



建设项目环境影响报告表

(“区域环评+环境标准”)

(污染影响类)

项目名称：_____**年产精密零部件 25 万套提升改造项目**_____

建设单位（盖章）：_____**嘉兴晨人一信仪表有限公司**_____

编制日期：_____**2024 年 12 月**_____

浙江省工业环保设计研究院有限公司

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	83
四、主要环境影响和保护措施	109
五、环境保护措施监督检查清单	160
六、结论	163
七、环境风险专项评价	164
建设项目污染物排放量汇总表	187
附图 1 项目地理位置示意图	
附图 2 项目周边环境概况图	
附图 3 项目周边照片	
附图 4 项目厂区平面布置示意图	
附图 5 平湖经济开发区总体规划图	
附图 6 平湖市 0573-PH-ZX-10 单元控规局部调整图	
附图 7 平湖市环境管控单元分类图	
附图 8 水环境功能区划图	
附图 9 环境空气质量功能区划图	
附图 10 平湖市生态红线图	
附图 11 平湖市三区三线图	
附图 12 开发区空间管制图	
附图 13 声环境功能区划图	
附件:	
附件 1 项目备案通知书	
附件 2 企业吸收合并批复	
附件 3 原环评批复	
附件 4 原项目竣工验收文件	
附件 5 企业土地证	
附件 6 企业排污许可证	
附件 7 现企业突发环境事件应急预案备案表	
附件 8 委托检测报告	
附件 9 危废处置协议	
附件 10 建设项目碳排放环境影响评价	
附件 11 责令停止建设决定书	
附件 12 主要原辅材料 MSDS 及检测报告	
附件 13 现有企业废水、废气处理方案专家组意见	
附件 14 项目总量平衡方案	
附件 15 项目环评评审专家组意见	
附件 16 项目环评评审意见修改索引	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产精密零部件 25 万套提升改造项目			
项目代码	2020-330482-34-03-105335			
建设单位联系人	全*	联系方式	182*****	
建设地点	平湖经济开发区兴平二路 688 号			
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>59</u> 分 <u>35.459</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>43</u> 分 <u>3.893</u> 秒)			
国民经济行业类别	C3489 其他通用零部件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34—69 其他通用零部件制造业 349: 有电镀工艺的	
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	平湖市经济和信息化局（市数字经济发展局）	项目审批（核准/备案）文号	2020-330482-34-03-105335	
总投资（万元）	62.2752 万美元（451.47 万元）	环保投资（万元）	55	
环保投资占比（%）	12.2	施工工期	6 个月	
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已建一条全自动铝氧化生产线，已责令停止建设。	用地面积（m ² ）	零土地	
专项 评价 设置 情况	表 1-1 专项评价设置判定情况			
	专项评价类型	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险废物存储量高于临界量	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道取水，生活、生产用水来自城市自来水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程	否

规划情况	规划名称：《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划》（2006-2020） 审批机关：平湖市城市规划委员会，审批文件名称及文号：平规委[2006]2号
规划环境影响评价情况	规划名称：《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》 审批机关：原浙江省环境保护厅 审查文件名称及文号：《浙江省环境保护厅关于平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价环保意见的函》，浙环函[2017]426号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划（2006-2020）符合性分析 （1）总体布局 规划为“一心三轴六组团五区”的结构形式： 一心：即开发区行政中心。是规划区的核心，设于新华北路与独黎路交叉口西南地块，重点设置开发区（钟埭街道）行政管理设施，并设置科研、技术培训机构设施和公建服务设施。 三轴：即沿平湖大道、新华北路、独黎路三条道路轴向发展轴。平湖大道、新华北路是两条南北向的发展轴，独黎路是东西向的发展轴。 六组团：即综合工业组团、光机电产业组团、传统产业组团、三个产业发展组团共六个工业产业组团。 五区：即城西、红建、花园、福臻、钟埭五个居住社区。 （2）工业用地布局 ①综合工业组团 位于宏建路以南，是已建成的工业区，主要以光机电为主，包括服装、箱包、汽车配件、塑料、工艺制品等各类工业产业。规划进一步完善组团基础设施和服务设施，同时优化用地功能结构，整治对环境构成污染的企业。 ②光机电产业组团 位于宏建路以北，平湖大道两侧地段。是以光机电为主的产业组团。组团除重点发展光机电产业外，同时发展纺织产业，积极扶持新兴产业的发展。 另外结合新开挖的北市河，在平湖大道和北市河交叉处规划一处大型综合仓储区。 ③传统产业组团

规划及规划环境影响评价符合性分析	位于兴工路两侧、钟埭集镇南部。现状为原钟埭工业区，具备一定的发 展基础。组团在现有基础上机械发展，以服装箱包为重点产业，带动其他加 工制造业的一类工业发展。 ④产业发展组团 分为东、西、南三个组团，分别位于独黎路以北，新华北路东部，新华 北路东侧、平兴公路以南，以及嘉善塘以西到平钟公路以南地段。现状以农 业生产用地为主。组团作为开发区的弹性发展空间，结合开发区产业发展走 向，根据发展需要，逐步建立新型的产业区。在上海塘和乍林公路之间作为 远景预留用地，控制村庄建设规模。 强化工业配套服务设施，在每个工业组团设置一至二个综合服务点，主 要包括餐厅、小超市、加油站、停车场、公厕、垃圾站等。为工业组团员工 生活提供方便服务。外，利用上海塘的水运优势，在独黎路北侧、上海塘沿线预留 一仓储区。 符合性分析：本项目为精密零部件生产，项目所在地位于平湖经济开发 区兴平二路688号，属于综合工业组团；本项目在现企业厂区内实施，项目 主要实施全自动铝阳极氧化生产线等，为提升产品质量配套的表面处理加 工，产品与总体规划产业定位不矛盾；根据《平湖市域总体规划 （2006~2020年）》及《平湖经济开发区总体规划（2006~2020年）》，本 项目的实施符合平湖经济技术开发区产业定位，根据用地规划和不动产权 证，项目所在地块为工业用地。因此，项目建设符合平湖市域总体规划和平 湖经济开发区总体规划等相关规划要求。 1.1.2《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》符 合性分析 根据调查，平湖经济技术开发区已于2017年编制完成了《平湖经济开发 区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》，并于2017年11月16日 通过浙江省环保厅审查，审查文号为：浙环函[2017]426号，规划环评主要内 容如下： （1）规划优化调整 为进一步优化区域发展，提升区域品质，对园区内企业实施提档升级， 针对制约园区发展的因素从工业布局、环保基础设施、园区生态化改造、环 境风险应急体系建设、环境管理等方面提出了优化方案，具体符合性分析详 见下表。
-------------------------	---

规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-2 优化方案符合性分析				
	类型	具体优化方案	原因	项目情况	是否符合
	工业布局	拟开发区域：控制居民用地周边100米范围进驻不产生废气污染的工业企业。 已开发区域推进三友新村、东小港小区、佳业花苑、清波公寓、名都佳苑、宏新北区、新群新村、尚锦花园、钟溪南村、钟埭社区周边100米内产生废气污染的工业企业用地退二进三或转型升级为无废气污染的项目或建设防护带。	居住用地和工业用地布局混杂	项目位于开发区的产业发展组团内，不涉及拟开发区域，不涉及已开发区域的居住区。	符合
	基础设施	1、加快区域内工业企业周边未拆迁的农具的拆迁安置工作。	拆迁、农村生活污水纳管工作滞后	项目周边污水管网已建成并开通。	符合
		2、加快规划的农村生活污水的截污纳管，分区单独治理工作。推进阳台污水纳管工程。			
		3、区域水质性缺水，加强中水回用，推进分质供水。			
		4、加快推进东片污水处理厂扩容工程和嘉兴市联合污水处理有限责任公司扩建工作。	因嘉兴市联合污水处理有限责任公司扩建工程的不确定因素较多，平湖经济开发区废水东排工程做为应急方案，需及时扩建东片污水处理厂		
	生态化改造	1、通过引进和开发清洁生产工艺和技术对园区现有企业进行改造和升级，并通过产业政策引导企业转型升级，促进产业和产品结构升级。	与国家生态工业示范区评价指标对照	不涉及	符合
		2、企业在自身高效利用能源的基础上，对产生的废弃物和余热进行循环利用和梯级利用，使生产方式向“资源—产品—再生资源”的反馈式流程转变，最终实现能源高效利用和废物“零排放”。			
		3、推进再生水回用系统建设。			
	环境风险应急体系建设	1、建议加强突发性事故特性及实例的研究，设立环境管理与监控室，定期进行风险排查。	与国家生态工业示范区评价指标对照	项目拟按要求落实环境风险防控措施，加强环境风险管控。	符合
		2、加强与平湖市环境保护监测站的合作，加大监控力度，建立年度例行监测机制，购置一定的监测设备，提升自身监察能力。			
		3、开展区域环境风险预警体系研究，降低园区内危险化学品使用企业对园区内外居民的环境风险影响。			
	环境管理	1、加强对园区内电镀企业、排放粉尘、恶臭的企业的环境管理力度。	土壤、河道底泥超标，大气PM ₁₀ 年均值超标	不涉及	符合
		2、建议对电镀、印染、造纸、酸洗企业严格跑冒滴漏、雨污分流系统的管理，加强对雨水口监督监测。			

规划及规划环境影响评价符合性分析

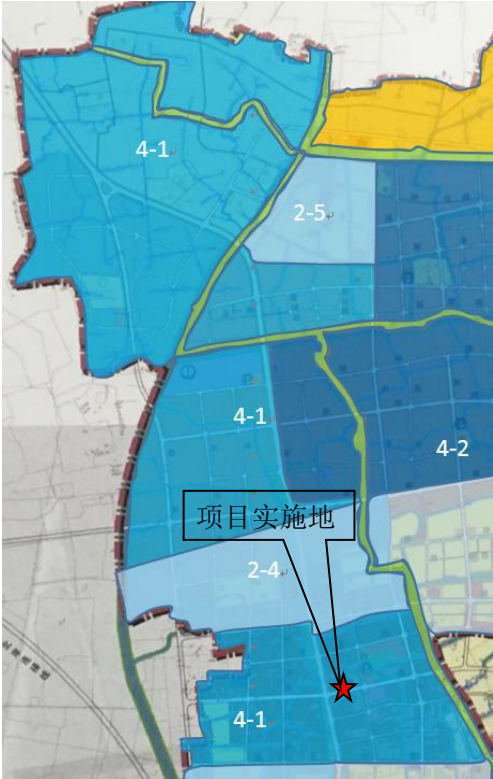
(2) 环境减缓措施

平湖经济开发区内各企业根据各行业污染特征按法律、法规、污染物排放标准、行业污染防治技术政策等要求外，需关注下列污染防治措施的落实，具体符合性分析详见下表。

表 1-3 平湖经济开发区需关注的污染防治措施符合性分析

环境要素	防治措施	项目情况	是否符合
水环境	(1) 区域内地表水水质差、达不到功能区划要求与区域面源污染重相关。在全省“五水共治”的大背景下，开展农村生活污水治理。 (2) 进一步巩固已完成工业企业的整治成果，对企业雨污分流系统开展排查，建议对重点类型企业雨水口安装在线监控系统。 (3) 推进对住宅区的阳台污水纳管排放工作。 (4) 提高区域水资源利用效率，减少废水产生量。 园区内企业生产工艺的改变，可降低废水产生量，减少废水中污染物的产生量，减轻区域污水处理压力。 鼓励园区内的企业对产生的废水进行分质处理，分类利用，可大幅度减少废水产生量，节约水资源，降低生产成本。	项目实施雨污分流，扩建项目主要为生产废水，经预处理后总铜、总锌以及单位产品基准排水量符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中的“间接排放（太湖流域）”要求，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业间接排放限值，总氮复合《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，总铁符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）表 1 特别排放浓度限值，其他污染物符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后接入市政污水管网，送嘉兴联合污水处理厂集中处理达标后排杭州湾。	符合
大气	(1) 根据平湖市“五气共治”要求，有效落实各项治理措施。 (2) 严把建设项目环境准入关，住宅、学校、机关办公场所周边 100 米范围内禁止建设产生工艺废气污染的项目。 (3) 新增排放污染物的项目，严格控制颗粒物的新增排放量。 (4) 按 VOCs 整治方案加快推进 VOCs 整治工作。	根据调查分析，项目周边大气环境为达标区，环境质量良好，本项目废气污染源通过有效收集或处理达标后通过排气筒高空排放，采取处理措施均为技术可行的，对周边环境影晌不大。扩建项目按 VOCs 整治方案进行 VOCs 的污染防治。	符合

	固废	(1) 建设危险废物贮存场所，废乳化液、切削液、废槽液、废淬火油、油漆桶、含重金属污泥等必须及时委托有资质单位集中清运处置。 (2) 分类存放，对各类固体废弃物必须分类管理、定点堆放；对生活垃圾实行分类收集，设置一定密度的垃圾箱和投放点，环卫部门应及时组织清运。对工业固体废弃物，工业区内各企业必须设置专门的堆放点暂存，然后自行清运至统一地点进行集中处理，不得混入生活垃圾。 (3) 提高废物综合利用、处理处置技术水平和综合利用率。 (4) 加快危险废物处理中心的建设，解决瓶颈问题，力争 2017 年投产。 (5) 区内企业加强危险废物贮存场所的规范化建设。	项目依托现有危废仓库，各类危废及时委托有资质单位集中清运处置；工业固体废弃物分类管理、定点堆放；生活垃圾实行分类收集，设置一定密度的垃圾箱和投放点，环卫部门应及时组织清运。	符合
	地下水	分区防渗要求： (1) 使用危险化学品的生物医药、机电行业、印染、造纸、电镀、化工等的危险化学品仓库、埋地污水管道、污水处理站、危险固废仓库、涉重行业及产生持久性污染物的生产车间等执行重点防渗区要求：等效黏土防渗层大于 6.0m，渗透系数小于 10^{-7}cm/s。 (2) 印染、造纸、产生废水的生物医药、化工等危险化学品使用企业的生产车间执行一般防渗区要求：等效黏土防渗层大于 1.5m，渗透系数小于 10^{-7}cm/s。 (3) 其它产生废水企业执行简单防渗区要求，对地面进行硬化。	项目依托现有危废仓库、现有污水站，各分区按要求采取了防渗措施。	符合
	噪声	(1) 加强对园区内各类噪声源的控制和管理，对于高噪设备必须进行隔声降噪，减少噪声污染。 (2) 对入园企业必须实行“三同时”，建立噪声达标区。 (3) 主干道沿线的规划居住用地等敏感项目，在推进项目实施时，应关注交通噪声对本项目的声环境的影响，采取退让、隔声窗等措施，降低交通噪声对居住环境声环境的影响。	项目按规范对各类噪声源进行控制和管理，对于高噪设备进行隔声降噪，减少噪声污染。	符合
	环境应急	园区制定区域环境事件应急预案，以及园区危险化学品使用企业环境事件专项应急预案，建设应急设备、储备应急物资，建立环境事件风险防范的保障体系。	项目拟按要求落实环境风险防控措施，加强环境风险管控。	符合
(3) 准入要求及管控措施 对照《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》，本项目位于规划环评中确定的平湖经济技术开发区4-1区域，区域开发空间管制要求的符合性分析具体详见下表。				

规划 及规划 环境影 响评价 符合性 分析	表 1-4 平湖经济开发区重点保护的生态空间清单符合性分析							
	生态空 间名称 及编号	位置及 面积	现状	保护对象	生态空间范围示意图	准入要求和管控措施	项目情况	是否符合
	平湖 经济技 术开发 区环境 优化准 入区 4-1	面积 为 17.15 平方公 里； 环境功 能区划 中优化 准入区 （不含 以居住 功能为 主的 2- 4 和 2- 5 区 块）；	以工 业企 业用 地为主	地表水 III 类 环境空气二 级 声环境居住 区 2 类、工 业区 3 类		禁止发展三类工业项目及国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。 禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目年产精密零部件 25 万套，不属于禁止发展工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	符合
(4) 环境准入负面清单 根据《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》，4-1区域的环境准入负面清单符合性分析具体详见下表。								

规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-5 平湖经济开发区 4-1 区域的环境准入负面清单符合性分析					
	类别	执行区域	环境准入负面清单	制定依据	项目情况	是否符合
	行业清单	4-1	禁止发展三类工业项目及国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。 禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	平湖市环境功能区划及区域环境制约因素	本项目年产精密零部件 25 万套，不属于禁止发展工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	符合
	行业清单否定性指标	平湖经济开发区全域	①项目万元工业增加值综合能耗低于本市“十三五”末控制指标，或低于嘉兴市行业平均水平 10%以上； ②COD 亩均排放量低于全市平均水平，投资排污强度低于全市前两年平均水平； 不能符合以上两个条件不能准入。	平湖市工业投资项目准入评价实施办法（平政发〔2016〕160 号）	项目已由平湖经信局立项备案	符合
	工艺清单	平湖经济开发区全域	印染产业禁止工艺： 间歇式染色设备：浴比高于 1: 8。	浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）	不涉及	符合
			化纤产业禁止工艺： ①间歇法聚合聚酯生产工艺。 ②常规聚酯（PET）连续聚合生产装置单线产能不得小于 20 万吨/年。	浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）	不涉及	符合
			电镀产业禁止工艺： 禁止采用单级漂洗或直接冲洗工艺	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）	不涉及	符合
	工艺清单	平湖经济开发区全域	《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》等文件限制和禁止的工艺。	/	本项目年产精密零部件 25 万套，不属于各目录的限制和禁止的工艺。	符合
	工艺装备及产品清单	平湖经济开发区全域	化纤产业禁止设备： 常规化纤长丝用锭使用轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备	浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）	不涉及	符合
			全行业： 燃煤锅炉窑炉；《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修改）、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》等文件限制和禁止的产品。	平湖市工业投资项目准入评价实施办法	本项目不设燃煤锅炉窑炉，不属于各目录中的限制和禁止的产品	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

其他符合性分析

综上，本项目年产精密零部件**25**万套，实施地位于现有厂区（平湖经济开发区兴平二路**688**号），对照《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》中优化方案、环境减缓措施、准入要求及管控措施、环境准入负面清单等，由表**1-2~5**对照分析可知，扩建项目符合规划环评要求。

1.2其他符合性分析

1.2.1 审批原则符合性分析

（1）平湖市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《平湖市人民政府关于印发<平湖市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（平政发[2024]23号），本项目所在地属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：**ZH33048220006**），单元分类为产业集聚重点管控单元，具体位置见**附图6**。项目与所在环境管控单元要求的符合性分析具体详见下表。

序号	环境管控单元要求		项目情况	是否符合
1	空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目位于平湖经济开发区兴平二路 688 号现有厂区内，本项目年产精密零部件 25 万套，项目产业符合该区块的发展要求。	符合
2		合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合钟平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。	本项目为精密零部件生产，属于通用设备制造业中的其他通用零部件制造，为二类工业项目，不属于三类工业项目。	符合

接下表

其他符合性分析	接上表				
	序号	环境管控单元要求		项目情况	是否符合
	3	空间布局约束	提高电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目精密零部件生产，属于通用设备制造业中的其他通用零部件制造，不属于电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等环保准入管控重点行业。	符合
	4		合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据项目所在地规划，本项目周边主要为工业用地，最近敏感目标为项目东侧约410m处的地园浜，同时设置有防护绿地等隔离带，能确保人居环境安全和群众身体健康。	符合
	1	污染排放管控	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。	本项目将严格实施污染物总量控制制度，扩建项目新增总量通过区域平衡后符合总量控制要求。	符合
	2		新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	扩建项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
	3		新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目精密零部件生产，不属于“两高”项目。	符合
	4		深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	企业实施雨污分流，符合“污水零直排区”建设相关要求	符合
	5		加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目的实施同时对污染物采取防治措施，可强化土壤和地下水污染防治	符合
	6		重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目开展了碳排放评价。	符合

1	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。	企业应配合相关部门做好沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险的评估以及相关工作。	符合
		强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本评价要求企业严格按照本评价提出的风险防控措施，编制环境风险应急预案且配合相关部门对工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管。	符合
	资源开发效率	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本评价要求企业配合相关部门对工业集聚区的生态化改造，企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区的建设以及提高资源能源利用效率等工作。	符合
综上，本项目所在地位于平湖经济开发区兴平二路688号现有厂区内，属于“平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）”，从事精密零部件生产，属于通用设备制造业中的其他通用零部件制造业，属于二类工业项目，本项目的建设能符合该重点管控单元中的空间约束布局、污染物排放管控、环境风险防控以及资源开发效率要求等各项管控要求。因此本项目实施能符合平湖市生态环境分区管控动态更新方案要求。				

其他符合性分析	(2) 污染物达标排放符合性分析 根据工程分析和影响预测分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，在正常生产状态下，项目污染物能做到达标排放，因此，只要建设单位加强管理，确实落实污染防治措施，可确保企业废气、废水的达标排放，噪声不会对环境造成不良影响，固体废物得到合理安全处置。 (3) 主要污染物排放总量控制指标符合性分析 扩建项目实施后，全厂污染物排放总量控制建议值为：生产废水量$\leq 11409.15\text{t/a}$，$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.456\text{t/a}$，$\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.023\text{t/a}$，工业烟粉尘$\leq 0.682\text{t/a}$，$\text{NOx} \leq 0.907\text{t/a}$，$\text{SO}_2 \leq 0.004\text{t/a}$，$\text{VOCs} \leq 0.514\text{t/a}$。项目新增总量通过平湖市人民政府钟埭街道办事处区域平衡后符合总量控制要求。 (4) 环境功能符合性分析 根据空气、水和声环境质量影响分析，本项目建成后，周边空气环境质量、水环境和声环境质量基本可维持环境质量等级现状。 1.2.2 产业政策符合性分析 本项目主要从事精密零部件的生产，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类；同时项目不属于《嘉兴市制造业产业发展导向目录》中规定的禁止类和限制类产业项目；综上所述，项目符合相关产业政策。 1.2.3 “三线一单”符合性分析 ①生态保护红线 根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30号）划定，本项目所在地位于平湖经济开发区兴平二路688号现有厂区内，处于平湖经济技术开发区，不在生态保护红线范围内。
---------	---

其他符合性分析	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）二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 本项目对产生的废气、噪声经治理之后能做到达标排放，生产废水经预处理后达标接管排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③资源利用上线 建设项目用水、用电量均在区域水、电资源量范围内，不会超出资源利用上线。 ④环境准入负面清单 本项目位于《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》中确定的平湖经济技术开发区 4-1 区域，主要从事精密零部件的生产，不属于平湖经济开发区环境准入负面清单中的部分三类工业项目以及国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。 因此，本项目建设符合“三线一单”相关要求。 1.2.4 《关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）>及配套技术要点的通知》符合性分析 根据《浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发〈浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020~2022）〉及配套技术要点的通知》中《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》中工业企业一般性要点》进行符合性分析，具体详见下表。
---------	--

其他符合性分析	表 1-7 《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》符合性分析				
	内容		要点	项目情况	是否符合
	一、排查要点		1、各工序、环节产生的生活污水、生产废水、雨水、清浄下水去向和管网基本情况，包括管网材质、铺设方式、排水能力、标识等。	企业应配合排查工作，建立管网系统排查档案，便于后期监察工作开展。日常生产严格执行雨污分流，完善各类排放口设置，明确各类废水去向，并做好流向标识。	符合
			2、管网及辅助设施缺陷，参照《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ181）执行，可委托专业机构排查；需形成管网系统排查成果，包括管网系统建设平面图（带问题节点）、检测与评估报告（含缺陷清单）		
			3、涉水排放口（包括涉及一类污染物的车间或车间处理设施排放口、企业总排口、雨水排放口、清浄下水排放口、溢排水排放口等）设置情况，包括排口类型、规范化建设、标识等情况		
			4、雨水收集处理情况，包括初期雨水收集区域、收集池容量及雨水切换控制（切换方式、控制要求）等情况。	本项目设置初期雨水收集系统，初期雨水经收集后纳入污水处理装置，切换后后期雨水接入市政雨水管网。	符合
	二、重点问题整改要点	（一）“一长一策”治理	1、应制定“一厂一策”治理方案，按照“四张清单”（问题清单、任务清单、项目清单、责任清单）实施整改，清单和整改进展需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。	企业应配合排查整改工作，制定“一厂一策”治理方案，按照“四张清单”实施整改，清单和整改进展需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。	符合
（二）管网系统		2、企业按规范建设独立的清污分流、雨污分流系统，管网及辅助设施应有明确的标识。	本项目利用企业现有生产车间进行实施，现企业清污分流、雨污分流系统已建成，投产前应明确管网系统走向，做好雨污对接工作，并设置标识。	符合	
接下表					

其他符合性分析

接上表

内容		要点	项目情况	是否符合
二、重点问题整改要点	(二) 管网系统	3、针对排查发现的管网及其辅助设施缺陷进行整改修复，可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268）《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJT210）实施。	企业对排查过程发现的管网缺陷等问题进行整改修复。	符合
		4、生活污水和工业废水宜采用明管化方式输送，确需采用地下管网输送的，应合理设置观察井，方便日常巡检。重污染行业废水推荐采用管廊架空方式输送。	项目废水采用明管化方式输送，并设置防腐防渗。	符合
		5、废水管网应根据废水性质选择适用、耐用的优质管材，应符合相关标准手册规范和设计要求，可采用玻璃钢夹砂管、金属防腐管（不锈钢、铸铁管和钢管）、塑料管（HDPE 管、U-PVC）等。	企业废水管网按照废水性质选择适用、耐用的优质管材，符合相关标准手册规范和设计要求。	符合
		6、推荐使用地面明沟方式收集雨水，采用可视盖板；无降雨情况下，雨水沟一般应保持干燥。确需采用管网输送雨水的，可采用 HOPE 管（DN600mm 以下）。	使用地面明沟方式收集雨水，采用可视盖板。	符合
		7、雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间保持一定距离，严禁污水混入雨水沟渠。	雨污分流，雨水收集沟与生产车间保持一定距离。	符合
		8、隔油池根据食堂就餐人数确定容积，残渣和废油须定期清理；化粪池满足三格式化粪池设计、建设要求，粪皮和粪渣定期清理。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015）、《饮食业环境保护技术规范》（HJ554）等技术规范。	企业化粪池设置为三格式化粪池，粪皮和粪渣定期清理。食堂油烟废气经油烟净化器后排放。	符合
		9、厂区内拖把清洗池、员工洗手槽等散装龙头区域的废水应纳入相应的污水管网。	企业厂区内员工洗手槽等散装龙头区域的废水均纳入相应污水管网。	符合

接下表

其他符合性分析	接上表				
	内容		要点	项目情况	是否符合
	二、重点问题整改要点	(三) 初期雨水	10、企业物料储罐区、风险物质装卸区等可能受污染区块应建立初期雨水收集系统，初期雨水应排入污水处理设施进行处理。	本项目设置初期雨水收集系统，初期雨水收集后排入污水处理设施进行处理。	符合
			11、初期雨水收集池容量应满足收集要求，重污染行业按降雨深度 10—30mm 收集，一般行业按 10mm 收集，推荐安装阀门自动切换系统。具体可参照《石油化工污水处理设计规范》（GB50747）《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB50684）等。	按要求实施。	符合
			12、统计初期雨水等水量变化情况，报送园区管理机构。	按要求实施。	符合
		(四) 排污（水）口	13、每个企业一般只允许设置 1 个排污口，废水纳入园区污水收集管网，按要求安装废水在线监测设施并联网。	企业生活污水与生产废水单独排放，设置有两个排污口，废水纳入园区污水收集管网。	符合
			14、原则上只设置 1 个雨水排放口，根据排水条件确需设置多个的，需向园区管理机构备案。	设置两个雨水排放口，按要求园区管理机构备案。	符合
			15、不得设置清净下水排放口。	企业无清净下水排放口。	符合
			三、长效管理要点	1、建立企业内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污（水）口等定期检查制度，落实专人管理。	
	2、有条件的企业配备相关的管网排查设施，提升管网运行维护能力。			企业根据自身情况配备。	符合
	3、自觉执行排水许可制度、排污许可制度			企业执行排水许可制度、排污许可制度。	符合
	4、按园区要求实施初期雨水分时段输送。			按园区要求实施。	符合
	综上，本项目能符合工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020~2022年）相关要求。				

1.2.5 浙江省电镀产业环境准入指导意见符合性

本项目主要从事精密零部件生产，属于通用设备制造业中的其他通用零部件制造业，生产过程配套铝阳极氧化自动化工艺。本项目参照《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》进行分析，具体详见下表。

表 1-8 《浙江省电镀产业环境准入指导意见（2016 年修订）》符合性分析

分类	浙江省电镀产业环境准入指导意见	本项目	符合性
选址原则与总体布局	新建、技改电镀企业选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。新建电镀企业必须建在依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有电镀企业搬迁至产业园区。	本项目为精密零部件生产项目，属于通用设备制造业中的其他通用零部件制造，配套铝阳极氧化自动化工艺。项目选址于平湖经济技术开发区，符合规划及规划环评相关要求。	符合
工艺与装备	新建、扩建电镀项目原则上应使用自动化生产线。产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。	本项目为精密零部件生产项目，配套铝阳极氧化自动化工艺。生产废气经收集和处理后由排气筒达标排放。	符合
	电镀企业应采用电镀过程全自动控制的节能电镀装备，有生产用水计量装置和车间排放口废水计量装置。	企业阳极氧化线采用全自动控制节能设备；按要求安装生产用水计量装置和车间排放口废水计量装置。	符合
	电镀生产企业必须采用工业废水回用、逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置。禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	项目为精密零部件生产项目，配套阳极氧化自动化工艺。氧化线采用多级逆流漂洗工艺。	符合
污染防治措施	（一）水污染防治措施 电镀企业内部车间废水应分类收集、分质处理，电镀废水原则上均应纳入集中污水处理厂处理。 符合《关于钱塘江流域执行国家排放标准水污染物特别排放限值的通知》（浙环函〔2014〕159号）及《关于太湖流域执行国家污染物排放标准水污染物特别排放限值行政区域范围的公告》（环保部公告 2008 年第 30 号）中规定的企业，应执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的特别排放限值要求。	本项目生产废水经处理后，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）中其他企业间接排放限值，总氮纳管执行《污水排入下水水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，其他污染物纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。	符合

	全厂应设置一个标准化排污口，根据环保部门要求，安装主要污染因子的在线监测监控设施。								
	（二）大气污染防治措施 产生的废气应进行分类收集，经净化处理后高空排放。排放指标执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的大气污染物排放限值要求。 原则上电镀项目应实行区域集中供热，若确需自备锅炉的，禁止新建 20 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉						本项目配套的铝阳极氧化自动化线设置塑料隔板，形成一个相对封闭结构，抛光、氧化工序设有吸风口，废气经收集后通过碱液喷淋塔处理后不低于 15m 排气筒排放，排放指标符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准。	符合	
	（三）固废污染防治措施 一般工业固废和危险废物需得到安全处置。根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范储存、安全处置。对镀槽废液、废渣及废水处理站污泥按照危险废物处置要求进行综合利用和无害化处理						本项目固体废物采用分类贮存、处置。废液、废渣、污水站污泥等危险废物委托有资质单位处置，可以做到资源化、无害化要求。	符合	
环境准入 指标	指 标		镀锌	镀铜	镀镍	装饰铬	硬铬	项目配套铝阳极氧化工艺，不属于镀锌、镀铜、镀镍、装饰铬、硬铬等镀种，经核算，本次扩建项目单位产品废水排放量为 30.44L/m² 单层镀，扩建项目实施后全厂单位产品废水排放量为 28.52L/m² 单层镀。	符合
	资源利用指标	每次清洗取水量（t/m²）*	≤0.04（清洁生产）						
		金属原料综合利用率（清洁生产一级）	锌≥85%	铜≥90%	镍≥95%	铬酐≥60%	铬酐≥90%		
	污染物排放指标	单位产品废水排放（L/m² 镀件镀层）*	单层镀≤100						
多层镀≤200									

由上表可知，本项目建设能符合《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》中规定的各项要求。

1.2.6 《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》符合性判定

本项目与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》相符性判定情况见下表。

其他符合性分析	表 1-9 《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》符合性判定					
	类别	内容	序号	判断依据	是否符合要求	
	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	项目正在进行环境影响评价，严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	符合
			2	依法办理排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	项目实施后按要求变更排污许可证	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	项目使用的工艺、设备不属于产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	符合
			4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	项目主生产线采用全自动阳极氧化线，设置整体密闭。	符合
			5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	项目酸洗设备按自动化、整体密闭设计。	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	项目铝氧化线采用逆流漂洗等节水型清洗工艺	符合
			7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	项目铝氧化线采用逆流漂洗工艺	符合
			8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	项目铝氧化线采用逆流漂洗等节水型清洗工艺。	符合
			9	完成强制性清洁生产审核	项目实施后按要求进行清洁生产审核	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	项目实施后按要求加强现场管理，使生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	符合
			11	生产过程中无跑冒滴漏现象	项目实施后按要求加强现场管理，杜绝跑冒滴漏现象	符合
			12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	项目实施过程车间按要求采取防腐、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	项目实施过程车间按要求实施，干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业在湿区进行	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	项目实施过程建筑物和构筑物进出水管按要求采取防腐蚀、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	项目酸洗槽、铝氧化线均架空布置	符合
			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	项目酸洗槽等采用塑料槽，能有效防腐防渗	符合
			17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道	项目生产废水的转移与输送尽可能采用架空管道，不能架空的地方需采用明管套明沟方式，并做好管道、明沟	符合

				(沟、渠)应满足防腐、防渗漏要求;废水收集池附近设立观测井	的防腐、防渗处理。项目污水站周边已设观测井。	
			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	项目废水收集和排放系统等各类废水管网按要求设置清晰,并对流向、污染物种类等进行标示	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	项目厂区实行雨污分流,项目生产废水处理设施设计处理能力与生产能力配套	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	项目不涉及第一类污染物。	符合
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	废水排放口安装有流量计	符合
			22	设置标准化、规范化排污口	项目按要求设标准化、规范化排放口	符合
			23	污水处理设施运行正常,实现稳定达标排放	项目实施后加强管理,保证污水处理设施运行正常	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	根据设计,项目酸雾工段设有专门的集气系统和处理设施;通过加强管理,确保设施运行正常,实现废气稳定达标排放	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	项目废气处理设施按要求安装独立电表,并进行定期维护,确保正常稳定运行	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	项目依托现有天然气加热炉,配套低氮燃烧装置,污染物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉表3特别限值标准和“嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知”(嘉政办发〔2019〕29号)的要求。	符合
		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。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)中的规定设置警告标志,危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求	项目厂区设有危废暂存库,暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求设置;危险废物运输按《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求执行。	符合
			28	建立危险废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求建立台账,后期运行过程按要求进行记录	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	项目实施后按要求进行危险废物申报	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	项目实施后危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置	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	项目按要求在雨、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	项目厂区按要求建有事故应急池，应急池容积符合相关要求，事故应急池设在地下，能确保事故废水自流导入	符合
	环境 监管 水平	环境 应急 管理	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	项目实施后按要求制定环境污染事故应急预案	符合
			34	配备相应的应急物资与设备	项目实施后按要求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	项目运营过程按要求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监督性监测	项目实施后按要求制定监测计划并开展自行监测	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	项目实施后按要求配备职、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	项目实施后按要求建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
			39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	项目运营过程按要求建立相应的台账并按规范记录	符合

由上表可知，本项目建设符合浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范》要求。

其他符合性分析	1.2.7 《长江经济带负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析			
	本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》有关要求符合性分析详见下表。			
	表 1-10 《长江经济带负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析			
	序号	相关要求	项目情况	是否符合
	1	第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及。	符合
	2	第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	不涉及。	符合
	3	第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于平湖经济开发区（钟埭街道），所在地为工业用地，不属于自然保护地的岸线和河段范围，也不属于Ⅰ级林地、一级国家级公益林范围。	符合
	4	第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于平湖经济开发区（钟埭街道），不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
	5	第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于平湖经济开发区（钟埭街道），不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
接下表				

其他符合性分	接上表			
	序号	相关要求	项目情况	是否符合
	6	第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于平湖经济开发区（钟埭街道），不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	7	第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于平湖经济开发区（钟埭街道），不在长江流域河湖岸线内。	符合
	8	第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于平湖经济开发区（钟埭街道），不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
	9	第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于平湖经济开发区（钟埭街道），不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	10	第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不新增排污口。	符合
	11	第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，不属于化工项目。	符合
接下表				

析	接上表			
	序号	相关要求	项目情况	是否符合
	12	第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	13	第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目为精密零部件生产，属于通用设备制造业中的其他通用零部件制造业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	14	第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
	15	第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目主要进行精密零部件生产项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在限制、淘汰类行业，也不属于落后产品。符合国家和地方产业政策要求。	符合
	16	第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	17	第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗高排放项目。	符合
	18	第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合
	综上，本项目的实施符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则相关要求。 1.2.8“四性五不批”符合性分析			

其他符合性分析	对照《建设项目环境保护管理条例》，本项目“四性五不批”符合性分析详见下表。			
	表 1-11 “四性五不批”符合性分析			
	建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析
	四性	建设项目的环境可行性	项目主要从事为精密零部件生产项目，属于通用设备制造业中的其他通用零部件制造，符合“三线一单”、符合土地利用规划要求，对周边环境的影响在可接受范围内，项目的建设满足环境可行性要求。	符合
		环境影响分析预测评估的可靠性	本环评采用生态环境部颁布的环境影响评价技术导则推荐模式和方法进行环境影响分析，使用技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估可靠。	符合
		环境保护措施的有效性	项目营运期产生的废气、废水污染物均采用排污许可证申请与核发技术规范中的污染防治可行技术，治理技术比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外排放，环境保护措施是可靠合理的。	符合
		环境影响评价结论的科学性	项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的	符合
	五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响及环境风险均在可接受范围内，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实行经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
		所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境水环境质量、声环境质量符合国家标准，环境空气常规污染物 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，空气特征污染物符合相关标准要求，土壤环境质量符合国家标准。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响及环境风险均在可接受范围内，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	符合
		建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。	符合

