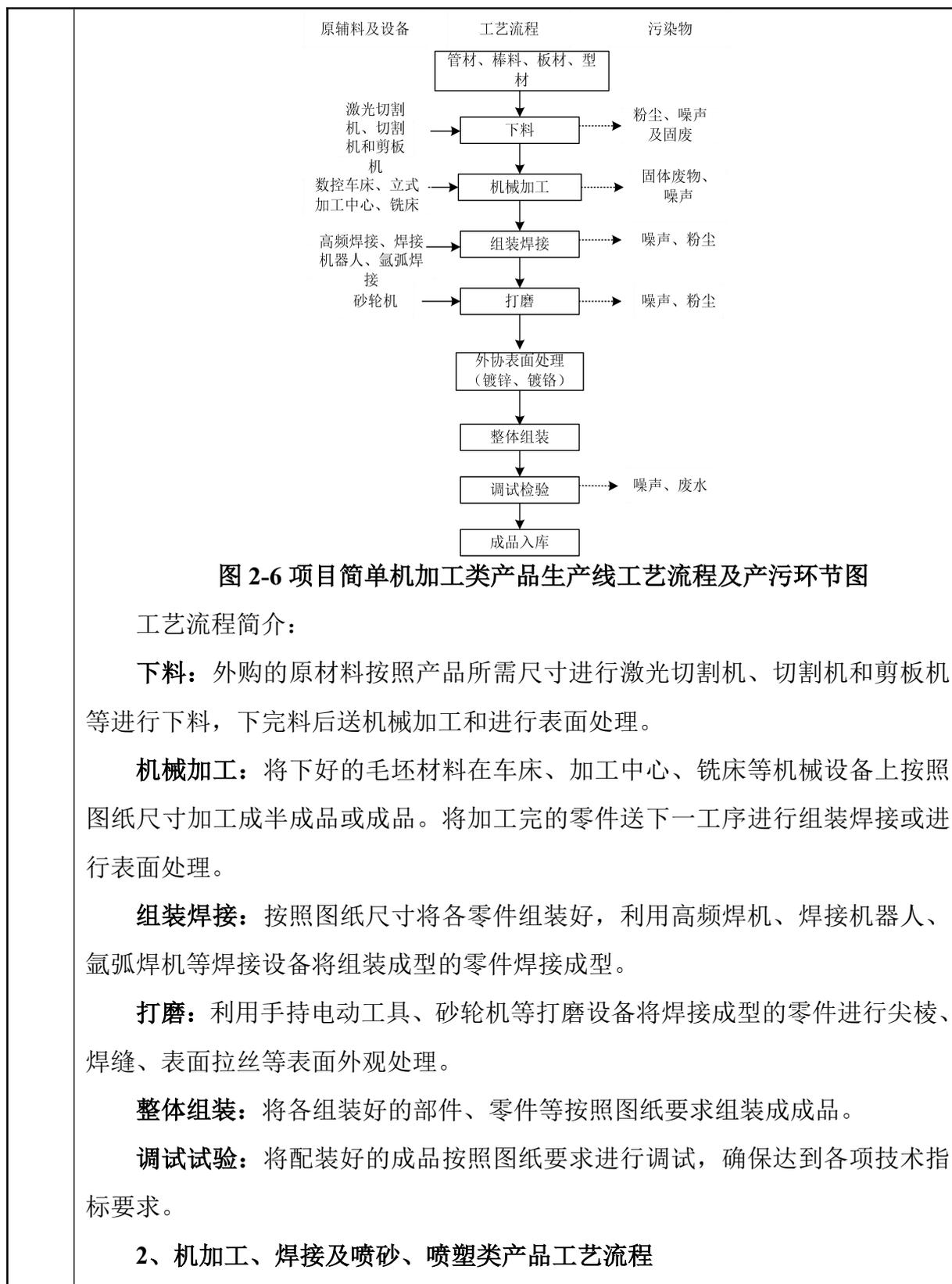
项目名称		内容及规模	
主体工程	生产车间	7#楼生产车间：钢结构，建筑面积 7375.22m <sup>2</sup> ，包含加工车间 5 个、产品装配车间 4 个，共四层。 加工车间：共两层，1 层建筑面积 8882.20m <sup>2</sup> ，设置车床 18 台、铣床 8 台，立式加工中心 6 台，攻钻中心 6 台，双主轴车铣复合中心 4 台，半自动装配流水线 6 条，装配区 2 个，半自动喷涂流水线 1 条； 产品装配车间：共两层，单层建筑面积 7375.22m <sup>2</sup> ，包含酸性氧化水生成装置 3 条，半自动流水装配线 9 条。	
		6#楼生产车间：容器车间建筑面积 12887.20m <sup>2</sup> ，包含管材加工、型材加工、板材加工、原材料库和成品库五个部分； 管材加工区：全自动切管机 1 台，金属圆锯机 3 台，液压弯管机 2 台，X 探伤机 2 台； 型材加工区：切割机 3 台，钣金加工区 2 个； 板材加工区：剪板机 5 台，折弯机 3 台，氩弧焊机 55 台，高频焊机 15 台，激光切割机 4 台，卷板机 2 台，激光清洗机 4 台，自动埋弧焊 4 台，P&T 纵环缝自动焊接系统 1 套。	
辅助工程	仓储设施	8#楼材料车间	加工车间西北侧，2180.50m <sup>2</sup> 。
		4#楼成品车间	加工车间北侧，8413.09m <sup>2</sup> 。
	试制车间	1#楼进行试制产品及装配，厂区西北侧，10185.21m <sup>2</sup> 。	
	研发区	3#楼厂区西南侧，6797.7m <sup>2</sup> 。	
办公生活设施	设备车间	5#楼厂区东侧，500.00m <sup>2</sup> 。	
		办公生活区	2#楼办公区：厂区北侧，3F，砖混结构，6674.45m <sup>2</sup> 。
公用工程	供水设施	接园区供水管网。	
	排水设施	设置隔油沉淀池，化粪池进行预处理，经污水管网排至简阳城南污水处理厂。	
	供电设施	园区电网接入。	
环保工程	废气治理	切割烟尘：设置固定切割区域，经集气罩收集后经 1 台固定式焊烟净化器处理后由 15m 排气筒（P1）达标排放。 焊接烟尘：设置固定焊接区域，并设置集气罩收集后经 1 台固定式焊烟净化器处理后由 15m 排气筒（P1）排放。	

		<p>打磨、抛光粉尘：粉尘颗粒较大，均能小范围区域内快速重力沉降。车间内及时清扫，同时，车间四周有围挡，粉尘不易逸散出厂外。</p> <p>喷砂粉尘：自带集尘系统+布袋除尘处理后由 15m 排气筒（P2）排放。</p> <p>喷塑粉尘：大旋风回收器+二级转翼式滤芯过滤器，粉末通过回收系统回收处理后经排气筒 15m（P2）排放。</p> <p>固化废气：二级活性炭吸附装置通过排气筒 15m（P2）排放。</p> <p>天然气燃烧废气：天然气属于清洁能源，充分燃烧后可通过 15m 排气筒（P2）达标排放</p>
	废水治理	1#车间、2#办公区、3#研发车间、4#车间、5#车间、6#容器车间、7#机加工车间外各设置 1 个隔油沉淀池以及每个厕所设置化粪池，车间洗手废水经隔油沉淀池分离油污后，同其他生活污水进行预处理池。污水经预处理后进入园区污水管网。
	噪声治理	选用低噪声设备，采取设置减震垫，设备定期检修、维护。厂房隔声，距离衰减。
	固废治理	<p>废边角料、金属碎屑经集中收集后于一般固废暂存间暂存，定期外售废品收购站；焊烟净化器废滤芯由厂家回收处置；焊渣、生活垃圾经统一收集后交由环卫部门统一清运。</p> <p>包括废机油、废液压油、废乳化液、废油品包装物、沾油废物（含油棉纱/手套）、油水分离器废油污，分别集中收集于危废暂存间分类暂存，定期交由有危废处理资质单位处理。</p>
	地下水污染防治	<p>重点防渗区：</p> <p>危废暂存间：防渗混凝土地面基础上加铺 2mm 氧地坪漆，并设金属托盘。同时设置不低于 10cm 高的防渗围堰，并设置空桶作为备用收容设施。防渗强度等效粘土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s</math>，达到重点防渗要求。</p>
<p>重点防渗区：生产车间涉油设备安装区域、油品库地面在 24cm 防渗混凝土地面基础上加铺 2mm 氧地坪漆，满足防渗强度等效粘土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>，达到重点防渗要求。</p>		
<p>一般防渗区：生产车间除涉油设备安装区域及办公区外其他区域全部采用 24cm 防渗混凝土修建，防渗强度等效粘土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>，达到一般防渗要求。</p> <p>预处理池全部采用防渗混凝土修建，防渗强度等效粘土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>，达到一般防渗要求。</p>		
<p>简单防渗区：车间内办公生活区、车间外办公生活区、厂区道路等公共区域地面采用一般地面硬化，达到简单防渗要求。</p>		

