



# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：台州天工医化设备有限公司年产 12 万套石油、医药、化工设备及 10 万套压力管道元件技改项目

建设单位（盖章）：台州天工医化设备有限公司

编制日期：2022 年 3 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.....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	39
四、主要环境影响和保护措施.....	47
五、环境保护措施监督检查清单.....	91
六、结论.....	94
建设项目污染物排放量汇总表.....	95

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 厂区总平面布置图
- 附图 5 表面处理线槽体平面和立面图
- 附图 6 涂酸洗膏区平面和立面图
- 附图 7 项目周边环境保护目标分布情况图
- 附图 8 临海市声环境功能区划图
- 附图 9 临海市水环境功能区划图
- 附图 10 临海市环境空气功能区划图
- 附图 11 临海市“三线一单”生态环境分区管控方案图
- 附图 12 生态保护红线分布图
- 附图 13 临海经济开发区用地规划图-东城区块、江南区块（远期）

## 附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 环评批复及验收文件
- 附件 4 一厂区土地证及房产证
- 附件 5 二厂区租赁协议和不动产权证
- 附件 6 油漆 MSDS
- 附件 7 排污权交易赁证

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州天工医化设备有限公司年产 12 万套石油、医药、化工设备及 10 万套压力管道元件技改项目		
项目代码	2109-331082-07-02-114052		
建设单位联系人	胡利忠	联系方式	13093850836
建设地点	浙江省台州市临海市江南街道长溪路 518 号		
地理坐标	(121 度 8 分 41.560 秒, 28 度 48 分 4.460 秒)		
国民经济行业类别	C3521 炼油、化工生产专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35, 70、化工、木材、非金属加工专用设备制造 352
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	临海市临海市经济和信息化局（市中小企业局）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2109-331082-07-02-114052
总投资（万元）	1520	环保投资（万元）	110
环保投资占比（%）	7.2	施工工期	1 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> ）	24941.96m <sup>2</sup> （自有厂房用地面积），12000m <sup>2</sup> （租赁面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《浙江省临海经济开发区总体规划》。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《浙江省临海经济开发区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：浙江省环境保护厅； 审查文件名称：《关于印发浙江省临海经济开发区总体规划环境影响报告书环保意见的函》； 审批文件文号：浙环函[2015]524 号。		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p><b>1.1 浙江省临海经济开发区总体规划符合性分析</b></p> <p>1、规划范围</p> <p>临海经济开发区分为东城、江南和临海南三个区块，规划总面积 8250 公顷。其中东城区块包括大洋、大田、邵家渡、东塍四个区域，西至靖江中路，西北至山体，北至规划环城北路，南至灵江（钓鱼亭段），东至山体，规划总面积 5600 公顷；江南区块北至灵江，东西以周边山体为界，南至小溪乡，规划总面积 840 公顷；临海南区块包括管岙、玉岙、沿江三个组团，规划总面积 1810 公顷。其中管岙组团南至灵江，北至 83 省道，规划面积 208 公顷；玉岙组团北至山体及高速公路道口，西南至灵江，东至椒临分界线，规划面积 600 公顷；沿江组团东至灵江，西至自然山体，南至灵江支流，北至桩头村北侧山体，规划面积 1002 公顷。</p> <p>2、规划期限</p> <p>规划期限为 2015-2030 年。其中：近期为 2015-2020 年，远期为 2021-2030 年，基准年为 2014 年。</p> <p>3、规划区整合提升总体思路</p> <p>以科学发展观为指导，围绕临海市“全面推进三大示范区建设，实现千年古城新崛起”总体部署，实施“整合提升、功能优化”战略，以建成国家级开发区为目标，以空间整合和产业升级为路径，着力构筑“一心、两带、两轴、七组团”空间格局，加快工业区建设，培育若干先进制造和现代服务产业园，重点发展机车配件、休闲用品礼品和新型建材为主导的产业体系，形成功能明确、布局合理、产业集群发展的空间框架结构，将临海经济开发区建设成为临海市经济发展的核心区、全省开发区转型升级的示范区、宜居宜业的现代新城区。</p> <p>4、发展定位</p> <p>浙江省临海经济开发区定位为：现代化工业新城。具体应展现如下“三区”特点：浙江省具有国际竞争优势的先进制造业集聚区、台州市高新技术产业和现代服务业的先导区、临海市生态型城市新区与休闲文化特色产业园。</p> <p>5、产业发展方向</p>
--------------------------------------	---

以科创园建设为突破口，推动传统产业转型升级，提升经济发展水平，积极培育战略新兴产业和现代服务业，创建临海时尚休闲产业小镇。

重点发展机车配件、休闲用品礼品和新型建材三大主导产业，着力发展光机电一体化、新材料、电子信息三大高新技术产业，提升发展船舶制造等传统优势产业，积极培育电子商务、物流、现代服务业等，以此形成产业集聚，梯队发展的（“7+1”）产业发展构架，实现产业结构的战略性调整。

#### 6、产业准入门槛

鼓励发展低消耗、低污染（无污染）、高技术含量、高投资密度、高附加值产业，严格限制高投入、高耗能、低效益的产业和投资强度不达标产业；禁止重污染、危险的产业进入。

#### 7、总体布局

开发区规划空间结构概括为：“一心、两带、两轴、七组团”。

七组团：大洋综合服务组团、东城工业组团、江南工业组团、钓鱼亭工业组团、管岙工业组团、玉岙工业组团、沿江工业组团。

江南工业组团：位于江南区块。以汽摩配工业为主的产业组团，是带动开发区发展的产业组团。

**符合性分析：**本项目位于临海市江南街道长溪路，根据《浙江省临海经济开发区总体规划》，项目所在地属于“一心、两带、两轴、七组团”中的江南工业组团。本项目主要从事石油、医药、化工设备及压力管道元件的生产，属于专用设备制造业，符合浙江省临海经济开发区总体规划。

### 1.2 浙江省临海经济开发区总体规划环评符合性分析

《浙江省临海经济开发区总体规划环境影响报告书》于2015年12月通过浙江省环境保护厅的审查（浙环函[2015]524号）。

根据临海经济开发区管理委员会于2021年7月出具的《浙江省临海经济开发区总体规划环境影响评价结论清单修改说明》，本环评通过生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等6张规划环评结论清单分析项目建设的符合性。

1、生态空间清单

表 1.2-1 生态空间清单

序号	工业区内的规划区块	空间名称及编号	生态空间范围及示意图	管控要求	现状用地类型
3	江南区块	台州市临海市 临海江南产业集聚重点管控单元 ZH33108220090	 <p>重点管控单元114-LH</p>	<p><b>空间布局约束：</b>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展机械汽摩配产业，打造高端装备产业园区。</p> <p>合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p><b>污染物排放管控：</b>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p><b>环境风险防控：</b>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p> <p><b>资源开发效率：</b>推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。</p>	主要为水田、城市、工业用地和少量林地

规划及规划环境影响评价符合性分析

		<p>台州市临海市 临海江南城镇 生活重点管控 单元 ZH33108220033</p>	 <p>重点管控单元104-LH</p>	<p><b>空间布局约束:</b> 禁止新建、扩建三类工业项目, 现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量, 鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区(小微园区、工业集聚点)外, 原则上禁止新建其他二类工业项目, 现有二类工业项目改建、扩建, 不得增加控制单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设, 建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。</p> <p><b>污染物排放管控:</b> 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。污水收集管网范围内, 禁止新建除城镇污水处理设施外的入河(或湖或海)排污口, 现有的入河(或湖或海)排污口应限期拆除, 但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造, 加快完善城乡污水管网, 强化城区截污管网精细化改造, 加强对现有雨污合流管网的分流改造, 推进生活小区“污水零直排区”建设。加强污水收集管网特别是支线管网建设, 强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、纳管及改造。餐饮、宾馆、洗浴(含美容美发、足浴)、修理(洗车)等三产污水, 要做到雨、污分离, 达标排放, 产生油污的行业, 污水必须按规范经隔油池预处理后, 方可排入市政污水管道, 餐饮油烟不得通过下水道排放。全面实施城镇污水纳管许可制度, 依法核发排水许可证。加强噪声和臭气异味防治, 强化餐饮油烟治理, 严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p><b>环境风险防控:</b> 合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的建设项目布局。</p> <p><b>资源开发效率:</b> 全面开展节水型社会建设, 推进节水产品推广普及, 限制高耗水服务业用水。到2020年, 县级以上城市公共供水管网漏损率控制在10%以内。</p>	<p>现状土地利用类型主要为建制镇和田。</p>
<p><b>符合性分析:</b> 本项目位于江南街道长溪路518号, 属于二类工业项目, 最近敏感点距厂界约82m。项目厂区实施雨污分流, 生产废水分质处理; 项目实施后严格执行各项排放标准, 生产废水经自建废水处理设施处理达标后纳入市政污水管网, 废气各自收集后经相应废气处理设施处理达标后排放; 按规定编制环境突发事件应急预案, 项目建设符合生态空间清单要求。</p>					

## 2、主导产业环境准入条件清单

表 1.2-2 开发区规划主导产业环境准入条件清单

区域	管控单元	类别	行业清单		工艺清单	产品清单	制订依据
			行业大类	行业中类			
江南 区块	台州市临海市临海江南产业集聚重点管控单元 ZH33108220090	禁止 准入 产业	禁止类项目新建、扩建				《产业结构调整指导目录（2019年本）》
			淘汰意见和产能规划中明确的落后产能				《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》
			使用进口固体废物作为原料的项目				《关于全面禁止进口固体废物有关事项的公告》
		专用设备制造业 35	电子元器件与机电组件设备制造 356	有腐蚀工艺的	电路板	规划环评负面清单	
		文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24	/	1、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料； 2、空气喷涂等落后喷涂工艺； 3、采用低效有机废气处理技术； 4、使用溶剂型涂料比例达到 50% 以上； 5、有大量 VOCs 污染物排放的产品或项目； 6、耗水量大、废水中含大量氮污染物的产品或项目； 7、靠近居住区一侧的工业用地发展有大量 VOCs 污染物排放的产品或项目。	/	《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》	
		铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37	船舶及相关装置制造 373	1、出口船舶分段建造； 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料； 3、空气喷涂等落后喷涂工艺；	/	《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》	



					4、采用低效有机废气处理技术； 5、使用溶剂型涂料比例达到50%以上； 6、耗水量大、废水中含大量氮污染物的产品或项目。			
			通用设备制造业 34	/	1、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料； 2、空气喷涂等落后喷涂工艺； 3、采用低效有机废气处理技术； 4、使用溶剂型涂料比例达到50%以上； 5、有大量 VOCs 污染物排放的产品或项目； 6、耗水量大、废水中含大量氮污染物的产品或项目； 7、靠近居住区一侧的工业用地发展有大量 VOCs 污染物排放的产品或项目。	/	《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求	
			专用设备制造业 35	/				
			电气机械和器材制造业 38	/				
			仪器仪表制造业 40	/				
			金属制品、机械和设备修理业 43	/				
			含目录中限制类设备、工艺、产品的					《产业结构调整指导目录（2019年本）》
<p><b>符合性分析：</b>本项目主要从事石油、医药、化工专用设备及压力管道元件的生产，属专用设备制造业，使用的原辅材料符合要求，不在禁止准入、限制准入产业中，符合环境准入条件清单。</p>								

### 3、环境标准清单

表 1.2-3 环境标准清单

序号	类别	主要内容	
1	空间准入标准	江南区块	台州市临海市临海江南产业集聚重点管控单元 ZH33108220090
			台州市临海市临海江南城镇生活重点管控单元 ZH33108220033
2	污染物排放标准	<p>废气：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、一般工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；</li> <li>2、二硫化碳、氨、苯乙烯等恶臭污染物以及无量纲臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；</li> <li>3、开发区内塑料制品企业大气污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），橡胶制品企业大气污染物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）；</li> <li>4、开发区内部分企业自备锅炉实施清洁能源改造后，能源以天然气为主，锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），燃气锅炉同时执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37号）；</li> <li>5、工业炉窑执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准；</li> <li>6、开发区内铸造企业执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；</li> <li>7、制药工业项目执行《制药工业大气污染物排放标准（GB37823-2019）》、化学合成药执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、生物制药执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）；</li> <li>8、纺织染整项目执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）；</li> <li>9、畜禽养殖执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）；</li> <li>10、制鞋业执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）；</li> <li>11、VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；</li> <li>12、生活垃圾焚烧执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；</li> <li>13、危废焚烧执行《危险废物焚烧污染控制标准（GB18484-2020）》；</li> </ol>	

		14、餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）； 15、涉及特别排放限值的执行《关于执行国家排放标准气污染物特别排放限值的通告》（浙环发〔2019〕14号）。																																		
		<p>废水：</p> <p>1、开发区内塑料制品企业废水污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）</p> <p>2、橡胶制品企业废水污染物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；</p> <p>3、开发区内含酸洗工序的企业污水中总铁排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级标准；</p> <p>4、开发区电镀行业执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）；</p> <p>5、污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）和《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准IV类标准；</p> <p>6、无行业标准的执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。</p>																																		
		<p>噪声：</p> <p>1、工业企业厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>2、营业性文化娱乐场所、商业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设施产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）；</p> <p>3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p>																																		
		<p>固废：</p> <p>1、危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；</p> <p>2、一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>3、医疗废物处置执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）；</p> <p>4、危险废物填埋执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）；</p> <p>5、水泥窑协同处置固体废物执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）。</p>																																		
3	环境质量管控标准	<p>总量管控限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3" rowspan="2">规划期</th> <th colspan="2">规划近期</th> <th colspan="2">规划远期</th> </tr> <tr> <th>总量</th> <th>环境质量变化趋势，是否达到环境质量底线</th> <th>总量</th> <th>环境质量变化趋势，是否达到环境质量底线</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">水污染物总量管控限值</td> <td rowspan="3">COD<sub>cr</sub></td> <td>现状排放量</td> <td>2296.53</td> <td rowspan="3">排放量增加 2.97t/a，环境质量下降，可达到环境质量底线</td> <td>2296.53</td> <td rowspan="3">排放量增加 1024.97t/a，环境质量下降，可达到环境质量底线</td> </tr> <tr> <td>总量管控限值</td> <td>2299.5</td> <td>3321.5</td> </tr> <tr> <td>削减量</td> <td>-2.97</td> <td>-1024.97</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">氨氮</td> <td>现状排放量</td> <td>259.27</td> <td>排放量削减</td> <td>259.27</td> <td rowspan="2">排放量增加 72.88t/a，环境质量下降，可达到</td> </tr> <tr> <td>总量管控限</td> <td>229.95</td> <td>29.32t/a，环境质量改</td> <td>332.15</td> </tr> </tbody> </table>	规划期			规划近期		规划远期		总量	环境质量变化趋势，是否达到环境质量底线	总量	环境质量变化趋势，是否达到环境质量底线	水污染物总量管控限值	COD <sub>cr</sub>	现状排放量	2296.53	排放量增加 2.97t/a，环境质量下降，可达到环境质量底线	2296.53	排放量增加 1024.97t/a，环境质量下降，可达到环境质量底线	总量管控限值	2299.5	3321.5	削减量	-2.97	-1024.97	氨氮	现状排放量	259.27	排放量削减	259.27	排放量增加 72.88t/a，环境质量下降，可达到	总量管控限	229.95	29.32t/a，环境质量改	332.15
规划期						规划近期		规划远期																												
			总量	环境质量变化趋势，是否达到环境质量底线	总量	环境质量变化趋势，是否达到环境质量底线																														
水污染物总量管控限值	COD <sub>cr</sub>	现状排放量	2296.53	排放量增加 2.97t/a，环境质量下降，可达到环境质量底线	2296.53	排放量增加 1024.97t/a，环境质量下降，可达到环境质量底线																														
		总量管控限值	2299.5		3321.5																															
		削减量	-2.97		-1024.97																															
	氨氮	现状排放量	259.27	排放量削减	259.27	排放量增加 72.88t/a，环境质量下降，可达到																														
总量管控限		229.95	29.32t/a，环境质量改	332.15																																

			削减量	29.32	善,可达到环境质量底线	-72.88	环境质量底线
大气污染物总量管控限值	SO <sub>2</sub>	现状排放量	671.78	615.27t/a, 环境质量大幅度改善, 可达到环境质量底线	排放量削减	671.78	排放量削减 615.27t/a, 环境质量大幅度改善, 可达到环境质量底线
		总量管控限值	56.51		56.51		
		削减量	615.27		615.27		
	NO <sub>x</sub>	现状排放量	367.84	103.53t/a, 环境质量大幅度改善, 可达到环境质量底线	排放量削减	367.8	排放量削减 103.53t/a, 环境质量大幅度改善, 可达到环境质量底线
		总量管控限值	264.31		264.31		
		削减量	103.53		103.53		
	VOCs	现状排放量	765.812	157.738t/a, 环境质量下降, 可达到环境质量底线	排放量增加	765.812	排放量增加 157.738t/a, 环境质量下降, 可达到环境质量底线
		总量管控限值	923.55		923.55		
		削减量	-157.738		-157.738		
	危险废物管控限值 (产生量)	现状排放量	0.55	排放量增加 1.23t/a, 环境质量基本不变, 可达到环境质量底线	排放量增加	0.55	排放量增加 1.23t/a, 环境质量基本不变, 可达到环境质量底线
总量管控限值		1.78	1.78				
削减量		-1.23	-1.23				
环境质量标准							
环境空气: 基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准; 对于 GB3095-2012 中未包含的污染物, 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D; 非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》取值规定作为质量标准参考值。							
水环境: 灵江、大田港和义城港地表水执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类标准, 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。							
声环境: 开发区内按照区域使用功能结合临海市声环境功能区划分情况执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中各级标准。							
土壤: 执行《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)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中筛选值标准。							
4	行业准入标准	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号) 《三部门关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》					

	准	<p>《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402号)</p> <p>《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》(浙环发[2018]19号)</p> <p>《浙江省金属表面处理(电镀除外)、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》</p> <p>《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》</p> <p>《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见(修订)》</p> <p>《浙江省印染产业环境准入指导意见(修订)》</p> <p>《生猪养殖业环境准入指导意见(修订)》</p> <p>《浙江省啤酒产业环境准入指导意见(修订)》</p> <p>《浙江省黄酒产业环境准入指导意见(修订)》</p> <p>《浙江省铸造行业产能置换实施办法》</p> <p>《关于印发浙江省水泥行业超低排放改造实施方案的通知》</p> <p>《关于印发浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划的通知》</p> <p>《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《台州市橡胶制品业(轮胎制造除外)挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《台州市医药化工行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《台州市医药产业环境准入指导意见》(台政办发〔2015〕1号)</p> <p>《台州市金属熔炼行业环境污染整治指导意见(试行)》</p> <p>《台州市 VOCs 重点区域和重点行业污染整治实施方案》</p> <p>《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》</p> <p>《临海市休闲用品企业表面处理工序污染治理规范化建设标准》</p> <p>《临海市非电镀金属表面处理行业污染整治提升方案》</p> <p>《海市眼镜行业整治提升专项行动方案》</p>
<p><b>符合性分析：</b>本项目位于工业集聚区范围内，用地属于工业用地，符合空间准入要求；项目运营时严格执行各项排放标准，做到达标排放，符合清单要求。</p>		

其他符合性分析

### 1.3“三线一单”符合性分析

#### 1、生态保护红线

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020.7)，本项目所在地属于台州市临海市临海江南产业集聚重点管控单元(ZH33108220090)，项目用地为工业用地，不在自然生态红线区和生态功能保障区范围内，因此项目建设符合生态保护红线要求。

#### 2、环境质量底线

环境质量底线：根据现状监测，项目拟建地空气环境、地表水环境均能满足相应功能区要求。项目实施后，各类污染物落实本报告所提措施后能达标排放，能维持区块环境质量现状，因此项目不会触及环境质量底线要求。

#### 3、资源利用上线

资源利用上线：本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水由市政给水管网供给，用电由当地供电所供给。本项目建成后通过内部管理、设备选择和废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，因此本项目建设符合不超出资源利用上线要求。

#### 4、生态环境准入清单

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》(临政发[2020]17号)，项目位于“台州市临海市临海江南产业集聚重点管控单元”(ZH33108220090)，该单元具体管控要求如下：

**表 1.3-1 临海市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析对照表**

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	县	
ZH33108220090	台州市临海市临海江南产业集聚重点管控单元	浙江省	台州市	临海市	重点管控单元114
单元准入要求			本项目情况		符合性
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展机械汽摩配产业，打造高端装备产业园区。	本项目为二类工业项目，主要从事石油、医药、化工专用设备及压力管道元件的生产，符合产业准入条件。园区基础设施配套齐全，废水纳管排放。最近敏感点距厂界约82m，项目无需设置大气环境防护距离，卫生防护			符合

		合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	距离满足要求。	
	污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重点污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>本项目严格按照污染物总量控制制度执行。企业实现雨污分流，生产废水经自建废水处理设施处理达标后纳入市政污水管网再经临海市城市污水处理厂处理；废气经收集处理达标后排放；企业不使用燃煤锅炉。根据分析，项目废水、废气、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状。</p>	符合
	环境风险防控	<p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p>	<p>企业按规定编制应急预案，设置事故应急池，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，项目实施后环境风险可控。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。</p>	<p>本项目用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求，不使用煤炭。</p>	符合
<p>本项目主要从事石油、医药、化工专用设备及压力管道元件的生产，属于《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.7）附件1中的二类工业项目，企业位于临海市江南街道长溪路518号，在工业集聚区范围内，用地性质属于工业用地，最近敏感点距厂界约82m，符合防护距离要求。企业实现雨污分流，生产废水经自建废水处理设施处理达标后纳入市政污水管网再经临海市城市污水处理厂处理；废气经收集处理达标后排放；不使用燃煤锅炉。企业按规定编制应急预案，设置事故应急池，加强风险防控体系建设</p>				

设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。项目用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求，因此本项目建设符合资源开发效率要求。

综上，本项目建设符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》。

#### 1.4 相关整治方案符合性分析

##### 1、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，“专用设备制造”低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例 $\geq 70\%$ 。本项目使用粉末涂料和水性漆等环境友好型涂料，不使用溶剂型涂料，新增 VOCs 排放量按替代削减比例要求执行，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求。

##### 2、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表 1.4-1 与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相符性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量 $>420\text{g/L}$ 的涂料★	本项目使用粉末涂料和水性漆等环境友好型涂料。	符合
	2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50% 以上	不属于上述行业。	/
过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目喷塑采用静电喷涂，喷漆采用空气辅助喷涂工艺。	符合
	4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	水性漆均密封存储和密闭存放。	符合
	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目使用水性油漆。	/
	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	项目油漆转运均在密封油漆桶。	符合
	7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	企业设置独立喷漆房，喷漆作业以及晾干均在喷漆房内完成，无露天和敞开式晾干。	符合
	8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	项目不涉及。	/
	9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	涂装作业结束后将剩余的所有含 VOCs 的辅料密闭送回仓库。	符合
	10	禁止使用火焰法除旧漆	项目不涉及。	/