	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为改扩建项目，原有项目已基本按照现行环保要求对各类污染物采取合理有效措施进行防治，通过了竣工环保验收。	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目在编制过程中数据真实，内容精简，条例有序，不存在重大缺陷、遗漏。且本项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响。	符合

综上，项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》相关要求。

1.2.9 《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）的有关要求，符合性分析如下。

表 1-12 《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析

序号	要求	符合性分析
1	应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。	根据上述“三线一单”要求符合性分析可知，本项目符合要求。
2	应当符合国家、省规定的污染物排放标准。	本项目产生的污染物（废气、废水、噪声、固废）经处理后均能够做到达标排放，符合要求。
3	应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。	根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》，企业将在浙江省排污权平台进行指标交易，符合总量控制要求。
4	应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。	项目拟建地为工业用地，符合国土空间规划要求；项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类；同时项目不属于《嘉兴市制造业产业发展导向目录》中规定的禁止类和限制类产业项目，符合产业政策要求。

综上，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》相关要求。

1.2.10 《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》符合性分析

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）的有关要求，符合性分析如下。

表 1-13 《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》符合性分析

要求			项目情况	符合性
加强环保设施源头管理	立项阶段	企业应当依法依规对建设项目开展环境 影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。	本项目已依法依规开展建设项目环境影响评价；本项目所用生产设备、产品和工艺均不属于国家和地方淘汰类。在环评技术审查时邀请了应急管理部门、行业专家参与科学论证。	符合
	设计阶段	企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。	企业已委托有相应资质的设计单位（浙江逸零环保工程有限公司）对建设项目废水、废气环保设施进行设计，将落实安全生产相关技术要求。	符合
	建设和验收阶段	施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。本意见印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。	项目建成后，企业将按照法律、法规规定的标准和程序进行竣工环保验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求并形成书面报告。	符合
有效落实各方安全管理责任	严格落实企业主体责任	企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和 维护管理制度，对环保施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效 运行。	环评要求企业建立环保设施台账和维护管理制度，对相关岗位人员开展专项培训，要求企业依法开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，严格日常安全检查。	符合

综上，项目建设符合《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

嘉兴晨人一信仪表有限公司成立于 1986 年，是一家专业从事有色金属锻件、精加工件生产和销售的省级高新技术企业，现企业位于平湖经济开发区兴平二路 688 号。企业为了扩大市场，提高产品质量，把产品做精做细，增强市场竞争力，把产品推广至全球范围，拟在现企业内进行提升改造，引进先进生产设备，配套新增两条全自动铝氧化生产线，淘汰原有半自动氧化线；新增一套乳化液处理设施；提升改造项目实施后，预计新增年产精密零部件 25 万套、氧化能力达到 400t/a。本项目已于 2024 年 9 月 2 日通过平湖市经济和信息化局（市数字经济发展局）在线备案登记，具体见附件 1。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关要求，应对建设项目进行环境影响评价，从以保保证经济建设与环境保护的协调发展。

本项目生产工艺中涉及铝阳极氧化工艺，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》：“化学镀、阳极氧化生产工艺按照本名录中电镀工艺相关规定执行”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中“69、通用零部件制造 348—有电镀工艺的”，应编制环境影响报告书。

表 2-1 项目环评类别判定依据

环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34				
69	通用零部件制造 348	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
说明： 6.化学镀、阳极氧化生产工艺按照本名录中电镀工艺相关规定执行。				

根据环保部《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评〔2016〕61 号）、《关于印发 2016 年浙江省经济体制改革要点的通知》（浙改办〔2016〕14 号）以及《浙江省人民政府办公厅关于全面推

建设内容

行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57号）、《浙江省生态环境厅关于深化环评集成改革优化提升营商环境的指导意见》文件精神，根据《平湖经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》，在平湖经济开发区（钟埭街道）区域规划环评通过省环保厅审查的基础上，对项目环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环评报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。

表 2-2 环评降级依据

文件名称	内容及要求		本项目情况	符合性
平湖经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）	实施范围	平湖经济技术开发区（钟埭街道）	项目位于平湖经济开发区兴平二路 688 号，在平湖经济开发区（钟埭街道）规划范围内	符合
	环评审批负面清单	1、环评审批权限在环境保护部的项目	本项目审批权限为嘉兴市生态环境局平湖分局，不涉及环境保护部审批。	符合
		2、需编制报告书的电磁类和核技术利用项目	本项目为通用设备制造业中的其他通用零部件制造，不涉及电磁类和核技术利用项目。	符合
		3、平湖市环境功能区划中列入负面清单的三类工业项目	本项目为通用设备制造业中的其他通用零部件制造，为二类工业项目。	符合
		4、平湖经济开发区（钟埭街道）规划环评中列入负面清单的项目	根据表 1-5 分析，本项目不属于平湖经济开发区（钟埭街道）规划环评中列入负面清单的项目，且符合准入环境标准。	符合
		5、其它重污染、高风险及可能严重影响生态的项目	根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于高污染、高环境风险项目；项目在现有企业内实施，落实环保治理措施，确保污染物达标排放，不会严重影响环境生产。	符合

本项目位于平湖经济开发区兴平二路 688 号，在《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》的规划范围内。本项目在环评审批负面清单外且符合准入环境标准，因此本项目环评等级可降级为环境影响报告表。

根据《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）>的通知》（浙环发[2023]33 号）和《嘉兴市生态环境局关于发布环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定的通知》（嘉环发[2023]61 号）等相关文件规定，本项目环境影响评价文件审批权限为嘉兴市生态环境局平湖分局。

受嘉兴晨人一信仪表有限公司委托，我单位承担该项目的环评工作。我单位接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料，按照《环境影响评价技术导则》要求，编制了本项目的环评报告表，现报请审查。

2.1.2 本项目建设内容

本项目的建设内容具体见表 2-3。

表 2-3 项目建设内容

序号	工程类别	具体建设内容		备注
1	主体工程	氧化车间	根据要求对已建氧化车间内部进行改造，并布置项目表面处理生产线。项目实施后，1F 布置 2 条全自动铝阳极氧化生产线。	利用企业现有厂房
2	储运工程	危险化学品仓库	项目依托现企业北侧已建危险化学品仓库，用于危险化学品储存。	现有
3		危废暂存库	项目依托现企业已建危废暂存库，厂区北侧危废暂存库面积约 74m ² ，用于危险废物的暂存；厂区西北侧污泥库房面积约 85m ² ，用于污泥的暂存；厂区北侧含油金属屑库房面积约 75m ² ，用于含油金属屑的暂存。	现有
4	公用工程	给水工程	由市政供水管网供给。	现有
5		排水工程	雨污分流，雨水经收集后接入市政雨水管网；生产废水经厂区污水处理设施预处理达标后接入市政污水管网	现有
6		供电工程	项目用电由市政供电管网供给。	现有
7		供热工程	本项目所需供热采用电加热。	现有
8		冷却系统	依托企业现有冷却系统。	现有

接下表

接上表					
序号	工程类别	具体建设内容			备注
9	环保工程	废水	生产废水	研磨废水经酸析预处理后与其他生产废水一并进入污水处理站处理达标后纳入开发区污水管网，综合废水处理工艺为“芬顿反应沉淀+A/O+二沉池”，综合废水设计处理能力 40t/d。	现有
10			生活污水	生活污水依托企业现有化粪池/隔油池预处理后纳管排放。	现有
11		废气	阳极氧化酸雾废气	酸雾废气主要来自 2 条全自动阳极氧化线（新建）化学抛光和氧化工序，氧化线设整体密闭，并在废气产生槽体设侧边/顶吸风罩进行负压集气，通过合理设计，废气收集效率达 95%；酸雾废气各经一套两级“碱喷淋塔”处理后各通过一根高 15m 排气筒高空排放（DA001、DA006）。	DA001 现有 DA006 新建
12			抛光废气	抛光机每个工位后方均设置抽风装置，抛光粉尘收集后经水喷淋塔除尘后 15m 排气筒高空排放（DA002）。	现有
13			脱模废气	在锻压机上设集气罩，脱模油烟经收集后通过干式除雾器+活性炭吸附装置后 15m 排气筒高空排放（DA003）。	现有
14			废切削液蒸发器不凝气	废切削液蒸发器不凝气经收集后经活性炭处理装置后 15m 排气筒高空排放（DA007）。	新增
15			天然气燃烧废气	天然气加热炉配置低氮燃烧装置，天然气燃烧废气 15m 排气筒高空排放（DA005）。	现有
16			噪声	低噪声设备，基础减振，厂房隔声等	新建
17			固废	项目危险废物委托有资质单位处理，一般固废综合利用。厂区内设有危废仓库和一般固废仓库。	现有
18			事故应急池	厂区内设一个 30m ³ 的事故应急池。	现有
19			初期雨水池	厂区内新建一个不小于 70m ³ 的初期雨水池。	新建

建设内容

2.1.3 项目产品方案

1、项目主体方案

本项目新增年产精密零部件 25 万套，拆除原 1 条半自动阳极氧化线，新建 2 条全自动阳极氧化线。项目实施后，企业主要产品方案具体见表 2-4。

表 2-4 项目实施前后主要产品及年产量

序号	现有产品情况				扩建后产品情况			
	产品名称	年产能规模	是否涉及氧化	氧化产能	产品名称	年产能规模	是否涉及氧化	氧化产能
1	各种燃气阀门、调压器及汽车配件	2 万套/年（300 万件/年）	是	150t/a	各种燃气阀门、调压器及汽车配件	2 万套/年（300 万件/年）	是	150t/a
2	阀体	1 万件/年	是		阀体	1 万件/年	是	
3	新型仪表器件、灭火器配件	10 万套/年（100 万件/年）	是		新型仪表器件、灭火器配件	10 万套/年（100 万件/年）	是	
4	汽车电子泵、储能器	100 万套/年	否	0	汽车电子泵、储能器	100 万套/年	是	170t/a
5	/	/	/	/	精密零部件	25 万套/年	是	80t/a
6	阳极氧化线规模合计	/	/	150t/a	阳极氧化线规模合计	/	/	400t/a

2、建设项目阳极氧化表面处理规模及匹配性

本项目阳极氧化线只为公司产品配套表面处理加工，不进行外加工、外租及外包。建设项目实施后阳极氧化表面处理规模及产能匹配性见表2-5。因加工产品配件规格不一，种类较多，按小件零配件和大件零配件分类进行核算。

建设内容	表 2-5 建设项目实施后企业阳极氧化表面处理规模情况														
	生产线名称	生产线数量（条）	生产能力最小工序（单条线）			单位时间装挂数（挂/小时）	年工作时间（h）	单位产品重量（kg/件）	设计最大氧化产品总重量（t/a）	实际氧化产品总重量（t/a）	实际规模占最大产能比例（%）	产品表面处理面积（m²/件）	设计最大氧化面积（万 m²/a）	实际氧化面积（万 m²/a）	实际规模占最大生产能力比例（%）
			配件规格	所需时间（min）	每挂产品数量（件/挂）										
	自动铝阳极氧化生产线 A	1	大件零配件	45	250	1.33	1560	0.300	156.00	—	—	0.300	15.6	—	—
			小件零配件	45	250	1.33	840	0.180	50.4	—	—	0.200	5.6	—	—
			小计	—	—	—	2400	—	206.4	200	96.9	—	21.2	20	94.3
	自动铝阳极氧化生产线 B	1	大件零配件	45	250	1.33	1560	0.300	156.00	—	—	0.300	15.6	—	—
			小件零配件	45	250	1.33	840	0.180	50.4	—	—	0.200	5.6	—	—
			小计	—	—	—	2400	—	206.4	200	96.9	—	21.2	20	94.3
	合计	2	总计	—	—	—	4800	—	412.8	400	96.9	—	42.4	40	94.3
由上表可见，建设项目 2 条全自动阳极氧化生产线设计氧化面积规模占最大生产能力为 94.3%，设计氧化重量规模占最大生产能力为 96.9%，因此，企业铝阳极氧化线设置生产能力与企业设计产能基本匹配。															

建设内容

2.1.4 扩建项目生产设施

项目实施后，企业主要生产设施具体见表 2-6。

表 2-6 项目实施后主要生产设施一览表 单位：台（套）

序号	设备名称	型号及规格	现有项目数量 （台/套）	扩建项目数量	扩建后数量 （台/套）	增减情况 （台/套）	备注
1	自动化清洗线	清洗自动线	2	0	2	0	/
2	超声清洗线	/	1	0	1	0	/
4	抛光机	ZY-112	5	10	15	+10	/
5	超声清洗机（含烘干机）	CGT-5000	1	0	1	0	/
6	研磨机	/	3	0	3	0	/
7	数控车床	/	70	0	70	0	/
9	电动螺旋压力机	/	2	0	2	0	/
12	压铸机	/	0	0	0	0	/
13	阳极氧化线	半自动	1	0	0	-1	将拆除改为自动化线
14	电炉	/	9	0	9	0	/
15	天然气加热炉	/	1	0	1	0	/
16	检验设备	/	17	0	17	0	/
17	螺杆压缩机	/	1	0	1	0	/
18	空压机	/	2	0	2	0	/
19	数据锯床	/	8	0	8	0	/
20	废水处理设备	40m³/d	1	0	1	0	/
21	振动光饰机	ZHXXM0-3	1	0	1	0	/
22	加工中心	/	40	0	40	0	/
23	铝阀专机	/	2	0	2	0	/
24	锻压力机	/	17	0	17	0	/

建设内	25	检验设备三坐标	/	1	0	2	0	/	
	26	冷冻机组	/	6	0	6	0	/	
	27	制纯水设备	/	1	0	1	0	/	
	28	冷却塔	/	11	0	11	0	/	
	29	全自动阳极氧化线	全自动	0	2	2	+2	新增	
	30	低温真空蒸发器	GG500	0	1	1	+1		
	31	打磨平台	ZY-SF300	0	7	7	+7		
	表 2-7 自动氧化线槽体尺寸表（A 线和 B 线相同）								
	序号	工序名称	单条设计情况				有效容积（m³）		
			数量(只)	槽体尺寸（m）					
	1	脱脂槽	1	1600*600*1200		1			
	2	清水槽	2	1600*600*1200		2			
	3	碱槽	1	1600*600*1200		1			
	4	清水槽	2	1600*600*1200		2			
	5	中和槽	1	1600*600*1200		1			
	6	清水槽	2	1600*600*1200		2			
	7	化抛槽	1	1600*600*1200		1			
	8	清水槽	2	1600*600*1200		2			
	9	除灰槽	1	1600*600*1200		1			
	10	清水槽	2	1600*600*1200		2			
	11	超声波	1	1600*600*1200		1			
	12	清水槽	2	1600*600*1200		2			
	13	普通氧化槽	4	1600*600*1200		4			
		硬氧化槽	4	1600*600*1200		4			
	14	清水槽	2	1600*600*1200		2			
	15	超声波	1	1600*600*1200		1			

容

16	清水槽	2	1600*600*1200	2
17	着色槽	1	1600*600*1200	1
18	清水槽	2	1600*600*1200	2
19	着色槽	1	1600*600*1200	1
20	清水槽	2	1600*600*1200	2
21	封闭槽	1	1600*600*1200	1
22	清水槽	2	1600*600*1200	2
23	封闭槽	1	1600*600*1200	1
24	清水槽	2	1600*600*1200	2
25	封闭槽	1	1600*600*1200	1
26	清水槽	2	1600*600*1200	2
27	封闭槽	1	1600*600*1200	1
28	清水槽	2	1600*600*1200	2
29	调理槽	1	1600*600*1200	1
30	清水槽	2	1600*600*1200	2

表 2-8自动阳极氧化线主要工序操作控制条件

序号	槽体名称	温度（℃）	时间(S)	槽液成份	含量(g/L)	备注
1	脱脂槽	50±10	300	弱碱性脱脂剂	50	定期添加，2 周更换 1 次
2	清水槽	常温	60	自来水	-	逆流排放
3	清水槽	常温	60	自来水	-	-
4	碱槽	45±10	60	NaOH	5	定期添加，2 周更换 1 次
5	清水槽	常温	60	自来水	-	逆流排放
6	清水槽	常温	60	自来水	-	-
7	中和槽	常温	60	HNO ₃	5%	定期添加，2 周更换 1 次
8	清水槽	常温	60	自来水	-	逆流排放
9	清水槽	常温	60	自来水	-	-

建设内容	10	化抛槽	80~90	120	硫酸 30%，磷酸 60%，硝酸 10%		定期添加，30 天更换 1 次
	11	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
	12	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
	13	除灰槽	常温	120	HNO ₃	10%	定期添加，30 天更换 1 次
	14	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
	15	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
	16	超声波	常温	60	清洗剂/冷凝水	5%	定期添加，30 天更换 1 次
	17	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
	18	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
	19	氧化槽	20±2、-5~5	2700	硫酸	12%	不更换，定期添加
	20	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
	21	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
	22	超声波	常温	60	清洗剂/冷凝水	5%	定期添加，30 天更换 1 次
	23	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
	24	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
	25	着色槽	30~40	1200	染料	10%	不更换，定期添加
	26	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
	27	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
	28	着色槽	30~40	1200	染料	10%	不更换，定期添加
	29	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
	30	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
	31	封闭槽	80~90	1200	封闭剂	5%	定期添加，30 天更换 1 次
	32	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
	33	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
	34	封闭槽	80~90	1200	封闭剂	5%	定期添加，30 天更换 1 次
	35	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放

36	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
37	封闭槽	80~90	1200	封闭剂	5%	定期添加，30 天更换 1 次
38	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
39	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
40	封闭槽	80~90	1200	封闭剂	5%	定期添加，30 天更换 1 次
41	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
42	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
43	调理槽	常温	60	HNO ₃	5%	定期添加，2 周更换 1 次
44	清水槽	常温	60	冷凝水	-	逆流排放
45	清水槽	常温	60	冷凝水	-	-
46	吹干	-	60	-	-	压缩空气
47	烘干	80±10	1200	-	-	烘箱电加热

2.1.4 扩建项目原辅材料

扩建项目实施后，企业主要原辅材料消耗具体见表 2-9。

表 2-9 企业主要原辅材料消耗

序号	原料名称	现有项目达 产年用量 (t/a)	本项目年用 量 (t/a)	扩建后年用 量 (t/a)	变化情况 (t/a)	备注
一	汽车电子泵、储能器自动化主线项目					
1	铝材	200	0	200	0	其中铝制 品 170t 需进行铝 氧化加工
2	钢材	300	0	300	0	
3	电子泵零配件	50 万套	0	50 万套	0	
4	储能器零配件	50 万套	0	50 万套	0	
5	除油剂	1.8	0	1.8	0	
6	切削液	12	0	12	+12	
二	各种燃气阀门、调压器及汽车配件，新型仪表器件、灭火器配件，精密零部件。					
1	铝材	180	100	280	100	其中铝制 品 230t 需进行铝 氧化加工
2	钢材	0	400	400	400	
3	其它零配件	0	25 万件	25 万件	25 万件	
4	除油剂	0	0.45	0.45	0.45	
5	铜材	250	100	352	100	
6	硫酸（98%）	6.92	30	36.92	30	
7	磷酸（85%）	14.85	60	74.85	60	
8	硝酸（68%）	2.47	10	12.47	10	
9	染料	0.02	0.03	0.05	0.03	
10	弱碱性脱脂剂	0.8	2.00	2.80	2.00	
11	封孔剂	1	1.70	2.70	1.70	
12	切削液	9.5	25.5	35	25.5	
13	研磨石	8	0	8	0	
14	脱模剂	2.0	1.0	3.0	1.0	
15	钝化剂	2	0.80	2.80	0.80	
16	出光剂	2.5	1	3.50	1	
17	清洗剂	16	8	24	8	
18	手柄	100 万套/年	0	100 万套/年	0	
19	压力表及零配件	212 万件/年	0	212 万件/年	0	
20	天然气 m³/a	1000	20000	21000	0	
21	蒸汽	2000	3000	5000	3000	
22	液压油	22	11	33	11	
23	导轨油	30	15	45	15	
三	废水处理					
1	双氧水	6.23	5.86	12.10	5.86	污水站用
2	硫酸亚铁	10.35	9.74	20.09	9.74	
3	片碱	27.56	25.93	53.49	25.93	
4	PAM	0.53	0.49	1.02	0.49	
5	消泡剂	0.39	0.37	0.76	0.37	
6	石灰	50	47.03	97.03	47.03	

主要原辅材料组成：

根据建设单位提供资料，建设项目铝型材主要使用牌号为 8006、8014 、8021 的铝合金，铜材主要使用牌号 40-2 锰黄铜、38-黄铜，钢材主要使用牌号 Q195 碳素钢。根据《变形铝及铝合金化学成分》（GB/T 3190-2020）、《铸造铜及铜合金》（GB/T1176-2013）和《碳素结构钢》（GB/T 700-2006），项目使用牌号的铝合金、铜材和碳素钢的化学成分见表 2-10~表 2-13，项目主要原辅材料理化性质见表 2-14。

表 2-10 建设项目使用铝合金化学成分表

材料名称	牌号	化学成分（质量分数）/%										
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	其它	Al
铝合金	8006	0.4	1.2~2.0	0.30	0.3~1.0	0.10	—	—	0.10	—	0.15	余量
	8014	0.3	1.2~1.6	0.20	0.2~0.6	0.10	—	—	0.10	0.1	0.15	余量
	8021	0.15	1.2~1.7	0.05	—	—	—	—	—	—	0.15	余量

表 2-11 建设项目使用铜材主要元素化学成分表

材料名称	牌号	主要元素含量（质量分数）/%									
		Sn	Zn	Pb	P	Ni	Al	Fe	Mn	Si	Cu
40-2 锰黄铜	ZCuZn40Mn2		其余						1.0~2.0		57~60
38-黄铜	ZCuZn38		其余								60~63

表 2-12 建设项目使用铜材杂质元素化学成分表

材料名称	牌号	杂质元素含量（质量分数）/%≤							
		Fe	Al	Sb	Si	P	S	As	C
40-2 锰黄铜	ZCuZn40Mn2	0.8	1.0*	0.1					
38-黄铜	ZCuZn38	0.8	0.5	0.1		0.01		0.002	
材料名称	牌号	杂质元素含量（质量分数）/%≤							
		Bi	Ni	Sn	Zn	Pb	Mn	其他	总和
40-2 锰黄铜	ZCuZn40Mn2			1.0*					2.0
38-黄铜	ZCuZn38	0.002		2.0*					1.5

注 1：有“*”符号的元素不计入杂质总和；2：未列出的杂质元素计入杂质总和。

表 2-13 建设项目使用钢材中碳素钢化学成分表

材料名称	牌号	化学成分（质量分数）/%，不大于				
		C	Si	Mn	P	S
碳素钢	Q195	0.12	0.3	0.50	0.035	0.040

表 2-14 主要原辅材料理化性质汇总

序号	原辅材料名称	CAS 号	分子式、分子量	理化性质	危险特性、有害燃烧产物	急性毒性	危险性类别
1	硫酸	7664-93-9	H ₂ SO ₄ , 分子量 98.08	熔点 10.5℃, 沸点 330℃。相对密度(水=1)1.83、相对蒸气密度(空气=1)3.4, 饱和蒸汽压 0.13kPa(145.8℃)。纯品为无色透明油状液体, 无臭。与水混溶。	危险特性: 遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。燃烧产物: 氧化硫。	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口)。LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); LC ₅₀ 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
2	磷酸	7664-38-2	H ₃ PO ₄ , 分子量 98.00	纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味。与水混溶, 可混溶于乙醇。熔点 42.4℃(纯品), 沸点 260℃。相对密度(水=1) 1.87(纯品), 相对蒸气密度(空气=1) 3.38, 饱和蒸汽压 0.67(25℃, 纯品)	危险特性: 遇金属反应放出氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。燃烧产物: 氧化磷。	LD ₅₀ : 1530 mg/kg(大鼠经口); 2740 mg/kg(兔经皮)。	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
3	硝酸	7697-37-2	HNO ₃ , 分子量 63.01	纯品为无色透明发烟液体, 有酸味。与水混溶。熔点 -42℃(无水), 沸点 86℃(无水)。相对密度(水=1) 1.50(无水), 相对蒸气密度(空气=1) 2.17, 饱和蒸汽压 4.4 kPa (20℃)。68%硝酸相对密度(水=1) 1.41。	危险特性: 强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应, 甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触, 引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	-	氧化性液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
4	氢氧化钠	1310-73-2	NaOH, 分子量 40.01	熔点 318.4℃, 沸点 1390℃。固碱相对密度(水=1) 2.12, 饱和蒸汽压 0.13kPa(739℃)。白色不透明固体, 易潮解。易溶于水, 乙醇、甘油、不溶于丙醇。	危险特性: 本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧产物: 可能产生有害的毒性烟雾。	LD ₅₀ : 40mg/kg(小鼠腹腔)。	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1

5	封孔剂	-	混合物	由碱土金属的盐类、络合剂、pH 缓冲剂组成的封孔液，其封闭工艺参数为：碱金属或碱土金属的盐类 5~15g/L，络合剂 10~20g/L，pH 缓冲剂 0~10g/L，余量为水。	-	-	-
6	染料	-	混合物	根据检测报告，第一类重金属银、砷、铍、镉、镍、铅、六价铬均低于检出限。	-	LD ₅₀ > 2000mg/kg(大鼠经口)。	-
7	双氧水	7722-84-1	H ₂ O ₂ ，分子量 43.01	无色透明液体，有微弱的特殊气味。	危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。燃烧(分解)产物：氧气、水。	LD ₅₀ ：4060mg/kg(大鼠经皮)。LC ₅₀ ：2000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)；	第 5.1 类 氧化剂
8	天然气	68476-85-7	混合物 主要成分为甲烷	无色无味气体，熔点（℃）：-182.5，沸点（℃）：-161.5，闪点（℃）：-188，爆炸上下限：5.3~15%，引燃温度（℃）：538 相对密度（空气 = 1）：0.55，饱和蒸汽压（KPa）：53.32（-168.8℃）。	危险特性：是一种易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或与明火有爆炸的危险，属易燃气体。	-	易燃气体,类别 1 加压气体
9	弱碱性脱脂剂	-	混合物	固体，淡褐色弱碱性粉末，稍有特殊气味，易溶于水；主要成分：磷酸盐 45%、硼酸盐 25%、碳酸盐 30%。	-	-	-
10	切削液	-	混合物	主要成分：矿油 10~20%、羧酸 10~15%、硼酸酯 1~10%、三乙醇胺 1~10%、石油磺酸钠 2~5%、脂肪醇 1~6%、非离子表面活性剂 1~5%。	-	-	-
11	导轨油	-	混合物	主要成分：矿物基础油 50%、脂肪成份 1.94%、菜籽油 20%、氯化石蜡 25%、活性硫份 3.06%。无色透明液体，密度约 0.890mg/L，不溶于水，具有轻微油味。	-	-	-

	12	钝化剂 (Luna-102A)	-	混合物	C ₆ H ₄ N ₃ R 类衍生物复合剂 (2-8%)、CH ₃ (CH ₂) _n COONa (0.1-3%)，无色透明或半透明液体，pH: 8-9，密度为 1.00-1.05g/cm ³ 。重金属镍和铬：未检出。	稳定性：稳定，应避免的条件：禁配物、火种、高热；禁配物：氧化剂。有害分解（燃烧）产物：正常使用和贮存时不分解；有害聚合物反应：不发生。	LD ₅₀ > 2000mg/kg(大鼠经口)。	-
	13	脱模剂	-	混合物	石蜡和硅氧烷 1~10%、石油精 1~10%、水 80~98%。混合物；性状：白色液体；气味：轻微气味；沸点：300~550℃（石蜡和硅氧烷）、155~217℃（石油精）、100℃（水）；密度：0.9~1.1g/cm ³ 。	稳定性：在正常的和推荐的操作、储存及处置条件下性质稳定；应避免的条件：远离高温、热源、火花和火焰，避免阳光直射，防止静电危害，避免加热密闭容器；不相容的物质：强氧化剂。	大鼠经口 LD ₅₀ > 5000mg/kg；吸入危害：无资料。	-
	14	出光剂 (Luna-103)	-	A 组分	R(CH ₂) ₆ N ₄ 0.2-5%，H ₂ SO ₄ 0.5-10%，R-O-S-R5-15%，水 70-94.3%；无色透明液体有黄色颗粒析出；pH<1；	稳定性：稳定；应避免的条件：禁配物、火种、高热；禁配物：氧化剂、活泼金属、胺、强碱、还原剂；有害分解（燃烧）产物：正常使用和贮存时不分解；有害聚合物反应：不发生。	H ₂ SO ₄ 大鼠经口 LD ₅₀ 2140mg/kg；，R-O-S-R ₄ 大鼠经口 LD ₅₀ 125mg/kg；双氧水 大鼠经口 LD ₅₀ 376mg/kg；R(CH ₂ OH) _n 大鼠经口 LD ₅₀ 31600mg/kg。	A 组分 8 类腐蚀品；
				B 组分	双氧水 2-20%，R(CH ₂ OH) _n 3-8%，水 72-95%；无色透明液体；pH6-7；			B 组分 5.1 类氧化剂
	15	清洗剂	-	混合物	RCOO(CH ₂ CH ₂ O) _n H3-10%，C ₆ H ₈ O ₇ 4-15%，水 75-93%。无色透明液体，pH<2；密度：1.05~1.1g/cm ³ 。	稳定性：稳定；应避免的条件：禁配物、火种、高热；禁配物：氧化剂；有害分解产物：正常使用和贮存时不分解；有害聚合物反应：不发生。	C ₆ H ₈ O ₇ ：大鼠经口 LD ₅₀ 6730mg/kg。	8 类腐蚀品

根据设计，建设项目零部件产品在超声清洗线清洗中采用清洗剂进行清洗。根据企业提供的清洗剂 MSDS，项目使用清洗剂中 VOC 含量符合性分析见表 2-15。

表 2-15 建设项目使用清洗剂中 VOC 含量符合性分析

《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）					项目使用清洗剂
序号	项目	限值			清洗剂
		水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂	
1	VOC 含量/（g/L）≤	50	300	900	275（最大值）
2	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%≤	0.5	2	20	无
3	甲醛/（g/kg）≤	0.5	0.5	-	无
4	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%≤	0.5	1	2	无
5	符合性	-	-	-	符合半水基清洗剂限值要求

由上表可见，建设项目使用清洗剂中的 VOC 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 半水基清洗剂相关限值要求。

2.1.5 物料平衡

(1) 水平衡

扩建项目水平衡见图 2-1。

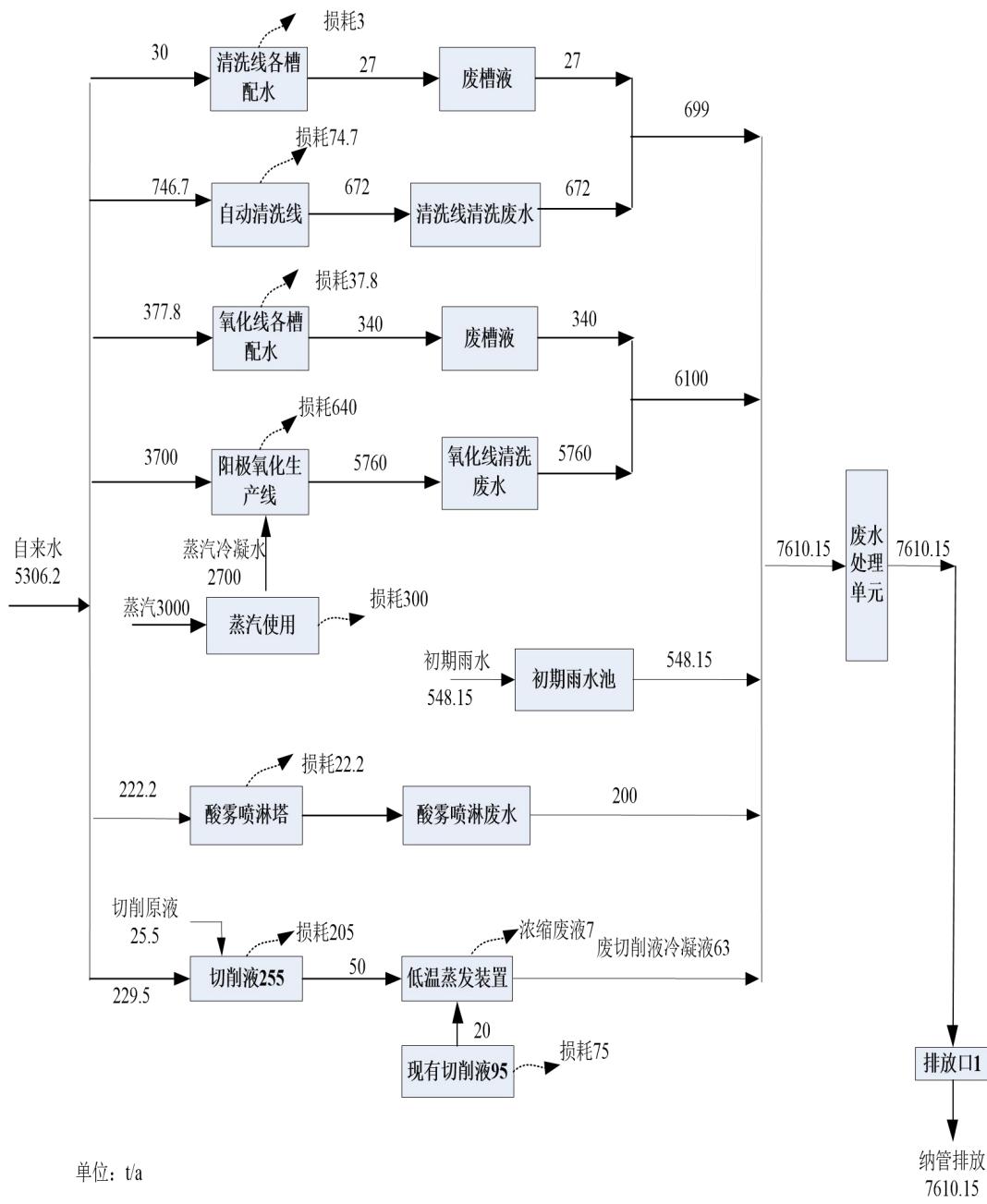


图 2-1 扩建项目水平衡图 (单位: t/a)

扩建后全厂水平衡见图 2-2。

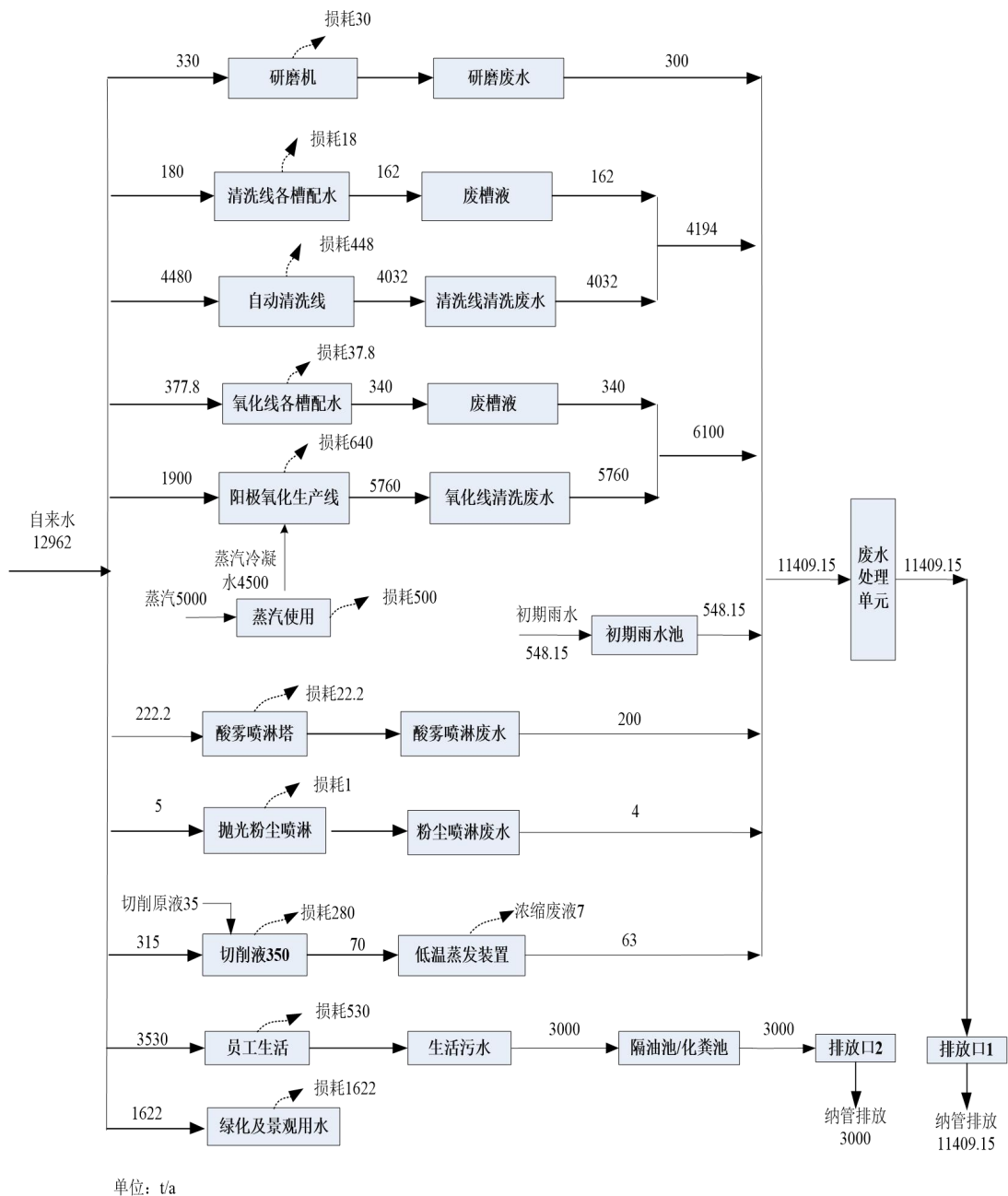


图 2-2 扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

(2) 氮元素平衡

表 2-16 扩建项目氮平衡表

带入量(t/a)		带出量(t/a)	
名称	数量	名称	数量
硝酸带入氮量	1.511	排放废气带出氮量	0.274
		废水处理脱氮量	0.701
		废水纳管带出氮量	0.300
		废酸液带出氮量	0.236
合计	1.511	-	1.511