#### 四、一期项目生产工艺

本项目产品方案可分为 3 类：①简单机加工、焊机类产品（表面处理外协）；②机加工、焊接及喷砂、喷塑类产品；③含探伤工艺类产品（探伤工艺过程不在本次评价范围内）

##### 1、简单机加工、焊接类产品（表面处理外协）工艺流程



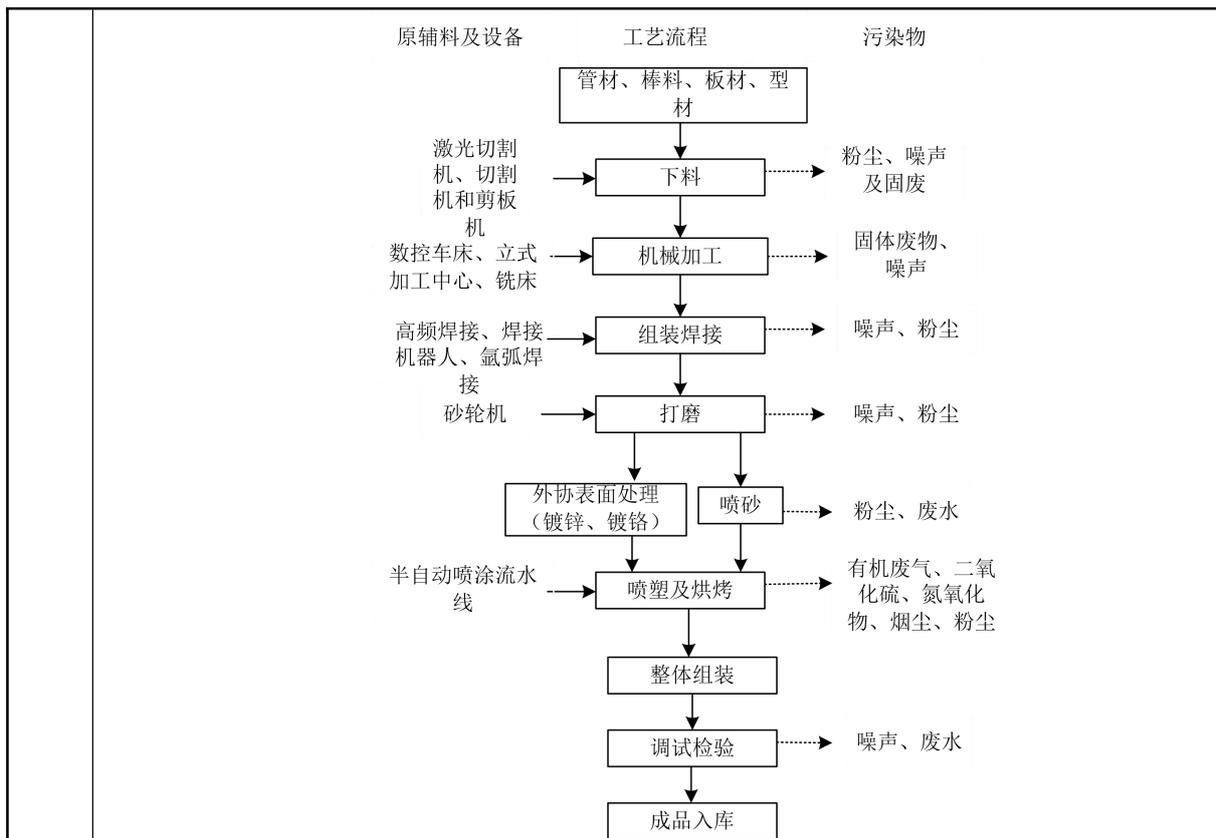


图 2-7 项目机加工类产品生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

**下料：**外购的原材料按照产品所需尺寸进行激光切割机、切割机和剪板机等进行下料，下完料后送机械加工和进行表面处理。

**机械加工：**将下好的毛坯材料在车床、加工中心、铣床等机械设备上按照图纸尺寸加工成半成品或成品。将加工完的零件送下一工序进行组装焊接或进行表面处理。

**组装焊接：**按照图纸尺寸将各零件组装好，利用高频焊机、焊接机器人、氩弧焊机等焊接设备将组装成型的零件焊接成型。

**打磨：**利用手持电动工具、砂轮机等打磨设备将焊接成型的零件进行尖棱、焊缝、表面拉丝等表面外观处理。

**表面处理：**为保证产品外观及质量需要，根据产品图纸需要进行产品表面处理。外协表面处理的工艺主要有镀锌、镀铬、阳极氧化等处理工艺。自表面处理的工艺采用半自动式转台喷砂机进行表面清理后用作喷塑处理。

**喷塑及烘烤：**对表面清洗过的零件采用带粉尘自动回收装置的自动喷塑设

备进行表面喷塑处理，喷塑完成后利用自动生产线设置的直通式烘道对塑粉进行固化，采用天然气燃烧产生的热烟气对产品进行固化。

**整体组装：**将组装好的部件、零件等按照图纸要求组装成成品。

**调试试验：**将配装好的成品按照图纸要求进行调试，确保达到各项技术指标要求。

### **3、含探伤工艺类产品**

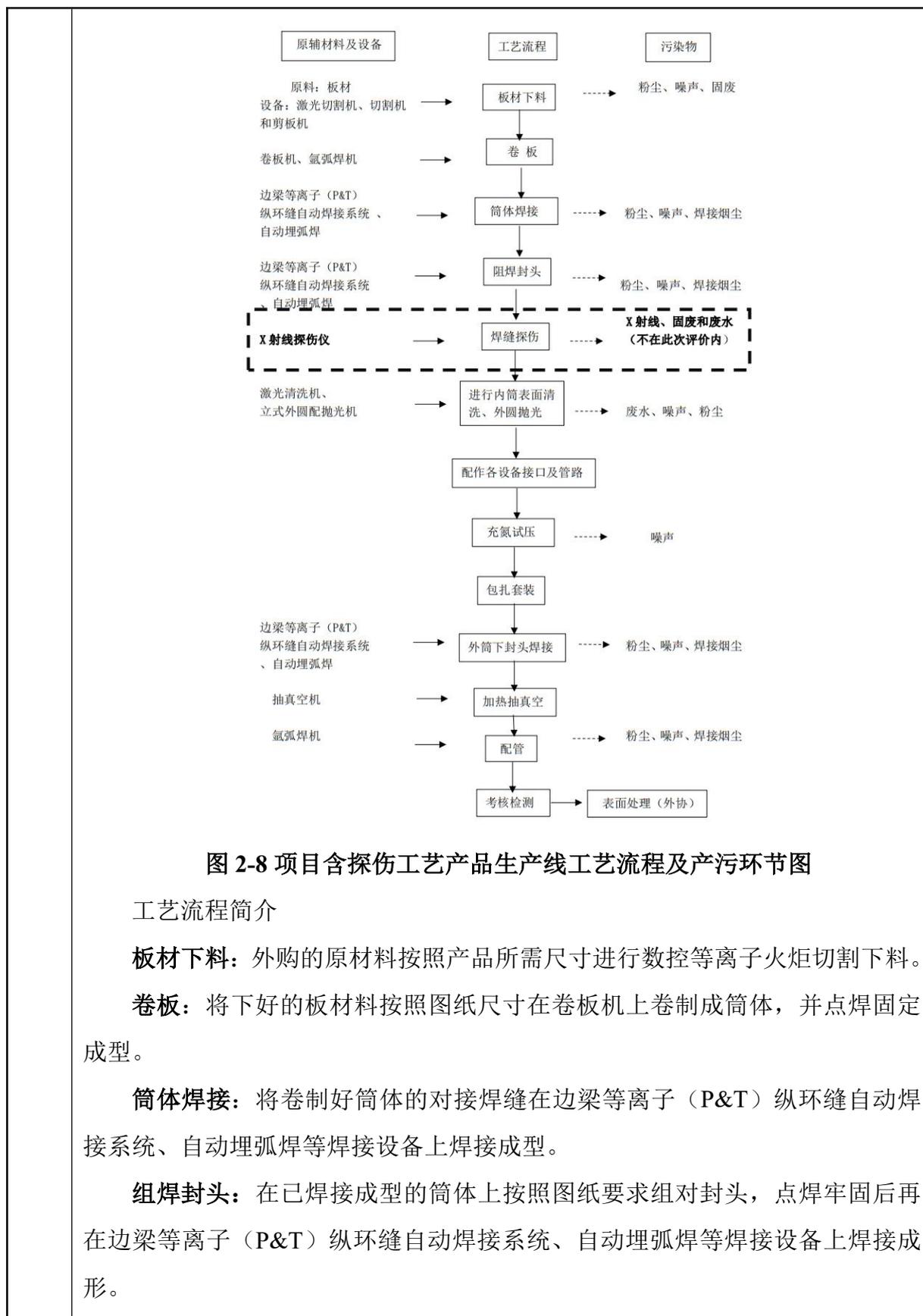


图 2-8 项目含探伤工艺产品生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简介

**板材下料：**外购的原材料按照产品所需尺寸进行数控等离子火炬切割下料。

**卷板：**将下好的板材料按照图纸尺寸在卷板机上卷制成筒体，并点焊固定成型。

**筒体焊接：**将卷制好筒体的对接焊缝在边梁等离子（P&T）纵环缝自动焊接系统、自动埋弧焊等焊接设备上焊接成型。

**组焊封头：**在已焊接成型的筒体上按照图纸要求组对封头，点焊牢固后再在边梁等离子（P&T）纵环缝自动焊接系统、自动埋弧焊等焊接设备上焊接成形。

**焊缝探伤：**按照图纸要求，对焊接完成的焊缝进行 X 射线探伤，检查焊缝是否存在缺陷，确保产品焊缝的焊接质量（不在此次评价范围内）。

**内筒表面清洗：**利用酒精或激光清洗机清理产品表面的油脂。

**外圆抛光处理：**为保证产品的外观质量，采用湿式除尘抛光设备对外筒体表面进行抛光处理。

**配作各设备接口及管路：**按照图纸尺寸要求在筒体上开各管路、设备的接口，制作管路系统和管件并按照要求连接在筒体的相应接口上。

**充氮试压：**对产品内筒进行充氮气试压，检验产品的承压强度和气密性，保证产品达到设计标准。

**包扎套装：**在经试压合格的内筒外表面包扎低温绝热材料，确保产品的绝热性能。将包扎好绝热材料的内筒装入外筒内并焊接固定牢固。

**外筒下封头焊接：**在边梁等离子（P&T）纵环缝自动焊接系统、自动埋弧焊等焊接设备上将下封头与筒体的对接焊缝焊接成型。

**加热抽真空：**将内外筒体间的空间，通过抽真空机组将其抽到设计标准要求，保证其产品的绝热效果。

**配管：**根据图纸设计要求配装外部汽化器及其相关管路，并焊接牢固。

**考核检测：**进行产品真空度相关数据检测，确保能够满足设计标准要求。

**表面处理：**进行表面外协喷漆处理。厂区内不进行酸洗、磷化等表面处理，不进行喷漆、电镀等生产加工工序。

## 五、一期项目环保措施（在建中）

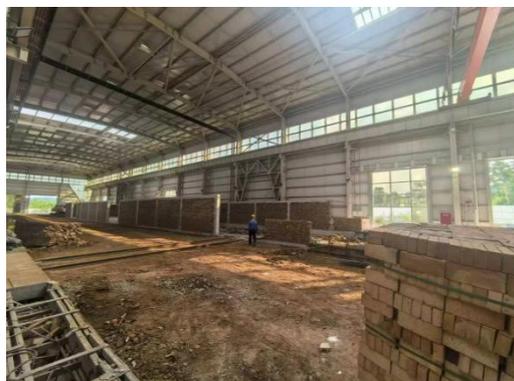
表 2-22 一期项目环保措施（在建中）

项目	时期	污染源	环保措施和设施
废水治理	运营期	生活污水、设备清洗废水、洗手废水	1#车间、2#办公区、4#车间、5#车间、6#车间、7#车间外各设置 1 个隔油沉淀池以及每个厕所设置化粪池，车间洗手废水经隔油沉淀池分离油污后，同其他生活污水进行预处理池。污水经预处理后进入园区污水管网。
废气治理	运营期	下料（分割）粉尘（6#车间）	设置固定切割区域，并设置 1 套集气罩收集后经固定式焊烟除尘器处理后由 15m 排气筒（P1）排放。
		焊接烟尘（6#车间）	设置固定切割区域，经集气罩收集后经 1 套固定式焊烟除尘器处理后由 15m 排气筒（P1）达标排放。
		固化（烘道）	二级活性炭吸附装置通过排气筒 15m（P2）排放。
		喷砂粉尘（7#车间）	自带集尘系统+布袋除尘处理后由 15m 排气筒（P2）排放。

		喷塑粉尘 (7#车间)	大旋风回收器+二级转翼式滤芯过滤器；粉末通过回收系统回收处理后经排气筒 15m (P2) 排放。
		天然气燃烧废气 (7#车间)	天然气属于清洁能源，充分燃烧后可通过 15m 排气筒 (P2) 达标排放
		食堂油烟	静电式油烟净化装置
噪声治理	运营期	设备噪声	选用低噪声设备；合理布置噪声源；厂房隔声；基础减震
固废治理	运营期	边角废料、金属废屑、焊渣	分类收集，定期外售综合利用
		固定式焊烟净化器废滤芯	由固定式焊烟净化器厂家上门更换并回收处置
		生活垃圾、餐厨垃圾	收集后环卫清运；餐厨垃圾有资质单位签订泔水移交协议
		废机油、废乳化液、废液压油、废含油棉纱和手套、废油品包装物、油水分离器废油污 废活性炭	于危废暂存间暂存收集后及时交由有危废处置资质的单位处置，危险废物在危废暂存间内放置于金属托盘上，并建立危险废物管理台账。
地下水		危废暂存间、油品库、生产车间涉油设备安装区域、重点防渗	
		生产车间除涉油设备安装区域及办公区外其他区域、预处理池一般防渗	
		车间内办公生活区、车间外办公生活区、厂区道路等公共区域地面简单防渗	
风险防范措施		厂区内设置干粉灭火器	
		库房等应设置明显的“禁止明火”标志	
		危废暂存间采取重点防渗并设置围堰	
		制定突发环境事件应急预案并报相关部门备案	

## 七、原项目存在的环境问题

根据现场调查，查阅相关资料，一期项目在建中，无遗留问题。项目现场情况如下：



项目厂区建设情况，所在厂房建设现状

### 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	一、大气环境质量现状					
	1、常规因子					
	<p>根据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，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。因此，本次评价选用成都市生态环境局公布的《2024年成都市环境空气质量状况》中环境空气质量年平均数据（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）。</p>					
	表 3-12024 年成都市城市环境空气质量主要污染物浓度					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	3	60	5	达标
	NO <sub>2</sub>		24	40	60	达标
	PM <sub>2.5</sub>		32	35	91.4	达标
	PM <sub>10</sub>		48	70	68.6	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时值的第 90 百分位数	170	160	106	不达标	
<p>根据《2024年成都市环境空气质量状况》，2024年，成都市空气质量优良天数295天，同比增加10天；优良天数比例为80.6%，同比上升2.5个百分点。其中，全年空气质量优113天，良182天，轻度污染65天，中度污染5天，重度污染1天。主要污染物年均值：SO<sub>2</sub>为3<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，NO<sub>2</sub>为24<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，PM<sub>10</sub>为48<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，PM<sub>2.5</sub>为32<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，CO日第95平均百分位数为0.9<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>，O<sub>3</sub>最大8小时日均值为170<math>\mu\text{m}^3/\text{m}^3</math>。</p>						
<p>2024年，23个区（市）县污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>浓度均达标，PM<sub>2.5</sub>浓度除崇州市外其余区（市）县均达标，O<sub>3</sub>部分区（市）县达标。都江堰市、金堂县、大邑县、简阳市、东部新区5个区（市）县实现六项污染物浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。与上年相比，</p>						

PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>浓度 22 个区（市）县均下降，PM<sub>2.5</sub>下降幅度为简阳市（2.9%）~青羊区（21.4%），PM<sub>10</sub>下降幅度为崇州市（9.8%）~青羊区（21.5%）。NO<sub>2</sub>浓度除简阳市持平外，其余 21 个区（市）县均下降，下降幅度为双流区（8.0%）~崇州市（21.7%）。成华区、郫都区、高新区、青白江区、青羊区、龙泉驿区、蒲江县、天府新区、双流区 9 个区（市）县 O<sub>3</sub>浓度上升，上升幅度为成华区、郫都区（0.6%）-双流区（7.5%）；其余 13 个区（市）县浓度下降，下降幅度为温江区（0.6%）~大邑县（8.1%）。

本项目位于简阳市，因此项目所在区属于大气环境空气质量达标区。

## 2、特征因子

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

（1）引用监测（非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、氟化物）

为了解本项目区域环境空气质量现状，本次特征因子非甲烷总烃、氮氧化物、TSP 引用《博德韦尔（成都）科技有限公司复合动力多维抛铸综合生产基地建设项目》的监测报告（2024 年 9 月 19 日-2024 年 9 月 25 日），引用监测点位位于本项目东北侧 3.0km。氟化物引用《四川众宸精密铸造有限公司四川众宸表面处理生产线建设项目》的监测报告（2023 年 3 月 29 日-2023 年 3 月 31 日），引用监测点位位于本项目东北侧 4.6km。引用监测时间在 3 年内，引用监测点在本项目 5km 范围内，因此该监测数据是有效的。

引用检测报告中 TSP、氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物监测频次、时间及结果分别见表 3-2、3-3。

表 3-2 引用大气环境现状监测点位及指标

监测点名称	监测指标	监测频次、时间	与本项目所在地位置关系
博德韦尔（成都）科技有限公司复合动力多维抛铸综合生产基地厂界外	非甲烷总烃、氮氧化物、TSP	2024 年 9 月 19 日-2024 年 9 月 25 日，连续监测 7 天	位于本项目东北侧 3.0km
四川众宸精密铸造有限公司厂界外	氟化物	2023 年 3 月 29 日-3 月 31 日，	位于本项目东北侧 4.6km

连续 3 天

表 3-3 引用大气环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
博德韦尔（成都）科技有限公司复合动力多维抛铸综合生产基地厂界外	非甲烷总烃	小时值	4.0	1.35-1.48	37	0	达标
	氮氧化物	日均值	0.1	0.018-0.024	24	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.118-0.170	56.7	0	达标
四川众宸精密铸造有限公司厂界外	氟化物	小时值	0.02	0.0019~0.0023	11.5	0	达标

(2) 甲苯、二甲苯、乙苯

对本项目所在地甲苯、二甲苯、乙苯的环境质量进行实测，监测时间为 2025 年 5 月 26 日-2025 年 5 月 28 日。

甲苯、二甲苯、乙苯监测频次、时间及结果分别见表 3-4、3-5。

表 3-4 甲苯、二甲苯、乙苯大气环境现状监测点位及指标

监测点名称	监测指标	监测频次、时间
本项目所在地厂界下风向西侧外 3 米	甲苯、二甲苯、乙苯	2025 年 5 月 26 日-2025 年 5 月 28 日，连续监测 3 天

表 3-5 甲苯、二甲苯、乙苯监测结果

检测点位	检测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值
		2025 年 5 月 26 日	2025 年 5 月 27 日	2025 年 5 月 28 日	
本项目所在地厂界下风向西侧外 3 米	甲苯	0.0172	0.0608	0.0412	0.20
	二甲苯	0.0526	0.0544	0.0593	0.20
	乙苯	0.0107	0.0157	0.0181	/

表 3-6 甲苯、二甲苯、乙苯大气环境质量现状监测结果评价表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
本项目所在地	甲苯	一次值	0.20	0.0172-0.0608	30.4	0	达标

厂界下风向西侧外3米	二甲苯	一次值	0.20	0.0526-0.0593	29.65	0	达标
	乙苯	一次值	/	0.0107-0.0181	/	0	达标

由表 3-3、3-6 统计结果表明，TSP、NO<sub>x</sub>、氟化物满足环境空气质量标准（GB3095-2012）。非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准限值要求。

## 二、地表水环境质量现状

根据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，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。