废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	喷漆和晾干废气收集后经水喷淋处理后高空排放。	符合
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	项目设置独立喷漆房，喷漆和晾干均在喷漆房内完成，并对废气进行收集处理后排放。	符合
	13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	喷漆和晾干均在喷漆房内进行，并对废气进行收集，废气收集率不低于 90%。	符合
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	按《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求做好废气收集与输送，并张贴标识。	符合
废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目使用水性漆，喷漆采用湿式水帘去除漆雾，喷漆和晾干废气收集后经水喷淋处理后高空排放。	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目使用水性漆，不进行烘干，在喷漆房内自然晾干。	/
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目使用水性漆，喷漆和晾干废气收集后经水喷淋处理后高空排放。	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）及环评相关要求，实现稳定达标排放	项目建成后要求对废气处理设施定期保养，并制定 VOCs 监测计划。	符合
监督管理	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	项目建成后，企业按要求实施。	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	项目建成后，企业按要求实施。	符合
	21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	项目建成后，企业按要求实施。	符合

	22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	项目建成后，企业按要求实施。	符合
<p>说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。</p> <p>3、《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析</p> <p><b>表 1.4-2 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》相符性分析</b></p>				
类别	内容	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业现有项目已通过审批和验收，本次技改项目通过环评审批后，按要求执行验收制度。	符合
		依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	本项目通过环评审批后，企业按要求变更排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	企业无目录中明确的落后工艺与设备。	符合
		鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目采用酸洗磷化处理工艺，不含阳极氧化和钝化工艺。	符合
		鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	按要求采用封闭性较强的酸洗工艺。	符合
	清洁生产	酸洗磷化采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目采用溢流漂洗工艺。	符合
		禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目无单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	符合
		鼓励采取工业污 回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用溢流漂洗工艺。	符合
		完成强制性清洁生产审核	按要求完成清洁生产审核。	符合
	生产现场	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	保持生产车间整洁，危险品有明显标识。	符合
		生产过程中无跑冒滴漏现象	本项目废水收集系统完善，确保无跑冒滴漏。	符合
		车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	车间内按要求落实防腐、防渗、防混措施。	符合
		车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	按要求建设干湿分离，湿区地面敷设网格板，湿件加工作业在湿区进行区。	符合
		建筑物和构筑物进出水管应有防腐、防沉降、防折断措施	按要求实施。	符合
	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	酸洗槽架空设置在地面上。	符合	

		酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	表面处理线槽体采取有效的防腐防渗措施。	符合
		废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	废水管道采用明渠明管，并采用耐腐、防渗材料；废水收集池附近设观测井。	符合
		废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	按要求设置废水流向及污染物类别标示。	符合
	废水 处理	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	企业废水实施分质分流，建设与生产能力配套的废水处理设施。	符合
		含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目含第一类污染物的废水在车间废水处理设施处理达标后，再进入厂区综合污水站处理达标后纳管排放。	符合
		污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按要求在污水处理设施排放口安装流量计。	符合
		设置标准化、规范化排污口	按要求设置标准化、规范化排污口。	符合
		污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	加强管理和运行维护，确保稳定达标排放。	符合
	废气 处理	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目酸雾工段设有专门的收集及处理系统。	/
		废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	废气处理设施按要求安装独立电表，并定期维护。	符合
		锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。	本项目不设置锅炉。	/
	固废 处理	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	按要求实施。	符合
		建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求实施。	符合
		进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按要求实施。	符合
		危险废物应当委托具有相应危险废物	按要求实施。	符合

环境 监管 水平		经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度		
	环境 应急 管理	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	要求在雨、污排放口设置应急阀门。	符合
		建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	建设符合要求的应急池。	符合
		制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	按要求编制应急预案。	符合
		配备相应的应急物资与设备	按要求落实。	符合
		定期进行环境事故应急演练	按要求实施。	符合
	环境 监测	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	按要求实施。	符合
	内部 管理 档案	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求落实环保专员。	符合
		建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求建立环保组织体系和环保规章制度。	符合
		完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	按要求制定相关台账制度并记录。	符合

#### 4、《临海市非电镀金属表面处理行业污染整治提升方案》符合性分析

**表 1.4-3 与《临海市非电镀金属表面处理行业污染整治提升方案》相符性分析**

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业现有项目已通过审批和验收，本次技改项目通过环评审批后，按要求执行验收制度。	符合
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记，依法、及时、足额缴纳环境税	本项目通过环评审批后，企业按要求变更排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	企业无目录中明确的落后工艺与设备。	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目采用酸洗磷化处理工艺，不含阳极氧化和钝化工艺。	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	按要求采用封闭性较强的酸洗工艺。	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目采用溢流漂洗工艺。	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目无单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用溢流漂洗工艺。	符合
	生产现场	9	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	保持生产车间整洁，危险品有明显标识。	符合

		10	生产过程中无跑冒滴漏现象	本项目废水收集系统完善，确保无跑冒滴漏。	符合	
		11	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	车间内按要求落实防腐、防渗、防混措施。	符合	
		12	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	按要求建设干湿分离区，湿区地面敷设网格板，湿件加工作业在湿区进行。	符合	
		13	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	按要求实施。	符合	
		14	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	酸洗槽架空设置在地面上。	符合	
		15	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	表面处理线槽体采取有效的防腐防渗措施。	符合	
		16	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	废水管道采用明渠明管，并采用耐腐、防渗材料；废水收集池附近设立观测井。	符合	
		17	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	按要求设置废水流向及污染物类别标示。	符合	
	污染治理	废水处理	18	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	企业废水实施分质分流，建设与生产能力配套的废水处理设施。	符合
			19	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目含第一类污染物的废水在车间废水处理设施处理达标后，再进入厂区污水站处理达标后纳管排放。	符合
			20	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按要求在污水处理设施排放口安装流量计。	符合
			21	设置标准化、规范化排污口，配套建设有超标留样的在线监控设施	按要求设置标准化、规范化排污口。建设超标留样的在线监控设施。	符合
			22	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	加强管理和运行维护，确保稳定达标排放。	符合
			废气处理	23	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目酸雾工段设有专门的收集及处理系统。
		24		废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	废气处理设施按要求安装独立电表，并定期维护。	/
		25		锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不设置锅炉。	符合
		固废处理	26	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环	按要求实施。	符合

环境 监管 水平			境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的规定设置警告标志, 危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求		
		27	建立危险废物管理台账, 如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求落实。	符合
		28	进行危险废物申报登记, 如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按要求落实。	符合
		29	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移联单制度	按要求落实。	符合
	环境 应急 管理	30	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	要求在雨、污排放口设置应急阀门。	符合
		31	建有规模合适的事故应急池, 应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	建设符合要求的应急池。	符合
		32	制定环境污染事故应急预案, 具备可操作性并及时更新完善	按要求编制应急预案。	符合
		33	配备相应的应急物资与设备	按要求落实。	符合
		34	定期进行环境事故应急演练	按要求实施。	符合
	环境 监测	35	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的监督性监测	按要求实施。	符合
	内部 管理 档案	36	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求落实环保专员。	符合
		37	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求建立环保组织体系和环保规章制度。	符合
		38	完善相关台账制度, 记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况; 污染物监测台账规范完备; 制定危险废物管理计划, 如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	按要求制定相关台账制度并记录	符合

### 1.5 国家和省产业政策符合性分析

本项目主要从事石油、医药、化工设备及压力管道元件的生产, 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修改), 本项目不属于该指导目录中限制类和淘汰类项目。因此, 该项目建设符合国家相关产业政策。

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 2.1 项目由来

台州天工医化设备有限公司成立于2010年，是一家专业生产石油、医药、化工设备的企业，已取得一、二类压力容器特种设备制造许可证，GC2级压力管道特种设备安装改造维修许可证。企业于2011年委托编制了《台州天工医化设备有限公司年产10万套石油、医药、化工设备建设项目环境影响报告表》，并通过临海市环境保护局审批（临环审[2011]20号），该项目于2019年1月通过自主验收（浙科达检【2019】验字第001号）。企业配套设有2台X射线探伤机，于2011年通过环评审批（台环辐【2011】7号），并于2015年通过验收。

经过多年发展，为增强企业产品竞争力，企业拟增加生产规模和产品种类，同时增加表面处理、喷漆和喷塑等工艺。目前，企业自有厂区没有足够空间设立新的生产车间，故企业拟租用浙江临海浙富电机有限公司部分闲置场地（租赁面积12000m<sup>2</sup>）作为本次技改项目的生产车间。本次技改项目实施后，全厂将形成年产12万套石油、医药、化工设备和10万套压力管道元件的生产能力，该项目已取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2109-331082-07-02-114052）。本次环评不涉及辐射内容，如企业增加X射线探伤机，需另行委托编制环境影响报告有审批权的生态环境主管部门审批。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的有关规定，该建设项目必须履行环境影响评价制度。受台州天工医化设备有限公司委托，浙江东天虹环保工程有限公司承担了该项目的环评工作。公司在实地踏勘、基础资料收集基础上，按照国家关于编制建设项目环境影响评价文件的有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表，供生态环境管理部门进行审查审批。

### 2.2 项目环评报告类别确定

本项目主要从事石油、医药、化工专用设备和压力管道元件生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，项目属于“C制造业-3521炼油、化工生产专用设备制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目环评类别见表2.2-1。

**表 2.2-1 项目环评类别判定表**

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十二、专用设备制造业 35					
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料10吨以下的除外）	/	

本项目无电镀工艺，不使用溶剂型涂料，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，属“三十二、专用设备制造业35，70、化工、木材、非金属加工专用设备制造352”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。

### 2.3 建设内容

#### 1、项目主要工程建设内容

本次环评将租赁的浙富电机部分闲置场地以二厂区代称，企业自有厂区为一厂区。技改项目实施后，全厂主要工程建设内容见表 2.3-1。

**表 2.3-1 项目主要工程建设内容**

项目	建设名称	工程内容	备注	
主体工程	一厂区	1#厂房	焊接、试压、探伤	自有厂房
		2#厂房	切割、卷制、焊接、剪板	
		3#厂房	出租给台州奥斯顿制冷设备有限公司（该企业主要生产工艺为组装）	
		4#厂房	焊接、调试、下料、喷砂（石英砂）	
		5#厂房	焊接	
		6#厂房	喷砂（铁砂）、喷塑流水线	
		4#仓库	共 3F，1F 为机加工车间，2~3F 为仓库	
	二厂区	生产车间	1 条表面处理线，1 个喷漆房，打磨、抛光，压力管道元件模压、固化，焊接，涂酸洗膏、清洗，化学品仓库	租赁厂房
辅助工程	一厂区	1#仓库	共 4F，1F 为食堂，2~4F 为员工宿舍	自有厂房
		2#仓库	共 3F，1F 为仓库，2~3F 为员工宿舍	
		3#仓库	办公楼	
		4#仓库	共 3F，1F 为机加工车间，2~3F 为仓库	



	储运工程	一厂区	2#仓库	共 3F, 1F 为仓库, 2~3F 为员工宿舍	自有厂房	
			4#仓库	共 3F, 1F 为机加工车间, 2~3F 为仓库		
	公用工程	给排水		依托区域市政自来水管网提供, 厂区内实行雨污分流制。		/
		供电		区域电网提供。		/
	环保工程	废气		喷砂粉尘经布袋除尘器处理后通过不低于 15 米高的排气筒 (DA101、DA102) 排放; 焊接烟尘和打磨粉尘通过移动式除尘器处理后车间内排放; 酸洗废气通过碱液喷淋吸收处理后经不低于 15 米高的排气筒 (DA201) 排放; 油漆废气经喷台水帘除漆雾后再通过水喷淋塔吸收处理后经不低于 15 米高的排气筒 (DA202) 排放; 喷塑粉尘经二级滤筒过滤后通过不低于 15 米高的排气筒 (DA103) 排放, 喷塑固化废气经收集后通过不低于 15m 排气筒 (DA104) 排放, 天然气燃烧废气经收集后与喷塑固化废气通过同一根排气筒 (DA104) 排放; 模压固化废气经收集后通过不低于 15m 排气筒 (DA203) 排放。		/
		废水		生产车间实施干湿区分离, 湿件加工作业在湿区进行; 表面处理线槽体位于地面上, 槽体材质为塑料槽, 槽体均为地上式架空, 各槽体与地面之间设钢支撑架, 表面处理线底下设置不锈钢托盘; 涂酸洗膏区设不锈钢废水收集盘, 收集盘内铺设网格板, 收集盘与地面之间设钢支撑架, 收集盘下设置不锈钢托盘; 车间废水采用清污分流、污水分质分流, 废水管线采取明管套明沟 (渠) 方式; 构筑物进出水管、集水沟及围堰设有防腐蚀、防沉降、防折断措施。 企业不锈钢产品涂酸洗膏冲洗和浸洗废水经集水沟流入车间集水池, 废水收集后单独泵入车间污水处理设施处理达到 (GB8978-1996) 第一类污染物最高允许排放浓度后 (六价铬: 0.5mg/L、总铬: 1.5mg/L、总镍: 1.0mg/L) 再进入厂区综合污水处理站; 表面处理废水、废气处理设施废水和经车间污水处理设施后的酸洗膏冲洗和浸洗废水一起进入厂区综合污水处理站处理达标后纳管排放; 生活污水经化粪池处理后统一纳管排放。 企业生产废水处理方案委托有资质单位设计和施工。		/
		噪声		选用低噪声设备, 隔声、基础减震, 加强机械设备的检修和日常维护。		/
		固废		企业厂区内设置 2 个危废仓库, 1 个位于二厂区污水处理站东侧 (10m×10m), 1 个位于一厂区配电室南侧 (2m×2m)。 设置 1 个一般工业固废仓库 (4m×15m), 位于一厂区西侧。		/
		依托工程		废水		经厂区综合污水处理站处理达标后进入临海市江南污水处理厂处理。
			危险废物处理		危险废物委托台州德长环保有限公司。	/

## 2、产品方案

技改项目实施后，企业产品方案变化情况见表 2.3-2。

**表 2.3-2 企业产品方案一览表**

序号	产品名称	现有项目	技改项目	技改后全厂	备注
1	石油、医药、化工设备	10 万套/年	2 万套/年	12 万套/年	其中碳钢材质约 3 万套/年，不锈钢材质约 9 万套/年
2	压力管道元件	0	10 万套/年	10 万套/年	碳钢材质（衬四氟乙烯管）

## 3、主要原辅材料消耗

企业主要原辅材料消耗见表 2.3-3。

**表 2.3-3 主要原辅材料消耗一览表**

序号	名称	现有项目	技改后全厂数量	变化量	备注
1	碳钢	3000t/a	3800t/a	+800t/a	Q235B、Q345R
2	不锈钢	7000t/a	8200t/a	+1200t/a	S30408、S31603、S32168
3	钢管	100t/a	120t/a	+20t/a	/
4	弯头、直管、三通、四通、法兰	0	10 万套/a	+10 万套/a	压力管道元件产品，约 2000t
5	焊条	50t/a	60t/a	+10t/a	/
6	焊丝	80t/a	100t/a	+20t/a	/
7	焊剂	50t/a	60t/a	+10t/a	/
8	氩气	30t/a	40t/a	+10t/a	/
9	切削液	0.3t/a	0.4t/a	+0.1t/a	/
10	皂化液	1t/a	1.3t/a	+0.3t/a	/
11	砂纸	0	1500 条/a	+1500 条/a	打磨材料
12	砂轮	0	3000 片/a	+3000 片/a	打磨材料
13	机油	0.5t/a	0.8t/a	+0.3t/a	/
14	酸洗膏	0	3.5t/a	+3.5t/a	/
15	石英砂	0	1t/a	+1t/a	/
16	铁砂	0	3t/a	+3t/a	/
17	聚四氟乙烯粉	0	10t/a	+10t/a	压力管道元件内衬原料
18	水性底漆	0	7.846t/a	+7.846t/a	/
19	水性面漆	0	11.704t/a	+11.704t/a	/
20	盐酸（31%）	0	30t/a	+30t/a	/
21	磷化剂	0	6t/a	+6t/a	/
22	磷化促进剂	0	1t/a	1t/a	/
23	洗洁精	0	0.5t/a	0.5t/a	/
24	塑粉	0	10t/a	+10t/a	产品喷塑用原料
25	天然气	0	3 万 m <sup>3</sup> /a	+3 万 m <sup>3</sup> /a	管道供应，喷塑后固化燃烧加热

主要原辅材料成分情况见表 2.3-4~2.3-10。

**表 2.3-4 不锈钢化学成分表**

名称	数字代号	化学成分（质量分数）/%										
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N	其他
不锈钢	S30408	0.08	0.75	2.00	0.035	0.015	18.00~20.00	8.00~10.50	-	-	0.10	-
	S31603	0.03	0.75	2.00	0.035	0.015	16.00~18.00	10.00~14.00	2.00~3.00	-	0.10	-
	S32168	0.08	0.75	2.00	0.035	0.015	17.00~19.00	9.00~12.00	-	-	-	Ti≥5C~0.70

数据来源：承压设备用不锈钢和耐热钢板和钢带（GB/T24511-2017）。

**表 2.3-5 碳钢化学成分表**

名称	数字代号	化学成分（质量分数）/%，不大于									
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N
碳钢	Q235B <sup>①</sup>	0.20	0.35	1.40	0.045	0.045	0.30	0.30	/	0.30	0.008
	Q345R <sup>②</sup>	/	0.55	1.20	0.025	0.010	0.30	0.30	0.08	0.30	/

数据来源：①碳素结构钢（GB/T700-2006）；

②锅炉和压力容器用钢板（GB713-2014）。

**表 2.3-6 酸洗膏化学成分表**

名称	硝酸	氢氟酸	酸雾抑制剂	无机聚合树脂	水
含量（%）	23	6	2	50	19

**表 2.3-7 水性底漆化学成分表**

名称	水性丙烯酸乳液	水性聚氨酯乳液	二丙二醇单丁醚（成膜助剂）	消泡剂/润湿剂/防霉杀菌剂	水
含量（%）	45	20	5	5	25

**表 2.3-8 水性面漆化学成分表**

名称	环氧乳液	水性色浆	功能填料	功能助剂	成膜助剂	去离子水
含量（%）	55	8	20	3	4	10

**表 2.3-9 磷化剂化学成分表**

名称	磷酸	柠檬酸	氧化锌	硝酸盐	锰	水
含量（%）	35	1	10	15	1	38

**表 2.3-10 磷化促进剂化学成分表**

名称	亚硝酸盐	有机羟类化合物	氯酸盐	水
含量（%）	15	35	10	40

#### 4、主要生产设备

技改项目实施后，全厂生产设备变化情况见表 2.3-11。

**表 2.3-11 全厂生产设备情况一览表**

序号	位置	名称	现有项目（台/套）	技改后全厂数量（台/套）	变化量（台/套）	备注
1	一厂区	切割机	5	5	0	2#、4#厂房
2		卷板机	8	8	0	2#、5#厂房
3		剪板机	1	1	0	2#厂房
4		等离子自动焊机	3	3	0	1#、2#厂房
5		自动埋弧焊机	5	5	0	1#、5#厂房
6		电焊机	15	15	0	1#、4#、5#厂房
7		卧式车床	4	4	0	4#仓库 1F
8		车床	3	3	0	4#仓库 1F
9		立式车床	3	3	0	4#仓库 1F

10		数控车床	1	1	0	4#仓库 1F
11		摇臂钻床	10	10	0	4#仓库 1F
12		烘箱	2	2	0	1#厂房
13		行车	20	20	0	各厂房
14		X射线探伤机	2	2	0	1#厂房
15		喷砂房	0	2	+2	4#、6#厂房
16		喷塑流水线	0	1	+1	6#厂房
17	二厂区	喷漆房	0	1	+1	/
18		表面处理线	0	1	+1	/
19		浸洗槽	0	1	+1	/
20		电焊机	0	20	+20	/
21		手持抛光机	0	10	+10	/
22		砂带磨床	0	5	+5	/
23		模压机	0	15	+15	/
24		烘箱	0	5	+5	/
25		切割机	0	5	+5	/
26		卷板机	0	1	+1	/
27		车床	0	5	+5	/
28		钻床	0	2	+2	/
29		行车	0	12	+12	/

本项目设 1 条表面处理生产线（含 4 个槽体），根据《临海市非电镀金属表面处理行业污染整治提升方案》中的要求，项目表面处理生产线生产设备均设在地面之上，槽体材质为塑料槽，槽体均为地上式架空，各槽体与地面之间设钢支撑架，基础抬高 10cm，表面处理线底下设置不锈钢托盘，酸洗设备采用槽体加盖设计，项目未运行时槽体盖加盖密封。酸洗磷化表面处理线顶部配套行车和轨道镂空框用于槽体间工件的运输，上架后，工件随行车转移依次进入相应的槽内进行处理。本项目酸洗磷化表面处理生产线具体设置情况见表 2.3-12。

**表 2.3-12 表面处理生产线设置情况一览表**

序号	槽名称	数量（个）	做好防腐后内部尺寸 (单位：长 m×宽 m×深 m)
1	酸洗槽	1	3×2×1.5
2	水洗槽	1	3×2×1.5
3	磷化槽	1	3×2×1.5
4	水洗槽	1	3×2×1.5

企业在二厂区表面处理线西侧设有一个涂酸洗膏区，涂酸洗膏区设置不锈钢废水收集盘（10m×7m），收集盘内铺设网格板（木头材质），收集盘架空设置，收集盘与地面之间设钢支撑架，基础抬高 10cm，收集盘下设置不锈钢托盘。涂酸洗膏区配置 2 把高压水枪，同时在收集盘网格板上设有 1 个浸洗槽，槽体材质为塑料槽。涂酸洗膏冲洗和浸洗废水通过废水收集盘内集水沟汇流后泵入车间污水处理设施

