

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年磷化喷塑 1.7 万套机械配件、硅烷化
喷塑 3000 套机械配件技改项目

建设单位(盖章)： 温岭市斯诺柯金属表面处理有限公司

编制日期： 2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2104-331081-07-02-350040		
建设项目名称	年磷化喷塑 1.7 万套机械配件、硅烷化喷塑 3000 套机械配件技改项目		
建设项目类别			
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	温岭市斯诺柯金属表面处理有限公司		
统一社会信用代码	91331081MA2DT3L53T		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江佳盛生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91331001MA2DUL732J		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈胜	2014035330352013332704000089	BH000830	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈胜	编制全文	BH000830	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	100

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置示意图
- ◇附图 2 项目周边环境概况（环境目标分布）图
- ◇附图 3 项目车间 100m 距离范围图
- ◇附图 4-1 项目厂区平面布置图
- ◇附图 4-2 项目厂区车间平面布置图
- ◇附图 5 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案图
- ◇附图 6 温岭市地表水环境功能划分图
- ◇附图 7 石塘镇声环境功能区划图
- ◇附图 8 温岭市生态保护红线图
- ◇附图 9 浙江省主体功能区划分总图
- ◇附图 10 上马工业园控制性详细规划（修编）土地利用规划图
- ◇附图 11 温岭市市域总体规划（2015-2035）

附件：

- ◇附件 1 企业营业执照
- ◇附件 2 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- ◇附件 3 国有建设用地使用权出让合同
- ◇附件 4 原有项目环评批复、验收意见、排污交易凭证和排污许可证
- ◇附件 5 原辅料 MSDS
- ◇附件 6 检测报告
- ◇附件 7 情况说明
- ◇附件 8 专家意见及修改清单
- ◇建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年磷化喷塑 1.7 万套机械配件、硅烷化喷塑 3000 套机械配件技改项目		
项目代码	2104-331081-07-02-350040		
建设单位联系人	潘德智	联系方式	13173703333
建设地点	浙江省台州市温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧		
地理坐标	(121 度 58 分 95.807 秒, 28 度 28 分 61.463 秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33, 金属表面处理及热处理加工
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	3075	环保投资（万元）	97
环保投资占比（%）	3.15%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4667
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）》 审批机关：温岭市人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环境影响跟踪评价报告书》 审批机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：浙江省生态环境厅关于《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环境影响跟踪评价报告书》的审查意见、浙环函[2021]322 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	规划名称：《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）》 审批机关：温岭市人民政府		

	1、温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）规划符合性分析 A、规划实施背景 温岭经济开发区上马工业园始建于 2005 年，经省政府批准、同意将上马盐场废转为工业区块建设，并在该废弃集体盐田上规划建设温岭上马工业园。2005 年 6 月，温岭市人民政府批准通过《温岭市上马工业区块控制性详细规划》。2014 年，为谋求温岭经济开发区上马工业园产业升级，提升园区品质，石塘镇人民政府编制完成《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）》，修编后规划区域范围不变，总规划用地为 447.12hm²。 2014 修编完成后至今，园区规划未再进行修订。2020 年温岭经济开发区上马工业园化工产业集聚区获批为省级合格化工园区（浙江经信材料〔2020〕185 号）。 B、地理位置及规划范围 上马工业园位于石塘镇区的西北面。范围东起林石公路、曙光大道，西至东海海域，北靠松门镇域下坦路，南抵安澜路及钓箬路，总规划用地 447.12 公顷。 C、功能定位 温岭现代制造业转型升级的示范区；温岭东部产业集聚区的重要组成部分；石塘片区产城融合发展的重要平台。 D、产业发展方向 大力推进泵与电机、汽摩配、装备制造、船舶配套、海洋生物医药与新材料、塑料制品与建材、海洋水产加工等主导行业，在关键领域或薄弱环节实现技术升级与突破，提升制造水平。 E、规划结构 化工集聚区块。位于工业区西北部，即北至工业区北部边界，南至南沙河，西至海滨大道，东至春晖路为界，含春晖路东侧的博星涂料、鱼童造漆和海川仪表等 3 家企业。该区块以三类工业为主，以集聚医药化工、新材料等工业为导向，为温岭市目前唯一有条件成为化工集聚区的位于经济开发区上马工业园内的化工集聚区块。 东北部工业区块。位于工业区东北部，即北至工业区北部边界，南至南
--	---

	沙河，东至集聚区东侧边界，西至春晖路及化工集聚区边界。以布局二类工业为主，剩余地块尽量布局污染低，与城镇发展协调的高层次制造业。 中东部城镇建设区块。位于工业园中部东海大道两侧和曙光大道两侧。以两条轴线（东海大道与曙光路）为重点推进两者间的融合发展。曙光路（81省道南延）紧贴工业园东侧，要以景观建设和服务功能建设为导向，推进工业园一侧的调整与升级改造，重点发展商务办公等服务业。东海大道轴线横贯工业园中部，要大力优化东海大道两侧建筑景观，重点发展行政办公、金融商务、劳务市场、教育培训等生产性服务业，以此推进上马工业园与石塘城镇的互动发展。 南部工业区块。范围为中东部城镇建设区以南，以二类工业用地和服务类项目用地为导向加以改造建设。重点通过技术改造，进一步提高土地利用效率，提高亩均产出水平。同时，通过土地二级市场，促进经营有困难、技术含量不高的企业腾出土地，并向有效率的企业让渡。在靠近城镇建设区等地，鼓励退二进三，与城镇发展自然融合。 五点节：由双十字轴交叉形成五个景观节点。 符合性分析： 本项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，属于工业区内的南部工业区块；项目为专业的金属表面处理加工企业，主要工艺为酸洗、磷化、硅烷化、喷塑等，属于二类工业项目，根据附图 10，项目所在地为二类工业用地，符合工业区用地性质。因此，项目的建设符合温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）的要求。
--	---

规划及规划环境影响评价符合性分析	2、温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环境影响评价符合性分析				
	温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环评规划园区生态空间清单见表 1-1，环境准入清单见表 1-2。				
	表 1-1 规划园区生态空间清单				
	温岭经济开发区上马工业园的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	污染物排放管控	空间布局约束
	规中部	台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（管控单元编号：ZH33108120081）		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。 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。加强区域内医化、电镀、水产加工等重点涉水污染企业整治，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。	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，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。集聚发展耗水量少、附加值高、环境污染能得到有效控制的临港型产业，按照产业发展规划，重点发展汽车及配件、装备机械、海洋水产品加工、渔业配套设施等产业，淘汰工艺设备落后、资源消耗大、污染严重的企业。松门水产品加工区块重点以鱼粉加工业为核心，配套建设水产冷冻企业。 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。

符合性分析：

本项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，属于工业区内的南部工业区块，为金属表面处理加工，主要生产工艺为酸洗、磷化、硅烷化、喷塑等，属于二类工业项目，符合空间布局约束要求；本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。项目产生的污水经预处理达标后纳入温岭市上马污水处理厂处理；各废气经收集处理后达标排放。固废经分类收集、暂存后，妥善处置。因此本项目符合规划园区生态空间清单要求。

表 1-2 环境准入条件清单

区块	类别	分类管理名录项目类别	行业清单 (代码)	工艺清单	产品清单	制订依据	现状产业是否相符
台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元 (ZH33108120081)	禁止准入类产业	/	/	/	/	/	相符

符合性分析：

本项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，位于台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（ZH33108120081），为金属表面处理及热处理加工企业，主要生产工艺为酸洗、磷化、硅烷化、喷塑等，属于二类工业项目，不属于禁止准入类产业。因此本项目符合环境准入条件的要求。

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 (1)生态保护红线 本项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，用地性质为工业用地。根据《温岭市生态保护红线划定方案》，本项目不在划定的生态保护红线内。项目所在地属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的产业集聚重点管控单元，满足生态保护红线要求。 (2)环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水总体评价为IV类水体，能满足IV类水功能区要求。 本项目废水经厂区污水处理站预处理达标后纳管排放，经温岭市上马污水处理厂处理，不直接排放至附近河道，故不会加剧周边水体水质污染。 采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。 (3)资源利用上线 本项目能源采用电源和天然气，用水来自市政供水管网。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。 本项目用地性质为工业用地（国有建设用地使用权出让合同：温土让合字 2020-096 号），不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。 (4)生态环境准入清单 本项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目属于“台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元-ZH33108120081”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要
---------	--

求。具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-3。

表 1-3 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		项目情况	是否符合
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，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。集聚发展耗水量少、附加值高、环境污染能得到有效控制的临港型产业，按照产业发展规划，重点发展汽车及配件、装备机械、海洋水产品加工、渔业配套设施等产业，淘汰工艺设备落后、资源消耗大、污染严重的企业。松门水产品加工区块重点以鱼粉加工业为核心，配套建设水产冷冻企业。 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。	本项目位于温岭市石塘镇上马工业区，为金属表面处理加工，主要生产工艺为酸洗、磷化、硅烷化、喷塑等，属于二类工业项目，工业区与周边居住区最近距离为 170m，符合空间布局约束要求。	符合
污染物排放管控	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。 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。加强区域内医化、电镀、水产加工等重点涉水污染企业整治，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。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。企业厂区已具备纳管条件，污水可纳入污水管网，厂区内雨污分流，项目产生的生产废水分质、分类预处理后再经厂区综合污水站处理达标后纳入温岭市上马污水处理厂处理，项目废水总氮、总锌、总铁等污染物能够达标排放，企业今后将强化污染治理措施的运行维护；各废气经收集处理后达标排放，项目不涉及工业燃煤锅炉。固废经分类收集、暂存	符合

			后,妥善处置,厂区采取分区防渗的措施加强土壤和地下水污染防治。	
	环境 风险 防控	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。	本项目实施后企业在生产过程中强化环境风险防范设施设备及风险防控。企业投产后,按规定编制环境突发事件应急预案。	符合
	资源 开发 效率 要求	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。	项目能源采用电和天然气,用水来自市政供水管网,项目实施过程中加强节水管理。	符合
根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧,项目所在地属于“台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元- ZH33108120081”,本项目为金属表面处理加工,主要生产工艺为酸洗、磷化、硅烷化、喷塑等,属于二类工业项目,不属于空间布局约束中的限制、禁止类项目;本项目实施后,污染物排放严格落实总量控制制度,项目产生的污水经预处理达标后纳入温岭市上马污水处理厂处理,废气经收集处理后排放,固废经分类收集、暂存后,妥善处置,符合污染物排放管控要求;本项目实施后企业在生产过程中强化环境风险防范设施,能源采用电和天然气,用水来自市政供水管网,项目实施过程中加强节水管理,符合设备及风险防控,符合环境风险防控要求;本项目能源采用资源开发效率要求;因此本项目的建设符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。				

其他 符合性 分析	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》符合性分析					
	本项目的建设符合《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》中相关要求，详见表 1-4。					
	表 1-4 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》符合性					
	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	已委托编制环境影响评价报告，本项目实施后及时申请验收	符合
			2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	依法申领排污许可证	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	本项目不涉及产业结构调整指导目录中落后工艺与设备	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	本项目使用先进全自动化的磷化、硅烷化表面处理技术和设备	符合
			5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目磷化、硅烷化设备全自动化设计，采取封闭设计	符合
		清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目采取逆流漂洗节能水洗工艺	符合
			7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	项目采用逆流漂洗	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	项目采用逆流漂洗	符合
			9	完成强制性清洁生产审核	企业后续完成清洁生产审核	符合
		生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	保持生产场所环境整洁，危险品设明显标识	符合
			11	生产过程中无跑冒滴漏现象	生产过程中无跑冒漏滴现象	符合
			12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	车间采用防腐、防渗、防混措施	符合
			13	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	生产车间干湿区分离	符合
			14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	进出水管设有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合

			15	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	本项目磷化生产线酸洗槽设在地面上，采取架空设置，架空高度约为 60cm	符合
			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目酸洗等处理槽均采取有效的防腐防渗措施	符合
			17	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	生产废水经明管套明沟，并采用耐腐、防渗材料，废水收集池附近设立观测井	符合
			18	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	废水收集和排放系统管网设置清晰，设立流向、污染物种类标识	符合
	污染治理	废水处理	19	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	雨污分流、清污分流、污水分质分流，配套与生产能力配套的废水处理设施	符合
			20	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	本项目不含第一类污染物	不涉及
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	在污水处理设施排放口安装流量计	符合
			22	设置标准化、规范化排污口	设置标准化、规范化排污口	符合
			23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	生产过程中保持污水处理设施正常运行	符合
		废气处理	24	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	本项目酸雾拟配套碱喷淋塔处理达标后排放	符合
			25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	对废气处理设施安装独立电表	符合
			26	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》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不涉及锅炉	不涉及
		固废处理	27	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》	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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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》	符合

				(HJ2025-2012)技术要求	(HJ2025-2012)技术要求	
			28	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	建立危险废物、一般工业固废管理台账	符合
			29	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	进行危险废物申报登记	符合
			30	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	危险废物委托有资质单位处理	符合
	环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	企业应切实落实雨、污排放口设置应急阀门	符合
			32	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	企业拟建立符合要求的事事故应急池	符合
			33	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	企业拟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	符合
			34	配备相应的应急物资与设备	企业配备相应的应急物资与设备	符合
			35	定期进行环境事故应急演练	企业定期进行环境事故应急演练	符合
		环境 监测	36	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	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	符合
		内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
			38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
			39	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；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	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；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	符合

3、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求，详见表 1-5。

表 1-5 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性				
类别	序号	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整, 助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局, 限制高 VOCs 排放化工类建设项目, 禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》, 依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备, 加大引导退出限制类工艺和装备力度, 从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目采用环氧树脂粉末涂料, 属于环境友好型涂料, 本项目使用的原料不属于《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》中的限制类和有毒有害类。	符合
(二) 大力推进绿色生产, 强化源头控制	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系, 制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定, 削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施, 并与建设项目位于同一设区市。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区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减, 直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目严格执行温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案, 项目位于温岭市石塘镇上马工业区, 属于“台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元-ZH33108120081”, 建设项目 VOCs 排放量实行等量削减。	符合
(三) 严格生产环节控制, 减少过程泄漏	3	严格控制无组织排放。在保证安全前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 原则上应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量; 采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查, 督促企业按要求开展专项治理。	本项目有机废气产生量很小, 收集后直接经排气筒排放。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
(四) 升级改造治理设施, 实施高效治理	4	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造, 应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 吸附装置和活性炭应符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查, 对达不到要求的, 应当更换或升级改造, 实现稳定达标排放。2025 年, 完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级, 石化行业的 VOCs 综	本项目有机废气产生量很小, 收集后直接经排气筒排放。	符合

			合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
		5	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目建成后按照本条加强治理设施的运行管理。	符合
	（五）深化园区集群废气整治，提升治理水平	6	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目位于温岭市石塘镇上马工业区，属于工业区内。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及类别判定

温岭市斯诺柯金属表面处理有限公司成立于 2018 年 12 月 07 日，是一家专业从事金属表面处理的企业。企业现有厂址位于温岭市石塘镇上马工业区朝阳北路东侧、南沙河北侧(温岭市奥科园林机械有限公司内)，公司自成立以来共申报了 1 个项目，为“温岭市斯诺柯金属表面处理有限公司年 15000 吨磷化喷塑金属表面处理项目”，该项目已于 2018 年十一月通过审批，审批文号为温环审[2018]189 号，并于 2020 年通过自主验收。

现企业为进一步发展，购买温岭市石塘镇 DB010230-2 地块，实施搬迁项目，计划投资 3075 万元，新建厂房，淘汰现有已有的 3 条半自动磷化生产线和现有的 1 条喷塑生产线，另外新增 2 条全自动磷化生产线、1 条全自动硅烷化生产线和 2 条自动静电喷塑生产线进行专业的金属表面处理，项目实施后企业将形成年磷化喷塑 1.7 万套机械配件、硅烷化喷塑 3000 套机械配件的生产能力。企业搬迁后原有位于温岭市石塘镇上马工业区朝阳北路东侧、南沙河北侧(温岭市奥科园林机械有限公司内)的“年 15000 吨磷化喷塑金属表面处理项目”不再实施。

本项目属于金属制品业，为专业的金属表面处理及热处理加工企业，生产过程采用“酸洗、磷化、硅烷化、喷塑”等工艺，属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017，2019 年修订)及其注释中规定的 C3360 金属表面处理及热处理加工，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目不涉及电镀工艺、钝化工艺和溶剂型涂料，评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十、金属制品业 33				
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2、项目主要内容

本项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，项目实施后，企业

原有老厂区（温岭市石塘镇上马工业区朝阳北路东侧、南沙河北侧）已批项目不再实施，因此本次搬迁项目内容即为全厂内容，项目具体工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目主要工程内容

工程类别			组成内容	备注
主体工程	新建 厂房	1F	布置为新增的 1#磷化生产线、2#磷化生产线、3#硅烷化生产线、污水站、危废间、一般固废间、工件风干区、产品堆放区和部分仓库（危化品库和一般原料库）	新建
		2F	布置为新增的 1#喷塑生产线、2#喷塑生产线、单独喷台和烘箱、产品堆放区和部分仓库（一般原料库）	新建
		3F	部分区域布置为产品仓库	新建
辅助工程	新建 厂房	3F	部分区域布置为办公区	新建
公用工程	给水工程		由市政自来水管网供水	新建
	排水工程		厂区排水采用雨、污分流制。初期雨水收集后排入厂区污水处理站预处理，后期雨水收集后纳入雨水管网，生产废水经厂区污水处理站预处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管网，纳入温岭市上马污水处理厂处理。	新建
	供电工程		由石塘镇电网提供	新建
	供气工程		由管道天然气提供	新建
环保工程	废气		酸洗硫酸雾废气收集后经 1 套碱喷淋塔处理后经 15m 高 DA001 排放； 喷塑粉尘收集后经 3 套滤筒除尘+布袋除尘器处理后经 15m 高 DA002 排放； 喷塑固化废气收集后经 15m 高 DA003 排放；烘道固化燃料废气收集后一起经 15m 高 DA003 排放； 烘箱固化燃料废气收集后经 15m 高 DA004 排放。	新建
	废水		本项目高浓度废液、漂洗废水分别收集后先经分质、分类处理，再与喷淋废液、初期雨水一起综合处理，综合废水采用调节+反应沉淀+A ² /O 系统+沉淀的处理方法，设计处理能力为 3.5t/h（28t/d）；生活污水经化粪池预处理。	新建
	噪声		设备减振、隔声降噪	新建
	固废		本项目危废间位于厂房 1F，面积约为 30m ² ，做到防风、防雨、防晒及防渗漏，各类固废分类收集堆放，危险废物委托有资质单位处置 一般工业固废间位于厂房 1F，面积约 20m ² ，做到防扬散、防雨、防流失，一般工业固废委托物资公司回收利用	新建 新建
储运工程	原辅材料运输		由厂家根据要求走常规运输路线（国道或省道）进行定期运送，原辅料采用桶装或袋装	/
	原料储存		位于原料仓库（其中危化品库约 40m ² ），原料均采用桶装或包装袋分类储存在仓库内	新建
	成品储存		位于产品仓库，储存在仓库内	新建
依托工程	污水处理厂		生活污水、初期雨水和生产废水经预处理达标后纳管输送至温岭市上马污水处理厂处理，近期经温岭市上马污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，远期处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放。	/
	固废		一般固废出售给物资回收单位，危险固废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	/

3、产品方案

本项目实施后，企业产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目具体产品方案

项目名称	地址	产品	现有已批产能	本项目产能	本项目实施后全厂产能	备注
年 15000 吨磷化喷塑金属表面处理项目	石塘镇上马工业区朝阳北路东侧	磷化表面处理金属件	15000 吨	/	0 吨	本项目实施后不再实施
本项目*	石塘镇上马工业区东海大道南侧	磷化表面处理机械配件	/	1.7 万套(折 11900 吨)	1.7 万套(折 11900 吨)	搬迁
		硅烷化表面处理机械配件	/	3000 套(折 2100 吨)	3000 套(折 2100 吨)	

注：本项目受委托处理金属件材质为铁、碳钢，碳钢、铁的主要成分主要为碳、硅、锰，不含镍、铬重金属。单套金属件重量在 400kg~1000kg，取平均值 700kg/套，合计 2 万套重量约为 14000 吨。其中磷化产品约 11900 吨(折 49.4 万 m²)，磷化产品中需酸洗产品约 7700 吨(折 29.26 万 m²)；硅烷化产品约 2100 吨(折 7.98 万 m²)。

项目主要为台州市东部数控设备有限公司的数控机床外壳提供配套的表面处理服务（设 2 条磷化线），由于该企业承担了国家重点项目，各项技术指标要求很高，对机床外壳喷塑表面处理有明确要求，硅烷达不到要求，需要外壳表面磷化喷塑，才能够达到表面处理检验标准（具体情况说明见附件 7）；另有其他企业少量产品进行硅烷化表面处理，项目产品调查情况见表 2-4。

表 2-4 项目产品调查情况

生产线	加工产品			
	名称	单套重量	平均重量	单套处理表面积
磷化线	数控机床外壳	400kg~1000kg	700kg	15.2~38m ²
硅烷化线	数控机床外壳、注塑机外壳	400kg~1000kg	700kg	15.2~38m ²
喷塑线	数控机床外壳、注塑机外壳	400kg~1000kg	700kg	15.2~38m ²

根据对部分产品的调查，项目产品方案细化见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案细化

生产线	加工产品			加工材质
	名称	重量	处理表面积	
磷化线	数控机床外壳	11900t	45.22 万 m ²	碳钢、铁，不含镍、铬金属
硅烷化线	数控机床外壳、注塑机外壳	2100t	7.98 万 m ²	碳钢、铁，不含镍、铬金属
喷塑线	数控机床外壳、注塑机外壳	14000t	53.2 万 m ²	碳钢、铁，不含镍、铬金属

注：碳钢、铁的主要成分主要为碳、硅、锰，不含镍、铬重金属。

4、主要生产设备

企业拟淘汰现有已有的 3 条半自动磷化生产线和 1 条喷塑生产线，另外新增 2 条全自动磷化生产线、1 条全自动硅烷化生产线和 2 条喷塑生产线，磷化、硅烷化生产线均设在地面上，采取架空 60cm 设置，项目设备汇总见表 2-6。