本项目为扩建项目，不新增外排废水。扩建后，全厂废水经园区污水管网收集后排入城南污水处理厂进行处理后再排入沱江。

根据《2024年成都市地表水环境质量状况》可知，2024年，成都市岷、沱江水系成都段市控及以上地表水监测断面114个，2024年监测结果表明，岷、沱江水系成都段地表水水质总体呈优，实际监测的114个断面中，I~III类水质断面114个，占比100.0%（I类水质断面2个，占比1.7%；II类水质断面88个，占比77.2%；III类水质断面24个，占比21.1%）；无IV~V类和劣V类水质断面。

因此，简阳市范围内地表水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，地表水环境质量较好。

## 三、声环境质量现状

本项目位于简阳高端装备产业园城区片区西区，评价区内的声学环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目厂界50m范

围内不存在居民。因此，本项目区域声环境质量现状进行监测。

项目于2025年5月26日对厂界四周及厂界外东南侧无人住处进行监测，监测一天，昼间、夜间各监测一次。项目声环境质量监测结果详见下表。

**表 3-7 项目声环境质量监测结果 单位：dB(A)**

采样日期		2025年5月26日		标准限值
点位	检测点位	检测时段	测量值	
1#	厂界北侧外 3.5m 处	昼间	44	65
		夜间	40	55
2#	厂界东侧外 3.5m 处	昼间	56	65
		夜间	46	55
3#	厂界南侧外 3.5m 处	昼间	45	65
		夜间	46	55
4#	厂界西侧外 3.5m 处	昼间	50	65
		夜间	37	55
5#	厂界外东南居民处	昼间	57	60
		夜间	44	50

根据上表可知，5#点位检测结果符合 GB 3096-2008《声环境质量标准》表 1 中 2 类功能区标准限值的规定；其余检测结果均符合 GB 3096-2008《声环境质量标准》表 1 中 3 类功能区标准限值的规定。

#### 四、地下水环境质量现状

为了解本项目区域地下水环境质量现状，委托四川省中环博环境检测有限责任公司对本项目地下水环境质量进行检查。项目在厂区内设置 1 个地下水监测点，监测点位位于厂区内南角处，监测时间 2025 年 5 月 26 日。地下水检测结果详见下表。

**表 3-8 项目地下水环境质量监测结果 单位：mg/L**

采样日期	2025年5月26日	/
检测项目	检测点位	标准限值
	厂区内南角处	
定位信息	(N:30.355553°E:104.43598°)	/
样品性状	无色、无气味	/
pH(无量纲)	7.4	6.5≤pH≤8.5
色度(度)	未检出	≤15
嗅和味	无	无
肉眼可见物	无	无
浑浊度(NTU)	未检出	≤3
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	297	≤450
溶解性总固体	515	≤1000
高锰酸盐指数(以 O <sub>2</sub> 计)	1.79	≤3.0

碘化物	未检出	≤0.08
氟化物	0.340	≤1.0
氯化物	34.8	≤250
亚硝酸盐(以 N 计)	未检出	≤1.00
硝酸盐(以 N 计)	4.97	≤20.0
硫酸盐	241	≤250
氨氮(以 N 计)	0.152	≤0.50
挥发性酚类(以苯酚计)	未检出	≤0.002
阴离子表面活性剂	0.06	≤0.3
硫化物	未检出	≤0.02
氰化物	未检出	≤0.05
六价铬	未检出	≤0.05
三氯甲烷(μg/L)	未检出	≤60
四氯化碳(μg/L)	未检出	≤2.0
石油类	0.02	/
苯(μg/L)	未检出	≤10.0
甲苯(μg/L)	未检出	≤700
铁	0.09	≤0.3
锰	0.02	≤0.10
镉	0.002	≤0.005
铜	未检出	≤1.00
铅	2.1×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
锌	未检出	≤1.00
铝	未检出	≤0.20
钠	8.82	≤200
汞	3.4×10 <sup>-4</sup>	≤0.001
砷	5.2×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
硒	未检出	≤0.01

根据上表可知，本项目地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T148-2017）III类标准限值，说明区域地下水环境质量较好。

### 五、土壤环境

为了解本项目区域土壤环境质量现状，委托四川省中环博环境检测有限责任公司对本项目土壤环境质量进行检查。项目在厂区内南侧设置 1 个土壤监测点位，在厂区外东南侧耕地处设置 1 个土壤监测点位，监测时间 2025 年 5 月 26 日。土壤监测结果详见下表。

表 3-9 土壤监测结果 单位：mg/kg

采样日期	2025 年 5 月 26 日	/
检测点位	1#厂区内南侧表面处	标准限值
检测项目	(采样深度 0-0.2m)	
定位信息	N:30.3546559°E:104.5354472°	/
样品性状	红棕色、砂壤土、湿、少量植物根系、少量砂砾	/

pH(无量纲)	7.32	/
砷	5.49	60
镉	0.22	65
六价铬	未检出	5.7
铜	36	18000
铅	41	800
汞	0.234	38
镍	98	900
四氯化碳*	未检出	2.8
氯仿*	未检出	0.9
氯甲烷*	未检出	37
1, 1-二氯乙烷*	未检出	9
1, 2-二氯乙烷*	未检出	5
1, 1-二氯乙烯*	未检出	66
顺式-1, 2-二氯乙烯*	未检出	596
反式-1, 2-二氯乙烯*	未检出	54
二氯甲烷*	未检出	616
1, 2-二氯丙烷*	未检出	5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷*	未检出	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷*	未检出	6.8
四氯乙烯*	未检出	53
1, 1, 1-三氯乙烷*	未检出	840
1, 1, 2-三氯乙烷*	未检出	2.8
三氯乙烯*	未检出	2.8
1, 2, 3-三氯丙烷*	未检出	0.5
氯乙烯*	未检出	0.43
苯*	未检出	4
氯苯*	未检出	270
1, 2-二氯苯*	未检出	560
1, 4-二氯苯*	未检出	20
乙苯*	未检出	28
苯乙烯*	未检出	1290
甲苯*	未检出	1200
间, 对-二甲苯*	未检出	570
邻-二甲苯*	未检出	640
硝基苯*	未检出	76
苯胺*	未检出	260
2-氯苯酚*	未检出	2256
苯并(a)蒽*	未检出	15
苯并(a)芘*	未检出	1.5
苯并(b)荧蒽*	未检出	15
苯并(k)荧蒽*	未检出	151
窟*	未检出	1293
二苯并(a, h)蒽*	未检出	1.5
茚并(1, 2, 3-cd)芘*	未检出	15

蔡*	未检出	70
采样日期	2025年5月26日	/
检测项目	检测点位	标准限值
	2#厂区外东南侧耕地处 (采样深度 0-0.2m)	
定位信息	N:30.353708°E:104.536467°	/
样品性状	红棕色、砂壤土、湿、少量植物根系、少量砂砾	/
pH(无量纲)	7.29	/
汞	0.252	2.4
铬	188	200
铜	38	100
锌	87	250
砷	4.31	30
铅	28	120
镉	0.24	0.3
镍	84	100

根据监测结果可知，项目用地范围监测点的监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值标准限值，项目所在地土壤质量较好。厂区外东南侧耕地处的监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)其他用地筛选值标准限值，项目所在地土壤质量较好。

## 六、生态环境

本项目在已建厂房内扩建，不涉及土建工程，由于项目位于园区内，人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区域内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。用地范围内不含生态环境保护目标，故不开展生态环境现状调查。

环境 保护 目标	<p><b>1、项目外环境关系</b></p> <p>本项目位于四川省成都市简阳市空天产业功能区城南工业园，属于简阳高端装备产业园城区片区。根据现场踏勘，项目外环境关系如下：</p> <p><u>本项目外环境关系：</u></p> <p>东侧：103m 处为散居住宅，其余为规划待建工业空地；</p> <p>东北侧：172m 为中国五冶集团有限公司，其余均为规划待建工业空地。</p> <p>东南侧：东南侧 320m 处为石河堰居民。</p> <p>南侧：南侧 55 米处为成渝高速公路。</p> <p>西侧：西侧边界紧邻园区规划道路（待建），道路对侧 114m 处为姜家沟居民，其余为园区待建工业用地。</p> <p>综上所述，项目外环境简单，周边外环境主要为工业类厂区等，本项目为金属表面处理及热处理加工项目，对外环境无特殊要求，上述企业对本项目的影响很小。本项目周边 200m 范围内无学校、医院。项目生产过程中产生的“三废”及噪声经有效治理措施后，能够做到厂界达标排放，项目周边无医药、食品类企业，项目与周边环境相容。项目外环境关系图见附图 3。</p> <p><b>2、主要环境保护目标</b></p> <p>根据项目所处的地理位置并结合项目排污特点和外环境特征，本项目主要环境保护目标为：</p> <p><b>大气环境保护目标：</b></p> <p>环境保护级别：500m 范围内的大气环境保护目标主要为各散居住户，项目周边不因本项目的实施而改变评价区域内环境空气质量，即满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p><b>地表水：</b></p> <p>环境保护级别：沱江评价段不因本项目的实施改变地表水环境质量，即沱江评价河段水体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准要求。</p> <p><b>地下水：</b></p>
----------------	---

本项目厂界外 500m 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。

**声环境:**

项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标。周围环境噪声质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准限值要求。

**生态环境:**

本项目利用一期厂房空置区域进行建设。不涉及土建工程，由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区域内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。用地范围内不含生态环境保护目标，故不开展生态环境现状调查。

本项目环境保护目标详见表 3-10。

**表 3-10 主要环境保护目标**

环境类别	环境保护目标	方位与距离	坐标		规模	环境功能
			X	Y		
环境空气	东侧散居住户	东南侧，103m	104.540248	30.351396	4 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	姜家沟居民	西侧，114m	104.534829	30.354101	约 30 户	
	万家嘴居民	西南侧，360m	104.534187	30.350223	约 15 户	
	石河堰居民	东南侧，320m	104.541006	30.349381	约 52 户	
地表水	沱江	东北侧 2.8km	104.56589699	30.36117448	属于Ⅲ类水域，无饮用水取水口	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准
地下水	项目类别为Ⅳ类。根据（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则”之规定：Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。					/
土壤	本项目土壤环境影响评价类别为Ⅲ类，占地规模为中型，土壤环境敏感程度为不敏感。本项目可不开展土壤环境影响评价。					/
生态环境	植被覆盖	厂区内绿化	/	/	/	防止水土流失及物种引进的侵害

**施工期：**

**1、废气**

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682—2020）表1标准，标准如下：

**表 3-11 《四川省施工场地扬尘排放标准》**

污染物	施工阶段	监测点排放限值	监测时间
TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600 μg/m <sup>3</sup>	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250 μg/m <sup>3</sup>	

**2、噪声**

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中表 1 标准限值，标准如下：

**表 3-12 《建筑施工噪声排放标准》单位：dB（A）**

昼间	夜间
70	55

**营运期：**

**1、水污染物排放标准**

本项目不新增外排废水。

**2、大气污染物排放标准**

本项目扩建产生的大气污染物主要为氟化物、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯。颗粒物应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准规定的排放限值，VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中排放标准。其中，氟化物、NO<sub>x</sub>、厂区无组织NMHC还应参考《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》中B级企业要求。

**表 3-13 营运期有机废气有组织排放标准（有组织）**

标准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度
			排气筒（m）	速率（kg/h）	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
《大气污染物综合排放标准》二级标准	颗粒物	120	15	3.5	1.0
	氟化物	/	/	/	20（μg/m <sup>3</sup> ）

	NOx	/	/	/	0.12
《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B 级企业要求	氟化物	5	15	/	/
	NOx	150	15	/	/
《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》	VOCs	60	15	3.4	2.0
	甲苯	5	15	0.6	0.2
	二甲苯	15	15	0.9	0.2
	乙苯	40	15	1.4	0.8

表 3-14 厂区内有机废气无组织排放限值（无组织）

污染物项目	特别排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
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）特别排放限值 《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B 级企业要求
	20	监测点处任意一次浓度值		

### 3、噪声排放标准

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 3 类标准。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准类别	等效声级 LAeqdB (A)	
	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

### 4、固废排放标准

一般工业固体废物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；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）相关规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p><b>1、总量控制指标</b></p> <p>根据国家对总量控制的有关要求及《成都市生态环境局关于进一步优化建设项目主要污染物排放总量管理通知》（成环发〔2023〕112号）的要求，总量指标控制因子为：</p> <p>根据本文工程分析可知，项目重金属不外排，项目不新增外排废水。本扩建项目涉及总量控制指标为：</p> <p>废气污染物：NO<sub>x</sub>、VOCs。</p> <p><b>2、本扩建项目新增总量控制指标</b></p> <p><b>（1）废气</b></p> <p>VOCs 总量=有组织 0.0938t/a+无组织 0.0494t/a=0.1432t/a。</p> <p>NO<sub>x</sub> 总量=有组织 0.0042t/a+无组织 0.0047t/a=0.0089t/a。</p>
-------------------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在二期空厂房内扩建，施工期主要进行设备的安装调试，不涉及土建工程。产生的污染物为：施工机械废气、噪声、施工人员生活污水、生活垃圾、废包装等。</p> <p><b>1、废水产生及治理措施</b></p> <p>本项目施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水。</p> <p>该工程施工高峰期民工数可达 8 人左右，民工用水量按每人 0.05t/d 计算，其废水产生量按用水量的 80%计算，日产生生活污水约 0.32t/d。工人生活污水直接依托厂区预处理池，然后排入园区管网。</p> <p><b>2、废气产生及治理措施</b></p> <p>本项目施工期废气的主要来源为施工机械运行产生的无组织排放的废气以及装修阶段的油漆废气。</p> <p><b>(1) 施工机械废气</b></p> <p>施工期间，使用机动车运送原材料、设备的机械运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。</p> <p><b>环评要求：</b>项目施工期选择环保型机械设备并使用环保型燃油，运输车辆按规定方向进出，减少怠速行驶，将尾气排放降到最低。在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而避免施工机械非正常运行而使产生的废气超标排放。</p> <p><b>(2) 油漆废气</b></p> <p>油漆废气主要产生于室内室外装修阶段。油漆废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯，此外还有较少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等，该废气的排放属无组织排放。</p> <p>施工过程中应加强室内通风，同时环评要求建设单位应采取选用质量好，</p>
---------------------------	--

由国家有关部门检验合格，有毒有害物质含量少的油漆和涂料，装修过程中注意装饰材料的选择，选择低污染、检验合格的产品。在进行以上防治措施后，本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放。

**环评要求：**

①施工方采用质量好、国家有关部门检验合格、有毒有害物质含量少的油漆和涂料产品；

②加强施工管理，最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生，减少原材料浪费带来的废气排放；

③施工作业场所加强管理+生产期间紧闭厂房门窗，保证空气流通，降低污染物浓度；

④施工作业人员佩戴防毒面罩和口罩，保证作业人员的身体健康；

⑤装修须采用符合国家要求的环保材料，装修过程中注意室内通风，装修完成后，不能急于投入使用，应先找有资质的室内环境监测部门进行检测，如发现有污染超标处，须经治理达标后方可投入使用。