处理。浸洗槽参数见表 2.3-13。

表 2.3-13 涂酸洗膏槽体设置情况一览表

序号	槽名称	数量 (个)	做好防腐后内部尺寸 (单位: 长 m×宽 m×深 m)
1	浸洗槽	1	3×3×1

5、水平衡

技改项目实施后，全厂水平衡见图 2.3-1。

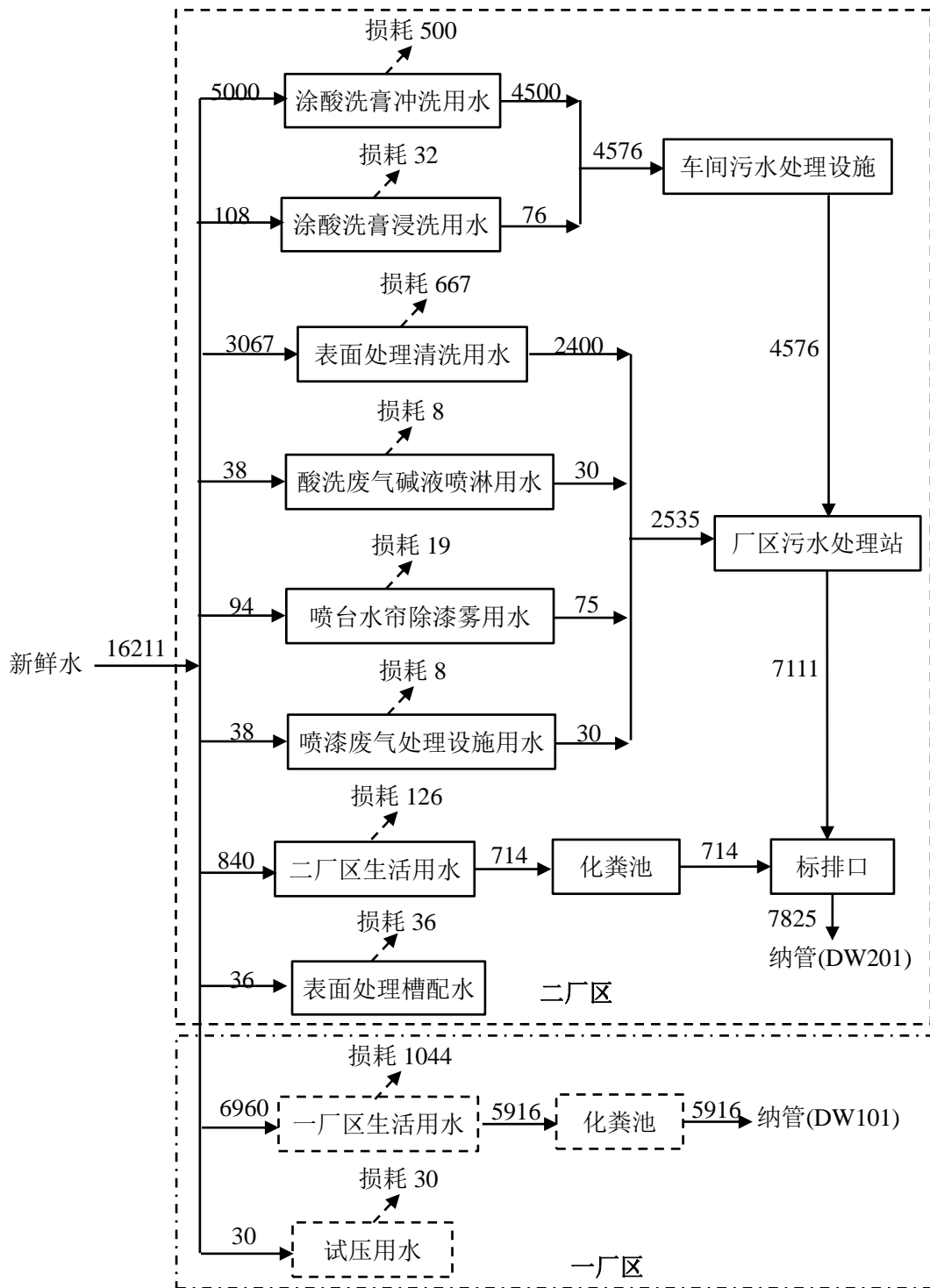


图 2.3-1 全厂水平衡图 单位: m³/a

## 6、劳动定员及工作制度

本项目现有劳动定员 180 人，年工作 300 天，实行 8 小时常日班制，一厂区设有食堂和宿舍。本次技改项目实施后需新增劳动定员 80 人。

## 7、总平面布置

本项目厂区平面布置见表 2.3-14，总平面布置详见附图 4。

**表 2.3-14 厂区平面布置一览表**

厂房		用途
一厂区	1#厂房	共 1F，焊接、试压、探伤
	2#厂房	共 1F，切割、卷制、焊接、剪板
	3#厂房	共 1F，出租给台州奥斯顿制冷设备有限公司
	4#厂房	共 1F，焊接、调试、下料、喷砂（石英砂）
	5#厂房	共 1F，焊接
	6#厂房	共 1F，喷砂（铁砂）、喷塑流水线
	1#仓库	共 4F，1F 为食堂，2~4F 为员工宿舍
	2#仓库	共 3F，1F 为仓库，2~3F 为员工宿舍
	3#仓库	共 4F，办公楼
	4#仓库	共 3F，1F 为机加工车间，2~3F 为仓库
二厂区	生产车间	共 1F，1 条表面处理线，1 个喷漆房，抛光，压力管道元件模压、固化，焊接，涂酸洗膏、冲洗、浸洗，化学品仓库

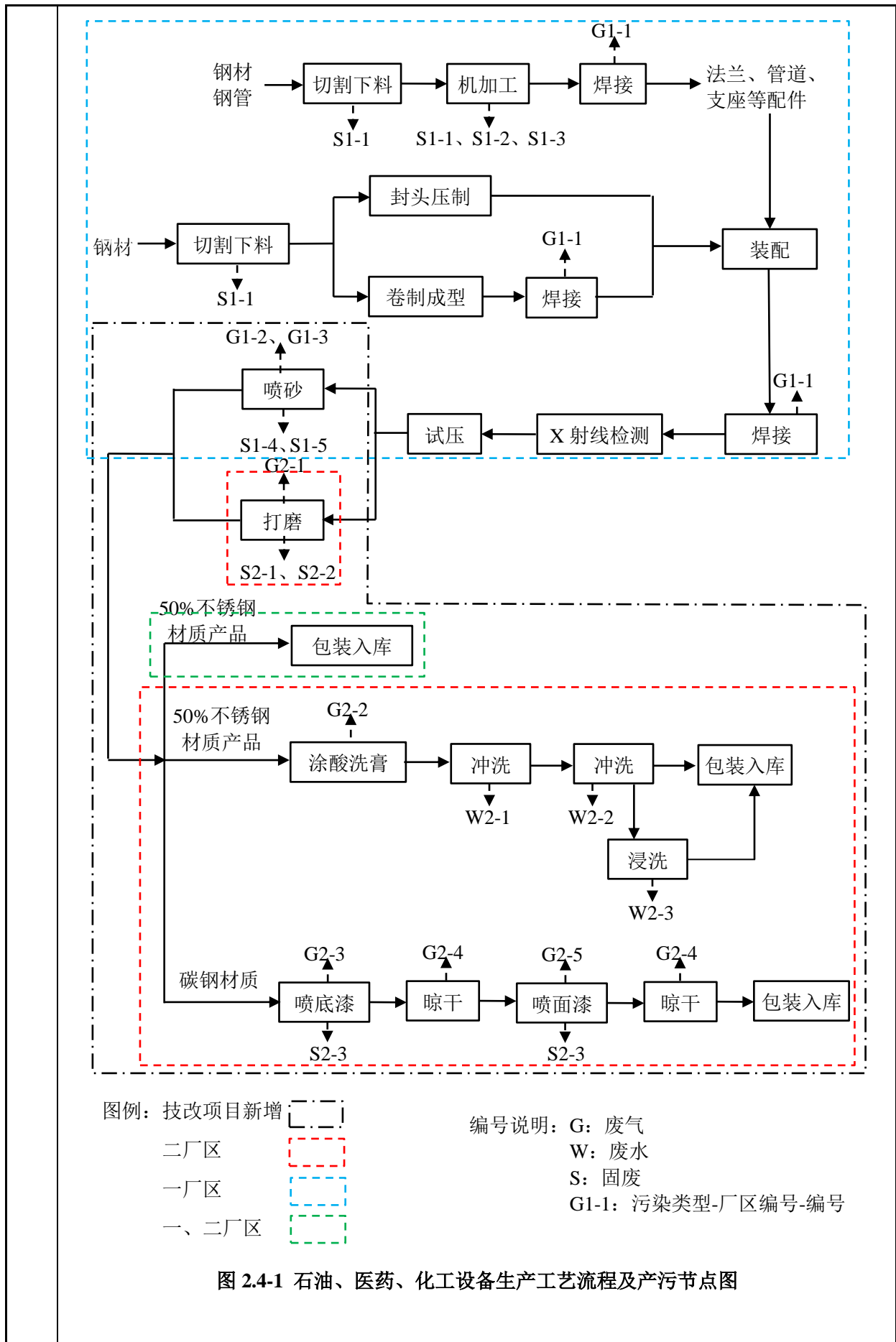
## 工艺流程和产排污环节

### 2.4 工艺流程和产排污环节

#### 1、工艺流程

项目生产工艺流程见图 2.4-1~图 2.4-3。

#### (1) 石油、医药、化工设备生产工艺流程及产污节点



<p>工艺流程简介：</p> <p>①法兰、管道、支座等配件加工</p> <p>外购钢材（不锈钢、碳钢）和钢管按要求切割成相应规格的尺寸，对其中的管板、法兰、接管开孔等进行车、钻等机加工，经机加工后的零件按要求焊接成型待用。</p> <p>②切割下料、封头压制、卷制成型</p> <p>外购钢材（不锈钢、碳钢）按要求切割成相应规格的尺寸，再通过压制成型，卷板机把板材卷成圆筒，再焊接成筒体。</p> <p>③装配、焊接、检测、试压</p> <p>管板、法兰等配件与封对、筒体组装焊接，经辐射探伤检验合格后，再通过气、水试压检验。试压水循环使用，不外排。</p> <p>④喷砂、打磨</p> <p>经检测合格后的产品，根据产品的要求，分别进行喷砂（铁砂/石英砂）或打磨处理后进入下一工序。</p> <p>⑤不锈钢材质产品</p> <p>喷砂（铁砂/石英砂）或打磨处理后的产品，其中 50%的产品可直接包装入库；另外 50%产品对焊缝涂酸洗膏以去除焊接后的氧化皮和焊斑等污物，再清洗干净后包装入库。</p> <p>本项目焊缝涂酸洗膏处理在二厂区涂酸洗膏区进行，首先工件通过行车吊装至涂酸洗膏区的网格板上，再用刮板人工对焊缝进行涂抹酸洗膏，酸洗膏涂抹膏厚度约 1~3mm，工件焊缝涂酸洗膏后放置于涂酸洗膏区网格板上常温下反应 5~20min，再经 2 道高压清水冲洗（第 1 遍为清水，主要冲洗去除焊缝上反应后的酸洗膏；第 2 遍为清水中添加洗洁精，洗洁精为弱碱性，可中和工件表面残留的酸）干净后即成为产品；对部分工件拐弯角落未能冲洗干净的，再采用一遍浸洗工序（浸洗槽为清水），浸洗槽（3m×3m×1m）设置于涂酸洗膏区网格板上，浸洗槽废水每月更换一次。清洗干净后的产品在网格板上沥干水分。冲洗和浸洗废水通过集水沟汇流后泵入车间污水处理设施处理。</p> <p>⑥碳钢材质产品</p> <p>碳钢材质产品经喷砂（铁砂/石英砂）或打磨后需进行喷漆处理（底漆+面漆）。企业设有 1 个喷漆房（尺寸 10m×7m×4m），配置 2 把喷枪，喷漆后的产品在喷</p>
--



房内自然晾干。

(2) 压力管道元件生产工艺流程及产污节点

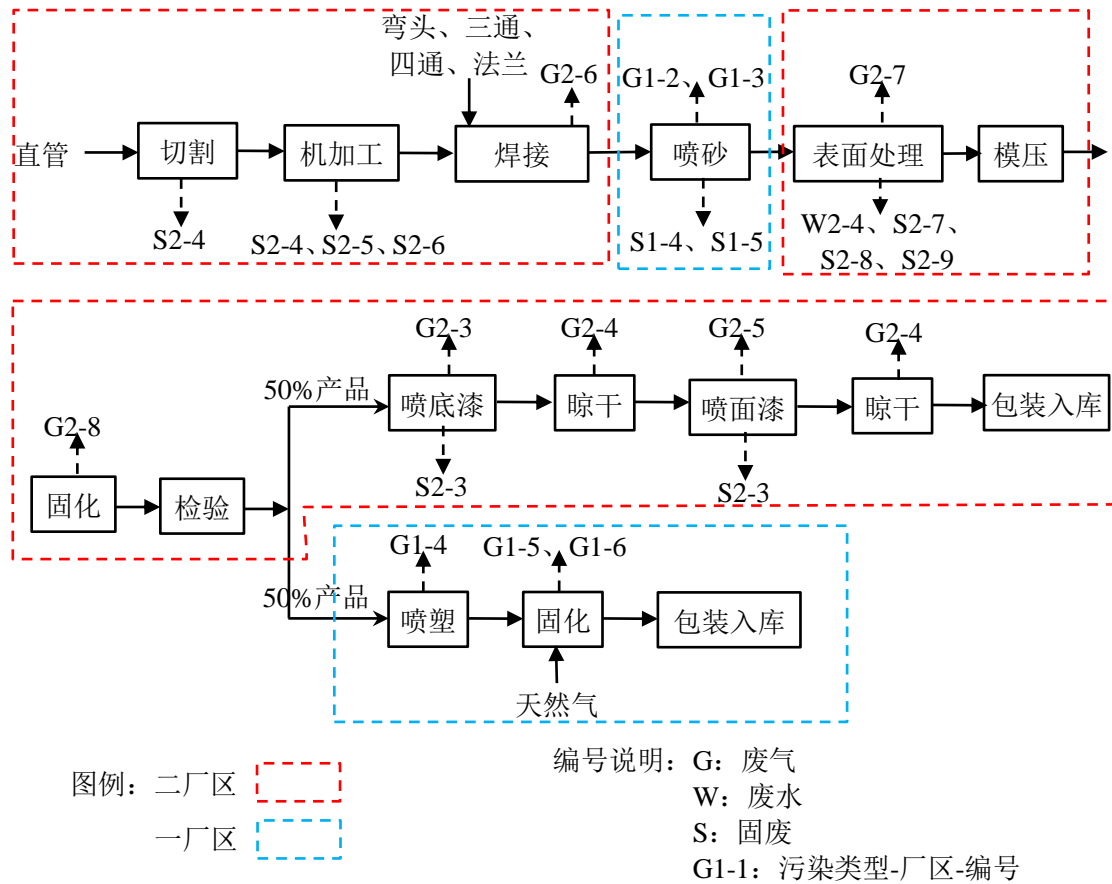


图 2.4-2 压力管道元件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

①切割、机加工、焊接、喷砂

外购直管切割后再通过钻床等进行打孔加工，再与外购的弯头、三通、四通、法兰等进行组装焊接，焊接后的工件通过喷砂处理去除表面锈迹。

②表面处理

本项目设有 1 条表面处理线，依次经过酸洗-水洗-磷化-水洗，酸洗、磷化为常温下进行。

③模压、固化、检验

在钢件内部安装模具，填充原料，压力对原料（聚四氟乙烯粉）进行加压，脱去模具形成预成型工件；放入烘箱内进行高温固化（温度控制在 330~360℃之间），烘箱采用电加热。待冷却后对密封面进行修整检验。

④喷漆、晾干

本项目 50% 产品（5 万套压力管道元件）需进行喷漆（底漆+面漆）处理，喷漆后的产品在喷漆房内自然晾干。

### ⑤ 喷塑、固化

本项目 50% 产品（5 万套压力管道元件）在喷塑线转盘挂钩上利用喷塑流水线依次进入喷塑区、烘道固化后下件得到喷塑后产品。喷塑流水线烘道热源采用天然气燃料燃烧加热，烘道内温度约为 180~200℃。

### (3) 表面处理线工艺流程及产污节点

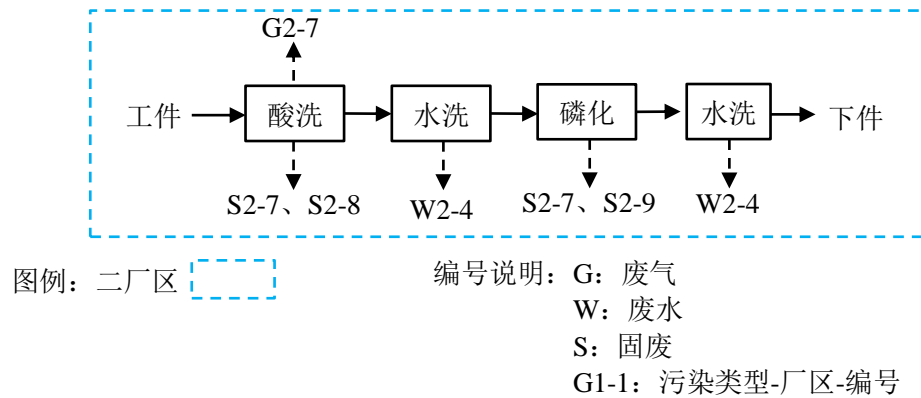


图 2.4-3 表面处理线工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

本项目酸洗采用浓度约 10% 的盐酸溶液。磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；用于涂漆前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。酸洗、磷化为常温下进行。

## 2、产排污环节分析

表 2.4-1 本项目产排污环节汇总表

类别	污染源编号	污染工序	主要污染因子
废气	G1-1	焊接	颗粒物
	G1-2	喷砂（石英砂）	颗粒物
	G1-3	喷砂（铁砂）	颗粒物
	G1-4	喷塑	颗粒物
	G1-5	固化	非甲烷总烃
	G1-6	天然气燃烧	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>
	G1-7	食堂	食堂油烟
	G2-1	打磨	颗粒物
	G2-2	涂酸洗膏	氟化物、NO <sub>x</sub>
	G2-3	喷底漆	颗粒物、非甲烷总烃
G2-4	晾干	非甲烷总烃	

		G2-5	喷面漆	颗粒物、非甲烷总烃	
		G2-6	焊接	颗粒物	
		G2-7	酸洗	HCl	
		G2-8	模压固化	非甲烷总烃	
		废水	W1-1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
			W2-1	涂酸洗膏冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁
			W2-2	涂酸洗膏冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁、LAS
			W2-3	涂酸洗膏浸洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁、LAS
W2-4	表面处理线废水		COD <sub>Cr</sub> 、TP、NH <sub>3</sub> -N、SS、总锌、总铁		
W2-5	酸洗废气碱液喷淋废水		COD <sub>Cr</sub> 、SS		
W2-6	喷台水帘除漆雾废水		COD <sub>Cr</sub> 、SS		
W2-7	喷漆废气处理设施废水		COD <sub>Cr</sub> 、SS		
W2-8	生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N		
噪声	/	设备运行	等效连续 A 声级 (dB)		
固废	S1-1	切割、机加工	边角料		
	S1-2	机加工	废切削液		
	S1-3	机加工	废皂化液		
	S1-4	喷砂	废石英砂		
	S1-5	喷砂	废铁砂		
	S2-1	打磨	废砂纸		
	S2-2	打磨	废砂轮		
	S2-3	喷底漆、面漆	漆渣		
	S2-4	切割、机加工	边角料		
	S2-5	机加工	废切削液		
	S2-6	机加工	废皂化液		
	S2-7	酸洗、磷化槽	废槽渣		
	S2-8	酸洗槽	废酸		
	S2-9	磷化槽	废槽液		
	S2-10	废水处理	污泥		
	S1	废气处理	除尘器收集的粉尘		
	S2	原料包装	废包装桶		
	S3	原料包装	废机油桶		
	S4	设备维护	废机油		
	S5	职工生活	生活垃圾		
<p>注：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: left;"> <p><b>G 1-1</b></p> <p>└── 污染源序号</p> <p>└── 厂区编号：1 一厂区、2 二厂区</p> <p>└── 污染源类型：G 废气、W 废水、S 固废</p> </div> <div style="text-align: left;"> <p><b>S 1</b></p> <p>└── 污染源序号</p> <p>└── 不分厂区固废</p> </div> </div>					

与项目有关的原有环境污染问题

**2.5 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

台州天工医化设备有限公司成立于2010年，是一家专业生产石油、医药、化工设备的企业，已取得一、二类压力容器特种设备制造许可证，GC2级压力管道特种设备安装改造维修许可证。企业于2011年委托编制了《台州天工医化设备有限公司年产10万套石油、医药、化工设备建设项目环境影响报告表》，并通过临海市环境保护局审批（临环审[2011]20号），于2019年1月通过自主验收（浙科达检【2019】验字第001号）；企业配套设有2台X射线探伤机，于2011年通过环评审批（台环辐【2011】7号），并于2015年通过验收。

企业于2020年5月申报排污许可登记，登记编号为91331082699530506T001W，有效期限自2020年5月31日至2025年5月30日止，属登记管理。

1、现有项目产品方案

现有项目产品方案见表2.5-1。

**表 2.5-1 现有项目产品方案表**

产品名称	审批规模	实际规模	备注
石油、医药、化工设备	10 万套/a	10 万套/a	原审批搪玻璃生产工序未投产且以后也不再生产。

2、现有项目原辅材料消耗

现有项目产品原辅材料消耗情况见表2.5-2。

**表 2.5-2 现有项目主要原辅材料消耗一览表**

序号	名称	现有项目	备注
1	碳钢	3000t/a	Q235B、Q345R
2	不锈钢	7000t/a	S30408、S31603、S32168
3	焊条	50t/a	/
4	焊丝	80t/a	/
5	焊剂	50t/a	/
6	氩气	30t/a	/
7	切削液	0.3t/a	/
8	皂化液	1t/a	/
9	机油	0.5t/a	/

3、现有项目生产设备

现有项目生产设备情况见表2.5-3。

**表 2.5-3 现有项目主要设备一览表**

序号	名称	设备型号	数量	单位	备注
1	切割机	LG-200HA	1	台	/
		/	4	台	/

2	卷板机	W11S-40 2000	1	台	/
		/	7	台	/
3	剪板机	GMZ2525	1	台	/
4	等离子自动焊机	ZK200312	3	台	/
5	自动埋弧焊机	ZD5-100	5	台	/
6	焊机	/	15	台	/
7	卧式车床	CA6250/CA6140	4	台	/
8	车床	CW62363/CW6180	3	台	/
9	立式车床	/	3	台	/
10	数控车床	/	1	台	/
11	摇臂钻床	Z3050/Z3040/Z3032	10	台	/
12	烘箱	ZYHC-200	2	台	焊材干燥
13	行车	最大起吊能力25t	20	台	/
14	X射线探伤机	250Kv	2	台	/