(3) 磷元素平衡

表 2-17 扩建项目磷元素平衡表

带入量(t/a)		带出量(t/a)	
名称	数量	名称	数量
磷酸带入磷量	16.133	产品带走量*	0.652
弱碱性脱脂剂带入磷量	0.105	排放废水含磷量	0.050
		污泥中含磷量	12.390
		废化抛液含磷量	3.145
合计	16.238	-	16.238

注：根据企业介绍，产品经化抛后会产生约 2~3um 的磷酸铝膜，本项目抛光面积为 40 万 m²，氧化膜磷酸铝相对密度 2.566g/cm³，膜后按 2.5um 计，故本项目产品中含磷酸铝 2.566t/a，含磷 0.652t/a。

2.1.6 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，机加工车间执行三班制（8h/班），其余工序为单班制（8h/班），年工作日为 300 天。本项目现有厂区已设有员工食堂，不设员工宿舍。

表 2-18 扩建项目实施后企业劳动定员及工作制度

序号	项目		现有项目	扩建项目	扩建后	变化量
1	劳动定员		200 人	0	200 人	—
2	工作制度	铝氧化	1 条，单班制（8h）	两条，单班制（8h）/条	两条，单班制（8h）/条	—
		机加工	2 班制（8h）	1 班制（8h）	3 班制（8h）	—
3	年工作时间	铝氧化	2400h	两条共 4800h	两条共 4800h	+2400h
		机加工	4800h	2400h	7200h	+2400h

2.1.7 扩建项目总平面布置

本项目利用企业现有闲置厂房作为本项目生产车间，布置在厂房 1 楼，主要布置全自动阳极氧化线和废切削液蒸发浓缩设施等。具体平面布置情况详见附图 3。

2.1.8 公用工程

(1) 供水

建设项目用水由市政给水管道引入，能够满足项目生产、生活用水。

(2) 排水

建设项目生产厂区排水采用雨污分流制，雨水经收集后接入市政雨水管网；生产废水经厂区污水处理设施预处理达标后接入昌盛路市政污水管网，生活污水经化粪池/隔油池预处理后接入兴平二路市政污水管网。

	(3) 供电 建设项目用电由市政供电管网接入，能够满足生产、生活需要。 (4) 原材料及产品的贮运 建设项目所需原辅材料全部采用陆路运输，并按照不同的理化性质分类存放于原料库内，有机化学物等存放于化学品储存间。
--	---

2.2 工艺流程和产排污环节

本项目在现有企业内进行提升改造，引进先进生产设备，配套新增两条全自动铝氧化生产线，淘汰原有半自动氧化线，新增一套切削液处理设施，新增年产精密零部件 25 万套。精密零部件由钢质、铜质类零部件和铝质类零部件组成，其中钢质、铜质类零部件主要生产工序为断料、机加工、砂轮抛光和超声清洗线出光、钝化和清洗处理，铝质类零部件主要生产工序为天然气加热、锻压成型、砂轮抛光、机加工、脱脂清洗、三酸化学抛光和阳极氧化等。精密零部件生产工艺流程见图 2-3~2-4，切削液处理工艺流程见图 2-5~2-6，其余生产工艺与现有企业一致，在此不再详述。

结合产品质控要求，现有企业汽车电子泵、储能器中 170t/a 铝制品需进行阳极氧化处理，精密零部件中铝制品件 80t/a，以及原半自动氧化线铝制品 150t/a，因此，本项目新增配套两条全自动铝氧化生产线阳极氧化能力各为 200t/a，共 400t/a。本项目生产用水采用自来水及蒸汽冷凝水。

2.2.1 精密零部件生产工艺流程

(1) 铝质类零部件

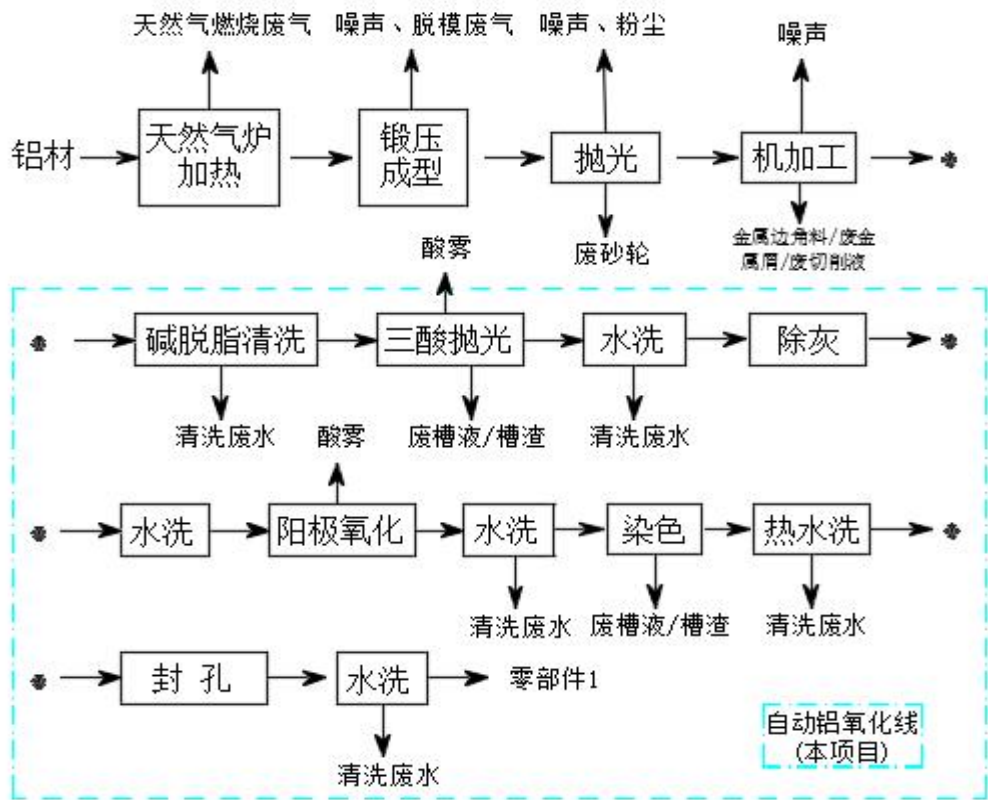
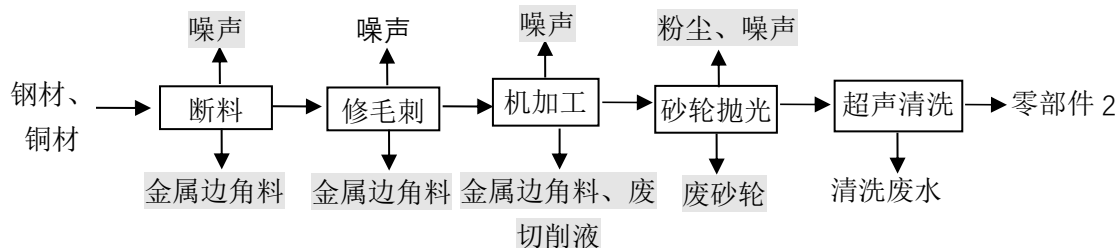


图 2-3 铝质类精密零部件生产工艺流程

(2) 钢质、铜质类零部件



配套超声清洗工艺如下：

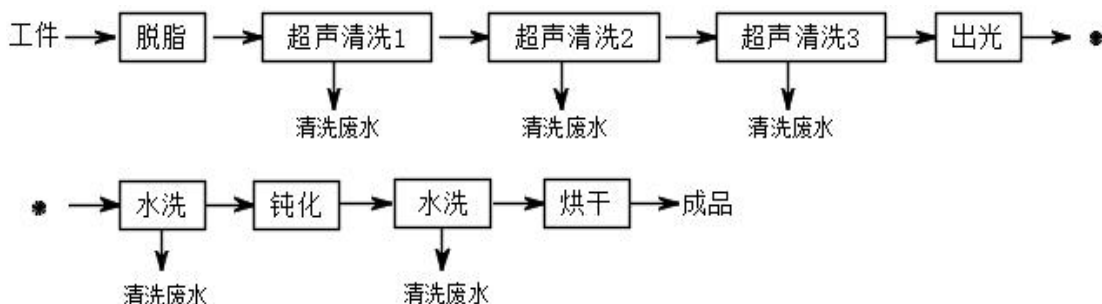


图 2-4 钢质、铜质类精密零部件生产工艺流程

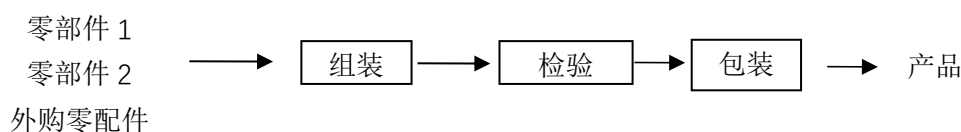


图 2-5 精密零部件组装生产工艺流程

工艺流程简述：

铝质类精密零部件加工生产工艺：主要利用铝锭经天然气炉加热、锻压成型、砂轮抛光、机加工后进行碱脱脂除油清洗，然后再经全自动阳极氧化线处理吹干/烘干后形成铝质类零部件 1；

钢质、铜质类精密零部件加工生产工艺：主要利用钢材经断料、修毛刺及精密机加工即制得半成品，机加工后进行砂轮抛光处理，再利用现有的超声波清洗、出光、钝化、清洗、烘干（电加热）后即形成钢质类零部件 2；

出光利用 Luna-103 出光剂 A 组分（烷基甲基氮、硫酸、烷基硫代硫酸酯）及 B 组分（双氧水、高级多元醇）配制而成出光剂对金属工件进行处理；再用自来水/蒸汽冷凝水进行清洗，然后进行钝化处理；钝化工艺采用 Luna-102A 钝化剂进行处理。

铝质类零部件 1 和钢质、铜质类零部件 2 以及外购零配件经进行组装、调

试以及包装等，制得精密零部件产品。

2.2.2 汽车电子泵、储能器生产工艺调整

结合产品质控要求，现有企业汽车电子泵、储能器中铝制品需进行阳极氧化处理，下图绿线框中即为新增阳极氧化处理工序。

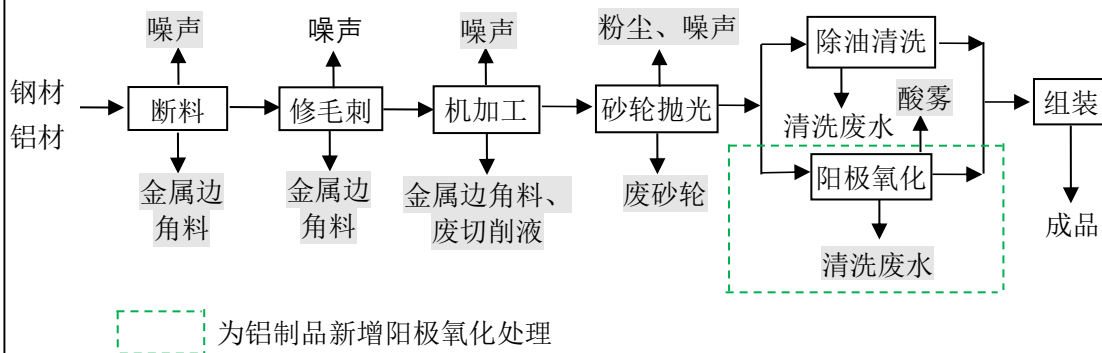


图 2-6 汽车电子泵、储能器生产工艺调整

汽车电子泵、储能器新增铝制品阳极氧化工艺与铝质类精密零部件铝阳极氧化工艺一致，其余断料、修毛刺等机加工工艺与现有生产一致，在此不再说明。

2.2.3 废切削液减量化处理工艺

企业机加工的废切削液进行“减量化”处理，废切削液处理采用低温蒸发浓缩处理工艺，废切削液处理工艺流程具体见图 2-7。

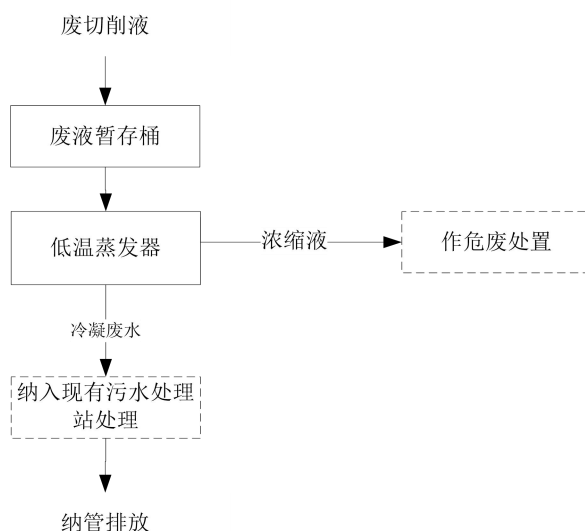


图 2-7 废切削液处理工艺流程图

本项目废切削液处理规模为 70t/a，项目蒸发系统原理示意图见图 2-8。

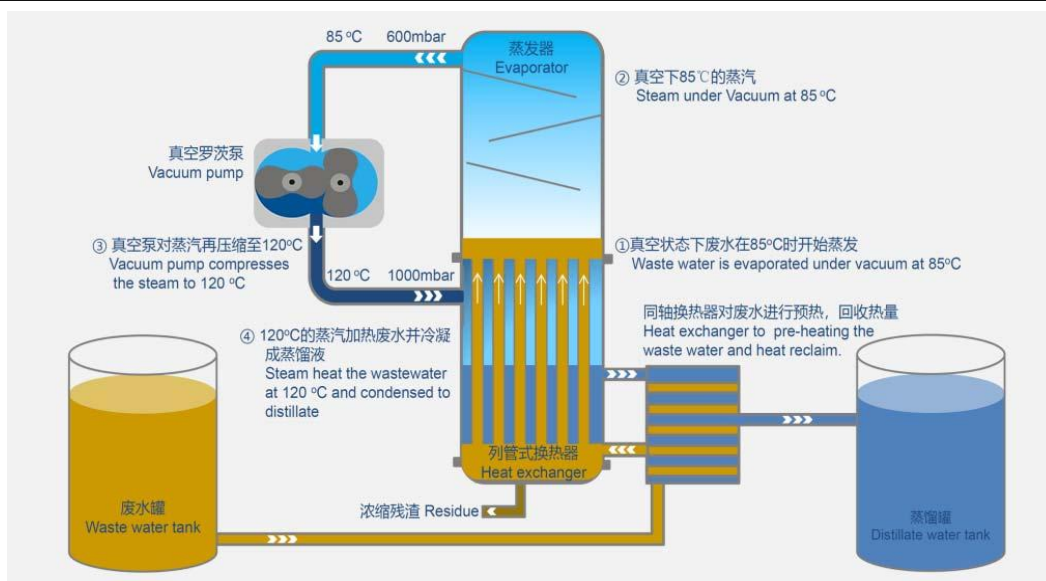


图 2-8 建设项目蒸发系统原理示意图

废切削液（图中黄色部分）通过同轴换热器吸收蒸馏水（图中浅蓝色部分为低压的水蒸气、图中深蓝色部分为常压的水蒸气）中的余热将温度提高至 40~60℃；随后废液进入列管换热器进一步提高温度至 85℃。废液达到 85℃后经换热器顶部进入蒸发器，由于蒸发器内处于真空状态，将降低液体的沸点，此时废液中的水及水的共沸物将沸腾形成蒸气，实现油、水分离。

蒸发器中的真空度由一台真空罗茨泵提供，该罗茨泵在为蒸发器提供真空度的同时还能够将系统内的蒸气恢复至常压，蒸气在恢复成常压的同时温度也将上升至 120℃。120℃的常压水蒸气将通过列管式换热器为废液提供热量，降温后的冷凝水将从列管式换热器底部进入同轴换热器，利用冷凝水的剩余热量对废液进行预热。

在蒸发过程中，由于废液的浓度逐步升高，蒸发产生的蒸馏水的粘度也将逐步上升。本项目蒸发系统中设有实时监控系統对蒸馏液的粘度进行监控，来判断蒸馏液的污染物浓度，当蒸馏液的粘度达到设定值时，该批次的废液蒸馏结束。蒸馏结束后，蒸发系统中的浓缩液将通过设备底部的排液管道进入浓缩液暂存罐，浓缩液的含油率控制在 68%~75%。本项目蒸馏液设定粘度值对应的污染物浓度约：pH7~9，COD_{Cr} < 1000mg/L，氨氮 < 50mg/L。

本项目低温蒸发系统采用密闭操作，仅有少量不凝气体通过冷凝液回收

罐的排气孔散逸。项目拟在回收罐上方设置集气罩收集后经活性炭吸附处理后 15m 高排气筒（DA007）高空排放。

蒸发过程产生的浓缩液经收集后委托有资质的危废处置单位进行处理；蒸发冷凝过程中产生的少量不凝气，拟在回收罐上方设置集气罩收集后经活性炭吸附处理后 15m 高排气筒高空排放，冷凝液进入蒸馏液罐再纳入现有废水处理单元进一步处理，处理后的废水达接管标准后纳管排放。

工艺流程和产排污环节	2.2.4 扩建项目污染因子识别					
	表 2-19 扩建项目生产过程主要污染因子识别					
	项目	编号	产生工序	污染源	治理措施	主要污染因子
	废气	G1	抛光	抛光粉尘	依托现有水喷淋设施	颗粒物
		G2	自动阳极氧化线 A	挥发酸雾	碱液喷淋（新增）	硫酸雾、氮氧化物等
		G3	自动阳极氧化线 B	挥发酸雾	碱液喷淋（新增）	硫酸雾、氮氧化物等
		G4	天然气加热炉	天然气燃烧废气	低氮燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		G5	锻压机	脱模剂废气	依托现有活性炭吸附装置	非甲烷总烃
		G6	废切削液蒸发浓缩装置	蒸发不凝气	活性炭吸附装置（新增）	非甲烷总烃
	废水	W1	清洗线清洗	清洗废水	经厂区废水处理设施预处理达标后纳管排放	pH、COD _{Cr} 、石油类、总磷等
		W2	阳极氧化	阳极氧化废水		pH、COD _{Cr} 、石油类、SS、总磷、总铜、总锌、总氮等
		W3	酸雾喷淋塔	喷淋塔废水		pH、COD _{Cr} 、TN
		W4	初期雨水	降雨		pH、COD _{Cr} 、SS
		W5	废切削液处理装置	冷凝液		pH、COD _{Cr} 、SS
		W6	清洗线	蒸汽冷凝水	回用生产	—
	固废	S1	冲压、切割加工等	金属边角料	物资公司回收综合利用	铝、碳钢等
		S2	机加工等	含油金属屑	经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块委外用于金属冶炼	铝、切削液等
		S3	机加工设备	废矿物油	委托有危废处置资质单位进行处置	矿物油等
		S4	废切削液处理装置	废切削液浓缩液		废切削液等
		S5	废水处理	污泥		含铬、镍污泥
		S6	脱模废气处理	废活性炭		有机溶剂等
		S7	抛光加工	抛光粉尘	物资公司回收综合利用	粉尘
		S8	抛光加工	抛光废料		废砂轮
		S9	原料使用	一般废包装材料		塑料袋、桶
		S10	原料使用	废包装材料（磷酸、液压油等）	委托有危废处置资质单位进行处置	废桶
		S11	设备清理	废抹布和废手套等		油、溶剂等
		S12	原料使用	废酸液		废硫酸、硝酸等
		S13	槽体清理	废槽渣		槽渣
		S14	机加工设备	废切削液	经低温蒸发浓缩装置减量化	废切削液等

与项目有关的原有环境污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题				
	2.3.1 现有项目概况				
	嘉兴晨人一信仪表有限公司成立于 1986 年，位于平湖经济开发区兴平二路 688 号，总占地面积 26518.8m ² ，其中建筑面积 20000m ² 、绿化面积 2000m ² ，是一家专业从事有色金属锻件、精加工件生产和销售的省级高新技术企业，嘉兴晨人一信仪表有限公司于 2008 年 9 月吸收合并平湖晨人燃气设备有限公司。企业历来环评及“三同时”验收情况见表 2-20。同时现有工程已进行排污登记，登记编号：91330400730292308H001Q。				
	表 2-20 现有工程环保审批及验收情况				
	项目名称		审批文号	验收文号	
	平湖晨人燃气设备有限公司铝阳极氧化车间建设项目		(2006) 035 号 2006.6.30	平环建验[2007]35 号 2007.7.3	
	平湖晨人燃气设备有限公司扩建项目		(2007) B-009 号 2007.1.19	平环建验[2007]36 号 2007.7.3	
	嘉兴晨人一信仪表有限公司新增 10 万套/年新型仪表器件扩建项目		2007-B-053 号 2007.4.18	平环建验[2009]72 号 2009.7.9	
	嘉兴晨人一信仪表有限公司年产 1 万件阀体建设项目		平环建 2013-B-159 号 2013.9.25	平环建验[2016]2-3 号 2016.1.25 天然气加热炉自主验收 2024.9.6	
	嘉兴晨人一信仪表有限公司新增抛丸、超声波清洗、研磨工序及废水处理设施项目		平环建 2015-B-168 号 2015.7.20		
嘉兴晨人一信仪表有限公司年产 100 万套汽车电子泵、储能器自动化主线项目		嘉(平)备[2020]024 号 2020.8.20	自主验收(先行) 验收产能 60 万套 2021.1.12		
2.3.2 现有工程产品方案					
表 2-21 现有工程产品方案					
产品名称		2023 年实际规模	原环评审批规模	备注	
各种燃气阀门、调压器及汽车配件		2 万套/年 (300 万件/年)	2 万套/年 (300 万件/年)	达产，其中铝制品件阳极氧化量为 150t/a，氧化面积为 15 万 m ² /a。	
阀体		1 万件/年	1 万件/年		
新型仪表器件、灭火器配件		10 万套/年 (100 万件/年)	10 万套/年 (100 万件/年)		
汽车电子泵、储能器	汽车电子泵	25 万套/年	50 万套/年	2023 年产能负荷 50%，无阳极氧化量。	
	储能器	25 万套/年	50 万套/年		
现有企业半自动阳极氧化线表面处理规模情况见表 2-22。					

表 2-22 现有企业阳极氧化表面处理规模情况

生产线名称	生产线数量(条)	产品名称	生产线设备最大生产能力(万 m ² /a)	2023 年产品总表面处理面积(万 m ² /a)	实际规模占最大生产能力比例(%)
半自动阳极氧化生产线	1	各种燃气阀门、调压器及汽车配件, 新型仪表器件、灭火器配件	15.9	15	94.3
			折算重量: 154.8t/a	折算重量: 150t/a	96.9

由上表可见, 现企业阳极氧化线已达规模生产, 且实际表面处理规模在环评审批表面处理规模范围内。

2.3.3 现有工程主要原辅材料消耗

现有工程主要原辅材料消耗情况, 具体见表 2-23。

表 2-23 现有工程主要原辅材料消耗情况

序号	原料	2023 年用量（t/a）	满负荷用量（t/a）	原环评预估用量（t/a）	变化情况（t/a）	备注
一	年产 100 万套汽车电子泵、储能器自动化主线项目（未达产）					
1	铝材	100	200	200	-100	生产负 荷 50%
2	钢材	150	300	300	-150	
3	电子泵零 配件	25 万套	50 万套	50 万套	-25 万套	
4	储能器零配件	25 万套	50 万套	50 万套	-25 万套	
5	除油剂	0.90	1.80	1.80	-0.90	
6	切削液	2.5	5.0	0	+2.5	
二	各种燃气阀门、调压器及汽车配件，新型仪表器件、灭火器配件（已达产）					
1	铝材	180	180	182	-2	其中 150t 铝 制品需 进行铝 氧化工 序
2	铜材	250	250	282	-32	
3	硫酸（98%）	6.92	6.92	7	-0.08	
4	磷酸（85%）	14.85	14.85	15	-0.15	
5	硝酸（68%）	2.47	2.47	2.5	-0.03	
6	染料	0.02	0.02	0.02	0	
7	弱碱性脱脂剂	0.8	0.8	0	0.8	
8	切削液	4.5	4.5	12	-7.5	
9	研磨剂	0	0	0.8	-0.8	
	研磨石	8.0	8.0	0	+8.0	
10	出光剂	2.5	2.5	3	-0.5	
11	钝化剂	2	2	2	0	
12	封孔剂	1	1	0	1	
13	脱模剂	2	2	2	0	
14	清洗剂	16	16	27	-9	
15	手柄	100 万套/年	100 万套/年	100 万套/年	0	
16	压力表及零配件	212 万件/年	212 万件/年	212 万件/年	0	
17	天然气	1000m³/a	1000m³/a	1000m³/a	0	

接上表						
序号	原料	2023 年用量 (t/a)	满负荷用量 (t/a)	原环评预估用量 (t/a)	变化情况 (t/a)	备注
三	辅助材料（原环评未统计）					
1	蒸汽	1540	2000	0	1540	供热及润滑供油辅助材料
2	液压油	17	22	0	17	
3	导轨油	23	30	0	23	
4	双氧水（27.5%）	4.75	6.23	0	4.75	废水处理等系统用原料
5	硫酸亚铁	7.886	10.35	0	7.886	
6	片碱	21	27.56	0	21	
7	PAM	0.4	0.53	0	0.4	
8	消泡剂	0.3	0.39	0	0.3	
9	石灰	38.1	50	0	38.1	

2.3.4 现有项目生产设施

现有工程主要生产设备配备情况，具体见表 2-24，现有阳极氧化线各槽体尺寸见表 2-25，现有阳极氧化线主要工序操作控制条件见表 2-26，现有自动清洗线各槽体尺寸见表 2-27，现有清洗线主要工序操作控制条件见表 2-28。

表 2-24 现有工程主要生产设备配备情况

序号	设备名称	型号及规格	环评数量 (台/套)	现有数量 (台/套)	增减情况 (台/套)	备注
1	非标自动化清洗线	自动线	2	2	0	/
2	超声清洗线	/	1	1	0	/
3	抛丸机	/	5	0	-5	已取消
4	抛光机	ZY-112	4	4	0	/
5	超声波清洗机	CGT-5000	1	1	0	/
6	研磨机	/	3	3	0	/
7	数控车床	/	70	70	0	/
8	桁架式机器人自动化生产线	ZCRBM5	3	0	-3	已取消
9	电动螺旋压力机	/	2	2	0	/
10	浇铸设备	/	1	0	-1	已取消
11	射芯机	/	4	0	-4	已取消
12	压铸机	/	2	0	-2	已取消
13	阳极氧化线	半自动	1	1	0	/
14	电炉	/	12	9	-3	/
15	天然气加热炉	/	1	1	0	/
16	淬火炉	/	1	0	-1	已取消
17	时效炉	/	1	0	-1	已取消
18	检验设备	/	17	17	0	/

接下表

接上表						
序号	设备名称	型号及规格	环评数量 (台/套)	现有数量 (台/套)	增减情况 (台/套)	备注
19	螺杆压缩机	/	1	1	0	/
20	空压机	/	2	2	0	/
21	数据锯床	/	8	8	0	/
22	废水处理设备	40m³/d	1	1	0	/
23	振动光饰机	ZHXXM0-3	1	1	0	/
24	加工中心	/	40	40	0	/
25	铝阀专机	/	2	2	0	/
26	锻压力机	/	17	17	0	/
27	检验设备三坐标	/	1	2	+1	/
28	冷冻机组	/	0	6	+6	原有环评未统计
29	制纯水设备	/	0	1	+1	已不用，改用蒸汽冷凝水
30	冷却塔	/	0	11	+11	原有环评未统计

表 2-25 现有阳极氧化线槽体尺寸表					
序号	槽体名称	数量 (只)	尺寸 (mm)	单槽有效容积 (m³)	备注
一	化学抛光区				
1	脱脂槽	1	750×600×700	0.30	现有阳极线年 工作时间 2400h； 扩建项目实施后 将予以淘汰。
2	清水槽	1	750×600×700	0.30	
3	碱洗槽	1	750×600×700	0.30	
4	清水槽	1	750×600×700	0.30	
5	中和槽	1	750×600×700	0.30	
6	清水槽	1	750×600×700	0.30	
7	三酸槽	1	1200×700×700	0.85	
8	清水槽	1	750×600×700	0.30	
9	清水槽	1	750×600×700	0.30	
10	清水槽	1	750×600×700	0.30	
11	除灰槽	1	750×600×700	0.30	
12	清水槽	1	750×600×700	0.30	
二	现有阳极氧化线				
1	清水槽	1	2400×700×900	1.35	
2	氧化槽	2	2400×700×900	1.35	
3	清水槽	1	2400×700×900	1.35	
4	清水槽	1	2400×700×900	1.35	
5	清水槽	1	2400×700×900	1.35	
6	清水槽	1	2400×700×900	1.35	

7	超声波机	1	1000×500×800	0.35		
8	清水槽	1	1000×600×700	0.35		
9	着色槽	1	1000×600×700	0.35		
10	清水槽	1	1000×600×700	0.35		
11	清水槽	1	1000×600×700	0.35		
12	封闭槽	2	2400×700×900	1.35		
13	封闭槽	1	1000×600×700	0.35		
14	清水槽	1	1000×600×700	0.35		
15	清水槽	1	1000×600×700	0.35		
表 2-26 现有阳极氧化线主要工序操作控制条件						
序号	槽体名称	温度 (℃)	时间(S)	槽液成份	含量(g/L)	备注
一	现有化学抛光区					
1	脱脂槽	50±10	300	弱碱性脱脂剂	50	定期添加, 1 周更换 1 次
2	清水槽	常温	60	自来水	-	溢流排放
3	碱槽	45±10	60	NaOH	5	定期添加, 1 周更换 1 次
4	清水槽	常温	60	自来水	-	溢流排放
5	中和槽	常温	60	HNO ₃	5%	定期添加, 1 周更换 1 次
6	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	溢流排放
7	三酸槽	80~90	120	硫酸 30%, 磷酸 60%, 硝酸 10%		不更换, 定期添加
8	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	溢流排放
9	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
10	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
11	除灰槽	常温	120	HNO ₃	10%	定期添加, 2 周更换 1 次
12	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	溢流排放
二	现有阳极氧化线					
1	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	溢流排放
2	氧化槽	20±2	3600	硫酸	12%	不更换, 定期添加
3	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
4	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
5	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
6	超声波	常温	60	清洗剂/蒸汽冷凝水	5%	定期添加, 30 天更换 1 次
7	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	溢流排放
8	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
9	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
10	着色槽	30~40	1200	染料	10%	不更换, 定期添加

11	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	溢流排放
12	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
13	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
14	封闭槽	80~90	1200	封闭剂	5%	定期添加，30 天 更换 1 次
15	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	溢流排放
16	清水槽	常温	60	蒸汽冷凝水	-	逆流清洗
17	吹干	-	60	-	-	压缩空气
18	烘干	80±10	1200	-	-	烘箱电加热

表 2-27 现有清洗线槽体尺寸表

序号	槽体名称	数量 （只）	尺寸（mm）	单槽有效容积 （m ³ ）	备注
一	超声清洗线				
1	超声波槽	1	1200×600×700	0.45	用于仪表器 件、阀门配 件、调压器、 灭火器及汽车 配件清洗
2	清水槽	1	1200×600×700	0.45	
3	超声波槽	1	1200×600×700	0.45	
4	清水槽	1	1200×600×700	0.45	
5	超声波槽	1	1200×600×700	0.45	
6	清水槽	1	1200×600×700	0.45	
7	超声波槽	1	1200×600×700	0.45	
8	清水槽	1	1200×600×700	0.45	
9	出光槽	1	1200×600×700	0.45	
10	清水槽	2	1200×600×700	0.45	
11	钝化槽	1	1200×600×700	0.45	
12	清水槽	2	1200×600×700	0.45	
13	热水槽	2	1400×600×700	0.45	
二	1#非标自动清洗线				
1	超声波槽	1	1200×600×700	0.45	用于汽车电子 泵、储能器清 洗
2	清水槽	1	1200×600×700	0.45	
3	超声波槽	1	1200×600×700	0.45	
4	清水槽	1	1200×600×700	0.45	
5	超声波槽	1	1200×600×700	0.45	
6	清水槽	1	1200×600×700	0.45	
7	超声波槽	1	1200×600×700	0.45	
8	清水槽	1	1200×600×700	0.45	
9	出光槽	1	1200×600×700	0.45	
10	清水槽	2	1200×600×700	0.45	

11	钝化槽	1	1200×600×700	0.45		
12	清水槽	2	1200×600×700	0.45		
13	热水槽	2	1400×600×700	0.45		
三	2#非标自动清洗线					
1	超声波槽	1	1200×600×700	0.45		
2	清水槽	1	1200×600×700	0.45		
3	超声波槽	1	1200×600×700	0.45		
4	清水槽	1	1200×600×700	0.45		
5	超声波槽	1	1200×600×700	0.45		
6	清水槽	1	1200×600×700	0.45		
7	超声波槽	1	1200×600×700	0.45		
8	清水槽	1	1200×600×700	0.45		
9	出光槽	1	1200×600×700	0.45		
10	清水槽	2	1200×600×700	0.45		
11	钝化槽	1	1200×600×700	0.45		
12	清水槽	2	1200×600×700	0.45		
13	热水槽	2	1400×600×700	0.45		
表 2-28 现有清洗线主要工序操作控制条件						
序号	槽体名称	温度（℃）	时间(S)	槽液成份	含量(g/L)	备注
一	3 条清洗线					
1	超声波槽	40±10	120	清洗剂	5%	定期添加，1 周更换 1 次
2	清水槽	常温	30	自来水	-	溢流排放
3	超声波槽	45±10	120	弱碱性脱脂剂	35	定期添加，30 天更换 1 次
4	清水槽	常温	30	自来水	-	溢流排放
5	超声波槽	常温	120	出光剂	15%	定期添加，1 周更换 1 次
6	清水槽	常温	30	自来水	-	溢流排放
7	超声波槽	常温	120	清洗剂	20%	定期添加，30 天更换 1 次
8	清水槽	常温	30	自来水	-	溢流排放
9	出光槽	常温	120	出光剂	15%	定期添加，30 天更换 1 次
10	清水槽	常温	30	自来水	-	溢流排放
11	钝化槽	80~90	30	钝化剂	-	定期添加，30 天更换 1 次
12	清水槽	常温	30	自来水	-	溢流排放
13	热水槽	80~90	30	蒸汽冷凝水	-	定期添加，30 天更换 1 次

2.3.5 现有企业公用工程

现有企业公用工程情况见表 2-29。

表 2-29 现有企业公用工程情况

序号	名称	工程概况
1	给水	项目用水由平湖自来水公司供给。
2	排水	排水系统为雨污分流制。雨水排入雨水管，生活污水经化粪池等处理，生产废水经自建废水处理设施处理，纳管废水中总铜、总锌符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中的“间接排放（太湖流域）”要求，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业间接排放限值，总氮符合《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，其他污染物符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，纳入嘉兴联合污水处理厂集中处理达标后排杭州湾。
3	供电	由平湖市供电局供应。
4	循环冷却水系统	实施了 1 套循环冷却水系统，该循环系统由冷却塔和冷冻机组成。
5	纯水制备	原有 1 套 1t/h 纯水制备系统，用于供应项目生产用纯水。现改用蒸汽冷凝水，制纯水设备已不用。
6	供热系统	项目生产所需蒸汽由开发区管道蒸汽统一提供。
7	生活设施	企业设有职工食堂，无职工宿舍。

2.3.6 现有工程工作制度

现企业劳动定员 200 人，生产班制为：机加工车间执行两班制（8h/班），铝阳极氧化工序为单班制（8h/班），年工作日为 300 天。

2.3.7 现有工程工艺流程

现企业主要生产三类产品，一是汽车零配件、汽车电子泵、储能器，二是仪表器件、灭火器配件，三是燃气阀门、调压器及铜件加工和阀体。产品生产主要包括机加工（切割、锻压、CNC 加工中心等）、研磨、抛光以及配套的阳极氧化和清洗等工艺，结合项目审批情况，实际生产取消了浇铸件的生产（取消了浇铸设备、压铸机、射芯机、淬火炉、时效炉）、取消合金砂抛丸，采用砂轮抛光机，清洗水用自来水和蒸汽冷凝水（原制纯水设备不用改用蒸汽冷凝水）。现有工程生产工艺如下：