表 2-6 主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	尺寸 (L×B×Hm)	数量	位置	备注
1	1#磷化生产线（全自动）	前处理	预脱脂槽	3.5×1.7×2.2	1 个	厂房 1F	新增
			主脱脂槽	3.5×1.7×2.2	1 个		
			水洗槽	3.5×1.7×2.2	1 个		
			酸洗槽	3.5×1.7×1.7	1 个		
			水洗槽	3.5×1.7×2.2	1 个		
			水洗槽	3.5×1.7×2.2	1 个		
			水洗槽	3.5×1.7×2.2	1 个		
		磷化	表调槽	3.5×1.7×2.2	1 个		
			磷化槽	7×1.7×2.2	1 个		
		后处理	热水洗槽	3.5×1.7×2.2	1 个		
			热水洗槽	3.5×1.7×2.2	1 个		
2	2#磷化生产线（全自动）	前处理	脱脂槽	3.0×1.5×1.8	1 个	厂房 1F	新增
			水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个		
			水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个		
			水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个		
		磷化	表调槽	3.0×1.5×1.8	1 个		
			磷化槽	6.0×1.5×1.8	1 个		
		后处理	热水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个		
			热水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个		
3	3#硅烷化生产线（全自动）	前处理	脱脂槽	1×1×1	1 个	厂房 1F	新增
			水洗槽	1×1×1	1 个		
			水洗槽	1×1×1	1 个		
			水洗槽	1×1×1	1 个		
			水洗槽	1×1×1	1 个		
		硅烷化	硅烷化槽	1×1×1	1 个		
		后处理	热水洗槽	1×1×1	1 个		
			热水洗槽	1×1×1	1 个		
4	1#喷塑生产线	涂装	喷塑流水线	配有 3 个喷房，每个喷房配 4 把喷枪	1 条	厂房 2F	新增
			烘道	25×2×2	1 条		
			天然气燃烧器	/	1 台		
5	2#喷塑生产线	涂装	喷塑流水线	配有 3 个喷房，每个喷房配 2 把喷枪	1 条	厂房 2F	新增
			烘道	25×2×2	1 条		
			天然气燃烧器	/	1 台		
6	单独喷塑	涂装	单独喷房	每个喷房各配 1 把喷枪	3 个	厂房 2F	新增
			燃气烘箱	/	1 个		
			天然气燃烧器	/	1 台		

注：由于项目为常温磷化，磷化时间较长，为保证生产，故 1#、2#磷化槽尺寸较其他槽尺寸大一倍。因喷塑线使用塑粉颜色较为单一，为了满足部分企业其他颜色的需求，设立单独喷房。

项目搬迁前后全厂设备变化情况见表 2-7。

表 2-7 搬迁前后全厂设备变化情况汇总表

序号	生产设施	现有数量	本次新增	全厂数量	备注
1	半自动磷化生产线	3 条	-3 条	0 条	采用单级漂洗
2	半自动喷塑生产线	1 条	-1 条	0 条	手动静电喷涂
3	单独喷房	3 个	±3 个	3 个	手动静电喷涂
4	单独烘箱	1 台	±1 台	1 台	燃气烘箱
5	全自动磷化生产线	0 条	+2 条	2 条	采用多级逆流漂洗
6	全自动硅烷化生产线	0 条	+1 条	1 条	采用多级逆流漂洗
7	全自动喷塑生产线	0 条	+2 条	2 条	自动静电喷涂

注：企业现有设备全部淘汰，本次设备均为新增；±表示该设备淘汰了现有老旧设备但又新增了相同数量同型号的新设备。

由上表可知，企业现有设备为半自动磷化生产线，采用较为落后的单级漂洗工艺，搬迁后改为全自动磷化生产线和全自动硅烷化生产线，采用节水型多级逆流漂洗工艺，可节约用水，搬迁后生产设备自动化程度较高，符合《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》中相关要求。

搬迁前后项目酸洗能力核算：

表 2-8 搬迁前后项目酸洗槽酸洗能力对比

项目	酸洗槽容积 (m ³)	酸洗能力 (t/a)	最大加工量 (t/d)	酸用量 (t/a)	酸洗工件量 (t/a)
搬迁前	10.1	15900	53	10	15000
搬迁后	10.1	15900	53	6	7700
变化情况	不变	不变	不变	-4	-7300

注：搬迁前后酸洗槽容积不变，总体酸洗能力保持不变，但受限于搬迁后设有酸洗槽的生产线仅为 1 条，且由于企业客户为东部产业园区机械设备企业，部分受委托件表面状况良好，无锈蚀杂物，据调查，项目磷化产品需酸洗的工件数约为 11000 件（约 7700t，折 29.26 万 m²），即为经 1#生产线处理的工件，搬迁后生产线需酸洗的工件量为 7700t，酸用量减少，酸洗能力未超过搬迁前。

由上表可知，搬迁后，项目整体酸洗能力未超过搬迁前。

设备产能匹配性分析：

表 2-9 项目设备产能匹配性分析

生产线	日最大加工量	年加工时间	年最大加工规模	表面处理设计加工产品		设备利用率
				名称	年加工量	
磷化(2 条)	45t/d	300d	13500t	数控机床外壳、注塑机外壳	11900t	88.1%
硅烷化(1 条)	10t/d	300d	3000t	数控机床外壳	2100t	70%
喷塑(2 条+单独喷台)	60t/d	300d	18000t	数控机床外壳、注塑机外壳	14000t	77.8%

设备先进性分析:

①本项目生产线能源采用清洁的电源和天然气；搬迁后项目磷化生产线、硅烷化生产线、喷塑生产线均为全自动生产线，均为自动化控制；项目设备自动化程度较高，可以有效提高生产效率，缩短生产周期，保证生产均衡性。

②企业各原辅料采用密闭容器进行贮存在仓库内，能有效减少物料贮存过程中危险物质的挥发，减少废气的排放，降低本项目的环境风险，减轻职工的健康危害。

③项目磷化线、硅烷化线、喷塑线为全自动化密闭式生产线，外部采用防火板封闭，酸洗槽产生的废气采用顶吸罩+侧吸罩的收集方式，减少了无组织废气的排放；磷化线、硅烷化线采用了多级逆流漂洗的生产工艺，节约了用水；各生产线设有运输异常报警装置，安全性更高。

5、主要原辅材料消耗

根据业主提供的资料，项目原辅材料清单见表 2-10。

表 2-10 原辅材料消耗清单

序号	原料名称	搬迁前实际 达产消耗量	搬迁后消耗 量	最大暂 存量	性状/包装方式	备注
1	机械配件	15000t/a	1.7 万套/a (11900t/a)	/	/	受委托件
			3000 套/a (2100t/a)			受委托件
2	脱脂粉	6t/a	6t/a	5 吨	固态/20kg 袋装	脱脂除油
3	表调剂	2t/a	2t/a	1 吨	固态/20kg 袋装	表调
4	磷化剂	12t/a	12t/a	3 吨	液态/25kg 桶装	磷化
5	硫酸 93%	10t/a	6t/a	1 吨	液态/25kg 桶装	酸洗
6	硅烷化剂	0t/a	1t/a	0.2 吨	液态/25kg 桶装	硅烷化
7	塑粉	72t/a	70t/a	5 吨	固态/20kg 袋装	喷塑原料
8	熟石灰	/	2t/a	0.5 吨	固态/20kg 袋	废水处理
9	片碱	/	1.5t/a	0.5 吨	固态/20kg 袋	
10	PAC	12t/a	16t/a	2 吨	固态/20kg 袋	
11	PAM	0.4t/a	0.5t/a	0.2 吨	固态/20kg 袋	
12	天然气	20 万 m ³ /a	18 万 m ³ /a	/	管道	能源消耗
13	水	13657t/a	8231t/a	/	管道	
14	电能	400 万度/a	400 万度/a	/	/	

注：受委托处理金属件材质为铁、碳钢，其中磷化产品需酸洗的工件数为 11000 件/a（7700t/a），硫酸由正规厂家购入。现有污水站采用二级混凝沉淀，搬迁项目污水站需经三次混凝沉淀，故搬迁项目污水站 PAC、PAM 用量较现有变多。

项目原辅料主要成分见表 2-11。

表 2-11 项目主要原辅料成分表

组分名称		含量	年用量
脱脂粉	葡萄糖酸钠	50%	6t/a
	碳酸钠	20%	
	五水偏硅酸钠	5%	
	枧油	25%	
表调剂	磷酸钛	20%	2t/a
	碳酸氢钠	40%	
	三聚磷酸钠	40%	
磷化剂	磷酸	27%	12t/a
	氯化钠	5%	
	氧化锌	10%	
	硝酸钠	28%	
	水	30%	
硅烷化剂	改性水性有机硅树脂	5~10%	1t/a
	水	90~95%	

由上表各表面处理剂成分可知，项目不使用含镍、铬等重金属的表面处理剂，本环评要求，企业在今后生产中，严格核实所用表面处理剂原料的成分，禁止使用含镍、铬等重金属的表面处理剂。

主要原辅材料理化性质见表 2-12。

表 2-12 原辅材料主要理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	硫酸 H_2SO_4	是一种无机化合物，透明无色无臭液体，熔点：10.37℃，沸点：337℃，蒸汽压：6×10 ⁻⁵ mmHg，动态粘滞度：0.021Pa·s(25℃)，密度：1.8305g/cm ³ ，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。	不燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口)
2	葡萄糖酸钠 $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NaO}_7$	白色结晶颗粒或粉末，熔点：206℃，在工业上用途十分广泛，葡萄糖酸钠可以在建筑、纺织印染和金属表面处理以及水处理等行业作高效螯合剂，钢铁表面清洗剂，玻璃清洗剂，电镀工业铝氧着色，在混凝土行业用作高效缓凝剂、高效减水剂等。	不燃	无资料
3	碳酸钠 Na_2CO_3	又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。白色结晶性粉末，熔点：851℃，沸点：1600℃，密度 2.532g/cm ³ ，易溶于水 and 甘油。	不燃	LD ₅₀ : 4090mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 2300mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)
4	五水偏硅酸钠	是一种无毒、无味、无公害的白色粉末或结晶颗粒，易溶于水，不溶于醇和酸，水溶液呈碱性，具有去垢、乳	不燃	无资料

		化、分散、湿润、渗透性及对 PH 值有缓冲能力。属于无机盐产品，置于空气中易吸湿潮解。		
5	枧油	专业化学名为环氧乙烷聚合物，是一种高度聚合的物质，呈淡黄色透明液状，具有强力润湿、防沾净洗功能，易溶解在冷水中，能形成透明的溶液，且越开越稠，不包含任何溶剂；可与阴非类表面活性剂混用。	不燃	无资料
6	磷酸钛 $\text{Ti}_3(\text{PO}_4)_4$	磷酸钛是一种不溶于稀硫酸，不溶于水，也不水解的白色粉末。用于染料和制革工业制备。用作白色颜料，还用作催化剂，如用于乙烷氧化，将乙烷还原成乙烯。	不燃	/
7	碳酸氢钠 NaHCO_3	白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶，熔点：270℃，沸点：851℃，密度：2.16g/cm ³ ，无臭、味咸，可溶于水，不溶于乙醇。	不燃	LD ₅₀ : 4220mg/kg(大鼠经口)
8	三聚磷酸钠 $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$	白色粉末，熔点：622℃，密度：2.52g/cm ³ ，易溶于水，主要助剂、软水剂、制革预鞣剂、染色助剂、分散剂、食品添加剂、金属螯合剂等。	不燃	无资料
9	磷酸 H_3PO_4	是一种常见的无机酸，是中强酸，无刺激性气味，透明无色液体，熔点：42℃，沸点：261℃（分解），密度：1.874g/mL（液态），可与水以任意比互溶。	不燃	LD ₅₀ : 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)
10	氯化钠 NaCl	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸，熔点：801℃，沸点：1465℃，密度：2.165g/cm ³ (25℃)，易溶于水，水中溶解度 35.9g（室温），易溶于甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。	不燃	无资料
11	氧化锌 ZnO	白色固体，熔点：1975℃，沸点 2360℃，闪点 1436℃，密度：5.6g/cm ³ ，难溶于水，可溶于酸和强碱。	不燃	LD ₅₀ : 240mg/kg(大鼠腹腔注射)
12	硝酸钠 NaNO_3	白色至黄色结晶性粉末，熔点：306.8℃，沸点：380℃（分解），密度：2.26g/cm ³ ，极易溶于水、液氨，能溶于甲醇和乙醇，极微溶于丙酮，微溶于甘油。	助燃	LD ₅₀ : 3236mg/kg(大鼠经口);
13	改性水性有机硅树脂	有机硅树脂是由结合键能高的硅氧键键合(si-o-si)的构成的树脂，该涂层具有耐热性、耐候性、电绝缘性，防水性等特性。另外，自高粘度液体到固体，有各和各样的形状，在以涂料和涂层、电气用途等为中心，在广泛的领域中提高耐用性和可靠性方面起着重要的作用。	不燃	无资料
6、生产组织和劳动定员				

项目劳动定员 40 人，采用昼间单班制生产，日工作 8 小时，年工作 300 天，厂区内不提供食堂、宿舍。

7、厂区平面布置

搬迁后企业位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，拟在厂区内新建一幢 3 层楼的厂房，厂房 1F 布置为 1#磷化线、2#磷化线、3#硅烷化线、污水站、危废间、一般固废间、工件风干区、产品堆放区和部分仓库（仓库与生产车间用墙间隔开），2F 布置为 1#喷塑生产线、2#喷塑生产线、单独喷台和烘箱、产品堆放区和部分仓库（仓库与生产车间用墙间隔开），3F 布置仓库和办公区。生产车间内干湿分离、有序管理，湿区地面敷设网格板，湿件加工作业在湿区进行。厂区具体总平面图见附图 4。

项目厂区经济技术指标见表 2-13，车间功能布置见表 2-14。

表 2-13 项目经济技术指标

总用地面积		4667.00m ²	
总建筑占地面积		2670.00m ²	
总建筑面积		8160.00m ²	
其中		占地面积	建筑面积
	生产车间	2670.00m ²	8160.00m ²
非生产性用房占地面积			
非生产性用房建筑面积			
总建筑面积		容积率计算用	8160.00m ²
建筑密度		57.2%	
容积率		1.75	
机动车位		14+11=25 辆	
非机动车位		外 49 辆	内 21 辆

表 2-14 项目车间功能布置情况

项目	层数	平面布置
厂房	1F	布置为新增的 1#磷化线、2#磷化线、3#硅烷化线、污水站、危废间、一般固废间、工件风干区、产品堆放区和部分仓库（危化品库和一般原料库）
	2F	布置为新增的 1#喷塑线、2#喷塑线、单独喷台和烘箱、产品堆放区和部分仓库（一般原料库）
	3F	布置为产品仓库、办公区

按照工件生产工序，方便生产，企业将磷化线、硅烷化线布置在车间 1 楼，磷化、硅烷化后再进行喷塑，故喷塑线布置在车间 2 楼。

8、水平衡

项目水平衡图见图 2-1。

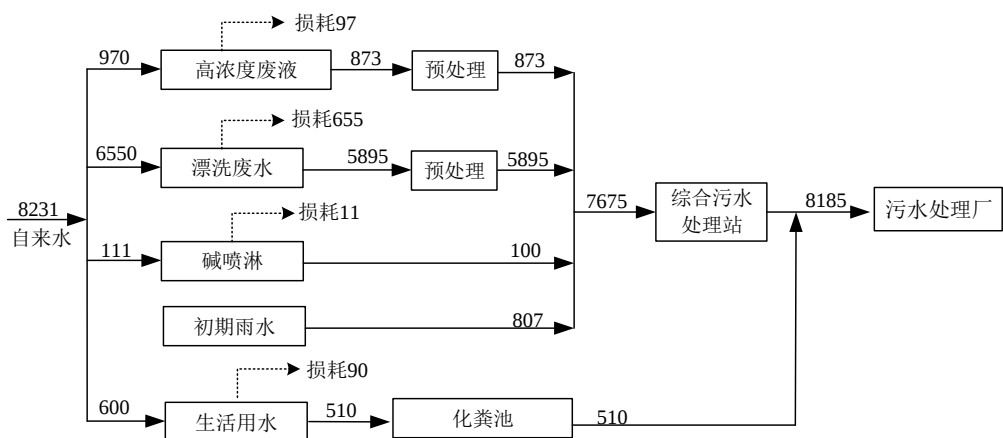


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

9、物料平衡

项目硫酸平衡见表 2-15。

表 2-15 硫酸平衡表

投入			产出	
名称	原料消耗量 (t/a)	H ₂ SO ₄ 含量 (t/a)	名称	H ₂ SO ₄ 含量 (t/a)
硫酸	6	5.58	废气	排放 0.085
				被处理 0.275
			进入污水站 5.108	
			废槽渣 0.112	
合计		5.58	合计	5.58

项目锌元素平衡见表 2-16。

表 2-16 锌元素平衡表

投入			产出	
名称	原料消耗量 (t/a)	锌含量 (t/a)	名称	锌含量 (t/a)
磷化剂	12	0.964	产品	0.560
			废水处理污泥	0.318
			废水排环境	0.010
			废槽渣	0.076
合计		0.964	合计	0.964

项目磷元素平衡见表 2-17。

表 2-17 磷元素平衡表

投入			产出	
名称	原料消耗量 (t/a)	磷含量 (t/a)	名称	磷含量 (t/a)
磷化剂	12	1.025	产品	0.378
表调剂	2	0.297	废水处理污泥	0.824
			废水排环境	0.036
			废槽渣	0.084
合计		1.322	合计	1.322

项目氮元素平衡见表 2-18。

	表 2-18 氮元素平衡表				
	投入			产出	
	名称	原料消耗量 (t/a)	氮含量 (t/a)	名称	氮含量 (t/a)
	磷化剂	12	0.553	废水处理污泥	0.371
				废水排环境	0.161
				废槽渣	0.021
	合计		0.553	合计	0.553
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 (1)主要生产工艺 <pre> graph TD A[受委托件] --> B[上件] B --> C[磷化/硅烷化表面处理] C -.-> D[硫酸雾、漂洗废水、高浓度废液、废槽渣] C --> E[风干] E --> F[喷塑] F -.-> G[喷塑粉尘] F --> H[固化] I[天然气] --> H H -.-> J[喷塑固化废气、燃气废气] H --> K[下件] K --> L[工件入库] </pre>				
	图 2-2 项目工艺流程及产污节点图 工艺流程说明：企业外来委托件入厂后，先经磷化或硅烷化表面前处理，在车间风干之后再经喷塑、固化处理后出厂，具体的磷化、硅烷化及喷塑处理工艺下面具体分析。				
	(2)磷化生产线				
	项目磷化线为架空式全自动线，架空高度为 60cm。磷化生产线整体实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板。废水管线均明管套明沟（渠），槽体、废水管道均满足防腐、防渗漏要求。				
	A、1#磷化生产线				

①工艺流程简述

项目设 2 条磷化生产线，仅 1#磷化生产线设有酸洗槽。

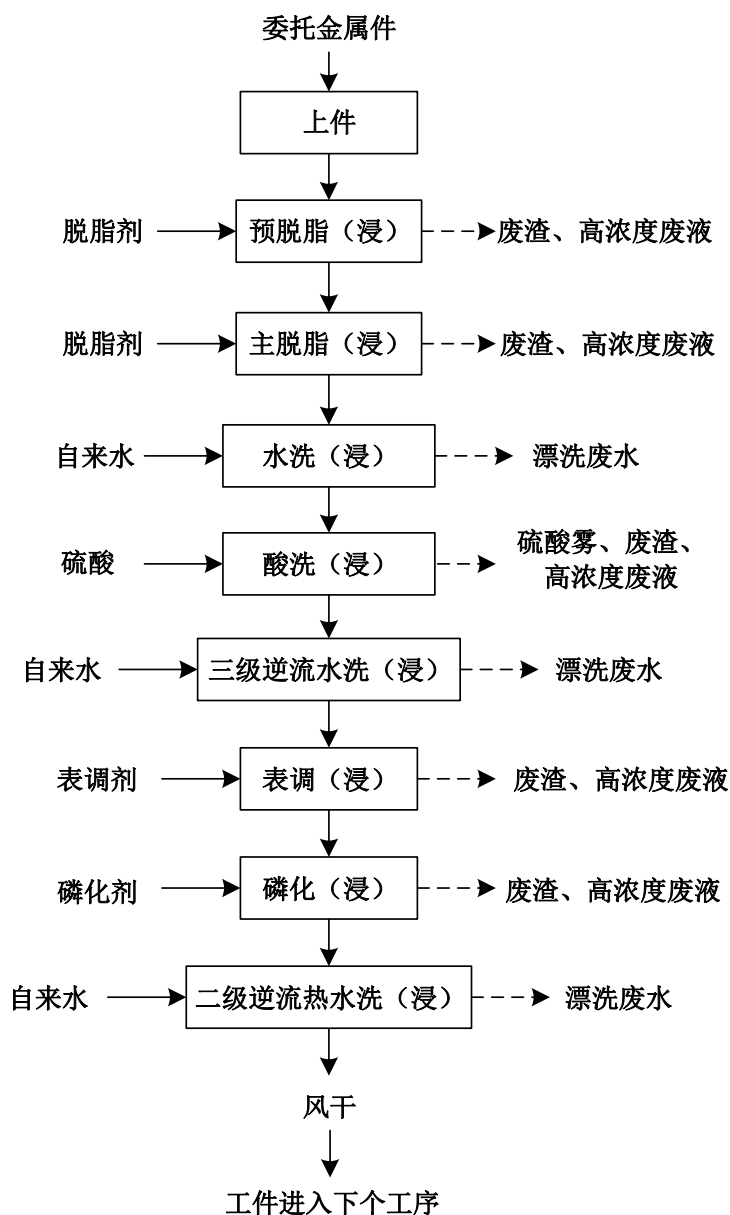


图 2-3 项目 1#磷化生产线工艺流程及产污节点图

②工艺流程说明

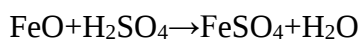
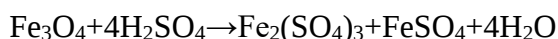
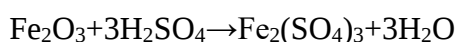
项目磷化生产线设备采用全自动连续处理。生产线热水槽利用烘道加热后的热水（在烘道内铺设一圈水管，自来水抽至烘道内的水管，自来水经水管在烘道内走一圈即可加热）。