#### 4、现有项目生产工艺

现有项目生产工艺流程见图2.5-1。

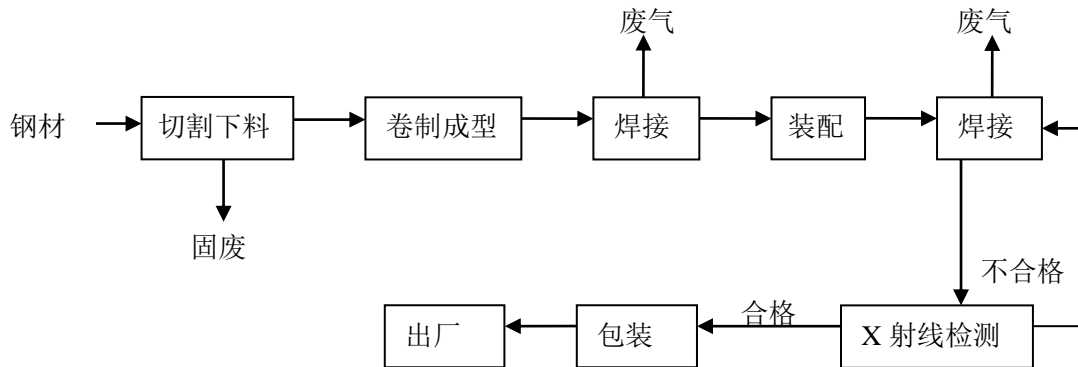


图 2.5-1 现有项目生产工艺流程图

#### 5、现有项目污染物排放情况

现有项目废气主要为焊接烟尘，废水主要为职工生活污水，固废主要为金属边角料、废包装桶、废机油桶、废切削液、废皂化液、废机油、废显（定）液、胶片和生活垃圾。

企业现有污染源强情况见下表。

表 2.5-4 现有项目污染物排放情况

污染类型	排放源	污染物名称	排放量 (t/a)
废水	生活污水	水量	4590
		COD	0.138
		NH <sub>3</sub> -N	0.007
废气	焊接	颗粒物	1.654
	食堂	油烟废气	0.006

固废	生产过程	边角料	840
	X射线检测	废显(定)液	0.125
	X射线检测	胶片	0.09
	原料包装	废包装桶	0.08
	原料包装	废机油桶	0.03
	机加工	废切削液	0.3
	机加工	废皂化液	1
	设备维护	废机油	0.5
	职工生活	生活垃圾	54

#### 7、现有项目达标排放情况

企业于2019年1月委托浙江科达检测有限公司进行了竣工环境保护验收监测(浙科达检[2019]验字第001号),并通过自主验收,具体监测结果如下。

#### (1) 废水

企业废水监测结果见表2.5-5。

表 2.5-5 废水监测结果表 单位: mg/L (除 pH 值外)

监测点位		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	石油类	动植物油	
排放口	2019.1.2	1	7.62	162	42.9	4.51	72	2.73	1.17	0.55
		2	7.68	191	52.0	4.53	76	2.99	1.24	0.60
		3	7.65	179	47.2	5.0	70	2.66	1.20	0.58
		4	7.60	203	55.2	4.75	80	3.23	1.27	0.64
	均值		7.64	184	49.3	4.70	75	2.90	1.22	0.59
	2019.1.3	1	7.64	179	48.6	4.80	83	2.94	1.16	0.59
		2	7.59	211	55.5	4.58	77	3.24	1.25	0.65
		3	7.56	199	54.3	4.89	74	2.80	1.27	0.55
		4	7.66	167	47.9	4.60	86	2.76	1.30	0.62
	均值		7.61	189	51.6	4.72	80	2.94	1.25	0.60
	标准		6~9	500	30	35	400	8	20	100
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,废水中的pH值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类、动植物油排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,NH<sub>3</sub>-N和TP符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准要求。

#### (2) 废气

现有项目废气主要为焊接烟尘,焊接烟尘经车间机械排风由15米高排气筒排放。根据企业验收报告(浙科达检[2019]验字第001号),废气排放监测结果见表2.5-6。

表 2.5-6 焊接烟尘监测结果

项目		出口1		出口2#	
监测日期		2019.1.2	2019.1.3	2019.1.2	2019.1.3
废气量 (m <sup>3</sup> /h)		5.97×10 <sup>3</sup>	5.44×10 <sup>3</sup>	2.64×10 <sup>3</sup>	2.65×10 <sup>3</sup>
烟尘 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<20	<20	<20	<20
	2	<20	<20	<20	<20
	3	<20	<20	<20	<20
	4	<20	<20	<20	<20
	均值	<20	<20	<20	<20
浓度标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		120			
排放速率 (kg/h)		<0.119	<0.109	<0.053	<0.053
速率标准限值 (kg/h)		3.5			

表 2.5-7 厂界无组织废气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样日期	采样点位	颗粒物
2019.1.2	厂界北 (上风向)	0.133
	厂界东南 (下风向)	0.125
	厂界南 (下风向)	0.112
	厂界西南 (下风向)	0.129
2019.1.3	厂界北 (上风向)	0.121
	厂界东南 (下风向)	0.121
	厂界南 (下风向)	0.112
	厂界西南 (下风向)	0.112

由上表可知,焊接烟尘排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级排放标准要求限值。

(3) 噪声

根据企业验收报告(浙科达检[2019]验字第001号),厂界噪声排放监测结果见表2.5-8。

表 2.5-8 噪声监测结果

监测日期	测点点位	昼间	
		测量时间	测量值dB(A)
2019.1.2	厂界东	11: 28	57.7
	厂界南	11: 36	58.6
	厂界西	11: 34	58.8
	厂界北	11: 31	59.2
2019.1.3	厂界东	13: 56	56.9
	厂界南	13: 53	58.7
	厂界西	13: 51	58.5
	厂界北	13: 48	59.0
厂界标准值			65

根据上表可知，企业厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，企业夜间不生产。

#### 8、总量控制情况

根据企业排污权交易赁证、“十四五”初始排污权核定结果及购买赁证，企业目前核定总量为COD0.15t/a、氨氮0.007t/a、NO<sub>x</sub>0.012t/a。

企业现有项目污染物排放量为COD0.138t/a、氨氮0.007t/a，在总量控制值内。

#### 9、现有项目存在主要环境问题及整改要求

根据现场调查可知，现有厂区基本按照规范采取了有效的治理措施进行污染防治。根据现场踏勘情况，将厂区现有环保问题及整改措施列出，具体如下：

**表 2.5-9 现有项目主要环保问题及整改措施**

序号	现有环保问题	整改措施
1	危废仓库设置不规范，台账不全，废包装桶在车间内存放，部分危废尚未委托处置。	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求完善危废暂存库，按要求分类贮存各类固废，在贮存容器上粘贴标签，做好记录，注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等。同时原未规范处置的危废需按规范收集贮存，并委托有资质单位处置。



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 环境空气质量

###### 1、空气质量达标区判定

根据《台州市环境质量报告书（2020年度）》公布的相关数据，临海市基本污染物达标情况见表3.1-1。

表 3.1-1 临海市环境空气质量现状评价表

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	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均	8	150	5	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均	44	80	55	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39	70	56	达标
	第 95 百分位数日平均	73	150	49	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	第 95 百分位数日平均	49	75	56	
CO	年平均质量浓度	600	-	-	达标
	第 95 百分位数日平均	800	4000	20	
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	88	-	-	达标
	第 90 百分位数日最大 8h 平均	128	160	80	

由监测结果可知，2020年临海市基本污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### 3.1.2 地表水环境质量

为了解项目所在区域地表水环境现状，本次评价收集了临海市环境保护监测站于2020年对金岭桥断面的常规监测数据。

- 1、监测点位：项目所在地附近的金岭桥断面（北约0.4km）。
- 2、监测项目：pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类和挥发酚。
- 3、监测时间及频次：2020年。
- 4、具体监测及分析结果见表3.1-2。

表 3.1-2 地表水水质现状监测及分析结果统计表 单位：mg/L，pH 无量纲

项目 采样日期	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	挥发酚	水温℃
1月2日	8.03	9.68	1.4	0.9	0.26	0.05	0.01	0.0008	13.3

区域环境质量现状

2月19日	8.02	12.20	2.0	1.0	0.14	0.03	0.01	0.0010	9.5
3月3日	7.60	10.20	1.7	1.1	0.24	0.04	<0.01	0.0008	14.7
4月7日	7.42	10.77	1.4	1.7	0.28	0.04	<0.01	0.0011	18.6
5月7日	7.46	6.71	2.8	3.9	0.70	0.05	0.01	0.0010	23.9
6月1日	7.70	8.02	1.8	2.8	0.16	0.06	<0.01	0.0012	23.8
7月1日	7.14	10.45	2.2	1.5	0.08	0.03	<0.01	0.0013	27.6
8月3日	7.42	6.36	2.1	2.3	0.09	0.05	<0.01	0.0014	31.5
9月1日	7.41	8.28	1.8	<0.5	0.12	0.04	<0.01	0.0011	28.1
10月9日	7.21	7.60	1.6	1.4	0.06	0.04	<0.01	0.0012	23.6
11月3日	7.39	8.13	1.8	1.7	0.10	0.03	0.01	0.0009	21.2
12月1日	7.14	6.96	1.7	2.2	0.16	0.04	0.01	0.0011	16.5
III类标准	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.005	/
最大水质指数	0.91	0.43	0.47	0.98	0.70	0.30	0.20	0.28	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

从上表可以看出，金岭桥断面水质指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

### 3.1.3 声环境

根据《临海市声环境功能区划分方案》，本项目属于3类声环境功能区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，可不进行声环境质量现状调查及评价。

### 3.1.4 生态环境

本项目位于临海经济开发区中的江南工业组团，项目不新增用地，无需进行生态现状调查。

### 3.1.5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需监测电磁辐射现状。

### 3.1.6 地下水和土壤环境

本项目依托较好的“三废”治理措施，废水、废气、固废污染物均能有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成影响，故不开展地下水环境和土壤环境的现状调查。

### 3.2 主要环境保护目标

#### 1、大气环境

项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，但存在居住区和农村地区中人群较集中的区域。

#### 2、声环境

项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。

#### 3、地下水环境

项目厂界外500m范围内不存在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。

#### 4、生态环境

本项目位于临海经济开发区中的江南工业组团，项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

表 3.2-1 环境保护目标一览表

环境要素	名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	距酸洗磷化车间距离
			X	Y						
环境空气	金家汇村	上汇村	318568	3187428	集中居住区	人群	环境空气二类区	W	180m	547m
		中汇村	318659	3187610	集中居住区	人群		W	82m	515m
		下汇村	318805	3187768	集中居住区	人群		NW	180m	511m
	长石岭脚村		319322	3187348	集中居住区	人群		NE	204m	235m
	建国村	下垓村	318994	3187002	集中居住区	人群		SW	260m	293m

环境保护目标

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废气

本项目焊接、喷砂、打磨粉尘、涂酸洗膏和酸洗废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新建污染源二级排放限值,标准限值详见表3.3-1。

**表 3.3-1 大气污染物综合排放标准**

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率, kg/h	
			排气筒高度 m	二级
1	颗粒物	120 (其它)	15	3.5
2	氯化氢	100	15	0.26
3	氮氧化物	240(硝酸使用和其它)	15	0.77
4	氟化物	9.0 (其它)	15	0.10

喷漆、喷塑和固化废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值,具体指标见表3.3-2。

**表 3.3-2 工业涂装工序大气污染物排放标准**

序号	污染物项目		适用条件	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放 监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施 排气筒
2	臭气浓度 <sup>1</sup>			1000	
3	总挥发性有机物(TVOC)	其他		150	
4	非甲烷总烃(NMHC)	其他		80	

注1:臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。

模压固化废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值。具体见表3.3-3。

**表 3.3-3 合成树脂工业污染物排放标准**

序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
2	单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t产品)	0.3	所有合成树脂(有机硅树脂除外)	

项目厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表5厂区内挥发性有机物无组织排放限值,具体见表3.3-4。

**表 3.3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃(NMHC)	10	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

结合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015),项目厂界废气无组织排放执行标准见表3.3-5。

**表 3.3-5 项目厂界大气污染物无组织排放标准**

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	选用标准	污染物排放 监控位置
1	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	周界外 浓度最高点
2	氯化氢	0.2		
3	氮氧化物	0.12		
4	氟化物	0.02		
5	非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物排 放标准》(DB33/2146-2018)	
6	臭气浓度 <sup>1</sup>	20		

注1:臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。

项目天然气燃烧机燃料燃烧废气执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号),具体见表3.3-6。

**表 3.3-6 工业炉窑大气污染物排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	排放限值
1	颗粒物	30
2	二氧化硫	200
3	氮氧化物	300

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),具体值见表3.3-7。

**表 3.3-7 饮食业油烟排放标准**

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

注:单个灶头基准风量,大、中、小均为2000m<sup>3</sup>/h。

### 3.3.2 废水

本项目废水经自建污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网,最终经临海市江南污水处理厂处理后达标排放。临海市江南污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表1排放限值,该标准中没有的其余污染物排放

执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。具体标准值见表 3.3-8。

**表 3.3-8 污水排放标准限值** 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	总磷	石油类	总氮	LAS	氟化物	总锌	总铁 <sup>④</sup>	总铬	六价铬	总镍
纳管标准	6~9	500	35 <sup>①</sup>	300	400	8.0 <sup>①</sup>	20	70 <sup>③</sup>	20	20	5.0	10.0	1.5 <sup>⑤</sup>	0.5 <sup>⑤</sup>	1.0 <sup>⑤</sup>
外排标准	6~9	40	2(4) <sup>②</sup>	10	10	0.3	1	12(15) <sup>②</sup>	0.5	-	1.0	3.0	0.1	0.05	0.05

注: ①执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013);  
 ②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行;  
 ③执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);  
 ④总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的标准;  
 ⑤在车间或车间处理设施排放口采样。

### 3.3.3 噪声

根据《临海市声环境功能区划分方案》，项目所在地位于3类声环境功能区，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。具体标准见表3.3-9。

**表 3.3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准** 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

### 3.3.4 固废

一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

### 3.4 总量控制建议值

#### 1、总量控制原则

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号), 总量控制指标为: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。根据《浙江省大气污染防治行动计划(2013-2017年)》, 调整产业布局与结构“将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放符合总量控制要求, 作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”。

根据工程分析, 本项目建成后排放的污染因子中, 纳入总量控制要求的主要污染物为: COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 和烟粉尘。

#### 2、总量控制建议值

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号)的规定: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>), 主要污染物的削减替代比例要求为: 各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区, 按规划要求执行。其他未作明确规定的地区, 新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目确需新增主要污染物排放量的, 其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的, 其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的, 应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发[2021]10号): “上一年度环境空气质量达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减; 上一年度环境空气质量不达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减”。台州市作为 2020 年空气质量达标区, VOCs 替代削减比例为 1: 1。

根据浙江省省委省政府美丽浙江建设领导小组办公室《关于印发<浙江省重点重金属污染物减排计划(2017-2020年)>的通知》(美丽浙江办[2017]4号): 电镀、铅蓄电池、制革、铅锌矿采选、铅锌铜冶炼等重点涉重行业建设项目按各重金属污

染物新增量与削减量不低于 1:1.2 比例替代，其余涉重建设项目按 1:1 比例替代。

综上，本项目同时排放生产废水和生活污水，新增 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总铬按 1:1 的比例削减替代；新增 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 按 1:1.5 比例削减替代；新增 VOCs 按 1:1 的比例削减替代，新增烟粉尘不需区域替代削减。

本项目实施后，全厂总量控制指标见下表。

**表 3.4-1 总量控制指标一览表 单位：t/a**

序号	总量控制指标	现有项目排放量	现有项目核定量	技改后全厂排放量	外环境排放增减量 (相对于核定量)	总量控制建议值	
1	废水	COD <sub>Cr</sub>	0.138	0.15	0.412	+0.262	0.412
		氨氮	0.007	0.007	0.021	+0.014	0.021
		总铬	0	/	0.0014	+0.0014	0.0014
2	废气	NO <sub>x</sub>	0	0.012	0.056	+0.044	0.056
		SO <sub>2</sub>	0	/	0.006	+0.006	0.006
		VOC <sub>s</sub>	0	/	0.533	+0.533	0.533
		烟粉尘	1.654	/	2.836	+1.182 <sup>①</sup>	2.836

注：①烟粉尘外环境排放增减量与现有项目排放量对比。

**表 3.4-2 本项目实施后总量削减替代比例一览表 单位：t/a**

序号	总量控制指标	新增总量	削减替代比例	区域平衡替代削减量	
1	废水	COD <sub>Cr</sub>	0.262	1:1	0.262
		氨氮	0.014		0.014
		总铬	0.0014		0.0014
2	废气	NO <sub>x</sub>	0.044	1:1.5	0.066
		SO <sub>2</sub>	0.006		0.009
		VOC <sub>s</sub>	0.533	1:1	0.533
		烟粉尘	1.182	/	/

本项目实施后，全厂污染物总量控制建议值分别为 COD<sub>Cr</sub>0.412t/a、NH<sub>3</sub>-N0.021t/a、总铬 0.0014t/a、NO<sub>x</sub>0.056t/a、SO<sub>2</sub>0.006t/a、VOC<sub>s</sub>0.533t/a 和烟粉尘 2.836t/a。其中新增 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub> 排放量需由企业向台州市排污权储备中心提出有偿使用申请，并通过交易获得该总量指标的有偿使用；总铬削减来源于临海市永强电镀有限公司关停重金属减排量，目前尚余 145.38752kg，在满足区域总量调剂前提下，项目建设符合总量控制要求。



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房（一厂区）及租赁浙江临海浙富电机有限公司部分闲置厂房（二厂区）进行生产，施工期主要为设备安装过程，主要污染因子为噪声。由于设备安装过程较短，其对周边环境影响不大。因此本环评对施工期环境影响不再详细阐述。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>由于本次技改项目既有增加现有产品的产能，又对现有产品生产工艺进行调整，故本次环评污染源强及环境影响分析按技改项目实施后全厂生产情况进行分析。</p> <p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 污染源强分析</b></p> <p>1、焊接烟尘（G2-1、G2-6）</p> <p>焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”产排污系数表，采用实芯焊丝焊接时，颗粒物的产污系数为9.19kg/t-原料。企业焊材年用量220t（一厂区年用量190t、二厂区年用量30t），则焊接烟尘产生量为2.022t/a（一厂区1.746t/a、二厂区0.276t/a）。</p> <p>环评要求设置移动式焊接烟尘净化器，焊接烟尘经处理后在车间内呈无组织排放，废气收集效率按70%计，处理效率按97%计，则焊接烟尘无组织排放量为0.649t/a（一厂区0.560t/a、二厂区0.089t/a）。</p> <p>2、喷砂（石英砂）粉尘（G1-2）</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”产排污系数表，喷砂工序颗粒物的产污系数为2.19kg/t-原料。</p> <p>企业喷砂（石英砂）年处理约3100t工件，则喷砂粉尘产生量约为6.789t/a。本项目喷砂房为密闭空间，喷砂粉尘经收集（收集效率按99%计）后通过设备配套的布袋除尘器（除尘效率按97%计）处理后由1根不低于15m高的排气筒（DA101）排放，喷砂房风机风量约6000m<sup>3</sup>/h，则喷砂粉尘有组织排放量为0.202t/a（0.084kg/h，14mg/m<sup>3</sup>）；无组织排放量为0.068t/a（0.028kg/h）。</p>

### 3、喷砂（铁砂）粉尘（G1-3）

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”产排污系数表，喷砂工序颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。

企业喷砂（铁砂）年处理约 6000t 工件，则喷砂粉尘产生量约为 13.14t/a，喷砂房为密闭空间，喷砂粉尘经收集（收集效率按 99%计）后通过设备配套的布袋除尘器（除尘效率按 97%计）处理后由 1 根不低于 15m 高的排气筒（DA102）排放，喷砂房风机风量约 8000m<sup>3</sup>/h，则喷砂粉尘有组织排放量为 0.390t/a（0.163kg/h，20mg/m<sup>3</sup>）；无组织排放量为 0.131t/a（0.055kg/h）。

### 4、打磨粉尘（G2-1）

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”产排污系数表，打磨工序颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，项目年处理约 4000t 工件，则打磨粉尘产生量约为 8.76t/a，环评要求设置移动式除尘器，粉尘经处理后在车间内呈无组织排放，废气收集效率按 70%计，处理效率按 97%计；未被捕集的粉尘中约 70%沉降在设备周围、其他 30%起尘；则打磨抛光粉尘无组织排放量为 0.972t/a（0.405kg/h）。

### 5、酸洗废气（G2-7）

本项目设有盐酸酸洗槽 1 个，盐酸槽的池体规格为 3m×2m×1.5m。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），酸雾挥发量理论计算公示为：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000783U) P F$$

式中：G<sub>z</sub>—液体的蒸发量（kg/h）；

M—液体的分子量；

U—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准。无条件实测时，可取 0.2~0.5m/s 或查表计算，环评按最不利条件 0.5m/s 计；

P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg 柱）。

F—液体的蒸发表面积（m<sup>2</sup>）。

本项目酸洗浓度取 10%，反应温度 25℃，查《化学化工物性数据手册》（刘光启、马连湘、刘杰，化学工业出版社），该条件下盐酸蒸汽压 P=0.007mmHg。根据酸雾挥发量计算公式，HCl 酸雾最大挥发速率为 0.001kg/h（8kg/a）。

环评要求在酸洗槽设置侧吸式集气罩进行酸洗废气收集，酸雾经收集后通过碱液喷淋吸收处理后由 1 根不低于 15m 高排气筒（DA201）排放。在酸洗槽不使用时，加盖密封保存，并在槽液中添加酸雾抑制剂，减少盐酸的挥发损失和酸雾的产生。

风量计算公式如下：

$$L=1800\sim 2700\text{m}^3/\text{h}\times\text{槽面面积}(\text{m}^2)。$$

根据计算，本项目风量为 10800~16200m<sup>3</sup>/h。考虑到本项目盐酸雾的挥发量较小，因此取风量 11000m<sup>3</sup>/h。酸雾收集效率按 70% 计，酸雾去除效率按 75%，则表面处理线酸雾有组织排放量为 1.4×10<sup>-3</sup>t/a（排放速率 0.13g/h），排放浓度 0.02mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 2.4×10<sup>-3</sup>t/a（排放速率 0.3g/h）。

#### 6、涂酸洗膏废气（G2-2）

本项目使用酸洗膏涂抹焊缝去除焊接后的氧化皮和焊斑等污物，酸洗膏主要成分为硝酸、氢氟酸、无机聚合树脂和水等。查《化工物性算图手册》（刘光启、马连湘、刑志有，化学工业出版社），6% 氢氟酸水溶液的氟化氢蒸气分压为 P<sub>HF</sub>=0.135mmHg（25℃）；25℃ 时 23% 的硝酸水溶液硝酸蒸气分压远低于 20Pa。本项目酸洗膏为常温下使用，反应 5~20min，即可用水冲洗去除，酸洗膏中添加有酸雾抑制剂，且年用量较少，酸雾产生量较小，故本环评不进行定量分析。环评要求企业加强车间通风，减少对操作人员的影响。

#### 7、油漆废气（G2-3、G2-4、G2-5）

##### （1）油漆用量核算

根据企业提供资料，本项目碳钢材质石油、医药、化工设备需进行喷漆处理（底漆+面漆），平均每套喷涂面积约为 3m<sup>2</sup>，则碳钢产品总喷涂面积约为 90000m<sup>2</sup>/a；5 万套压力管道元件需进行喷漆处理（底漆+面漆），平均每套喷涂面积约为 0.4m<sup>2</sup>，则总喷涂面积约为 20000m<sup>2</sup>/a。项目水性漆用量核算见表 4.1-1。