**3、噪声的产生及治理**

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业。因此，施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。

根据项目外环境可知，项目周围均为工业企业，但为了降低施工噪声对环境的影响，**环评要求施工单位应采取如下措施：**

- (1) 在设备选型时尽量采用低噪声设备，并采取有效的隔声减振措施。
- (2) 合理进行施工总平布置。
- (3) 文明施工。装卸、搬运材料等严禁抛掷。
- (4) 施工方应合理安排施工时间。
- (5) 合理安排工期，尽量缩短施工时间。

采取上述措施后，施工噪声经距离衰减，再加上隔离墙的隔声，大大减小了对环境的影响，且项目所在区域声学环境良好，到达厂界噪声值能够满

足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的标准要求，可以实现达标排放。

#### **4、固废的产生及治理**

本项目施工期固体废物主要包括生活垃圾以及设备的废包装材料。

##### **（1）生活垃圾**

施工期生活垃圾以人均每天产生 0.5kg/d·人计算，施工中高峰期共有施工人员约 8 人，则产生的生活垃圾约 4kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处置，禁止就地填埋，以避免对周边环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

##### **（2）设备的废包装材料**

本项目在设备安装期间，会产生一定量废包装材料，将废包装材料收集后，外售给回收站。

施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键，要求建设单位按照国家有关规定，并采取本环评所提出的防治措施后进行施工建设，以控制、减少施工期对环境的影响。

## 一、废气环境影响和保护措施

### (一) 本项目废气污染源强核算及治理措施

根据前文工艺流程分析，本项目扩建产生的废气主要为喷砂工序产生的喷砂废气（颗粒物）；酸液配置及酸洗工序中产生的酸雾废气（NO<sub>x</sub>、氟化物）；喷漆及晾干工序产生的有机废气（VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯）。

#### 1、有组织废气

##### (1) 喷砂废气

**产生情况：**本项目喷砂采用人工喷砂、自动喷砂两种方式，喷砂作业时，喷砂房为全密闭结构，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 机械行业系数手册》中 06 预处理核算环节，喷砂颗粒物产生量为 2.19kg/t-原料，对照表 4-1 中“原料名称”为钢材、铝材、铝合金等，本项目原料为不锈钢材医用贮槽、碳钢医用气体储罐等，项目涉及钢材重量约为 500t。则喷砂颗粒物产生量为 1.095t/a。

**治理措施：**喷砂废气经密闭负压喷砂房自带的废气处理系统（布袋除尘器）处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。

**收集效率：**项目喷砂房密闭，并设置负压风机进行抽风，在喷砂房内形成负压，对废气进行收集（收集效率 90%）。

**风量核算：**本项目喷砂房长×宽×高=8.5×6.5×7.5m，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 机械行业系数手册》，工业废气量为 8500 立方米/吨-原料来计算，系数取 2，项目产量折算为钢件约为 500t，工序年工作 300 天，每天进行 2h，故单位废气量至少约 14167m<sup>3</sup>/h。根据建设单位提供的喷砂房设计资料，采用的风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h，能够满足捕集率大于 90%的要求。

**处理效率：**布袋除尘器处理效率为 95%。

**排气筒高度：**项目 DA001 排气筒高度 15m。

**排放情况：**经上述核算，项目粉尘产生量 1.095t/a，粉尘收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率为 95%，工序每天进行 2h。总风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h，则

经除尘系统处理后的粉尘排放量为 0.0493t/a，排放速率 0.0821kg/h，排放浓度 2.053mg/m<sup>3</sup>。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中排放速率排放标准（有组织：120mg/m<sup>3</sup>，3.5kg/h），能够做到达标排放。

### （2）酸液配置及酸洗工序中产生的酸雾废气（NO<sub>x</sub>、氟化物）

**产生情况：**项目酸液配置及酸洗工序中产生的酸雾废气，项目酸洗及酸液配置工序使用氢氟酸、硝酸，主要污染物为氟化氢（以氟化物计）、硝酸雾（以氮氧化物计）。产生量参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编 中国建筑工业出版社）中的公式计算，公式如下：

$$G=7.5M(0.352+0.786v)PF$$

式中：

G——有害蒸气的散发量，g/h；

V——蒸气液面上空气流速，m/s；取 0.5m/s；

M——有害蒸气的分子量；氟化氢分子量为 20、氮氧化物分子量为 46（由于硝酸雾中以二氧化氮居多，故以二氧化氮分子量计算）；

F——蒸发液面的表面积，m<sup>2</sup>；本项目采用高压水枪喷酸液，酸雾在整个伸缩酸雾收集室内扩散，本次蒸发液面表面积的尺寸按伸缩酸雾收集室的面积核算，尺寸长×宽=6m×6m，即 36m<sup>2</sup>。

P——相当于液面温度下饱和空气中的蒸气分压力，kPa。酸洗在常温下进行，酸洗液中硝酸浓度约 5%、氢氟酸约 5%，根据《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福 四川科学技术出版社）中的数据，常温下 5%浓度的硝酸不挥发，按最不利情况考虑，取表格中最小值：60℃下 20%浓度的硝酸溶液液面蒸气分压力，即 0.017kPa；取表格中最小值：25℃下 10%浓度的氢氟酸溶液液面蒸气分压力为 0.036kPa。

由上述公式计算可得：

**氮氧化物**废气产生量=7.5×46×(0.352+0.786×0.5)×0.017×36=157.30g/h

**氟化物**废气产生量=7.5×20×(0.352+0.786×0.5)×0.036×36=144.828g/h。

项目配置酸液及酸洗作业时间为每天 1 小时，年酸洗 300 小时，则：

**氮氧化物**产生量=157.30g/h×300h/a=0.0472t/a；

氟化物产生量=144.828g/h×300h/a=0.0434t/a。

**治理措施：**酸液配置及酸洗废气均在密闭前处理室内进行，酸雾经“密闭负压收集+1台碱性喷淋塔+1台除雾器+1套二级活性炭装置”处理后通过15m排气筒DA002排放。

**收集效率：**项目伸缩式酸雾收集室密闭，并设置负压风机进行抽风，在伸缩式酸雾收集室内形成负压，对废气进行收集（收集效率90%）。

**风量核算：**参照《四川省汽车涂装行业挥发性有机物控制技术指南》，若设置喷漆室对气体进行收集属于全面收集，收集率在90%以上。项目采取密闭伸缩式酸雾收集室，根据建设单位提供的伸缩式酸雾收集室设计资料，本项目伸缩式酸雾收集室长×宽×高=6m×6m×4m，采用的风机风量为18000m<sup>3</sup>/h，能够满足收集率大于90%的要求。

**处理效率：**一级碱喷淋塔效率约为70%，两级活性炭对酸雾的吸收效率为70%，故经“一级碱喷淋塔+除雾器+两级活性炭”的处理效率可达到90%。

**排气筒高度：**项目DA002排气筒高度15m。

**排放情况：**经上述核算，项目氮氧化物产生量0.0472t/a；氟化物产生量0.0434t/a。酸雾收集效率为90%，“一级碱喷淋塔+除雾器+两级活性炭”的处理效率为90%，工序每天进行1h，一年工作300天。总风机风量为18000m<sup>3</sup>/h，则经处理后的氮氧化物排放量为0.0042t/a，排放速率0.0142kg/h，排放浓度0.7889mg/m<sup>3</sup>；氟化物排放量为0.0039t/a，排放速率0.013kg/h，排放浓度0.7222mg/m<sup>3</sup>。氟化物、NO<sub>x</sub>参考并满足《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》中B级企业要求，能够做到达标排放。

### （3）喷漆及晾干废气

本项目所用涂料为醇酸调和漆和水性醇酸防锈漆，根据客户需要选择油漆种类。喷漆采用人工喷漆工艺，项目不在厂区内调配油漆，油漆的喷涂和晾干均在密闭喷漆房内进行。喷漆主要废气为漆雾、VOCs、甲苯、二甲苯和乙苯。

**产生源强：**本项目VOCs、甲苯、二甲苯和乙苯以全部挥发计算，主要产

生量见下表。

表 4-1VOCs 产生情况一览表

原料名称	油漆用量 (t/a)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	挥发性有机物含量	VOCs产生量 (t/a)
油性漆	0.61	1.2	404g/L	0.2957
水性漆	2.25	1.5	205g/L	0.6919
合计	/	/	/	0.9876

根据醇酸调和漆检验报告，油性漆中甲苯、二甲苯和乙苯含量为 3%，水性漆中不含苯系物。甲苯、二甲苯和乙以全部挥发计，甲苯、二甲苯和乙苯合计产生量为 0.0183t/a。

喷漆产生的漆雾参考张禾《喷漆废气和废漆雾的估算及处理措施》的数据，人工喷漆过程中涂料利用效率约为 70%，即 70%的涂料固份附着在工件上，30%的涂料固份逸散形成漆雾废气，本项目漆雾产生量见下表。

表 4-2 喷漆废气漆雾产生情况一览表

原料名称	油漆用量 (t/a)	油漆中固份比例 (%)	上漆率	漆雾产生量 (t/a)
油性漆	0.61	66.3	0.7	0.1213
水性漆	2.25	86.3	0.7	0.5825
合计	/	/	/	0.7038

**治理措施：**本项目设置有 1 间密闭喷漆房，喷漆和晾干均在喷漆房内，并设置负压风机进行抽风，在喷漆房内形成负压，对废气进行收集（收集效率 95%），收集的废气经 1 套漆雾处理系统（过滤棉）+1 套有机废气处理系统（二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置）处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）排放。

**收集效率：**项目密闭喷漆房密闭，并设置负压风机进行抽风，在密闭喷漆房内形成负压，参照《四川省汽车涂装行业挥发性有机物控制技术指南》，若设置喷漆室对气体进行收集属于全面收集，收集率在 90%以上。故项目按照废气收集效率 95%计算。

**风量核算：**参照《四川省汽车涂装行业挥发性有机物控制技术指南》，为维持喷涂的作业环境，喷漆室应在喷涂作业时连续换风，换风速度应控制在 0.25~1m/s 的范围内，根据建设单位提供的喷漆房设计资料，单次喷涂作业最长连续进行半小时，本项目喷漆房长×宽×高=8.5×6.5×7.5m，建设单位采用的风

机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，能够满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444）规定。

**处理效率：**本项目采用 1 套漆雾处理系统（过滤棉）+1 套有机废气处理系统（二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置）处理废气。漆雾处理效率 90%，有机废气处理效率 90%。

**排气筒高度：**项目 DA003 排气筒高度 15m。

**排放情况：**经上述核算，项目喷漆废气中 VOCs 产生量为 0.9876t/a，甲苯、二甲苯、乙苯的产生量为 0.0183t/a，颗粒物产生量为 0.7038t/a。收集效率为 95%，漆雾及有机废气的处理效率均为 90%，项目喷漆约 2h、晾干 6h，每天共进行 8h。总风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，则经处理后的 VOCs 排放量为 0.0938t/a，排放速率 0.0391kg/h，排放浓度 1.955mg/m<sup>3</sup>；甲苯、二甲苯、乙苯排放量为 0.0017t/a，排放速率 0.0007kg/h，排放浓度 0.035mg/m<sup>3</sup>；颗粒物排放量为 0.0669t/a，排放速率 0.0279kg/h，排放浓度 1.395mg/m<sup>3</sup>。排气筒处排放的 VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）排放标准限值，能够做到达标排放。排气筒处排放的颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值。

## 2、无组织废气

### （1）无组织废气产生量、治理措施及排放情况

#### ①喷砂无组织排放量

根据上述源强核算可知，项目喷砂废气产生量为 1.095t/a，粉尘经密闭喷砂间负压收集（收集效率 90%），则未收集的 10%无组织粉尘产生量为 0.1095/a。

#### ②酸雾废气无组织排放量

根据上述源强核算可知，项目氮氧化物产生量 0.0472t/a；氟化物产生量 0.0434t/a。酸雾经密闭伸缩式酸雾收集室负压收集（收集效率 90%），则未收集的 10%无组织氮氧化物 0.0047t/a；无组织氟化物 0.0043t/a。

#### ③喷漆废气无组织排放量

根据上述源强核算可知，项目喷漆废气中 VOCs 产生量为 0.9876t/a，甲苯、

二甲苯、乙苯的产生量为 0.0183t/a，颗粒物产生量为 0.7038t/a。喷漆废气经密闭喷漆房收集室负压收集（收集效率 95%），则未收集的 5%无组织 VOCs 产生量为 0.0494t/a，甲苯、二甲苯、乙苯的产生量为 0.0009t/a，颗粒物 0.0352t/a。

**(2) 无组织监控要求**

①加强环境管理；加强作业管理，保持喷砂间、酸雾收集室、喷漆房内各工序密闭工作；

②加强各工序的温控工作；

③加强车间密闭，提高收集效率，以降低污染物无组织排放量；

**(二) 本项目治理设施、排放形式、排放口基本信息、可行性分析**

**表 4-3 本项目废气治理设施、排放形式、可行性一览表**

废气类型	污染物种类	排放形式	污染物治理设施					规范
			治理设施名称及工艺	收集效率	去除率	可行技术要求	是否为可行性技术	
喷砂废气	颗粒物	有组织	密闭喷砂房负压抽风+布袋除尘装置	90%	95%	袋式除尘工艺、高效湿式除尘工艺、其他	是	参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017）
酸雾废气	氮氧化物、氟化物	有组织	密闭酸雾收集室负压抽风+一级碱喷淋塔+除雾器+两级活性炭	90%	90%	喷淋塔中和工艺、喷淋塔凝聚回收工艺、其他	是	参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017）
喷漆废气	漆雾（颗粒物）	有组织	密闭喷漆房+1套漆雾处理系统（过滤棉）	95%	90%	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	是	参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）中表 C.1
	VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯		密闭喷漆房+1套有机废气处理系统（二级活性炭装置+CO催化燃烧装置）	95%	90%	吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等、热力焚烧/催化焚烧	是	

**表 4-4 本项目废气排放口基本信息表**

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放温度(°C)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	喷砂废气排放口	颗粒物	104°16'29.31097"	30°52'18.72919"	15	0.5	常温	一般排放口
DA002	酸雾废气排放口	氮氧化物、氟化物	104°16'29.13716"	30°52'18.38158"	15	0.2	常温	一般排放口
DA003	喷漆废气排放口	VOC、颗粒物、甲	104°16'29.13716"	30°52'18.38158"	15	0.2	常温	一般排放口