脱脂：碱液脱脂法主要借助于碱的化学作用来清除金属表面的油脂和轻微锈蚀，使被涂表面净化，脱脂除油液由脱脂粉与水配成，浓度为 5~8%，常温

下操作。槽液循环使用，定期补充，约每 30 天更换一次。脱脂后采用常温自来水清洗，洗掉工件表面附着的脱脂除油液、油污。

酸洗：部分受委托机械配件需要酸洗，酸洗过程是利用酸溶液去除钢铁表面上的氧化皮和锈蚀物，氧化皮、铁锈等氧化物与酸溶液发生化学反应，形成盐类溶于酸溶液中而被除去。酸洗溶液浓度为 20%，在常温下操作。槽液循环使用，定期补充，约每月更换一次。酸洗后采用常温三级自来水逆流清洗，洗掉工件表面附着的酸洗溶液、氧化物。

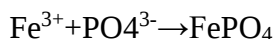
基本的酸洗反应如下：



表调：表调即为对钢铁工件表面的状态进行调整，经表调处理后工件表面可形成均匀有序的网状结晶，为后续磷化层提供平台。表调溶液浓度为 15%，室温下操作。槽液循环使用，定期补充，约每 30 天更换一次。

磷化：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为磷化膜，磷化的目的主要是为基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀。项目采用常温磷化剂，磷化后采用二级逆流热水洗，清洗掉工件表面附着的磷化溶液等。槽液循环使用，定期补充，约每 30 天更换一次。

磷化反应基本原理如下：



③1#磷化线生产工艺操作条件

1#磷化生产过程详细操作控制条件详见表 2-19。

表 2-19 1#磷化线操作条件一览表

序号	工艺	槽液主要成分	含量	操作温度	操作时间	备注
1	预脱脂	脱脂剂	5~8%	室温	10~20min	循环使用，槽液每 30 天更换 1 次
2	主脱脂	脱脂剂	5~8%	室温	10~20min	循环使用，槽液每 30 天更换 1 次

3	水洗	自来水	/	室温	5min	每 2 天排放
4	酸洗	硫酸	20%	室温	5~10min	循环使用, 槽液每 30 天更换 1 次
5	三级逆流水洗	自来水	/	室温	5min	连续排放, 0.3t/h
6	表调	表调剂	15%	室温	5~10min	循环使用, 槽液每 30 天更换 1 次
7	磷化	磷化剂	20%	室温	10~40min	循环使用, 槽液每 30 天更换 1 次
8	二级逆流热水洗	自来水	/	90~100℃	5min	连续排放, 0.3t/h

B、2#磷化生产线

①工艺流程简述

项目 2#磷化线生产工艺如下。

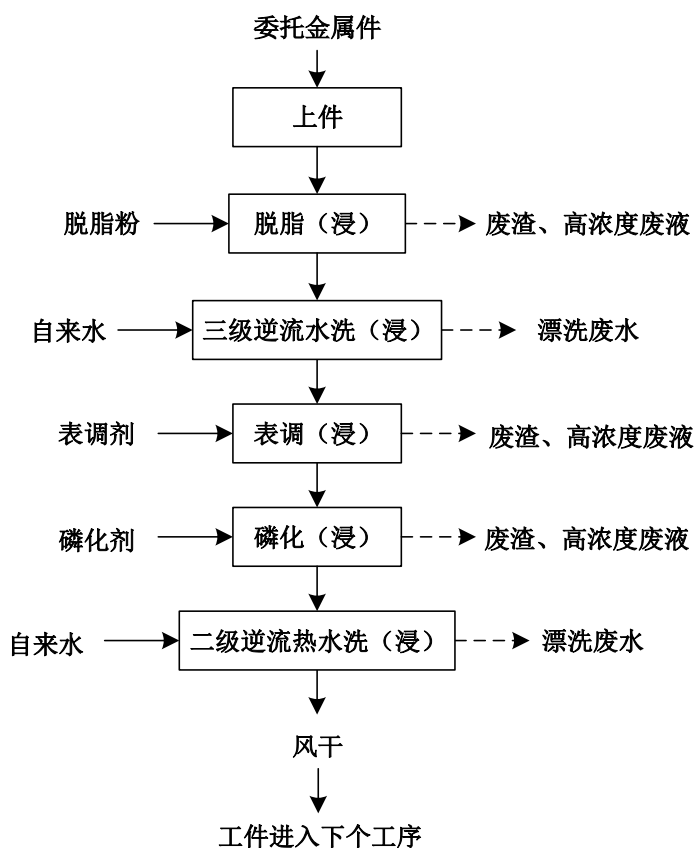


图 2-4 项目 2#磷化生产线工艺流程及产污节点图

②工艺流程说明

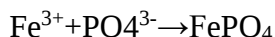
项目磷化生产线设备采用全自动连续处理。生产线热水槽利用烘道加热后的热水（在烘道内铺设一圈水管，自来水抽至烘道内的水管，自来水经水管在烘道内走一圈即可加热）。

脱脂：碱液脱脂法主要借助于碱的化学作用来清除金属表面的油脂和轻微锈蚀，使被涂表面净化，脱脂除油液由脱脂粉与水配成，浓度为 5~8%，常温下操作。槽液循环使用，定期补充，约每 30 天更换一次。脱脂后采用常温三级逆流自来水清洗，洗掉工件表面附着的脱脂除油液、油污。

表调：表调即为对钢铁工件表面的状态进行调整，经表调处理后工件表面可形成均匀有序的网状结晶，为后续磷化层提供平台。表调溶液浓度为 15%，室温下操作。槽液循环使用，定期补充，约每 30 天更换一次。

磷化：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为磷化膜，磷化的目的主要是为基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀。项目采用常温磷化剂，磷化后采用二级逆流热水洗，清洗掉工件表面附着的磷化溶液等。槽液循环使用，定期补充，约每 30 天更换一次。

磷化反应基本原理如下：



③2#磷化线生产工艺操作条件

2#磷化生产过程详细操作控制条件详见表 2-20。

表 2-20 2#磷化线操作条件一览表

序号	工艺	槽液主要成分	含量	操作温度	操作时间	备注
1	脱脂	脱脂剂	5~8%	室温	10~20min	循环使用，槽液每 30 天更换 1 次
2	三级逆流水洗	自来水	/	室温	5min	连续排放，0.3t/h
3	表调	表调剂	15%	室温	5~10min	循环使用，槽液每 30 天更换 1 次
4	磷化	磷化剂	20%	室温	5~15min	循环使用，槽液每 30 天更换 1 次
5	二级逆流热水洗	自来水	/	90~100℃	5min	连续排放，0.3t/h

(2)硅烷化生产线

①工艺流程简述

项目 3#硅烷化线生产工艺如下。

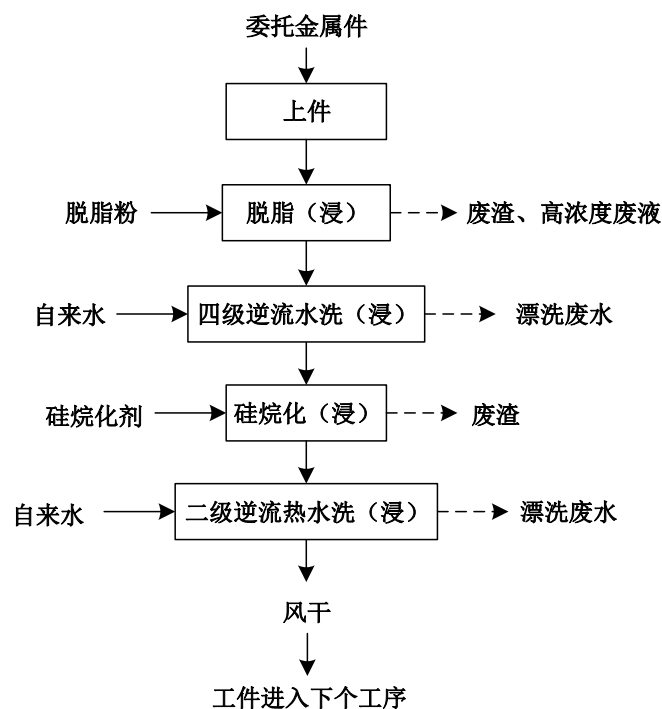


图 2-5 项目 3#硅烷化生产线工艺流程及产污节点图

②工艺流程说明

项目硅烷化生产线设备采用全自动连续处理。生产线热水槽利用烘道加热后的热水（在烘道内铺设一圈水管，自来水抽至烘道内的水管，自来水经水管在烘道内走一圈即可加热）。

脱脂：碱液脱脂法主要借助于碱的化学作用来清除金属表面的油脂和轻微锈蚀，使被涂表面净化，脱脂除油液由脱脂粉与水配成，浓度为 5~8%，常温下操作。槽液循环使用，定期补充，约每 30 天更换一次。脱脂后采用常温四级逆流自来水清洗，洗掉工件表面附着的脱脂除油液、油污。

硅烷化：硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。项目采用常温硅烷化剂，硅烷化后采用二级逆流热水洗，清洗掉工件表面附着的硅烷化溶液等。槽液循环使用，定期捞渣，定期补充，不更换。

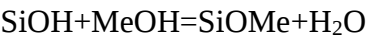
硅烷化反应基本原理如下：

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R' 是有机官能团。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/tool,硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜和后道的喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和塑粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

③3#硅烷化线生产工艺操作条件

3#硅烷化生产过程详细操作控制条件详见表 2-21。

表 2-21 3#硅烷化线操作条件一览表

序号	工艺	槽液主要成分	含量	操作温度	操作时间	备注
1	脱脂	脱脂剂	5~8%	室温	10~20min	循环使用，槽液每 30 天更换 1 次
2	四级逆流水洗	自来水	/	室温	5min	连续排放，0.3t/h
3	硅烷化	硅烷化剂	5%	室温	2~3min	循环使用，不更换
4	二级逆流热水洗	自来水	/	90~100℃	5min	连续排放，0.3t/h

(3)喷塑生产线

①工艺流程简述

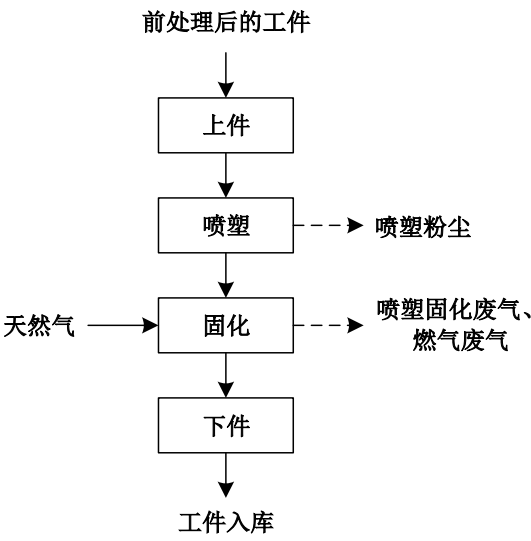


图 2-6 项目喷塑生产线工艺流程及产污节点图

②工艺流程说明

喷塑、固化：粉末涂料环氧树脂由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，落下的粉末通过回收系统回收。然后经过加热使粉末熔融、流平、固化，加热到预定的温度（180~200 度），并保温相应的时间（20 分钟）；工件取出冷却即得到成品。烘道为燃天然气直接加热。

2、环境影响因素分析

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下。

表 2-22 项目污染工序及污染因子汇总

污染类型	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	酸洗	硫酸雾	硫酸雾
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	喷塑固化	喷塑固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	天然气燃烧	燃料废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x
废水	磷化生产线	磷化线清洗废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮、总锌、总铁
	硅烷化生产线	硅烷化线清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	废气处理	碱喷淋废水	pH、COD _{Cr}
	初期雨水	初期雨水	pH、COD _{Cr} 、SS
	员工生活	生活废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
固废	原料使用	一般废包装材料	一般废包装袋
		危化品废包装材料	沾染危险化学品包装袋和包装桶
	磷化、硅烷化生产线	废槽渣	沉渣、金属氧化物等
	废气处理	集尘灰	塑粉
		废滤筒	废滤筒
		废布袋	废布袋
	废水处理	污水站污泥	污泥
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备运行	设备噪声	噪声

与项目有关的原有环境

温岭市斯诺柯金属表面处理有限公司成立于 2018 年 12 月 07 日，是一家专业从事金属表面处理的企业。企业现有厂址位于温岭市石塘镇上马工业区朝阳北路东侧、南沙河北侧(租赁温岭市奥科园林机械有限公司闲置厂房)，公司

污染
问题

自成立以来共申报了 1 个项目，为“温岭市斯诺柯金属表面处理有限公司年 15000 吨磷化喷塑金属表面处理项目”，该项目已于 2018 年十一月通过审批，审批文号为温环审[2018]189 号，并于 2020 年通过自主验收。

1、企业现有项目审批、验收及排污许可证情况

温岭市斯诺柯金属表面处理有限公司已办理相应环保手续，并通过项目竣工环境保护验收，目前正常生产中，企业现有项目审批情况见表 2-23。

表 2-23 企业现有项目环评审批主要产品方案及实施情况

项目名称	产品	已批产能	批复情况	验收情况	排污许可证申领情况
年 15000 吨磷化喷塑金属表面处理项目	磷化喷塑金属表面处理	15000 吨/年	温环审[2018]189 号	2020 年 4 月通自主环保验收	证书编号：91331081MA2DT3L53T001P

2、企业现有项目污染物产排及污染防治措施情况

A、现有项目生产规模情况

根据现场调查（调查周期为 2021 年）和企业提供的资料，企业现有项目产能情况见表 2-24。

表 2-24 企业现有项目生产规模情况

项目名称	产品名称	环评审批量	验收时产量(折算全年)	调查期间产量	负荷率
年 15000 吨磷化喷塑金属表面处理项目	磷化喷塑金属表面处理	15000 吨/年	15000 吨/年	13500 吨/年	90%

B、现有项目生产设备情况

现有项目生产设备情况见表 2-25。

表 2-25 主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	尺寸(L×B×Hm)	环评数量	实际数量
1	原 1#磷化生产线(半自动线)	前处理	脱脂槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
			水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
			酸洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
			水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
			中和槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
			水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
		磷化	表调槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
			磷化槽	3.0×1.5×1.8	2 个	2 个
		后处理	水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
			热水洗槽	3.0×1.5×1.8	1 个	1 个
2	原 2#磷化生产线(半自动线)	前处理	脱脂槽	1×1×1	1 个	1 个
			水洗槽	1×1×1	1 个	1 个

3	自动线)		酸洗槽	1×1×1	1个	1个
			水洗槽	1×1×1	1个	1个
		磷化	表调槽	1×1×1	1个	1个
			磷化槽	1×1×1	1个	1个
		后处理	水洗槽	1×1×1	1个	1个
	原 3#磷化 生产线(半 自动线)	前处理	脱脂槽	1×1×1	1个	1个
			水洗槽	1×1×1	1个	1个
			酸洗槽	1×1×1	1个	1个
			水洗槽	1×1×1	1个	1个
		磷化	表调槽	1×1×1	1个	1个
			磷化槽	1×1×1	1个	1个
		后处理	水洗槽	1×1×1	1个	1个
4	原喷塑生 产线(手动 静电喷塑)	涂装	喷塑流水线	配有 3 个喷房, 每个喷 房配 2 把喷枪	1 条	1 条
			烘道	25×2×2	1 条	1 条
			天然气燃烧器		1 台	1 台
			单独喷房	每个喷房配 1 把喷枪	3 个	3 个
			烘箱		1 个	1 个
			天然气燃烧器		1 台	1 台

C、现有项目主要原辅材料消耗情况

现有项目主要原辅材料清单见表 2-26。

表 2-26 现有项目原辅材料消耗清单

序号	原料名称	环评审批年 消耗量	调查期间 消耗量	实际达产消 耗量	厂区内最 大暂存量	包装方 式
1	金属件(铁件)	15000t/a	13500t/a	15000t/a	/	/
2	硫酸	10t/a	9t/a	10t/a	1t	25kg/桶
3	脱脂粉	12t/a	5.5t/a	6t/a	1t	20kg/袋
4	磷化剂	12t/a	11t/a	12t/a	1t	25kg/桶
5	表调剂	2t/a	1.7t/a	2t/a	0.1t	20kg/袋
6	塑粉	50t/a	65t/a	72t/a	5t	20kg/袋
7	中和剂	20t/a	0t/a	0t/a	/	/
8	天然气	20 万 m ³ /a	18 万 m ³	20 万 m ³ /a	/	管道
9	PAC	/	11t/a	12t/a		
10	PAM	/	0.35t/a	0.4t/a		

D、现有项目生产工艺

据调查,企业现有项目生产工艺与环评审批及验收时一致,具体生产工艺流程见图 2-7~2-9。

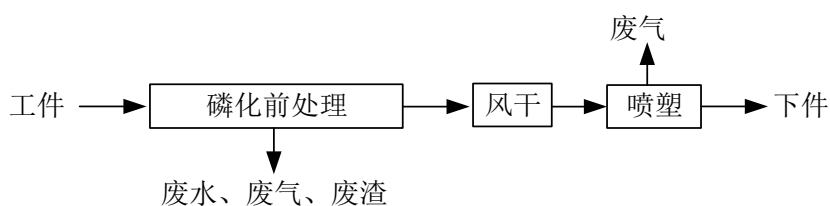


图 2-7 现有项目生产线工艺流程及产污节点图

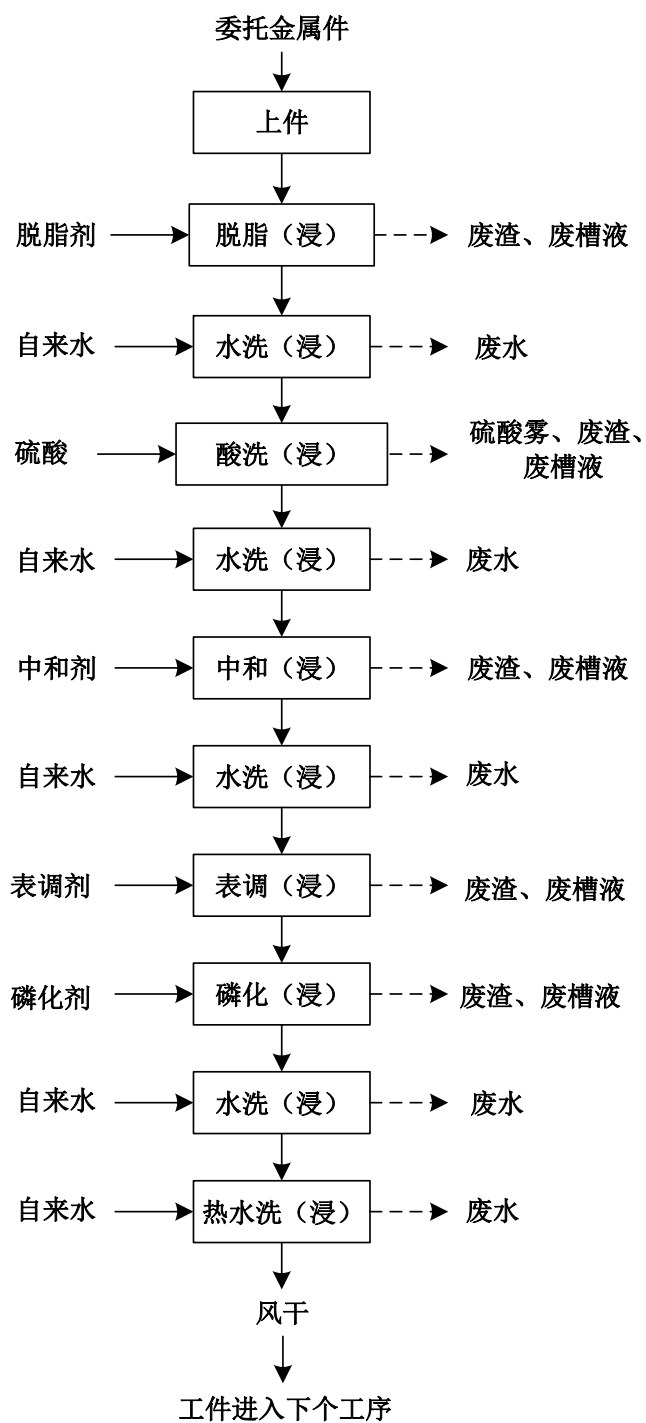
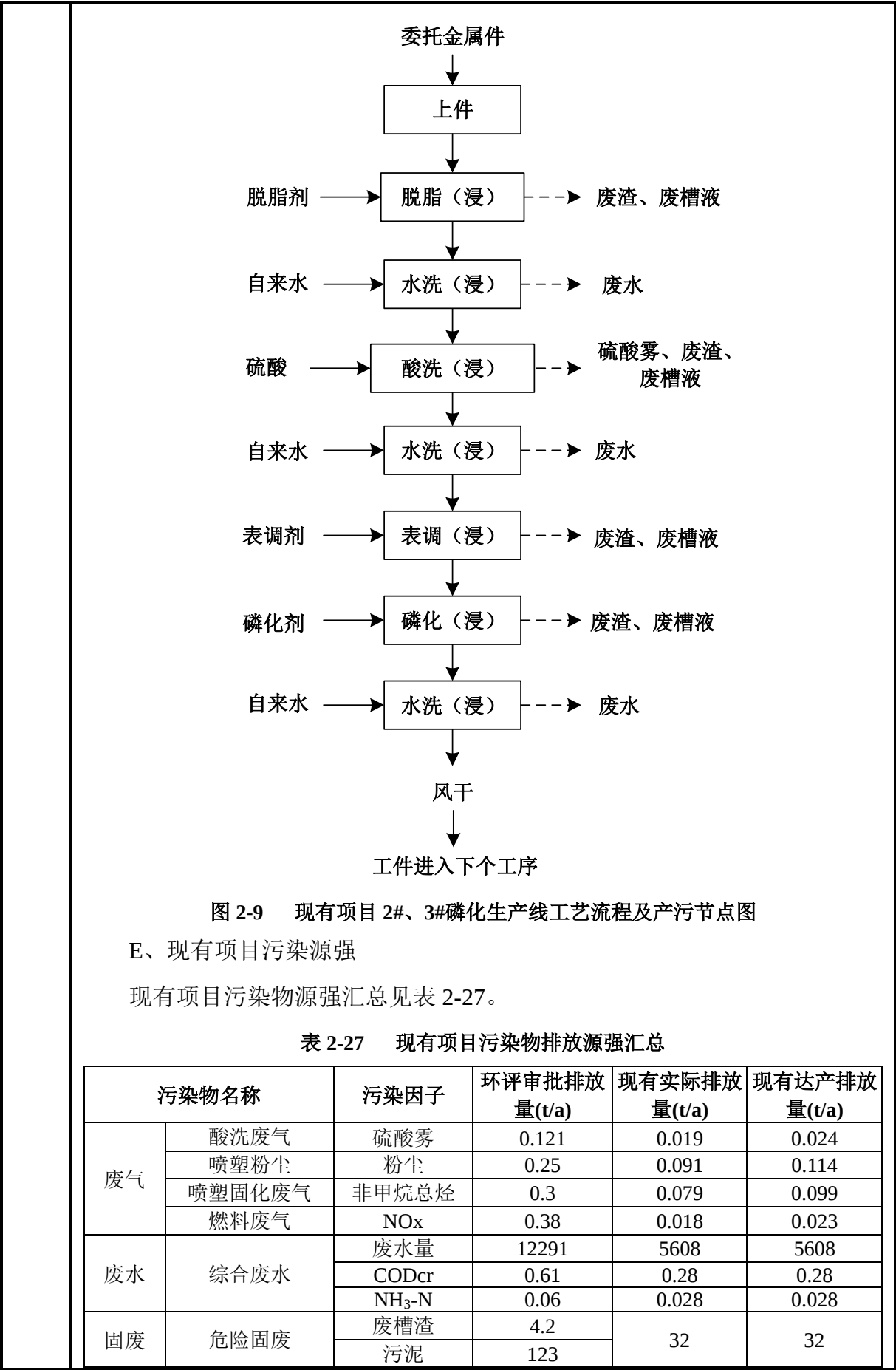