表 4.1-1 水性漆用量核算

产品	涂装面积(m <sup>2</sup> /a)	干漆膜厚度(μm)	漆膜密度(t/m <sup>3</sup> )	上涂油漆固化份(t/a)	涂装损失比	所需油漆固化份(t/a)	油漆固含量(%)	实际油漆用量(t/a)	
石油、医药、化工设备	底漆	90000	30	1.05	2.835	取 30%	4.05	65	6.231
	面漆	90000	50	1.2	5.4	取 30%	7.714	83	9.294
压力管道	底漆	20000	30	1.05	0.63	取 40%	1.05	65	1.615
	面漆	20000	50	1.2	1.2	取 40%	2	83	2.410

## (2) 油漆主要污染物挥发量

根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》以产品 MSDS 文件为核定依据，已获取 MSDS 文件，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发性比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%。

本环评按水性漆中的成膜助剂、消泡剂和功能助剂等全部挥发，游离单体按水性乳液（树脂）质量的 2% 计。根据油漆成分比例，核算得涂装过程中各污染物的挥发量见表 4.1-2~表 4.1-4。

**表 4.1-2 水性底漆化学成分表**

名称	水性丙烯酸乳液	水性聚氨脂乳液	二丙二醇单丁醚（成膜助剂）	消泡剂/润湿剂/防霉杀菌剂	水
含量（%）	45	20	5	5	25

**表 4.1-3 水性面漆化学成分表**

名称	环氧乳液	水性色浆	功能填料	功能助剂	成膜助剂	去离子水
含量（%）	55	8	20	3	4	10

**表 4.1-4 有机废气挥发量核算表 单位：t/a**

工序	原料名称	油漆用量	非甲烷总烃	
			各类助剂	游离单体
喷漆	水性底漆	7.846	0.785	0.102
	水性面漆	11.704	0.819	0.147
合计		19.55	1.853	

## (3) 涂装作业工况

本项目设有 1 个密闭喷漆房（尺寸 10m×7m×4m），喷漆、晾干均在喷漆房内进行，项目年喷漆工作时间约 2400h。

## (4) 油漆废气收集处理措施

本项目设有 1 个喷漆房（尺寸 10m×7m×4m），喷漆、晾干均在喷漆房内。工作时，喷漆房处于密闭状态。本项目油漆废气经喷台水帘除漆雾后再进入“水喷淋吸收装置”进行处理，喷漆房每小时换气次数不低于 20 次，则集气风量约 5600m<sup>3</sup>/h，收集效率不低于 95%，有机废气处理效率不低于 75%，经处理后的油漆废气由 1 根不低于 15m 高的排气筒（DA202）排放。

### ①油漆废气平均污染源强

油漆废气污染源强见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目油漆废气产生和排放情况一览表

工序/装置	污染物名称	产生量		有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	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)	排放速率 (kg/h)
喷漆、晾干	非甲烷总烃	1.853	0.772	0.440	0.183	33	0.093	0.039
	颗粒物	4.749	1.979	/	/	/	0.237	0.099

②油漆废气最大污染源强

本项目喷漆房设有 2 把 W-71 喷枪，最大喷射流量为 135ml/min。环评按 1 把喷底漆、1 把喷面漆同时进行喷漆作业计，则小时底漆最大喷涂量约为 8.505kg/h，面漆约为 9.72kg/h。根据上述计算方法可计算出喷漆房油漆废气最大产生及排放情况，详见下表 4.1-6。

表 4.1-6 项目油漆废气最大产排情况一览表

污染物名称	产生量	有组织排放情况		无组织排放情况
	最大产生速率 (kg/h)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	1.694	0.402	72	0.085
颗粒物	5.438	/	/	0.272

由表 4.1-6 可知，油漆废气非甲烷总烃最大有组织排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018) 表 1 中相应标准。

8、喷塑和烘干废气 (G1-4、G1-5、G1-6)

(1) 喷塑粉尘 (G1-4)

本项目设置 1 条喷塑流水线，内设 1 个喷塑喷房、1 条烘道，整条流水线为独立的钢板室体，整个喷塑、烘干均在密闭围护结构内进行。喷塑采用静电喷塑工艺，喷塑过程中产生粉尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”产排污系数表，喷塑工序粉尘产生量为 300kg/t-原料。项目塑粉年用量为 10t/a，喷塑粉尘产生量为 3t/a。本项目在喷塑流水线上设置密闭喷房，喷房内三面密闭，侧面设置吸风罩对过喷的塑粉进行收集，塑粉收集后经二级滤筒除尘后由 1 根不低于 15m 高的排气筒 (DA103) 排放。吸风罩口面积约 1.5m<sup>2</sup>，罩口控制风速 1.0m/s，收集风量为 5400m<sup>3</sup>/h，粉尘收集效率按 95% 计，除尘效率按 99% 计，则有组织排放量为 0.028t/a (0.012kg/h)，2.2mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.15t/a (0.062kg/h)。

(2) 喷塑固化废气 (G1-5)

本项目喷塑固化温度在 180~200℃，远低于树脂的热分解温度，固化过程产生的废气中不会含有树脂的挥发物（或分解物），固化废气主要为水蒸气及少量有机废气，本项目塑粉年用量较少，故本环评不进行定量分析。要求企业在烘道出口设置废气收集系统，废气收集后引至排气筒同天然气燃烧废气一并排放。

### (3) 天然气燃烧废气 (G1-6)

喷塑烘道采用天然气燃烧间接加热，天然气消耗量为 3 万 m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧烟气经喷塑固化废气排气筒排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”产排污系数表，天然气工业炉窑具体产污系数见表 4.1-7。

**表 4.1-7 天然气工业炉窑产污系数**

污染因子	废气量(立方米/立方米原料)	颗粒物(千克/立方米原料)	SO <sub>2</sub> (千克/立方米原料)	NO <sub>x</sub> (千克/立方米原料)
排污系数	13.6	0.000286	0.000002S <sup>①</sup>	0.00187

注：①S—收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）

本环评按上限考虑，即按 S=100，则 SO<sub>2</sub> 产污系数为 2kg/万 m<sup>3</sup> 原料。

本项目天然气燃烧废气产排情况见表 4.1-8。

**表 4.1-8 燃气废气产排情况一览表**

污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
烟气量	4.08×10 <sup>5</sup> Nm <sup>3</sup> /a			4.08×10 <sup>5</sup> Nm <sup>3</sup> /a		
颗粒物	0.009	0.004	21.0	0.009	0.004	21.0
NO <sub>x</sub>	0.056	0.023	137.5	0.056	0.023	137.5
SO <sub>2</sub>	0.006	0.0025	14.7	0.006	0.0025	14.7

根据以上计算结果，天然气燃烧废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度能够符合《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中的标准限值要求，天然气燃烧废气经管道引至喷塑固化排气筒（DA104）高空排放。

### 9、模压固化废气 (G2-8)

本项目压力管道元件内衬使用聚四氟乙烯粉（不含溶剂成分）模压固化，聚四氟乙烯的热分解温度在 500℃ 以上，项目固化温度在 330~360℃ 左右，从固化机理、固化条件及树脂的热分解温度可知，固化过程产生的废气中不会含有树脂的挥发物（或分解物），固化废气主要为水蒸气及少量有机废气，本项目聚四氟乙烯粉年用量较少，本环评不进行定量分析。要求企业在烘箱排气口设置废气收集系统，废气收集后引至排气筒（DA203）高空排放。

### 10、食堂油烟（G1-7）

技改项目实施后，全厂劳动定员 260 人，类比同类食堂，食用油量按人均耗油量 15g/人 d 计，则食用油消耗量约为 1.17t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则挥发油烟产生量为 0.033t/a。食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过屋顶排放，净化效率不低于 75%，企业设有 3 个基准灶头，总排风量为 6000m<sup>3</sup>/h，每天平均工作 4h，则处理后排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

### 11、汇总

项目废气产排情况汇总见表 4.1-9。

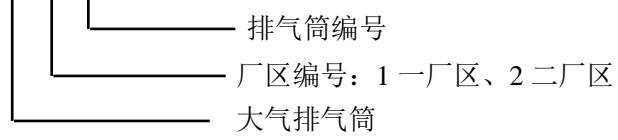
表 4.1-9 废气源强汇总表

序号	来源	污染物名称	产生情况		排放方式	排放情况		排气筒编号
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
1	焊接	颗粒物	2.022	0.842	无组织	0.649	0.270	/
2	喷砂（石英砂）	颗粒物	6.789	2.829	有组织	0.202	0.084	DA101
					无组织	0.068	0.028	/
3	喷砂（铁砂）	颗粒物	13.14	5.475	有组织	0.390	0.163	DA102
					无组织	0.131	0.055	/
4	打磨	颗粒物	8.76	3.65	无组织	0.972	0.405	/
5	酸洗	HCl	0.008	0.001	有组织	1.4×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	DA201
					无组织	2.4×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	/
6	涂酸洗膏	氟化物	少量		无组织	少量		/
		NO <sub>x</sub>	少量		无组织	少量		/
7	喷漆、晾干	非甲烷总烃	1.853	0.772	有组织	0.440	0.183	DA202
					无组织	0.093	0.039	/
		颗粒物	4.749	1.979	有组织	/	/	DA202
					无组织	0.237	0.099	/
8	喷塑	颗粒物	3	1.25	有组织	0.028	0.012	DA103
					无组织	0.15	0.062	/
9	喷塑固化	非甲烷总烃	少量		有组织	少量		DA104
10	天然气燃烧	颗粒物	0.009	0.004	有组织	0.009	0.004	DA104
		NO <sub>x</sub>	0.056	0.023	有组织	0.056	0.023	
		SO <sub>2</sub>	0.006	0.0025	有组织	0.006	0.0025	
11	模压固化	非甲烷总烃	少量		有组织	少量		DA203
12	食堂	油烟废气	0.033	0.028	有组织	0.008	0.007	/
合计		颗粒物	38.469	/	有组织	0.629	/	/
					无组织	2.207	/	/
		非甲烷总烃	1.853	/	有组织	0.440	/	/
					无组织	0.093	/	/
		NO <sub>x</sub>	0.056	/	有组织	0.056	/	/

	SO <sub>2</sub>	0.006	/	有组织	0.006	/	/
	HCl	0.008	/	有组织	1.4×10 <sup>-3</sup>	/	/
				无组织	2.4×10 <sup>-3</sup>	/	/
	HF	少量		无组织	少量		
	油烟废气	0.033	/	有组织	0.008	/	/

注：排气筒编号说明：

DA 1 01





#### 4.1.2 废气污染防治措施

项目废气污染防治设施相关参数见表 4.1-10。

表 4.1-10 项目废气防治设施相关参数一览表

类 目		排放源										
生产单元	焊接	喷砂（石英砂）	喷砂（铁砂）	打磨	表面处理线	涂酸洗膏	喷漆车间	喷塑车间			模压固化	
生产设施	焊接机	喷砂房	喷砂房	磨床/抛光机	酸洗槽	/	喷漆房	喷塑房	烘道	天然气燃烧机	烘箱	
产排污环节	焊接	喷砂	喷砂	打磨	酸洗	涂酸洗膏	喷漆、晾干	喷塑	喷塑固化	天然气燃烧	模压固化	
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	HCl	氟化物、NO <sub>x</sub>	颗粒物、非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	非甲烷总烃	
排放形式	无组织	有组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	收集方式	移动集气罩收集	密闭喷砂房，设备内部引风收集	密闭喷砂房，设备内部引风收集	移动集气罩收集	集气罩收集	/	喷漆房入口设置折叠式推拉门，密闭微负压整体收集	喷塑房为密闭结构，内部引风收集	烘道密闭设计，负压收集	管道密闭收集	经烘箱排气口引风装置引至
	收集效率（%）	70	100	100	70	70	/	95	95	100	100	100
	处理能力（m <sup>3</sup> /h）	/	6000	8000	/	11000	/	5600	1600	1000	170	1000
	处理效率（%）	97	97	97	97	75	/	75	99	0		0
	处理工艺	移动式烟尘净化器	布袋除尘器	布袋除尘器	移动式除尘器	碱液喷淋	/	水喷淋吸收装置	二级滤筒除尘	/		/
	是否为可行技术	是①	是①	是①	是①	是①	/	是②	是①	/		/

排 放 口	类型	/	一般排放口	一般排放口	/	一般排放口	/	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口
	高度 (m)	/	15	15	/	15	/	15	15	15	15
	内径 (m)	/	0.4	0.5	/	0.5	/	0.4	0.2	0.15	0.15
	温度 (°C)	/	25	25	/	25	/	25	25	25	25
	地理坐标	/	121°8'37.13"E 28°48'5.98"N	121°8'35.39"E 28°48'9.44"N	/	121°8'47.87"E 28°48'2.38"N	/	121°8'48.26"E 28°48'2.15"N	121°8'36.05"E 28°48'9.10"N	121°8'35.32"E 28°48'9.42"N	121°8'45.73"E 28°48'3.54"N
	编号	/	DA101	DA102	/	DA201	/	DA202	DA103	DA104	DA203

废气处理工艺流程见图 4.1-1

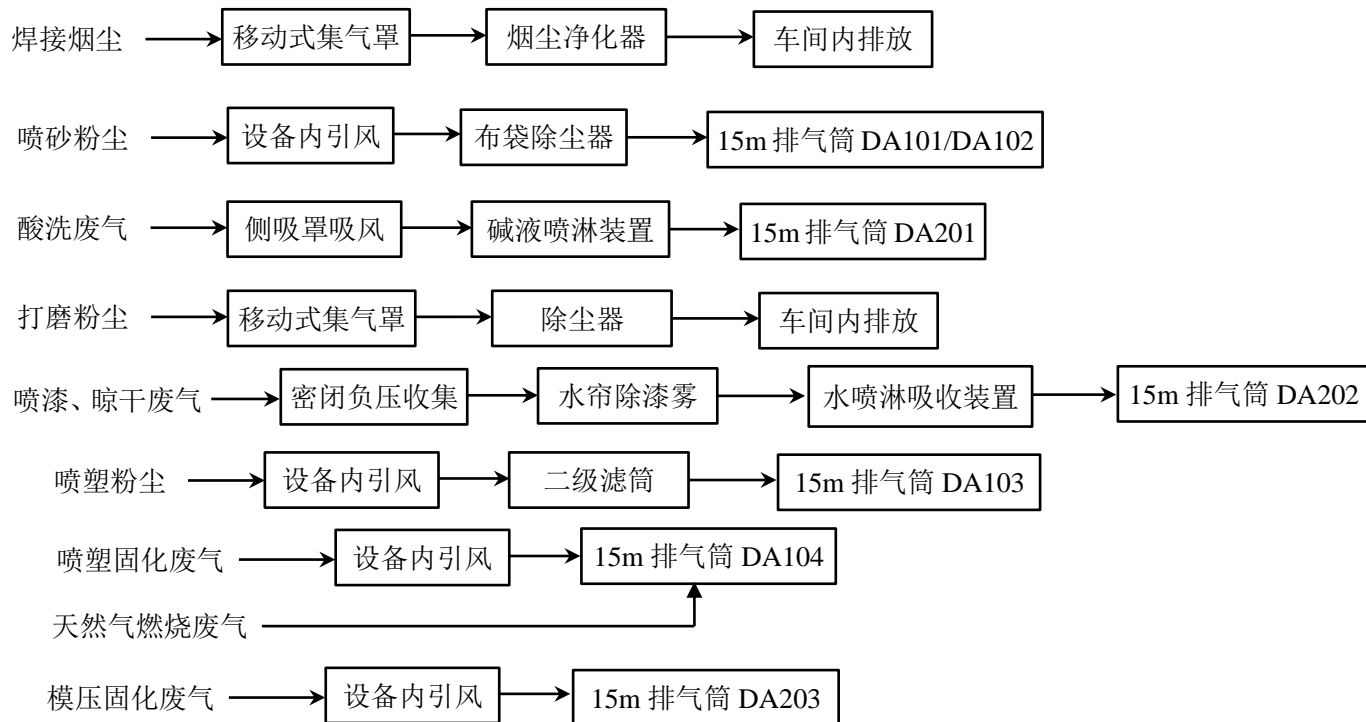


图 4.1-1 废气处理工艺流程图

### 废气治理措施可行性分析：

①参考《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》（HJ1124-2020）附录 C，本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内排放；喷砂粉尘经设备配套的布袋除尘器处理后由 1 根不低于 15m 高排气筒高空排放；打磨抛光粉尘经移动式除尘器处理后在车间内排放；酸洗废气收集通过碱液喷淋吸收处理后排放；喷塑粉尘收集后经二级滤筒处理后通过 1 根不低于 15m 高排气筒高空排放；均属于附录 C 中推荐的可行技术。

②技改项目喷漆采用水性漆，参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》（2020 年），属表 8.1 规定的预防技术中的可行技术。

### 4.1.3 环境影响分析

#### 1、排放达标情况分析

本项目各有组织废气污染物排放达标情况分析见表 4.1-11。

表 4.1-11 废气达标性分析一览表

排气筒编号	来源	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA101	喷砂	颗粒物	0.084	3.5	14	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新建污染源二级排放限值
DA102	喷砂	颗粒物	0.163	3.5	20	120	
DA201	酸洗废气	HCl	1.3×10 <sup>-4</sup>	0.26	0.02	100	
DA202	喷漆、晾干	非甲烷总烃	0.183	/	33	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值
		颗粒物	/	/	/	30	
DA103	喷塑	颗粒物	0.012	/	2.2	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值
DA104	喷塑固化、天然气燃烧	非甲烷总烃	少量	/	/	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值
		颗粒物	0.004	/	21	30	
		NO <sub>x</sub>	0.023	/	137.5	300	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中的标准限值
		SO <sub>2</sub>	0.0025	/	14.7	200	
DA203	模压固化	非甲烷总烃	少量	/	/	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值

由上表可知，本项目喷砂粉尘和 HCl 排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新建污染源二级排放限值要求；喷塑、喷塑固化废气、喷漆及晾干废气排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》

(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值要求;模压固化废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值要求;天然气燃烧废气满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)中的标准限值要求。

本项目废气经采取有效的污染防治措施后,可达标排放,对周边大气环境及敏感点的影响较小。

## 2、防护距离

### (1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境防护距离设置的有关规定:对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。据 AERSCREEN 计算结果,本次项目实施后厂区排放的各污染物短期贡献浓度均无超标点,无须设置大气环境防护距离

### (2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中的规定,对无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离来解决,各类工业企业卫生防护距离可按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:  $C_m$ —标准浓度限值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$L$ —卫生防护距离初值,  $\text{m}$ ;

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径,  $\text{m}$ ;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数;

相关参数选用如下:

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ :  $A=470$ ,  $B=0.021$ ,  $C=1.85$ ,  $D=0.84$

由以上分析可知,本评价选取油漆废气计算项目的卫生防护距离。相关参数及计算结果见表 4.1-12。

表 4.1-12 无组织排放卫生防护距离

无组织排放源 所在生产单元		无组织排放 速率(kg/h)	生产单元 占地面积(m <sup>2</sup> )	标准浓度限 值(mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离 (m)		
					初值	终值	提级后
喷漆车间	非甲烷总烃	0.039	70	2.0	4.8	50	100
	颗粒物	0.099		0.9	23.8	50	
表面处理线	HCl	0.0003	30	0.05	2.0	50	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m, 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级; 卫生防护距离初值不在同一级别的, 以卫生防护距离终值较大者为准。则本项目喷漆车间设置 100m 的卫生防护距离, 表面处理线设置 50m 的卫生防护距离, 最终卫生防护距离要求由卫生部门确定。卫生防护距离包络线见图 4.1-2。

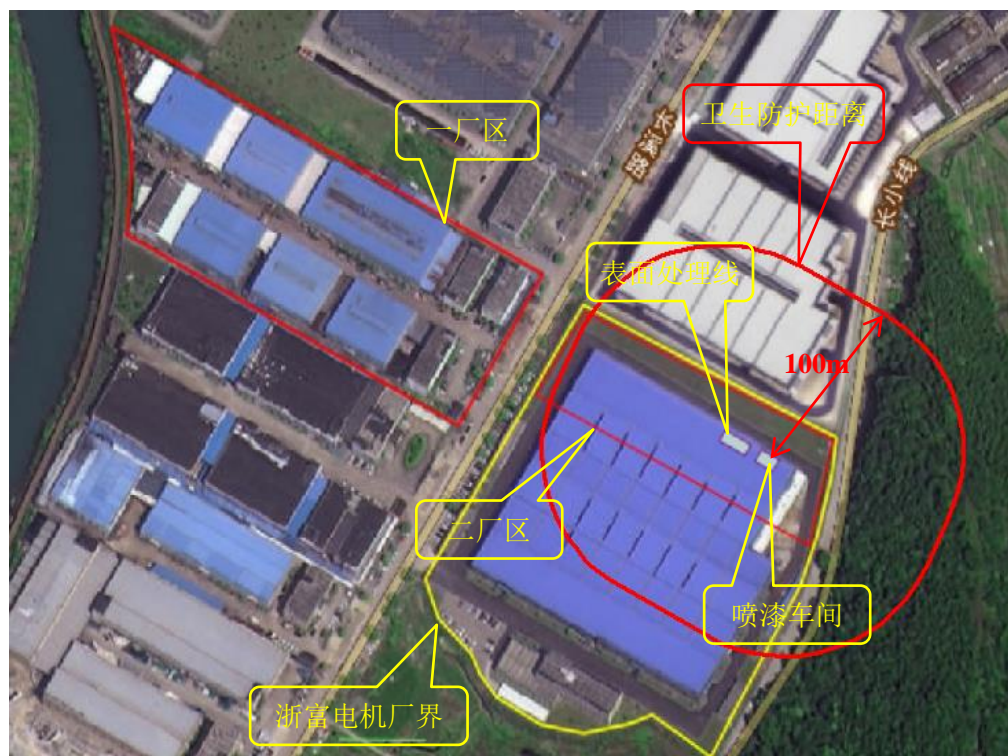


图 4.1-2 卫生防护距离包络线

#### 4.1.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020), 本项目废气的日常监测要求见表 4.1-11。

**表 4.1-13 废气监测计划表**

生产工序	监测点位	单位性质	监测指标	监测频次	执行标准
喷砂	布袋除尘器出口 (DA101、 DA102)	非重点 排污单位	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)
酸洗	酸洗废气处理设 施出口 (DA201)	非重点 排污单位	HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)
喷塑	废气处理设施出 口 (DA103)	非重点 排污单位	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
喷塑固化、 天然气燃烧	排气筒出口 (DA104)	非重点 排污单位	非甲烷总烃、 颗粒物、NO <sub>x</sub> 、 SO <sub>2</sub>	1 次/年	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB33/2146-2018)、 《工业炉窑大气污染综 合治理方案》(环大气 [2019]56 号)
模压固化	排气筒出口 (DA203)	非重点 排污单位	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)
喷漆、晾干	喷漆、晾干废气 处理设施排放口 (DA202)	非重点 排污单位	颗粒物、非甲 烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
喷漆、晾干	车间厂房外	非重点 排污单位	非甲烷总烃	1 次/年	
无组织	厂界	非重点 排污单位	颗粒物、非甲 烷总烃、HCl、 NO <sub>x</sub> 、氟化物	1 次/半年	《大气污染物综合排放 标准》 (GB16297-1996)、《工 业涂装工序大气污染物 排放标准》 (DB33/2146-2018)
无组织	厂区内	非重点 排污单位	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB33/2146-2018)