（1）锻压件生产工艺

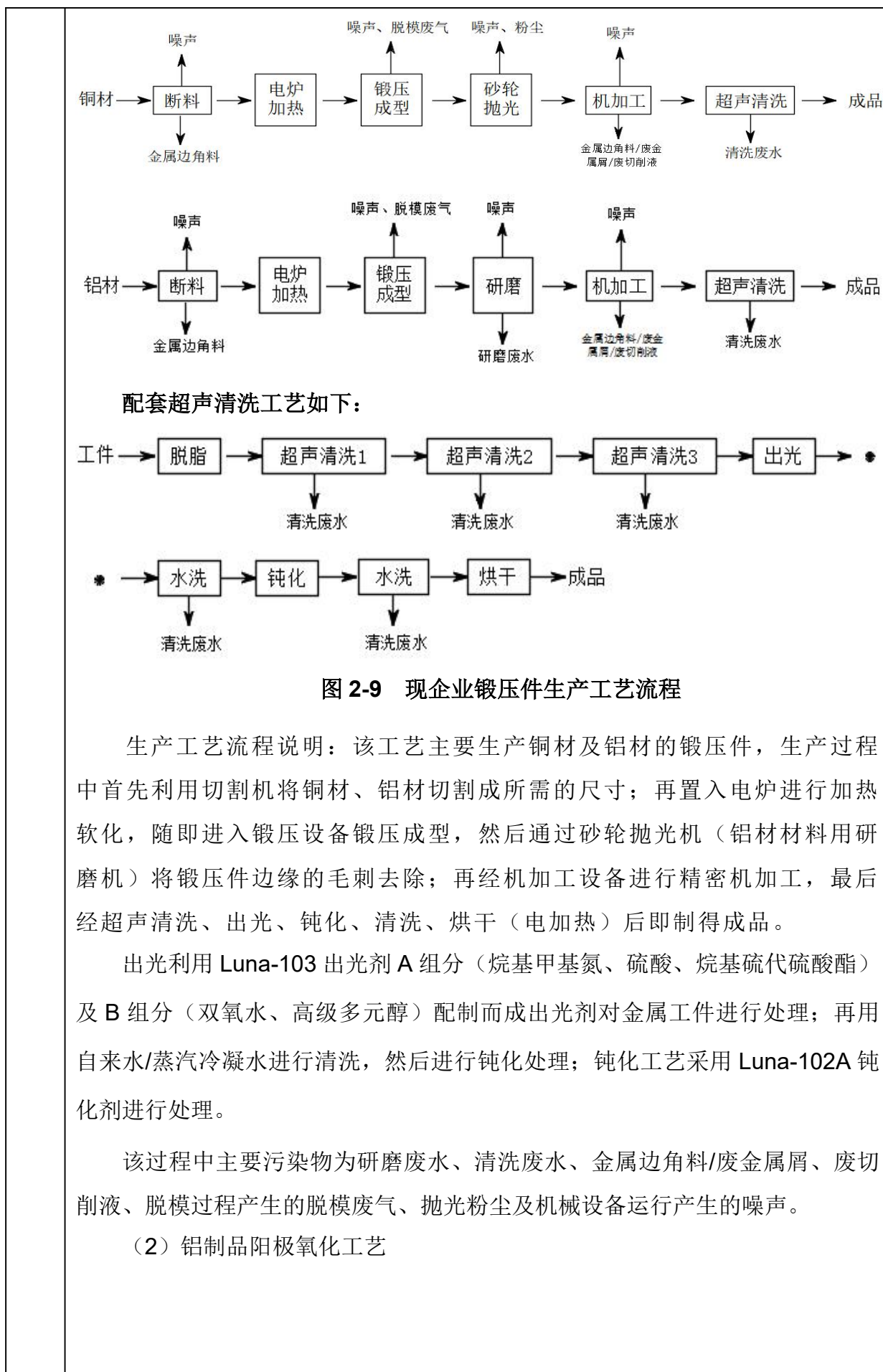


图 2-9 现企业锻压件生产工艺流程

生产工艺流程说明：该工艺主要生产铜材及铝材的锻压件，生产过程中首先利用切割机将铜材、铝材切割成所需的尺寸；再置入电炉进行加热软化，随即进入锻压设备锻压成型，然后通过砂轮抛光机（铝材材料用研磨机）将锻压件边缘的毛刺去除；再经机加工设备进行精密机加工，最后经超声清洗、出光、钝化、清洗、烘干（电加热）后即制得成品。

出光利用 Luna-103 出光剂 A 组分（烷基甲基氮、硫酸、烷基硫代硫酸酯）及 B 组分（双氧水、高级多元醇）配制而成出光剂对金属工件进行处理；再用自来水/蒸汽冷凝水进行清洗，然后进行钝化处理；钝化工艺采用 Luna-102A 钝化剂进行处理。

该过程中主要污染物为研磨废水、清洗废水、金属边角料/废金属屑、废切削液、脱模过程产生的脱模废气、抛光粉尘及机械设备运行产生的噪声。

（2）铝制品阳极氧化工艺

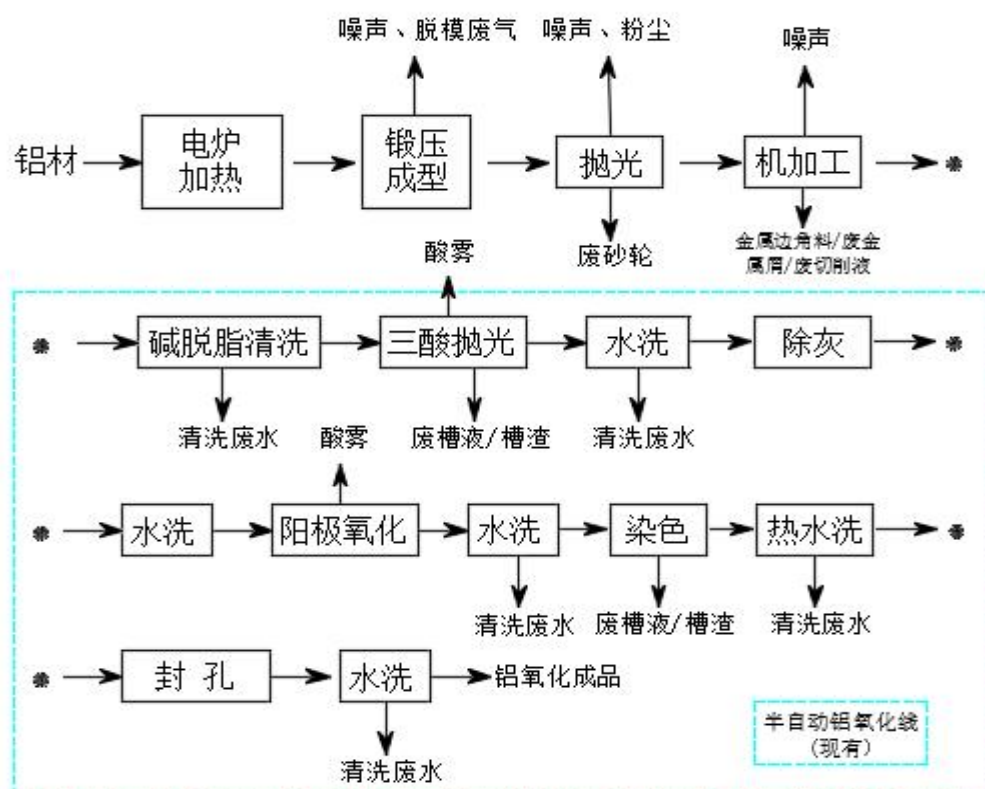


图 2-10 现企业铝制品阳极氧化生产工艺流程

生产工艺流程说明：该工艺主要生产铝制锻压件及后续氧化处理；首先将铝锭利用电加热设备加热软化，经锻压机冲压成型，然后砂轮抛光去除工件表面的毛刺，再进行精密机加工，制得初品；然后再进行阳极氧化处理，阳极氧化工艺主要有三酸抛光、水洗、除灰、阳极氧化、染色、水洗、封孔、水洗等工序；企业使用无镍封孔剂进行封孔处理。

阳极氧化线为公司产品配套表面处理加工，不对外加工。

(3) 阀体生产工艺

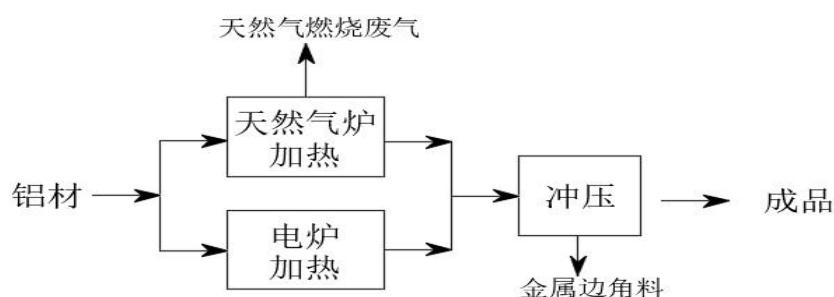


图 2-11 现企业阀体生产工艺流程

生产工艺流程说明：

企业将外购的铝材主要通过电加热炉加热至 450℃ 经电动螺旋压力机冲压成型，最终形成铝阀体。少部分铝材使用天然气加热炉加热，根据企业统计，2023 年

用天然气加热炉加热时间约 100h。铝材加热至 450℃，远低于铝的熔点（660℃）。该过程中主要污染物为金属边角料及机械设备运行产生的噪声。

(4) 组装生产工艺

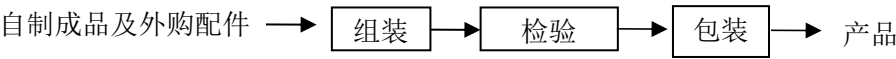


图 2-12 现企业组装生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

该工艺主要是将企业自产的各类零部件以及外购的零部件进行组装、调试以及包装等，制得新型电子元器件、仪表、阀门、通用零部件等产品。

(5) 汽车电子泵、储能器生产工艺流程

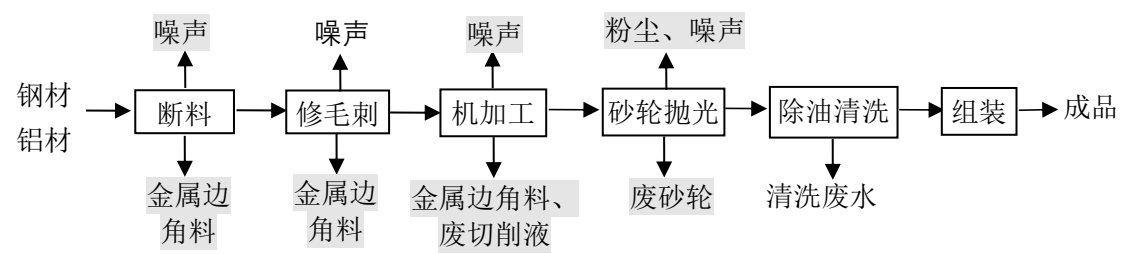


图 2-13 现企业汽车电子泵、储能器加工生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

汽车电子泵、储能器生产工艺流程基本一致，主要利用钢材、铝材经断料、修毛刺及精密机加工即制得半成品；机加工后进行砂轮抛光处理，再利用现有 2 条自动清洗线对金属表面的油污进行清洗，最后与外购的零部件组装即可完成。生产过程中主要污染物为清洗废水、金属边角料、抛光粉尘、废切削液（废切削液）及机械设备运行产生的噪声等。

2.3.8 现有项目环保设施要求及落实情况

现有项目环保措施要求及落实情况见下表。

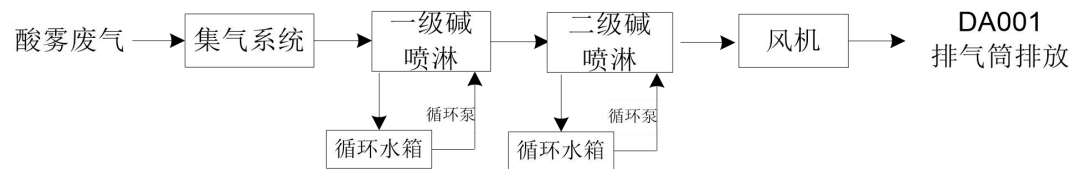
与项目有关的原有环境污染问题	表 2-30 现有项目环保措施要求及落实情况表			
	分类	各期环保审批的主要环保设施要求汇总	实际落实情况	符合情况
	废水	1.厂区排水系统严格实施雨污分流，建立完善的厂区废水、雨水收集系统，生产废水收集管道需采用耐腐蚀材料，明沟套明管或架空敷设，冷却水循环利用不排放； 2.生活污水经化粪池/隔油池预处理，最终纳入嘉兴市污水处理工程，经处理达标后排入杭州湾。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准； 3.生产废水经污水处理设施处理达标后最终纳入嘉兴市污水处理工程，废水纳管执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 规定的标准限值，其中氨氮、总磷指标参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。	1.项目实施雨污分流、清污分流。生产废水收集管道需采用耐腐蚀的 UPVC 管，采样明沟套明管或架空敷设方式，冷却水循环利用不排放。 2.生活污水经化粪池/隔油池预处理达标后排入污水管网，纳入嘉兴市联合污水处理厂，污水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）； 3.生产废水经污水处理设施处理达标后最终纳入嘉兴市联合污水处理厂，废水纳管执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 规定的标准限值，其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。	符合
	废气	1.加强车间的通风换气，每小时不少于6次，改善车间的空气环境，阳极氧化的抛光槽和氧化槽按环评要求设置吸风罩，总风量≥6000m³/h，收集效率≥90%，收集的酸雾经碱性吸收处理后用15米以上排气管高空达标排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。 2.根据环评预测，本项目无组织废气排放卫生防护距离确定为50米，在此范围内不能建有学校、医院和居民集中点等敏感目标。 3.中频炉废气经收集处理达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中表二级标准后高空排放；锅炉废气排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》2（GB13271-2001）中二类区排放标准。 4.加强车间废气治理。抛丸工序产生的抛丸粉尘经集气装置收	1.氧化车间安装了排风扇，加强通风换气，阳极氧化的抛光槽和氧化槽采用了槽边吸风罩吸风收集，收集的酸雾经碱喷淋吸收塔处理后15米排气筒高空排放，排气筒中硫酸雾、氮氧化物基准气量排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准。 2.企业50m范围内无学校、医院和居民集中点敏感目标； 3.企业已取消浇铸工艺，无中频炉废气；天然气加热炉配套低氮燃烧装置，天然气燃烧废气排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉表3特别限值标准以及《嘉兴市人民政府办公室关于印发“嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知”》要求； 4.企业已取消抛丸工艺，无抛丸粉尘废气；	符合

		集处理后由15米以上排气筒高空达标排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级排放标准。 5.针对抛光机作业区域产生的粉尘应进行收集，建议采用移动式粉尘收集设施，未经收集的粉尘经重力沉降后均散落在地面，定期清扫地面即可。	5.抛光机每个工位后方均设置抽风装置，抛光粉尘收集后经水喷淋除尘后15m排气筒排放，颗粒物排放浓度、排放速率均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准（新污染源）。	
	噪声	合理布置厂区内各生产单元的布局，选用低噪声的生产设备，车间墙体和门窗按隔声设计并建设，风机单独设置并采取减振消声措施，加强厂区的绿化工作，厂界周围设置以乔灌木为主的一定宽度的绿化隔离带，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类区的标准要求并减少对外环境的影响；确保厂界外敏感点噪声达到GB3096-93中的2类区标准。	选用低噪声的生产设备，对大型、高噪声等设备采取减震、隔震措施，将高噪声设备尽量布置在生产车间的中部；设备所配备的风机安装时底座固定并加设防震垫，平时生产中对各设备进行定期维修保养，对其主要磨损部位及时加添润滑油，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。	符合
	固废	1.固体废弃物分类分质合理处置，金属边角料、铁屑出售，废水处理产生的污泥送砖瓦厂综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运处理，抛光和阳极氧化槽的槽渣属危险废物，应按规定送有资质的专业公司（如杭州大地公司）安全处置，企业要做好离厂前的安全贮存工作，不得任意废弃。 2.对机加工产生的边角料和废砂回收粉尘等委托相关单位回收综合利用。 3.对生产过程中产生的废切削油、废机油、废煤油、废槽液及处理站污泥等应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，做好危险废物贮存设施的选址，确保盛装危险废物容器等符合标准，并定期委托有处理资质单位专门处置，其他如原材料包装参照危废管理。	项目金属边角料、废砂轮、一般废包装材料分类收集后出售给回收公司；取消抛丸工序，无废砂产生；无使用煤油清洗，不产生废煤油；废切削液、废矿物质油、污水站污泥委托有资质单位进行处理；废槽液纳入污水站处理；生活垃圾经收集后委托环卫部门处理。场内暂存场所按相关规范进行设置。	符合
根据上表可知，现有项目废水、噪声、固废均已落实相应审批及验收要求。				

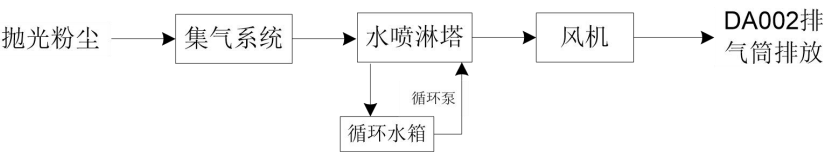
2.3.9 现有项目环保治理措施

1、废气治理措施

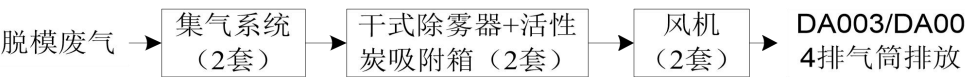
(1) 酸雾废气



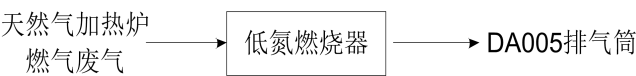
(2) 抛光粉尘



(3) 脱模废气



(4) 天然气加热炉燃烧废气



(5) 食堂油烟废气

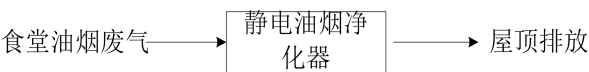


图 2-14 现有企业废气治理措施示意图

2、废水治理措施

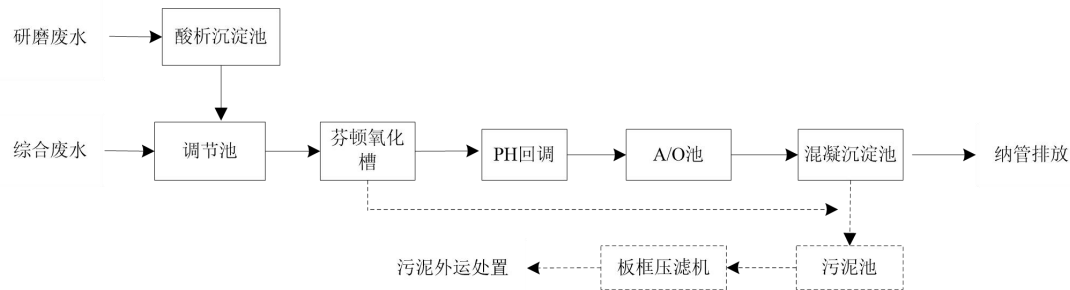


图 2-15 现有企业废水治理工艺流程示意图

现有废水设计处理规模为 40m³/d（其中研磨废水 1m³/d，其余综合废水 39m³/d）。

2.3.10 现有项目污染源排放监测达标情况

1、废气

根据对现有企业的核查，目前现企业废气主要为阳极氧化线酸雾废气、抛光工序产生的粉尘、铝件加热天然气燃烧废气、铝件锻压脱模废气和食堂油烟废气。

（1）酸雾废气

现企业酸雾废气主要产生于铝氧化中的三酸化学抛光和阳极氧化工序，现有企业对抛光和阳极氧化酸雾废气收集后经两级碱液喷淋处理后 15m 高排气筒（DA001）排放。

为了解现有工程酸雾排放情况，根据浙江正诺检测科技有限公司的监测结果（报告编号：HJ2412004）进行评价，具体检测值见表 2-31。

与项目有关的原有环境问题	表 2-31 现有项目挥发酸雾处理装置出口污染物监测结果												
	监测点号	监测点位	监测项目	采样日期	编号	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	日运行时间 (h)	基准排气量 (m ³ /m ²)	日阳极处理面积* (m ²)	基准气量排放浓度 (mg/m ³)	达标情况	执行标准 (mg/m ³)
	1	阳极线挥发酸雾喷淋塔出口	硫酸雾	2024.12.3	第一次	<1.0	<7.6×10 ⁻³	8	18.6	500	<6.5	达标	30
					第二次	<1.0	<7.6×10 ⁻³				<6.5		
					第三次	<1.0	<7.6×10 ⁻³				<6.5		
			氮氧化物		第一次	<0.7	<5.3×10 ⁻³	8	18.6	500	<4.6	达标	200
					第二次	<0.7	<5.3×10 ⁻³				<4.6		
					第三次	<0.7	<5.4×10 ⁻³				<4.6		
	注：根据企业统计现有阳极氧化线氧化面积为 15 万 m ² /年。												
	由上表可知，监测期间，现有项目酸雾喷淋塔出口硫酸雾、氮氧化物基准气量排放浓度分别为<6.5mg/m ³ 、<4.6mg/m ³ ，均符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准（新建企业，自 2008 年 8 月 1 日起实施）的相应限值要求。												
根据上表可知，现企业酸雾废气经两级碱喷淋处理后，硫酸雾有组织排放速率<0.0076kg/h（平均值），氮氧化物有组织排放速率<0.0053kg/h（平均值）；酸雾废气收集率 65%，酸雾废气处理效率 85%，年运行时间为 2400h。根据核算，现企业酸雾废气污染源强见表 2-32。													

与项目有关的原有环境污染问题	表 2-32 现有项目酸雾废气污染源强						
	车间名称	污染物	排放方式	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	
	氧化车间	硫酸雾	有组织	0.061	0.052	0.009	
			无组织	0.033	0	0.033	
			小计	0.094	0.052	0.042	
		硝酸雾 （氮氧化物）	有组织	0.042	0.036	0.006	
			无组织	0.023	0	0.023	
			小计	0.065	0.036	0.029	
		酸雾	合计	0.159	0.088	0.071	
	备注：由于挥发酸雾排放浓度低于检测下限，排放速率按检测下限值 1/2 计。						
	(2) 抛光粉尘						
现有工程加工生产涉及抛光工序，金属零配件抛光过程中会产生抛光粉尘。抛光机每个工位后方均设置抽风装置，抛光粉尘收集后水喷淋除尘后 15m 排气筒（DA002）排放。原环评中未对抛光粉尘定量核算，在此对抛光粉尘进行定量分析。							
为了解抛光粉尘排放情况，根据浙江正诺检测科技有限公司的监测结果（报告编号：HJ2401046）进行评价，具体检测值见表 2-33。							
表 2-33 现有项目抛光粉尘处理设施出口污染物监测结果							
监测点号	监测点位		监测项目	采样日期	项目	排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)
1	抛光粉尘处理设施	出口	颗粒物	2024.1.9	第一次	1.6	0.036
					第二次	1.7	0.041
					第三次	1.6	0.039
				执行标准		120	5.0
				达标情况		达标	达标
由上表可知，监测期间，现有项目抛光粉尘处理设施出口颗粒物排放浓度、排放速率均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准（新污染源）。							
根据上表可知，现企业抛光粉尘经水喷淋处理后，颗粒物有组织排放速率 0.039kg/h（平均值），年运行时间为 4800h；抛光粉尘收集率 80%，喷淋塔粉尘处理效率 85%，根据核算，现企业抛光粉尘污染源强见表 2-34。							
表 2-34 现有项目抛光粉尘废气污染源强							
车间名称	污染物	排放方式	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）		
抛光车间	颗粒物	有组织	0.288	0.230	0.058		
		无组织	0.072	0	0.072		
		合计	0.360	0.230	0.130		
		折合达产情况*	0.720	0.460	0.260		
注：现企业汽车电子泵、储能器 2023 年产能为 50 万套/年，占设计产能 50%。							

（3）脱模废气

根据调查，铜材、铝锭等在锻压机脱模时，需将微量脱模剂喷涂在锻压模具表面润滑模具，在生产过程中脱模剂由高压空气喷涂，瞬间挥发产生少量脱模油烟（以非甲烷总烃表征）。为了改善车间工作环境，现有企业在锻压机上设集气罩，脱模油烟经收集后通过 2 套干式除雾器+活性炭吸附装置后经 2 支 10m 高排气筒（DA003、DA004）排放。原环评中未对脱模废气定量核算，在此对脱模废气进行定量分析。

为了解脱模废气排放情况，根据浙江正诺检测科技有限公司的监测结果进行评价，具体检测值见表 2-35。

表 2-35 现有项目脱模废气处理设施出口污染物监测结果

排放源	采样日期	监测项目	监测点位	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度(m)
脱模废气处理设施	2023.8.16	非甲烷总烃	DA003	第一次	1.58	1.3×10 ⁻²	10
				第二次	1.60	1.3×10 ⁻²	
				第三次	1.50	1.2×10 ⁻²	
			DA004	第一次	0.63	5.2×10 ⁻³	10
				第二次	0.69	5.8×10 ⁻³	
				第三次	0.66	5.5×10 ⁻³	
			执行标准		120	2.22*	/
			达标情况		达标	达标	/

*注：排气筒高度为 10m，用外推法计算其最高允许排放速率且按 50%计。

由上表可知，监测期间，现有项目脱模废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度、排放速率均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准（新污染源）。

由上表可知，现企业脱模废气经活性炭吸附处理后，非甲烷总烃有组织排放速率分别为 0.0127kg/h 和 0.0055kg/h，年运行时间为 4800h；脱模废气收集率 75%，活性炭吸附处理效率 80%，根据核算，现企业脱模废气污染源强见表 2-36。

表 2-36 现有项目脱模废气污染源强

车间名称	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
锻压车间	非甲烷总烃 (VOC)	有组织	0.437	0.349	0.087
		无组织	0.146	0	0.146
		合计	0.583	0.349	0.233

（4）天然气燃烧废气

根据调查，现企业铝材主要通过电加热炉加热，少部分铝材使用天然气加热炉加热，根据企业统计，2023 年用天然气加热炉加热时间约 100h。天然气加热炉采用

天然气作为燃料，天然气加热炉配套低氮燃烧装置，燃烧废气收集后经 1 支 15m 高排气筒（DA005）排放。原环评中未对天然气燃烧废气定量核算，在此对天然气燃烧废气进行定量分析。						
为了解天然气燃烧废气排放情况，根据浙江正诺检测科技有限公司的监测结果（报告编号：HJ2401046）进行评价，具体检测值见表 2-37。						
表 2-37 现有项目天然气燃烧废气排气筒出口污染物监测结果						
排放源	采样日期	监测项目	项目	排放浓度*(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)
天然气燃烧废气排气筒（DA005）	2024.1.9	颗粒物	第一次	<9.2	<7.5×10 ⁻⁴	15
			第二次	<6.7	<7.5×10 ⁻⁴	
			第三次	<7.3	<7.5×10 ⁻⁴	
			执行标准	30	/	/
			达标情况	达标	/	/
		二氧化硫	第一次	<28	<2.3×10 ⁻³	15
			第二次	<20	<2.3×10 ⁻³	
			第三次	<22	<2.3×10 ⁻³	
			执行标准	50	/	/
			达标情况	达标	/	/
		氮氧化物	第一次	28	2.3×10 ⁻³	15
			第二次	27	3.0×10 ⁻³	
			第三次	29	3.0×10 ⁻³	
			执行标准	30	/	/
			达标情况	达标	/	/
*注：已按含氧量折算。						
由上表可知，监测期间，现有项目天然气加热炉燃烧废气排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉表 3 特别限值标准以及《嘉兴市人民政府办公室关于印发“嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知”》要求。						
根据上可知，现企业天然气加热炉燃烧废气有组织排放速率情况见下表。						
表 2-38 现企业天然气加热炉燃烧废气有组织排放速率						
车间名称	污染物	排放方式	平均排放速率（kg/h）			
锻压车间	颗粒物	有组织	<7.5×10 ⁻⁴			
	二氧化硫		<2.3×10 ⁻³			
	氮氧化物		2.76×10 ⁻³			
天然气加热炉运行时采用密闭操作，仅在加热炉两端设置工件进出口；通过						

合理设计，废气收集率可达 90%，年运行时间为 100h。则现有项目天然气燃烧废气污染源强见下表。

表 2-39 现有项目天然气燃烧废气污染源强

污染源	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
天然气加热炉废气	颗粒物	有组织	0.000036	0	0.000036
		无组织	0.000004	0	0.000004
		合计	0.00004	0	0.00004
	SO ₂	有组织	0.0001	0	0.0001
		无组织	0.00001	0	0.00001
		合计	0.0001	0	0.0001
	NO _x	有组织	0.00027	0	0.00027
		无组织	0.00003	0	0.00003
		合计	0.0003	0	0.0003
合计	颗粒物		0.00004	0	0.00004
	SO ₂		0.0001	0	0.0001
	NO _x		0.0003	0	0.0003

(5) 食堂油烟废气

现有项目在食堂就餐员工约 200 人，食堂燃料采用瓶装液化气。人均食用油日用量约 15g/人·d，则食堂日消耗食用油 3.00kg，年消耗食用油 0.90t，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则食堂油烟的产生量约为 0.027t/a。职工食堂厨房采用高效静电油烟净化器对油烟进行处理后屋顶排放，油烟去除率约 75%，则食堂油烟的排放量约为 0.0068t/a。

(6) 厂界无组织废气

根据企业委托浙江正诺检测科技有限公司的监测结果进行评价，现企业厂界废气无组织排放监测结果具体见表 2-40~2-41。

表 2-40 现企业厂界废气无组织排放检测结果 1

采 样 点 位	采样 位置	采样日期	采样时间	检测结果（mg/m³）	
				颗粒物	非甲烷总烃
1#	上风向	2023.8.15	10:40	0.087	1.03
			13:10	0.096	1.08
			15:43	0.090	1.00
2#	下风向 1		10:40	0.130	0.97
			13:10	0.119	1.10
			15:43	0.137	1.16
3#	下风向 2		10:40	0.103	1.18

4#	下风向 3		13:10	0.108	1.14
			15:43	0.115	1.10
			10:40	0.132	0.88
			13:10	0.126	0.87
			15:43	0.140	0.90
标准限值				1.0	4.0
评价结论				符合	符合

表 2-41 现企业厂界废气无组织排放检测结果 2					
采样 点位	采样位置	采样日期	采样时间	检测结果（mg/m ³ ）	
				硫酸雾	氮氧化物
1#	厂界上 风向	2024.8.23	09:25	<0.24	0.033
			11:31	<0.24	0.027
			13:45	<0.24	0.031
			09:25	<0.24	0.037
2#	厂界下 风向 1		11:31	<0.24	0.039
			13:45	<0.24	0.034
			09:25	<0.24	0.046
			11:31	<0.24	0.033
3#	厂界下 风向 2		13:45	<0.24	0.038
			09:25	<0.24	0.046
			11:31	<0.24	0.034
			13:45	<0.24	0.051
4#	厂界下 风向 3		09:25	<0.24	0.033
			11:31	<0.24	0.027
			13:45	<0.24	0.031
			09:25	<0.24	0.037
标准限值			1.2	0.12	
评价结论			符合	符合	

根据监测结果，厂界非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氮氧化物等无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关标准要求。

3、废水

（1）生产废水

根据核查，现企业项目生产过程废水主要包括生产废水和生活污水两大类。生产废水主要为阳极氧化线废水（包含脱脂除油清洗废水、化学抛光清洗废水、除灰清洗废水、氧化槽清洗废水、超声波清洗废水、着色清洗废水、封闭清洗废水和废槽液等）、研磨废水、超声波清洗线清洗废水、酸雾喷淋废水、抛光粉尘

喷淋废水等。现有项目目前已实施 1 套处理能力为 40t/d 生产废水处理设施。根据统计，现有企业生产废水产生量情况见表 2-42。

表 2-42 现有企业生产废水量核算表 单位：t/a

序号	废水名称		2023 年实际情况		现有企业达产情况	
			产生量	排放量	产生量	排放量
1	氧化线废水 (含废槽液)	脱脂除油清洗废水	630	630	630	630
		化学抛光清洗废水	210	210	210	210
		除灰清洗废水	210	210	210	210
		氧化槽清洗废水	210	210	210	210
		超声波清洗废水	210	210	210	210
		着色清洗废水	210	210	210	210
		封闭清洗废水	210	210	210	210
	废槽液	除灰槽废液	7.5	7.5	7.5	7.5
		其余槽废液	82.5	82.5	82.5	82.5
	小计		1980	1980	1980	1980
2	研磨废水		300	300	300	300
3	清洗线清洗废水		2097	2097	3495* ¹	3495* ¹
4	酸雾喷淋废水		100	100	100	100
5	抛光粉尘喷淋废水		2	2	4* ²	4* ²
6	合计		4479	4479	5879	5879

*注：1.现有 3 条超声波清洗线，其中 1 条为锻压件产品用，其余 2 条为汽车电子泵、储能器用；2.现企业汽车电子泵、储能器 2023 年产能为 50 万套/年，占设计产能 50%。

根据调查可知，企业 2023 年生产废水（含废槽液）排放量为 4479t/a，达产时生产废水总排放量为 5879t/a。根据核算现有阳极氧化线氧化面积为 15 万 m²/年，单位镀层基准排水量为 39.19L/m²<100L/m²，符合《浙江省电镀产业环境准入指导意见》要求。

（2）生活污水

根据企业用水情况统计，企业 2023 年度生活用水量为 3530 吨，生活污水排放量以用水量 85%计，则企业生活污水排放量约为 3000t/a。

（3）废水污染源强

根据调查，现企业生产废水经预处理达标后纳入北侧昌盛路市政污水管网，生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳入东侧兴平二路市政污水管网。

为了解现企业废水水质情况，根据浙江正诺检测科技有限公司的监测结果（报告编号：HJ2408021）进行评价，具体监测结果见表 2-43。

表 2-43 现有项目废水水质监测结果

监测位置	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)	总铁 (mg/L)	总铜 (mg/L)	总锌 (mg/L)	总铝 (mg/L)
废水 调节池	2	438	19.7	26.6	63.6	21	4.64	0.57	5.85	11	3.12	431
	2.1	441	18.8	25.2	66.6	22	5.22	0.52	5.71	11.1	3.13	380
沉淀出口	8.2	62	2.51	0.26	23.1	25	0.98	0.22	0.11	0.11	0.3	0.59
	8.3	60	2.56	0.25	22.8	23	1.05	0.229	0.05	0.12	0.3	0.43
标准值	6~9	500	35	8	70	400	20	20	2.0	1.5	4.0	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
监测位置	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	/	/	/	/	/
生活污水 兴平二路 纳管口	7.2	111	26.6	2.81	28.6	29	1.25	/	/	/	/	/
	7.3	114	27.7	2.55	30.3	27	1.32	/	/	/	/	/
标准值	6~9	500	35	8	70	400	100	/	/	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/

由上表可见，监测期间，监测结论如下：

（1）生产废水沉淀出口中的总铜、总锌符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中的“间接排放（太湖流域）”要求，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业间接排放限值，总氮符合《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，pH、化学需氧量、石油类、悬浮物、LAS 符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，总铁符合浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）表 1 特别排放浓度限值。

（2）生活污水总排放口中的氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业间接排放限值，总氮符合《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，pH、化学需氧量、植物油类、悬浮物符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

为了解现企业生产废水中第一类重金属情况，根据浙江正诺检测科技有限公司的监测结果（报告编号：LY2412017）进行分析，具体监测结果见表 2-44。

表 2-44 现有生产废水第一类重金属检测情况

序号	废水识别	总铬 (mg/L)	总镍 (mg/L)	总铅 (mg/L)	总镉 (mg/L)	砷(mg/L)	六价铬 (mg/L)
1	脱脂除油清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
2	三酸抛光清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
3	除灰清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
4	氧化槽清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
5	着色清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
6	封闭清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
7	超声清洗线清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
8	出光清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
9	钝化清洗废水	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
10	生产废水调节池	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004
11	生产废水排放口（昌盛路）	<0.03	<0.05	<0.05	<0.02	$<3 \times 10^{-4}$	<0.004

由上表可见，现企业监测的生产废水中第一类重金属总铬、总镍、总铅、总镉、砷、六价铬均低于检出限，本次环评不做定量核算。

根据现企业废水产生情况，结合监测结果，现企业达产工况下废水主要污染源强见表 2-45。

表 2-45 现有项目废水主要污染物源强（达产）

污染物名称		产生量（t/a）	纳管排放量（t/a）	环境排放量（t/a）
生产废水	废水量	5879	5879	5879
	COD _{Cr}	2.593	0.364	0.235
	NH ₃ -N	0.116	0.015	0.012
	总磷	0.156	0.002	0.002
	总氮	0.392	0.136	0.071
	LAS	0.003	0.001	0.001
	总铁	0.034	0.001	0.001
	总铜	0.065	0.001	0.001
	总锌	0.018	0.002	0.002
	石油类	0.031	0.006	0.006
	总铝	2.534	0.003	0.003
生活污水	废水量	3000	3000	3000
	COD _{Cr}	1.062	1.062	0.120
	NH ₃ -N	0.092	0.092	0.006

4、噪声

为了解现有项目厂界噪声达标情况，根据企业委托浙江正诺检测科技有限公司的监测结果进行评价，采样日期为2024年8月23日，具体监测结果见表2-46。

表 2-46 项目厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

测点 编号	监测 位置	昼间监测值 L_{eq}			夜间监测值 L_{eq}			标准值
		时间	检测值	达标情况	时间	检测值	达标情况	
1	厂界东	10:02	58	达标	00:13	49	达标	昼间 70、 夜间 55
2	厂界北	09:58	58	达标	00:36	46	达标	

备注：厂界南和厂界西紧靠邻厂，未检测。

由上表监测结果表明，现企业东厂界和北厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准限值要求。

5、固废

根据调查，现有项目生产过程固体废物主要有金属边角料、含油金属屑、废切削液、废砂轮、废包装袋、废水站污泥、废矿物油、生活垃圾等，阳极氧化线废槽液纳入废水处理站处理。固废产生及处置情况具体见下表2-47。

表 2-47 现有工程固废产生及处理处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废代码	现有产生量 t/a	达产产生量 t/a	排放量 t/a	利用处置方式
1	废砂轮	抛光	一般固废	900-099-S59	2	4	0	出售给物资回收单位
2	废研磨石	研磨	一般固废	900-099-S59	0.8	0.8	0	
3	金属边角料	机加工	一般固废	900-001-S17	200	243	0	
4	一般废包装材料	原辅材料使用	一般固废	900-005-S17	1	1.2	0	
5	收集尘	废气处理	一般固废	900-099-S59	0.92	1.84	0	
6	含油金属屑	机加工	危险废物	900-006-09	18	22.6	0	经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块出售兴化市枫源金属制品有限公司用于金属冶炼
7	废切削液	机加工	危险废物	900-006-09	15.2	20	0	委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置
8	废矿物油	机加工	危险废物	900-249-08	1.295	1.5	0	
9	废水站污泥	废水治理系统	危险废物	336-064-17	190.104	249.52	0	委托湖州明境环保科技有限公司处置
10	生活垃圾	员工生活	-	-	30	30	0	委托环卫部门清运