图 2-8 现有项目 1#磷化生产线工艺流程及产污节点图



		废包装桶	1	0.5	0.6
	一般固废	集尘灰	/	12	13
	生活垃圾	生活垃圾	6	5.6	5.6

注：固废为产生量；现有项目排放量根据企业 2022 年的例行监测进行计算，例行监测时企业工况为 80%左右，按照工况折算达产排放量（废水更换频次不受影响）；现有固废产生情况根据企业固废台账进行统计，但企业废槽渣与污泥一并统计，未分别进行统计。现有项目废水排放量较审批时有所减少，主要原因为企业实际清洗槽更换频次降低。

由上表可知，现有项目实际硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、NO_x 排放量和污水、污泥、废包装桶产生量较环评审批比较少，主要原因为：①企业现有更换的部分包装桶由供料厂家回收循环使用（即仍包装同种物料），只有当包装桶出现破损时，再按照危废处置，现有实际生产过程中，破损的废包装桶数量很少，故实际产生的废包装桶较少；②原环评审批时，各类废气产生量按照产污系数法和类比法进行计算，预估量偏大，实际产生量未达到环评时的产生量，故各废气最终排放量较少；③企业为了在不影响产品品质的情况下节约用水，漂洗废水更换频次由原来的 1 天/次调整为 2 天/次，故实际废水产生量减少，故而污泥产生量也变小。

F、现有项目总量控制情况

现有项目总量控情况见表 2-28。

表 2-28 现有项目总量控制情况 单位：t/a

污染物		现有实际排放量*	现有实际达产排放量	批复中总量控制指标
大气污染物	VOCs	0.079	0.099	0.3
	烟粉尘	0.091	0.114	0.25
	NO _x	0.018	0.023	0.38
水污染物	COD _{Cr}	0.28	0.28	0.61
	NH ₃ -N	0.028	0.028	0.06

注*：现有项目实际排放量依据企业 2022 年的例行监测数据（绿安监测（2022）综字第 718 号）进行计算。达产排放量按照工况进行折算。

G、现有项目污染治理措施落实情况

现有项目污染治理措施落实情况见表 2-29。

表 2-29 现有项目污染治理措施汇总

内容要素	污染物项目	环评审批环境保护措施	实际情况（与验收一致）
大气	酸洗硫酸雾 废气	收集后经 1 套碱喷淋设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	收集后经 1 套碱喷淋设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放
	喷塑粉尘	收集后经 1 套滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	收集后经 2 套“滤筒+脉冲布袋除尘”设施处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放

		喷塑固化废气、固化燃料废气	收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放	喷塑烘道固化废气（含燃料废气）收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放
		喷塑烘箱燃料废气		喷塑烘箱固化废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放
				收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放
	水	磷化废水、地面冲洗废水、碱喷淋废水	生产废水收集后经厂区污水处理站（采用隔油池+调节池+反应池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+石英砂过滤的处理工艺，处理能力 45t/d）处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管，经温岭市上马污水处理厂集中处理达标后外排	生产废水收集后经厂区污水处理站（采用隔油调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+多介质过滤器的处理工艺，处理能力 40t/d）处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管排放，经温岭市上马污水处理厂集中处理达标后外排
		生活污水		
	固废	废槽渣	委托有资质单位处置	分类收集后暂存于厂区危废仓库内，委托台州市德长环保有限公司统一处置
		废包装桶	委托有资质单位处置	
		污泥	委托有资质单位处置	
		集尘灰	/	出售给物资公司
		生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运

企业目前实际在车间内设置 1 个 22.4m² 的危废间，危废间最大暂存能力约为 20t，企业现有各项危险废物收集后委托台州市德长环保有限公司处理，均已做到了妥善处置。

危险固废在厂内暂存期间企业严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求建造了专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。危废暂存场建设了基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，且与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。

H、现有项目污染物达标排放情况

为了了解企业现有项目污染物达标排放情况，本次评价引用现有项目 2020 年竣工环境保护验收监测报告[绿安监测（2020）综字第 012G 号]和企业 2022 年的例行监测数据[绿安检测（2022）综字第 718 号]（监测时设备均处于正常生产负荷）进行说明。

(1)废气污染物达标排放情况

现有项目有组织废气污染物达标排放情况和厂界无组织废气污染物达标引用企业 2022 年委托浙江绿安检测技术有限公司对污染源的监测报告[绿安检

测（2022）综字第 718 号]中的监测数据进行说明。

①酸洗废气

现有项目酸洗硫酸雾废气经侧向吸风罩收集经碱喷淋设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。

现有项目酸洗硫酸雾废气排气筒监测结果见表 2-30。

表 2-30 酸洗废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次		标干风量(m³/h)	硫酸雾浓度 (mg/m³)	硫酸雾速率 (kg/h)
酸洗废气排气筒进出口 (2022 年 6 月 7 日)	进口	第一次	3500	53.2	0.228
		第二次		94.9	
		第三次		47.1	
		平均值		65.1	
	出口	第一次	4000	2.06	0.008
		第二次		2.08	
		第三次		1.75	
		平均值		1.96	
排放限值			/	45	1.5
是否达标			/	达标	达标

由上述监测数据可知，现有项目酸洗硫酸雾能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值要求。

②喷塑粉尘

现有项目喷塑粉尘收集后经 2 套“滤筒+脉冲布袋除尘”设施处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放。

现有项目喷塑粉尘排气筒监测结果见表 2-31。

表 2-31 喷塑粉尘排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次	标干风量 (m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物速率 (kg/h)
1#喷塑粉尘排气筒出口（2022 年 6 月 7 日）	出口	9760	2.6	0.025
2#喷塑粉尘排气筒出口（2022 年 6 月 7 日）	出口	4290	3.1	0.013
排放限值		/	20	/
是否达标		/	达标	/

由上述监测数据可知，现有项目喷塑粉尘能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 2 标准要求。

③喷塑烘道固化废气（含燃料废气）

现有项目喷塑烘道固化废气（含燃料废气）收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

现有项目喷塑烘道固化废气（含燃料废气）排气筒监测结果见表 2-32。

表 2-32 喷塑烘道固化废气（含燃料废气）排气筒监测结果

采样断面	检测项目		标干风量 (m³/h)	非甲烷总烃 浓度(mg/m³)	非甲烷总烃 速率(kg/h)
	检测频次				
喷塑烘道固化废气 （含燃料废气）排 气筒出口（2022 年 6 月 7 日）	出口	第一次	166	9.85	0.002
		第二次		8.36	
		第三次		11.7	
		平均值		9.97	
排放限值			/	60	/
是否达标			/	达标	/
采样断面	检测项目		标干风量 (m³/h)	颗粒物浓度 (mg/m³)	颗粒物速率 (kg/h)
	检测频次				
喷塑烘道固化废气 （含燃料废气）排 气筒出口（2022 年 6 月 7 日）	出口	第一次	166	2.7	0.0004
排放限值			/	30	/
是否达标			/	达标	/
采样断面	检测项目		标干风量 (m³/h)	NOx 浓度 (mg/m³)	NOx 速率 (kg/h)
	检测频次				
喷塑烘道固化废气 （含燃料废气）排 气筒出口（2022 年 6 月 7 日）	出口	第一次	166	<3	0.0003
		第二次		<3	
		第三次		<3	
		平均值		<3	
排放限值			/	240	0.77
是否达标			/	达标	达标
采样断面	检测项目		标干风量 (m³/h)	SO₂ 浓度 (mg/m³)	SO₂ 速率 (kg/h)
	检测频次				
喷塑烘道固化废气 （含燃料废气）排 气筒出口（2022 年 6 月 7 日）	出口	第一次	166	<3	0.0003
		第二次		<3	
		第三次		<3	
		平均值		<3	
排放限值			/	200	/
是否达标			/	达标	/

注：烘道为直接加热式，为保持烘道足够的热量，未对烘道进行风机集气（如若采用风机集气容易将热气排出，达不到烘干温度），烘道废气为自然风气直接排出。因喷塑烘干废气采用集气罩收集后高空排放，污染物浓度不适用规定的含氧量折算。

由上述监测数据可知，现有项目喷塑烘道固化废气能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 2 标准要求，燃料废气颗粒物、SO₂ 能达到《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）中相关要求，NO_x 能达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 中新污染源二级标准限值要求。

④喷塑烘箱固化废气

现有项目喷塑烘箱固化废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

现有项目喷塑烘箱固化废气排气筒监测结果见表 2-33。

表 2-33 喷塑烘箱固化废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目		标干风量(m³/h)	非甲烷总烃浓度(mg/m³)	非甲烷总烃速率(kg/h)
	检测频次				
喷塑烘箱固化 废气排气筒出 口（2022 年 6 月 7 日）	出口	第一次	1890	12.2	0.031
		第二次		9.78	
		第三次		26.5	
		平均值		16.2	
排放限值			/	60	/
是否达标			/	达标	/

由上述监测数据可知, 现有项目喷塑烘箱固化废气能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 中表 2 标准要求。

⑤喷塑烘箱燃料废气

现有项目喷塑烘箱燃料废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

现有项目喷塑烘箱燃料废气排气筒监测结果见表 2-34。

表 2-34 喷塑烘箱燃料废气排气筒监测结果

采样断面	检测项目 检测频次		标干风量(m³/h)	颗粒物浓度(mg/m³)	颗粒物基准排放浓度(mg/m³)	颗粒物速率(kg/h)
喷塑烘箱燃料废气排气筒出口(2022年6月7日)	出口	第一次	206	2.5	7.8	0.0005
排放限值			/	30	/	
是否达标			/	达标	/	
采样断面	检测项目 检测频次		标干风量(m³/h)	NOx 浓度(mg/m³)	NOx 基准排放浓度(mg/m³)	NOx 速率(kg/h)
喷塑烘箱燃料废气排气筒出口(2022年6月7日)	出口	第一次	206	35	/	0.007
		第二次		55	/	
		第三次		41	/	
		平均值		44	138	
排放限值			/	240	0.77	
是否达标			/	达标	达标	
采样断面	检测项目 检测频次		标干风量(m³/h)	SO₂ 浓度(mg/m³)	SO₂ 基准排放浓度(mg/m³)	SO₂ 速率(kg/h)
喷塑烘箱燃料废气排气筒出口(2022年6月7日)	出口	第一次	206	<3	/	0.0003
		第二次		<3	/	
		第三次		<3	/	
		平均值		<3	<9	
排放限值			/	200	/	

是否达标		/	达标		/
------	--	---	----	--	---

由上述监测数据可知，现有项目喷塑烘箱燃料废气颗粒物、SO₂能达到《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）中相关要求，NO_x能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值要求。

⑥厂界无组织废气

厂界组织废气监测结果见表 2-35。

表 2-35 厂界无组织废气监测结果

采样时间	检测项目		硫酸雾浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	颗粒物浓度 (mg/m ³)
	检测频次				
2022 年 7 月 1 日、7 月 11 日	厂界东（上风向参照点）	1	<0.034	0.78	0.15
		2	0.036	0.73	0.19
		3	<0.034	0.93	0.17
		4	<0.034	0.79	0.20
		平均	/	0.81	/
2022 年 7 月 1 日、7 月 11 日	厂界西南（下风向监控点 1）	1	<0.034	0.73	0.18
		2	<0.034	0.69	0.22
		3	0.040	0.85	0.25
		4	0.052	0.89	0.21
		平均	/	0.79	/
2022 年 7 月 1 日、7 月 11 日	厂界西（下风向监控点 2）	1	<0.034	0.59	0.28
		2	<0.034	0.58	0.33
		3	<0.034	0.68	0.30
		4	0.036	0.71	0.29
		平均	/	0.64	/
2022 年 7 月 1 日、7 月 11 日	厂界西北（下风向监控点 3）	1	<0.034	0.68	0.26
		2	<0.034	0.83	0.20
		3	<0.034	0.85	0.25
		4	<0.034	0.86	0.22
		平均	/	0.80	/
排放限值			1.2	4.0	1.0
是否达标			达标		

由上述监测数据可知，现有项目厂界硫酸雾无组织废气排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放限值，非甲烷总烃、颗粒物能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中企业边界大气污染物浓度限值要求。

(2)废水污染物达标排放情况

①生产、生活废水

现有项目生产废水收集后经厂区污水处理站处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管排放，近期经温岭市石塘镇上马污水处理厂处理达

	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，远期处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放。 现有项目污水站进出口、废水总排放口污染物达标排放情况引用企业 2022 年委托浙江绿安检测技术有限公司对污染源的监测报告[绿安检测（2022）综字第 718 号]中的监测数据进行说明。 雨水口污染物达标情况引用 2020 年竣工环境保护验收监测报告[绿安监测（2020）综字第 012G 号]中的监测数据进行说明。 现有项目污水站进出口废水水质监测见表 2-36，现有项目废水总排放口废水水质监测见表 2-37。
--	---

与项目有关的原有环境问题

表 2-36 现有项目污水站进出口水质监测结果										
采样断面	项目 频次	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	总铁 (mg/L)	总锌 (mg/L)	总氮 (mg/L)
污水站进口（2022年6月7日）	第一次	8.3	580	31.7	81.7	548	26.6	8.45	5.35	62.6
	第二次	8.3	635	35.5	76.3	581	39.8	9.54	4.87	63.8
	第三次	8.2	511	33.7	66.4	560	30.5	8.61	5.16	69.4
	第四次	8.4	556	41.0	69.2	554	27.7	10.1	5.65	65.5
	平均值	/	570	35.5	73.4	561	31.2	9.18	5.26	65.3
污水站出口（2022年6月7日）	第一次	7.6	39	23.7	2.70	19	0.17	0.304	0.122	47.5
	第二次	7.6	34	20.0	3.15	25	0.23	0.370	0.118	55.5
	第三次	7.7	46	25.2	2.92	40	0.28	0.319	0.071	58.2
	第四次	7.8	41	16.7	2.24	32	0.11	0.298	0.126	56.5
	平均值	/	40	21.4	2.75	29	0.20	0.323	0.122	54.4
污水站出口排放限值		6~9	500	35	8	400	20	10	2	70
是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是	是

由上述监测数据可知，现有项目污水站排放口水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值的要求（其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总铁纳管排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级排放浓度限值），总锌纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 级标准。

表 2-37 现有项目废水总排放口水质监测结果										
采样断面	项目 频次	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	总铁 (mg/L)	总锌 (mg/L)	总氮 (mg/L)
废水总排放口（2022年6月7日）	第一次	7.28	330	34.9	6.88	276	2.57	0.361	0.055	60.9
	第二次	7.21	391	30.2	3.95	302	3.49	0.370	0.070	64.4
	第三次	7.30	284	33.1	5.18	289	3.66	0.354	0.071	66.5

	第四次	7.26	306	32.6	4.60	245	2.68	0.360	0.065	61.5
	平均值	/	328	32.7	5.15	278	3.10	0.361	0.065	63.3
废水总排放口排放限值		6~9	500	35	8	400	20	10	2	70
是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是	是

由上述监测数据可知，现有项目废水总排放口水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值的要求（其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总铁纳管排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级排放浓度限值），总锌纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准。

与项目有关的原有环境污染问题	②雨水								
	现有项目厂区雨水排放口水质监测见表 2-38。								
	表 2-38 现有项目厂区雨水排放口水质监测结果								
	采样断面	项目 频次	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总铁 (mg/L)	总锌 (mg/L)
	雨水口 (2019 年 8 月 3 日)	1	7.20	24	0.22	12	<0.06	<0.004	<0.005
		2	7.19	33	0.16	17	<0.06	<0.004	<0.005
		平均	/	29	0.19	15	<0.06	<0.004	<0.005
	雨水口 (2019 年 8 月 4 日)	1	7.28	8	0.03	10	<0.06	<0.004	<0.005
		2	7.24	16	0.11	11	<0.06	<0.004	<0.005
		平均	/	12	0.07	11	<0.06	<0.004	<0.005
对照《关于“十二五”时期重污染高耗能行业审核整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）要求，雨水口 CODcr 未超过 50mg/L，满足要求。									
(3)噪声污染物达标排放情况									
现有项目生产全部在车间内进行，加强设备日常检修和维护，减少设备非正常运转时间，同时加强生产管理。项目噪声通过墙体隔声、距离衰减后对周围环境影响较小。									
现有项目厂界噪声污染物达标排放情况引用企业 2022 年委托浙江绿安检测技术有限公司对污染源的监测报告[绿安检测（2022）综字第 718 号]中的监测数据进行说明。									
表 2-39 现有项目厂界噪声质监测结果 单位：dB（A）									
采样时间	检测项目		昼间						
	检测频次		监测值	标准	是否达标				
2022 年 6 月 7 日		东侧厂界	63	65	达标				
		南侧厂界	62	65	达标				
		西侧厂界	62	65	达标				
		北侧厂界	61	65	达标				
由上述监测数据可知，现有项目四侧厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。									
I、企业现有项目环评批复文件要求落实情况									
企业现有项目环评批复文件要求落实情况见表 2-40。									
表 2-39 现有项目环评批复文件意见汇总及目前落实情况表									
类别	批复意见				落实情况				
建设项目	建设项目位于温岭市石塘镇上马工业区朝阳北路东侧(租用温岭市奥科园林机械				项目位于温岭市石塘镇上马工业区朝阳北路东侧(租用温岭市奥科				

	概况	有限公司部分厂房), 建筑面积 1900 平方米, 项目内容为年磷化喷塑处理 15000 吨金属件(铁件)。主要设备包括磷化、酸洗处理流水线 3 条、喷塑流水线 1 条(含 3 个喷房、1 个烘道)、单独喷房 3 个及烘箱 1 个等。	园林机械有限公司部分厂房), 建筑面积 1900 平方米, 项目内容为年磷化喷塑处理 15000 吨金属件(铁件)。主要设备包括磷化、酸洗处理流水线 3 条、喷塑流水线 1 条(含 3 个喷房、1 个烘道)、单独喷房 3 个及烘箱 1 个等。 落实。
	废水防治方面	加强废水污染防治。优化设计污水收集净化系统, 严格实施雨污分流制度。项目所有废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后一并纳入市政污水管网, 由温岭市上马污水处理厂统一处理; 其中总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2001)相应限值, 总锌执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准, 氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准。	项目实行雨污分流、清污分流, 项目生产废水经厂区污水处理站预处理达标后送温岭市上马污水处理厂处理, 根据委托的监测报告, 项目废水总排放口可以达到相关标准要求。 落实。
	废气治理措施	强化废气的收集和净化。加强车间通风, 废气经收集处理后高空排放, 喷塑废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相应限值; 硫酸雾废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值; 天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相应限值, 其中氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值。	项目废气已采取有效的治理措施; 根据委托的监测报告, 各类废气均能达到相应标准的要求。 落实。
	噪声治理措施	加强噪声污染防治。积极选用低噪设备, 对高噪声设备采取室内布置、基础减振等降噪措施, 切实落实环评中提出的隔声降噪措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准。	项目尽量选用低噪声设备, 并采取隔声降噪措施, 根据委托的监测报告, 厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。 落实。
	固废治理措施	落实固废的规范堆放和安全处置。固体废物须分类收集、分质处理, 实现资源化、减量化和无害化; 废槽渣、污泥及废原料桶等危险固废须交由有资质单位合理处置, 并严格执行危险废物转移联单制度。设立规范的固废堆放场所, 并做好防雨防渗措施, 严防二次污染。	固体废弃物分类收集, 并妥善处理, 危险废物委托台州市德长环保科技有限公司、金华市升阳资源再利用有限公司处置。 落实。
	其他	根据环评报告计算结果, 项目不需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求请业主、当地政府(管委会)和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定结合环评文件予以落实。	根据环评文件, 本项目无需设置大气环境防护距离, 生产车间防护距离为 100m。距离本项目最近的敏感点东方花园, 距离项目生产车间约 118m, 故满足生产车间需设置 100m 卫生防护距离的要求。 落实。