**4.1.5 非正常工况排放情况**

根据本项目生产工艺特点和污染源特征，本项目可能发生的非正常工况主要为废气处理设施发生故障情况下，导致废气污染物处理效率明显下降或无处理效率等情况发生，本项目可能发生的非正常排放情况分析如下：

- (1) 布袋除尘器中的滤袋发生破损，从而使颗粒物未经过滤从破洞直接排出。
- (2) 喷淋吸收饱和未及时更换溶液，使废气处理装置达不到应有效率。

非正常情况下大气污染物排放情况统计见表 4.1-14。

**表 4.1-14 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	拟采取措施
1	DA101	布袋破损, 去除效率按 50% 计算	颗粒物	233	1.40	1	1	停车检修、及时更换布袋
2	DA102	布袋破损, 去除效率按 50% 计算	颗粒物	339	2.71	1	1	停车检修、及时更换布袋
3	DA201	吸收液饱和未更换, 去除效率按 0 计算	HCl	0.05	5.2×10 <sup>-4</sup>	1	1	及时更换废气吸收溶液
4	DA202	吸收液饱和未更换, 去除效率按 0 计算	非甲烷总烃	268	1.61	1	1	及时更换废气吸收溶液
5	DA103	滤筒破损, 去除效率按 50% 计算	颗粒物	110	0.59	1	1	停车检修、及时更换滤筒

## 4.2 废水

### 4.2.1 污染源强分析

#### 1、酸洗膏冲洗和浸洗废水 (W2-1、W2-2、W2-3)

本项目不锈钢产品焊接后, 采用酸洗膏涂抹焊缝处, 清除不锈钢焊接和高温加工后产生的黄、蓝、黑色焊斑和氧化皮。常温反应时间 5-20min 左右, 经 2 道高压清水冲洗 (第 1 遍为清水, 第 2 遍为清水中添加洗洁精) 干净后即为产品, 每道冲洗废水产生量约 7.5t/d, 则冲洗废水每天产生量约为 15t/d (4500t/a), 冲洗废水经集水沟汇流后泵入车间污水处理设施处理。

对部分工件拐弯角落未能冲洗干净的, 再采用一遍浸洗工序, 浸洗槽 (3m×3m×1m) 废水每月更换一次, 浸洗槽内水位高约 0.7m, 则浸洗槽废水产生量约为 76t/a。

本项目酸洗膏清洗废水总产生量为 4576t/a, 废水水质参考《浙江永立钢业有限公司年产 40000 吨不锈钢钢坯、6000 吨不锈钢钢管技改项目竣工环境保护验收监测报告表》中酸洗废水的水质: COD<sub>Cr</sub>377mg/L、NH<sub>3</sub>-N3.6mg/L、SS165mg/L、氟化物 164mg/L、总铬 41.9mg/L、六价铬 2.19mg/L、总镍 127mg/L、总铁 459mg/L、LAS16mg/L。

#### 2、表面处理废水 (W2-4)

本项目设有 1 条表面处理线 (酸洗-水洗-磷化-水洗), 水洗槽采用溢流清洗, 废

水溢流量为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水产生量为  $8\text{m}^3/\text{d}$  ( $2400\text{m}^3/\text{a}$ )，废水水质类比同类型企业水质， $\text{COD}_{\text{Cr}}250\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}30\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}25\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ 、总锌  $25\text{mg/L}$ 、总铁  $50\text{mg/L}$ 。

### 3、碱液喷淋废水 (W2-5)

项目酸洗过程中产生的酸雾采用碱液喷淋塔处理后排放。碱液喷淋塔喷淋碱液循环使用，喷淋过程中的损耗水需要定期补加。根据调查分析，喷淋碱液经长期循环使用后，水中盐分等杂质含量增加，会影响设备寿命和对废气的去除效率，因此需要对喷淋碱液进行定期更换。项目碱液喷淋塔配有有效容积为  $1\text{t}$  的循环水池，根据同行业的类比，喷淋水约 10 天更换一次，经计算喷淋废水产生量约为  $30\text{t/a}$ 。类比同类企业，更换废水水质为： $\text{COD}_{\text{Cr}}200\text{mg/L}$ ， $\text{SS}100\text{mg/L}$ 。

### 4、水帘除漆雾废水 (W2-6)

本项目喷漆采用水性漆，喷漆房内设有水帘柜，采用水幕吸附处理喷漆过程产生的漆雾，喷淋用水循环使用，水中投有漆渣絮凝剂，定期捞渣更换用水；经水幕除漆雾后的喷漆废气通过水喷淋塔吸收处理后高空排放，喷淋用水循环使用，定期补加。水帘柜喷漆废水产生周期约  $1.5\text{t}/\text{周}$ ，则年排放量为  $75\text{t/a}$ ，废水水质类比同类企业： $\text{COD}_{\text{Cr}}2000\text{mg/L}$ ， $\text{SS}1000\text{mg/L}$ 。

### 5、喷漆废气水喷淋废水 (W2-7)

喷漆废水经水帘除漆雾处理后，再采用水喷淋的处理方式，水喷淋塔配有有效容积为  $1\text{t}$  的循环水池，喷淋水约 10 天更换一次，则喷淋废水产生量约为  $30\text{t/a}$ ，废水水质类比同类企业： $\text{COD}_{\text{Cr}}800\text{mg/L}$ ， $\text{SS}200\text{mg/L}$ 。

### 6、生活污水 (W1-1、W2-8)

技改项目实施后，全厂劳动定员 260 人，生活用水按  $100\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，全年生产 300 天，排污系数取 0.85，则全厂生活污水产生量为  $22.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6630\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目二厂区工人数约 70 人，企业食堂、住宿位于一厂区，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，车间工人生活用水定额宜采用  $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})\sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$  (环评按  $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ )，二厂区生活用水量为  $2.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $840\text{m}^3/\text{a}$ )，排污系数取 0.85，二厂区生活污水产生量为  $2.38\text{m}^3/\text{d}$  ( $714\text{m}^3/\text{a}$ )；则一厂区生活污水产生量为  $19.72\text{m}^3/\text{d}$  ( $5916\text{m}^3/\text{a}$ )。主要污染物浓度类比一般生活污水， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  按  $350\text{mg/L}$  计、 $\text{NH}_3\text{-N}$  按  $35\text{mg/L}$  计。



6、全厂废水产生情况汇总

表 4.2-1 全厂废水产生情况一览表

序号	废水类别	污染源编号	所在厂区	污染物种类	污染物产生		
					废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	酸洗膏冲洗和浸洗废水	W2-1 W2-2 W2-3	二厂区	COD <sub>Cr</sub>	4576	377	1.725
				NH <sub>3</sub> -N		3.6	0.016
				SS		165	0.755
				氟化物		164	0.750
				总铬		41.9	0.192
				六价铬		2.19	0.010
				总镍		127	0.581
				总铁		459	2.100
				LAS		16	0.073
2	表面处理废水	W2-4	二厂区	COD <sub>Cr</sub>	2400	250	0.6
				NH <sub>3</sub> -N		25	0.06
				TP		30	0.072
				SS		300	0.72
				总锌		25	0.06
				总铁		50	0.12
3	碱液喷淋废水	W2-5	二厂区	COD <sub>Cr</sub>	30	200	0.006
				SS		100	0.003
4	水帘除漆雾废水	W2-6	二厂区	COD <sub>Cr</sub>	75	2000	0.150
				SS		1000	0.075
5	喷漆废气水喷淋废水	W2-7	二厂区	COD <sub>Cr</sub>	30	800	0.024
				SS		200	0.006
6	生活污水	W2-8	二厂区	COD <sub>Cr</sub>	714	350	0.250
				NH <sub>3</sub> -N		35	0.025
7	生活污水	W1-2	一厂区	COD <sub>Cr</sub>	5916	350	2.071
				NH <sub>3</sub> -N		35	0.207
8	一厂区产生情况汇总			COD <sub>Cr</sub>	5916	/	2.071
				NH <sub>3</sub> -N		/	0.207
9	二厂区产生情况汇总			COD <sub>Cr</sub>	7825	/	2.755
				NH <sub>3</sub> -N		/	0.101
				TP		/	0.072
				SS		/	1.559
				氟化物		/	0.75
				总铬		/	0.192
				六价铬		/	0.01
				总镍		/	0.581
				总铁		/	2.22
				总锌		/	0.06
			LAS	/	0.073		

10	全厂废水产生情况汇总	COD <sub>Cr</sub>	13741	/	4.826
		NH <sub>3</sub> -N		/	0.308
		TP		/	0.072
		SS		/	1.559
		氟化物		/	0.75
		总铬		/	0.192
		六价铬		/	0.01
		总镍		/	0.581
		总铁		/	2.22
		总锌		/	0.06
		LAS		/	0.073

#### 4.2.2 废水防治措施

不锈钢产品涂酸洗膏冲洗和浸洗废水中含第一类污染物，经车间污水处理设施（二级混凝沉淀）处理达到第一类污染物最高允许排放浓度（六价铬：0.5mg/L、总铬：1.5mg/L、总镍：1.0mg/L）后进入厂区污水处理站处理；经车间处理后的涂酸洗膏冲洗和浸洗废水、表面处理废水、废气处理设施废水经厂区综合污水处理站处理后纳管排放；生活污水经化粪池处理后统一纳管排放，最终由临海市江南污水处理厂处理达标后排放。出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB33/2169-2018）》表 1 限值，该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目废水处理工艺可参考图 4.2-1 和图 4.2-2，具体处理工艺企业需委托有资质单位设计施工。

##### 1、不锈钢产品涂酸洗膏冲洗和浸洗废水处理设施工艺

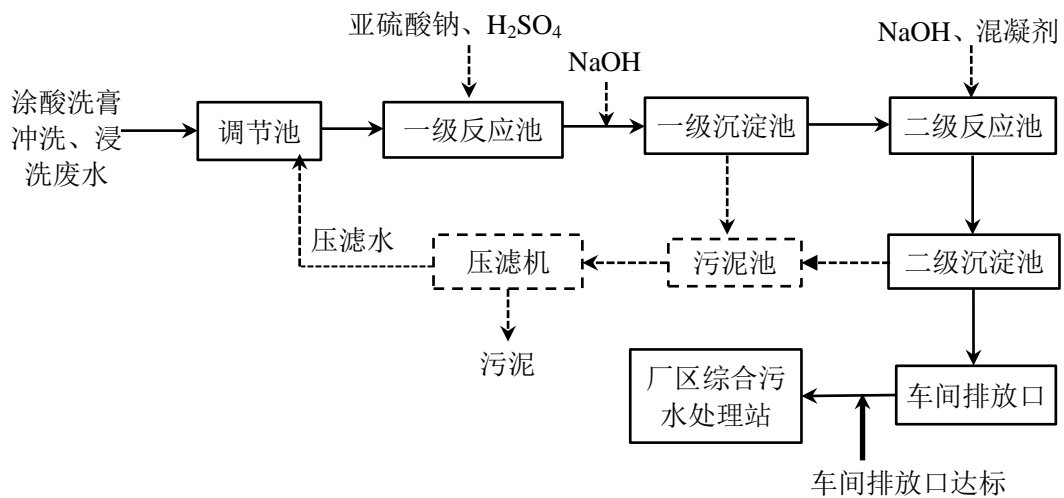


图 4.2-1 项目车间污水处理设施工艺流程图

流程说明：

涂酸洗膏冲洗和浸洗废水收集后泵入调节池，然后进入一级反应池通过投加  $H_2SO_4$  将废水 pH 值调节至 2.5~3.0，投加亚硫酸钠将废水中的六价铬还原为三价铬，反应池内 ORP 控制在 230~270mV，反应时间宜控制在 20~30min，反应池内采用机械搅拌，一级反应池出水再投加氢氧化钠将废水 pH 值调节至 7~8 使三价铬在沉淀池中沉淀去除；一级沉淀池出水中再投加氢氧化钠，使废水 pH 值大于 9，并在反应池内投加混凝剂搅拌后再进入二级沉淀池沉淀去除镍等污染物，沉淀池出水进入厂区综合污水处理设施处理。

## 2、厂区综合污水处理设施工艺

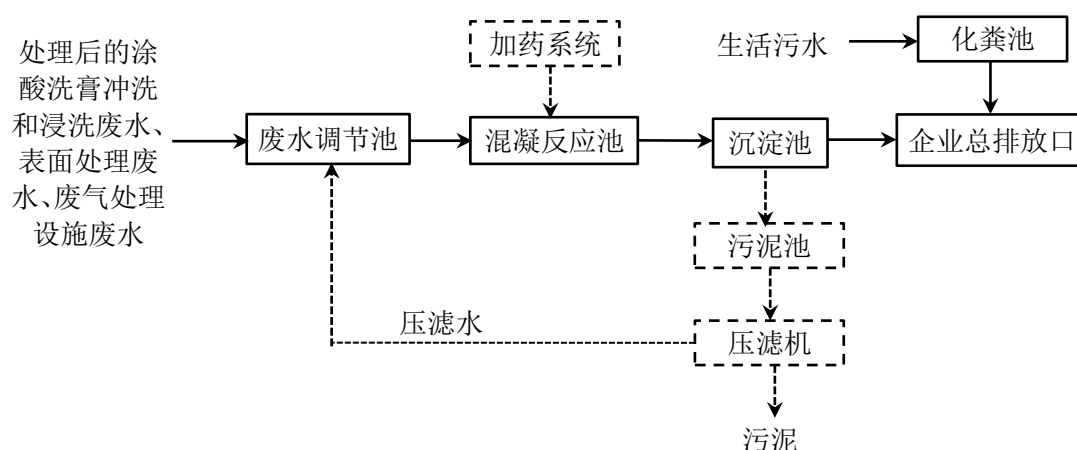


图 4.2-2 厂区综合污水处理站工艺流程图

流程说明：

本项目酸洗磷化表面处理废水、碱液喷淋废水和经车间处理设施处理达标后的涂酸洗膏冲洗和浸洗废水首先经调节池调节水质水量；水帘除漆雾废水和喷漆废气水喷淋废水单独收集后，通过多次少量加入调节池。调节池出水由提升泵送到反应池，通过加药系统调节废水的酸碱度，调节 pH 值至 7.5-8.5，再投加一定量的剂 PAC、PAM 搅拌反应，反应池出水自流进入沉淀池进行沉淀，泥水分离后，泥渣进入污泥池，上清液回流到调节池，尾水进入标排口排入城市污水管网。

### 4.2.2 废水污染物排放信息

技改项目实施后，全厂废水经处理后污染物排放情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 废水产排情况表

序号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	废水量 (t/a)	/	13741
2	$COD_{Cr}$ <sup>①</sup>	30	0.412

3	NH <sub>3</sub> -N <sup>①</sup>	1.5	0.021
4	TP	0.3	0.004
5	SS	10	0.137
6	氟化物 <sup>②</sup>	-	0.275
7	总铬	0.1	0.0014
8	六价铬	0.05	0.0007
9	总镍	0.05	0.0007
10	总铁	3	0.041
11	总锌	1	0.014
12	LAS	0.5	0.007

注：①COD 和氨氮执行污水厂服务协议中的出水浓度限值，即 COD 排放浓度按 30mg/L，氨氮排放浓度按 1.5mg/L。

②氟化物排放量按纳管浓度计算。

废水污染防治措施见表 4.2-3；废水排放方式、排放去向及排放规律见表 4.2-4；  
废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表见表 4.2-5。

表 4.2-3 废水污染防治设施相关参数一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染防治设施		排放口类型及编号	执行排放标准	备注
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
酸洗膏冲洗和浸洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁、LAS	厂区综合污水处理站	混凝沉淀	是	车间处理设施排放口 DW202	GB8978-1996	二厂区
综合生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁、总锌、LAS	城市污水处理厂	混凝沉淀	是	企业总排放口 DW201	GB8978-1996 DB33/887-2013	
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	城市污水处理厂	化粪池	是	企业总排放口 DW201	GB8978-1996 DB33/887-2013	
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	城市污水处理厂	隔油池、化粪池	是	企业总排放口 DW101	GB8978-1996 DB33/887-2013	一厂区

表 4.2-4 废水排放方式、排放去向及排放规律

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律
1	酸洗膏冲洗和浸洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁、LAS	间接排放	厂区综合污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
2	综合生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁、总锌、LAS	间接排放	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
3	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	间接排放	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

表 4.2-5 废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		污染物种类	污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准		排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度		名称	浓度限值/(mg/L)		名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW201	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放	121°8'41.44"	28°48'1.69"	COD <sub>Cr</sub>	500	临海市江南污水处理有限公司纳管标准	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	临海市江南污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	30
				NH <sub>3</sub> -N	35				NH <sub>3</sub> -N	1.5
				TP	8				TP	0.3
				SS	400				SS	10
				氟化物	20				氟化物	-
				总铬	1.5				总铬	0.1
				六价铬	0.5				六价铬	0.05
				总镍	1.0				总镍	0.05
				总铁	10				总铁	3
				总锌	5				总锌	1
LAS	20	LAS	0.5							
DW101	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放	121°8'42.81"	28°48'4.77"	COD <sub>Cr</sub>	500	临海市江南污水处理有限公司纳管标准	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	临海市江南污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	30
NH <sub>3</sub> -N	35	NH <sub>3</sub> -N	1.5							

4.2.3 废水处理措施可行性分析

不锈钢产品涂酸洗膏冲洗和浸洗废水中含第一类污染物，经车间污水处理设施（二级混凝沉淀）处理达到第一类污染物最高允许排放浓度后进入厂区污水处理站处理；经车间处理后的涂酸洗膏冲洗和浸洗废水、表面处理废水和废气处理设施废水经厂区综合污水处理站（混凝沉淀）处理后纳管排放；生活污水经化粪池（食堂废水经隔油池处理）处理后统一纳管排放，最终由临海市江南污水处理厂处理达标后排放。

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》（HJ1124-2020）附录 C，本项目所采用的废水污染防治技术均属于附录 C 中推荐的可行技术。

#### 4.2.4 污水处理厂可接纳性分析

##### 1、临海市江南污水处理有限公司概况

临海市江南污水处理有限公司一期工程由临海市江南污水处理有限公司负责建设，厂址位于临海市汛桥镇道头村北侧，服务范围为江南区块、汛桥镇，服务人口 7.0 万人。

污水处理厂一期工程总投资 23271.15 万元，处理规模为 3.0 万 m<sup>3</sup>/d，远期处理规模为 9.0 万 m<sup>3</sup>/d。污水处理工艺采用水解酸化+改进型氧化沟+化学除磷+紫外线消毒工艺。主要生产性构（建）筑物：粗格栅渠、进水泵房、细格栅渠、旋流沉砂池、初沉池、水解酸化池、改进型氧化沟、二沉池、终沉池、消毒池、排江泵房、鼓风机房（含变配电间）、加药间、储泥池、脱水机房、污泥堆棚等。具体工艺流程见图 4.2-3。

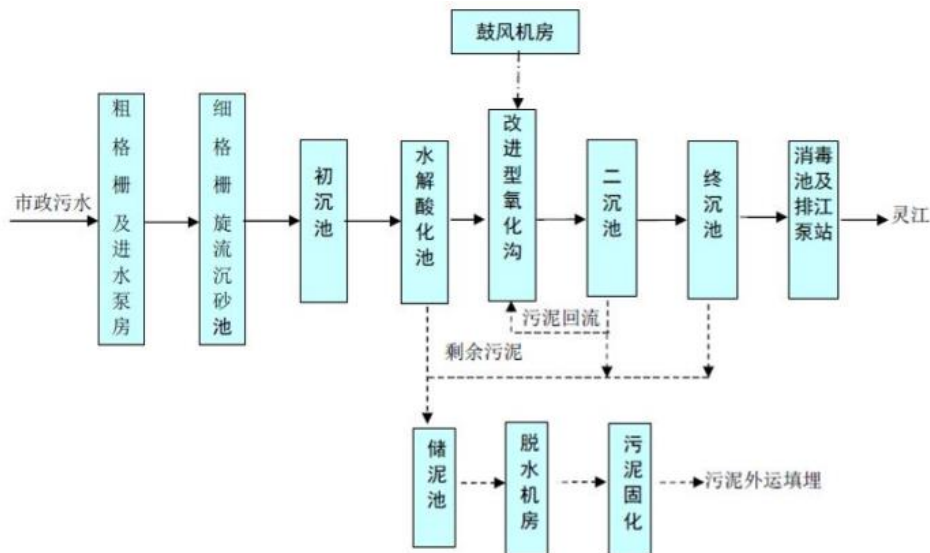


图 4.2-3 临海市江南污水处理有限公司污水处理工艺流程图

随着新的环境保护条例和法律法规的颁布与施行，对污水处理要求日益严格，根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省劣 V 类水质断面削减计划（2015-2017 年）的通知》及台州市人民政府《关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题会议纪要》（[2015]54 号），临海市江南污水处理有限公司投资 2285.54 万元实施临海市江南污水处理有限公司一期提标工程，该工程实施后，江南污水处理厂排放标准提高到准地表水 IV 类水质标准，具体指标按照台州市环保局制定的《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》实施。提标工程污水处理工艺采用“反硝化深床滤池+接触消毒”，并采用粉末活性炭作为强化措施，具体工艺流程图如下图 4.2-4。

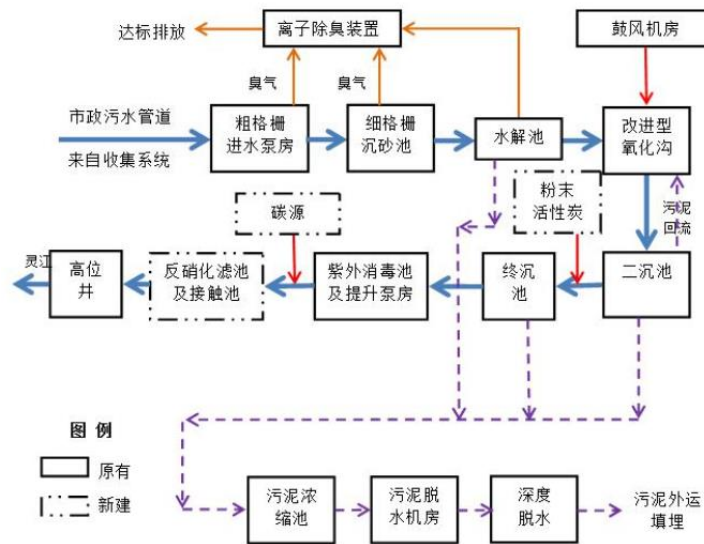


图 4.2-4 提标工程实施后工艺流程图

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台，临海市江南污水处理有限公司排放口污染物浓度见表 4.2-6。