苯、二甲苯、乙苯

表 4-5 本项目废气污染物排放情况一览表

污染源	污染种类	产生量 t/a	治理措施			污染物排放					
			处理能力 m <sup>3</sup> /h	捕集率 %	净化效率 %	排气筒		有组织			无组织
						高度 m	编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
喷砂废气	颗粒物	1.095	40000	90	95	15	DA001	0.0493	0.0821	2.053	0.1095
酸雾废气	NOx	0.0472	18000	90	90	15	DA002	0.0042	0.0142	0.7889	0.0047
	氟化物	0.0434	18000	90	90	15		0.0039	0.013	0.7222	0.0043
喷漆及晾干废气	颗粒物	0.7038	20000	95	90	15	DA003	0.0669	0.0279	1.395	0.0352
	VOCs	0.9876	20000	95	90	15		0.0938	0.0391	1.955	0.0494
	其中, 甲苯、二甲苯、乙苯	0.0183	20000	95	90	15		0.0017	0.0007	0.035	0.0009

根据上表分析, 经废气治理措施治理后, DA001、DA003 排气筒排放的颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准限值要求。DA003 排气筒排放的 VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 排放标准限值要求。DA002 排气筒排放的有组织氮氧化物、氟化物满足《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南(试行)》中 B 级企业要求。同时, 厂界无组织 NMHC 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值要求, 也满足《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南(试行)》中 B 级企业要求。

### (三) 本项目活性炭使用及更换情况

结合有机废气产排分析, 项目采用 1 套两级活性炭吸附装置处理有机废气; 采用 1 套两级活性炭吸附装置处理喷淋塔后剩余酸雾。

#### 1、活性炭设置要求:

**本项目活性炭类别: 项目喷漆有机废气和酸雾处置均采用 1 套两级活性炭装置, 拟采用颗粒状活性炭(碘值大于 800mg/g)。**

**本项目活性炭填充量：**本项目设置的废气处理系统为1套二级活性炭吸附装置，根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》（四川省大气污染防治保障中心，2024年4月），参照以下公式计算活性炭更换周期。

$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$  式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的污染物浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d。

根据业主提供的设计方案，设置的酸雾和有机废气处理系统均含1套二级活性炭吸附装置。其中，有机废气处理设施风机风量为20000m<sup>3</sup>/h，对应的二级活性炭装置所配套的炭箱的填充量为3000kg，根据上述计算公式，活性炭更换周期为： $3000 \times 0.1 / (19 \times 10^{-6} \times 20000 \times 8) \approx 98.68$ 天。项目采用二级活性炭装置+CO催化燃烧装置，当活性炭达到饱和状态、吸附作用失效时，CO催化燃烧装置通过加热升温将挥发性有机物从活性炭中脱附出来，废气进入催化燃烧室燃烧净化完成脱附过程。脱附后的活性炭可重复使用，项目年工作300天，则进行脱附次数约3次，故有机废气处理设施不产生废活性炭。

酸雾处理设施风机风量为18000m<sup>3</sup>/h，对应的二级活性炭装置所配套的炭箱的填充量为2000kg，活性炭更换周期为： $2000 \times 0.1 / (5 \times 10^{-6} \times 18000 \times 2) \approx 1000$ 天，项目年工作300天，则项目需三年更换1次，根据活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时的要求，项目年工作时间约600小时，则本次按1.2次计。

则项目全年活性炭更换量约为2000kg\*1.2=2.4t，二级活性炭吸附装置去除酸雾的量为0.0906\*0.9\*(1-0.7)\*0.7=0.017t/a，故全厂废活性炭的产生量为：2.4+0.017=2.417t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭为危险废物，类别为“HW49”，代码为“900-039-49”，经收集暂存后交有资质的

单位处置。

**综上，本项目废活性炭总量为 2.417t/a。**

## 2、项目活性炭吸附装置规范设置要求

根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》（四川省大气污染防治保障中心 2024 年 4 月）中相关要求，本环评要求项目拟采取的活性炭吸附装置应满足下表的相关要求。

**表 4-6 活性炭吸附装置规范设置要求一览表**

项目		规范要求	针对左侧要求，本项目活性炭装置拟建设情况及相关环评要求
废气收集系统设置	收集系统密闭情况	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，无法密闭的应设置能有效收集废气的集气罩。	VOCs 采用有效收集废气的集气罩，环评要求建设单位采用负压密闭式集气罩。
	收集系统压力状态	收集系统应负压运行	环评要求建设单位采用负压密闭式集气罩，为负压运行。
	集气罩控制风速	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	环评要求建设单位采用的负压密闭式集气罩的控制风速不低于 0.3 米/秒。
	废气输送管道密闭性	废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	环评要求废气输送管道密闭、无破损。
废气预处理情况	废气颗粒物含量	进入活性炭吸附装置的废气颗粒物含量应低于 1mg/m <sup>3</sup> 。	项目有机废气中，漆雾经过滤棉吸附后，活性炭吸附装置废气颗粒物含量可满足低于 1mg/m <sup>3</sup> 。项目酸雾中不含颗粒物，且活性炭前处理装置喷淋塔喷淋处理后，活性炭吸附装置废气颗粒物含量远低于 1mg/m <sup>3</sup> 。
	废气温度	进入活性炭吸附装置的废气温度应低于 40℃。	环评要求建设单位废气进入活性炭装置的废气温度低于 40℃。要求建设单位在有机废气活性炭装置前端设置风冷式冷却器降温，即保证项目有机废气经过管道降温+风冷式冷却器降温后温度低于 40℃。项目酸雾活性炭吸附装置前已设置喷淋塔，满足废气温度低于 40℃的要求。
	废气湿度	进入活性炭吸附装置的废气湿度要求：蜂窝状活性炭宜低于 60%；颗粒状活性炭宜低于 50%。	环评要求建设单位采用颗粒状活性炭，酸雾处置系统中进入活性炭的废气经过过滤棉吸附，可保证废气湿度低于 50%。

	预处理装置设置	进入活性炭吸附装置的废气应采用过滤、洗涤、干燥等方式进行预处理,以保证活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	建设单位建设的酸雾处置系统中已在最前端建设过滤棉吸附装置去除漆雾。 项目通过在活性炭吸附装置前增加除雾器处置,以保证活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。
活性炭吸附装置选用	设备外观材质	金属材质的活性炭吸附装置外壳应采用不锈钢或防腐处理,表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。	环评要求建设单位采购满足条件的活性炭吸附装置。
	装置内部结构	活性炭吸附装置内部结构应设计合理,气体流通顺畅、无短路(短路指进入活性炭箱的废气未经活性炭吸附直接排放)、无死角。	环评要求建设单位采购满足条件的活性炭吸附装置。
	装置密封性	活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密,不得漏气,所有螺栓、螺母均应经过表面处理,连接牢固。	环评要求建设单位采购满足条件的活性炭吸附装置。
	风机位置	排放风机宜安装在活性炭附装置的后端,使装置形成负压,尽量保证无污染气体泄漏到设备箱体外。	环评要求建设单位将风机安装在活性炭装置后端。
	采样口设置	活性炭吸附装置的进气和气管道上均应设置采样口,便于日常监测活性炭吸附效率。	环评要求建设单位在活性炭吸附装置的进气口和排气口均设置采样口。
	温湿度计/温湿度传感器设置	活性炭吸附装置进气口前端应设置温湿度计/温湿度传感器,监控进入装置前的废气是否符合要求。	环评要求建设单位在活性炭吸附装置前端设置温湿度计/温湿度传感器。
	压差计设置	活性炭吸附装置两端应设置压差计,当压力超过限值时,应及时更换活性炭。	环评要求建设单位在活性炭吸附装置两端设置压差计。
	安全装置设置	活性炭吸附装置应设置温度传感器、防火阀、阻火器等安全装置。	环评要求建设单位在活性炭吸附装置设置温度传感器、防火阀、阻火器等安全装置。
	气体流速	活性炭吸附装置中的气体流速应根据吸附剂形态确定,采用颗粒状活性炭的,气体流速应低于 0.6m/s;采用蜂窝状活性炭的,气体流速应低于 1.2m/s;采用活性炭纤维的,气体流速应低于 0.15m/s。	环评要求建设单位在酸雾处理装置中采用颗粒状活性炭,要求项目气体流速应低于 0.6m/s。喷漆有机废气的二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置中,气体流速低于 1.2m/s。
活性炭选用	采用颗粒状活性炭作为吸附剂时,其碘值应不低于 800mg/g;采用蜂窝活性炭作为吸附剂时,其碘值应不低于 650mg/g;采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 1100m <sup>2</sup> /g (BET 法)。	环评要求建设单位采购的颗粒状活性炭碘值大于 800mg/g。	

活性炭证明材料	企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	环评要求建设单位采购的活性炭厂家有活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。
更换周期	活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月（经验值）。 具体计算公式（计算值）： $T=m \times s \div (c \times 10^6 \times Q \times t)$ 式中：T—更换周期，天；m—活性炭的用量，kg；s—动态吸附量，%；（一般取值 10%，如果动态吸附量取值高于 15%的，应提供含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件）； c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m <sup>3</sup> ；Q—风量，单位 m <sup>3</sup> h；t—运行时间，单位 h/d。	根据上述核算，环评要求本项目有机废气活性炭脱附周期约为 99 天一年，约一年更换 3 次，项目采用二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置，活性炭吸附饱和后进行加热脱附燃烧废气，无需进行活性炭更换；酸雾处理设施活性炭 1 年约更换 1 次，则满足更换周期不超过 500 小时或 3 个月的要求。
活性炭使用量与 VOCs 产生量匹配度	年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即产生 1 吨 VOCs 需使用 5 吨活性炭来吸附。	根据上述核算，项目 VOCs 产生量为 0.9876t/a，有机废气处理装置采用二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置，无需更换活性炭。酸雾处理装置活性炭吸附废气不涉及 VOCs。
活性炭处置	更换下来的活性炭应脱附再生或委托有资质的专业机构处置。	环评要求建设单位更换下来的废活性炭用作危废处理，定期交有资质的单位处置。

综上，本项目活性炭吸附装置符合规范设置。

#### （四）本项目监测要求

本次环评根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ219-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855—2017）等提出项目生产运行阶段的污染源监测计划，详见下表，对本项目废气监测计划建议见下表：

表 4-7 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
DA002	氮氧化物、氟化物	1 次/年	
DA003	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
厂界无组织（厂界上风向 1 个，下风向 3 个）	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯、氮氧化物、氟化物	1 次/年	

#### （六）本项目非正常工况下污染物的排放情况

本项目非正常排放考虑废气处理装置出现故障的状况，按最不利情况考虑，

处理效率为零时污染物未经处理直接经排气筒排放，非正常排放历时不超过1h。非正常源排放参数及排放量见下表。

表 4-8 非正常工况下污染物的排放情况表

序号	非正常情况	排放口	污染物	频次/a	持续时间/次	排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	排放量/kg/a	措施
1	废气治理设施故障	DA001	颗粒物	1	1.0h	41.06	1.643	当发现环保设施或者集气系统故障时，立即停产检查。
2	废气治理设施故障	DA002	NOx	1	1.0h	7.865	0.1416	
			氟化物	1	1.0h	7.241	0.1303	
3	废气治理设施故障	DA003	颗粒物	1	1.0h	13.93	0.2786	
			VOCs	1	1.0h	19.53	0.3909	
			甲苯、二甲苯、乙苯	1	1.0h	0.3500	0.0070	

建设单位应按表中措施落实，尽可能杜绝非正常排放的发生；当发生非正常排放的情况，应及时停车停炉检修，减轻对周围环境污染负荷。建设单位应加强对废气处理装置的日常维护、保养，出现故障立即维修或更换，确保废气得到有效收集；废气处理设计过程中注重加强对气流的组织和引导，确保废气被有效收集；加强构筑物检修盖板的日常维护和检修，出现破损、螺栓、密封条等损坏，立即解决，减少无组织排放；及时监控污染物治理效果，出现故障或效率降低立即停产检修，直至排除故障；建立环保设施运行台账。

#### （七）环境空气影响评价

根据上文分析，本项目位于简阳高端装备产业园城区片区西区内。区域环境质量现状为达标区域，经废气治理措施治理后，DA001、DA003 排气筒排放的颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值；DA002 排气筒排放的氮氧化物、氟化物满足四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》中 B 级企业要求的标准；DA003 排气筒排放的 VOCs、甲苯、二甲苯、乙苯均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）排放标准限值。

因此，项目废气污染物治理措施可行，可实现达标排放，项目的建设对区域大气环境质量影响较小，不会改变区域环境功能。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、废水环境影响及保护措施

### （一）废水污染物源强核算及治理措施

本项目排水实行“清污分流、雨污分流、分类收集”的原则，雨水经厂区雨水管收集后排入市政雨水管网。

结合前文给排水分析及水平衡图，项目新增用水环节主要为酸洗液配置用水、除油液配置用水、酸洗及除油工序清洗用水、喷淋用水、试压用水。其中试压用水循环使用定期补充，酸洗废水、除油废水、酸洗及除油工序清洗用水均由一体化污水处理系统处理回用，项目无新增废水外排。经分析，本项目运营期间废水产生情况如下：

项目酸洗废水量约 0.06t/d（18t/a），除油废水量约 0.06t/d（18t/a），酸洗及除油工序清洗废水量约 3.24t/d（972t/a），喷淋废水产生量约 20t/a。

酸洗废水、除油废水、酸洗及除油工序清洗废水、喷淋废水经密闭污水管道排入项目一体化污水处理系统（本次新增）处理达标后回用于酸洗及除油工序清洗以及喷淋塔用水（其中酸洗及除油工序清洗用水年回用972t，喷淋用水年回用47.6t），剩余8.4t无法回用的高浓度废液直接排至废液池，当作危废处置，定期交由有资质的单位处置。

### （二）项目废水污染治理设施及可行性

项目拟新增一套一体化污水处理设施（废水处理系统2m<sup>3</sup>/h，每天运行5小时），本项目进入一体化污水处理设施处理的废水量约1028t/a。

表 4-9 项目废水污染治理设施情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放去向	
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量		是否为可行技术
酸洗线、除油线、	酸洗及除油工序清洗废水、酸洗废水、除油废水、喷淋废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、铬	TW001	一体化污水处理系统	废水收集池+中和调节+絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭吸附	10m <sup>3</sup> /d	是	回用于生产线，不外排

#### ①水质

本项目主要生产废水为酸洗及除油工序清洗废水、酸洗废水、除油废水、

喷淋废水。

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）的要求，新建项目废水污染源源强核算优先采用类比法核算，其次采用系数法进行核算，本次评价采用类比法，通过类比温州市、丽水市同类型不锈钢深加工企业浙江青山钢管有限公司及上上德盛集团股份有限公司的生产废水产排情况进行分析，具体类比分析如下：