	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。本项目废水总量控制值 CODcr0.61t/a、NH3-N0.06t/a，废气总量控制值 NOx0.38t/a，VOCs0.3t/a，新增 COD、NH3-N、NOx 总量由台州市排污权储备中心交易获得。	根据对企业现有项目的估算，现有项目主要污染物总量均在原环评核定范围内。 落实。
--	--	---

3、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

企业现有项目已落实环评报告提出的各项环保措施，在正常营业的情况下，废水、废气和噪声污染物能够做到达标排放，通过了环保自主验收，落实了环境保护“三同时”制度，也已于 2021 年 10 月申请了排污许可，有较齐全的环保管理制度。现有项目未发生重大变动。

企业已于 2020 年 10 月申领排污许可证，按照排污许可证要求，根据自行监测方案的要求进行了污染源监测，并按照要求年填报了排污许可执行报告，但未对照《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》进行整治提升，企业现有项目还存在部分问题，本环评提出相应的整改措施及进度，同时也提出，具体见表 2-41。

表 2-41 企业存在问题一览表

序号	存在问题	整改方案	整改完成时间
1	环保设施管理台账不规范	建议企业进一步完善现有项目环保处理设施的台账管理，按照排污许可证要求，污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。	已整改完成
2	废渣、污泥一起贮存、建立台账管理	虽然废渣、污泥同属一个危废代码：336-064-17，但是建立台账时，建议分开建立台账，便于统计和管理。	已整改完成

4、企业现有厂区退役后情况说明

企业搬迁后，现有租赁的厂房退役，不再进行生产，因此也不产生废水、废气、固废、噪声等环境污染因素，设备也将拆除（淘汰的设备出售给专业单位，在报废前对设备中的残留危险物进行安全和环保处理，然后再进行集中分类拆卸，对有用部分进行回收再利用），现有产生的固废均按照规范妥善处置，留下的主要是空厂房，厂房拟出租给其他工业企业生产进行重新利用。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1、大气环境

根据环境空气质量功能区划，项目所在地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 第 29 号）。

(1)基本污染物环境空气质量

项目所在地的环境空气基本污染物质量现状引用台州市生态环境局编写的《台州市生态环境质量报告书（2021）》中的相关数据，具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 温岭市 2021 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率 /(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54	达标
	第 95 百分位数日平均	38	75	51	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54	达标
	第 95 百分位数日平均	78	150	52	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均	45	80	56	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	700	—	—	—
	第 95 百分位数日平均	1100	4000	28	达标
O ₃	最大 8h 年均浓度	73	—	—	—
	第 90 百分位数日平均质量浓度	102	160	64	达标

由上表可知，2021 年温岭市各基本污染物浓度限值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关判定规则，判定项目所在区域为空气质量达标区。

(2)其他污染物环境空气质量

为了了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，本次环评引用 2019 年 12 月 30 日~2020 年 1 月 5 日浙江科达检测有限公司在项目地附近的非甲烷总烃监测情况（浙科达检（2020）综字第 0006 号）和 2021 年 2 月 26 日~2021 年 3 月 4 日浙江科达检测有限公司在项目地附近的 TSP 监测情况（浙科达检（2021）综字第 0075 号）进行说明。

由上表可知，2021 年温岭市各基本污染物浓度限值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关判定规则，判定项目所在区域为空气质量达标区。

(2)其他污染物环境空气质量

为了了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，本次环评引用 2019 年 12 月 30 日~2020 年 1 月 5 日浙江科达检测有限公司在项目地附近的非甲烷总烃监测情况（浙科达检（2020）综字第 0006 号）和 2021 年 2 月 26 日~2021 年 3 月 4 日浙江科达检测有限公司在项目地附近的 TSP 监测情况（浙科达检（2021）综字第 0075 号）进行说明。

①监测点位

大气监测点位详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
台州市冠宁医疗废物处置有限公司南侧	359590.74	3174800.97	非甲烷总烃	2019.12.30~2020.1.5	NW	1200
东方花园及规划居住用地	361991.69	3129854.31	TSP	2021.2.26~2021.3.4	NE	185

②监测内容和方法

监测项目：非甲烷总烃、TSP。

监测频次：非甲烷总烃监测 7 天，每小时至少有 45 分钟采样时间，每天 4 次，监测时间：2:00、8:00、14:00、20:00，获取一次值；TSP 监测 7 天，监测 24h 平均值。

监测方法：按国家标准和国家环保总局《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的有关规定进行，质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体分析方法见下表 3-3。

表 3-3 项目大气监测项目测定方法一览表

监测项目	监测分析方法
非甲烷总烃	气相色谱法测定非甲烷烃《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）
TSP	重量法

③监测结果

项目周边其他污染物监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 项目所在地环境空气质量统计结果

监测点位	监测项目	执行标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 %	达标情况
台州市冠宁医疗废物处置有限公司南侧	非甲烷总烃	2	0.20~0.45	22.5	0	达标
东方花园及规划居住用地	TSP	0.3	0.103~0.127	42.3	0	达标

根据监测结果统计分析，项目周边监测点位非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值标准限值，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

	2、地表水环境 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），项目附近河道编号为椒江 92，水功能区为解放河横河温岭工业用水区，水环境功能为工业用水区，目标水质为IV类。 本项目附近水质现状收集了温岭市环境监测站提供的 2020 年上马断面（位于本项目东北侧约 1970m 处）的常规监测结果进行说明。 ①监测项目 pH、高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、溶解氧（DO）、石油类，共 8 项指标。 ②监测和结果分析 具体监测结果见表 3-5。 表 3-5 地表水常规因子现状监测及评价结果汇总 单位：除 pH 外为 mg/L <table><tr><th>项目名称</th><th>pH</th><th>DO</th><th>COD_{Mn}</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>石油类</th></tr><tr><td>平均值</td><td>7.9</td><td>5.3</td><td>5.6</td><td>22.7</td><td>3.7</td><td>1.07</td><td>0.23</td><td>0.04</td></tr><tr><td>IV类标准值</td><td>6~9</td><td>≥3</td><td>≤10</td><td>≤30</td><td>≤6</td><td>≤1.5</td><td>≤0.3</td><td>≤0.5</td></tr><tr><td>水质类别</td><td>I</td><td>III</td><td>III</td><td>IV</td><td>III</td><td>IV</td><td>IV</td><td>I</td></tr></table> 根据以上监测结果，并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），pH、石油类水质指标为I类，DO、BOD₅、COD_{Mn}水质指标为II类，COD_{Cr}、氨氮、总磷水质指标为IV类，可以满足IV类水质标准要求。 3、声环境 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。 4、生态环境 本项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，不在产业园区，项目新增工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标，故本次评价无需开展生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 本项目属于金属表面处理及热处理加工，在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。	项目名称	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	平均值	7.9	5.3	5.6	22.7	3.7	1.07	0.23	0.04	IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	水质类别	I	III	III	IV	III	IV	IV	I
项目名称	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类																													
平均值	7.9	5.3	5.6	22.7	3.7	1.07	0.23	0.04																													
IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5																													
水质类别	I	III	III	IV	III	IV	IV	I																													
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、风景名胜区等保护目标，但																																				

厂界周边有居民区，具体大气环境保护目标见表 3-6 和附图 2。

表 3-6 大气环境保护目标基本情况

保护目标		坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离
类别	村庄	经度	纬度						
居民区	东方花园	121°59'29.374"	28°28'75.341"	居民	454 户	环境空气、人群健康	环境空气二类区	NE	185m
	规划商住区*	121°59'49.719"	28°29'61.797"		/			E	170m
	规划商住区*	121°59'23.970"	28°28'61.582"		/			E	450m
	东海名苑	121°59'53.045"	28°28'75.423"		279 户			NE	455m
文化用地	规划文化设施用地*	121°58'86.573"	28°28'74.260"		/			NW	82m

注*：目前项目厂界外 500m 范围内的规划商住区、规划文化设施用地现状均为空地。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

本项目位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，不在产业园区，项目新增工业用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物

(1)施工期

本项目在建设阶段主要有施工车辆尾气及施工扬尘，各类废气均以无组织形式排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值的无组织监控浓度，具体指标见 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m ³)	周界外浓度最高点 mg/m ³
	排气筒高度(m)	排放标准		
颗粒物	15	3.5	120	1.0
氮氧化物	15	0.77	240	0.12
CO	15	11	200	3.0

(2)运营期

项目生产过程中产生的酸雾硫酸排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m ³)	周界外浓度最高点 mg/m ³
	排气筒高度(m)	排放标准		
硫酸雾	15	1.5	45	1.2

备注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值 50% 执行。

项目喷塑、喷塑固化废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，具体见表 3-9。厂界大气污染物浓度限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-10。

表 3-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）

污染物	适用条件	最高允许排放浓度(mg/m³)	污染物排放监控位置	排气筒高度(m)
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	15
非甲烷总烃（NMHC）		80		
臭气浓度*		1000		
注*：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。				

表 3-10 边界大气污染物浓度限值

污染物	适用条件	浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃（NMHC）	所有	4.0	DB33/2146-2018
颗粒物	/	1.0	GB16297-1996
注：颗粒物边界大气污染物浓度限值参照执行 GB16297-1996 中二级标准。			

厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值，具体见表 3-11。

表 3-11 厂区内（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

项目烘道、烘箱燃料废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，工业炉窑或排气筒最低允许高度为 15m。同时，根据《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），重点区域原则上按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³，二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放标准参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准执行，具体见表 3-12、3-13。

表 3-12 工业炉窑大气污染物排放限值要求

颗粒物 (mg/m ³)*	二氧化硫 (mg/m ³)*	氮氧化物 (mg/m ³)*	无组织排放烟(粉)尘 最高允许浓度(mg/m ³)*	烟气黑度(林格曼级)
30	200	300	5	1

注：1、各种工业炉窑烟囱(或排气筒)最低允许高度为 15m；2、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《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)(重点区域)；3、无组织排放烟尘监测点设置在工业炉窑所在厂房门窗排放口处，并选浓度最大值。

表 3-13 厂界大气污染物浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	0.4	GB16297-1996
NO _x	0.12	GB16297-1996

2、废水污染物

(1)施工期

施工期产生的生活污水经临时化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后委托环卫部门清运。(其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))。

(2)营运期

项目所在地已具备纳管条件，项目生产废水经厂区污水站预处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管；项目废水纳管执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/ 2260—2020)中表 1 水污染物排放要求，但由于其他地区间接排放标准未对 COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、总铁指标作出规定，故氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中二级排放浓度限值；总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 级标准，COD_{Cr}、SS、石油类纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准。

近期经上马污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放，远期处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准IV类标准后排放(其中总铁环境排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中一级排放浓度限值，总锌环境排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度(日均值))，具体标准见表 3-14。

表 3-14 水污染物最高允许排放浓度 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	纳管标准	GB18918-2002 一级A标准	台州市城镇污水处理厂出水 指标及标准限值表(试行)》 中的准IV类
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
2	SS	400	10	5
3	COD _{Cr}	500	50	30
4	NH ₃ -N	35*	5 (8)	1.5 (2.5)
5	总磷	8*	0.5	0.3
6	石油类	20	1	0.5
7	总铁	10*	3*	3*
8	总氮	70*	15	12 (15)
9	总锌	4	1*	1*

注: NH₃-N、TP 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013), 总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011) 中二级排放浓度限值, 总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 级标准; 总铁环境排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011) 中一级排放浓度限值; 总锌环境排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度(日均值)。

3、噪声污染物

(1)施工期

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的相应标准。具体标准值见表 3-15。

表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB (A)

昼间	夜间
≤70	≤55

(2)营运期

根据《温岭市声环境功能区划分方案》，本项目所在地位于浙江省台州市温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧，属于 3 类声环境功能区，四侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，具体见表 3-16。

表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固体废物控制标准

危险废物按照《国家危险废物名录》(2021 版) 分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其标准修改单(原环境保护部公告 2013 年第 36 号)，《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)

	要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、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。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。																																													
总量控制指标	为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《浙江省“十四五挥发性有机物综合治理方案》、《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128 号）将 CODcr、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 以及重点防控区重金属污染物纳入了总量控制指标。 根据工程分析，项目实施后全厂的总量控制指标为 CODcr0.409t/a（远期 0.246t/a）、氨氮 0.041t/a（远期 0.012t/a）、SO₂0.036t/a、NO_x0.337t/a、VOCs0.700t/a、粉尘 1.500t/a。 项目主要污染物排放变化情况见表 3-17。 表 3-17 本项目主要污染物总量排放变化情况 单位：t/a <table><tr><th>种类</th><th>污染物名称</th><th>原环评审批量</th><th>本项目新增排放量</th><th>本项目总量控制建议值</th><th>已申请削减替代量</th><th>未削减替代总量</th></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td>VOCs</td><td>0.300</td><td>0.700</td><td>0.700</td><td>0.000</td><td>0.700</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.250</td><td>1.500</td><td>1.500</td><td>0.250(备案指标)</td><td>1.250</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>/</td><td>0.036</td><td>0.036</td><td>/</td><td>0.036</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.380</td><td>0.337</td><td>0.337</td><td>0.380</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>CODcr</td><td>0.610</td><td>0.409 (远期 0.246)</td><td>0.409 (远期 0.246)</td><td>0.610</td><td>/</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.060</td><td>0.041 (远期 0.012)</td><td>0.041 (远期 0.012)</td><td>0.060</td><td>/</td></tr></table> 注：企业现有项目 VOCs 未进行替代。 总量平衡方案： 根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128 号）：根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定：“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”。2021	种类	污染物名称	原环评审批量	本项目新增排放量	本项目总量控制建议值	已申请削减替代量	未削减替代总量	废气	VOCs	0.300	0.700	0.700	0.000	0.700	颗粒物	0.250	1.500	1.500	0.250(备案指标)	1.250	SO ₂	/	0.036	0.036	/	0.036	NO _x	0.380	0.337	0.337	0.380	/	废水	CODcr	0.610	0.409 (远期 0.246)	0.409 (远期 0.246)	0.610	/	NH ₃ -N	0.060	0.041 (远期 0.012)	0.041 (远期 0.012)	0.060	/
种类	污染物名称	原环评审批量	本项目新增排放量	本项目总量控制建议值	已申请削减替代量	未削减替代总量																																								
废气	VOCs	0.300	0.700	0.700	0.000	0.700																																								
	颗粒物	0.250	1.500	1.500	0.250(备案指标)	1.250																																								
	SO ₂	/	0.036	0.036	/	0.036																																								
	NO _x	0.380	0.337	0.337	0.380	/																																								
废水	CODcr	0.610	0.409 (远期 0.246)	0.409 (远期 0.246)	0.610	/																																								
	NH ₃ -N	0.060	0.041 (远期 0.012)	0.041 (远期 0.012)	0.060	/																																								

年度全市水环境质量未达到年度目标要求的县（市、区）为椒江区、路桥区和温岭市。自本文件发布之日起，2022 年度椒江区、路桥区和温岭市水相关污染物新增排放量削减替代比例为 1:2，其他县（市、区）削减替代比例为 1:1。2023 年度起当年度按照上一年度水环境质量考核结果文件为依据确定水相关污染物新增排放量削减替代比例。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。

根据《浙江省“十四五挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：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，直至达标后的下一年再恢复等量削减”，本项目位于温岭市(上一年度为环境空气质量达标区)，新增 VOCs 替代削减比例 1:1。

综合以上要求，项目各污染物削减替代比例为：新增 COD、氨氮区域替代削减比例为 1:2，VOCs 削减替代比例为 1:1，SO₂、NO_x 削减替代比例为 1:1.5。

本次项目实施后，本项目主要污染物总量情况见表 3-18。

表 3-18 本项目主要污染物总量情况单位：t/a

项目	指标	未削减替代总量	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废气	VOCs	0.700	1:1	0.700	区域削减替代
	颗粒物	1.250	/	/	备案指标
	SO ₂	0.036	1:1.5	0.054	排污权交易指标
	NO _x	/	/	/	/
废水	COD _{Cr}	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/

项目 VOC 替代来源为温岭市志娟鞋厂。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期废水 施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工废水等。若不经处理直接排放会造成对附近水体的污染。因此必须做好生活污水的收集、处置。建议施工队在进驻前做好管网衔接工作，生活污水经预处理后委托环卫部门清运。 施工废水包括钻孔产生的泥浆废水、混凝土的养护废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，废水悬浮物高达数千 mg/L，肆意排放会造成周边河道或市政管网的堵塞，需经淤泥中转池临时沉降并回用。 混凝土的养护可以采用天然水或自来水，其产生的废水主要是 pH 值较高，一般达 9~12，混凝土的养护用水量少，蒸发吸收快，一般加草袋、塑料布覆盖，养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对环境影响较小，可以不需专门处理。 对于机械与车辆冲洗废水，主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和 5m³ 左右的小型沉淀池，经处理后回用。 这样施工期产生的废水不会对环境产生大的影响。 2、施工期扬尘 通过对尘粒扬起、漂移过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起漂移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。理论漂移距离是尘粒直径与平均风速的函数。当风速在 4~5m/s 时，100μm 左右的尘粒可能在距离起点 7~9m 范围内沉降下来，30~100μm 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，可能落在几百米的范围。较小的颗粒特别是那些直径小于 10μm 的尘埃，具有缓慢得多的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，它会漂移得更远。 当有外力作用时，例如尘土翻倒、车辆行驶，所发生的尘粒扬起的漂移过程与自然作用有类似之处，不同的是地面尘粒粒径经过车轮碾磨发生变化，小
--------------------------------------	---

	颗粒增加，扬尘量增大，有更多的尘粒向远处漂移。 本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌和车辆运输造成的，施工期扬尘对周围环境将会产生一定的影响。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风产生的扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒悬浮造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。 建议在施工阶段采取如下一些措施控制施工扬尘污染： ①施工过程中，作业场地采取围挡以减少扬尘扩散。 ②在施工现场安排专人定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数依天气状况而定。 ③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，同时，车辆进出装卸场地时用水将轮胎冲洗干净，避免院区内污泥散落。 ④使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。 ⑤在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘，堆放场地尽量远离敏感点。 ⑥对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。 总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低。 扬尘中主要为天然土壤飞扬产生的粉尘，不含对人群和动植物产生直接毒害作用的污染因子，而且，天然土壤颗粒粒径一般约在 10μm 以上，在有风条件下，其输送距离不超过 300m，不会对周围环境空气质量产生明显影响。 3、施工期噪声及振动 施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，大型施工设备往往伴随振动。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源，且此类设备振动较大；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对
--	--

	声环境影响最大的是机械噪声，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般高噪设备严禁使用，因此施工单位一定要注意各种工作的合理安排，把一些装卸建材、拆装模板等手工操作的工作安排在夜间进行。但由于施工管理和操作人员的素质良莠不齐，环境意识不强，在作业中往往忽视已是夜深人静时，而这类噪声有瞬时噪声高、在夜间传播距离远的特点，很容易造成纠纷，也是环境管理的难点，建议业主应与施工方签订环境管理责任书，具体落实方法措施。 (1)施工期噪声影响分析及措施 施工噪声影响较大，项目拟建地现状为空地，必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响，具体措施如下： a.从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械，并且尽量布置在远离敏感点。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。振动较大设备周边设置减振沟，设备底部可设置减振垫，减小振动对周边敏感点影响。 b.合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“台州市城市环境噪声污染防治管理办法”有关规定，合理安排好施工作业时间。 c.使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。 d.建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 e.除抢修、抢险等特殊情况下必须连续作业外，晚上严禁高噪声设备进行施工，以免影响周围的声环境质量。 (2)振动环境影响分析及措施 施工期的振动环境影响主要集中在施工机械引起的振动，具体措施如下： ①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，如用液压工具代替气压工具。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的养护和正确操作。 ②在施工期振动影响范围内可能受影响的现有敏感点。施工场地布置在上述敏感点附近时，需对施工机械进一步加强减震措施，例如将固定机械底部加
--	---

	上防振垫等措施，并对施工机械采取适当的防护，降低振动对环境敏感点的影响；对于振动较大的流动施工机械例如重型运输车辆等应控制其行驶途径，应尽量避免振动敏感区域。 ③科学合理的施工现场布局是减少施工振动的重要途径，在满足施工作业的前提下，应充分考虑施工场地布置与周边环境的相对位置关系。将施工现场的固定振动源相对集中布置，以缩小振动干扰的范围。如施工期较长，可采用一些应急的减振措施，并充分利用地形、地物等自然条件，减少振动的传播对周围敏感点的影响。 综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期产生的噪声及振动不会对环境产生大的影响。 4、施工期固废 施工期的固体废弃物有生活垃圾、建筑垃圾和弃土、弃渣。生活垃圾由环卫部门集中处理，不会对周围环境造成明显影响。建筑垃圾可作为填路材料，不可随意堆放侵占土地。本项目产生的土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理，否则会造成水土流失。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，每日多次清扫，要进行分类堆放，可处理的处理，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期产生的固废不会对环境产生大的影响。 5、施工期小结 由于施工期是短暂的，做好相应的防范治理措施，施工期对周围环境的影响不大。
运营期环境影响和保护措施	1、废气污染物 (1)污染源强核算 项目营运过程废气主要为生产过程中产生的酸洗酸雾、喷塑粉尘、喷塑固化废气、燃料废气。 I、酸洗酸雾 酸雾来源主要来自两方面，一是配酸过程，二是酸洗时的槽面挥发。项目采用液下注酸方式，可抑制配酸过程中的酸雾挥发。另外，只需在生产初期或

定期置换时需要进行配酸，正常生产时只需定期添加少量酸液，新配次数较少，正常运行后基本没有配酸酸雾产生。项目酸雾主要来自正常生产时的酸洗槽体表面挥发。

硫酸雾挥发量参照《污染源强核算技术指南准则电镀》（HJ 984-2018）中的附录 B “电镀主要废气污染物产污系数” 进行核算。

表 4-1 单位渡槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

序号	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等。
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀铬，弱硫酸酸洗。

本项目磷化生产线酸洗槽各槽的参数情况见表 4-2。

表 4-2 项目酸洗槽参数情况

序号	槽名称	参数
1	1#磷化线酸洗槽	温度
		室温
		槽表面积 F
		5.95m ²
		硫酸浓度
		20% (227.9g/L) *
		是否添加抑制剂
		未添加抑制剂
		硫酸雾散发系数
		25.2g/m ² ·h