6、现有工程源强汇总

表 2-48 企业达产污染物排放情况与原环评污染物排放情况表

内容类型	排放源	污染物	现企业许可排放量 (t/a)	企业达产环境排放量 (t/a)	变化情况 (t/a)	备注
水污染物	生活污水	水量	3052	3000	-52	在现企业核定范围内
		COD _{Cr}	0.122*	0.120	-0.002	
		NH ₃ -N	0.0061*	0.006	-0.0001	
	生产废水	水量	6000	5879	-121	
		COD _{Cr}	0.240*	0.235	-0.005	
		NH ₃ -N	0.012*	0.012	0	
		总磷	0	0.002	0.002	原环评未核算
		总氮	0	0.071	0.071	
		LAS	0	0.001	0.001	
		总铁	0	0.001	0.001	
		总铜	0	0.001	0.001	
		总锌	0	0.002	0.002	
		石油类	0	0.006	0.006	
		总铝	0	0.003	0.003	
大气污染物	酸雾	硫酸雾	1.676	0.042	-1.634	在现企业核定范围内
		氮氧化物	0.032	0.029	-0.003	
		小计	1.708	0.071	-1.637	
	中频炉烟尘	颗粒物	0.02175	0	-0.02175	工序取消
	抛丸粉尘	颗粒物	0.005	0	-0.005	工序取消
	抛光粉尘	颗粒物	0	0.260	0.260	原环评未核算
	脱模废气	非甲烷总烃	0	0.233	0.233	
	天然气燃烧废气	颗粒物	0	0.00004	0.00004	
		二氧化硫	0	0.0001	0.0001	
		氮氧化物	0	0.0003	0.0003	
	合计	颗粒物	0.02675	0.260	0.234	--
		硫酸雾	1.676	0.042	-1.634	--
		氮氧化物	0.032	0.0293	-0.003	--
		二氧化硫	0	0.0001	0.0001	--
		非甲烷总烃	0	0.233	0.233	--
固体废弃物	工业生产	工业固废	0	0 (544.46)	0	--
	员工生活	生活垃圾	0 (35)	0 (30)	0	--

括号内为固废产生量，*按嘉兴联合污水处理厂尾水排放执行的现行标准进行核算。

2.3.11 企业排污许可执行报告和自行监测情况

现企业已按要求申领排污许可证（证书编号 91330400730292308H001Q）。目前企业已按照排污许可证要求进行自行监测、台账记录、信息公开等，根据监测数据及相关统计分析；目前企业已按要求填报月度、季度、年度排污许可执行报告，企业基本能符合排污许可制度相关要求。

2.3.12 现有工程存在的主要环保问题整改措

1、现有企业环境主要问题

嘉兴晨人一信仪表有限公司已履行环保手续，并通过环保验收，现有工程生产过程中产生的废气、废水和噪声均满足相应排放标准要求、实现达标排放，产生的固废能够得到妥善处理处置，不会造成二次污染，现企业环境突发事故应急预案已完成备案（备案编号 330482-2023-096-L）。原环评天然气燃烧废气、脱模废气、抛光粉尘未定量核算，本次环评进行定量核算，核算后现有工程工业烟粉尘、NO_x、SO₂、VOCs 新增总量与本项目新增总量一起进行总量平衡调剂，因此，现有工程污染物排放量能够符合总量控制要求。现企业存在以下问题需要进一步完善。

（1）现有三酸抛光工序密闭性较差，酸雾废气收集率较低。

（2）加强脱模废气活性炭吸附装置运行管理，严格按照相关法规及时更换废活性炭并委托有资质单位处置。

（3）脱模废气活性炭吸附装置排气筒需加高至 15m 以上。

（4）含油金属屑暂存库房标识标牌不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

（5）生产废水排放口流量计量采用水表装置较简陋。

（6）浙江省固废系统危废平台中危废种类不全、废矿物油危废代码有误。

（7）建设单位拟实施年产精密零部件 25 万套提升改造项目，配套新增两条全自动铝氧化生产线，其中一条全自动铝氧化生产线于 2024 年 3 月建设完成，现场未发现生产痕迹，属于未批先建。

2、现有企业存在环保主要问题和整改要求见表 2-49。

表 2-49 现有企业环保主要问题及整改要求

序号	环保主要问题	整改要求	整改计划
1	现有三酸抛光工序密闭性较差，酸雾废气收集率较低。	提高三酸抛光工序密闭性，提高酸雾废气收集效率。	拟拆除改建为全自动线
2	脱模废气活性炭更换不及时。	加强脱模废气活性炭吸附装置运行管理，严格按照相关法规及时更换废活性炭并委托有资质单位处置。	计划 2 个月内完成
3	脱模废气活性炭吸附装置排气筒高度低于 15m。	脱模废气活性炭吸附装置排气筒需加高至 15m 以上。	计划 2 个月内完成
4	含油铝屑暂存库房标识标牌不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求整改。	计划 2 个月内完成

5	生产废水排放口流量计量采用水表装置较简陋。	生产废水排放口流量计量采用电磁流量计装置。	计划 2 个月内完成
6	浙江省固废系统危废平台中危废种类不全、危废代码有误	危废平台中补充含油金属屑等种类，修改废矿物油危废代码	计划 1 个月内完成
7	年产精密零部件 25 万套提升改造项目属于未批先建	停止建设及时完善环保审批手续	/

4、项目“以新带老”削减量

本项目的实施将淘汰现有阳极氧化线，因此，现有阳极氧化线生产废水、废气喷淋废水、阳极氧化线废气以及相应的废水站污泥作为“以新带老”替代削减。

1、废水

根据现有项目工程污染源核查，现有阳极氧化线各工序排放清洗废水（含废液）、酸雾喷淋塔废水共计 2080t/a。

2、酸雾废气

根据现有项目工程污染源核查，现有阳极氧化线排放酸雾废气共 0.071t/a，其中硫酸雾 0.042t/a、氮氧化物 0.029t/a。

3、废水站污泥

类比现有项目工程废水站污泥产生量，以新带老削减的废水量为 2080t/a，对应产生污泥量约 88.28t/a。

根据核查，建设项目实施后“以新带老”削减量见表 2-50。

表 2-50 项目“以新带老”削减量

污 染 物		环境排放量(t/a)*
废水	废水量	2080
	COD _{Cr}	0.083
	氨氮	0.004
	总磷	0.001
	总氮	0.025
	LAS	0.0005
	总铁	0.0002
	总铜	0.0002
	总锌	0.001
	石油类	0.002
	总铝	0.001
废气	硫酸雾	0.042
	氮氧化物	0.029
固体废物	污泥	88.28

*注：废水环境排放量按嘉兴市联合污水处理厂尾水排放浓度标准乘以废水排放量计。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

1、基本污染物环境质量现状数据及现状评价

建设项目所在地环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。为了解项目所在区域环境空气的达标性，本评价引用《平湖市生态环境监测年鉴》（2023 年）中相关大气环境质量数据进行评价，环境质量数据汇总详见下表。

表 3-1 平湖市 2023 年环境质量数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	54	75	72.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	107	150	71.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	58	80	72.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	12	150	8.0	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度	149	160	93.1	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标

根据环境质量数据可知，平湖市2023年各项基本污染物指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准相关要求，项目区域环境空气属于达标区。

2、其他污染物环境质量现状数据及现状评价

为了解本项目所在区域的特征污染因子现状，本次评价企业委托浙江爱迪信检测技术有限公司对项目所在地总悬浮颗粒物进行了监测（报告编号：ZJADT20230811004）；硫酸雾引用《三宏汽车零部件（嘉兴）有限公司年产5000 万件新能源汽车轻量化汽车零部件建设项目环境影响报告书》中的监测数据（报告编号：ZJADT20240927002（★））；非甲烷总烃引用《平湖经济技术开发区（整合提升）规划环评》中的监测数据（报告编号：ZJADT20240710002）进行评价。具体如下：

（1）环境空气现状监测点位设置情况见表3-2。

区域
环境
质量
现状

区域环境质量现状

表 3-2 其他污染物监测点位

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
池浜新村	120.995259	30.715826	总悬浮颗粒物（TSP）	2023.8.21~2023.8.26	东南	180
新群新村	120.985903	30.727523			西北	1200
三宏汽车公司	121°00'17.59"	30°45'40.55"	硫酸雾	2024.10.29~2024.11.09	东北	4140
东小港新村西侧	120°59'25.92"	30°42'20.72"	非甲烷总烃	2024.8.1~2024.8.7	东南	1270
尚锦花园	120°59'47.01"	30°43'41.07"		2024.8.2~2024.8.8	东北	1100

(2) 监测时间、监测因子及监测频次

表 3-3 监测时间、监测因子和监测频次

监测点	监测项目	监测频次
池浜新村 新群新村	总悬浮颗粒物（TSP）	连续监测 7 天，24 小时平均值
三宏汽车公司	硫酸雾	连续监测 7 天，每天监测 4 次 1 小时平均值（02、08，14，20 时）及日均值
东小港新村西侧 尚锦花园	非甲烷总烃	连续监测 7 天，每天监测 4 次 1 小时平均值（02、08，14，20 时）

(4) 监测和分析方法

采样和分析方法均按照国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》中的有关规定执行。

(5) 评价方法

本次评价采用《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)确定的方法对评价区域内的环境质量空气现状进行评价。

依据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)，达标率计算方法如下：

$$Di(\%)=(Ai/Bi)\times 100$$

式中：Di—评价项目 i 的达标率；

Ai—评价时段内评价项目 i 的达标天(小时)数；

Bi—评价时段内评价项目 i 的有效监测天(小时)数。

超标项目 i 的超标倍数计算方法如下：

$$Bi=(Ci-Si)/Si$$

式中：Bi—超标项目 i 的超标倍数；

C_i—超标项目 i 的浓度值；
S_i—超标项目 i 的浓度限值标准。

（6）现状评价结果

本次环评期间其他大气污染因子现状监测结果统计及评价汇总见表 3-4。

表 3-4 其他污染物监测结果汇总表

监测点名称	监测因子	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
池浜新村	TSP	24 小时平均	0.3	0.024~0.035	11.7	0	达标
新群新村	TSP	24 小时平均	0.3	0.031~0.064	21.3	0	达标
三宏汽车公司	硫酸雾	1 小时平均	0.3	ND*	<1	0	达标
		日平均	0.1	ND*	<1	0	达标
东小港新村西侧	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.80~0.87	43.5	0	达标
尚锦花园		1 小时平均	2.0	1.00~1.09	54.5	0	达标

注：“ND”表示低于检出限。

由上表可见，监测期间项目所在区域环境空气中的总悬浮颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃等各项特征污染指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 及《大气污染综合排放标准详解》等相关标准限值要求。

3.1.2 地表水环境质量现状与评价

1、地表水环境质量现状评价

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案(2015 年)》，项目所在地附近地表水体为平湖塘，属于杭嘉湖水系（编号杭嘉湖 147），水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类。距离项目所在地最近的、设有常规监测断面的河流为平湖塘，为了解项目平湖塘的水质现状，本报告收集了《平湖市生态环境监测年鉴（2023 年）》中荒田浜（万盛桥）监测断面水质监测数据，具体监测数据及评价结果见表 3-5。

表 3-5 荒田浜（万盛桥）水质监测数据及评价结果（单位：mg/L，pH 除外）

监测时间	水温℃	pH	溶解氧	高锰盐指数	总磷	氨氮	石油类	化学需氧量
2023 年度	20.9	7.0	6.4	4.1	0.154	0.27	0.02	15.1
Ⅲ类标准	/	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤20
标准指数	/	/	0.64	0.68	0.77	0.27	0.02	0.76
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

	由上表可见，监测期间项目附近地表水平湖塘 pH、DO、COD_{Cr}、COD_{Mn}、NH₃-N、TP、石油类等各项指标均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水功能区标准要求，地表水质现状良好。 2、污水处理厂接纳水体环境质量现状 企业废水由市政污水管网排入嘉兴市联合污水处理厂集中处理，最终纳污水体为杭州湾。根据《平湖市生态环境监测年鉴》（2023 年），2023 年平湖海域水质情况如下： 平湖市设两个近岸海域监测断面，分别为 009 号断面和 013 号断面。009 号断面（121.2282°E，30.651°N）所在海域属于独山四类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准；013 号断面（121.1524°E，30.5832°N）所在海域属于九龙山三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。 2023 年平湖市两个近岸海域监测断面水质均为劣Ⅳ类，均未达到所在海域功能区要求。两个断面定类指标均为无机氮。 平湖市近岸海域水质超标原因主要为：一是长江输入性污染；二是喇叭状地形和半日潮水文，导致海湾内水体扩散条件较差，钱塘江径流与海水间咸淡水相互作用，容易导致污染物质富集；三是面源污染成为近岸海域主要污染源。随着区域近岸海域污染防治工作的逐步推进，杭州湾沿岸区域排入近海海域的污染物总负荷将进一步得到控制，在外海污染源强保持不变的前提下，由于区域整体入海污染负荷的削减，近岸海域水环境质量总体将有所改善。 3.1.3 声环境质量现状 1、测点布置 为了解项目拟建地的声环境质量现状，根据企业委托浙江正诺检测科技有限公司的监测结果进行评价。 2、监测标准及方法 建设项目拟建地东侧和北侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准。测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应方法进行测量。 3、监测时间及频次 厂界噪声：2024 年 8 月 23 日，昼间、夜间各一次。
--	--

敏感点环境噪声：2023 年 9 月 1 日，昼间、夜间各一次。

4、监测结果

项目拟建地声环境现状监测结果见表 3-6。

表 3-6 项目拟建址声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位		现状监测值		评价标准	
序 号	名 称	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东	58	49	65	55
2#	厂界北	58	46	65	55
3#	池浜新村	56	47	60	50
备注 1：厂界南、西紧靠邻厂，未检测；					
备注 2：池浜新村监测时尚未完全拆除，现已全部拆除。					

由监测结果可知，现有企业东侧和北侧厂界昼、夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，池浜新村昼、夜噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量现状良好。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目在现有企业已建生产厂房内实施，实施地不涉及生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，本评价不开展生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境质量现状

3.1.5.1 地下水环境质量现状

为查明项目厂址所在区域地下水质情况，本次引用企业自行开展的《嘉兴晨人一信仪表有限公司土壤及地下水自行监测报告（2022 年）》中的地下水监测相关资料；同时委托浙江正诺检测科技有限公司对项目所在地及项目周边地下水现状进行了补充监测作为环境背景。

1、监测点位及时间

本次地下水监测共布设 3 个监测点（具体见附图），具体各监测点位、因子、时间及频率见表 3-7。同时监测地下水位，共布设置 6 个监测点。

区域环境
质量现状

表 3-7 地下水监测点位

监测点 编号	监测点 名称	经纬度	检测项目	检测时间	备注
1#	项目所在地块内	120°58'34.14" 30°43'02.92"	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、 Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、 pH、氨氮、硝酸盐 盐氮、亚硝酸盐 氮、挥发性酚类、 氰化物、砷、汞、 六价铬、总硬度、 铅、氟化物、镉、 铁、锰、溶解性总 固体、高锰酸钾指 数、硫酸盐、氯化 物、铜、镍、锌、 总大肠菌群、菌落 总数；同时监测地 下水位	2022.9.27	基本水质因子引 用企业自行监测 报告，补测八大 阴阳离子
2#	池浜新村	120°59'35.69" 30°43'01.32"		2023.9.1	现状监测
3#	项目西北侧	120°59'33.74" 30°43'05.44"			
4#	项目东侧	120°59'36.24" 30°43'05.58"	监测地下水位	2023.9.1	现状监测
5#	项目西南侧	120°59'53.46" 30°43'09.20"			
6#	项目东北侧	120°58'37.74" 30°74'04.93"			

2、地下水水质监测点监测项目

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

3、采样及分析方法

采样及分析方法按《地下水环境监测技术规范》中有关规定进行。

4、评价方法

对地下水现状评价按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）规定的 III 类标准进行。采用的方法为标准指数法，另外通过综合评价法对水质进行综合分析。

按照导则要求，地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数>1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

（1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}} \quad (1)$$

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

(2) 对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad (2)$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (3)$$

P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH —pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值； pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

5、监测统计及评价结果

地下水阴阳离子平衡情况见表 3-8，地下水水质及水位现状监测统计见表 3-9 和表 3-10。

表 3-8 项目区域地下水阴阳离子平衡分析

监测项目		1#		2#		3#	
		C	C 当量	C	C 当量	C	C 当量
		mg/L	meq/L	mg/L	meq/L	mg/L	meq/L
阳离子	K ⁺	4.35	0.11	7.10	0.18	4.18	0.11
	Ca ²⁺	20	1.62	53.7	2.69	22.1	1.11
	Na ⁺	52.2	6.52	47.4	2.06	10.4	0.45
	Mg ²⁺	20.7	2.14	29.2	2.43	33	2.75
阴离子	CO ₃ ²⁻	<6	0	<6	0	<6	0
	HCO ₃ ⁻	279	4.57	301	4.93	193	3.16
	SO ₄ ²⁻	11.1	0.23	13.8	0.29	10.4	0.22
	Cl ⁻	18	0.51	71	2.00	41	1.15
阳离子总计		/	5.11	/	7.36	/	4.41
阴离子总计		/	5.31	/	7.22	/	4.54
阴阳离子摩尔浓度差百分(%)		/	1.98	/	-0.96	/	1.35

由上表分析可知，各地下水监测点的阴阳离子电荷数基本保持平衡，地下水中八大阴阳离子摩尔浓度差百分比均在 5% 以内，在可接受范围内。

表 3-9 地下水水位现状监测结果汇总			
地下水点位	坐标		地下水位 (m)
	x	y	
1#项目地块内	120°58'34.14"	30°43'02.92"	1.15
2#池浜新村	120°59'35.69"	30°43'01.32"	1.07
3#项目西北侧	120°59'33.74"	30°43'05.44"	1.28
4#项目东侧	121°59'36.24"	30°43'05.58"	1.09
5#项目西南侧	120°59'53.46"	30°43'09.20"	1.17
6#项目东北侧	120°58'37.74"	30°74'04.93"	1.32

区域 环境 质量 现状	表 3-10 地下水水质现状监测及评价结果							
	检测因子	1#		2#		3#		III 类标准
		检测值	水质判定	检测值	水质判定	检测值	水质判定	
	pH（无量纲）	7.8	III 类	7.3	III 类	7.7	III 类	6.5~8.5
	耗氧量（mg/L）	2.45	III 类	2.80	III 类	2.6	III 类	≤3.0
	氨氮（mg/L）	0.295	III 类	0.046	III 类	0.035	III 类	≤0.5
	硫酸盐（mg/L）	37.2	I 类	13.8	I 类	10.4	I 类	≤250
	氯化物（mg/L）	35.6	I 类	71	II 类	41	I 类	≤250
	硝酸盐（mg/L）	<0.004	I 类	<0.005	I 类	<0.005	I 类	≤20
	亚硝酸盐（mg/L）	0.004	I 类	<0.001	I 类	<0.001	I 类	≤1.00
	总硬度（mg/L）	240	II 类	289	II 类	224	II 类	≤450
	挥发性酚类（mg/L）	<0.0003	I 类	<0.0003	I 类	<0.0003	I 类	≤0.002
	阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	II 类	<0.05	II 类	<0.05	II 类	≤0.3
	氰化物（mg/L）	<0.004	II 类	0.004	II 类	0.004	II 类	≤0.05
	砷（mg/L）	0.0012	III 类	<0.0003	I 类	<0.0003	I 类	≤0.01
	汞（mg/L）	<0.00004	I 类	<0.00004	I 类	<0.00004	I 类	≤0.001
	铬（六价）（mg/L）	<0.004	I 类	0.016	III 类	<0.004	I 类	≤0.05
	铅（mg/L）	<0.001	I 类	<0.001	I 类	<0.001	I 类	≤0.01
	镉（mg/L）	<0.0001	I 类	<0.0001	I 类	<0.0001	I 类	≤0.005
	铜（mg/L）	<0.006	I 类	<0.05	II 类	<0.05	II 类	≤1.00
	锌（mg/L）	0.007	I 类	<0.05	I 类	<0.05	I 类	≤1.00
	铝（mg/L）	0.148	III 类	0.00122	I 类	0.00707	I 类	≤0.20
	铁（mg/L）	0.04	I 类	0.95	IV 类	0.55	IV 类	≤0.3
	锰（mg/L）	0.452	IV 类	0.47	IV 类	0.37	IV 类	≤0.1
	硒（mg/L）	<0.0004	I 类	<0.0001	I 类	<0.0004	I 类	≤0.01
	钠（mg/L）	84.6	I 类	55.0	I 类	30.8	I 类	≤200
	溶解性总固体（mg/L）	495	II 类	674	III 类	478	II 类	≤1000
	总大肠菌群（MPN/100mL）	未检出	I 类	<2.0	I 类	<2.0	I 类	≤3.0
	菌落总数（CFU/mL）	37	I 类	65	I 类	76	I 类	≤100

氟化物 (mg/L)	0.517	I 类	0.32	I 类	0.36	I 类	≤1.0
硫化物 (mg/L)	<0.003	I 类	<0.001	I 类	<0.001	I 类	≤0.02
碘化物 (mg/L)	0.041	III 类	<0.0025	I 类	<0.0025	I 类	≤0.08
三氯甲烷 (ug/L)	<0.4	I 类	<1.4	II 类	<1.4	II 类	≤60
四氯化碳 (ug/L)	<0.4	I 类	<1.5	III 类	<1.5	III 类	≤2.0
苯 (ug/L)	<0.4	I 类	<1.4	III 类	<1.4	III 类	≤10
甲苯 (ug/L)	<0.3	I 类	<1.4	II 类	<1.4	II 类	≤700

由上表可见，项目所在地区的地下水中锰、铁为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类、其余指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，分析其超标原因，可能主要所在区域地下岩层含有铁锰较高的影响。

3.1.5.2 土壤环境质量现状

1、土壤利用类型调查

(1) 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 结合项目特性, 项目占地范围内全部及项目占地范围外 1000m 范围内。

(2) 利用类型调查

根据现场勘查, 项目调查范围内土地类型主要为建设用地。

2、土壤类型调查

根据查阅“国家土壤信息服务平台”结果, 项目所在地及周边区域土壤类型为脱潜水稻土。根据《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009), 其土纲为 L 人为土, 土亚纲为 L1 人为水成土, 土类为 L11 水稻土, 亚类为脱潜水稻土。项目区域土壤类型查询结果见下图。评价区土壤类型查询结果见下图 3-1。

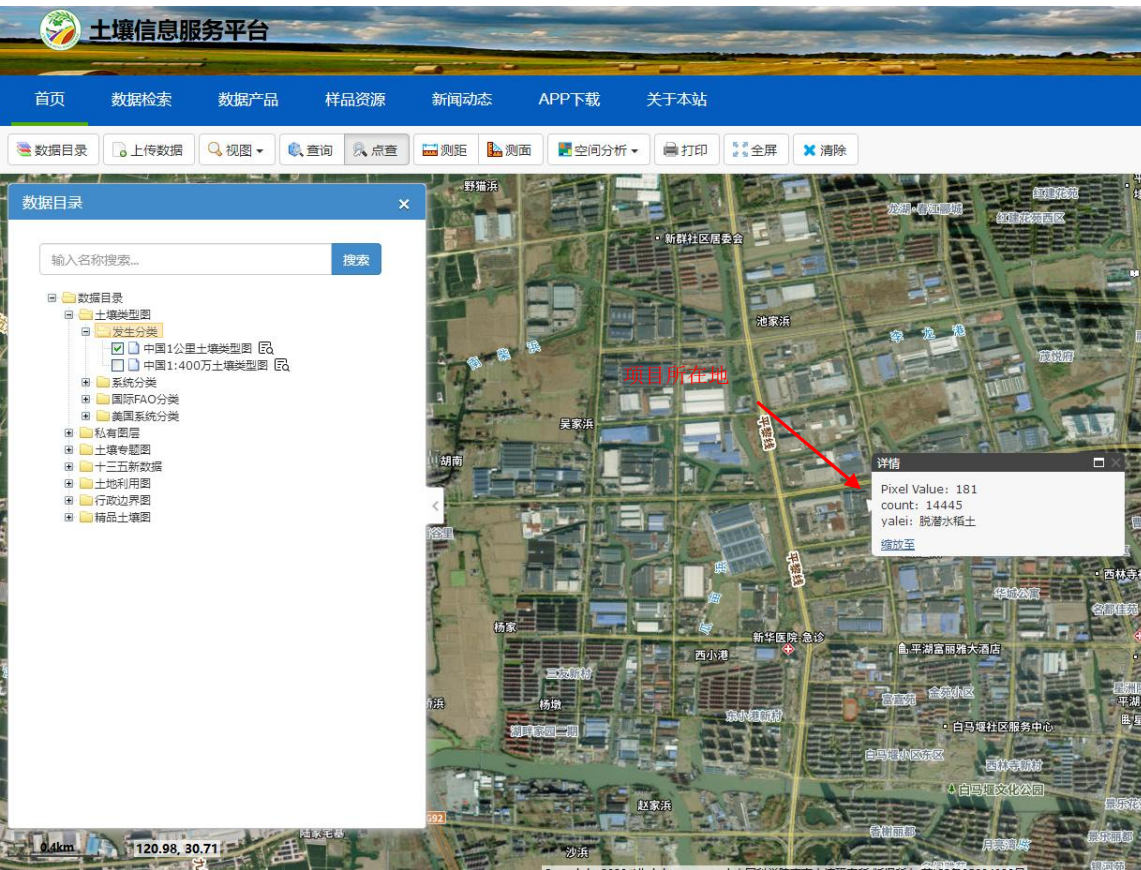


图 3-1 项目周边土壤类型分布查询结果图

(3) 土壤环境质量现状调查

为了解项目实施地土壤环境现状, 项目引用企业委托浙江鸿博环境检测科技有限公司对现有厂区土壤的现状监测数据进行评价以及本次环评期

	间企业委托浙江爱迪信检测技术有限公司对企业周边土壤环境进行了现状监测作为环境背景。 ①监测点位基本信息 占地范围内 6#~7#表层样点位引用 2022 年企业委托浙江鸿博环境检测科技有限公司对现有厂区土壤的现状监测报告（编号：HJ20222150），其余占地范围外 8#~11#点位均委托浙江爱迪信检测技术有限公司现状监测的监测报告（编号：ZJADT20230811004）。 具体监测点位信息见表 3-11，监测点位分布见附件检测报告。 ②监测时间 厂区内 6#~7#表层样点位监测时间为 2022 年 9 月 27 日； 厂区外 8#~11#表层样点位监测时间为 2023 年 8 月 21 日。 ③采样及分析方法 土壤样品经自然风干后用非金属器皿磨细过 100 目筛。分析方法采用《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)规定的方法。 ④评价方法及标准 采用标准指数法，并进行统计分析；《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类、第二类用地标准。 ⑤监测统计评价结果 具体见表 3-12~3-13。
--	---

表 3-11 土壤监测点位信息表

监测 点位	布点位置	坐标		方位	与项目 厂界距离 (m)	取样 深度 (m)	监测因子	土地 性质	评价执行标准
		经度	纬度						
6#	加工中心 2 东侧	120.9934983	30.7179237	厂区内	-	0-0.5	GB36600-2018 表 1 中砷、镉、 铬（六价）、铜、铅、汞、镍、 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	建设 用地	GB36600-2018 第 二类用地筛选标准
7#	加工中心 1 东侧	120.9936002	30.7175026	厂区内	-	0-0.5			GB36600-2018 第 一类用地筛选标准
8#	东南侧池浜新村	120.9952591	30.7158262	SE	约 190m	0-0.2	GB36600-2018 表 1 中 45 个基本 项目和石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） GB36600-2018 表 1 中砷、镉、 铬（六价）、铜、铅、镍、石油 烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		GB36600-2018 第 二类用地筛选标准
9#	厂区外东侧空地	120.9958063	30.7175187	E	约 170m	0-0.2			
10#	厂区外西北侧空地	120.9887655	30.7200064	NW	约 400m	0-0.2			
11#	厂区外西南侧空地	120.9910508	30.7137301	SW	约 400m	0-0.2			
*GB36600 中的基本项目：砷、汞、铅、镉、铜、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。									

表 3-12 1~7#、9#~11#监测点位土壤环境质量监测评价结果 单位：mg/kg（pH 除外）

序号	污染物项目	样本数 (个)	检出数 (个)	检出率	最小浓度	最大浓度	平均浓度	标准差	筛选值*	最大比 标值	最大超标倍 数（倍）	超标率 （%）
1	pH 值	5	3	60%	7.41	8.10	7.78	0.28	-	-	0	0%
2	砷	5	5	100%	5.12	13.70	11.77	2.83	60	0.228	0	0%
3	镉	5	5	100%	0.09	0.36	0.15	0.10	65	0.006	0	0%
4	铬（六价）	5	0	0	<0.5	<0.5	<0.5	-	5.7	0.044	0	0%
5	铜	5	5	100%	40	63	48.4	13.98	18000	0.004	0	0%
6	铅	5	5	100%	23.7	47.8	33.9	8.20	800	0.060	0	0%

7	汞	5	5	100%	0.105	0.692	0.44	0.19	38	0.018	0	0%
8	镍	5	5	100%	15	44	28.2	10.26	900	0.049	0	0%
9	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	5	5	100%	8	72	37	23	4500	0.016	0	0%

表 3-13 8#监测点土壤环境质量监测评价结果 单位: mg/kg (pH 除外)

序号	污染物项目	样本数 (个)	检出数 (个)	检出率	最小浓度	最大浓 度	平均浓度	标准差	筛选值*	最大比 标值	最大超标倍 数 (倍)	超标率 (%)
1	pH 值	1	1	100%	8.15	8.15	8.15	-	-	-	0	0%
2	砷	1	1	100%	18	18	18	-	20	0.9	0	0%
3	镉	1	1	100%	0.09	0.09	0.09	-	20	0.005	0	0%
4	铬 (六价)	1	0	0	<0.5	<0.5	<0.5	-	3.0	0.083	0	0%
5	铜	1	1	100%	25	25	25	-	2000	0.013	0	0%
6	铅	1	1	100%	22.9	22.9	22.9	-	400	0.057	0	0%
7	汞	1	1	100%	1.12	1.12	1.12	-	8	0.14	0	0%
8	镍	1	1	100%	13	13	13	-	150	0.087	0	0%
9	石油烃 (C ₁₀ -	1	1	100%	39	39	39	-	826	0.047	0	0%
10	四氯化碳	1	0	0	ND	-	-	-	0.9	-	0	0%
11	氯仿	1	0	0	ND	-	-	-	0.3	-	0	0%
12	氯甲烷	1	0	0	ND	-	-	-	12	-	0	0%
13	1, 1-二氯乙烷	1	0	0	ND	-	-	-	3	-	0	0%
14	1, 2-二氯乙烷	1	0	0	ND	-	-	-	0.52	-	0	0%
15	1, 1 二氯乙烯	1	0	0	ND	-	-	-	12	-	0	0%
16	顺-1, 2-二氯乙烯	1	0	0	ND	-	-	-	66	-	0	0%
17	反-1, 2-二氯乙烯	1	0	0	ND	-	-	-	10	-	0	0%
18	二氯甲烷	1	0	0	ND	-	-	-	94	-	0	0%
19	1, 2-二氯丙烷	1	0	0	ND	-	-	-	1	-	0	0%
20	1, 1, 1, 2-四氯乙	1	0	0	ND	-	-	-	2.6	-	0	0%
21	1, 1, 2, 2-四氯乙	1	0	0	ND	-	-	-	1.6	-	0	0%
22	四氯乙烯	1	0	0	ND	-	-	-	11	-	0	0%

23	1, 1, 1-三氯乙烷	1	0	0	ND	-	-	-	701	-	0	0%
24	1, 1, 2-三氯乙烷	1	0	0	ND	-	-	-	0.6	-	0	0%
25	三氯乙烯	1	0	0	ND	-	-	-	0.7	-	0	0%
26	1, 2, 3-三氯丙烷	1	0	0	ND	-	-	-	0.05	-	0	0%
27	氯乙烯	1	0	0	ND	-	-	-	0.12	-	0	0%
28	苯	1	0	0	ND	-	-	-	1	-	0	0%
29	氯苯	1	0	0	ND	-	-	-	68	-	0	0%
30	1, 2-二氯苯	1	0	0	ND	-	-	-	560	-	0	0%
31	1, 4-二氯苯	1	0	0	ND	-	-	-	5.6	-	0	0%
32	乙苯	1	0	0	ND	-	-	-	7.2	-	0	0%
33	苯乙烯	1	0	0	ND	-	-	-	1290	-	0	0%
34	甲苯	1	0	0	ND	-	-	-	1200	-	0	0%
35	间二甲苯+对二甲苯	1	0	0	ND	-	-	-	163	-	0	0%
36	邻二甲苯	1	0	0	ND	-	-	-	222	-	0	0%
37	硝基苯	1	0	0	ND	-	-	-	34	-	0	0%
38	苯胺	1	0	0	ND	-	-	-	92	-	0	0%
39	2-氯酚	1	0	0	ND	-	-	-	250	-	0	0%
40	苯并[a]蒽	1	0	0	ND	-	-	-	5.5	-	0	0%
41	苯并[a]芘	1	0	0	ND	-	-	-	0.55	-	0	0%
42	苯并[b]荧蒽	1	0	0	ND	-	-	-	5.5	-	0	0%
43	苯并[k] 荧蒽	1	0	0	ND	-	-	-	55	-	0	0%
44	蒽	1	0	0	ND	-	-	-	490	-	0	0%
45	二苯并[a,h]蒽	1	0	0	ND	-	-	-	0.55	-	0	0%
46	茚并[1,2,3-cd]芘	1	0	0	ND	-	-	-	5.5	-	0	0%
47	蔡	1	0	0	ND	-	-	-	25	-	0	0%

区域 环境 质量 现状	⑥土壤理化性质调查				
	本次评价期间对项目区域土壤监测点位的土壤理化性质进行了调查，具体见表 3-14，土壤构型见表 3-15。				
	表 3-14 土壤理化性质调查表				
	点位		1#	8#	9#
	坐标	东经	120.9931214	120.9952591	120.9958063
		北纬	30.7171673	30.7158262	30.7175187
	层次		0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m
	现场记录	颜色	棕色	黄棕色	棕色
		结构	稍密	稍密	松散
		质地	砂壤土	轻壤土	砂壤土
砂砾含量		10%	3%	49%	
其他异物		无异物	无异物	无异物	
实验室测定	pH	8.43	8.15	7.82	
	阳离子交换量 cmol ⁺ /kg	14.6	16.6	14.5	
	氧化还原电位 mV	512	480	547	
	饱和导水率 mm/min	0.36	0.42	0.38	
	土壤容重 g/cm ³	1.24	1.36	1.33	
	总孔隙度%	37.9	33.3	33.5	
表 3-15 土壤构型（土壤剖面）					
监测点	土壤剖面照片		景观照片		
1#监测点					
8#监测点					

9#监测点



由上述分析可知，监测期间，项目所在地块及周边6#~7#、9#~11#监测点位土壤各指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准筛选值；项目所在地周边第8#监测点位土壤各指标均能满足符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地标准筛选值。由此可见，项目周围土壤环境质量状况良好。

3.1.6 电磁辐射现状

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

建项目所在区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内东侧原平湖市市场监督管理局经开分局、浙江清华长三角研究院、东南侧原池浜新村以及东南侧的钟埭派出所均已拆除，根据平湖市 0573-PH-ZX-10 单元控规局部调整图，拆除区域规划为工业用地。因此，本项目拟建地厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见表 3-16。

表 3-16 项目评价范围内环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界最近距离 /m
	经度°	纬度°					
地园浜	120.998692243	30.717704883	居住区	约 600 户，2000 人	大气二级	E	约 410



图 3-2 项目评价范围内环境空气保护目标分布图（厂界外 500m 区域）

3.2.2 声环境保护目标

根据现场踏勘，建项目厂界外 50m 范围内无现状声环境保护目标，根据平湖经济开发区总体规划图项目东侧约 30m 为规划教育科研用地，根据平湖市 0573-PH-ZX-10 单元控规局部调整图，该区域规划为工业用地，因此，建项目厂界外 50m 范围内无规划声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境保护目标

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。

3.2.4 生态环境保护目标

项目所在地及其周边不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场计索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

项目生产废水经废水处理站预处理后，生活污水经化粪池预处理后接入周边市政污水管网，最终由嘉兴联合污水处理厂集中处理达标后排杭州湾；根据《关于进一步加强城镇污水处理厂监管的通知》（嘉环发[2023]11号），嘉兴联合污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）中的一级 A 标准和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。纳管废水中总铜、总锌以及单位产品基准排水量执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中的“间接排放（太湖流域）”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）中其他企业间接排放限值，总氮执行《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）表 1 特别排放浓度限值，其他污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。具体标准见表 3-17~表 3-18。

表 3-17 废水排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

控制项目	DB33/887-2013 排放限值	DB33/2260-2020 排放限值	DB 33/844-2011 排放限值	本项目排放标准取值	污染物排放监控位置
	间接排放	间接排放	间接排放		
总铜	-	1.5	-	1.5	企业废水总排放口
总锌	-	4.0	-	4.0	
总铁	-	-	2.0	2.0	
pH 值	6~9	6~9	-	6.0~9.0	
悬浮物(SS)	-	-	-	400	
化学需氧量	-	-	-	500	
氨氮	35	-	-	35	
总氮	-	-	-	70	
总磷	8.0	-	-	8.0	
石油类	-	-	-	20	
LAS	-	-	-	20	
动植物油	-	-	-	100	
单位产品基准排水量，L/m²（镀件镀层）	单层镀	100	-	100	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

表 3-18 污水处理厂废水排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N	总磷	SS	总氮	总铜	总锌
一级 A 标准 DB33/2169-2018	6~9	40	10	1.0	2 (4)	0.3	10	12 (15)	0.5	1.0

注：*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 废气

(1) 氧化线酸雾废气

根据浙环发[2019]14 号文件要求, 浙江省全部行政区域执行国家排放标准大气污染物特别排放限值, 项目阳极氧化生产线废气主要是硫酸雾(以 H_2SO_4 计)、硝酸雾(以氮氧化物计), 污染物浓度排放及基准排气量分别执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 5 和表 6, 具体见表 3-19, 单位产品基准排气量见表 3-20。