表 4.2-6 临海市江南污水处理有限公司废水监督性监测结果表 单位：mg/L

时间	出水平均浓度					废水瞬时流量(L/s)
	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	
2022.1.4	7.44	17.81	0.369	0.114	11.058	142.1
2022.1.5	7.44	17.38	0.3771	0.122	10.139	126.3
2022.1.6	7.48	19.26	0.3978	0.113	10.237	134.0
2022.1.7	7.41	20.02	0.3682	0.183	/	142.2
2022.1.8	7.45	19.85	0.3421	0.138	4.949	141.9
2022.1.9	7.39	20.02	0.4871	0.174	9.373	137.4
2022.1.10	7.35	20.19	1.0022	0.092	7.773	141.7
DB33/2169-2018	6-9	40	2 (4)	0.3	12 (15)	/

由上表监测结果可知，临海市江南污水处理有限公司尾水排放能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表 1 排放限值。

## 2、依托可行性分析

项目位于江南街道长溪路，在临海市江南污水处理有限公司收水范围内，本项目废水可纳管进入临海市江南污水处理有限公司处理。目前临海市江南污水处理有限公司废水处理量约为 1.2 万 m<sup>3</sup>/d，尚有余量，本项目废水日排放量 25m<sup>3</sup>/d，纳管后对临海市江南污水处理有限公司的影响极小。本项目废水经处理达标后纳管，废水污染物排放量不大，依托临海市江南污水处理有限公司处理后的废水能稳定达标排放，不会对纳污水体产生明显影响。

#### 4.2.5 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)中要求,项目废水监测计划如下表。

表 4.2-7 废水排放监测计划

监测点位	单位性质	监测指标	监测频次	执行标准
二厂区废水总排口 (DW201)	非重点排污单位	流量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总锌、LAS	1次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		氨氮、总磷		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
		总铁		《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的标准
一厂区生活污水排放口 (DW101)	非重点排污单位	流量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷	-	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
车间废水排放口 (DW202)	非重点排污单位	流量、总铬、六价铬、总镍	1次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

#### 4.3 噪声

##### 4.3.1 噪声污染源强

技改项目新增噪声主要来自各机械设备运行噪声,噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4.3-1。

表 4.3-1 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/生产线	噪声源	数量/台	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
					核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值/dB	
二厂区	切割	切割机	5	频发	类比法	90	减振	5	类比法	85	2400
	卷制	卷板机	1	频发	类比法	80	减振	5	类比法	75	300
	电焊	焊机	20	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70	2400
	机加工	车床	5	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70	2400
	机加工	摇臂钻床	2	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70	2400
	打磨	手持抛光机	10	频发	类比法	80	减振	5	类比法	75	2400
		砂带磨床	5	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70	2400
	模压	模压机	15	频发	类比法	70	减振	5	类比法	65	2400
	固化	烘箱	5	频发	类比法	70	减振	5	类比法	65	2400
	喷漆	喷漆房	1	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70	2400
一厂区	4#厂房	喷砂	1	频发	类比法	90	减振	5	类比法	85	2400
	6#厂房	喷砂	1	频发	类比法	90	减振	5	类比法	85	2400
		喷塑	喷塑流水线	1	频发	类比法	75	减振	5	类比法	70



### 4.3.2 噪声防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，企业应采取如下措施：

- (1) 尽量选用优质低噪设备；
- (2) 加强机械设备的检修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行，以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射。
- (3) 生产时关闭车间门窗。

### 4.3.3 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本项目中主要噪声源为室内声源。对于室内声源，需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料，确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。

#### 1、室内声源等效为室外声源

根据 HJ2.4-2009 中“附录 A.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。

如图 4.3-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

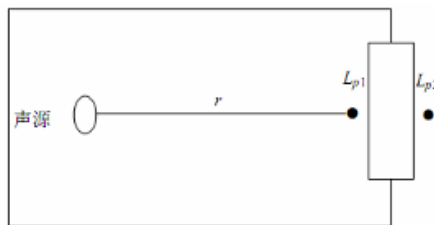


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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

R-房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

r-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ -靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ -围护结构 i 倍频带的隔声量，dB，本项目车间围护隔声取 10dB。

按下式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(S)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。

## 2、室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据 HJ2.4-2009，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下述公式作近似计算。

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ -距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aw}$ -声源的 A 声功率级，dB(A)；

$D_c$ -指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A-倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ -几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ -大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ -地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ -声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ -其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

### 3、叠加影响公式

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L—总声压级, dB;

$L_i$ —各声源在此点的声压级, dB;

n—点声源数。

### 4、预测结果与评价

本次评价噪声预测考虑项目正常运行时, 主要噪声源同时运行时, 外排噪声对周边环境的影响。本项目厂界噪声影响预测结果见表 4.3-2。

**表 4.3-2 一厂区噪声影响预测结果一览表 单位: dB(A)**

序号	项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	4#厂房贡献值	43.4	58.2	52.0	49.5
2	6#厂房贡献值	40.8	48.9	55.7	61.2
3	叠加值	45.3	58.7	57.2	61.5
4	背景值	57.3	58.6	58.6	59.1
5	预测值	57.6	61.7	61.0	63.5
6	标准值(昼间)	65			
7	达标情况	达标	达标	达标	达标

**表 4.3-3 二厂区噪声影响预测结果一览表 单位: dB(A)**

序号	项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	车间贡献值	48.0	41.5	48.1	54.8
2	标准值(昼间)	65			
3	达标情况	达标	达标	达标	达标

由表 4.3-2 和表 4.3-3 可知, 项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。

#### 4.3.4 噪声监测计划

**表 4.3-3 噪声监测计划**

监测内容	监测位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界外 1m, 8 个点	等效连续 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008 中的 3 类标准

## 4.4 固废

### 4.4.1 污染源强分析

#### 1、副产物产生情况

本项目生产过程中产生的副产物主要为边角料、除尘器收集的粉尘、废砂、废砂纸、废砂轮、废包装桶、废机油桶、废切削液、废皂化液、废机油、废酸、废槽液、废槽渣、漆渣、污泥、和生活垃圾。

(1) 边角料 (S1-1、S2-4)

项目机械加工过程产生金属边角料，类比现有项目产生情况，技改项目实施后，全栈边角料产生量约 1010t/a。

(2) 除尘器收集的粉尘 (S1)

喷塑工序除尘收集的粉尘约 2.822t/a，收集的粉尘回用于生产。

喷砂工序布袋除尘器收集的集尘灰约 19.138t/a；焊接工序移动式除尘器收集的烟尘产生量约 1.373t/a；打磨工序移动式除尘器收集的集尘灰产生量约 5.948t/a；收集后出售给其他单位回收综合利用。

(3) 废石英砂 (S1-4)

项目年用石英砂 1t，则废石英砂产生量约为 1t/a。

(4) 废铁砂 (S1-5)

项目年用铁砂 3t，则废铁砂产生量约为 3t/a。

(5) 废砂纸 (S2-1)

本项目砂带磨床打磨使用砂纸打磨抛光，年用砂纸 1500 条/年，废砂纸产生量约为 0.75t/a。

(6) 废砂轮 (S2-2)

本项目手持抛光机打磨使用砂轮打磨抛光，年用砂轮 3000 片/年，废砂轮产生量约为 0.6t/a。

(7) 废包装桶 (S2)

本项目生产中用到切削液、皂化液、酸洗膏、盐酸、磷化剂、磷化促进剂、水性漆等原材料，规格为 25kg/桶的废包装桶个数为 2402 个，平均单个包装桶重量约 2.0kg；规格为 200L/桶的废包装桶个数约为 9 个，平均单个包装桶重量约 20kg，则废包装桶产生量约 4.984t/a。

(8) 废机油桶 (S3)

根据机油使用量和包装规格计算，废机油桶个数约为 5 个，平均单个包装桶重量约 20kg，废机油桶产生量约 0.1t/a。

(9) 废切削液 (S1-2、S2-5)

本项目部分机加工过程中使用切削液进行润滑和冷却，正常生产过程中切削液循环使用，定期补加。循环一段时间后需进行更换，产生废切削液。切削液年用量为 0.4t/a，切削液与水配比为 1: 9，废切削液产生量按使用量的 10% 计，则废切削液产生量约为 0.4t/a。

(10) 废皂化液 (S1-3、S2-6)

本项目部分机加工过程中用使用皂化液进行润滑和冷却，正常生产过程中皂化液循环使用，定期补加。循环一段时间后需进行更换，产生废皂化液。皂化液年用量为 1.3t/a，皂化液与水配比为 1: 9，废皂化液产生量按使用量的 10% 计，废皂化液产生量约为 1.3t/a。

(11) 废机油 (S4)

废机油产生量约等于机油使用量，则废机油产生量 0.8t/a。

(12) 废酸 (S2-8)

项目酸洗槽倒池产生废酸，槽液高度在 1m 左右，有效体积约为 6m<sup>3</sup>。每年倒槽 2 次，每次倒槽产生废槽液量为单槽有效容积的三分之一，年产生废酸约 4t/a。

(13) 废槽液 (S2-9)

本项目表面处理线设有 1 个磷化槽，槽液高度在 1m 左右，单槽有效容积约为 6m<sup>3</sup>，每年倒槽 2 次，每次倒槽产生废槽液量为单槽有效容积的三分之一，则表面处理槽的废槽液产生量为 4t/a。

(14) 废槽渣 (S2-7)

项目表面处理的槽渣含磷化渣、酸洗槽渣等。在磷化处理的过程中，伴随着磷化成膜反应进行的同时，会不断产生磷化渣沉淀物。这些沉淀物如果不及时从槽液中清除，不但会使磷化液遭受污染，使用寿命缩短，而且会影响磷化膜质量和涂装质量。为了保持槽液清洁，提高磷化质量，必须定期清除磷化渣。磷化渣的主要成分是磷酸锌和磷酸铁的混合物，它是磷化液与金属表面发生化学反应时的必然产物之一。根据相关文献报道“一般高锌磷化液产渣量为 7~10g/m<sup>2</sup>”。其他表面处理生产线中的酸洗槽中的处理液使用一段时间后，槽底也会有沉淀物产生，需进行清理。结合本项目情况，确定槽渣产生量约 0.7t/a。

(15) 漆渣 (S2-3)

项目水帘喷漆废水循环使用，定期清理循环水中的油漆渣，根据企业油漆用量情况，本项目漆渣产生量为 15.04t/a（漆渣含水率以 70%计）。

(16) 污水处理污泥 (S2-10)

本项目污水处理站采用混凝沉淀工艺处理，经板框压滤机处理会产生污泥。根据类比调查，物化处理污泥（含水率 80%）产生量约为废水量的 0.5%，项目进污水站预处理生产废水量为 7111t/a，则污泥产生量约为 35.56t/a。

(17) 职工生活垃圾 (S5)

企业总劳动定员 260 人，生活垃圾的产生量按 1.0kg/d·人计，则生活垃圾产生量约 78t/a，收集后由当地环卫部门定期清运。

本项目副产物产生情况汇总见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目副产物产生情况统计表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	产生量 (t/a)
1	边角料	机加工	固态	铁	1010
2	除尘器收集的粉尘	废气处理	固态	铁、氧化渣	26.459
3	废石英砂	喷砂	固态	石英砂	1
4	废铁砂	喷砂	固态	铁	3
5	废砂纸	打磨	固态	纸	0.75
6	废砂轮	打磨	固态	铁	0.6
7	废包装桶	原料包装	固态	铁、塑料	4.984
8	废机油桶	原料包装	固态	铁	0.1
9	废切削液	机加工	液态	有机物、水	0.4
10	废皂化液	机加工	液态	有机物、水	1.3
11	废机油	设备维护	液态	矿物油	0.8
12	废酸	酸洗	液态	废酸	4
13	废槽液	磷化	液态	磷化剂等	4
14	废槽渣	酸洗磷化	固态	金属渣、磷酸盐等沉淀物	0.7
15	漆渣	废气处理	固态	树脂、有机物	15.04
16	污泥	废水处理	固态	污泥	35.56
17	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	78

2、固废属性判定

①固废属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，对产生的各类副产物进行属性判定，判定结果如表 4.4-2。

表 4.4-2 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固废	判定依据
1	边角料	机加工	固态	铁	是	4.2 a)
2	除尘器收集的粉尘	废气处理	固态	铁、氧化渣	是	4.3 a)
3	废石英砂	喷砂	固态	石英砂	是	4.1 h)
4	废铁砂	喷砂	固态	铁	是	4.1 h)
5	废砂纸	打磨	固态	纸	是	4.1 h)
6	废砂轮	打磨	固态	铁	是	4.1 h)
7	废包装桶	原料包装	固态	铁、塑料	是	4.1 h)
8	废机油桶	原料包装	固态	铁	是	4.1 h)
9	废切削液	机加工	液态	有机物、水	是	4.1 h)
10	废皂化液	机加工	液态	有机物、水	是	4.1 h)
11	废机油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1 h)
12	废酸	酸洗	液态	废酸	是	4.2 b)
13	废槽液	磷化	液态	磷化剂等	是	4.2 b)
14	废槽渣	酸洗磷化	固态	金属渣、磷酸盐等沉淀物	是	4.2 b)
15	漆渣	废气处理	固态	树脂、有机物	是	4.3 e)
16	污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3 e)
17	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	是	5.1 c)

②危险废物属性

根据《国家危险废物名录》(2021年版),对产生的固废进行危险废物属性判定,判定结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	危险代码
1	边角料	机加工	否	/
2	除尘器收集的粉尘	废气处理	否	/
3	废石英砂	喷砂	否	/
4	废铁砂	喷砂	否	/
5	废砂纸	打磨	否	/
6	废砂轮	打磨	否	/
7	废包装桶	原料包装	是	900-041-49
8	废机油桶	原料包装	是	900-249-08
9	废切削液	机加工	是	900-006-09
10	废皂化液	机加工	是	900-006-09
11	废机油	设备维护	是	900-249-08
12	废酸	酸洗	是	900-300-34
13	废槽液	磷化	是	336-064-17

14	废槽渣	酸洗磷化	是	336-064-17
15	漆渣	废气处理	是	900-252-12
16	污泥	废水处理	是	336-064-17
17	生活垃圾	职工生活	否	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总如下表所示：

**表 4.4-4 项目工程分析中危险废物汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
1	废包装桶	HW49	900-041-49	4.984	原料包装	固态	铁、塑料	有机物	T/In	加盖密闭堆叠	密封转运	危废贮存间	委托有资质单位处置
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.1	原料包装	固态	铁	矿物油	T, I	加盖密闭堆叠			
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.4	机加工	液态	有机物、水	废油	T	桶装			
4	废皂化液	HW09	900-006-09	1.3	机加工	液态	有机物、水	废油	T	桶装			
5	废机油	HW08	900-249-08	0.8	设备维护	液态	矿物油	矿物油	T, I	桶装			
6	废酸	HW34	900-300-34	4	酸洗	液态	废酸	废酸	C, T	桶装			
7	废槽液	HW17	336-064-17	4	磷化	液态	磷化剂等	磷化剂	T/C	桶装			
8	废槽渣	HW17	336-064-17	0.7	酸洗磷化	固态	金属渣、磷酸盐等沉淀物	金属渣、磷酸盐等沉淀物	T/C	桶装			
9	漆渣	HW12	900-252-12	15.04	废气处理	固态	树脂、有机物	树脂、有机物	T, I	桶装			
10	污泥	HW17	336-064-17	35.56	废水处理	固态	污泥	污泥	T/C	袋装			

### 3、固废分析情况汇总

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4.4-5。

**表 4.4-5 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
机加工	边角料	一般固废	经验系数法	1010	资源化	1010	外售综合利用
废气处理	除尘器收集的粉尘	一般固废	物料衡算法	26.459	资源化	26.459	外售综合利用
喷砂	废石英砂	一般固废	物料衡算法	1	资源化	1	外售综合利用
喷砂	废铁砂	一般固废	物料衡算法	3	资源化	3	外售综合利用
打磨	废砂纸	一般固废	物料衡算法	0.75	资源化	0.75	外售综合利用
打磨	废砂轮	一般固废	物料衡算法	0.6	资源化	0.6	外售综合利用
原料包装	废包装桶	危险废物	物料衡算法	4.984	无害化	4.984	委托有资质单位处置
原料包装	废机油桶	危险废物	物料衡算法	0.1	无害化	0.1	委托有资质单位处置



机加工	废切削液	危险废物	经验系数法	0.4	无害化	0.4	委托有资质单位处置
机加工	废皂化液	危险废物	经验系数法	1.3	无害化	1.3	委托有资质单位处置
设备维护	废机油	危险废物	物料衡算法	0.8	无害化	0.8	委托有资质单位处置
酸洗	废酸	危险废物	产污系数法	4	无害化	4	委托有资质单位处置
磷化	废槽液	危险废物	经验系数法	4	无害化	4	委托有资质单位处置
酸洗磷化	废槽渣	危险废物	经验系数法	0.7	无害化	0.7	委托有资质单位处置
废气处理	漆渣	危险废物	物料衡算法	15.04	无害化	15.04	委托有资质单位处置
废水处理	污泥	危险废物	经验系数法	35.56	无害化	35.56	委托有资质单位处置
职工生活	生活垃圾	/	经验系数法	78	无害化	78	环卫清运

#### 4.4.2 固废环境管理要求

根据工程分析，项目固体废物分为生产固废和生活垃圾，生产固废包括一般工业固废和危险废物，其中一般工业固废主要为边角料、除尘器收集的粉尘、废砂、废砂纸和废砂轮；危险废物主要为废包装桶、废机油桶、废切削液、废皂化液、废机油、废酸、废槽液、废槽渣、漆渣和污泥。

##### 1、固体废物收集、贮存、运输措施

建设单位应建立全厂统一的固体废物分类收集、贮存制度，建立相对独立的一般固废和危险固废存放场地。

##### (1) 一般固废暂存场所污染防治措施

一般固废厂内暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求执行。

##### (2) 危险废物暂存场所污染防治措施

厂内建立独立的危废暂存间，对暂存场所的地面做好防腐防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。建设项目危险废物贮存场所基本情况见表4.4-6。

表 4.4-6 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	二厂区东北角、一厂区配电室南侧	100m <sup>2</sup> 、4m <sup>2</sup>	加盖密闭堆叠	30t	2个月
	废机油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭堆叠		12个月
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装		12个月
	废皂化液	HW09	900-006-09			桶装		12个月
	废机油	HW08	900-249-08			桶装		12个月
	废酸	HW34	900-300-34	二厂区东北角	100m <sup>2</sup>	桶装		6个月
	废槽液	HW17	336-064-17		桶装	6个月		

	废槽渣	HW17	336-064-17			桶装		6个月
	漆渣	HW12	900-252-12			桶装		2个月
	污泥	HW17	336-064-17			袋装		2个月

危险固废厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告2013年第36号)的相关要求执行,主要包括以下几点:

①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施;

②贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存,每个贮存区域之间设置挡墙间隔,并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。不同化学属性的危险废物采用单独容器收集,不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌,不得随意堆置;

③危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度;

④危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性设置标志,并在周边明显位置贴挂标示标牌,注明暂存危废种类、数量、名称、形态、包装形式等信息。

### (3) 运输过程的污染防治措施

企业应遵照国家管理规定,建立健全规章制度及操作流程,确保危废收集过程的安全、可靠,应派专人负责,采用单独容器收集,避免危险废物在厂区内散落、泄漏;厂外运输、处置均由有资质单位负责,从事危险废物运输、处置经营活动的单位应具有危险废物经营许可证,在收集、贮存、运输危险废物时,应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施,包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。在此基础上,不会对周围环境及环境敏感点产生不利影响。

## 2、固体废物处置措施

### (1) 一般工业固废

边角料、除尘器收集的粉尘、废砂、废砂纸和废砂轮收集后外售综合利用。

### (2) 危险废物

废包装桶、废机油桶、废切削液、废皂化液、废机油、废酸、废槽液、废槽渣、漆渣和污泥收集后委托有资质单位处理。

### (3) 生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门统一清运。

## 3、固体废物管理措施

(1) 依法管理,认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,

严禁随意倾倒垃圾、固体废物。

(2) 贯彻实施“垃圾袋装化、收集分类化、运输密闭化、处理无害化”原则，提高管理水平。

(3) 危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。委托处置的还应与处置单位签订委托处置合同。

(4) 危险废物转移严格按照《危险废物转移管理办法》执行。

(5) 根据《关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》（浙政办发〔2013〕152号），按照“五个化”（即源头管理精细化、贮存转运规范化、过程监控信息化、设施布局科学化、利用处置无害化）的要求，企业应建立健全全过程监管体系，有效控制危险废物环境风险。

(6) 建设单位应履行申报的登记制度、建立危险废物管理台账制度，及时登记危险废物的产生、转移、处置情况。

综上所述，项目固体废物分类收集、妥善贮存，处置措施安全有效、去向明确，各类固体废物均得到有效处置。

#### 4.5 地下水、土壤

##### 1、地下水、土壤环境影响识别

根据工程分析，本项目地下水、土壤环境影响源、污染物类型和污染途径见表4.5-1。

表 4.5-1 地下水、土壤环境影响四因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	影响对象	备注
生产车间	喷漆、表面处理线、涂酸洗膏	有机污染物、重金属、酸、石油类等	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤	事故
废水处理设施	废水处理	有机污染物、重金属、石油类等	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤	事故
危废仓库、化学品仓库	原料泄漏、危废泄漏	有机污染物、重金属、酸、石油类等	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤	事故

##### 2、防止地下水、土壤污染控制措施的原则

①坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

②主动控制即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物、化学品仓库、危废暂存间等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

③被动控制即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗

漏污染物收集措施，即在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物、化学品仓库、危废暂存间等地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

④过程防控措施，规范化学品、危险废物的运输、使用的管理工作，避免泄漏事故的发生；规范危险废物、化学品的暂存管理，并根据按相关规范管理危险废物的转移、贮存工作，避免危险废物的泄漏事故发生。规范废水输送、处理的管理工程，杜绝废水管道、废水池渗漏、泄漏事故发生。

⑤应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 3、分区防渗要求

#### ①干湿区分离要求

本项目表面处理区域实施干湿区分离，湿区地面（清洗区）敷设网格板，湿件作业在湿区进行，湿区废水单独收集。

#### ②地面分区防渗措施

渗透污染主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于危废仓库、废水处理设施、表面处理区、化学品仓库，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4.5-2 企业名功能单元分区防控措施要求

防渗级别	工作区	防控措施
重点防渗区	喷漆房、表面处理线、酸洗膏冲洗区、危废仓库、化学品仓库、污水处理站	等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产车间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	仓库、办公楼、食堂等	一般地面硬化