注：常温下 20%硫酸质量浓度通过查表获得。

表 4-3 项目磷化线硫酸雾产生量

产生工段	污染因子	散发率 (g/m ² ·h)	作业时间 (h)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
1#磷化线酸洗槽	硫酸雾	25.2	2400	0.150	360

注：项目仅 1#生产线配有酸洗槽。

项目磷化线布置在单独车间内，且为全自动磷化线，每条磷化线外部采用防火板封闭，酸洗槽采用“槽边侧吸+顶吸”吸风装置对废气进行收集，顶吸罩距离酸洗槽垂直距离约 1.5m 左右，酸雾收集效率 90%左右，酸雾经收集后通入碱喷淋吸收塔，经碱液喷淋处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，酸雾废气风量核算见表 4-4。

表 4-4 酸雾废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量 (m ³ /h)
1#磷化线酸洗槽	1	酸洗槽侧方集气罩尺寸为 3.6m×1.5m，控制风速不小于 0.3m/s，酸洗槽侧方集气罩集气风量约 5832m ³ /h，酸洗槽上方集气罩尺寸为 3.6m×1.8m，控制风速不小于 0.3m/s，酸洗槽上方集气罩集气风量约 6998m ³ /h，合计 1#磷化线酸洗槽集气风量约 12830m ³ /h	12830

小计										12830
注：项目处理工件尺寸的最大为 1.1m×0.6m，槽尺寸为 3.5m×1.7m，项目上方集气罩尺寸大于废气产生部位的面积，侧方集气罩长度大于槽长度，集气罩风速在《大气污染控制工程》（高等教育出版社）中规定的合理范围内，且生产线为密闭式，废气收集效率可达到 90%。										
由上表可知，项目酸雾废气设施理论计算风量约 12830m³/h，考虑到风量损耗，环评取为 14000m³/h。 参照《污染源源强核算技术指南准则电镀》（HJ 984-2018）中的附录 F“电镀废气及废水污染治理技术及效果”，采用低浓度氢氧化钠中和硫酸废气，硫酸废气去除率≥95%，本次环评保守取为 85%。则项目硫酸酸雾废气排放源强见表 4-5。										
表 4-5 项目酸雾废气产排情况表										
产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合 计
			排气筒 编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)
酸 洗	硫酸 雾	0.36	DA001	14000	0.049	0.020	1.4	0.036	0.023	0.085
II、喷塑粉尘										
喷塑粉尘主要为喷涂过程中未喷上的环氧聚酯粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，喷塑粉尘的产生量以 300kg/t 原料量。本项目塑粉用量为 70t/a，则产生的粉尘量为 21t/a。 项目采用负压引风装置对粉尘进行收集，未附着的粉末收集后经滤筒除尘+布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。粉尘收集效率可达到 95%，粉尘去除效率可达到 98%以上，根据企业提供的资料，每个喷台集气风量为 2000m³/h，合计配套风机抽风量为 18000m³/h，项目喷塑年运行 2400h，则本项目喷塑粉尘产排情况见表 4-6。										
表 4-6 项目喷塑粉尘产排情况表										
产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合 计
			排气筒 编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放 量(t/a)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)
喷 塑	粉尘	21	DA002	18000	0.399	0.166	9.2	1.05	0.438	1.449
III、喷塑固化废气										

项目对喷塑后工件进行烘烤固化，烘道、烘箱为密封烘道、烘箱，烘烤过程中会产生少量有机废气。根据浙江省《工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》“附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值”，粉末涂料中 VOCs 含量参考值为树脂量的 2%，塑粉中树脂含量约为 50%，故本项目固化工程中 VOCs 产生量为 $70\text{t} \times 50\% \times 2\% = 0.7\text{t}$ 。

对喷塑固化烘道进出口处设置集气罩，由于烘道仅设工件进出口，收集效率按照 90%计；在烘箱进口处设置集气罩，烘箱仅设工件进口（进出口为同一个），收集效率按 90%计，喷塑固化废气风量核算见表 4-7。

表 4-7 喷塑固化废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量(m^3/h)
喷塑固化烘道	2	喷塑固化烘道进口、出口处集气罩尺寸分别为 $2\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，控制风速不小于 0.4m/s ，烘道进口、出口处集气罩集气风量约各为 $1440\text{m}^3/\text{h}$ ，每条喷塑固化烘道集气风量约 $2880\text{m}^3/\text{h}$	5760
烘箱	1	喷塑固化烘箱进口处集气罩尺寸为 $1.8\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，控制风速不小于 0.4m/s ，烘箱进口处集气罩集气风量约 $1296\text{m}^3/\text{h}$	1296
小计			7056

由上表可知，项目喷塑固化废气设施理论计算风量约 $7056\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量损耗，环评取为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。

喷塑后的固化废气收集后直接经 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放，则烘干废气排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目喷塑固化废气产排情况表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计
			排气筒编号	风量(m^3/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
固化	非甲烷总烃	0.7	DA003	8000	0.63	0.263	32.9	0.07	0.029	0.7

IV、天然气燃料废气

本项目使用天然气对喷塑烘道和喷塑烘箱进行供热，由企业的提供的资料，各工段天然气耗量见表 4-9。

表 4-9 项目各工段天然气耗量汇总

序号	工序名称	全年合计耗量
1	烘道固化	13 万 Nm^3/a
2	烘箱固化	5 万 Nm^3/a
3	合计	18 万 Nm^3/a

天然气作为一种清洁能源，其主要成分甲烷，燃烧产物主要为氮氧化物（热力型：由空气中的 N_2 在高温下氧化而成）和二氧化硫和少量烟尘，烟尘产生量较少，不定量分析。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气工业炉窑产污系数燃烧污染物产生系数见表 4-10。

表 4-10 天然气燃烧产污系数

污染因子	烟气($Nm^3/万 m^3$)	颗粒物($kg/万 m^3$)	$NO_x(kg/万 m^3)$	$SO_2(kg/万 m^3)$
排污系数	136000	2.86	18.7	0.02S*

注*：全国各地的天然气根据气源地不同，硫含量都不一样，根据《天然气》（GB17820-2018）标准（2019-06-01 实施），天然气总硫含量的要求为：1 类 $\leq 20mg/m^3$ ；2 类 $\leq 100mg/m^3$ 。本区域天然气均满足国家天然气 2 类标准，取总硫含量 $\leq 100mg/m^3$ ，本环评取天然气中总硫含量为 $100mg/m^3$ 。

项目烘道固化燃料废气收集后与喷塑固化废气一起经 DA003 排放，烘箱固化燃料废气收集后经 DA004 排放，本项目烘道及烘箱天然气燃料废气产生及排放情况见表 4-11。

表 4-11 项目天然气燃气废气产排情况表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合 计
			排气筒 编号	风量 (m^3/h)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)
烘 道	颗粒 物	0.037	DA003	8000	0.033	0.014	1.75	0.004	0.002	0.037
	SO_2	0.026			0.023	0.010	1.25	0.003	0.001	0.026
	NO_x	0.243			0.219	0.091	11.4	0.024	0.01	0.243
烘 箱	颗粒 物	0.014	DA004	283	0.014	0.006	21.2	/	/	0.014
	SO_2	0.01			0.01	0.004	14.1	/	/	0.01
	NO_x	0.094			0.094	0.039	137.8	/	/	0.094

V、项目废气污染源强核算

项目废气污染源强核算见表 4-12。

表 4-12 项目废气源强核算表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	产排 污环 节	污染物 种类	废气收集方式及 收集效率	废气治理措施及 处理效率	产生量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计
						排气筒 编号	风量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	酸洗	硫酸雾	每条磷化线外部 采用防火板封闭， 且采用“侧吸+顶 吸”吸风装置对废 气进行收集，收集 效率按 90%计	1 套“碱喷淋”装 置（废气处理效 率按 85%计）	0.36	DA001	14000	0.049	0.020	1.4	0.036	0.023	0.085
	喷塑	粉尘	喷台负压集气罩 收集，收集效率按 95%计	3 套“滤筒除尘+ 布袋除尘”装置 （废气处理效率 按 98%计）	21	DA002	18000	0.399	0.166	9.2	1.05	0.438	1.449
	喷塑 固化	非甲烷 总烃	进出口处集气罩 收集，收集效率以 90%计	收集后直接 15m 高空排放	0.7	DA003	8000	0.63	0.263	32.9	0.07	0.029	0.7
	烘道 燃料 废气	颗粒物		/	0.037			0.033	0.014	1.75	0.004	0.002	0.037
		SO ₂		/	0.026			0.023	0.010	1.25	0.003	0.001	0.026
		NO _x		/	0.243			0.219	0.091	11.4	0.024	0.01	0.243
	烘箱 燃料 废气	颗粒物	密闭管道收集，收 集效率以 100%计	/	0.014	DA004	283	0.014	0.006	21.2	/	/	0.014
		SO ₂		/	0.01			0.01	0.004	14.1	/	/	0.01
		NO _x		/	0.094			0.094	0.039	137.8	/	/	0.094
	合计	硫酸雾	/	/	0.36	/	/	0.049	/	/	0.036	/	0.085
		颗粒物	/	/	21.051	/	/	0.446	/	/	1.054	/	1.5
		SO ₂	/	/	0.036	/	/	0.033	/	/	0.003	/	0.036

NOx	/	/	0.337	/	/	0.313	/	/	0.024	/	0.337
非甲烷总烃	/	/	0.7	/	/	0.63	/	/	0.07	/	0.7

VI、非正常工况情况

本项目废气主要为磷化酸洗酸雾、喷塑粉尘、喷塑固化废气、燃料废气；酸洗硫酸雾收集后采用碱喷淋处理后高空排放，喷塑粉尘收集后采用滤筒除尘+布袋除尘器处理后高空排放，喷塑固化废气收集后直接经高空排放，烘道燃料废气收集后与喷塑固化废气一起经同一个排气筒高空排放，烘箱燃料燃气废气收集后高空排放。

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“酸洗酸雾、喷塑废气、喷塑固化废气收集系统发生故障，导致生产线的废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。企业非正常情况下的污染源排放情况见表 4-13。

表 4-13 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	有组织			无组织		单次持续时间	发生频次
				非正常排放浓度(kg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)		
1	酸洗	废气收集系统风机出现故障	硫酸雾	/	/	/	0.15	0.075	0.5h	3 年 1 次 ^①
2	喷塑	废气收集系统风机出现故障	颗粒物	/	/	/	8.75	4.375	0.5h	3 年 1 次 ^①
3	喷塑固化、烘道燃料废气	废气收集系统风机出现故障	非甲烷总烃	/	/	/	0.292	0.146	0.5h	3 年 1 次 ^①
			颗粒物	/	/	/	0.140	0.070		
			SO ₂	/	/	/	0.011	0.006		

			NOx	/	/	/	0.101	0.051		
4	烘箱燃料废气	废气收集系统 风机出现故障	颗粒物	/	/	/	0.006	0.003	0.5h	3 年 1 次 ^①
			SO ₂				0.004	0.002		
			NOx	/	/	/	0.039	0.020		
注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。										

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

(2)废气污染防治措施

项目酸洗硫酸雾收集后采用碱喷淋处理后高空排放，集气罩风量为 14000m³/h，喷塑粉尘收集后采用滤筒除尘+布袋除尘器处理后高空排放，集气风量为 18000m³/h，喷塑固化废气收集后高空排放，烘道燃料废气收集后与喷塑固化废气一起经一个排气筒高空排放，合计集气风量为 8000m³/h，烘箱燃料废气收集后高空排放，集气风量为 283m³/h。各废气均满足达标排放要求。

项目集气罩的设计参考《大气污染控制工程》（高等教育出版社）中的集气罩的设计规范。根据企业提供的资料，企业拟在酸洗槽上方+侧方设置集气罩，烘道固化废气经烘道进出口处集气罩收集。集气罩排风量的确定采用公式： $Q_0 = V_0(\text{吸气速度 m/s}) \times A_0(\text{罩口面积 m}^2)$ ，另外根据项目污染物产生情况，外部集气罩 V_0 一般取值范围为 0.2~1m/s。废气处理措施风量核算见表 4-4、4-7，各废气处

理措施见图 4-1。

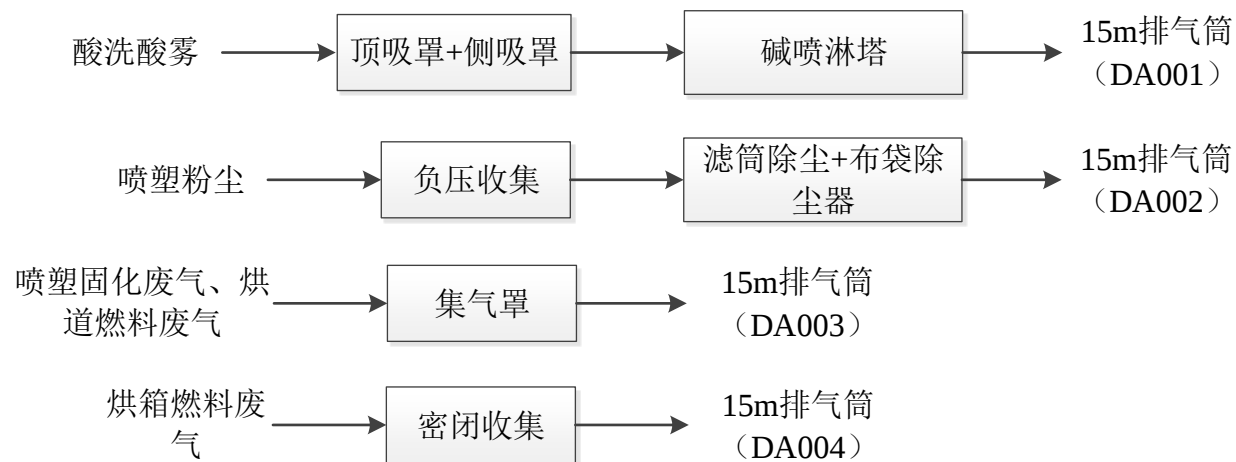


图 4-1 废气处理工艺图

项目废气收集、处理设施参数见表 4-14。

表 4-14 项目废气收集、处理设施参数

类别		排放源				
生产单元		磷化生产线	涂装	固化		烘箱
生产设施		磷化线酸洗槽	喷房	喷塑烘道、烘箱		烘箱
产污环节		酸洗	喷塑	喷塑固化		喷塑固化
污染物种类		硫酸雾	粉尘	非甲烷总烃	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
排放形式		有组织	有组织	有组织		有组织
污染防治措施概况	收集方式	每条磷化线外部采用防火板封闭，且采用“侧吸+顶吸”吸风装置对废气进行收集	负压收集	烘道进出口设集气罩，烘箱设集气罩		密闭管道收集
	收集效率（%）	90	95	90	90	100

		处理能力 (m³/h)	14000	18000	8000	283
		处理效率 (%)	85	98	/	/
		处理工艺	碱喷淋塔	滤筒除尘+布袋除尘	/	/
		污染防治措施可行性	是否为可行技术	是	是	/
		判定依据	《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124—2020)中的滤筒除尘、袋式除尘、碱液吸收处理工艺			
	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
		高度 (m)	15	15	15	15
		内径 (m)	0.9	1	0.7	0.16
		温度 (℃)	25	25	25	100
		地理坐标	E121°58'93.298" N28°28'59.329"	E121°58'97.309" N28°28'61.582"	E121°58'97.846" N28°28'59.437"	E121°58'97.630" N28°28'58.149"
		编号	DA001	DA002	DA003	DA004
	企业应加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。					

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(3)环境影响分析

本项目达产后，项目各排气筒废气排放情况如 4-15。

表 4-15 项目达产后，厂区各排气筒废气排放情况

排放源	废气因子	风量 m³/h	最大排放 速率 kg/h	最大排放 浓度 mg/m³	15m 排气筒标 准		执行标准
					kg/h	mg/m³	
DA001(酸洗 酸雾)	硫酸雾	14000	0.020	1.4	1.5	45	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
DA002(喷塑 粉尘)	颗粒物	18000	0.166	9.2	/	30	《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》(DB33/ 2146-2018)
DA003(喷塑 固化、烘道 燃料废气)	非甲烷总烃	8000	0.263	32.9	/	80	《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》(DB33/ 2146-2018)
	颗粒物		0.014	1.75	/	30	《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)
	SO ₂		0.010	1.25		200	
	NO _x		0.091	11.4	/	300	
DA004(烘箱 燃料废气)	颗粒物	224	0.006	21.2		30	《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)
	SO ₂		0.004	14.1	/	200	
	NO _x		0.039	137.8	/	300	

①有组织达标性分析

由上表可知，本项目达产后，DA001 排气筒中的硫酸雾排放浓度、速度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求；DA002 排气筒中的颗粒物、DA003 排气筒中的非甲烷总烃排放浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值；DA003、DA004 排气筒中的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度能达到《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)排放限值要求；项目工艺废气经处理后其有组织废气能够做到达标排放。

②无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

③臭气浓度环境影响分析

项目喷塑固化过程中会产生很轻微的臭气，虽然采用密闭生产车间，但在生产过程中仍可能会逸散出少量臭气，生产过程喷塑固化废气产生量较小，废气收集后经 15m 高排气筒排放，预计对周边环境影响不大；根据对同类企业的类比调查，厂界基本闻不到臭气，最近的敏感点距离生产车间在 185 米外，对其影响不大。

④影响分析结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，项目周边环境空气保护目标为厂界东北侧东方花园。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

2、废水污染物

(1)污染源强核算

项目营运过程废水主要为生产过程中产生的磷化废水、硅烷化废水、碱喷淋液、初期雨水和员工生活污水。

I、磷化线废水

①磷化线废水水量

项目 1#~2#磷化线废水排放详细情况见表 4-16~4-17，其有效液量为槽内体积的 80%左右。

各槽内定期添加处理剂和补充水，各水洗槽预计更换频次具体见下表。

表 4-16 项目 1#磷化线废水排放情况表

序号	名称	数量 (个)	槽尺寸 m (长×宽×高)	有效液 量(m ³)	排放方式	废水排 放量 t/a	备注
1	预脱脂	1	3.5×1.7×2.2	10.5	1 次/30 天	105	高浓度废液
2	主脱脂	1	3.5×1.7×2.2	10.5	1 次/30 天	105	
3	水洗	1	3.5×1.7×2.2	10.5	1 次/2 天	1575	漂洗废水
4	酸洗	1	3.5×1.7×1.7	8.1	1 次/30 天	81	高浓度废液
5	水洗	1	3.5×1.7×2.2	10.5	0.3t/h	720	漂洗废水
6	水洗	1	3.5×1.7×2.2	10.5			
7	水洗	1	3.5×1.7×2.2	10.5			
8	表调	1	3.5×1.7×2.2	10.5	1 次/30 天	105	高浓度废液
9	磷化	1	7.0×1.7×2.2	21	1 次/30 天	210	
10	热水洗	1	3.5×1.7×2.2	10.5	0.3t/h	720	漂洗废水
11	热水洗	1	3.5×1.7×2.2	10.5			
合计		/	/	/	/	3621	/

表 4-17 项目 2#磷化线废水排放情况表

序号	名称	数量 (个)	槽尺寸 m (长×宽×高)	有效液 量 (m ³)	排放方式	废水排 放量 t/a	备注
1	脱脂	1	3.0×1.5×1.8	6.48	1 次/30 天	64.8	高浓度废液
2	水洗	1	3.0×1.5×1.8	6.48	0.3t/h	720	漂洗废水
3	水洗	1	3.0×1.5×1.8	6.48			
4	水洗	1	3.0×1.5×1.8	6.48			
5	表调	1	3.0×1.5×1.8	6.48	1 次/30 天	64.8	高浓度废液
6	磷化	1	6.0×1.5×1.8	12.96	1 次/30 天	129.6	
7	热水洗	1	3.0×1.5×1.8	6.48	0.3t/h	720	漂洗废水
8	热水洗	2	3.0×1.5×1.8	6.48			
合计		/	/	/	/	1699	/

②磷化线废水水质

根据与现有项目的类比,企业 1~2#磷化线,各处理槽的废水水质见表 4-18。

表 4-18 项目 1~2#磷化线废水水质产生情况表 单位: mg/L

工序	CODcr	石油类	SS	总磷	氨氮	总氮	总锌	总铁
1# 磷化线	预脱脂	8000	500	5000	—	—	—	—
	主脱脂	3000	450	3000	—	—	—	—
	水洗	350	50	400	—	—	—	—
	酸洗	1500	20	2000	—	—	—	2500
	三级逆流 水洗	120	10	200	—	—	—	280
	表调	1500	5	800	750	—	—	20
	磷化	2000	5	1000	1500	655	1100	690
	二级逆流 热水洗	200	3	120	155	66	109	65
2# 磷化线	脱脂	8000	500	5000	—	—	—	—
	三级逆流 水洗	600	55	500	—	—	—	—
	表调	1800	10	800	750	—	—	—
	磷化	2000	5	1000	1500	655	1100	690
	二级逆流 热水洗	200	3	120	155	66	109	65

则项目 1~2#磷化线废水污染物产生情况见表 4-19。

表 4-19 项目 1~2#磷化线废水污染物产生情况表单位: t/a

工序	CODcr	石油类	SS	总磷	氨氮	总氮	总锌	总铁
1# 磷化线	预脱脂	0.8400	0.0525	0.5250	—	—	—	—
	主脱脂	0.3150	0.0473	0.3150	—	—	—	—
	水洗	0.5513	0.0788	0.6300	—	—	—	—
	酸洗	0.1215	0.0016	0.1620	—	—	—	0.2025
	三级逆流 水洗	0.0864	0.0072	0.1440	—	—	—	0.2016

2# 磷化线	表调	0.1575	0.0005	0.0840	0.0788	—	—	—	0.0021
	磷化	0.4200	0.0011	0.2100	0.3150	0.1376	0.2310	0.1449	0.0011
	二级逆流热水洗	0.1440	0.0022	0.0864	0.1116	0.0475	0.0785	0.0468	0.0022
	合计	2.6357	0.1911	2.1564	0.5054	0.1851	0.3095	0.1917	0.4094
	脱脂	0.5184	0.0324	0.3240	—	—	—	—	—
	三级逆流水洗	0.4320	0.0396	0.3600	—	—	—	—	—
	表调	0.1166	0.0006	0.0518	0.0486	—	—	—	—
	磷化	0.2592	0.0006	0.1296	0.1944	0.0849	0.1426	0.0894	—
	二级逆流热水洗	0.1440	0.0022	0.0864	0.1116	0.0475	0.0785	0.0468	—
	合计	1.4702	0.0755	0.9518	0.3546	0.1324	0.2210	0.1362	—
	合计	4.1059	0.2666	3.1082	0.8600	0.3175	0.5305	0.3279	0.4094