表 3-19 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 单位: mg/m^3

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
2	氮氧化物	200	

表 3-20 单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量 m^3/m^2 (镀件镀层)	排气量计量位置
1	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒

注: 产生空气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集和集中净化处理装置, 净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度不低于 15m, 排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上; 不能达到该要求高度的排气筒, 应按排放浓度限值的 50% 执行。

(2) 脱模废气、废切削液不凝气废气、抛光粉尘废气

项目脱模废气、废切削液不凝气废气(污染物以非甲烷总烃计)、抛光粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准(新污染源), 具体标准见表 3-21。

表 3-21 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m^3
颗粒物	120	15	5.0	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

注: 排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

(3) 天然气燃烧废气

企业现有天然气加热炉燃烧废气原环评中执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区排放标准, 按照现行标准, 需执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉表 3 特别限值标准。此外, 根据《嘉兴市人民政府办公室关于印发“嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知”》(嘉政办发

〔2019〕29 号〕要求，新建天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 30mg/m³，具体标准值见表 3-22。

表 3-22 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

锅炉类型	污染物名称	最高允许排放浓度 限值 mg/m ³	烟囱（或排气筒）高度
燃气锅炉	颗粒物	20	≥15m
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	30	
	烟气黑度(林格曼黑度，级)	1 级	

（4）无组织废气监控浓度

①项目酸雾废气无组织排放监控浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（新污染源），具体见表 3-23。

表 3-23 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

序号	污染物	厂区内无组织排放监控位置	
		监控点	浓度（mg/m ³ ）
1	硫酸雾	周界外浓度最高点	1.2
2	氮氧化物		0.12

②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）中的特别排放限值要求，具体见表 3-24。

表 3-24 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 单位：mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	厂区内无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

（1）施工期

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，具体标准见表 3-25。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

表 3-25 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）	

(2) 营运期

根据《平湖市城市区域声环境功能区划分方案》（平政办发〔2019〕53号），项目所在地属于3类声环境功能区，厂界东侧紧邻兴平二路（次干路），厂界北侧紧邻昌盛路（主干路），属于4a类声功能区；因此，项目营运期间厂界东侧和北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的类和4类标准，其余厂界执行3类标准。具体标准见表3-26。

表 3-26 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
厂界（东、北侧）	4类	70	55
厂界（西、南侧）	3类	65	55

3.3.4 固体废物控制标准

固体废物依据《国家危险废物名录》（2021版）和《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）来鉴别一般工业废物和危险废物。建设项目危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；一般工业固废厂内暂存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，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。

总量控制指标

3.4 总量控制

3.4.1 企业污染源强汇总

扩建项目实施后，企业全厂污染物变化情况具体见表 3-27。

表 3-27 扩建项目实施前后主要污染源强变化情况

项目分类	污染物名称	现有工程 达产排放量 ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 ③	本项目 排放量 ④	以新带老削减 量⑤	本项目建成后 全厂排放量 ⑥	变化量 ⑦	
废气	硫酸雾	0.042	1.676	/	0.201	0.042	0.201	+0.159	
	氮氧化物	0.0293	0.032	/	0.907	0.029	0.907	+0.878	
	颗粒物	0.260	0.02675	/	0.422	0	0.682	+0.422	
	二氧化硫	0.00013	0	/	0.004	0	0.0041	+0.004	
	非甲烷总烃	0.233	0	/	0.281	0	0.514	+0.281	
废水	生产 废水	废水量	5879	6000	/	7610.15	2080	11409.15	+5530.15
		COD _{Cr}	0.235	0.240*	/	0.304	0.083	0.456	+0.221
		NH ₃ -N	0.012	0.012*	/	0.015	0.004	0.023	+0.011
	生活 污水	废水量	3000	3052	/	0	0	3000	0
		COD _{Cr}	0.120	0.122*	/	0	0	0.120	0
		NH ₃ -N	0.006	0.0061*	/	0	0	0.006	0
固体废物	生产固废	0（544.46）	0（838.6）	/	0（543.89）	0（88.28）	0（1000.07）	0	
	生活垃圾	0（30）	0（35）	/	0	0	0	0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，括号内为固废产生量。*按嘉兴联合污水处理厂尾水排放执的行现行标准进行核算。

总量控制指标

3.4.2 总量控制指标

根据《国务院关印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33号），确定“十四五”各地区化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和重点行业、重点区域挥发性有机物（VOCs）排放总量进行控制；考虑《浙江省重金属污染综合防治规划(2010-2015)》对重金属污染物的控制要求，将重金属纳入总量控制指标。

根据本项目的污染因素分析，建设项目纳入总量控制指标的主要是COD_{Cr}、氨氮、工业烟粉尘、SO₂、NO_x、VOCs。

项目实施后企业全厂污染物排放总量建议值具体见表 3-28。

表 3-28 项目实施后全厂污染物总量控制建议值 单位：t/a

污染物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	工业烟粉尘	SO ₂	氮氧化物	VOCs
现有工程许可排放量	0.240*	0.012*	0.02675	0	0.032	0
项目实施后全厂环境排放量	0.456	0.023	0.682	0.004	0.907	0.514
建议全厂总量控制指标	0.456	0.023	0.682	0.004	0.907	0.514

注：*已按嘉兴联合污水处理厂尾水排放执的行现行标准进行核算。

3.4.3 总量平衡方案

1、废水污染物

根据当地相关文件仅排放职工生活污水、或其排放的职工生活污水和生产废水独立收集、分开计量的，职工生活污水新增的化学需氧量、氨氮排污指标无需区域替代削减。本项目位于平湖经济开发区，企业生活污水和生产废水独立收集、分开计量，生活污水 COD_{Cr}、NH₃-N 均无需区域替代削减。

根据《嘉兴市生态环境局护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施（2023 年修订）》（嘉环发[2023]7 号）中“12.优化环境资源配置，对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。”，平湖市上一年度环境空气质量平均浓度达标，因此本项目新增的化学需氧量和氨氮总量指标按 1:1 进行削减替代。

2、废气污染物

(1) VOCs 替代比例

根据《嘉兴市生态环境局护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施（2023年修订）》（嘉环发[2023]7号）中“12.优化环境资源配置，对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。”，平湖市上一年度环境空气质量平均浓度达标，因此本项目新增的 VOCs 总量指标按 1:1 进行削减替代。

（2）工业烟粉尘、SO₂、NO_x

根据《平湖市人民政府办公室关于进一步明确我市主要污染物总量平衡比例的通知》，新增工业烟粉尘、SO₂、NO_x 排放总量与削减替代量的比例不低于 1:2。

3、项目替代削减量

建设项目总量污染物平衡替代方案具体见表 3-29。

表 3-29 项目污染物区域平衡替代削减量

污染物名称	现企业核准量(t/a)	本项目实施后总排放量(t/a)	新增排放量(t/a)	新增总量替代比例	区域削减替代量(t/a)
COD _{Cr}	0.240	0.456	0.216	1:1	0.216
NH ₃ -N	0.012	0.023	0.011	1:1	0.011
SO ₂	0	0.004	0.004	1:2	0.008
氮氧化物	0.032	0.907	0.875	1:2	1.751
工业烟粉尘	0.02675	0.682	0.655	1:2	1.310
VOCs	0	0.514	0.514	1:1	0.514

本项目新增的污染物总量通过区域平衡后符合总量控制要求。

综上，企业污染物排放总量控制如下：COD_{Cr}≤0.456 吨/年(环境)、NH₃-N≤0.023 吨/年(环境)、工业烟粉尘≤0.682/a(环境)、NO_x≤0.907t/a(环境)、SO₂≤0.004t/a(环境)、挥发性有机物（VOCs）≤0.514t/a(环境)。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响分析 本项目利用现有厂房进行生产，无需新征用地和新建厂房。施工过程主要是生产设施的安装、调试，要做好施工噪声防治，具体措施如下： （1）废气： 本项目施工期废气主要为安装场地扬尘，本环评要求企业安装前地面洒水，从而减少扬尘。 （2）废水： 本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，经厂区内现有化粪池处理后纳入市政污水管网。 （3）噪声： 本项目施工期噪声主要为设备安装、调试噪声，本环评要求企业落实以下措施： ①合理安排各类施工机械的工作时间，一般除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行噪声污染的施工作业。确需夜间施工作业的，必须提前向所在地相关行政主管部门提出申请，经审核批准后取得夜间施工许可证，方可施工；使用低噪声设备，加强设备的维护与管理；严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制；施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。 ②加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 （4）固体废物： 本项目施工期固体废物主要为设备安装产生的废包装材料、施工人员的生活垃圾，其中废包装材料收集后卖给相关物资回收单位，生活垃圾设置垃圾桶收集后委托环卫部门清运处理。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护	4.2运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 4.2.1.1 废气源强 本项目废气主要为全自动阳极氧化线酸雾废气、抛光工序产生的粉尘、铝件加热天然气燃烧废气、铝件锻压脱模废气、切削液蒸发器不凝气。

护
措
施

1、酸雾废气

根据工程分析，本项目酸雾主要来源于新增阳极氧化自动线产生的酸雾废气。

(1) 酸雾产生源强

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中推荐的产污系数法进行计算，计算公式如下：

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

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；

Gs——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m².h)，参见附录 B；

A——镀槽液面面积，m²；

t——核算时段内污染物产生时间，h；

根据建设单位提供的生产线槽体布置情况及操作控制参数，并对照《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 B 中的表 B.1，确定项目各电镀生产线槽体硫酸雾和氮氧化物等产污系数，项目全自动阳极氧化线酸雾产污系数确定见表 4-1。

表 4-1 项目生产线酸雾产污系数确定表

序号	污染物名称	《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）表 B.1		现有项目确定选用产污系数		备注
		产污系数 {g/（m².h）}	适用范围	生产工序	产污系数 {g/（m².h）}	
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	化抛槽、阳极氧化槽	25.2	-
2	氮氧化物	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、≤45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141-211g/L、423-564g/L、>700g/L）分取上、中、下限	化抛槽	1000	硝酸质量百分比浓度为 115g/L
		10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸中清洗铝、酸洗铜及合金等	中和槽	5.4	硝酸浓度 5%
				除灰槽	10.8	硝酸浓度 10%

根据计算，本项目阳极氧化生产线挥发酸雾产生情况见表 4-2。

表 4-2 项目铝阳极氧化生产线废气污染物产生情况

序号	生产线名称	槽体名称	槽液成份及浓度	操作温度	污染物	产污系数 {g/ (m ² .h) }	总蒸发面 积 (m ²)	产生速 率(kg/h)	工作 时间(h/a)	污染物产 生量 (t/a)
1	全自动铝阳极 氧化生产线 A	化抛槽	硫酸 30%，磷酸 60%，硝酸 10%	80~90	硫酸雾	25.2	0.96	0.024	2400	0.058
					氮氧化物	1000	0.96	0.960	2400	2.304
		中和槽	硝酸： 5%	常温	氮氧化物	5.4	0.96	0.005	2400	0.012
		除灰槽	硝酸： 10%	常温	氮氧化物	10.8	0.96	0.010	2400	0.025
		阳极氧化槽	硫酸： 12%	20°	硫酸雾	25.2	7.68	0.387	2400	0.464
	小计 1	-	-	-	硫酸雾	-	-	-	-	0.523
		-	-	-	氮氧化物	-	-	-	-	2.341
		-	-	-	酸雾合计	-	-	-	-	2.864
2	全自动铝阳极 氧化生产线 B	化抛槽	硫酸 30%，磷酸 60%，硝酸 10%	80~90	硫酸雾	25.2	0.96	0.024	2400	0.058
					氮氧化物	1000	0.96	0.960	2400	2.304
		中和槽	硝酸： 5%	常温	氮氧化物	5.4	0.96	0.005	2400	0.012
		除灰槽	硝酸： 10%	常温	氮氧化物	10.8	0.96	0.010	2400	0.025
		阳极氧化槽	硫酸： 12%	20°	硫酸雾	25.2	7.68	0.387	2400	0.464
	小计 2	-	-	-	硫酸雾	-	-	-	-	0.523
		-	-	-	氮氧化物	-	-	-	-	2.341
		-	-	-	酸雾合计	-	-	-	-	2.864

运营期环境影响和保护措施	(2) 采取污染防治措施 本项目新增 2 条全自动阳极氧化线设整体密闭，并在废气产生槽体设侧边/顶吸风罩进行负压集气，通过合理设计，酸雾废气收集效率达 95%，全自动阳极氧化 A 线酸雾废气经收集后引入两级“碱液喷淋塔”（现有）进行净化处理后通过一根排气筒（DA001）高空排放，硫酸雾处理效率取 85%，氮氧化物处理效率取 85%，酸雾碱液喷淋塔配套风机风量为 22000m³/h；全自动阳极氧化 B 线酸雾废气经收集后引入两级“碱液喷淋塔”（新增）进行净化处理后通过一根排气筒（DA006）高空排放，硫酸雾处理效率取 85%，氮氧化物处理效率取 85%，酸雾碱液喷淋塔配套风机风量为 22000m³/h。 项目酸雾废气产生及排放情况见表 4-3~4-4。
--------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-3 扩建项目挥发酸雾污染源强									
	生产线 名称	槽体 名称	污染物	污染物产生 量（t/a）	有组织产生 速率(kg/h)	无组织产生 速率(kg/h)	有组织排放 速率(kg/h)	有组织排放 量（t/a）	无组织排放量 （t/a）	污染物排放量 （t/a）
	全自动 铝阳极 氧化生 产 A 线	化抛槽	硫酸雾	0.058	0.023	0.001	0.003	0.0083	0.003	0.011
			氮氧化物	2.304	0.912	0.048	0.137	0.328	0.115	0.444
		中和槽	氮氧化物	0.012	0.005	0.0003	0.0007	0.0018	0.0006	0.0024
		除灰槽	氮氧化物	0.025	0.010	0.0005	0.0015	0.0035	0.0012	0.0048
		阳极氧化槽	硫酸雾	0.464	0.184	0.010	0.028	0.066	0.023	0.089
		小计	硫酸雾	0.522	0.207	0.011	0.031	0.074	0.026	0.101
			氮氧化物	2.341	0.927	0.049	0.139	0.334	0.117	0.451
		合计 1	酸雾	2.864	1.134	0.060	0.170	0.408	0.143	0.551
	全自动 铝阳极 氧化生 产 B 线	化抛槽	硫酸雾	0.058	0.023	0.001	0.003	0.0083	0.003	0.011
			氮氧化物	2.304	0.730	0.048	0.137	0.328	0.115	0.444
		中和槽	氮氧化物	0.012	0.005	0.0003	0.0007	0.0018	0.0006	0.0024
		除灰槽	氮氧化物	0.025	0.010	0.0005	0.0015	0.0035	0.0012	0.0048
		阳极氧化槽	硫酸雾	0.464	0.184	0.010	0.028	0.066	0.023	0.089
		小计	硫酸雾	0.522	0.207	0.011	0.031	0.074	0.026	0.101
			氮氧化物	2.341	0.744	0.049	0.139	0.334	0.117	0.451
		合计 2	酸雾	2.864	0.951	0.060	0.170	0.408	0.143	0.551
	总计		硫酸雾	1.044	—	0.022	—	0.149	0.052	0.201
			氮氧化物	4.684	—	0.098	—	0.667	0.234	0.901
			酸雾	5.728	—	0.120	—	0.816	0.286	1.103

表 4-4 扩建项目酸雾废气产生及排放情况

项目	污染因子	产生情况		排放情况					总排放量 (t/a)
				有组织			无组织		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
A 全自动阳极氧化酸雾废气排气筒 DA001	硫酸雾	0.522	0.218	0.031	0.074	1.41	0.011	0.026	0.101
	氮氧化物	2.341	0.976	0.139	0.334	6.32	0.049	0.117	0.451
B 全自动阳极氧化酸雾废气排气筒 DA006	硫酸雾	0.522	0.207	0.031	0.074	1.41	0.011	0.026	0.101
	氮氧化物	2.341	0.976	0.139	0.334	6.32	0.049	0.117	0.451

项目酸雾废气排放浓度折算基准排放浓度情况见表 4-5。

表 4-5 扩建项目酸雾废气排放浓度折算基准排放浓度情况

项目	污染因子	排放速率 (kg/h)	基准排气量 (m ³ /m ²)	氧化面积 m ² /h	基准气量 排放浓度 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)
酸雾废气排气筒 (DA001)	硫酸雾	0.031	18.6	83.33	20.0	30
	氮氧化物	0.139	18.6	83.33	89.7	200
酸雾废气排气筒 (DA006)	硫酸雾	0.031	18.6	83.33	20.0	30
	氮氧化物	0.139	18.6	83.33	89.7	200

由表4-5可见，扩建项目酸雾废气经收集处理后，排气筒排放的硫酸雾、氮氧化物基准气量排放浓度均符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准的相应限值要求。

2、抛光粉尘

扩建项目产品生产过程，为保证工件表面的光洁度、精度等技术要求，金属工件在表面处理前需进行砂轮抛光处理，抛光过程会产生金属粉尘，抛光粉尘主要成分为颗粒物。

表 4-6 抛光粉尘排污系数一览表

序号	污染物名称	污染因子	产污系数	产污系数资料来源
1	抛光粉尘	颗粒物	2.19kg/t (原料)	注 1: 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)中预处理工序行业系数

注 1: 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)中——33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册——06 预处理:

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标		单位	产污系数
预处理	干式预处理件	钢材(含板材、构件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	废气	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

根据行业排污系数, 计算得出抛光粉尘产生量, 详见下表。

表 4-7 抛光粉尘产生情况汇总

序号	污染物名称	抛光工件量 t/a	污染因子	产污系数 kg/t	产生量 t/a
1	抛光粉尘	600	颗粒物	2.19	1.314

本项目新增抛光机进行抛光处理, 抛光机每个工位后方均设置抽风装置, 抛光粉尘收集后经水喷淋除尘后 15m 排气筒(DA002)排放, 处理总风量约 23000m³/h。

表 4-8 抛光粉尘收集处理原理、效率及相关依据

废气处理工段	废气收集及处理原理	收集处理效率依据	预计收集处理效率
抛光设备	每个工位后方均设置抽风装置	/	按 80% 计
喷淋	设备自带喷淋设施	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)中预处理工序行业系数	85%

扩建项目抛光工段工作时间按 300 天, 每天 8h 计, 抛光粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-9 抛光粉尘产生与排放一览表

污染源	污染因子	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
			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	
抛光粉尘	颗粒物	1.314	0.158	0.066	2.86	0.262	0.101	0.420

从上表分析，抛光粉尘经治理后颗粒物有组织排放浓度、排放速率均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准。

3、锻压脱模废气

项目锻压成型工序是将加热软化后的铝材，经锻压设备锻压成型。铝材在锻压机脱模时，需将微量脱模剂喷涂在锻压模具表面润滑模具，在生产过程中脱模剂由高压空气喷涂，瞬间挥发产生少量脱模油雾。项目采用水性脱模剂，主要成分为：石蜡和硅氧烷 1~10%、石油精 1~10%、水 80~98%，根据脱模剂组分分析，脱模剂在使用过程中以雾状喷洒在模具表面，锻压过程中温度较高，脱模剂在此过程会产生脱模废气，其主要成分为水雾，以及少量油雾废气。扩建项目新增水性脱模剂用量约 1.0t/a，其中油类物质含量按最不利考虑约 0.2t/a，属于高沸点有机物（沸点在 200~400℃），由于锻压过程温度较高，油类物质按全部挥发计，则项目锻压脱模废气产生量为 0.2t/a（以非甲烷总烃表征）。

扩建项目在现有锻压设备进行锻压，锻压机上方均已设置集气罩，项目锻压脱模废气经收集后通过管道引入干式除雾器+活性炭吸附装置（现有）一根高 15m 排气筒（DA003）排放。项目锻压机上方的集气罩对脱模废气的收集效率不低于 70%，活性炭吸附装置对脱模废气的处理效率不低于 70%；锻压脱模工序配套风机风量为 8000m³/h。扩建项目锻压工段工作时间按 300 天，每天 8h 计，则扩建项目脱模废气产生及排放情况具体见表 4-10。

表 4-10 扩建项目脱模废气产生及排放情况

污染源	污染因子	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
			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	
脱模废气	非甲烷总烃	0.2	0.14	0.018	2.19	0.06	0.025	0.102

由上表分析，脱模废气经收集处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准。

4、天然气燃烧废气

本次扩建项目铝材需通过现有天然气加热炉加热至 450℃经电动压力机冲

压成型。天然气加热炉采用天然气作为燃料，天然气加热炉配套低氮燃烧装置，燃烧废气收集后经 1 支 15m 高排气筒（DA005）排放。

天然气燃烧过程会产生天然气燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x。根据企业提供资料，扩建项目加热炉天然气用量约 20000m³/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉”进行计算，手册中未提供颗粒物的产污系数，根据同类型锅炉类比调查，颗粒物产污系数取 1.2kg/万 m³-原料。项目天然气燃烧废气具体产污系数见表 4-11。

表 4-11 扩建项目天然气燃烧烟气产污系数

项目	废气量	颗粒物	SO ₂ *	NO _x
产污系数	10.775 万 m ³ /万 m ³ -燃料	1.2kg/万 m ³ -燃料	0.02S*kg/万 m ³ -燃料	3.03kg/万 m ³ -燃料 (低氮燃烧国际先进水平)
注*: 二氧化硫的产污系数以含硫量 (S) 的形式表示，其中含硫量 (S) 是指天然气收到的基硫分含量，单位为 mg/m ³ 。根据天然气 (GB17820-2018)，S=100mg/m ³ 。				

加热炉运行时采用密闭操作，仅在加热炉两端设置工件进出口；通过合理设计，废气收集率 90%。扩建项目加热炉年运行时间 2400h，则扩建项目天然气燃烧废气污染源强见表 4-12。

表 4-12 扩建项目天然气燃烧废气污染源强

污染源	污染因子	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
			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	
天然气燃烧废气	颗粒物	0.0024	0.0022	0.0008	10.0	0.0002	0.0001	0.0024
	SO ₂	0.004	0.0036	0.0016	16.7	0.0004	0.0002	0.004
	NO _x	0.006	0.0054	0.002	25.3	0.0006	0.0003	0.006

由上表分析，扩建项目天然气加热炉燃烧废气排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉表 3 特别限值标准以及《嘉兴市人民政府办公室关于印发“嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知”》要求。

5、废切削液蒸发器不凝气

本项目在对废切削液进行低温蒸发的过程中将产生少量的不凝气，通过冷凝液回收罐的排气孔散逸，主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），有一定的异味。根据建设单位提供的资料，项目不凝气产生量约为废乳化液的 0.5%，项目废乳化液约为 70t/a，则不凝气产生量约为 0.35t/a，项目拟在回收罐上方设置集气罩收集后经活性炭吸附处理后 15m 高排气筒（DA007）高空排放。

项目冷凝液回收罐上方的集气罩对不凝气废气的收集效率不低于 70%，活性炭吸附装置对不凝气废气的处理效率不低于 70%，配套风机风量约 1000m³/h。扩建项目废切削液浓缩工段工作时间按 300 天，每天 8h 计，则扩建项目不凝气废气产生及排放情况具体见表 4-13。

表 4-13 扩建项目不凝气废气产生及排放情况

污染源	污染因子	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
			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	
不凝气废气	非甲烷总烃	0.35	0.074	0.031	30.6	0.105	0.044	0.179

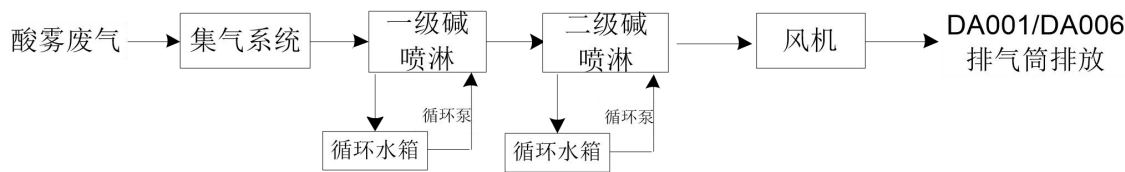
由上表分析，不凝气废气经收集处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准。

本项目低温蒸发过程中产生不凝气可能会有少量异味，根据对同类型装置的现场踏勘，正常情况下装置区内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，项目装置区内恶臭等级在 2-3 级左右，装置区外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。建设项目废水处理规模小，采用好氧生化处理，无厌氧等容易产生臭气的工艺，废水处理装置区臭气浓度较低，对周围环境影响不大，本环评不做具体评价。

4.2.1.2 扩建项目废气治理设施

扩建项目废气治理设施工艺流程图如下：

1. 酸雾废气



根据《嘉兴晨人一信仪表有限公司酸雾废气处理工程设计方案》以及参照《浙

江省电镀行业污染防治技术指南》，本项目酸雾废气收集方式及风量核算如下：

（1）废气收集方式

项目 2 条全自动阳极氧化线酸雾废气设计收集方式为顶吸式吸风罩进行负压收集，或者全密闭式负压收集。

（2）风量计算

①顶吸式吸风罩收集：

每条氧化线设 1 个集气罩（尺寸：2.6m×1.8m），其上方收集管道管径为 DN600。

风量 $Q=2.6\text{m}\times1.8\text{m}\times0.6\text{m/s}\times3600\text{s}=10109\text{m}^3/\text{h}$ ；

考虑漏风率及富余量，则每条氧化线风量放大，取值为：15000m³/h。

项目现有 1 套酸雾废气处理设施以及新增 1 套酸雾废气处理设施，每套的处理能力为风量 22000 m³/h。

因此，若采用顶吸式收集方式，企业配套两套处理设施风量能满足两条氧化线酸雾废气的收集及处理。

②全密闭式收集：

将每条氧化线进行全密闭（按业主提供的全密闭空间尺寸：

23m×5m×3m×2）换气次数取 25 次/h

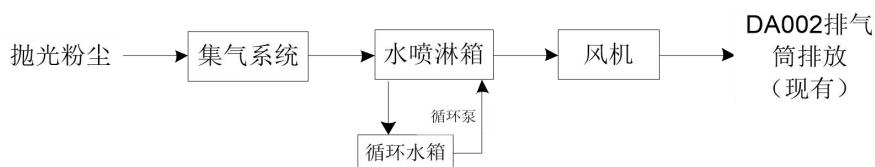
风量 $Q=23\text{m}\times5\text{m}\times3\text{m}\times2\times25\text{次/h}=17250\text{m}^3/\text{h}$ ；

考虑漏风率及富余量，则每条氧化线风量放大，取值为：Q=20700m³/h。

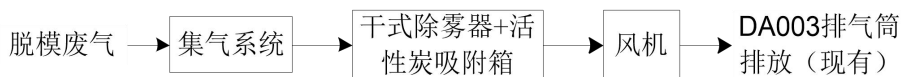
企业现有两套酸雾废气处理设施，每套的处理能力为风量 22000 m³/h。

因此，若采用全密闭式收集方式，企业配套两套处理设施风量能满足两条氧化线酸雾废气的收集及处理。

2. 抛光粉尘



3.脱模废气



4.天然气加热炉燃烧废气

天然气加热炉
燃气废气 → 低氮燃烧器 → DA005排气
筒（现有）

5.废切削液浓缩装置不凝气

不凝废气 → 集气系统 → 活性炭
吸附箱 → 风机 → DA007排气筒
排放（新增）

图 4-1 扩建项目废气治理措施工艺流程图

扩建项目废气污染治理设施及排放方式汇总见表 4-14，项目主要废气污染物产生及排放情况见表 4-15，项目废气污染源源强汇总见表 4-16。

运营期环境影响和保护措施	表 4-14 扩建项目废气污染治理设施及排放方式汇总								
	产排污环节	污染物种类	污染物	治理设施				排气筒个数及编号	配套风机风量 (Nm³/h)
				废气收集方式及收集效率	废气治理措施及处理效率	是否为可行技术	判断依据		
	全自动阳极氧化线 A	酸雾废气	硫酸雾、氮氧化物	阳极氧化线设整体密闭，并在废气产生槽体设侧边/顶吸风罩进行负压集气，通过合理设计，酸雾废气收集效率达 95%。	两级碱喷淋（净化效率约 85%）	是	根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》、《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）、《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023），确定为可行技术	1 根 15m 排气筒排放（DA001）	22000
	全自动阳极氧化线 B	酸雾废气	硫酸雾、氮氧化物	阳极氧化线设整体密闭，并在废气产生槽体设侧边/顶吸风罩进行负压集气，通过合理设计，酸雾废气收集效率达 95%。	两级碱喷淋（净化效率约 85%）	是		1 根 15m 排气筒排放（DA006）	22000
	抛光	抛光粉尘	颗粒物	抛光机每个工位后方均设置抽风装置（收集效率以 80%计）	水喷淋除尘器处理（净化效率约 85%）	是	根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020），确定为可行技术	1 根 15m 排气筒排放（DA002）	23000
	锻压	脱模废气	非甲烷总烃	锻压机上方设置集气罩（收集效率以 70%计）	干式除雾器+活性炭吸附（净化效率约 70%）	是	参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》（HJ 1124—2020），确定为可行技术	1 根 15m 排气筒排放（DA003）	8000
	天然气加热炉	燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	加热炉运行时采用密闭操作，仅在加热炉两端设置工件进出口（收集效率以 90%计）	低氮燃烧器	是	根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）确定技术可行	1 根 15m 排气筒排放（DA005）	44.9
	低温蒸发浓缩装置	不凝废气	非甲烷总烃	冷凝液回收罐上方设置集气罩（收集效率以 70%计）	活性炭吸附（净化效率约 70%）	是	参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》（HJ 1124—2020），确定为可行技术	1 根 15m 排气筒排放（DA007）	2000

表 4-15 扩建项目废气污染源强核算结果及相关参数汇总

工序 /生 产线	装置	污染源	污 染 物	污染物产生（有组织）					治理措施			污染物排放（有组织）					排放 标准
				核算 方法	废气 量	浓度	产生量		收集 率 %	处理 工艺	处理 率 %	核算 方法	废气 量	浓度	排放量		
					m³/h	mg/m³	kg/h	t/a					m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	
阳极 氧化 车间	全自 动生 产线 A	酸雾排 气筒 DA001	硫酸 雾	产污 系数 法	22000	9.40	0.207	0.496	95	两级 “碱喷 淋”	85	产污 系数 法	22000	1.41	0.031	0.074	GB21 900- 2008
			氮氧化 物			42.13	0.927	2.225			85			6.32	0.139	0.334	
	全自 动生 产线 B	酸雾排 气筒 DA006	硫酸 雾	产污 系数 法	22000	9.40	0.207	0.496	95	两级 “碱喷 淋”	85	产污 系数 法	22000	1.41	0.031	0.074	
			氮氧化 物			42.13	0.927	2.225			85			6.32	0.139	0.334	
抛光 车间	抛光 机	抛光粉 尘排气 筒 DA002	颗粒 物	产污 系数 法	23000	19.06	0.438	1.052	80	水喷 淋	85	产污 系数 法	23000	2.86	0.066	0.158	GB16 297- 1996
锻压 车间	锻压 机	脱模废 气排气 筒 DA003	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	8000	7.29	0.058	0.14	70	活性 炭吸 附	70	产污 系数 法	8000	2.19	0.018	0.042	
	天然 气加 热炉	天然 气废 气排 气筒 DA005	颗粒 物	产污 系数 法	89.8	10.0	0.0008	0.0022	90	低氮 燃烧 器	/	产污 系数 法	89.8	10.0	0.0008	0.0022	GB132 71-2014 及嘉政 办 发 (2019) 29 号
			SO ₂			16.7	0.0016	0.0036						16.7	0.0016	0.0036	
			NOx			25.3	0.002	0.0054						25.3	0.002	0.0054	
废切 削液 处置 车间	低温 浓缩 装置	不凝废 气排气 筒 DA007	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	1000	102.1	0.102	0.245	70	活性 炭吸 附	70	产污 系数 法	1000	30.6	0.031	0.074	GB16 297- 1996

表 4-16 扩建项目废气污染源源强汇总（单位：t/a）

污染物		产生量	削减量	排入环境量
酸雾废气	硫酸雾	1.044	0.843	0.201
	NO _x	4.684	3.782	0.901
抛光粉尘	颗粒物	1.314	0.954	0.420
脱模废气	非甲烷总烃	0.200	0.098	0.102
不凝气废气	非甲烷总烃	0.350	0.172	0.179
天然气燃烧废气	颗粒物	0.0024	0	0.0024
	SO ₂	0.004	0	0.004
	NO _x	0.006	0	0.006
废气合计	硫酸雾	1.044	0.843	0.201
	NO _x	4.690	3.782	0.907
	颗粒物	1.3164	0.954	0.422
	SO ₂	0.002	0	0.002
	非甲烷总烃	0.550	0.220	0.281

扩建项目废气排放口基本情况及排放标准详见 4-17，面源排放情况见表 4-18。

表 4-17 扩建项目有组织废气排放口基本情况

编号	名称	排气筒地理坐标		排放口类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m³/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	
		经度	纬度								污染物名称	排放速率/(kg/h)
DA001	全自动阳极氧化线A酸雾废气排气筒	120.9927255	30.7173116	一般排放口	15	0.6	22000	25	2400	正常、连续	硫酸雾	0.031
											NOx	0.139
DA006	全自动阳极氧化线B酸雾废气排气筒	120.9930929	30.7173706	一般排放口	15	0.6	22000	25	2400	正常、连续	硫酸雾	0.031
											NOx	0.139
DA002	抛光粉尘排气筒	120.9934831	30.7172584	一般排放口	15	0.7	23000	25	2400	正常、连续	颗粒物	0.033
DA003	脱模废气排气筒	120.9928447	30.7174891	一般排放口	15	0.45	8000	25	2400	正常、连续	非甲烷总烃	0.018
DA005	天然气加热炉排气筒	120.9926355	30.7177734	主要排放口	15	0.15	44.9	80	2400	正常、连续	颗粒物	0.0004
											SO ₂	0.0008
											NO _x	0.001
DA007	不凝气废气排气筒	120.9934669	30.7183367	一般排放口	15	0.2	1000	25	2400	正常、间歇	非甲烷总烃	0.031

表 4-18 扩建项目面源排放基本情况

名称	排气筒底部中心地理坐标		面源高程m	面源长度m	面源宽度m	与正北向夹角°	面源有效排放高度m	年排放小时数h	排放工况	污染物最大排放速率 (kg/h)				
	经度	纬度								硫酸雾	NOx	颗粒物	SO ₂	非甲烷总烃
氧化车间	120.9931519	30.7177354	5	55	25	3	4	4800	正常	0.022	0.098	/	/	/
抛光车间	120.9945613	30.7172262	5	35	20	3	6	2400	正常	/	/	0.055	/	/
锻压车间	120.9927589	30.7177627	5	80	30	2	4	2400	正常	/	0.0003	0.0001	0.0002	0.025
废切削液处置车间	120.9934884	30.7183367	5	4	3	1	2	2400	正常	/	/	/	/	0.031

运营期环境影响和保护措施

4.2.1.3 废气处理达标性分析

扩建项目有组织废气达标排放分析如下。

表 4-19 扩建项目有组织废气达标排放分析

排气筒名称	污染因子	有组织			风量 m³/h	排气筒高度 m	排放标准 mg/m³	是否达标
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³				
DA001 排气筒	硫酸雾	0.074	0.031	1.41 (20) *	22000	15	30	达标
	氮氧化物	0.334	0.139	6.32 (89.7) *			200	达标
DA006 排气筒	硫酸雾	0.074	0.031	1.41 (20) *	22000	15	30	达标
	氮氧化物	0.334	0.139	6.32 (89.7) *			200	达标
DA002 排气筒	颗粒物	0.158	0.066	2.86	23000	15	120	达标
DA003 排气筒	非甲烷总烃	0.14	0.018	2.19	8000	15	120	达标
DA005 排气筒	颗粒物	0.0022	0.0008	10	89.8	15	20	达标
	SO ₂	0.0036	0.0016	16.7			50	达标
	氮氧化物	0.0054	0.002	25.3			30	达标
DA007 排气筒	非甲烷总烃	0.074	0.031	30.6	1000	15	120	达标

*注：括号内为折算基准排放浓度。

由上表可知，结合现有废气治理设施运行检测情况，企业在定期维护废气治理装置，确保集气效率，及时更换吸附材料，确保其处理效率的基础上，则本次扩建项目废气有组织排放能实现达标排放。

4.2.1.4 非正常工况

本环评非正常排放主要考虑废气处理设施达不到应有效率情况下的排放。项目非正常排放主要包括喷淋吸收液更换不及时、喷淋装置堵塞和有机废气活性炭部分失效等所引起的相应治理效率的降低。为了保守计算非正常排放的影响，本评价非正常排放主要考虑为废气处理设施失效，颗粒物、非甲烷总烃、酸雾等净化效率为 50%计。建设项目非正常排放源强见表 4-20。

表 4-20 扩建项目非正常污染源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染因子	非正常工况排放源强(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	措施
挥发酸雾排气筒 DA001	处理设施故障	硫酸雾	0.115	0.5	1	立即停止生产
		NO _x	0.460			
抛光粉排气筒 DA002	处理设施故障	颗粒物	0.219	0.5	1	立即停止生产
脱模废气排气筒 DA003	处理设施故障	非甲烷总	0.029	0.5	1	立即停止生产
挥发酸雾排气筒 DA006	处理设施故障	硫酸雾	0.115	0.5	1	立即停止生产
		NO _x	0.460			
不凝废气排气筒 DA007	处理设施故障	非甲烷总	0.051	0.5	1	立即停止生产

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。建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时维修。

4.2.1.5 大气环境影响分析

根据调查分析，项目周边大气环境为达标区，环境质量良好，本项目废气污染源通过有效收集或处理达标后通过排气筒高空排放，采取处理措施均为技术可行的，对周边环境影响不大。根据平湖经济开发区总体规划图项目东侧约 30m 为规划教育科研用地，根据平湖市 0573-PH-ZX-10 单元控规局部调整图，该区域规划为工业用地，项目最近敏感点为东侧约 410m 的地园浜。因此，本项目的废气排放对项目周边大气环境和环境保护目标的影响可接受。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水源强