表 4-10 类比的同类企业废水污染源强对比一览表

公司名称	浙江青山钢管有限公司	上上德盛集团股份有限公司	本项目	可比性
产品	无缝不锈钢钢管、不锈钢焊管、管件及法兰	不锈钢无缝管、不锈钢焊管	碳钢医用压力容器、不锈钢医用压力容器	生产产品种类均为不锈钢碳钢制品，具有可比性
规模	年产 42000t	不锈钢无缝管产能为 13000t/a，不锈钢焊管产能为 2500t/a	医用压力容器（医用贮槽、医用气体储罐）产品为 900 台/年，约为 500t。	生产规模近似，具有可比性
酸洗原料	97%的硝酸，30%的氢氟酸	98%的硝酸，35%的氢氟酸	60%的硝酸，20%的氢氟酸	酸洗原料种类一致，且本项目使用浓度更低
废水收集池浓度	COD <sub>Cr</sub> 553mg/L	COD <sub>Cr</sub> 293mg/L	COD <sub>Cr</sub> 423mg/L	由于各酸洗企业因酸洗时间的不同，其废水产生浓度起伏较大，本环评取类比项目废水污染物浓度的平均值
	总磷 3.21mg/L	/	总磷 3.21mg/L	
	总锰 5.45mg/L	总锰 5.45mg/L	总锰 5.45mg/L	
	总铁 463mg/L	总铁 872mg/L	总铁 667.5mg/L	
	总铬 31.7mg/L	总铬 169mg/L	总铬 100.3mg/L	
	BOD <sub>5</sub> 164mg/L	/	BOD <sub>5</sub> 164mg/L	
	石油类 2.38mg/L①	石油类 4.2mg/L②	石油类 3.29mg/L	
	/	氟化物 18.4mg/L	氟化物 18.4mg/L	
	/	/	氨氮 16.8mg/L	
	/	/	总氮 2500mg/L	
/	/	SS82mg/L		

备注：①引用《年产 42000t 无缝不锈钢钢管、不锈钢焊管、管件及法兰技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（浙江中环检测科技股份有限公司编制）中的竣工验收数据取最大值。  
②引用上上德盛不锈钢有限公司《年产 13000t 精品不锈钢无缝管、2500t 不锈钢焊管生产线项目环保设施竣工验收检测报告表》中的竣工验收数据取最大值。

石

本项目酸洗废水、除油废水、酸洗及除油工序清洗废水、喷淋废水均直流至废水集水池，生产产生的废水全部进入废水处理系统处理后回用于本项目酸洗及除油工序清洗以及喷淋塔用水（其中酸洗及除油工序清洗用水年回用972t，喷淋用水年回用47.6t），无法回用的高浓度废液直接排至废液池，当作危废处置，定期交由有资质的单位处置。

### ②水量

项目酸洗废水量约 0.06t/d（18t/a），除油废水量约 0.06t/d（18t/a），酸洗及除油工序清洗废水量约 3.24t/d（972t/a），喷淋废水 0.067t/d（20t/a）。

本项目配套的一体化表面废水处理设施处理能力为 2m<sup>3</sup>/h，每天运行 5 小时，则废水处理总规模为 10m<sup>3</sup>/d。。

本项目废水量为 3.427m<sup>3</sup>/d，占一体化表面废水处理设施处理能力的 34.27%，废水处理设施可接纳本项目废水全部废水。

### ③废水处理工艺

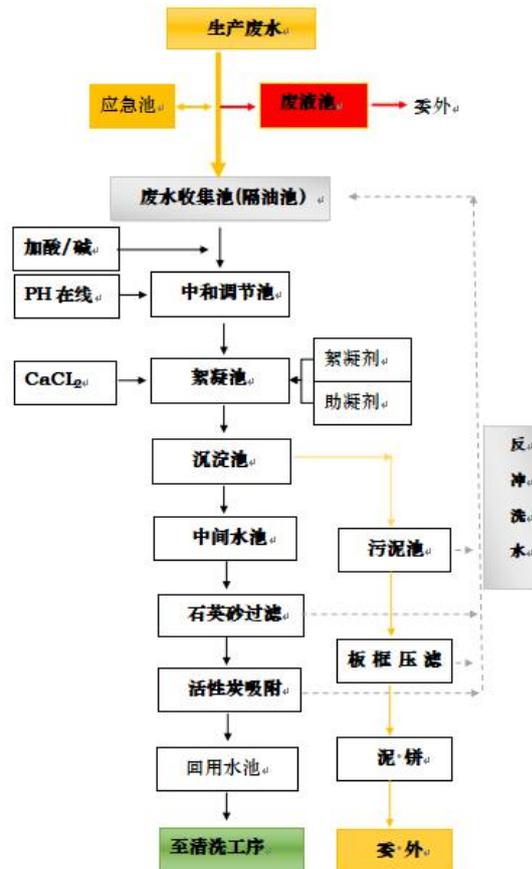


图4-1污水处理工艺流程图

### 污水处理工艺简介：

生产车间废水分为两条管路：①随着回用水的水质情况无法回用，无法回用的高浓度废液直接排至废液池，直接当作危废处置，定期交由有资质的单位处置。

②酸洗废水、除油废水、酸洗及除油工序清洗废水、喷淋废水均直流至废水集水池。

废水通过提升泵提升至污水处理设备调节池，通过pH在线监测，对原废水pH值调至中性，然后加入石灰、絮凝剂、助凝剂通过搅拌机搅拌，生成絮化液，自流进入沉淀池，去除废水中的污染物，沉淀下来的污泥物送到污泥池，通过压滤机对污泥进行脱水处理，脱水后形成的泥饼委外妥善处置。

沉淀池出水通过过滤泵提入石英砂过滤器与活性炭过滤器过滤后，最后达到水质清澈，无异味。石英砂过滤器与活性炭吸附都具有正反冲洗功能，正反冲洗时间为24小时，最终处理后的水满足清洗回用要求。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），酸碱废水采用混凝沉淀、中和处理工艺是可行技术。

参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A.5 表面处理（涂装）排污单位废水类别、污染物项目、排放去向及污染防治设施等信息一览表：涂装废水（不含一类污染物）、打磨废水、其他转化膜废水等，污染物：pH 值、化学需氧量、悬浮物、磷酸盐、氟化物。可行的废水处理工艺有：涂装废水预处理设施：隔油、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附等。

根据工业水处理Industrial Water Treatment《调节-混凝-沉淀工艺处理小规模酸洗废水》（李亚峰，谢新立，李辉洋沈阳建筑大学市政与环境工程学院，辽宁沈阳110168）（第32卷第1期 2012年1月 Vol.32 No.1 Jan., 2012）：实践表明，采用调节-混凝-沉淀工艺处理机械厂小规模酸洗废水是可行的。无论进水水质如何变化，均能得到优质而稳定的出水，对总磷、总铁、 $Zn^{2+}$ 的平均去除率分别为99.9%、99.0%、97.7%。

本项目酸洗废水和除油废水处理工艺为：“除油+中和+絮凝+沉淀+砂滤+活性炭吸附”，为处理酸洗废水和除油废水的可行性工艺。

综上所述，本项目生产废水从水质、水量以及废水处理工艺流程分析，本项目废水采用一体化表面废水处理设施处理是可行的。

根据设计资料，项目出水可达到以下标准。

**表 4-11 项目一体化表面废水处理设施出水水质一览表**

名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	石油类	氨氮	总氮	F <sup>-</sup>	SS	PH
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	无量纲
浓度	≤100	≤75	≤1	≤10	≤100	≤1	≤20	6~9

项目出水满足废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，项目生产废水经污水处理设备处理后，可满足企业用水需求。本项目表面处理废水经收集处理后回用于生产，不外排，可确保废水零排放。

综上，本扩建项目营运期不新增外排废水，对区域地表水环境影响较小。

### 三、声环境影响和保护措施

#### 1、噪声产生及治理措施

本项目主要噪声源为喷砂设备、喷漆设备、废气处理设备风机、一体化污水处理系统等设备噪声，各生产设备噪声源强为 60-90dB(A)。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-12。

#### 降噪措施：

为防止本项目营运期噪声对区域环境的影响，保证噪声达标，本环评要求建设单位采取以下噪声防治措施：

①各类高噪设备均采取必要的减振措施，同时加强建筑隔声效果，并优化作业时间段。

②在选用设备时应选用低噪声型号，并在安装时采取行之有效的隔声、消声、吸声和减振等措施，将生产设备设置在室内，底部设减振垫，风口安装消声器，联动设备连接采用柔性连接，减少共振等。并加强日常的设备维护，保证设备的正常运行。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

③项目投入使用后，管理部门应加强设备的日常检修和维护，以保证各设

备正常运转，以免由于设备故障造成的噪声污染。

④加强装卸料操作规范，做到轻卸缓放，同时减少夜间交通运输活动。

⑤生产过程中保持车间门窗关闭。。

因此，项目采用“优化布局，低噪声设备，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，厂房隔声等”减振、吸声、隔声降噪措施后，可确保项目噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准限值要求，实现达标排放。

## 2、预测模型

### (1) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

#### ①室外声源

如果声源处于半自由声场，则按下式进行计算：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

#### ②在室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。

先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

建筑物隔声量：本项目生产厂房建筑材料为彩钢瓦和钢化玻璃，厂房大门为彩钢瓦，门缝无措施，隔声量约为 16dB。因此，本项目厂房的隔声量 TL 取 16dB，门隔声量取 16dB。

### ③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### ④预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

项目噪声源强调查清单室内声源、室外声源详见表 4-18。

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	声源强 声功率级 /dB(A)	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/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离
1		喷砂房	/	80		-32.2	49.8	1.2	59.5	30.7	32.1	4.1	64.0	64.0	64.0	64.7	16.0	16.0	16.0	16.0	48.0	48.0	48.0	48.7	1	
2		喷漆房	/	80		-40	44.9	1.2	62.6	22.1	23.3	12.8	64.0	64.0	64.0	64.0	16.0	16.0	16.0	16.0	48.0	48.0	48.0	48.0	1	
3		伸缩式酸雾收集室	/	75		-38.4	43.2	1.2	60.2	21.7	23.1	13.1	59.0	59.0	59.0	59.0	16.0	16.0	16.0	16.0	43.0	43.0	43.0	43.0	1	

表中坐标以厂界中心（104.274856， 30.871582）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表 4-13 项目室外噪声源一览表单位：dB（A）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级	距声源距离 dB(A)		
1	粉尘处理设施风机	/	10.6	22	1.2	80	1	合理布置平面布局；选用低噪声设备并定期维护；厂房隔声	昼间
2	有机废气处理设施风机	/	-46.9	46.1	1.2	80	1		
3	一体化污水处理系统风机	/	-40.5	35.6	1.2	80	1		
4	酸雾处理系统风机	/	-31.0	34.1	1.2	80	1		

表中坐标以厂界中心（104.274856， 30.871582）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

## (2) 噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ·2.4-2021) 8.5 预测和评价内容：预测和评价建设项目在运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本项目夜间不生产，本项目厂界昼间噪声预测结果见下表。

表 4-14 项目厂界预测结果单位：dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	现状值	贡献值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	38.5	4.9	1.2	昼间	44	20.9	44.02	65	达标
南侧	-53.7	19	1.2	昼间	56	26.4	56.00	65	达标
西侧	-50.6	47.8	1.2	昼间	45	33.8	45.32	65	达标
北侧	-27	56.2	1.2	昼间	50	32.6	50.08	65	达标

表中坐标以厂界中心(104.274856, 30.871582)为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

## 3、评价结果

本项目在园区内，根据上表可知，在对各噪声设备采取切实有效的噪声防治措施后，厂界噪声昼间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

综上，本项目不会对周围声环境造成明显影响。

## 4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及当地环保部门的要求，应做好自行监测工作，噪声监测见下表。

表 4-15 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	实施方式
东、南、西、北4个厂界	厂界噪声(昼间)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检(监)测机构代其开展自行监测

#### 四、固体废弃物环境影响和保护措施

##### 1、固体废弃物产生及治理情况

本项目运营期固体废弃物分为一般固废和危险固废。其中一般固废为：未沾染具有危险特性物质的废包装材料、除尘器收尘。危险废物主要为：废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶、含油废棉纱手套、无法回用的高浓度废液、废过滤棉、表面清洗废水处理污泥等。

##### 一般固废：

①**除尘器收尘**：本项目布袋除尘器收集粉尘量约为 0.9362t/a，经收集后暂存一般固废间（依托厂区在建一般固废暂存间，1 间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），收集后外售废品收购站。

②**未沾染具有危险特性物质的废包装材料**：本项目原辅料包装和设备维修、保养等过程中产生未沾染具有危险特性物质的废包装材料，约为 0.8t/a，经收集后暂存一般固废间（1 间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），收集后外售废品收购站。

##### 危险废物：

①**废活性炭**：根据前文分析可知，本项目产生的废活性炭产生量 2.417t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物/非特定行业/900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”。更换的废活性炭暂存危废间，交由有资质单位处理。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 号：其他废物，其废物代码 900-039-49，暂存在危废暂存间内（1 间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

②**废机油**：项目生产工序设备润滑、维护过程等将使用机油，其中废机油产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物目录》（2025 版），废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。暂存在危废暂

存间内（1间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

③**废机油桶**：废机油桶产生量约 0.015t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“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沾染矿物油的废弃包装物”。暂存在危废暂存间内（1间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

④**废油漆桶**：项目喷漆完后剩下废油漆桶，约 1t/a。废油漆桶属于“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。暂存在危废暂存间内（1间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

⑤**含油废棉纱手套**：含油棉纱及手套产生量约 0.01t/a，含油棉纱及手套属于“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。暂存在危废暂存间内（1间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

⑥**无法回用的高浓度废液**：根据建设单位及污水处理工程设计单位提供资料，污水处理设施的高浓度水池设计容量 10t，最大有效容积 8.4t，按最不利情况分析，随着回用水的水质情况无法回用，无法回用的高浓度废液属于危险废物，项目拟对无法回用的高浓度废液全部更换，交由有资质的单位处理，一年更换一次（8.4t/a）。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目酸洗过程中无法回用的高浓度废液属于该目录中危险废物，废物类别为“HW17 表面处理废物/金属表面处理及热处理加工/336-064-17 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，无法回用的高浓度废液产生，若量小用加盖塑料桶收集，

暂存于危废暂存间（1间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），量大时则及时与有资质的单位联系并转运处置。

⑦**废过滤棉**：约 1.5t/a。属于“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。暂存在危废暂存间内（1间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