II、硅烷化线废水

①硅烷化线废水水量

项目硅烷化线废水排放详细情况见表 4-20，其有效液量为槽内体积的 80% 左右。

各槽内定期添加处理剂和补充水，各水洗槽预计更换频次具体见下表。

表 4-20 项目硅烷化线废水排放情况表

序号	名称	数量 (个)	槽尺寸 m (长×宽×高)	有效液量 (m ³)	排放方式	废水排放量 t/a	备注
1	脱脂	1	1×1×1	0.8	1 次/30 天	8	高浓度废液
2	水洗	1	1×1×1	0.8	0.3t/h	720	漂洗废水
4	水洗	1	1×1×1	0.8			
5	水洗	1	1×1×1	0.8			
6	水洗	1	1×1×1	0.8			
7	硅烷化	1	1×1×1	0.8	不更换	/	/
8	热水洗	1	1×1×1	0.8	0.3t/h	720	漂洗废水
9	热水洗	1	1×1×1	0.8			
合计		/	/	/	/	1448	/

②磷化线废水水质

根据与现有项目的类比，企业硅烷化线，各处理槽的废水水质见表 4-21。

表 4-21 项目硅烷化线废水水质产生情况表 单位：mg/L

工序		COD _{Cr}	石油类	SS
硅烷化线	脱脂	8000	500	5000
	四级逆流水洗	600	55	500
	二级逆流热水洗	200	3	120

则项目硅烷化线废水污染物产生情况见表 4-22。

表 4-22 项目硅烷化线废水污染物产生情况表单位: t/a

工序		CODcr	石油类	SS
硅烷化线	脱脂	0.0640	0.0040	0.0400
	四级逆流水洗	0.4320	0.0396	0.3600
	二级逆流热水洗	0.1440	0.0022	0.0864
	合计	0.6400	0.0458	0.4864

III、碱喷淋废液

项目磷化线酸洗槽设 1 套碱喷淋塔，喷淋塔采用双层喷淋，内附填料，同时由于喷淋过程中溶液挥发，需定期补充新鲜碱液，控制喷淋塔气液比在正常工作范围内，确保废气吸收效率。喷淋碱液平均每周更换一次，每次更换产生的喷淋碱液约 2t/次，年工作时间 300 天，更换约 50 次计，则喷淋塔喷淋液产生量约 100t/a，污染因子主要为 CODcr。CODcr 浓度约 300mg/L。则废水中产生 CODcr 约 0.03t/a。

IV、初期雨水

初期雨水的年产生量按年平均降雨量的 10%计算，温岭市年平均降雨量为 1730mm，年降雨天数为 169 天，项目厂区占地面积为 4667m²，则初期雨水全年产生量约为 807t/a。

初期雨水收集量按日均降雨量来计算，日均降雨量约为 10.24mm，日初期雨水量为 48m³，产生的初期雨水收集后排入厂区污水处理站进行预处理，后期雨水经厂区雨水管道纳入市政雨水管网。类比同类企业的初期雨水水质，初期雨水的 CODcr 以 150mg/L 计、SS 以 200mg/L 计，则初期雨水中产生 CODcr 约 0.121t/a，SS 约 0.161t/a。

V、生活污水

项目生活污水产生情况核算过程见表 4-23。

表 4-23 项目废水产生源强

废水名称	设备基本情况	排放规律	废水产生量	备注
生活污水	项目劳动定员 40 人，厂内不设食堂、宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计	/	510t/a	排污系数取 0.85

生活污水 CODcr 浓度约 350mg/L、NH₃-N 浓度约 35mg/L。则生活废水中产生 CODcr 约 0.179t/a、NH₃-N 约 0.018t/a。

综上所述，本项目生产废水产生量约 6868t/a，初期雨水 807t/a，生活污水

产生量 510t/a，合计废水量 8185t/a。项目所在地已具备截污纳管条件，生产废水、初期雨水排入厂区污水处理站预处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起排入市政污水管网，纳管标准执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260—2020）中表 1 水污染物排放要求，但由于其他地区间接排放标准未对 CODcr、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、总铁指标作出规定，故氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级排放浓度限值；总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准，CODcr、SS、石油类纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。

近期经上马污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，远期处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放（其中总铁环境排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中一级排放浓度限值，总锌环境排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值））。

VI、废水污染源强核算

项目废水污染源强核算见表 4-24，污水厂废水污染源强核算见表 4-25。

表 4-24 废水污染源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管量）		
				产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
1	职工生活	生活污水	CODcr	510	350	0.179	510	350	0.179
			氨氮		35	0.018		35	0.018
2	磷化生产线	磷化线清洗废水	CODcr	5320	772	4.106	7675	COD: 161mg/L、1.236t/a 氨氮: 12.3mg/L、0.094t/a 石油类: 10.4mg/L、0.08t/a SS: 65.2mg/L、0.500t/a 总磷: 4.5mg/L、0.036t/a 总氮: 21mg/L、0.161t/a	
			氨氮		60	0.317			
			石油类		50	0.267			
			SS		584	3.108			
			总磷		162	0.860			
			总氮		100	0.531			
			总锌		62	0.328			
3	硅烷化线	硅烷化废水	CODcr	1448	442	0.640	7675	COD: 161mg/L、1.236t/a 氨氮: 12.3mg/L、0.094t/a 石油类: 10.4mg/L、0.08t/a SS: 65.2mg/L、0.500t/a 总磷: 4.5mg/L、0.036t/a 总氮: 21mg/L、0.161t/a	
			石油类		32	0.046			
			SS		336	0.486			
4	废气	碱喷淋	CODcr	100	300	0.03			

	处理	废液						总锌：1.3mg/L、 0.010t/a	
5	初期雨水	初期雨水	CODcr	807	150	0.121		总铁：1.8mg/L、 0.014t/a	
			SS		200	0.161			
小计	综合废水		CODcr	8185	/	5.076	8185	173	1.415
			氨氮		/	0.335		14	0.112
			SS		/	3.755		61	0.500
			石油类		/	0.313		10	0.08
			总氮		/	0.531		20	0.161
			总磷		/	0.860		4.4	0.036
			总锌		/	0.328		1.2	0.010
			总铁		/	0.409		1.7	0.014

表 4-25 温岭市上马污水处理厂废水污染源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况*			污染物排放		
		废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	进入量 (t/a)	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
温岭市 上马污 水处理 厂	CODcr	8185	500	4.093	8185	50(30)	0.409(0.246)
	氨氮		35	0.286		5(1.5)	0.041(0.012)
	石油类		20	0.164		1(0.5)	0.008(0.004)
	SS		400	3.274		10(5)	0.082(0.041)
	总氮		70	0.573		15(12)	0.123(0.098)
	总磷		8	0.065		0.5(0.3)	0.004(0.002)
	总锌		4	0.041		1(1)	0.008(0.008)
	总铁		10	0.082		3(3)	0.025(0.025)

注: *进入污水厂浓度按照纳管浓度计算, 括号内为远期排放量。

(2)废水污染防治措施

①生产废水处理方案

本项目产生的废水为生产废水和生活污水, 生产废水、初期雨水排入厂区污水处理站预处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起排入市政污水管网, 最后由温岭市上马污水处理厂处理后排放。

根据工程分析可知, 本项目合计生产废水产生量约 7675t/a, 项目生产废水主要污染因子为 pH、CODcr、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮、总铁、总锌等。项目需对产生的废水(高浓度废液[如脱脂废液、酸洗废液、磷化废液等]、漂洗废水[脱脂后漂洗、酸洗后漂洗、磷化后漂洗等], 具体分类见表 4-16、17、20)进行分质、分类进行预处理后再一起经综合污水站综合处理, 综合污水处理设施处理能力为 3.5t/h (28t/d), 企业拟采取的废水处理工艺详见图 4-2。

表 4-26 污水分类分质处理

序号	处理单元	规模	设计处理能力	处理工艺
1	高浓度废液	873t/a	0.45t/h	调节+隔油+反应沉淀
2	漂洗废水	5895t/a	3t/h	调节+反应沉淀+气浮
3	综合废水(前处理废水、	7675t/a	3.5t/h	调节+反应沉淀+A ² /O

表 4-27 污水处理各工序污染物预期处理效果

单元	污染物	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	排放标准 (mg/L)	是否达标
高浓度废液预处理	pH (无量纲)	2	7	/	/	/
	CODcr	3221	2255	30	/	/
	氨氮	255	255	/	/	/
	石油类	161	32.2	80	/	/
	SS	2109	844	60	/	/
	总氮	428	428	/	/	/
	总磷	729	292	60	/	/
	总锌	268	27	90	/	/
	总铁	269	27	90	/	/
漂洗废水预处理	pH (无量纲)	5	7	/	/	/
	CODcr	328	164	50		
	氨氮	16	16	/	/	/
	石油类	29	12	60	/	/
	SS	297	59.4	80	/	/
	总氮	27	27	/	/	/
	总磷	38	15.2	60	/	/
	总锌	16	1.6	90	/	/
	总铁	35	3.5	90	/	/
综合	pH (无量纲)	7	7	/	/	/
	CODcr	402	161	60	500	达标
	氨氮	41	12.3	70	35	达标
	石油类	13	10.4	20	20	达标
	SS	163	65.2	60	400	达标
	总氮	69	21	70	70	达标
	总磷	45	4.5	90	8	达标
	总锌	4.3	1.3	70	4	达标
	总铁	5.9	1.8	70	10	达标

根据项目建议设计的废水处理工艺和预期处理效果，项目废水相关水质指标可以达到纳管标准限值，能够做到达标纳管。

③项目废水防治措施

项目废水防治措施参数见表 4-28。

表 4-28 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力(t/h)	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD、氨氮	/	化粪池	/	是	一般排放口	DW001 (企业总排口)
2	生产废水、初期雨水	COD、氨氮、石油类、SS、总磷、总锌、总铁、总氮	3.5	调节+反应沉淀+A ² O系统+沉淀	COD:75% NH ₃ -N:70% 石油类:76% SS:86% 总氮:70% 总磷:96% 总锌:96% 总铁:97%	是*		

注*: 项目综合废水处理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)中推荐的隔油、混凝、沉淀、生化工艺,同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ 855—2017),项目前处理废水、磷化废水(金属混合废水)采用推荐的化学沉淀法预处理,综合废水采用推荐的厌氧-缺氧/好氧生物处理工艺。

项目废水间接排放口基本情况见表 4-29。

表 4-29 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	121°59'34.342"	28°28'32.004"	8185	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	生产时	温岭市上马污水处理厂	COD _{Cr}	50(30)
								NH ₃ -N	5(1.5)
								石油类	1(0.5)
								SS	10(5)
								总氮	15(12)
								总磷	0.5(0.3)
								总锌	1(1)
								总铁	3(3)

注: 括号内为远期排放浓度。

(3)环境影响分析

①温岭市上马污水处理厂简介

温岭市上马污水处理厂位于上马工业园西北角(下齐路以北、上齐路以南、春晖路以西、北沙河以东),由温岭市上马工业区块开发建设实业有限公司承建,总规划设计处理能力 19800m³/d,分二期实施,一期设计处理能力 10000m³/d(分两组建设,每组设计处理能力 5000m³/d),二期设计处理能力 9800m³/d。污水厂服务对象为上马工业区块和石塘镇建成区范围(含上马片 9 个村)。污

水处理厂出水近期排入内河，作为景观用水，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

一期工程因进水水质超过设计标准，仅能满足 0.4 万 m³/d 处理规模，于 2014 年通过温岭市环保局阶段性验收，验收规模 0.4 万 m³/d，采用排河方式排入周边下屿河；二期工程未实施。考虑一期工程提升改造方案在其提升改造期间现有进厂污水无法处理的问题，温岭市石塘镇人民政府在上马污水处理厂厂区预留地内实施二期工程改建工程。改建工程实施后，上马污水处理厂一期工程停运并进行提升改造。

2018 年 6 月，温岭市石塘镇人民政府委托浙江环龙环境保护有限公司编制了《温岭市石塘镇（上马）污水处理厂改扩建工程环境影响报告书》，并于 2018 年 6 月 22 日获得了原温岭市环境保护局出具的《关于温岭市石塘镇（上马）污水处理厂改扩建工程环境影响报告书的批复》（温环审[2018]68 号）。批复建设内容为：新建 AA/O 池、水解沉淀池、二沉池、反硝化滤池等污水处理设施，扩建规模 0.98 万 m³/d，废水经处理后排河，一期工程停运。

污水处理厂扩建项目工艺流程示意图见下图。

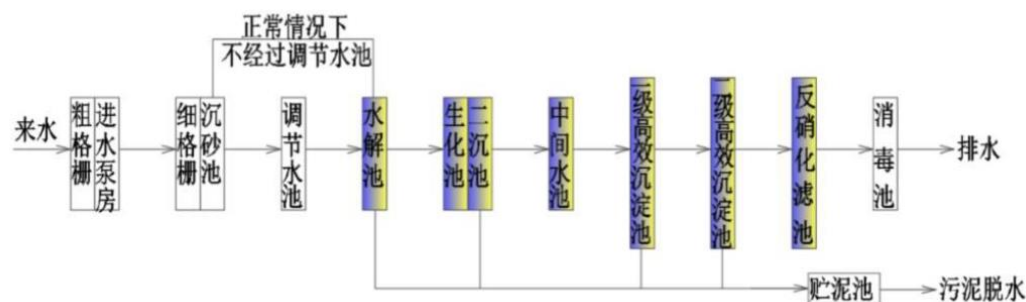


图 4-3 温岭市上马污水处理厂扩建项目处理工艺流程图

上马工业区块污水处理厂改扩建工程投入运行后，现有一期工程进行提升改造，扩建工程处理工艺为 AA/O 生化处理，新增 AA/O 生化池、水解沉淀池、二沉池、反硝化滤池等构筑物，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，新建细格栅及沉砂池、生化池联合构筑物、高效沉淀池、反硝化深床滤池、中间水池、污水脱泥机房等构（建）筑物，同时配套相应仪器设备等。该项目实施规模 0.98 万 m³/d。

上马工业区块污水处理厂改扩建工程于 2018 年 10 月通过竣工环保验收，验收规模为 0.98 万 m³/d。

温岭市上马污水处理厂准 IV 类提标工程于 2019 年启动,《温岭市上马污水处理厂准IV提标工程环境影响报告书》以台环建(温)[2019]89 号通过台州市生态环境局环评审批。提标改造工艺见图 4-4, 该工程目前正在实施中。

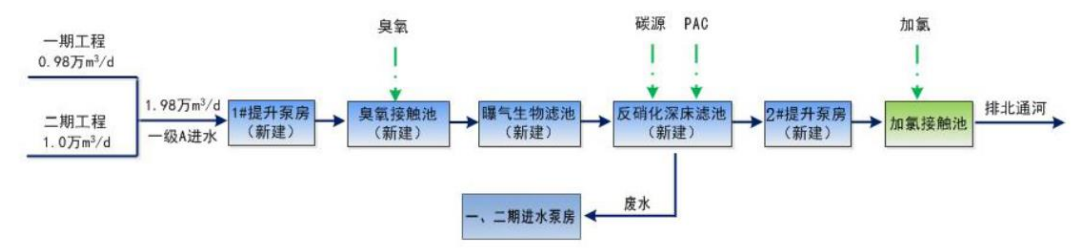


图 4-4 温岭市上马污水处理厂提标工程处理工艺流程图

温岭市上马污水处理厂设计进出水水质。

表 4-30 温岭市上马污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L

项目	指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
一期工程	设计进水水质	≤500	≤300	≤400	≤70	≤8	≤35
	设计出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤15
改扩建工程	设计进水水质	≤500	≤350	≤400	≤63	≤18	≤86
	设计出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤15
提标改造工程	设计进水水质	≤500	≤350	≤400	≤63	≤18	≤86
	设计出水水质	≤30	≤6	≤5	≤1.5（2.5）	≤0.3	≤12（15）

目前温岭市上马污水处理厂目前运行情况良好，该区域的城市污水管网已建成运营，温岭市上马污水处理厂近期现状运行自动监测数据见表 4-31。

表 4-31 污水处理厂监测数据统计 单位：mg/L（除 pH、流量外）

时间	pH 值	CODcr	氨氮	总磷	总氮	瞬时流量(L/s)
2022-9-1	7.67	18.34	0.1059	0.032	3.894	104.99
2022-9-2	7.69	18.04	0.0882	0.031	6.97	115.96
2022-9-3	7.72	18.73	0.1072	0.035	7.214	117.92
2022-9-4	7.75	19.17	0.1313	0.04	7.709	104.97
2022-9-5	7.75	18.19	0.1444	0.035	4.943	109.16
2022-9-6	7.79	19.67	0.1364	0.04	4.263	110.29
2022-9-7	7.75	19.35	0.1278	0.042	4.512	104.86
标准值	6~9	50	5	0.5	15	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

②依托可行性分析

项目拟建区域污水管网已铺设完毕，企业具备纳管条件，生产废水、生活污水经预处理达标后排入市政管网，再经由温岭市上马污水处理厂集中处理达标后外排。

根据温岭市上马污水处理厂设计进水水质，本项目污水经预处理后可以达到温岭市上马污水处理厂的进水水质要求。

根据温岭市上马污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据上表可知，上马污水处理厂设计能力为 0.98 万 m³/d，近期处理量约为 0.85 万 m³/d，目前尚有一定余量。

本项目废水产生量为 27.3t/d，废水纳管后，废水量在污水处理厂允许范围内，项目排放的废水水质相对简单，污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

3、固废污染物

(1)污染源强核算

项目营运过程中产生的固废主要包括一般废包装材料、危化品废包装材料、废槽渣、集尘灰、废滤筒、废布袋、污水站污泥以及员工生活垃圾。

项目固体废物产生核算见表 4-32。

表 4-32 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量(t/a)	核算依据	备注
1	一般废包装材料	原料拆包	类比法	0.44	=包装袋数×0.1kg/袋	塑粉、PAC、熟石灰、PAM 用量约 88.5t/a，包装规格为 20kg/袋
2	危化品废包装材料	原料拆包	类比法	0.05	=包装袋数×0.1kg/袋	表调剂、脱脂粉、NaOH 等用量约 9.5t/a，包装规格为 20kg/袋
		原料拆包	类比法	0.95	=包装桶数×0.001t/桶	磷化剂、硫酸、硅烷化剂 等用量约 19t/a，包装规格为 20kg/桶
		/	合计	1	/	/
3	槽渣	酸洗、磷化等	类比法	2	=各条线处理槽个数×0.1×2	根据与现有项目的类比调查，每个槽体平均每半年产生约 0.1t 槽渣
4	集尘灰（塑粉）	废气处理	物料衡算	19.551	收集的粉尘=粉尘废气产生量-粉尘废气排放量	/
5	废布袋	废气处理	类比法	0.01	=年使用量	/
6	废滤筒	废气处理	类比法	0.01	=年使用量	/
7	污水处理站污泥	废水处理	类比法	38.4	污泥量=处理废水量×0.5%	本项目使用板框压滤机，污泥含水率约 65%，根据同类型企业和企业现有污泥产生量的类比调查，

							企业处理 1 吨废水污泥产生量约 5kg；项目废水年处理量约 7675 吨，污泥产生量约 38.4 吨			
8	生活垃圾	员工生活	产污系数法	6	=员工人数*每人 单日产生量*天数		新增员工人数 40 人，每人每日产生量 0.5kg，天数 300d/a			

项目固废产生及处置情况汇总见表 4-33。

表 4-33 项目生产过程固废产生及排放情况汇总表

来源	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	危险特性	产生量(t/a)	产废周期	处置情况
生产过程	废槽渣	磷化、酸洗等	固态	沉渣	危险废物	336-064-17	T/C	2	不定期	有资质单位处理
公用工程	一般废包装材料	原料拆包	固态	编织袋等	一般废物	/	/	0.44	每天	外售综合利用
	危化品废包装材料	原料拆包	固态	袋、桶、化学品	危险废物	900-041-49	T/In	1	每天	有资质单位处理
	集尘灰（塑粉）	废气处理	固态	塑粉	一般废物	/	/	19.551	每天	外售综合利用
	废布袋	废气处理	固态	布袋	一般废物	/	/	0.01	不定期	外售综合利用
	废滤筒	废气处理	固态	滤筒	一般废物	/	/	0.01	不定期	外售综合利用
	污水站污泥	废水处理	固态	污泥	危险废物	336-064-17	T/C	38.4	不定期	有资质单位处理
	生活垃圾	员工生活	/	/	一般废物	/	/	6	每天产生	环卫部门清运
合计	一般废物	一般废包装材料				/	/	0.44	/	外售综合利用
		集尘灰（塑粉）				/	/	19.551	/	外售综合利用
		废布袋				/	/	0.01	/	外售综合利用
		废滤筒				/	/	0.01	/	外售综合利用
		生活垃圾				/	/	6	/	环卫部门清运
	危险废物	危化品废包装材料				900-041-49	T/In	1	/	有资质单位处理
		废槽渣				336-064-17	T/C	2	/	有资质单位处理
		污水站污泥				336-064-17	T/C	38.4	/	有资质单位处理
	工业固废	合计						67.411	/	/

项目危险废物基本情况见表 4-34。

表 4-34 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	危化品废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
2	废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C
3	污水站污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17		T/C

(2)环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在厂房 1F 设置一座约 20m²的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在厂房 1F 设置一座约 30m²满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措

施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

项目固废贮存场所基本情况见表 4-35。

表 4-35 项目固废贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积/m²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/d
1	危废间	危化品废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	厂房1F	30	袋	0.5	<180
		废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17			袋装	1	<180
		污水站污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			袋装	14	<90
		合计					/	15.5	/
2	一般固废间	集尘灰(塑粉)	/	/	厂房1F	20	袋装	6	<90
		废布袋	/	/			袋装	0.01	<300
		废滤筒	/	/			袋装	0.01	<300
		一般废包装材料	/	/			袋装	0.1	<90
		生活垃圾	/	/			垃圾桶	0.48	每天
		合计					/	6.6	/