根据工程分析，扩建项目生产过程废水主要包括生产废水和生活污水。扩建项目生产废水主要为超声清洗线废水、阳极氧化线废水、酸雾喷淋废水、初期雨水、废切削液冷凝液、蒸汽冷凝水。另外项目所需员工由内部调剂解决，不新增生活污水。

(1) 超声清洗线废水

扩建项目钢质、铜质类精密零部件生产过程，工件在机加工后需进行清洗，以去除工件表面油污、灰尘、金属屑等。项目利用现有超声波清洗线进行清洗，运行时间按 8h/d、2400h/a 计，根据分析，建设项目清洗线清洗废水产生环节和产生量见表 4-21。

表 4-21 建设项目清洗波清洗废水产生环节和产生量

序号	废水产生点	排放方式	产生量			排废种类
			t/h	t/d (平均)	t/a	
1	超声波槽	按浓度补加，每 30 天更换 1 次	-	0.015	4.5	废槽液
2	清水槽	溢流排放	0.04	0.32	96	清洗废水
3	超声波槽	按浓度补加，每 30 天更换 1 次	-	0.015	4.5	废槽液
4	清水槽	溢流排放	0.04	0.32	96	清洗废水
5	超声波槽	按浓度补加，每 30 天更换 1 次	-	0.015	4.5	废槽液
6	清水槽	溢流排放	0.04	0.32	96	清洗废水
7	超声波槽	按浓度补加，每 30 天更换 1 次	-	0.015	4.5	废槽液
8	清水槽	溢流排放	0.04	0.32	96	清洗废水
9	出光槽	按浓度补加，每 30 天更换 1 次	-	0.015	4.5	废槽液
10	清水槽	溢流排放	0.04	0.32	96	清洗废水
11	钝化槽	按浓度补加，每 30 天更换 1 次	-	0.015	4.5	废槽液
12	清水槽	溢流排放	0.04	0.32	96	清洗废水
13	热水槽	溢流排放	0.04	0.32	96	清洗废水
14	合计	-	-	2.33	699	-

根据现有调查，项目清洗线清洗废水水质：pH8~11、COD_{Cr}1000mg/L、石油类 50mg/L、总磷 20mg/L、LAS5mg/L。

(2) 自动阳极氧化线清洗废水

扩建项目生产新增 2 条相同规格的全自动阳极氧化生产线，阳极氧化线主要由脱脂、碱洗、中和、化学抛光、阳极氧化、染色、封孔等工序组成，各工序后均设有水洗工序，用于去除上道工序残留在工件表面的酸、碱等。项目水

洗工序根据后续工序采用逆流水洗方式，水洗槽均采用溢流式，水洗槽清洗水连续补加。根据设计，本项目每条全自动阳极氧化生产线年工作天数 300 天，每天运行 8h，年运行时间共 2400h，两条共计 4800h。根据分析，建设项目全自动阳极氧化生产线水洗废水产生环节和产生量见表 4-22。

表 4-22 本项目全自动阳极氧化生产线废水产生环节及产生量（单条）

序号	槽体名称	排放方式	废水产生量			排废种类
			t/h	t/d	t/a	
1	脱脂槽	定期添加，2 周更换 1 次	-	0.08	25	脱脂废液
2	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
3	碱槽	定期添加，2 周更换 1 次		0.08	25	废碱槽液
4	清水槽	逆流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
5	中和槽	定期添加，2 周更换 1 次		0.08	25	清洗废水
6	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
7	化抛槽	定期添加，30 天更换 1 次		0.033	10	作危废处置
8	清水槽	逆流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
9	除灰槽	定期添加，30 天更换 1 次		0.03	10	废槽液
10	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
11	超声波	定期添加，30 天更换 1 次		0.03	10	废槽液
12	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
13	氧化槽	不更换，定期添加		0	0	-
14	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
15	超声波	定期添加，30 天更换 1 次		0.03	10	废槽液
16	清水槽	逆流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
17	着色槽	不更换，定期添加		0	0	-
18	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	染色废水
19	着色槽	不更换，定期添加		0	0	-
20	清水槽	逆流排放	0.08	0.64	192	染色废水
21	封闭槽	定期添加，30 天更换 1 次		0.03	10	废槽液
22	清水槽	逆流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
23	封闭槽	定期添加，30 天更换 1 次		0.03	10	废槽液
24	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
25	封闭槽	定期添加，30 天更换 1 次		0.03	10	废槽液
26	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
27	封闭槽	定期添加，30 天更换 1 次		0.03	10	废槽液
28	清水槽	溢流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
29	中和槽	定期添加，2 周更换 1 次		0.08	25	废槽液
30	清水槽	逆流排放	0.08	0.64	192	清洗废水
31	合计			10.17	3050	不含化抛废槽液

注：年工作日 300 天，周工作日 6 天；除化抛废槽液外其余废槽液均作废水排放。

类比现有企业生产废水水质和物料衡算，本项目阳极氧化线清洗废水水质情况见表 4-23。

表 4-23 建设项目阳极氧化线清洗废水产生情况

序号废水类别		废水产生量		污染物浓度
		t/d(平均)	t/a	
阳极氧化线清洗废水	清洗废水	9.6	2880	pH1~2、COD _{Cr} 300mg/L、氨氮 20mg/L、总铜 15mg/L、总锌 5mg/L、总铁 10mg/L、LAS1.0mg/L、总磷 2000mg/L、总氮 160mg/L、石油类 20mg/L
	废槽液	0.57	170	
	小计	10.17	3050	
2 条合计		20.33	6100	

(3) 酸雾喷淋废水

本项目自动化阳极氧化生产线运行过程会产生硫酸雾、硝酸雾等，酸雾经收集、喷淋吸收塔吸收处理后排放。项目设有 2 套酸雾喷淋塔，酸雾吸收剂采用 10~15%氢氧化钠溶液等，喷淋塔设循环水系统，喷淋塔吸收水进行循环使用；为保证喷淋塔的处理效果，需定期进行更换。根据业主提供资料，每套酸雾处理设施喷淋吸收水一般每 15 天更换 1 次，酸雾喷淋塔容积均为 5m³，则本项目 2 套酸雾喷淋塔酸雾喷淋废水产生量为 200t/a。酸雾喷淋废水水质 pH10~12、盐分 5%、COD_{Cr}<100mg/L。

(4) 蒸汽冷凝水

本项目阳极氧化生产线槽液加温、工件烘干等过程需使用蒸汽，蒸汽使用过程会产生蒸汽冷凝水。项目实施后蒸汽使用量约 3000t/a，蒸汽冷凝水产生量按 90%计，则项目蒸汽冷凝水产生量约 2700t/a，蒸汽冷凝水水质较好，经疏水阀回收回用于生产清洗，回收量为 2700t/a。

(5) 废切削液处理冷凝液

根据核算，本项目需低温蒸发处理的废切削液约 70t/a，低温蒸发过程中蒸汽经冷却后产生的冷凝液约 63t/a。蒸发冷凝废水进入现有生产废水处理系统，处理后的废水达接管标准后纳管排放。类比德西福格汽车配件（平湖）有限公司废切削液低温蒸发处理的监测数据，低温蒸发后产生的冷凝液废水水质：pH7~9，COD_{Cr}1000mg/L，氨氮 50mg/L。

(6) 初期雨水

根据要求，本项目需对生产厂区初期雨水进行收集处理。项目初期雨水总排放量按年平均降雨量的 10%计算，根据资料，平湖平均年降雨量约 1218.1mm，项目铝氧化生产厂区车间、危废仓库及周边硬化路面总汇水面积约 4500m²，则初期雨

水产生量为 548.15t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、石油类和 SS 等。

2、综合生产废水处理

参照现企业及物料衡算，可确定项目生产废水水质情况见表 4-24。

表 4-24 扩建目废水产生情况

废水类别		废水产生量		污染物浓度
		t/d(平均)	t/a	
生产废水	超声清洗废水	2.33	699	pH2~3、COD _{Cr} 800mg/L、氨氮 50 mg/L、总铜 15mg/L、总锌 5mg/L、总铁 10mg/L、LAS5mg/L、总磷 1634.68mg/L、总氮 131.5mg/L、石油类 50mg/L、SS100mg/L
	阳极氧化清洗废水	20.33	6100	
	酸雾喷淋废水	0.67	200	
	切削冷凝液	0.21	63	
	初期雨水	1.83	548.15	
	合计	25.37	7610.15	

项目综合生产废水经废水处理设施处理后接入周边市政污水管网（其中总铜、总锌执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中的“间接排放（太湖流域）”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）中其他企业间接排放限值，总氮执行《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）表 1 特别排放浓度限值，其他污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准），最终送嘉兴联合污水处理厂集中处理，处理尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

综合废水经收集后排入现有污水处理站进行处理，废水处理工艺主要为“芬顿反应沉淀+A/O+混凝沉淀”，现有综合废水设计处理能力为 40t/d，项目实施后，全厂生产废水产生量为 11409.15t/a、38.03t/d，在生产废水设计处理规模 40t/d 内。项目废水处理工艺流程图见图 4-2。

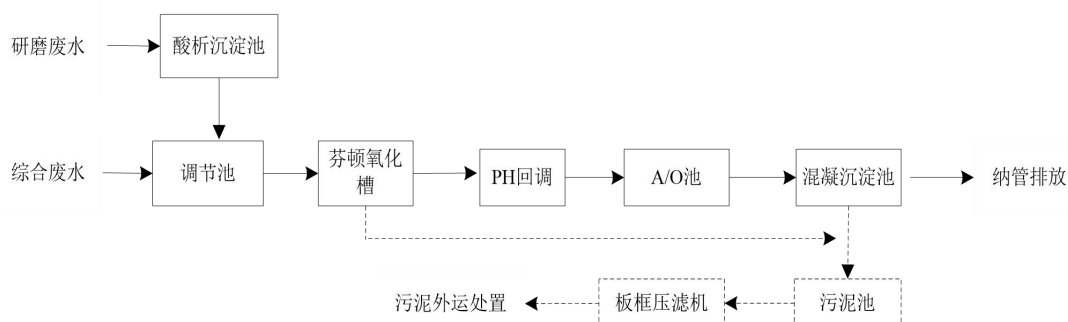


图 4-2 扩建项目废水治理措施工艺流程图

根据企业提供的废水处理设计方案，生产废水处理工艺流程说明：

车间研磨废水排至研磨废水收集池，定期抽至酸析反应沉淀池，在机械搅拌作用下，将 pH 调至适当位置，将研磨液等污染物质从废水中析出，从而去除大部分污染物质，上清液排至芬顿氧化反应沉淀池。

车间综合废水排至调节池，在调节池平衡水质水量，调节池废水经泵定量提升至间歇式芬顿氧化反应沉淀池，在机械搅拌作用下，投加芬顿组合试剂，严格控制 pH 反应条件，在一定反应时间后静止沉淀进行泥水分离，从而去除绝大部分的磷酸根离子和部分 SS、有机污染物等，出水进入 pH 反调池，调节适当 pH 值后经过中转池抽至生物反硝化池，在反硝化池内投加适当碳源，通过微生物的反硝化作用将硝酸盐进行充分降解，后经过好氧微生物的硝化及碳化作用将废水中剩余有机污染物进行有效去除，达到一定反应时间后静止沉淀进行泥水分离。上清液抽至混凝反应沉淀池，通过投加混凝试剂及控制适当 pH 值进行充分反应，确保混凝反应沉淀出水清澈及水质指标的稳定达标排放。

酸析反应沉淀污泥、芬顿氧化反应沉淀污泥、混凝反应沉淀污泥及生化剩余污泥排入污泥池内，经压滤机压滤后干泥外运安全处置，滤液回调节池重新处理。

结合现有废水运行情况，扩建项目生产废水处理达标性分析见表 4-25。

表 4-25 扩建项目生产废水处理达标性分析

工艺段	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	LAS	总铁	总铜	总锌	总铝
综合生产废水产生浓度 mg/L	800	50	1634.68	131.5	50	5	10	15	5	500
处理效率%	80	90	99.6	70	80	80	90	95	80	99.8
纳管浓度 mg/L	160	5	6.5	39.5	10	1	1	0.75	1	1
纳管标准 mg/L	≤500	≤35	≤8	≤70	≤20	≤20	≤2	≤1.5	≤4	-
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	-

据此分析，综合生产废水经处理后其中总铜、总锌满足《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中的“间接排放（太湖流域）”要求，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业间接排放限值，总氮符合《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，总铁符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）表 1 特别排放浓度限值，COD_{Cr}、石油类、LAS 等满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，纳管送嘉兴联合污水处理厂集中处理；嘉兴联合污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	扩建项目废水产生与排放情况见表 4-26。						
	表 4-26 扩建项目废水产生及排放情况一览表						
	污染物名称	产生量（t/a）	纳管浓度（mg/L）	纳管量（t/a）	削减量（t/a）	环境排放浓度（mg/L）	环境排放量（t/a）
	废水量	7610.15	/	7610.15	0	/	7610.15
	COD _{Cr}	6.088	160	1.218	5.784	40	0.304
	NH-N	0.381	5	0.038	0.365	2	0.015
	总磷	7.610	6.5	0.050	7.608	0.3	0.002
	总氮	0.609	39.5	0.300	0.517	12	0.091
	LAS	0.038	1	0.008	0.034	0.5	0.004
	总铜	0.076	0.75	0.008	0.068	0.5	0.008
	总锌	0.114	1	0.006	0.110	1	0.004
	石油类	0.761	10	0.152	0.685	1	0.076
	总铝	0.381	1	0.076	0.373	1	0.008
	总铁	3.805	1	0.008	3.797	1	0.008
综上，本次扩建项目生产废水年总排放量为 7610.15t/a，本次扩建项目新增阳极氧化面积为 25 万 m²，单位镀层基准排水量为 30.44L/m²<100L/m²，符合《浙江省电镀产业环境准入指导意见》要求。 本项目的实施将淘汰现有半自动铝阳极氧化线，因此，现有半自动铝阳极氧化线生产废水、废气喷淋废水作为“以新带老”替代削减，废水以新带老削减量具体见表 4-27。							

表 4-27 项目废水源强“以新带老”削减量

污 染 物		环境排放量(t/a)*
生产废水	废水量	2080
	COD _{Cr}	0.083
	氨氮	0.004
	总磷	0.001
	总氮	0.025
	LAS	0.0005
	总铁	0.0002
	总铜	0.0002
	总锌	0.001
	石油类	0.002
	总铝	0.001
*注：环境排放量按嘉兴市联合污水处理厂尾水排放浓度标准乘以废水排放量计算。		

项目实施后，全厂废水源强产生及排放情况见表 4-28。

表 4-28 全厂废水源强产生及排放情况表

污染物名称		现企业达产排放量①	本项目新增量②	以新带老削减量③	总环境排放量④	排放增减量⑤
生产废水 (合计)	废水量	5879	7610.15	2080	11409.15	5530.15
	COD _{Cr}	0.235	0.304	0.083	0.456	0.221
	NH-N	0.012	0.015	0.004	0.023	0.011
	总磷	0.002	0.002	0.001	0.003	0.001
	总氮	0.071	0.091	0.025	0.137	0.066
	LAS	0.001	0.004	0.0005	0.005	0.004
	总铁	0.001	0.008	0.0002	0.008	0.007

	总铜	0.001	0.004	0.0002	0.004	0.003
	总锌	0.002	0.008	0.001	0.009	0.007
	石油类	0.006	0.008	0.002	0.011	0.005
	总铝	0.003	0.008	0.001	0.010	0.007
生活污水	废水量	3000	0	0	3000	0.00
	COD _{Cr}	0.120	0	0	0.120	0.00
	NH-N	0.006	0	0	0.006	0.00

由上表可知，本项目实施后，企业生产废水产生量为11409.15t/a、38.03t/d，在生产废水设计处理规模40t/d内，企业生产废水总排放量为11409.15t/a、38.03t/d，项目实施后全厂阳极氧化面积为40万m²，单位镀层基准排水量为28.52L/m²<100L/m²，符合《浙江省电镀产业环境准入指导意见》要求。

4.2.2.2 项目水污染物排放信息

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 G，项目实施后全厂废水污染物排放信息见表 4-29~表 4-31。

表 4-29 企业全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合生产废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、总铁、总锌、总铜、LAS、石油类等	进入城市污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	综合废水处理系统	芬顿反应+A/O+混凝沉淀	DW001	√是 □否	企业总排口
2	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂		/	生活污水	隔油池+化粪池	DW002	√是 □否	企业总排口

表 4-30 企业全厂废水间接排放口情况表

序号	排放口 编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	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	主要排放口	120.9925336	30.7182562	11.40915	城市污水 处理厂	间歇排放，排放 期间流量不稳定 且无规律，但不 属于冲击型排放	嘉兴市联合污 水处理厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	40
									NH-N	2（4）
									总磷	0.3
									总氮	12（15）
									LAS	0.5
									总铜	0.5
									总锌	1
									SS	10
2	DW002	一般排放口	120.9946779	30.7175266	0.30				石油类	1
									COD _{Cr}	40
									NH-N	2（4）

表 4-31 企业全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物 种类	纳管排放浓度/（mg/L）	全厂日最大排放量/（t/d）	全厂年最大排放量（t/a）
1	DW001 （生产废水）	COD _{Cr}	500	1.90E-02	5.705
		氨氮	35	1.33E-03	0.399
		总磷	8	3.04E-04	0.091
		总氮	70	2.66E-03	0.799
		LAS	20	7.61E-04	0.228
		总铜	1.5	5.70E-05	0.017

			总锌	4	1.52E-04	0.046
			石油类	20	7.61E-04	0.228
			总铁	2	7.61E-05	0.023
	2	DW003 (生活污水)	COD _{Cr}	500	5.00E-03	1.500
			氨氮	35	3.50E-04	0.105

运营期环境影响和保护措施	4.2.2.2 水环境影响分析 1、达标可行性分析 本项目实施后，企业全厂生产废水产生量为 38.03t/d，在企业生产废水设计处理规模 40t/d 内，由表 4-25 分析可见，本项目综合生产废水经处理后其中总铜、总锌满足《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中的“间接排放（太湖流域）”要求，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业间接排放限值，总氮符合《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，总铁符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）表 1 特别排放浓度限值，COD_{Cr}、SS、石油类、LAS 等满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，纳管送嘉兴联合污水处理厂集中处理；嘉兴联合污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）中的一级 A 标准和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），生产废水单位产品基准排水量为 28.52L/m²，低于《电镀水污染物排放标准》（DB33/ 2260-2020）表 1 要求（单层镀<100L/m²）；由此可见，建设项目废水经处理后能达标排放。 2、纳管可行性分析 建设项目选址于平湖经济开发区兴平二路 688 号。项目生产废水经预处理达标后排入北侧昌盛路市政污水管网，现有生活污水经化粪池/隔油池处理后排入东侧兴平二路市政污水管，污废水经市政污水管网排入嘉兴市联合污水处理厂进行达标处理。根据调查，项目周边市政污水管网也已建成开通，周边污水管的输送能力能满足项目需要。 根据调查，嘉兴市联合污水处理厂总规模为 60 万 m³/d，还存在一定的余量，因此项目能满足废水接管要求。 3、废水排放对污水处理厂的冲击影响以及污水处理厂污水处理工艺可行性分析 嘉兴市现有嘉兴市联合污水处理工程有限公司，主要负责嘉兴市跨区域联建污水系统，厂址位于海盐县西塘桥镇东港村，工程服务范围包括
--------------	--

嘉兴市区、南湖区、秀洲区、嘉兴经济开发区、嘉善县、平湖市、海盐县、嘉兴港区等 8 个县（市/区）主要区域。项目占地 351.6 亩，总处理规模为 60 万 m³/d。

建设项目实施后，项目实施后新增废水排放量为 18.43t/d，废水排放量不大，且纳管水质符合纳管要求，从水量和水质上均不会对污水厂造成冲击影响。因此，本项目废水接管后不会对嘉兴市联合污水处理厂产生不良影响。

4、废水排放对周围环境的影响

项目废水经处理达标后排入污水管网，送嘉兴市联合污水处理厂达标处理后排入杭州湾，废水不排入项目周围水体。因此，在正常生产及雨污分流情况下，项目废水纳管排放对项目周围水环境基本无影响。

5、污水处理厂排水受纳水体杭州湾水质现状情况

建设项目废水由市政污水管网排入嘉兴市联合污水处理厂，处理达标后排入杭州湾，纳污水体为东海。根据浙江省排污单位自行监测信息公开平台中公布的数据，嘉兴市联合污水处理厂 2024 年第一季度废水监测数据见下表。

表 4-32 嘉兴市联合污水处理厂监测数据

监测时间	检测项目	监测浓度范围	单位	浓度限值	是否超标
2024 年 第一季度	pH 值	6.77~7.2	无量纲	6~9	否
	化学需氧量*	7.8~35	mg/L	40	否
	氨氮*	0~3.955	mg/L	4	否
	总氮*	5.97~13.49	mg/L	15	否
	总磷*	0~0.235	mg/L	0.3	否
	动植物油	<0.07~0.12	mg/L	1	否
	粪大肠菌群数	400~667	个/L	1000	否
	六价铬	<0.004	mg/L	0.05	否
	色度	6~20	mg/L	30	否
	石油类	<0.06~0.207	mg/L	1	否
	烷基汞	未检出	mg/L	不得检出	否
	五日生化需氧量	6.3~7.13	mg/L	10	否
	悬浮物	<4~7.33	mg/L	10	否
	阴离子表面活性剂	0.11~0.16	mg/L	0.5	否
	总镉	<0.01	mg/L	0.01	否

	总铬	<0.03	mg/L	0.1	否
	总汞	<0.00004~ 0.000313	mg/L	0.001	否
	总铅	<0.04	mg/L	0.1	否
	总砷	0.007~0.00083	mg/L	0.1	否

*备注：城镇污水处理厂化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），针对现有城镇污水处理厂，每年 11 月 1 日~次年 3 月 31 日氨氮出水限值执行 4mg/L，总氮出水限值执行 15 mg/L。

由监测结果可见，嘉兴市联合污水处理厂出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷的监测浓度范围均符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其他污染物的监测浓度范围均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）中的一级 A 标准，可实现稳定达标排放。

6、小结

在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水经厂内处理达标后纳管排放到嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排入环境。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

4.2.3 噪声

(1) 噪声源强分析

建设项目主要噪声源来自各类生产设备产生的运转噪声，根据噪声源强工程分析章节可知，项目新增室外噪声源强详见表 4-33，新增室外噪声源强详见表 4-34。

表 4-33 室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	废气处理风机 1	48.5	29.1	10	85/1	隔声降噪	昼间
2	循环泵 1	49.5	28.5	10	75/1	隔声降噪	昼间
3	循环泵 2	49.0	28.0	10	75/1	隔声降噪	昼间
4	废气处理风机 2	76.5	148.0	6.561.6	85/1	隔声降噪	昼间

运营期环境影响和保护措施	表 4-34 工业企业新增主要噪声源强调查清单（室内声源）													
	序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				声压级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
	1	阳极氧化车间	氧化线 A	80/1	减震垫、室内隔声	14.5	36.8	2	0.5~38	70.8~85.1	昼间	15	49.8~64.1	1
			氧化线 B	80/1	减震垫、室内隔声	42.2	38.8	2	4~47	70.8~70.9	昼间	15	49.8~49.9	1
	2	废切削液处理车间	低温蒸发装置	75/1	减震垫、室内隔声	76.9	148.1	1	3.8~6.3	74.5~74.6	昼间	15	53.5~53.6	1
	3	砂轮抛光车间	抛光机 1	73.5/1	减震垫、室内隔声	75.1	28.3	5.5	3.51~20.2	66.24~66.38	昼夜	20	40.24~40.38	1
			抛光机 2	73.5/1	减震垫、室内隔声	76.2	28.8	5.5	3.87~19.1	66.24~66.35	昼夜	20	40.24~40.35	1
			抛光机 3	73.5/1	减震垫、室内隔声	77.1	29.3	5.5	4.25~18.1	66.24~66.33	昼夜	20	40.24~40.33	1
			抛光机 4	73.5/1	减震垫、室内隔声	78.2	29.8	5.5	4.61~17.3	66.24~66.32	昼夜	20	40.24~40.32	1
			抛光机 5	73.5/1	减震垫、室内隔声	79.1	30.3	5.5	5.00~16.0	66.24~66.29	昼夜	20	40.24~40.29	1
			抛光机 6	73.5/1	减震垫、室内隔声	80.0	30.8	5.5	5.39~19.2	66.24~66.29	昼夜	20	40.24~40.29	1
			抛光机 7	73.5/1	减震垫、室内隔声	81.1	31.1	5.5	5.55~20.4	66.24~66.29	昼夜	20	40.24~40.29	1
			抛光机 8	73.5/1	减震垫、室内隔声	82.1	31.5	5.5	5.82~21.4	66.24~66.29	昼夜	20	40.24~40.29	1
			抛光机 9	73.5/1	减震垫、室内隔声	83.0	32.0	5.5	6.21~22.3	66.23~66.28	昼夜	20	40.24~40.28	1
			抛光机 10	73.5/1	减震垫、室内隔声	84.0	32.5	5.5	6.58~23.4	66.23~66.27	昼夜	20	40.23~40.27	1

(2) 预测模式

本次评价采用环安噪声环境影响评价系统（NOISESYSTEM）3.3，《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中推荐的工业噪声预测计算模式对扩建项目进行预测，预测内容主要为厂界噪声贡献值、分析厂界及保护目标噪声达标情况。

(3) 拟采取措施

本环评要求扩建项目采取以下措施：

①根据拟建项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声。

②合理布局，高噪声设备尽可能布置在厂房中间，减少对厂界噪声的影响。合理布置循环泵、风机等露天设备位置，在设计条件允许情况下，将循环泵、室外风机等露天设备布置远离厂界。室外风机等设置减振基础，风机类设备的进出口管道采取适当消音措施。

③抛光机等高噪声设备安装时采用减振、隔震措施。

④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。

⑤搞好整个厂区的绿化，努力营造绿色屏障，既美化环境又能减轻声污染。

(4) 预测结果及评价

根据预测计算模式预测后，扩建项目实施后噪声预测结果如下：

表 4-35 扩建项目实施后噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点序号		1#	2#	3#	4#
预测点位置		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产噪声贡献值	昼间	47.7	54.4	51.9	53.8
	夜间	43.1	54.3	35.7	34.7
标准值	昼间	70	65	65	70
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

注：*1 厂界南、西紧靠邻厂，南厂界和西厂界噪声本底值未检测，在此参照东厂界噪声本底检测值；

由上表预测结果表明，经采取措施后，扩建项目生产噪声对东厂界和北厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，南厂界和西厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

由此可见，只要采取行之有效的措施，对设备运行噪声进行科学的防治，项目建成投产后，项目噪声能实现厂界达标排放，不会对项目周边环境造成不良影响，可维持周围声环境现状。

4.2.4 固体废物

1、项目副产物产生情况

扩建项目副产物主要有金属边角料、废抛光材料、收集尘、一般废包装材料、含油金属屑、化抛废酸液、废切削浓缩液、废矿物油、有毒有害原料废包装材料、废水处理污泥、废活性炭、废抹布手套、废切削液等。

（1）金属边角料

建设项目在断料、CNC 加工等过程会产生金属边角料，参照现企业产生情况，本项目金属边角料产生量 95.5t/a。

（2）废抛光材料

建设项目在砂轮抛光过程会产生废抛光材料（砂轮、布轮等），参照现企业产生情况，本项目废抛光材料产生量 2.0t/a。

（3）收集尘

建设项目砂轮抛光工序会产生粉尘，经水喷淋除尘过程会产生收集尘。根据计算，本项目收集尘产生量约 3.5t/a（含水率以 75%计）。

（4）一般废包装材料

建设项目废包装材料主要为塑料、纸箱等，参照现企业产生情况，本项目一般废包装材料产生量约 2.0t/a。

（5）含油金属屑

建设项目含油金属屑主要产生于 CNC 加工过程，根据估算，本项目含油金属屑产生量约 30t/a。

（6）废切削浓缩液

建设项目废液低温蒸发过程会产生浓缩液，根据核算，项目实施后，全厂废切削液产生量约 70t/a，经低温蒸发浓缩后，浓缩废液产生量约为 7.0t/a。

（7）废槽渣

建设项目生产线脱脂槽、碱洗槽、除灰槽等运行过程会产生一定量的槽渣，因此需定期对槽液进行清理；根据估算，项目废槽渣产生量约 1.0t/a。

（8）废酸槽液

建设项目生产线各槽体均有不同程度的更换，除化抛槽废酸液左危废处置外，其余废槽液均纳入现有生产废水处理设施处理。本项目实施后企业的化抛槽液需要每 30 天更换一次，每次更换量约 1t，则本项目 2 条氧化线废酸液产生量约 20t/a。

（9）废矿物油

建设项目 CNC 设备、空压机等机械设备使用过程中会产生废矿物油，参照现企业产生情况，本项目废矿物油产生量约 0.6t/a。

（10）废活性炭

本项目脱模废气依托现有“活性炭吸附”装置进行处理、不凝气废气新增“活性炭吸附”装置进行处理。活性炭吸脱附装置长时间运行后需更换一定量的活性炭，以保证吸脱附装置的净化效率。根据估算，本项目脱模废气活性炭去除有机废气量约 0.098t/a，现有脱模废气活性炭去除有机废气量约 0.196t/a，不凝气废气活性炭去除有机废气量约 0.172t/a，需去除有机废气量共计 0.466t/a，按每公斤活性炭吸附有机溶剂 0.15kg 计算，则废活性炭产生量约 3.57t/a（含有机废气量）。根据设计，脱模废气和不凝气废气处理设施活性炭单次装填量分别为 1.2t 和 0.5t，根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》中，项目脱模废气装置活性炭每年更换 4.9 次（按 5 次计），项目不凝气废气装置活性炭每年更换 2.5 次（按 3 次计），则全厂废活性炭产生量约 7.5t/a，大于吸附容量计算更换量。因此，项目废活性炭产生量约 7.5t/a。

（11）废水处理污泥

本项目废水处理过程中会产生废水处理污泥，参照现企业产生情况，本项目废水处理污泥产生量约 322.99t/a（含水率以 70%计），项目实施后，现有阳极氧化线将予以拆除，对应 88.28t/a 污泥以新带老削减，则实际新增污泥量为 234.71t/a。

（12）有毒有害原料废包装材料

建设项目硫酸、磷酸、硝酸、出光剂、钝化剂、氢氧化钠等原料采用包装桶、包装袋包装，原料使用后会产生破损包装桶、包装袋及内衬，包装材料内壁残留少量的原料。根据原料用量估算，可确定有毒有害原料废包装材料产生量约 2.0t/a。

(13) 废油抹布

企业需要使用抹布对设备进行擦拭,会产生废油抹布。根据估算,本项目废油抹布产生量约 0.5t/a。

(14) 废切削液

建设项目 CNC 加工过程需使用切削液作为冷却剂,切削液在使用前需按照 1: 9 的比例用水稀释后循环使用,每隔一定时间进行更换。根据估算,本项目废切削液产生量约 50t/a。本项目废切削液采用低温蒸发浓缩装置进行减量化处置,属于《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)中 5.1.e 条款,因此,本项目废切削液仍然作为固体废物管理。

本项目副产物产生量核算情况见表 4-36。

表 4-36 本项目副产物产生产生情况 单位 t/a

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	金属边角料	CNC 加工等	固态	铝、铜、钢等	95.5
2	抛光废料	抛光	固态	砂轮、布轮等	2
3	收集尘	抛光粉尘水喷淋处理	固态	铝、砂材	3.5
4	一般废包装材料	原辅材料使用	固态	塑料、纸箱等	2
5	含油金属屑	CNC 加工等	固态	铝、切削液等	30
6	废切削浓缩液	废切削液低温蒸发装置	液态	切削液等	7
7	废槽渣	槽渣清理	固态	槽渣	1.0
8	废酸槽液	化抛	液态	废硫酸、磷酸、硝酸等	20
9	废矿物油	空压机等	液态	矿物油等	0.6
10	废活性炭	脱模废气、不凝气废气处理	固态	废活性炭、有机溶剂等	6.8
11	废水站污泥	生产废水处理	固态	含铜污泥等	322.99
12	有毒有害原料废包装	原料使用	固态	废铁桶等	2
13	废抹布和废手套等	设备维护	固态	油、溶剂等	0.5
14	废切削液	CNC 加工等	固态	切削液等	50

表 4-37 本项目固废属性判定表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	金属边角料	CNC 加工等	固态	铝、铜、钢等	是	4.2.a
2	抛光废料	抛光	固态	砂轮、布轮等	是	4.1.h
3	收集尘	抛光粉尘水喷淋处理	固态	铝、砂材	是	4.3.a

4	一般废包装材料	原辅材料使用	固态	塑料、纸箱等	是	4.1.h
5	含油金属屑	CNC 加工等	固态	铝、切削液等	是	4.2.a
6	废切削浓缩液	废切削液低温蒸发装置	液态	切削液等	是	4.3.f
7	废槽渣	槽渣清理	固态	槽渣	是	4.2.b
8	废酸槽液	化抛	液态	废硫酸、磷酸、硝酸等	是	4.2.b
9	废矿物油	空压机等	液态	矿物油等	是	4.1.h
10	废活性炭	脱模废气、不凝气废气处理	固态	废活性炭、有机溶剂等	是	4.3.l
11	废水站污泥（含水率 70%）	生产废水处理	固态	含铜污泥等	是	4.3.e
12	有毒有害原料废包装	原料使用	固态	废铁桶等	是	4.1.h
13	废抹布和废手套等	设备维护	固态	油、溶剂等	是	4.1.h
14	废切削液	CNC 加工等	固态	切削液等	是	5.1.e

根据《国家危险废物名录》（2021 版）及《危险废物鉴别标准通则》，判定本项目固体废物是否属于危险废物，判定结果具体见表 4-38。

表 4-38 本项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	产生量 (t/a)	危废判定	废物类别	废物代码
1	金属边角料	CNC 加工等	95.5	否	--	900-001-S17
2	抛光废料	抛光	2	否	--	900-099-S59
3	收集尘	抛光粉尘水喷淋处理	3.5	否	--	900-099-S59
4	一般废包装材料	原辅材料使用	2	否	--	900-001-S17
5	含油金属屑	CNC 加工等	30	是	HW09	900-006-09
6	废切削浓缩液	废切削液低温蒸发装置	7	是	HW09	900-006-09
7	废槽渣	槽渣清理	1.0	是	HW17	336-064-17
8	废酸槽液	化抛	20	是	HW17	336-064-17
9	废矿物油	空压机等	0.6	是	HW08	900-249-08
10	废活性炭	脱模废气、不凝气废气处理	6.8	是	HW49	900-039-49
11	废水站污泥	生产废水处理	322.99	是	HW17	336-064-17
12	有毒有害原料废包装	原料使用	2	是	HW49	900-041-49
13	废抹布和废手套等	设备维护	0.5	是	HW49	900-041-49
14	废切削液	CNC 加工等	50	是	HW09	900-006-09
--	工业固废小计		543.89	--		

建设项目固废产生与处置情况见表 4-39。

表 4-39 建设项目固废产生与处置情况

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	危险特 性	属性	废物类 别	废物代码	处置方式	排放量 t/a	是否符 合环保 要求
1	金属边角料	CNC 加工等	固态	铝、铜、钢等	95.5	-	一般固废	-	900-001-S17	物资公司回收综合利用	0	符合
2	抛光废料	抛光	固态	砂轮、布轮等	2	-	一般固废	-	900-099-S59		0	符合
3	收集尘	抛光粉尘水喷淋处理	固态	铝、砂材	3.5	-	一般固废	-	900-099-S59		0	符合
4	一般废包装材料	原辅材料使用	固态	塑料、纸箱等	2	-	一般固废	-	900-001-S17		0	符合
5	含油金属屑	CNC 加工等	固态	铝、切削液等	30	T、I	危险废物	HW09	900-006-09	经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块委外用于金属冶炼	0	符合
6	废切削浓缩液	低温蒸发装置	液态	切削液等	7	T	危险废物	HW09	900-006-09	委托有危废处置资质单位进行处置	0	符合
7	废槽渣	槽渣清理	固态	槽渣	1.0	T、I	危险废物	HW17	336-064-17		0	符合
8	废酸液	化抛	液态	废硫酸、磷酸、硝酸等	20	T	危险废物	HW17	336-064-17		0	符合
9	废矿物油	空压机等	液态	矿物油等	0.6	T、I	危险废物	HW08	900-249-08		0	符合
10	废活性炭	脱模废气、不凝气废气处理	固态	废活性炭、有机溶剂等	6.8	T	危险废物	HW49	900-039-49		0	符合
11	废水站污泥	其它废水处理	固态	含铜污泥等	322.99	T	危险废物	HW17	336-064-17		0	符合
12	有毒有害原料废包装	原料使用	固态	废铁桶等	2	T/In	危险废物	HW49	900-041-49		0	符合
13	废抹布和废手套等	设备维护	固态	油、溶剂等	0.5	T/In	危险废物	HW49	900-041-49		0	符合
14	废切削液	CNC 加工等	液态	切削液等	50	T	危险废物	HW09	900-006-09	经自建废切削液蒸发浓缩装置处置	0	符合
15	合计	-	-	-	543.89	-	-	-	-	-	-	-