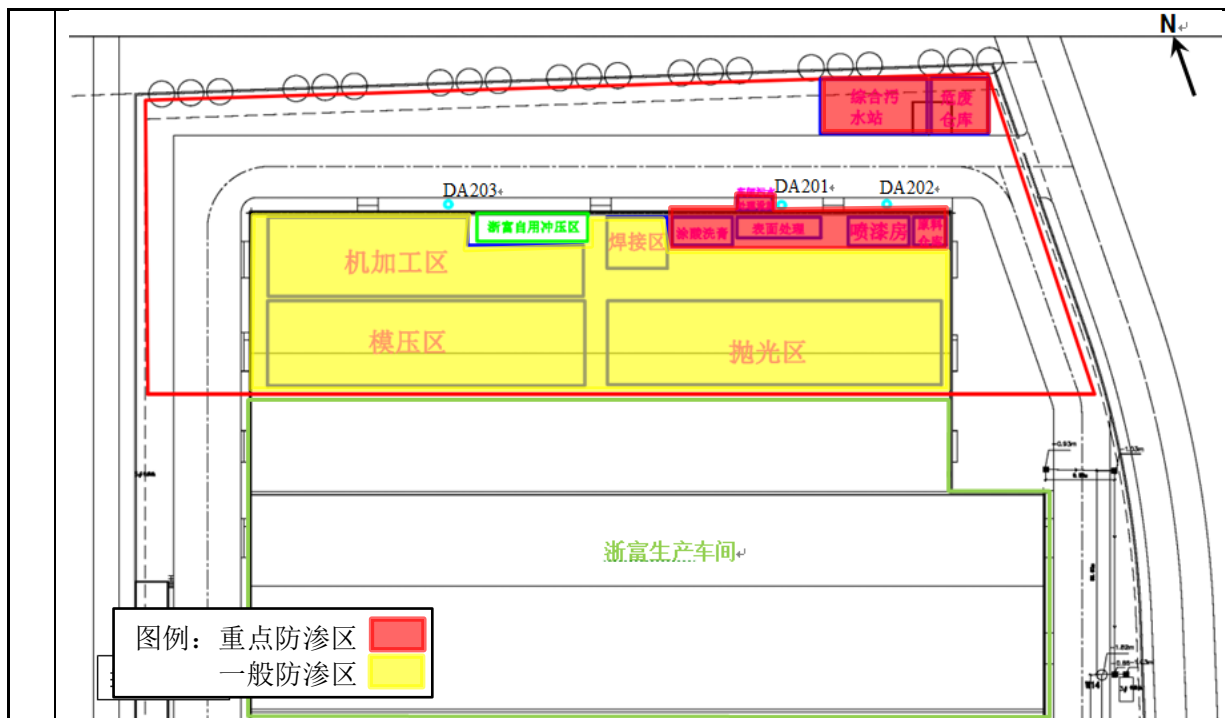


图4.5-1 二厂区防渗分区图

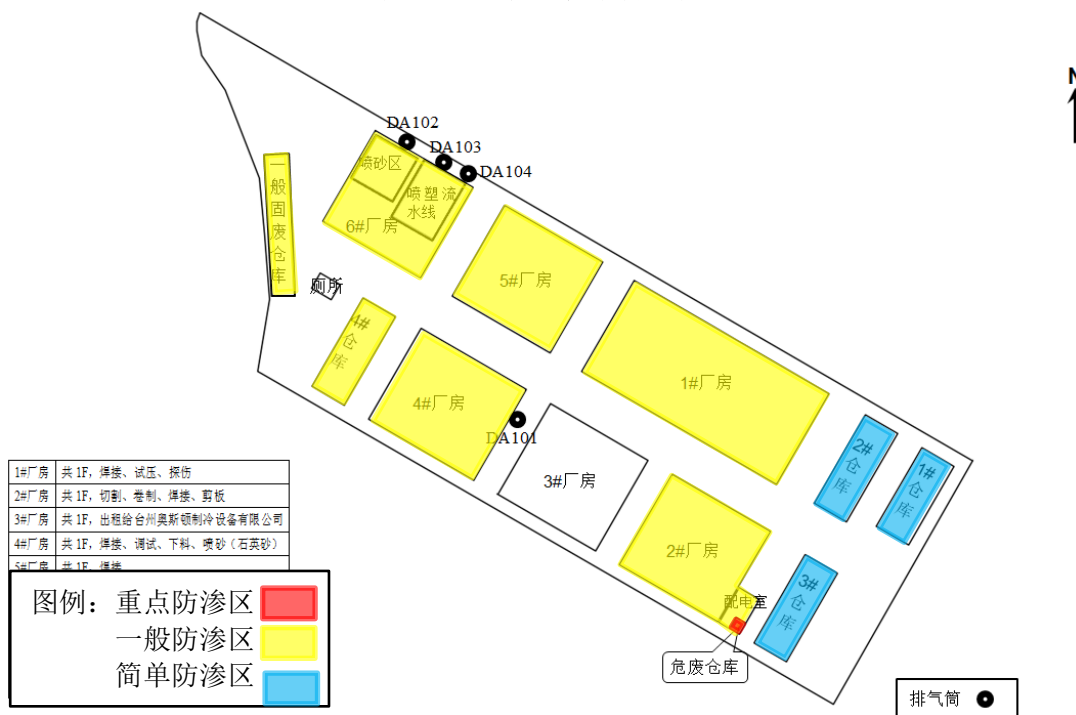


图4.5-2 一厂区防渗分区图

#### 4.6 环境风险分析

##### 1、风险源分布及影响途径

根据工程分析，项目风险源分布情况以及对环境影响的途径如下：

**表 4.6-1 风险源分布情况及可能影响途径表**

序号	涉及危险物质	所在位置	扩散途径及环境影响
1	危险废物	危废仓库	危废泄漏影响土壤、水环境；危废暂存间发生火灾，污染大气，消防水影响水环境
2	盐酸、磷化液	表面处理线	原料泄漏影响土壤、水环境
3	盐酸、磷化液、油漆、酸洗膏	化学品仓库	原料泄漏影响土壤、水环境；生产车间发生火灾，污染大气，消防水影响水环境

**2、危险物质数量与临界量比值（Q）**

通过对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）导则附录B确定危险物质的临界量。

**表 4.6-2 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）**

风险物质	最大贮存量, t	临界量*, t	Q 值
盐酸（31%）	3	7.5	0.4
危险废物*	16.354	50	0.3271
表面处理槽液*	12	100	0.12
合计			0.8471

注：\*根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，未列入 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选值。

根据 Q 值计算，本项目  $Q=0.8471 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

**3、环境风险防范措施**

**（1）贮存过程中的安全防范措施**

盐酸、磷化液、油漆等设置专门的化学品仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。所有储运设施及设备、工艺管线等均设有防雷、防静电措施。危废仓库应设置收集槽，收集槽设置排水切换装置，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以收集。要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

**（2）使用过程防范措施**

根据危险原料的性质，对车间分别考虑防火、防爆、耐腐蚀及排风的要求，使用点应设局部排风，以保证室内处于良好的工作环境。生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如：自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼

器。为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，这个系统包括烟感系统，应急疏散系统，室内外消防装置系统，排烟系统和应急照明及疏散指示系统。生产车间设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置，报警探测器选用防爆光电感烟和防爆感温两种。火灾发生，探测器确认后执行机构把阀门打开，进行灭火，同时把火灾信号送至消防值班室。

除以上管理措施外，针对不同危险品的性质，还应采取相应的防范措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

### （3）运输过程污染风险及防范对策

由于危险物品的运输较其他货物的运输有更大的危险性。因此，在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。为此，应注意以下几个问题：

①合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。

②危险物品的装运应做到定车、定人，定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，不得用来盛装其他物品，更不允许盛装食品。而车辆必须是各类专用货车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

③被装运的危险物品必须在其外包装的明显位置按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几种包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。

④在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态的进一步扩大，积极协助前来救助的公安交通和消防人员救助伤者和物资，是损失减至最小范围。

⑤运输危险品车辆的驾驶员和押运人员，在出车前须检查防护用品和检查工具是否携带齐全有效，运输过程中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态扩大，切断泄漏源后应将情况及时向当地有关部门报告，并请求支援。

### （4）消防及消防废水处置

厂区各建筑物设置室内外消防栓给水系统，且厂房内布置灭火器，满足消防使

用要求，根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求，按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求。车间按A类火灾轻危险级设计，在适当位置设置若干具灭火器，并定期更换灭火器。为防止化学品随火灾事故产生的消防废水通过厂区排水（雨水）系统进入外环境水体。应按规范设置事故消防废水收集系统，包括消防废水导排、截流、暂存设施。

#### 4.7 生态

本项目位于临海市江南街道长溪路518号，对照临海市生态保护红线划定图，不属于生态红线保护区范围内，且项目用地性质为工业用地，不涉及施工期，对周边区域的生态环境影响较小。

#### 4.8 污染源强汇总

本项目实施后，全厂污染物变化情况见表4.8-1。

**表 4.8-1 技改项目实施后全厂污染物排放量变化情况表** 单位：t/a

类别	名称	现有项目排放量	技改后全厂排放量	变化量
废水	废水量	4590	13741	+9151
	COD <sub>Cr</sub>	0.138	0.412	+0.274
	NH <sub>3</sub> -N	0.007	0.021	+0.014
	TP	0	0.004	+0.004
	SS	0	0.137	+0.137
	氟化物	0	0.275	+0.275
	总铬	0	0.0014	+0.0014
	六价铬	0	0.0007	+0.0007
	总镍	0	0.0007	+0.0007
	总铁	0	0.041	+0.041
	总锌	0	0.014	+0.014
	LAS	0	0.007	+0.007
废气	颗粒物	1.654	2.836	+1.182
	非甲烷总烃	0	0.533	+0.533
	HCl	0	$3.8 \times 10^{-3}$	$+3.8 \times 10^{-3}$
	NO <sub>x</sub>	0	0.056	+0.056
	SO <sub>2</sub>	0	0.006	+0.006
	氟化物	0	少量	少量
	油烟废气	0.006	0.008	+0.002
固废	边角料	840	1010	+170
	除尘器收集的粉尘	0	26.459	+26.459
	废石英砂	0	1	+1
	废铁砂	0	3	+3



废砂纸	0	0.75	+0.75
废砂轮	0	0.6	+0.6
废包装桶	0.08	4.984	+4.904
废机油桶	0.03	0.1	+0.04
废切削液	0.3	0.4	+0.1
废皂化液	1	1.3	+0.3
废机油	0.5	0.8	+0.3
废酸	0	4	+4
废槽液	0	4	+4
废槽渣	0	0.7	+0.7
漆渣	0	15.04	+15.04
污泥	0	35.56	+35.56
废显（定）液	0.125	0.125	0
胶片	0.09	0.09	0
生活垃圾	54	78	+24

注：①技改项目完成后全厂排放增减量一列中“+”表示增加，“-”表示减少；②表格中固废为产生量，排放量均为0。③颗粒物“以新带老”削减量为现有焊接工序增设移动式除尘器对颗粒物的去除。

#### 4.9 监测计划汇总

##### 1、排污许可管理类别判定

本项目从事石油、医药、化工专用设备生产生产，项目设有1条表面处理线。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），企业实行排污许可简化管理。

表 4.9-1 排污许可分类管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备制造业 35				
84	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造353，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，纺织、服装和皮革加工专用设备制造355，电子和电工机械专用设备制造356，农、林、牧、渔专用机械制造357，医疗仪器设备及器械制造 358，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他

## 2、“三同时”验收监测

按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的规定进行。建设项目环保“三同时”验收内容见表4.9-2。

**表 4.9-2 建设项目环保“三同时”验收清单**

序号	环保设施和设 备	验收监测项目	验收监测点 位	验收监测标准	监测频次
1	二厂区车间污 水处理设施	流量、总铬、六价 铬、总镍	车间污水处 理设施进、 出口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	两天,每天 采样4次
2	二厂区综合污 水处理站	废水量、pH、 COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 TP、SS、氟化物、 总铬、六价铬、总 镍、总铁、总锌、 LAS	进口、废水 处理设施各 单元出口、 总排放口 (DW201)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准, 氨氮《工业企业废水氮、磷污 染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)标准、总 铁《酸洗废水排放总铁浓度限 值》(DB33/844-2011)	两天,每天 采样4次
3	一厂区隔油池、 化粪池	流量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、 SS、氨氮、总氮、 总磷	排放口 (DW101)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准, 氨氮《工业企业废水氮、磷污 染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)标准	两天,每天 采样4次
4	雨水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、 氟化物、总铬、六 价铬、总镍、总铁、 总锌、LAS	雨水排放口	/	降雨期间1 次
5	废气 处理 装置	颗粒物	布袋除尘器 进、出口 DA101	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级标准	两天,每天 采样4次
			布袋除尘器 进、出口 DA102	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级标准	两天,每天 采样4次
		HCl	废气处理设 施进、出口 DA201	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级标准	两天,每天 采样4次
		颗粒物、非甲烷总 烃	废气处理设 施进、出口 DA202	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018)	两天,每天 采样4次
		颗粒物	废气处理设 施进、出口 DA103		两天,每天 采样4次
		非甲烷总烃	排气筒出口 DA104		两天,每天 采样4次

		天然气燃烧	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	排气筒出口 DA104	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)	两天,每天 采样4次
		模压固化	非甲烷总烃	排气筒出口 DA203	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值	两天,每天 采样4次
6	高噪设备隔声、隔振措施		厂界噪声监测	厂界	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	两天,每天 昼夜各1 次
7	厂界处无组织排放监控点		颗粒物、HCl、NO <sub>x</sub> 、氟化物	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	两天,每天 采样3次
			非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
8	厂区内VOCs监控点		非甲烷总烃	涂装车间厂房外	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	两天,每天 采样3次
9	固废		/	/	固废暂存、处置情况实施检查	/

### 3、自行监测汇总

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020),建议技改项目污染源监测计划具体如下:

**表 4.9-3 污染源监测计划一览表**

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	喷砂废气处理设施出口(DA101、DA102)	风量、颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	酸洗废气处理设施出口(DA201)	风量、HCl	1次/年	
	喷塑废气处理设施出口(DA103)	风量、颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	喷塑固化排气筒出口(DA104)	风量、非甲烷总烃	1次/年	
	天然气燃烧排气筒出口(DA104)	风量、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	1次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	模压固化排气筒出口(DA203)	风量、非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	喷漆废气处理设施排放口(DA202)	风量、非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	生产车间外1m	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	厂界处无组织排放监控点		颗粒物、HCl、NO <sub>x</sub> 、氟化物	1次/半年
		非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
废水	总排放口	废水量、pH、COD <sub>Cr</sub>	1次/半年	《污水综合排放标准》

	(DW201)	NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁、总锌、LAS		(GB8978-1996) 三级, 氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准, 总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)
	车间污水处理设施进、出口	流量、总铬、六价铬、总镍	1 次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
雨水	雨水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、氟化物、总铬、六价铬、总镍、总铁、总锌、LAS	1 次/月 <sup>1</sup>	/
噪声	厂界	昼间噪声	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

注 1: 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况, 可放宽至每季度监测一次。

#### 4.10 环保投资

项目总投资1520万元, 环保投资110万元, 环保投资占总投资7.2%, 环保投资具体见下表

表 4.10-1 环保设施投资估算表

项目	环保投资内容	具体措施	环保投资 (万元)
废气治理	喷砂粉尘治理	收集系统, 布袋除尘器, 风机、风管等	15
	焊接烟尘治理	移动式烟尘净化器	10
	打磨粉尘治理	移动式除尘器	5
	酸洗废气治理	1 套碱液喷淋装置	10
	喷塑粉尘治理	滤筒、风机、风管等	5
	固化废气治理	风机、风管等	5
	油漆废气治理	1 套水喷淋装置	10
废水治理	生产废水治理	1 套车间废水预处理装置, 1 套厂区综合污水处理装置; 生活污水治理设施依托现有	40
噪声治理	建筑隔音措施 设备减震措施	选用低噪声设备; 振动噪声设备安装减震垫、设置附房; 加强设备维护工作等	5
固废处置	生产固废	建设规范化固废暂存库, 危险废物委托处理等	5
合计			110

## 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	DA101/喷砂粉尘	颗粒物	密闭喷砂房,设备内部引风收集,粉尘经收集通过布袋除尘器处理达标后由1根15m高的排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新建污染源二级排放限值
	DA102/喷砂粉尘	颗粒物	密闭喷砂房,设备内部引风收集,粉尘经收集通过布袋除尘器处理达标后由1根15m高的排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新建污染源二级排放限值
	焊接	颗粒物	设置移动式除尘器,粉尘经处理后在车间内呈无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新建污染源二级排放限值
	打磨	颗粒物	设置移动式除尘器,粉尘经处理后在车间内呈无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新建污染源二级排放限值
	DA201/酸洗废气	氯化氢	酸洗槽设置侧吸式集气罩,酸洗废气收集后经碱液喷淋装置处理后通过15m高的排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新建污染源二级排放限值
	DA202/喷漆、晾干废气	颗粒物、非甲烷总烃	喷漆房密闭,喷漆、晾干废气经水帘除雾后通过水喷淋塔处理后由15m高的排气筒排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA103/喷塑粉尘	颗粒物	喷塑房三面密闭,喷塑粉尘经收集后通过二级滤筒除尘后由15m高的排气筒排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA104/喷塑固化、天然气燃烧废气	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃	喷塑固化废气经烘道自带的引风装置引至15m高的排气筒排放,天然气燃烧废气经管道引入固化废气排气筒排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	DA203/模压固化废气	非甲烷总烃	模压固化废气经烘箱排气口引风装置引至15m高的排气筒排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
地表水环境	DW101/生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	食堂废水经隔油池处理后与经化粪池处理后的生活污水一起纳管排放,最终由临海市江南污水处理厂处理达标后排放。	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)其中NH <sub>3</sub> -N,总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
	DW201/生产废水、生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、总铬、六价铬、总镍、总铁、总锌	生活污水经化粪池处理后纳管排放。生产车间实施干湿区分离,湿件加工作业在湿区进行;表面处理线槽体位于地面上,槽体材质为塑料槽,槽体均为地上式架空,各槽体与地面之间设钢支撑架,表面处理线底下设置不	

			<p>锈钢托盘；涂酸洗膏区设不锈钢废水收集盘，收集盘内铺设网格板，收集盘与地面之间设钢支撑架，收集盘下设置不锈钢托盘；车间废水采用清污分流、污水分质分流，废水管线采取明管套明沟（渠）方式；构筑物进出水管、集水沟及围堰设有防腐蚀、防沉降、防折断措施。</p> <p>不锈钢产品涂酸洗膏冲洗和浸洗废水中含第一类污染物，经车间污水处理设施处理达到第一类污染物最高允许排放浓度（六价铬：0.5mg/L、总铬：1.5mg/L、总镍：1.0mg/L）后进入厂区综合污水处理站处理；车间处理后涂酸洗膏冲洗和浸洗废水、表面处理废水和废气处理设施废水经厂区综合污水处理站处理后纳管排放，最终由临海市江南污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>企业生产废水处理方案需委托有资质单位设计和施工。</p>	
声环境	生产车间	设备噪声	<p>加强设备维修和日常维护，使各设备处于正常良好状态运行；加强个人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。</p>	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废收集后分类贮存并建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、设置专门的盐酸、磷化液、油漆仓库和危废暂存场所，定期检查。针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性；危废仓库应设置收集槽，并严格遵守有关贮存的安全规定。</p>			

	<p>2、根据危险原料的性质，对车间分别考虑防火、防爆、耐腐蚀及排风的要求，使用点应设局部排风；生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备；设计完整、高效的消防报警系统；针对不同危险品的性质，还应采取相应的防范措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件；</p> <p>3、合理地规划运输路线及时间；危险物品的装运应做到定车、定人；被装运的危险物品必须按规定粘贴危险物品标志；在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态的进一步扩大；出车前驾驶员和押运人员须检查防护用品和检查工具是否携带齐全有效，运输过程中发现泄漏时应积极主动采取措施处理；</p> <p>4、须在厂区内做好防火防爆、静电消除等工作，以杜绝爆炸事故的发生；</p> <p>5、设置室内外消防栓给水系统，且厂房内布置灭火器，满足消防使用要求；按规范设置事故消防废水收集系统。</p>
其他环境管理要求	<p>1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于简化管理类。项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度</p> <p>2、按照有关法律、《环境监测管理办法》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>3、按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样技术要求。</p>

## 六、结论

台州天工医化设备有限公司年产 12 万套石油、医药、化工设备及 10 万套压力管道元件技改项目位于临海市江南街道长溪路 518 号，项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线。项目建设符合“三线一单”要求，符合土地利用总体规划，符合国家和省产业政策等要求。

从环保角度分析，本项目的实施是可行的。



## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.654			2.836	1.654	2.836	+1.182
	非甲烷总烃	0			0.533		0.533	+0.533
	HCl	0			$3.8 \times 10^{-3}$		$3.8 \times 10^{-3}$	$+3.8 \times 10^{-3}$
	NO <sub>x</sub>	0	0.012		0.056		0.056	+0.056
	SO <sub>2</sub>	0			0.006		0.006	+0.006
	氟化物	0			少量		少量	少量
	油烟废气	0.006			0.008	0.006	0.008	+0.002
废水	废水量	4590			13741	4590	13741	+9151
	COD <sub>Cr</sub>	0.138	0.15		0.412	0.138	0.412	+0.274
	NH <sub>3</sub> -N	0.007	0.007		0.021	0.007	0.021	+0.014
	TP	0			0.004		0.004	+0.003
	SS	0			0.137		0.137	+0.091
	氟化物	0			0.275		0.275	+0.182
	总铬	0			0.0014		0.0014	+0.0009
	六价铬	0			0.0007		0.0007	+0.0005
	总镍	0			0.0007		0.0007	+0.0005
	总铁	0			0.041		0.041	+0.027
	总锌	0			0.014		0.014	+0.009
	LAS	0			0.007		0.007	+0.007
一般工业 固体废物	边角料	840			1010	840	1010	+170
	除尘器收集	0			26.459		26.459	+26.459

	的粉尘							
	废石英砂	0			1		1	+1
	废铁砂	0			3		3	+3
	废砂纸	0			0.75		0.75	+0.75
	废砂轮	0			0.6		0.6	+0.6
危险废物	废包装桶	0.08			4.984	0.08	4.984	+4.904
	废机油桶	0.03			0.1	0.03	0.1	+0.04
	废切削液	0.3			0.4	0.3	0.4	+0.1
	废皂化液	1			1.3	1	1.3	+0.3
	废机油	0.5			0.8	0.5	0.8	+0.3
	废酸	0			4		4	+4
	废槽液	0			4		4	+4
	废槽渣	0			0.7		0.7	+0.7
	漆渣	0			15.04		15.04	+15.04
	污泥	0			35.56		35.56	+35.56
	废显(定)液	0.125			0.125		0.125	0
	胶片	0.09			0.09		0.09	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a。