4、噪声污染物

(1)污染源强核算

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见表 4-36。

表 4-36 噪声污染源源强核算一览表

工序	噪声源	声源类型	数量(条/台)	位置	产生强度(dB)	降噪措施		排放强度(dB)	持续时间(h)
						降噪工艺	降噪效果(dB)		
磷化	磷化生产线	频发	2	厂房 1F	75	/	/	75	2400
硅烷化	硅烷化生产线	频发	1	厂房 1F	75	/	/	75	2400
喷塑	喷塑流水线	频发	2	厂房 2F	75	/	/	75	2400
	喷房	频发	3		75	/	/	75	2400
公用	废水处理水泵	频发	4	厂房 1F	85	/	/	85	2400
	废气处理风机	频发	4	屋顶	85	消声器	10	75	2400

(2)防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，各设备噪声值在 75~85dB 之间。项目在建设过程中可采取以下隔声降噪措施：①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；②合理布置设备位置，噪声值偏高的设备应布置在远离敏感点一侧；③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3)环境影响分析

A、预测模式

本项目噪声预测模型选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A、附录 B 中的噪声影响预测模型进行预测。

根据附录 A，户外声传播的衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (misc) 引起的衰减。按照噪声影响最不利情况考虑，本项目噪声预测仅考虑几何发散 (A_{div}) 所引起的衰减，暂不考虑其它因素引起的衰减，具体距离衰减计算按 HJ2.4-2021 中附录 A 中公式进行计算。

生产设备室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算，具体计算公式采用 HJ2.4-2021 附录 B (B.1 公式) 计算。

本项目四周厂界噪声预测点靠近本项目声源时，不能满足点声源条件时按面声源模型计算。

B、预测结果

①项目室内声源等效室外声源声功率级计算

根据本项目各生产车间内设备总平面布置情况，将每一座生产厂房室内声源等效成东、南、西、北四个等效室外声源进行预测，本项目厂房室内声源等效成各等效室外声源声功率级，计算结果详见表 4-37。

表 4-37 等效室外声源声功率级计算一览表

编号	等效室外源	L_{P1} (dB)	TL (dB)	L_{P2} (dB)	S (m^2)	L_w (dB)
1	东侧等效室外声源	75	10	59	30	73.8
	南侧等效室外声源	80	15	59	40	75.0
	西侧等效室外声源	80	10	64	30	78.8
	北侧等效室外声源	75	15	54	40	70.0

说明： L_{P1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，按照附录 B (B.2 公式) 计算；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级，按照附录 B（B.1 公式）计算；
 TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量；
 S —透声面积（门、窗总面积）；
 L_w —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，按照附录 B（B.5 公式）计算。

②项目各声源声功率级及距离预测厂界距离

本项目各声源（或等效室外声源）距离各预测厂界的距离见下表 4-38。

表 4-38 各声源声功率级及距厂界距离统计

序号	声源	声源声功率级 (dB)	声源距离各预测厂界距离 (m)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	东侧等效室外声源	73.8	6	50	40.8	50
	南侧等效室外声源	75.0	23.8	12.3	23	87.7
	西侧等效室外声源	78.8	41.6	50	5.2	50
	北侧等效室外声源	70.0	23.8	87.7	23	12.3
2	DA001 废气处理风机声源	75	46.8	35	20	65
3	DA002 废气处理风机声源	75	34.8	42	12	58
4	DA003 废气处理风机声源	75	34.8	18	12	65
5	DA004 废气处理风机声源	75	34.8	62	12	38

③噪声预测结果

根据上表等效室外声源声功率级计算结果、各声源距离各厂界的距离，计算本项目生产噪声对各厂界噪声影响预测结果见表 4-39。

表 4-39 本项目噪声影响预测结果 单位：dB

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
厂房	东侧等效室外声源贡献值	55.0	28.8	30.6	28.8
	南侧等效室外声源贡献值	36.5	53.1	36.8	25.2
	西侧等效室外声源贡献值	35.4	33.8	60.6	33.8
	北侧等效室外声源贡献值	31.5	20.2	31.8	37.2
DA001 废气处理风机声源		33.6	36.1	41	31.1
DA002 废气处理风机声源		36.2	34.5	45.4	31.7
DA003 废气处理风机声源		36.2	41.9	45.4	31.1
DA004 废气处理风机声源		36.2	31.1	45.4	35.4
厂界噪声综合预测值		56.4	53.8	60.7	41.1
标准值（昼间）		65	65	65	65
达标情况		达标	达标	达标	达标

项目生产班制为昼间单班制生产，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

5、地下水、土壤

项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-40。

表 4-40 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
化学品仓库	物料泄漏	无机污染物	地面漫流、垂直入渗	硫酸、磷化剂等	土壤、地下水	事故
磷化、硅烷化生产线	物料泄漏	无机污染物	地面漫流、垂直入渗	硫酸、磷化剂等	土壤、地下水	事故
危废间	危废泄漏	危险废物	垂直入渗	危险废物	土壤、地下水	事故
污水处理站	废水泄漏	废水污染物	地面漫流、垂直入渗	生产废水	土壤、地下水	事故
废气处理设施	设施故障	无机污染物	大气沉降	酸雾废气	土壤、地下水	事故

本项目的地下水潜在污染源来自于化学品仓库、磷化生产线、危废间和废水处理设施。

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

a、源头控制措施

工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，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；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

b、末端控制措施

厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

c、污染监控体系

实施覆盖厂区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

d、应急响应措施

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。

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 4-41 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	厂房 1F 化学品原料库、磷化生产线、硅烷化生产线、污水站、危废间区域、事故应急池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	厂房 1F 一般固废间、雨水池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	厂房 1F 工件风干区、产品堆放区、一般原料库	一般地面硬化

项目投产后建设完善的生活废水、生产废水收集系统，且污水管道采用架空设置，化学品仓库、磷化生产线、危化危废间、污水站位于厂房 1 楼，项目厂房 1F 拟采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目建成投产后按照分区防渗要求对厂房地面做硬化、防渗处理，因此项目的正常实施不会对土壤和地下水造成污染。

6、环境风险

(1)风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目原辅材料中脱脂粉、表调剂、磷化剂、硅烷化剂、硫酸、天然气等属于风险物质，项目产生的危化品废包装材料、废槽渣、污水站污泥等属于危险废物（健康危险急性毒性物质）。

表 4-42 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危化品库	原料储存	原辅料	原料泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
2	磷化、硅烷化生产线	违规操作	原料物质、电器设备	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水土壤
3	危废间	危废堆场	危险废物	危险废物	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
4	污水处理站	污水处理站	生产废水	废水泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
5	废气处理设施	故障	酸雾废气	超标排放	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。

表 4-43 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	物料名称	CAS 号	储存量/t	临界量/t	Q 值
1	硫酸	7664-93-9	1	10	0.1
2	磷酸	7664-38-2	0.81	10	0.081
3	天然气	/	0.14	10	0.014
4	危险废物	/	15.5	50	0.31
小计					0.505
注：管道天然气最大暂存量按照管道长度折算（管道输送，截断阀距离约 100m，管径 0.5m）。					

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。

(2)环境风险分析

A、运营过程的风险分析

①危险化学品运营过程中发生腐蚀性风险分析

本项目在运营过程中涉及腐蚀性危险化学品。腐蚀性物质接触人的皮肤、眼睛或进入肺部、食道等会引起表皮细胞组织发生破坏作用而造成灼伤。长期暴露在有毒气体或酸雾中会造成呼吸功能的改变，肺气肿、慢性气管炎、鼻溃疡等疾病。此外，腐蚀性物质对金属都能产生一定的腐蚀作用，当其作用于建筑物、设备、管道等设备时会引起腐蚀而损坏，从而引起二次事故。

②危险化学品泄漏风险分析

在运营过程中可能发生危险危害化学品泄漏、冒罐、扩散事故，泄漏事故形式包括：罐体破坏泄漏或冒罐泄漏；泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。导致泄漏事故发生原因分析如下表。危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员的中毒等事故的发生，存在较大的危险危害性。

表 4-44 泄漏事故发生的原因分析

序号	主要原因	主要部位
1	设备设施缺陷	设计不合理
2		选材不当
3		阀门劣盾，密封不良
4		储罐管道附件缺陷
5		施工安装问题
6		疲劳应力破坏
7		检测控制失灵
8	人的不安全行为	操作失误
9		违章作业
10		疏忽大意
11	外部条件影响	地震破坏
12		地基不均匀下沉

13		其他工程施工造成管道破损
14		碰撞事故造成管道破损

由上表可知，本项目正常运营过程中的泄漏事故主要是由设备设施缺陷及个人操作行为造成的。

阀门、管路破损：

本项目涉及易燃易爆物质，主要为天然气等，在贮存和使用过程中对于阀门、管路、储罐等设施有着极高的密封要求。化学品泄漏风险将是涉及这类物质使用岗位的主要风险，也是本项目需要重点防范的风险。

工人操作失误：

主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致危险化学品泄漏。

工人在生产过程中因参数的控制失误，流量错误等原因导致进（放）量剧烈导致危险化学品泄漏；另外，在设备检修过程中，若工人操作不当也将导致危险化学品泄漏。

B、储存过程的环境风险分析

原料仓库硫酸、碱等原料如若发生泄漏，则有可能影响到职工的身体健
康，腐蚀性物质接触人的皮肤、眼睛或进入肺部、食道等会引起表皮细胞组织发生破坏作用而造成灼伤。

C、伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在影响人体健康物质（硫酸等）泄漏的情况下，其扩散、沉积对环境形成影响；同时火灾、爆炸可能引起周围生产区的连锁反应，导致灾害后果更加严重；其次的事故类型为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染纳污水体。

D、环保设施非正常运转

本项目产生的废水经厂内废水处理设施（污水站、化粪池）处理达进管标准后纳管排至污水处理厂处理。如果废水处理设施的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤地下水造成污染。

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

	综上，项目厂区内的生产车间、化学品原料仓库、危废仓库、环保设施为危险单元。 (2)风险防范措施 ①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范 原料设置专门的原料仓库并定期检查，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。 生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。 ②火灾爆炸事故环境风险防范 加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。 ③事故废水风险防范措施 按照“单元—厂区—园区”建立“三级”防控体系。 一级防控体系必须建设装置区围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；车间事故废水、废液的收集系统。项目应在生产车间及仓库墙脚设排水沟，发生事故时确保车间废水能引入应急事故池，不影响其它车间。罐区外围设置围堰，事故发生后，经围堰收集流入。 二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；设置满足项目需求的事故应急池收集系统。确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。全厂总排污口及雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。
--	---

	三级防控体系必须建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控两套及以上生产装置重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。工业园区污水处理站应有收集系统。污水一旦泄漏致厂区外，应及时通知园区污水处理厂及下游饮用水取水单位。 事故应急池计算： 参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)附录A，事故缓冲设施总有效容积按下式确定： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 式中：V_总——事故缓冲设施总有效容积； V₁——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m³。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。 V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h； t_消——消防设施对应的设计消防历时，h； V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³； V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³； V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³； (V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。 发生事故时，本项目不设储罐，V₁=0m³；厂区消防废水产生量为 10L/s，消防时间按 1h 考虑，则消防废水产生量 V₂=36m³；厂区内无发生事故时可以转输到其他储存或处理设施，则 V₃=0m³；项目生产废水通过厂区污水管路进入废水处理设施，则 V₄=0m³；根据温岭市的区域气象条件，其平均年降雨量为 1730mm，年降雨天数为 169 天，则平均日降雨强度为 10.24mm，初期雨水收集量按总降雨量的 10%计算，根据企业建设情况，其生产区路面集雨面积约
--	--

	4667m²，其须收集的雨水量约为 48m³，故本项目初期雨水 V₅=48m³，厂区内无可依托的事故应急池，因此企业需建设容积 100m³ 以上的事故应急池，最终事故应急池建设容积以企业突发环境事件应急预案为准。 ④火灾爆炸事故环境风险防范 加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。 ⑤洪水、台风等风险防范 由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。 ⑥突发环境污染事故应急监测 企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。 ⑦突发环境事件应急预案 为保证项目的安全运行，防止突发事件的发生，并能在发生意外时迅速准确、有条不紊的进行处理和控制在，把事故造成的损失和对环境的污染降到最低程度，项目要根据实际情况，制定符合自身特点的事故应急预案，主要包括： (1)制定危险废物贮存清单，运行管理档案，掌握危险废物物理化学特性，及相互作用可能对人体健康或环境污染造成的危害。一旦发生意外事故，应及时采取应急措施的方法和步骤。 (2)根据项目处理处置工艺特点，确定可能发生事故的危险场所为应急救援的危险目标，并事先估计一旦发生事故可能对人体健康造成的伤害或事故可能波及的范围和影响程度。配置一定的救援器材，通讯器材。设置满足需求事故应急池。 (3)根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4 号)的要求：“建设单位制定的环境应急预案或者修订的企业环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，按照本办法第十五条的要求，向建设项目所在地受理部门备案。”本环评要求企业应在项目投入
--	---

生产前完成突发环境事件应急预案的编制、评估与备案工作。

7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“金属制品业-金属表面处理及热处理加工”，本项目不纳入重点排污单位名录，不属于电镀企业，无专门处理电镀废水的集中处理设施，无电镀、铬钝化工序，本项目含酸洗工序，因此本项目属于简化管理。

表 4-45 排污许可分类管理名录对应类别

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33			
32	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的
			其他

根据上表判定可得，本项目属于简化管理类。参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）本项目的监测计划建议如下：

表 4-46 项目自行监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	硫酸雾	1 次/年	委托 有资质的 第三方 检测单位	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求
	DA002	颗粒物	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
	DA003	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）中表 1 大气污染物排放限值
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年		《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）
	DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年		《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）
	厂界无组织	硫酸雾	1 次/半年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求
		颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中边界大气污染物浓度限值

	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/季度		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值
废水	DW001	pH、CODcr、氨氮、SS、石油类、总氮、总磷、总锌、总铁	1 次/半年		《电镀水污染物排放标准》(DB33/ 2260—2020)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)、酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
	雨水口	pH、CODcr、SS	1 次/月*		/
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常，可放宽至每季度开展一次监测。					

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号),建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。建设单位开展验收监测活动,可委托有资质的第三方检测单位开展监测,本环评建议的具体监测项目及监测点位见表 4-47。

表 4-47 建议的“三同时”竣工验收计划

序号	监测点位	监测类别	监测项目	监测频次
1	酸雾废气处理设施进出口	酸洗酸雾	H ₂ SO ₄	废气采样、监测频次一般不少于 2 天,每天不少于 3 个样品
2	喷塑粉尘处理设施进出口	喷塑粉尘	颗粒物	废气采样、监测频次一般不少于 2 天,每天不少于 3 个样品
3	喷塑固化废气排气筒出口	喷塑固化废气、燃料废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	废气采样、监测频次一般不少于 2 天,每天不少于 3 个样品
4	喷塑烘箱燃料废气排气筒出口	燃料废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	废气采样、监测频次一般不少于 2 天,每天不少于 3 个样品
5	厂区内	无组织废气	非甲烷总烃	废气采样和监测频次一般不少于 2 天,每天不少于 3 个样品
6	厂界	无组织废气	颗粒物、H ₂ SO ₄ 、非甲烷总烃	废气采样、监测频次一般不少于 2 天,每天不少于 3 个样品
7		噪声	Leq	厂界噪声监测一般不少于 2 天,每天不少于昼间 1 次
8	污水处理站进出口	生产废水	pH、CODcr、NH ₃ -N、SS、总氮、石油类、总磷、总锌、总铁	废水采样、监测频次一般不少于 2 天,每天不少于 3 个样品
9	生活污水处理	生活污水	pH、CODcr、	废水采样、监测频次一般不少

	设施进出口		NH ₃ -N	于 2 天，每天不少于 3 个样品
10	废水总排放口	综合废水	pH、CODcr、NH ₃ -N、SS、总氮、石油类、总磷、总锌、总铁	废水采样、监测频次一般不少于 2 天，每天不少于 3 个样品

8、环保投资

项目总投资 3075 万元，环保投资 102 万元，环保投资占总投资 3.32%，环保投资具体见下表。

表 4-48 建设项目环保投资单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	碱喷淋塔	集气设施+处理设施+排气筒	15
		滤筒除尘+布袋除尘	集气设施+处理设施+排气筒	20
	废水	生产废水、初期雨水	污水站	40
		生活污水	化粪池	2
	噪声	降噪措施、隔振设施		1
	固废	一般工业固废	贮存场所建设	2
		危险废物	贮存场所建设	3
		生活垃圾	贮存场所建设	1
	地下水、土壤防治	分区防渗		10
	风险防范	防爆电器、防静电装置、应急池等		8
合计			102	

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	DA001 (硫酸雾)		硫酸雾	每条磷化线外部采用防火板封闭, 且采用“侧吸+顶吸”吸风装置对废气进行收集, 收集后采用碱喷淋塔处理后经 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值要求
	DA002 (喷塑粉尘)		颗粒物	喷塑粉尘收集后经滤筒除尘+布袋除尘器处理后经 DA002 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值
	DA003 (喷塑固化、烘道燃料废气)		非甲烷总烃	烘道废气经烘道进出口处集气罩收集, 烘箱废气经集气管道收集, 废气收集后直接经 DA003 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值
			颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烘道燃料废气经烘道进出口处集气罩收集后一起经 DA003 排放	《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)
	DA004 (烘箱燃料废气)		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烘箱燃料废气经密闭管道收集后经 DA004 排放	《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)
地表水环境	DW001 (废水总排放口)	生活污水	COD、氨氮	经化粪池预处理后纳管排放	纳管标准:《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260—2020) 中表 1 水污染物排放要求, 氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013), 总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁

		生产 废水	COD、氨 氮、石油 类、SS、 总磷、总 氮、总锌、 总铁	经厂区污水处理站预处理 达标后纳管排放	浓度限值》（DB33/844-2011） 中二级排放浓度限值；总氮纳 管执行《污水排入城镇下水道 水质标准》(GB/T 31962-2015) 中的 B 级标准，CODcr、SS、 石油类纳管执行《污水综合排 放标准》（GB8978-1996）中 三级排放标准； 温岭市上马污水处理厂：近期 出水执行《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)中一级 A 标 准，远期出水执行《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（其中总铁环境排放执行 《酸洗废水排放总铁浓度限 值》（DB33/844-2011）中一级 排放浓度限值，总锌环境排放 执行《城镇污水处理厂污染物 排放标准》（GB18918-2002） 中表 3 选择控制项目最高允 许排放浓度（日均值）。
		初期 雨水	COD、SS		
声环境	噪声	Leq（A）	选用低噪声设备，采取减 震措施；生产设备合理布 局；定期对设备进行检修	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3 类 标准	
固体废物	一般废包装材料、集尘灰、废布袋、废滤筒属于一般工业固废，出售相关企业综合利用； 危化品废包装材料、废槽渣、污水站污泥属于危险废物，委托有资质单位统一安全处置， 生活垃圾由环卫部门清运。				
土壤及 地下水 污染防治措施	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。				
环境风 险防范 措施	①强化风险意识、加强安全管理。②各危化品设置专门的原料仓库，危废选用合适的包 装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发 现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检 查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来 临之前做好防台、防洪工作。				
生态保 护措施	无				
其他环 境管理 要求	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；需根据《排污单位自 行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长 期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正 常使用污染治理设施。				

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

(1)建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于浙江省台州市温岭市石塘镇上马工业区东海大道南侧；不涉及生态保护红线；本项目所在区域大气、水环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目地块为工业用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元-ZH33108120081”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

(2)排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

②排放污染物符合重点污染物排放总量控制要求

根据本项目的污染物排放特征，纳入总量控制指标的污染物主要是 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、粉尘、SO₂、NO_x，本项目环评总量控制指标建议值，即 COD_{Cr}0.409t/a（远期 0.246t/a）、氨氮 0.041t/a（远期 0.012t/a）、SO₂0.036t/a、NO_x0.337t/a、VOCs0.700t/a、粉尘 1.500t/a。

根据总量控制指标章节分析，本项目实施后，COD、氨氮、NO_x 均在原有审批范围内，无需区域替代削减；VOCs 新增污染物的削减替代比例为 1:1，削减替代量为 0.700t/a；SO₂ 新增污染物的削减替代比例为 1:1.5，削减替代量为 0.054t/a。

2、环评审批要求符合性分析

(1)建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区划分总图（见附图 9），本项目属于省级重点开发区域，根据上马工业园控制性详细规划（修编）土地利用规划图（见附图 10），本项目位于

工业用地，由此本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

(2)建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改版），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得温岭市经济和信息化局备案通知书，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、结论

温岭市斯诺柯金属表面处理有限公司年磷化喷塑 1.7 万套机械配件、硅烷化喷塑 3000 套机械配件技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.091	0.250		1.500	0.091	1.500	+1.409
	SO ₂	/	/		0.036	/	0.036	+0.036
	NO _x	0.018	0.380		0.337	0.018	0.337	+0.319
	硫酸雾	0.019	0.121		0.085	0.019	0.085	+0.066
	VOCs	0.079	0.300		0.700	0.079	0.700	+0.621
废水	废水量	5608	12291		8185	5608	8185	+2577
	COD	0.280	0.610		0.409 (远期 0.246)	0.280	0.409 (远期 0.246)	+0.129 (远期-0.034)
	氨氮	0.028	0.060		0.041 (远期 0.012)	0.028	0.041 (远期 0.012)	+0.013 (远期-0.016)
一般工业 固体废物	一般废包装袋	/	/		0.44	/	0.44	+0.44
	集尘灰（塑粉）	12	/		19.551	12	19.551	+7.551
	废布袋	/	/		0.01	/	0.01	+0.01
	废滤筒	/	/		0.01	/	0.01	+0.01
危险废物	危化品废包装材料	0.5	/		1	0.5	1	+0.5
	废槽渣	32	/		2	32	2	+8.4
	污水站污泥		/		38.4		38.4	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。