⑧**表面清洗废水处理污泥**：本项目配套设置有一体化污水处理设施，用于收集处理表面处理清洗废水，此过程中会产生污泥，含有 Cr、Ni、Fe 等，本项目污泥产生量参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中工业废水集中处理设施污泥核算公式，计算公式如下所示：

$$S = k_4 Q + k_3 C$$

式中：S—污水处理厂污泥产生量（含水率按 80%计），t/a；

k<sub>3</sub>—化学污泥产生系数，t/t-絮凝剂使用量；

k<sub>4</sub>—污泥与生化污泥综合产生系数，t/万 t-废水处理量；

Q—污水处理厂的实际污水处理量，万 t/年；

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用量，t/a；

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》推荐系数选取，本项目 k<sub>3</sub> 取值 4.53，k<sub>4</sub> 取值 6.0，全年絮凝剂使用量约为 1t，根据公式计算出含水率为 80%污泥产生量约为 5.1468t/a，本项目废水处理设施配套设置有板式压滤机，对污泥进行压滤，脱水污泥含水率按 50%计，则计算最终污泥产生量约为 3.088t/a（压滤出水回到一体化污水处理设施处理）。查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），该污泥属于该目录中危险废物，废物类别为 HW17 表面处理废物，危废代码为：336-064-17，采用加盖塑料桶收集，暂存于危废暂存间（1间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），定期交由有资质的单位处置。

项目在营运过程中固体废物的产生情况见下表。

表 4-16 项目固体废物产生情况表

产生环节	固废名称	属性	产生量 t/a	处理处置措施
粉尘收集处理	布袋除尘器收尘	一般	0.9362	经收集后暂存厂区一般固废

包装、使用环节	未沾染具有危险特性物质的废包装材料	固废	0.8	间（1间，占地面积 10 m <sup>2</sup> ），收集后外售废品收购站。
废气处理	废活性炭	危险废物	2.417	暂存于厂区危废暂存间内（1间，占地面积 10 m <sup>2</sup> ），分类密闭收集后定期交由有资质的单位处理。
	废过滤棉		1.5	
设备维修保养	废机油		0.01	
	废机油桶		0.015	
	废油漆桶		1	
	含油废棉纱手套		0.01	
污水处理系统	无法回用的高浓度废液		8.4	
	表面清洗废水处理污泥		3.088	

表 4-17 本项目危险废物统计表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	贮存方式	危险性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	2.417	两级活性炭吸附装置	固态	TVO C 等	100 天	桶装	T	暂存于厂区危废暂存间内（1间，占地面积 10 m <sup>2</sup> ），分类密闭收集后定期交由有资质的单位处理。
废过滤棉	HW49	900-041-49	1.5	废气治理	固态	颗粒物等	90 天	桶装	T	
废油漆桶	HW49	900-041-49	1	喷漆	固态	TVO C 等	90 天	桶装	T	
废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备维护保养	液态	矿物油等	12 个月	桶装	T, I	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.015		固态			T, I		
含油废棉纱手套	HW49	900-041-49	0.01		固态			T/In		
无法回用的高浓度废液	HW17	336-064-17	8.4	酸洗、除油	液态	硝酸、氢氟酸、铬等	90 天	桶装	T	
表面清洗废水处理污泥	HW17	336-064-17	3.088	污水处理系统	固态		90 天	桶装	T	

表 4-18 本项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	7#厂房西侧	10m <sup>2</sup>	防渗专用容器	3 个月
	废机油	HW08	900-214-08				
	废机油桶	HW08	900-249-08				

	废油漆桶	HW49	900-041-49				
	含油废棉纱手套	HW49	900-041-49				
	废过滤棉	HW49	900-041-49				
	无法回用的高浓度废液	HW17	336-064-17				
	表面清洗废水处理污泥	HW17	336-064-17				

## 2、固废管理要求

### (1) 一般固废管理要求

一般固废：项目一般固废依托厂区一般固废暂存间暂存，一般固废暂存间位于6#楼生产车间东侧，约10m<sup>2</sup>，定期交相应单位利用处置。一般固废暂存间采取防雨、防风、防渗等措施，防止受雨水冲刷产生废水或受风吹产生扬尘等二次污染，易产生废液的固废应保证不渗漏。当废物暂存达到一定量之后，应及时清运处置，不得在暂存区外露天散乱堆放。

### (2) 危险废物管理要求

危废暂存间设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行，暂存场所应做好“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”处理。本项目危险废物依托厂区危废暂存间暂存，厂区危废暂存间设置于7#楼生产车间西侧，约10m<sup>2</sup>，地面重点防渗，定期交危废单位处置。

环评要求：易产生VOCs和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器进行密闭。若有条件，危废暂存间应密闭并设置抽风口将废气管道接入二级活性炭处理系统。

本项目对危险废物的管理提出以下要求。

#### 容器和包装物污染控制要求：

- ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

**贮存过程污染控制要求：**

①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。

②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。

③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。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、TVOC、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。

⑥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。

**贮存设施运行环境管理要求：**

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

#### **(4) 贮存设施污染控制要求**

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

#### **(5) 其他管理要求**

加强技术人员的技能培训，严禁将危险废物直接外排。危险废物应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入实行联单制度，确保危险废物的不遗失。危险废物与一般固废应分别收集、暂存。

综上所述，本项目固废均得到了妥善处置，去向明确，只要在收集、转运过程中做好污染防治措施，防止二次污染的产生，则本项目的固体废弃物不会对环境造成明显影响。

### **五、地下水、土壤环境影响和保护措施**

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。本项目运营期用水由市政供水管网提供，不取用地下水，所产生的生产污水回用于生产（无法回用的高浓度废液当作危废处置），故生产废水不外排，不向地下注水和排水。因此，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，项目正常情况下不会对地下水、土壤造成污染影响。

#### **1、污染源及污染途径**

本项目所在厂区的危废暂存间、前处理室、大件喷漆房所在区域(含溶剂库房)以及废水处理设施如发生跑、冒、滴、漏,则可能污染地下水及土壤。

## 2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)防渗分区原则,本项目在建标准厂房地面已为防渗混凝土硬化,将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区,划分区域如下:

**重点防渗区:**本目前处理室、大件喷漆房(含溶剂库房)、废水处理设施区为重点防渗区域。防渗技术要求为:厂房 20cm 厚 P8 抗渗混凝土+2mm 厚环氧树脂进行防渗,确保各单元防渗层达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数  $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。危废暂存间依托厂区在建危废暂存间,危废暂存间在厂房 20cm 厚 P8 抗渗混凝土的基础上+2mm 厚 HDPE 防渗膜进行重点防渗,确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ , 防渗系数  $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。

**一般防渗区:**生产厂区内除重点防渗区以外的其他区域,现有厂房地面已采用 20cm 厚 P8 抗渗混凝土进行一般防渗,满足等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

**简单防渗区:**办公楼、门卫室为简单防渗区,现状为水泥硬化。

表 4-19 地下水污染防治措施一览表

类别	位置	新增采取防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间(依托)	/	项目在建危废暂存间要求已满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(渗透系数不大于 $10^{-10}cm/s$ )
	溶剂库房	在现状防渗混凝土的基础上铺设 2mmHDPE 防渗膜,并在地面上方设置不锈钢托盘,满足 $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。	满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$
	一体化污水处理系统区域、前处理室、大件喷漆房	在现状防渗混凝土的基础上刷 2mm 环氧树脂。满足 $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。	满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$
一般防渗	生产厂区内除重点防渗区以外的其他区域	现状已是防渗混凝土硬化	满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

简单防渗	办公楼、门卫室	现状已是水泥硬化	一般地面硬化
------	---------	----------	--------

综上，在采取上述防渗、防腐措施后，并在加强设备维护和环境管理的前提下，项目对地下水及土壤不会造成明显影响。

## 六、生态环境影响和保护措施

本项目在二期厂房内空置区域扩建生产线。不涉及土建工程，由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区域内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。用地范围内不含生态环境保护目标，故不开展生态环境现状调查。

## 七、环境风险

### 1、评价依据

#### (1) 风险调查

根据本项目的工艺特点，项目危险化学品（如硝酸、氢氟酸）和机油等原辅料在运输、储存、使用的过程中若不注意，引起泄漏，将对环境造成影响。本项目的事故风险来源主要为危险化学品在运输过程、储存过程、使用过程。

#### (2) 风险潜势初判

本项目机油即买即用，厂区内不存储机油。项目新增危险物质为：硝酸、氢氟酸、水性漆、油性漆、氢氧化钠以及新增的油类物质等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算项目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。当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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） $Q \geq 100$ 。

表 4-20 全厂危险物质数量与临界量比值 Q 值确定表

序号	危险物质	是否为危险物	CAS号	现有最大储存量qn (t)	临界量Qn (t)	现有Q值	本项目新增储存量qn	本项目实施后最大储	折算为标准浓度后最	本项目实施后Q值
----	------	--------	------	---------------	-----------	------	------------	-----------	-----------	----------

		质		)			(t)	存量qn (t)	大储量	
1	油类物质	是	/	0.6	2500	0.00024	0.05	0.65	0.65	0.00026
2	60%硝酸	是	7697-3 7-2	0	7.5	/	0.5	0.5	0.3	0.04
3	20%氢氟酸	是	7664-3 9-3	0	1	/	0.5	0.5	0.1	0.1
4	苯系物 (甲苯、二甲苯和乙苯)	是	/	0	10	/	0.0183	0.0183	0.0183	0.00183
5	NaOH、水性漆	是	/	0	50	/	3.25	3.25	3.25	0.065
合计										0.20709

经计算，本项目  $Q=0.20709$ ，故项目全厂环境风险潜势为 I。

按照评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价仅作简单分析。

表 4-21 环境风险评价工作等级划分

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

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

## 2、风险识别及影响途径

环境风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

本项目主要环境风险为：硝酸、氢氟酸、油性漆、水性漆、危险废物等暂存过程中泄漏污染大气、地下水及土壤环境；碱液喷淋塔处理效率降低，导致废气超标排放污染大气环境；布袋除尘器发生故障时或布袋发生破损，导致颗粒物超标排放污染大气环境；一体化污水处理设施池体破损导致池内水体泄漏污染地表水环境；因不善、违章作业、造成不当或设备损坏造成天然气泄漏或安全事故，遇明火发生火灾，危害人员安全同时引起大气污染。

一旦本项目发生重大环境风险事故，必然会对项目周边区域的大气和地表水环境造成重大危害，由此引起的风险事故形式主要包括以下几个方面：

### 1) 硝酸、氢氟酸、油性漆、水性漆、危险废物泄漏风险分析

可能发生泄漏的原因如下：

①盛装容器破裂导致泄漏、表面处理车间防渗层破裂导致；

②危废间地面裂缝导致危险废物泄漏。

危险废物泄漏后，可能进入土壤及地下水，对地下水和土壤环境造成影响。泄漏的危险物质可能会进入附近地表水体，或通过井口进入水井内，影响地下水环境。

#### 2) 废气、废水处理装置异常风险分析

废水处理装置异常：本项目的废水处理装置为一体化处理设施。若废水装置破裂，导致废水未经处理或处理不彻底直接排放进入外环境，会对地表水、地下水和土壤环境造成污染。

废气处理装置异常：本项目废气处理装置为布袋除尘器、酸雾处理系统、喷漆废气处理系统。若废气处理装置故障，导致废气未经处理或处理不达标排放进入外环境，对大气环境造成影响。

#### 3) 溶剂库及溶剂包装破损风险分析

溶剂桶包装破损会导致硝酸、氢氟酸、油性漆、水性漆等溶剂直接排放进入外环境，会对地表水、地下水和土壤环境造成污染。

#### 4) 电气火灾与爆炸

各建筑物内的开关、插座、照明灯具、电动机等电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起火灾、电气火灾与爆炸事故造成人身伤害。

### 3、风险防范措施

#### (1) 总平面布置和建筑方面安全防范措施

①在总图布置中，考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定，应与厂区道路紧邻和界区外道路相连，以利事故状态下人员疏散和抢救。

②车间遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计。

③本工程总平面布置，根据厂房的功能，充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，确保其符合国家的有关规定。

④企业应确保原辅料堆放区域、成品库等区域通风良好，配置相应的易燃物等

标志，且禁止明火、禁止在周围吸烟等提示标识；车间设置消防栓，车间设置足量的移动式消防器材（如二氧化碳灭火器、干粉灭火器），远离火种和热源。

## **（2）危废暂存间风险防范措施**

为降低危废暂存间的环境风险，环评要求，危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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。不同类别、形态、物理化学性质的危险废物应分类收集暂存。危废暂存间设置 10cm 高的围堰，使用容器盛装液态危险废物时，采用专用密闭容器收集且下设防渗托盘，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，同时设置容积为 20L 空桶作为备用收容设施。

## **（3）前处理室、大件喷漆房环境风险防范措施**

项目酸洗、除油设置了前处理室、喷漆设置大件喷漆房，为降低环境风险，该区域必须进行重点防渗，使达到重点防渗要求（等效黏土防护层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ），在酸洗和喷漆过程中，前处理室、大件喷漆房必须密闭，不得敞开展业。按照消防等相关规定，做好相应的阻燃、防爆措施，并制定相应的应急预案，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

## **（4）原辅料及成品发生火灾风险防范措施**

### **①火灾带来的环境次生风险影响分析**

发生火灾事故时，有害物质发生蒸发至大气，或者次生污染物会逸散至大气环境；当发生火灾事故时，因厂区截留设施发生故障，造成被污染的消防水不能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，会造成土壤、大气及地表水的环境污染，将造成污染的二次事故。

发生火灾时产生的消防废水对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将会被影响，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。

### **②火灾风险防范措施**

a.消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求；在生产车间区域设立警告牌

(严禁烟火)。

b.按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的规定,应配置相应的灭火器类型(干粉灭火器等)与数量,并在火灾危险场所设置报警装置。

c.生产车间和易燃物品贮存区禁止明火进入,禁止使用易产生火花的设备与工具,其照明、通风、空调、报警设施及相关用电设备均应采用防爆型装置。

d.加强公司职工的教育培训,实行上岗证制度,增强职工风险意识,提高事故自救能力,制定和强化各种安全管理、安全生产的规程,减少人为风险事故(如误操作)的发生。

e.加强管理,防止因管理不善而导致火灾;每天对贮存设施设备进行全面检查,防止因设备故障发生泄漏而引起火灾。

f.禁止在生产车间有明火、吸烟等行为,厂区内生产车间应在显眼位置设置禁火标识。

### ③应急措施

当发生火灾事故时,现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119 并立即通知有关人员停止作业,尽快切断所有泄漏源,组织人员疏散。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段,应由消防队来组织灭火,现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场,应和消防人员配合,做好灭火工作。

参考《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的要求,项目厂区设计单独消防供水管道,满足设计流量,项目生产生活用水量小,项目建筑高度小于 50m,依靠消火栓即可满足消防给水要求。

经调查了解,项目所在厂区未设置事故应急池。本项目于生产厂房内设置室内消火栓系统,并配置足量灭火器和污水事故截断措施和设施。若采用水进行灭火,会产生一定的消防废水。项目所在厂区采取雨污分流制,厂区雨水管排放口设置截流阀,项目厂区内配备相应消防沙袋,用于厂区消防废水封堵,产生消防废水经过截流后导流至预处理池内,通过污水管网排入园区污水处理厂处理。

### (5) 废气处理设施故障的风险防范措施

加强废气治理设施的日常维护和检修,定期、足量更换活性炭等。定期对废气

等环保设施进行检查维修保养，使其处于良好的运行状态，保证其有效运行和去除效率。当环保设施发生故障时，立即停止排放相应污染物的工序，待检修恢复正常时方可继续投产。

#### **(6) 日常管理中应落实的措施**

①贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，溶剂库房及原辅料储存场所应设专人管理，地面与裙脚进行重点防渗，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

②溶剂库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应消防设施。

③危废暂存间地面与裙脚进行防渗，建筑材料必须与危险废物相容；地面与裙脚采用混凝土+HDPE膜进行重点防渗，建立危废台账，设置危废标识牌。

企业应严格按照安全相关要求开展涉环保设备设施的有限空间作业，落实作业审批制度、安全作业规程以及应急处置措施，坚决防范遏制环保设备设施安全生产事故。

#### **(7) 管理措施**

①企业制定环保责任制，企业领导为第一责任人，全面负责企业的环保事务。

②企业要指定专人负责环保事务，确保环保治理措施落实及环境监测工作。

③原料、辅料的使用等，要建立采购、进出库和使用台账，建立产品质量安全档案。

④配备必要急救抢险设备、设施，并定期组织演练，做好演练总结和记录，将重大危险源及有关安全措施，应急措施报有关人民政府安全生产监督管理部门及有关其他部门备案。

#### **(8) 应急预案**

应急预案是在贯彻预防为主原则的前提下，为能对建设项目可能出现的事故，控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。根据国家相关规定，为进一步减轻项目环境风险，环评建议：建设单位应根据其实际情况，结合其可能存在的各种潜在环境风险，建立企业环境风险应急预案，并配备相应的必要措施。制定应急预案的原则如下：

- 1) 确定救援组织、队伍和联络方式；
- 2) 制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；
- 3) 配备必要的救灾防毒器具及防护用品；
- 4) 对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警联锁保护程序；
- 5) 岗位培训和演习，设置事故应急演习手册及报告、记录和评估；
- 6) 制定区域防灾救援方案，项目区域外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

此外，企业在制定环境风险应急预案时，除应按照上述原则进行外，还应包括以下内容。

**表 4-22 环境风险应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

### 八、环保设施及投资

本项目总投资 1000 万元，通过估算本项目环保投资约 154 万元，环保投资占工程总投资的 1.54%，环保设施及投资见下表。

**表 4-23 项目环保设施及投资一览表**

项目	污染物名称	防治措施	环保投资 (万元)	备注
运营期	废气治理 喷砂粉尘	喷砂房负压收集+布袋除尘处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。	5	计入主体工程

		酸雾	前处理室密闭负压收集酸雾,收集的废气经“1套碱性喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置”处理后,经1根15m高排气筒排放(DA002)。	20	新增
		喷漆废气	密闭喷漆负压收集喷漆废气,收集的废气经“1套漆雾处理系统(过滤棉)+1套有机废气处理系统(二级活性炭装置+CO催化燃烧装置)”处理后,经1根15m高排气筒排放(DA003)。	60	新增
	废水治理	表面处理废水(清洗废水、碱喷淋废水)	项目新增1套10m <sup>3</sup> /d一体化废水处理系统处理。废水经一体化污水处理系统处理后回用于清洗,不外排。	40	新增
	噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备;合理布置声源设备;设备进行基础减振、房屋隔声;加强管理。	10	新增
	固废治理	一般固废	除尘器收尘:暂存于6#厂房内东北侧一般暂存间内(依托,1间,占地面积10m <sup>2</sup> ),分类收集后外售废品收购站。	1	依托
		危险废物	废机油、废机油桶、废油漆桶、含油废棉纱手套、废过滤棉、污水处理系统污泥、无法回用的高浓度废液、废活性炭:暂存于7#厂房内西侧危废暂存间内(依托,1间,占地面积10m <sup>2</sup> ),分类密闭收集后定期交由有资质的单位处理。	2	依托
	地下水	危废暂存间重点防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;溶剂库房、一体化污水处理系统区域、前处理室、大件喷漆房重点防渗,满足等效黏土防渗层Mb $\geq 6.0$ m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s;生产厂房内其他生产区为一般防渗,满足等效黏土防渗层Mb $\geq 1.5$ m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s;办公楼、门卫室为简单防渗区,地面为水泥硬化。		10	新增
	风险防范	配备消防设施、防护器具及管理措施,编制应急预案等。		6	新增
<b>合计</b>				<b>154</b>	<b>/</b>

## 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	营运期	DA001 排气筒	喷砂粉尘	喷砂房负压收集+布袋除尘处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996） 中二级标准
		DA002 排气筒	酸雾	前处理室密闭负压收集酸雾，收集的废气经“1 套碱性喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。	
		DA003 排气筒	喷漆废气	密闭喷漆负压收集喷漆废气，收集的废气经“1 套漆雾处理系统（过滤棉）+1 套有机废气处理系统（二级活性炭装置+CO 催化燃烧装置）”处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。	
地表水环境	营运期	表面处理废水（清洗废水、碱喷淋废水）	PH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP	项目新增 1 套 10m <sup>3</sup> /d 一体化废水处理系统处理。废水经一体化污水处理系统处理后回用于清洗，不外排。	不外排
声环境	营运期	生产车间	设备	选用低噪声设备，增设减震垫；加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB22997-2008） 中的 3 类标准
固体废物	<p>1、一般固废： 除尘器收尘：暂存于 6#楼厂房内东北侧一般暂存间内（依托，1 间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），分类收集后外售废品收购站。</p> <p>2、危险废物 废机油、废机油桶、废油漆桶、含油废棉纱手套、废过滤棉、污水处理系统污泥、无法回用的高浓度废液、废活性炭：暂存于 7#楼生产车间厂房内西侧危废暂存间内（依托，1 间，占地面积 10 m<sup>2</sup>），分类密闭收集后定期交由有资质的单位处理。</p>				

地下水污染防治措施一览表			
类别	位置	新增采取防渗措施	防渗要求
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间 (依托)	/	项目在建危废暂存间防渗要求已满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s)
	重点防渗区 溶剂库房	在现状防渗混凝土的基础上铺设 2mmHDPE 防渗膜, 并在地面上方设置不锈钢托盘, 满足 $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。	满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s
	一体化污水处理系统区域、前处理室、大件喷漆房	在现状防渗混凝土的基础上刷 2mm 环氧树脂。满足 $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。	满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s
	一般防渗 生产厂房内除重点防渗区以外的其他区域	现状已是防渗混凝土硬化	满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}$ cm/s。
	简单防渗 办公楼、门卫室	现状已是水泥硬化	一般地面硬化
生态保护措施	本项目利用 6# 已建厂房的空置区域新建生产线。不涉及土建工程, 由于人为活动频繁, 已不存在原生植被, 植被为人工植被。区域内无大型野生动物及古大珍稀植物, 无特殊文物保护单位。用地范围内不含生态环境保护目标。		
环境风险防范措施	<p>①贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员, 库房及场所应设专人管理, 管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。</p> <p>②库房温度、湿度应严格控制、经常检查, 发现变化及时调整。并配备相应消防设施。</p> <p>③危废暂存间地面与裙脚进行防渗, 建筑材料必须与危险废物相容; 地面与裙脚采用混凝土+HDPE 膜进行重点防渗, 建立危废台账, 设置危废标识牌。</p> <p><b>管理要求及措施:</b></p> <p>a.企业要制定环保责任制, 企业领导为第一责任人, 全面负责企业的环保事务。</p> <p>b.企业要指定专门人员负责环保事务, 确保环保治理措施落实及环境监测工</p>		

	<p>作。</p> <p>c.原料、辅料的使用等，要建立采购、进出库和使用台账，建立产品质量安全档案。</p> <p>d.配备必要急救抢险设备、设施，并定期组织演练，做好演练总结和记录，将重大危险源及有关安全措施，应急措施报有关人民政府安全生产监督管理部门及有关其他部门备案。</p>
其他环境管理要求	<p><b>一、环境管理要求</b></p> <p>随着国民经济的不断发展，建设项目日益增多，对环境的影响也越来越大。为了保护环境不受侵害，必须加强环境管理。环境管理是通过各种法规、制度的实施来实现的，其中环境影响评价制度和“三同时”制度（即环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产）是最重要的组成部分。随着经济的不断发展，环境管理也在不断深化，从局部环境扩大到区域环境管理，从分散控制到区域控制，从单一浓度控制发展到浓度与总量相结合的控制，从注重末端控制到提倡清洁工艺的源头控制，从单一的污染型环境管理发展到同时注重非污染型（生态、水土流失、景观等）环境管理。</p> <p><b>1、环境管理机构</b></p> <p>本项目设立专门的环保机构和专职负责人，配备环保人员 1~2 人，负责项目区的环境管理工作。</p> <p><b>（1）工程前期的环境管理</b></p> <p>1）负责办理项目环境影响评价等委托编制和审批。</p> <p>2）在设计阶段，本报告中提出的各项环保措施应列入设计之中，并落实资金，上报环保部门审查。</p> <p>3）加强施工期环境工程监理与施工队伍管理，严格执行“三同时”制度，建立环境管理制度，环保实施计划应有专门记录，并设立运行台账，并报生态环境部门备案。</p> <p><b>（2）运营期环境管理</b></p> <p>1）环境管理机构</p> <p>在环保主管直接领导下，生产技术管理部实施环保管理和环保目标考核工作，生产技术管理部环保科设置 1~2 名专职环保管理人员，具体落实企业的各项环保工作。</p> <p>2）环保科环境管理基本职责</p> <p>①负责在内部贯彻执行国家及地方政府、生态环境部门的有关法律法规、环</p>

保标准、条例和办法等；制定和推行环保考核制度和办法；

②按照 IS014001 环境管理体系进行环境管理：制定公司环境方针，确定目标指标，制定年度环境管理方案，监督落实，实现持续改进；

③推行清洁生产工作，对各工序进行清洁生产企业内部审核，不断提高清洁生产水平；

④推广使用环保新技术、新工艺、新材料；

⑤进行环保宣传、环保培训及总结交流经验；

⑥环保设施的运行监督管理，建立环保设施运行台账、污染物处置台账，定期向当地环保局汇报污染治理设施运行情况和监视性监测结果。建立污染事故报告制度，当污染事故发生时，应立即向当地环保局报告，并采取相应措施，并向当地生态环境局备案。

**表 5-1 环保设施运行台账样表**

废气处理设施名称						
运行开始时间	设备功率 (kW)	运行风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行结束时间	设施运行情况	值班人	备注

**表 5-2 污染物处置台账样表**

日期	污染物名称	产生量	单位	处置量	处置去向	操作员	备注

## 二、落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

## 三、验收管理要求

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》于 2017 年 6 月 21 日修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行。根据国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的要求，提出项目业主单位自主验收的管理要求如下：

①环境保护行政主管部门应当对本项目环境保护设施设计、施工、验收、投入使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

②本项目建设竣工后,业主应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。

③建设单位应该对施工期环保设施、措施进行记录或拍照,在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。

④若本项目有分期建设或分期投入生产或者使用的建设项目,其相应的环境保护设施应当分期验收。

⑤本项目建设的环境保护设施经验收合格后,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。

#### 四、实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测,安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范,保障数据合法有效,保证设备正常运行,妥善保存原始记录,建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况,依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的,应及时向生态环境部门报告。

#### 五、排污口规范

排污口是企业投产后污染物进入环境、污染环境的通道,强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一,也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。企业应按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》(国家环保局环监〔1996〕470号)的要求规范排污口。

固体废物:设置专用堆放场,具备防火、防腐蚀、防流失等防范措施,防止雨淋和地渗,并在醒目处设置标志牌。

危险废物		危险特性
废物名称:		
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

图 5-1 危险废物标签样式示意图



图 5-2 危废间贮存设施标志

排放口	废水排口	废气排口	噪声源	固体废物堆场
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

图 5-3 排放源图形标志牌

## 六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合规划要求，选址合理，采取的“三废”及噪声污染治理措施经济合理、技术可行。本项目的实施对地表水、大气、声学等环境不会产生明显不利影响。建设单位严格落实本环评和工程设计提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求的前提下，本项目在选址范围内实施建设从环保角度分析是可行的。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		SO <sub>2</sub>	/	0.02	/	/	/	0.02	/
		NO <sub>x</sub>	/	0.094	/	/	/	0.094	/
		颗粒物	/	0.2059	/	0.2609	/	0.4668	+0.2609
		VOCs	/	0.2128	/	0.1432	/	0.3560	+0.1432
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.089	/	0.0089	+0.0089
		氟化物	/	/	/	0.0082	/	0.0082	+0.0082
		甲苯、二甲苯、 乙苯	/	/	/	0.0026	/	0.0026	+0.0026
废水		COD	/	3.87	/	/	/	3.87	/
		BOD <sub>5</sub>	/	2.322	/	/	/	2.322	/
		SS	/	3.096	/	/	/	3.096	/
		氨氮	/	0.3483	/	/	/	0.3483	/
		石油类	/	0.06192	/	/	/	0.06192	/
一般工业 固体废物		边角废料	/	20	/	0.8	/	20.8	+0.8
		金属碎屑	/	10	/	0	/	10	0

	焊渣	/	1.95	/	/	/	1.95	/
	固定式焊烟净化器废滤芯	/	0.01	/	/	/	0.01	/
	餐厨垃圾	/	72	/	/	/	72	/
	布袋除尘器收尘	/	/	/	0.9362	/	0.9362	+0.9362
危险废物	废过滤棉	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	无法回用的高浓度废液	/	/	/	8.4	/	8.4	+8.4
	表面清洗废水处理污泥	/	/	/	3.088	/	3.088	+3.088
	废油漆桶	/	/	/	1	/	1	+1
	废机油、废液压油、废乳化液、废油品包装物、沾油废物(含油棉纱/手套)	/	0.56	/	0.035	/	0.595	+0.035
	油水分离器废油污	/	0.02	/	0	/	0.02	/
	废活性炭	/	0.47	/	2.417	/	2.887	+2.417
生活垃圾	生活垃圾	/	90	/	0	/	90	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况)