运营期环境影响和保护措施	2、危险废物汇总 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），扩建项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见下表。 表 4-40 扩建项目危险废物汇总表 <table> <tr> <th>序号</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>产生量（吨/年）</th><th>产生工序及装置</th><th>形态</th><th>主要成分</th><th>产废周期</th><th>危险特性</th><th>污染防治措施</th></tr> <tr> <td>1</td><td>废切削浓缩液</td><td>HW09</td><td>900-006-09</td><td>7</td><td>低温蒸发装置</td><td>液态</td><td>切削液等</td><td>每季度</td><td>T</td><td rowspan="8">暂存于危废暂存库，采用包装桶/包装袋贮存，委托有危废处置资质单位进行处置</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废槽渣</td><td>HW17</td><td>336-064-17</td><td>1</td><td>槽渣清理</td><td>固态</td><td>槽渣</td><td>每季度</td><td>T/C</td></tr> <tr> <td>3</td><td>废矿物油</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td><td>0.6</td><td>设备使用</td><td>液态</td><td>矿物油等</td><td>每半年</td><td>T、I</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废酸液</td><td>HW17</td><td>336-064-17</td><td>20</td><td>学化抛光</td><td>液态</td><td>硫酸、磷酸、硝酸等</td><td>每月</td><td>T</td></tr> <tr> <td>5</td><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>6.8</td><td>脱模废气、不凝废气处理</td><td>固态</td><td>有机溶剂等</td><td>每月</td><td>T</td></tr> <tr> <td>6</td><td>废水站污泥</td><td>HW17</td><td>336-064-17</td><td>322.99</td><td>生产废水处理</td><td>固态</td><td>含铜污泥等</td><td>每天</td><td>T</td></tr> <tr> <td>7</td><td>有毒有害原料废包装</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>2</td><td>原料使用</td><td>固态</td><td>废铁桶等</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>8</td><td>废抹布和废手套等</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>0.5</td><td>设备清理</td><td>固态</td><td>油、溶剂等</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>9</td><td>含油金属屑</td><td>HW09</td><td>900-006-09</td><td>30</td><td>CNC 加工等</td><td>固态</td><td>铝、切削液等</td><td>每天</td><td>T、I</td><td>经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块委外用于金属冶炼</td></tr> <tr> <td>10</td><td>废切削液</td><td>HW09</td><td>900-006-09</td><td>50</td><td>CNC 加工等</td><td>液态</td><td>切削液等</td><td>每季度</td><td>T</td><td>经自建废切削液蒸发浓缩装置处置</td></tr> </table>										序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	1	废切削浓缩液	HW09	900-006-09	7	低温蒸发装置	液态	切削液等	每季度	T	暂存于危废暂存库，采用包装桶/包装袋贮存，委托有危废处置资质单位进行处置	2	废槽渣	HW17	336-064-17	1	槽渣清理	固态	槽渣	每季度	T/C	3	废矿物油	HW08	900-249-08	0.6	设备使用	液态	矿物油等	每半年	T、I	4	废酸液	HW17	336-064-17	20	学化抛光	液态	硫酸、磷酸、硝酸等	每月	T	5	废活性炭	HW49	900-039-49	6.8	脱模废气、不凝废气处理	固态	有机溶剂等	每月	T	6	废水站污泥	HW17	336-064-17	322.99	生产废水处理	固态	含铜污泥等	每天	T	7	有毒有害原料废包装	HW49	900-041-49	2	原料使用	固态	废铁桶等	每天	T/In	8	废抹布和废手套等	HW49	900-041-49	0.5	设备清理	固态	油、溶剂等	每天	T/In	9	含油金属屑	HW09	900-006-09	30	CNC 加工等	固态	铝、切削液等	每天	T、I	经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块委外用于金属冶炼	10	废切削液	HW09	900-006-09	50	CNC 加工等	液态	切削液等	每季度	T	经自建废切削液蒸发浓缩装置处置
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施																																																																																																																		
1	废切削浓缩液	HW09	900-006-09	7	低温蒸发装置	液态	切削液等	每季度	T	暂存于危废暂存库，采用包装桶/包装袋贮存，委托有危废处置资质单位进行处置																																																																																																																		
2	废槽渣	HW17	336-064-17	1	槽渣清理	固态	槽渣	每季度	T/C																																																																																																																			
3	废矿物油	HW08	900-249-08	0.6	设备使用	液态	矿物油等	每半年	T、I																																																																																																																			
4	废酸液	HW17	336-064-17	20	学化抛光	液态	硫酸、磷酸、硝酸等	每月	T																																																																																																																			
5	废活性炭	HW49	900-039-49	6.8	脱模废气、不凝废气处理	固态	有机溶剂等	每月	T																																																																																																																			
6	废水站污泥	HW17	336-064-17	322.99	生产废水处理	固态	含铜污泥等	每天	T																																																																																																																			
7	有毒有害原料废包装	HW49	900-041-49	2	原料使用	固态	废铁桶等	每天	T/In																																																																																																																			
8	废抹布和废手套等	HW49	900-041-49	0.5	设备清理	固态	油、溶剂等	每天	T/In																																																																																																																			
9	含油金属屑	HW09	900-006-09	30	CNC 加工等	固态	铝、切削液等	每天	T、I	经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块委外用于金属冶炼																																																																																																																		
10	废切削液	HW09	900-006-09	50	CNC 加工等	液态	切削液等	每季度	T	经自建废切削液蒸发浓缩装置处置																																																																																																																		

运营期环境影响和保护措施	3、固体废物管理要求 为切实加强企业工业固体废物规范化处置和全过程监管，扩建本项目一般工业固废纳入嘉兴市一般工业固废信息化监管系统管理，危险废物纳入全国固体废物管理信息系统管理。 （1）一般工业固体废物 扩建项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下： ①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。 ②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。 ③储存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 ④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 （2）危险废物 本评价要求企业按照国家有关规定制定危险废物管理计划，向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料。 ①贮存场所（设施）要求 项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废仓库，远离厂区内人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染；地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造；危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。
--------------	---

现有企业在厂区生产车间东侧设置一个危险废物暂存库、一个污泥库和一个含油金属屑库房，主要暂存污泥、废矿物油、废切削液浓缩液、废活性炭、含油金属屑等危险废物。项目危险废物暂存库与产污源距离较近，方便日常管理；项目矿物油、废切削液浓缩液分别暂存在密闭桶内，废活性炭暂存在密封袋内，可避免有机废气的挥发，减小对周边环境的影响。危废暂存库内设有排水沟，如发生危废泄漏，可及时将泄漏的废液进行导流收集，可有效降低危废泄漏后对土壤造成不利影响的风险。同时，危险废物暂存间与周边敏感点较远，对周边敏感点的影响较小。因此，项目危险废物暂存库选址可行。

本项目实施后，企业全厂危险废物主要有废切削液、含油金属屑、废矿物油、废切削液浓缩液、废活性炭以及废包装材料、废水处理污泥等危险废物所需占用建设面积情况及分类储存情况见表 4-41。

表 4-41 全厂危险废物产生与处置情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	产生量 *t/a	危险废物代码	所需建筑面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废切削液浓缩液	7	900-006-09	12	密封桶	0.7	30 天
		废矿物油	0.6	900-249-08	1	密封桶	0.21	30 天
		废酸液	20	336-064-17	5	密封桶	2	30 天
		废槽渣	1	336-064-17	0.5	密封桶	0.1	30 天
		废活性炭	5	900-039-49	1.5	密封袋	0.5	30 天
		有毒有害原料废包装材料	2	900-041-49	0.5	叠加堆放	0.2	30 天
		废抹布和废手套	0.5	900-041-49	0.5	密封袋	0.05	30 天
		废切削液	70	900-006-09	25	密封桶	7	30 天
	小计				46			
2	污泥库房	废水处理污泥	484.23	336-064-17	65	吨袋堆放	48.4	30 天
3	含油金属屑库房	含油金属屑	52.6	900-006-09	50	经过滤、压块打包	12.07	30 天

注：*危险废物产生量为扩建后全厂产生量，包含现有危废量。

根据估算，扩建项目实施后，全厂废切削液浓缩液、废矿物油、废酸液、废

	活性炭、有毒有害原料包装材料、废抹布和废手套等危险废物最大储存所需建筑面积约 46m²，污泥库房最大储存所需建筑面积约 65m²，含油金属屑库房最大储存所需建筑面积约 50m²，现有项目在北侧设有危废暂存间建筑面积约 74m²，污泥库房建筑面积约 85m²，含油金属屑库房建筑面积约 75m²，现有危废库房能满足项目扩建后全厂产生的危废暂存需求。 建设项目危险废物暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置，地面按要求进行防腐、防渗处理，场内设集液池和废液导排渠；项目暂存库设防腐、防渗、集液池等措施，可有效消除危险废物外溢时对地表水、地下水、土壤等的影响。因此建设项目危险废物按要求贮存后，贮存过程不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生不良影响。 4、运输过程要求 企业在厂内由生产车间将各类危废运送至危废仓库时应防止撒落，意外撒落应做好收集工作。企业必须对在生产运行过程中产生的危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固体废物得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。 运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输；则危废运输过程不会对周边环境产生影响。 5、委托利用或者处置要求 扩建项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置。企业应与有相应类别的危废处理资质的单位签订危险废物的委托处理协议，定期委托处理。 综上，扩建项目的固废严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，通过上述措施妥善安置存放、合理利用处置，则不会对周围环境造成不利影响。
--	---

运营期环境影响和保护措施

4.2.5 地下水、土壤

1、污染影响识别

表 4-42 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	污染影响途径	污染物类型	污染物指标	备注
阳极氧化线	表面处理	地面漫流	化抛酸液、着色剂等	酸碱、磷等	事故
		垂直入渗			
废水处理设施	废水处理池	地面漫流	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、TP、总锌、总铝、总铁等	事故
		垂直入渗			
危废仓库	固废储存	地面漫流	危险废物	废机械油、废酸液、废切削液等	事故
		垂直入渗			
危险物质仓库	危险物质原料储存	垂直入渗	硫酸、硝酸、磷酸、切削液、液压油等	废机械油、废酸液、废切削液等	事故
事故应急池	事故应急池	地面漫流	事故废水	COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮	事故

2、地下水及土壤污染源

项目可能造成地下水、土壤环境影响的污染来源主要为污水处理装置、管道衔接装置以及固体废弃物等，其对地下水产生影响的途径主要是渗透污染。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2001）等相关要求，地下水和土壤污染防治措施按照“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。

企业防渗工程是一项系统工程，由源头控制—防止渗漏—污染监测—事故应急处理等四个系统组成整体防渗体系，即由主动防渗系统（源头控制）、被动防渗系统（防止渗漏）、渗漏污染监测系统（污染监测）和应急系统（事故应急处理）组成。防渗工程做到了源头有控制，泄渗、漏后有措施，事故后有处置方案的整体防治体系，确保地下水不受污染。

3、防治原则

①源头控制措施

源头控制是指从源头上尽可能减少污染源的泄、渗漏，从而降低污染地下水和土壤的可能性。主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止污染物跑、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，即厂区管道（工艺、废水等）尽可能地

上明渠明管或架空敷设，并作出明显标识，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。

②分区防控措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在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，集中送至厂内废水处理设施处理；一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。项目采取分区防控原则，即对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取有区别的防渗原则。

③污染监控体系

污染监测指在污染防治区内，根据企业各研发功能区的特点，采用不同的监测方法，监测污染源是否发生泄、渗漏以及是否对地下水造成污染。实施覆盖研发区域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。

④末端控制措施

防止渗漏是指采取防渗措施，在污染物一旦发生泄、渗漏后，阻止其污染地下水 and 土壤。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在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，集中送至污水处理厂处理。

⑤应急响应

事故应急处理指当发生污染物泄、渗漏至地下水和土壤使其受到污染时，采取应急措施，防止污染物进一步扩散。包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

4、地下水、土壤环境影响分析

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放。正常生产工况下，项目车间地面均硬化及设置防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径。但在非正常工况、事故情况下（如危险间地面破裂、污水站处理池发生破裂等），可能造成污

染物垂直渗入土壤、地下水，造成污染。项目分区防渗要求见表 4-43。

表 4-43 项目地下水、土壤分区防渗及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危险物质仓库	防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或者参考 GB18598 执行
	危险废物仓库	
	阳极氧化生产线	
	废水处理设施	
	事故应急池	
一般防渗区	一般固废仓库	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
	其他生产车间	
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
	仓库	

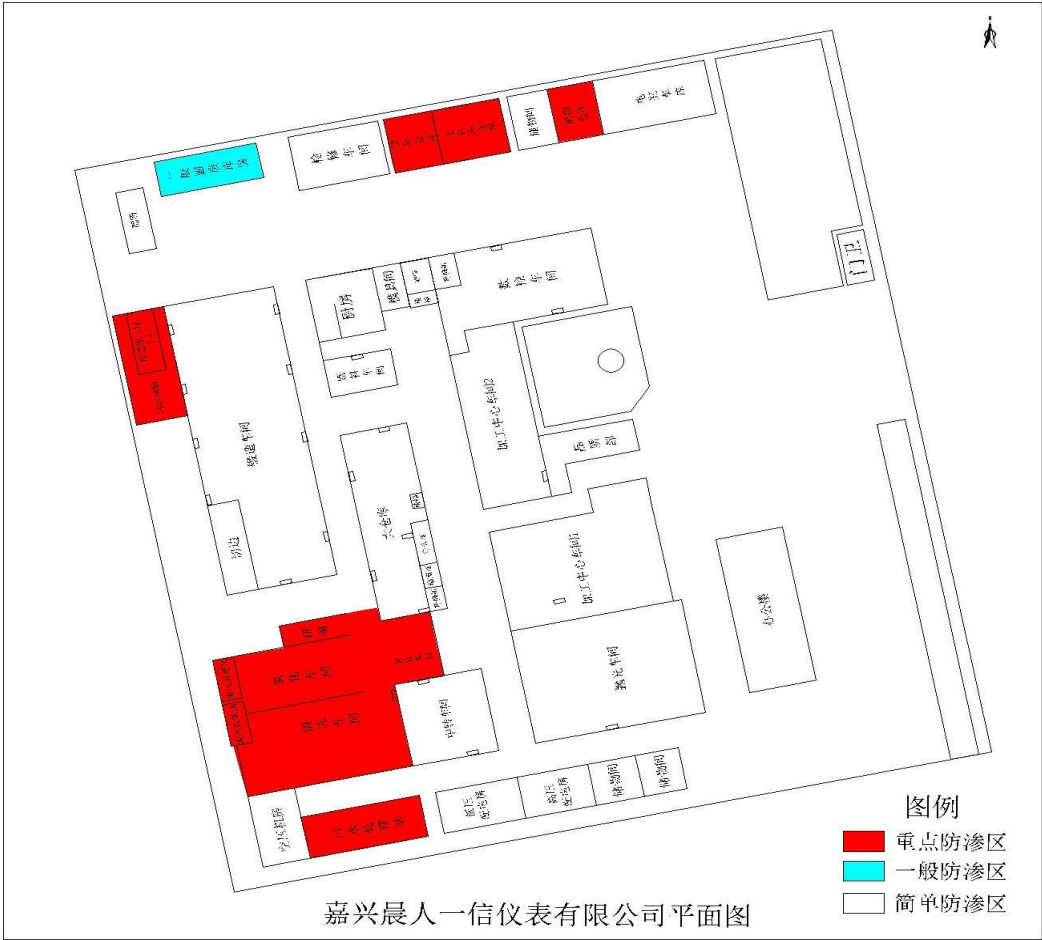


图 4-3 分区防渗示意图

扩建项目实施后，企业需按照相关规范要求做好定期检查管道，禁止在管道

上放置重物；同时按设计要求做好危化品库房、危废仓库、表面处理车间、废水处理站等地面硬化、防渗、防腐、防漏工作，可确保不对地下水、土壤环境造成污染。另外，鉴于扩建项目不以地下水作为供水水源，扩建项目周边也无敏感的水源地，本次评价认为扩建项目在采取了有效的地下水防护措施后，不会对区域地下水产生明显影响，不会影响区域地下水的现状使用功能。

综上，只要扩建项目做好定期的管道检查；确保危化品库房、危废仓库、表面处理车间、废水处理站、事故应急池等地面和池体的防渗、防腐、防漏。在此基础上，扩建项目的实施基本不会对地下水、土壤环境产生影响。

建设项目生产厂区涉及阳极氧化等，使用硫酸、硝酸等，因此企业运营过程中，需根据《土壤污染防治行动计划》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等文件要求，开展土壤和地下水环境的自行监测，及时跟踪监测建设项目运营过程对厂区及周边土壤环境的影响，以便于企业能及时发现并解决土壤防控问题，减少项目运营对区块的影响。

4.2.6 生态环境

扩建项目利用现有厂区的空余厂房内实施，无需新增用地，项目周边无生态环境保护目标，废水、废气、噪声达标排放，固体废物妥善处置，不会对周边生态环境产生影响。

4.2.7 环境风险

本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，应该进行专项评价，具体见环境风险专项评价章节。

根据环境风险专项评价，本项目发生事故概率较小，且危险源在厂内，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施、风险应急预案，本项目环境风险是可防控的。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

4.2.9 环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记

	录，并公布监测结果。同时，环境保护行政主管部门应采用随机方式对项目进行日常监督性监测。环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的污染源和环境质量监测。 1、竣工验收监测 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，项目竣工后由建设单位开展自主环保验收，并按照建设项目竣工验收技术监测要求进行验收。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手： （1）各种资料手续是否完整。 （2）各处理装置的实际处理能力是否具备竣工验收条件。 （3）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。 （4）现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。 （5）环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。 （6）对环境敏感点环境质量的验证，大气保护距离的落实等。 （7）现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条等。是否实现“清污分流、雨污分流”。 （8）是否有完善的风险应急措施和应急计划。 （9）竣工验收结论与建议 2、运营期污染源监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-
--	---

2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等要求。建议项目实施的企业监测计划见表 4-44~4-47，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社保公开监测结果。

表 4-44 废水污染源监测计划

监测点位	监测指标	最低监测频次	执行标准	监测指标及监测频次判定依据
生产废水排放口 DW001	流量	自动监测	《电镀水污染物排放标准》表 1 间接排放标准（太湖流域）及纳管商定排放限值要求	《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》
	pH、化学需氧量、总磷、总氮、总铜、总锌	1 次/日		
	总铁、总铝、氨氮、悬浮物、石油类	1 次/月		
生活污水排放口 DW002	pH、化学需氧量、氨氮	1 次/季		
雨水排放口 ^b	pH、悬浮物	1 次/日		
注：1、设区的市级以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。				
b、雨水排放口有流动水排放时按日监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。				

表 4-45 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	最低监测频次	执行标准	监测指标及监测频次判定依据
挥发酸雾排气筒 DA001	硫酸雾、NO _x	人工监测，1 次/半年	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》
挥发酸雾排气筒 DA006	硫酸雾、NO _x	人工监测，1 次/半年	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	
抛光粉尘废气排气筒 DA002	颗粒物	人工监测，1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
脱模废气排气筒 DA003~DA004	非甲烷总烃	人工监测，1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
不凝废气排气筒 DA007	非甲烷总烃	人工监测，1 次/年		
天然气燃烧废气排气筒 DA005	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	人工监测，1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)和（嘉政办发〔2019〕29 号）	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》
	NO _x	人工监测，1 次/月		

表 4-46 无组织排放监控计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测指标及监测频次判定依据
厂界	硫酸雾、氮氧化物	人工监测，1次/年	《大气污染物综合排放标准》表 2	《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》
	颗粒物	人工监测，1次/半年	《大气污染物综合排放标准》表 2	《排污单位自行监测技术指南 涂装》
厂房外	非甲烷总烃	人工监测，1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	

表 4-47 厂界噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测指标及监测频次判定依据
东和北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，每次监测 1 天，昼夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准	《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》
南和西厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，每次监测 1 天，昼夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	

3、环境质量监测计划

根据建设项目特点、环境影响范围，结合环境保护目标分布，制定环境质量监测计划，具体监测计划见表 4-48~4-50。

表 4-48 地下水跟踪测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测指标及监测频次判定依据
项目所在地及生产厂区下游（跟踪监测井）各设 1 个点	pH、耗氧量、NH ₃ -N、铬（六价）、镍、铜、锌、铁、铝等	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）

表 4-49 土壤跟踪测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测指标及监测频次判定依据
项目所在地设不少于 1 个监测点及主导风向下游向村庄设 1 个对照点	pH、铜、镍、石油烃等	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选标准	《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）

表 4-50 环境空气跟踪测计划

监测点	监测指标	监测频次	执行环境质量标准	监测指标及监测频次判定依据
项目厂界外侧 1~2 个点	TSP、PM ₁₀ 、氮氧化物、硫酸、非甲烷总烃等	每年至少 1 次，监测时间与污染源监测同步	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及相应标准	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）

4.2.10 环保费用估算

根据国家规定，企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，企业在采取先进

设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气的达标排放。根据工程估算，本次扩建项目新增环保投资估算表 4-51。

表 4-51 环保投资估算（新增）

项目		环保措施	措施效果	数量	投资 (万元)
废水	初期雨水池	设置初期雨水池	废水达标排放	1 套	8
	综合生产废水	依托现有综合废水处理设施		/	/
	生活污水	依托现有化粪池及污水收集管网		/	/
废气	1	全自动阳极氧化线化学抛光、氧化工序设整体密闭，并在废气产生槽体设侧边/顶吸风罩进行负压集气系统以及配套酸雾二级碱喷淋塔	废气达标排放	1 套	20
	2	全自动阳极氧化线化学抛光、氧化工序设整体密闭，并在废气产生槽体设侧边/顶吸风罩进行负压集气系统		1 套	18
	3	不凝废气活性炭处理装置		1 套	5
噪声		设备的隔声、减振、消声、降噪	做到厂界达标	--	4
固体废物		依托现有危险废物暂存库	确保不产生二次污染，实现工业固废零排放	1 个	/
		依托现有一般固废暂存库		1 个	
		危险废物委托处置		--	
		一般固废委托处理		--	
事故风险防范设施		依托现有事故应急池	确保事故废水不外排	1 个	/
合计				--	55

根据上表可以看出，本项目一次性环保投资约 55 万元，占项目总投资 62.2752 万美元（451.47 万元）的 12.2%，相对较小，因此本项目一次性环保投资是有保障的。

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	酸雾废气	硫酸雾、氮氧化物	氧化线相对密闭+侧吸/顶吸+两级碱喷淋处理+DA001/DA006 排气筒	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准限值
	抛光粉尘	颗粒物	集气罩+水喷淋+DA002 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	脱模废气	非甲烷总烃	集气罩+干式除雾器+活性炭吸附+DA003/DA004 排气筒	
	不凝气废气	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附+DA007 排气筒	
	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧器+DA005 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)和（嘉政办发〔2019〕29 号）。
	厂房外	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界	硫酸雾、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
水环境	DW001 生产废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、总铜、总锌、总铁、总铝、悬浮物、石油类	研磨废水采用酸析反应沉淀法进行预处理，综合生产废水经“芬顿氧化+A/O 生化+混凝沉淀”处理后接入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中总铜、总锌执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中的“间接排放（太湖流域）”要求，总铁执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）表 1 特别排放浓度限值、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）
	DW002 生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、	生活污水经隔油池和化粪池处理后接入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

				(DB33/887-2013)																				
声环境	生产设备、 废气处理设 施配套风 机、泵等	等效 A 声级	各动力设备底部布置砼基 础，设备和砼基础之间安装 减震器；风机类设备的进 出口管道采取适当消音措施； 高噪声设备设独立机房，安 装时采用减振、隔震措施； 加强日常的设备维护	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 类标准，其中东和北 侧厂界执行 4 类，南 和西侧厂界执行 3 类																				
电磁辐射	/	/	/	/																				
固体 废物	①金属边角料、废砂轮片，收集尘、一般废包装材料等收集后出售给废品回收公司； ②含油金属屑经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块委外用于金属冶炼。 ③废切削浓缩液，废活性炭，废酸槽液、废水站污泥、有毒有害原料废包装、废抹布 手套分别采用包装桶贮存，暂存于危废暂存库，委托有危废处置资质单位进行处置。 ④生活垃圾委托环卫部门清运																							
土壤及地 下水污染 防治措施	危废仓库及相应污水管道等做好防渗措施，确保废气处理装置正常运转，废气达标排放，做好环境保护日常管理与运营。																							
生态保护 措施	无																							
环境风险 防范措施	①企业须制定完善的安全生产责任制度，加强车间管理、日常巡检、员工培训，减少 操作失误。规范设置危废仓库，容器密封、加盖，应采取防渗漏、防外溢措施。 ②如发生危险物质泄漏，迅速组织事故区人员撤离，设置警戒。危险物质统一收集并 委托有资质单位处置。 ③加强对废气处理设施的巡检和维护，以减少废气事故的发生。 ④建议企业编制应急预案，建立三级防控体系，并根据应急预案要求落实各项应急措施。																							
其他环境 管理要求	①建立环保管理制度，包括环保设施运行管理制度、定期保养维护制度、自行监测制度；制 定各类台账并严格管理，包括监测台账、设施运行台账、固体废物处置台账等。 ②规范企业内部管理，组织环保机构，配套专职环保管理人员并制度上墙，建立相关 档案资料。 ③排污许可：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，企业排 污许可管理类别判断如下。 表 5-1 排污许可类别判断 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th><th style="width: 35%;">行业类别</th><th style="width: 20%;">重点管理</th><th style="width: 20%;">简化管理</th><th style="width: 15%;">登记管理</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十九、通用设备制造业</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">83</td><td> 锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及 类似机械制 344，轴承、 齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等 设备制造 346，文化、办 公用机械制造 347，通用 零部件制造 348，其他通 用设备制造业 349 </td><td style="text-align: center;">涉及通用工序重 点管理的</td><td style="text-align: center;">涉及通用工序简 化管理的</td><td style="text-align: center;">其他</td></tr> <tr> <td colspan="5">二十八、金属制品业 33</td></tr> </tbody> </table>				序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十九、通用设备制造业					83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及 类似机械制 344，轴承、 齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等 设备制造 346，文化、办 公用机械制造 347，通用 零部件制造 348，其他通 用设备制造业 349	涉及通用工序重 点管理的	涉及通用工序简 化管理的	其他	二十八、金属制品业 33				
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																				
二十九、通用设备制造业																								
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及 类似机械制 344，轴承、 齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等 设备制造 346，文化、办 公用机械制造 347，通用 零部件制造 348，其他通 用设备制造业 349	涉及通用工序重 点管理的	涉及通用工序简 化管理的	其他																				
二十八、金属制品业 33																								

其他环境 管理要求	81	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
	五十一、通用工序				
	111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
企业未纳入重点排污单位名录，根据上表判定可知，本项目排污许可管理类别属于简化管理类。现企业已取得排污许可证，证书编号：91330400730292308H001Q，企业应当在本项目相关生产设施启动或者发生实际排污之前完成排污许可证变更工作。					

六、结论

嘉兴晨人一信仪表有限公司年产精密零部件 25 万套提升改造项目位于平湖经济开发区兴平二路 688 号，扩建项目利用现有项目已建厂房实施，项目总投资 62.2752 万美元，折合人民币 451.47 万元。

扩建项目符合平湖市域总体规划、土地利用规划和生态环境分区管控方案，符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”相关要求；扩建目选址和总体布局合理；污染物排放符合国家和地方污染排放标准和总量控制要求；扩建项目建成后能够维持当地环境质量，符合功能区要求，并具有明显的社会、经济、环境综合效益，符合建设项目环保审批原则。

建设单位应严格执行国家有关的环境保护法规，切实执行本报告提出的各项环境保护措施，实施清洁生产，严格执行“三同时”，把工程对环境的影响降到最低程度。则从环保角度分析，扩建项目的建设是可行的。

7. 环境风险专项评价

7.1 项目环境风险识别

7.1.1 建设项目风险源调查

根据 HJ169-2018 附录 B（重点关注的危险物质及临界量），本项目涉及的危险物质主要有硫酸、磷酸、硝酸、天然气、危险废物等，其在厂区内的数量及分布情况具体见下表。

表 7-1 建设项目涉及危险物质数量及分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	厂区内最大存在总量/t	所在位置
1	硫酸	7664-93-9	2	生产车间、危险化学品库
2	磷酸	7664-38-2	3	生产车间、危险化学品库
3	硝酸	7697-37-2	3	生产车间、危险化学品库
4	天然气	8006-14-2	0.1	厂区内输气管线中
5	危险废物	-	64.42	危废暂存库
8	油类物质	-	1.5	油品仓库
9	合计	-	74.02	-

7.1.2 生产工艺特点调查

建设项目主要进行精密零部件生产，属于通用设备制造业中的其他通用零部件制造业；对照 HJ169-2018 附录 C 表 C.1 中所列的生产工艺，项目属于“其它：涉及危险物质使用、贮存的项目”，M=5，以 M4 表示。

7.1.3 环境敏感目标调查

本项目周边环境风险敏感目标区位分布见下表。

表 7-2 建设项目周边环境风险敏感目标及敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
	1	西林寺社区	E	约 410	居住区	约 6000 人
	2	三友社区	SW	约 800	居住区	约 2233 人
	3	永丰社区	S	约 145	居住区	约 7389 人
	4	新丰镇乌桥社区	W	约 1760	居住区	约 4150 人
	5	新群社区	NW	约 1150	居住区	约 1665 人
	6	石龙镡头浜新村	SW	约 2200	居住区	约 2800 人

	7	永兴社区	NE	约 1000	居住区	约 4000 户, 约 12000 人
	8	凤凰社区	SE	约 1500	居住区	约 6927 户, 约 10000 人
	9	世茂府	NE	约 960	居住区	约 1456 户, 约 4200 人
	10	紫宸华府	NE	约 1100	居住区	约 1450 户, 约 4200 人
	11	融创海越府	NE	约 1400	居住区	约 1215 户, 约 3600 人
	12	江南景园	NE	约 1600	居住区	约 518 户, 约 1500 人
	13	景乐雅苑	NE	约 2000	居住区	约 684 户, 约 1900 人
	14	香缇绿都	NE	约 2270	居住区	约 1650 户, 约 5000 人
	15	水洞埭社区	SE	约 2780	居住区	约 8781 人
	16	松枫社区	SE	约 2100	居住区	约 7725 人
	17	南河头社区	SE	约 2400	居住区	约 3136 户, 约 7725 人
	18	百花社区	SE	约 2730	居住区	约 3516 户, 约 9252 人
	19	梅园社区	SE	约 2550	居住区	约 3516 户, 约 9252 人
	20	浙江省平湖技师学院	NE	约 1710	学校	在校师生约 1500 人
	21	平湖枫叶国际学校	NE	约 1780	学校	在校师生约 1800 人
	22	平湖经济开发区中心 幼儿园	NE	约 1450	学校	在校师生约 500 人
	23	上海世外教育附属平 湖经开实验小学	NE	约 2530	学校	在校师生约 1580 人
	24	平湖市城关中学	SE	约 1660	学校	师生约 2130 人
	25	平湖市新华爱心高级 中学	SE	约 1840	学校	师生约 2150 人
	26	平湖市育新小学	S	约 860	学校	师生约 2300 人
	27	平湖师范学校附属小 学白马校区	S	约 920	学校	师生约 2300 人
	28	嘉兴学院附属平湖幼 儿园	SW	约 630	学校	师生约 400 人
	29	平湖市百花小学	SE	约 2980	学校	师生约 1500 人
	30	当湖中心幼儿园	SE	约 2320	学校	师生约 500 人
	31	平湖师范学校附属小 学	SE	约 2300	学校	师生约 1450 人
	32	当湖中心幼儿园分园	SE	约 2087	学校	师生约 500 人
	33	新华医院	SW	约 680	医院	250 张床位
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					/
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 10.8 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	平湖塘	农业、工业用水区, III类		其他	
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	-	-	-	-	

地下水	地表水环境敏感程度 E 值					E2 (F2、S3)
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	-	-	-	-	-
地下水环境敏感程度 E 值						E3 (G3、D2)

7.1.4 环境风险潜势及风险评价等级判定

7.1.4.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

对照 HJ169-2018 附录 C，分别对危险物质数量与临界量比值 (Q)、行业及生产工艺 (M) 进行判定，根据 Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性 (P)。

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。
当存在多种危险物质为时，则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 判定结果见下表。

表 7-3 企业危险物质最大存储量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	厂区内最大存在总量/t	临界量 Q_n /t	Q 值
1	硫酸	7664-93-9	2	10	0.2
2	磷酸	7664-38-2	3	10	0.3
3	硝酸	7697-37-2	3	7.5	0.4
4	天然气	8006-14-2	0.1	10	0.01
5	危险废物	-	64.42	50	1.425
8	油类物质	-	1.5	2500	0.0006
9	合计	-	74.02		2.199

由上表可知，项目危险物质最大存储量与临界量比值 $Q=2.335$ ， $1 < Q < 10$ 。

2、建设项目 M 值确定

根据风险导则附录 C 表 C.1 评估本项目生产工艺情况。将 M 划分为：(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。本项目行业及生产工艺 (M) 判断情况下表。

表 7-4 本项目 M 值确定

行业	评估依据	分值	本项目情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存储罐	5/套（罐区）	不涉及
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	本项目涉及危险物质的使用、贮存
a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			/

由上表可见，本项目属其他涉及危险物质使用、贮存项目，项目 M 值=5；根据判断，本项目行业及生产工艺（M）属于 M4。

3、建设项目 P 值确定

根据风险导则附录 C 表 C.2，危险物质及工艺系统危险性等级判断见下表。

表 7-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上述计算 Q 值和 M 值，对比上标判定依据可知，项目危险物质及工艺系统危险性(P)等级属于 P4。

7.1.4.2 环境敏感程度（E）分级

根据危险物质在事故情况下的环境影响途径，结合大气、地表水及地下水环境的敏感程度对环境敏感程度 E 进行判定。

（1）大气环境敏感程度

根据表 7-2，本项目周边 5km 范围内的人口总数大于 5 万人，对照风险导则附录 D 中的表 D.1，大气环境敏感程度判定为 E1（环境高度敏感区）。

（2）地表水环境敏感程度

根据表 7-2，本项目事故排放点进入周边水体，水环境功能为Ⅲ类，地表水功能敏感性为较敏感 F2；项目危险物质泄漏至周边水体的排放点下游 10km 范围内无饮用水水源保护区、森林公园等敏感目标，环境敏感目标分级为 S3；对照风险导则附录 D 中的表 D.2，地表水环境敏感程度判定为 E2（环境中度敏感区）。

（3）地下水环境

本项目所在区域无地下水饮用水源及相关其他保护区，地下水环境敏感性属于不敏感（G3）；项目所在地包气带 $Mb > 1.0m$ ，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K < 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，包气带防污性能分级为 D2。对照风险导则附录 D 中的表 D.5，本项目地下水环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

根据上述分析可知，本项目大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

7.1.4.3 环境风险潜势划分

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果见下表。

表 7-6 建设项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	$1 \leq Q < 10$	M4	P4	E1	III	III
地表水环境				E2	II	
地下水环境				E3	I	

由上表可知，项目大气环境风险潜势为Ⅲ级，地表水环境风险潜势为Ⅱ级，地下水环境风险潜势为Ⅰ级；根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目风险潜势综合等级为Ⅲ级。

7.1.4.4 境风险评价工作等级划分

根据项目的风险源、环境敏感目标调查，确定危险物质及工艺系统危险性、环境敏感程度，判定项目风险潜势综合等级为Ⅲ级，其中大气环境风险潜势为Ⅲ级、地表水环境风险潜势为Ⅱ级、地下水环境风险潜势为Ⅰ级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目环境风险评价等级为二级，其中大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价等级为三级、地下水环境风险评价等级为简要分析。

7.1.5 环境风险识别

1、物质危险性识别

依据项目的实际特点及所涉及的主要危险物质，分析其理化性质，具体见下表。

表 7-7 主要化学物料理化特性一览表

序号	危险物质名称	相态	爆炸极限 (%)	急性毒性	危险特性	所在位置
1	硫酸	液体	-	LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); LC ₅₀ 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	稳定性：稳定。 禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。 危险特性：与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。	危险化学品库、生产车间
2	磷酸	液体	-	LD ₅₀ : 1530 mg/kg(大鼠经口); 2740 mg/kg(兔经皮)。	危险特性：受高热分解产生有毒的硫化物烟气。 燃烧产物： -	危险化学品库、生产车间
3	硝酸	液体	-	-	危险特性：强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	危险化学品库、生产车间
4	天然气	气体	5.3%~15%	-	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	厂区内输气管线

2、生产系统危险性识别

(1) 生产工艺危险性识别

通过对生产工艺的调查，建设项目所涉及的生产工艺主体为机械加工、阳极氧化、抛光、清洗等，均不属于《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）中的危险化工工艺。

(2) 生产装置危险性识别

建设项目主要生产设备包括 CNC 加工机、阳极氧化生产线以及废气处理设施等。其中，生产过程中涉及的危险化学品、操作温度及压力情况详见下表。

表 7-8 生产工序和操作参数一览表

生产车间	主要操作工序	主要涉及的危险化学品	操作温度 (℃)	操作压力
生产厂房	阳极氧化生产线、锻压	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	常温~1300	常压

由上表可知，建设项目生产过程中涉及使用有毒有害、易燃易爆物质，如硫酸、硝酸、天然气等，可能会发生泄露中毒、火灾爆炸等环境风险事故。对建设项目生产单元涉及的潜在危险性进行识别，具体见下表。

表 7-9 生产装置危险因素分析

生产车间	涉及的环境风险物质	操作条件	危险因素
生产厂房	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	常温 ~1300℃、常压	火灾、爆炸、泄露

(3) 储运设施危险性识别

①危险品运输过程中，收集容器或车辆密封性不良，可造成废物散漏路面，污染土壤和水体，随扬尘污染大气；运输车辆发生翻车性事故，大量废物散落，造成水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。

②危废暂存库、化学品仓库内，如工人操作不当导致容器破损，化学品会泄漏到地面。此时若车间地面未进行防渗，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。化学品泄漏到地面后，蒸发产生的废气也会对工人的人体健康和安全构成威胁。抽风排到室外会污染空气。

建设项目储运系统危险性识别具体见下表。

表 7-10 储运系统危险性识别

功能单元	涉及的环境风险物质	危险因素
化学品运输过程	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	火灾爆炸、泄露
危险化学品库	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	火灾爆炸、泄露
危废暂存库	污泥、废油、废切削浓缩液等	火灾爆炸、泄露

(4) 辅助、公用工程的危险性识别

若厂区内排水系统管道发生破裂，生产废水从裂口处流至土壤，从而污染地下水。应做好管道日常维护工作，管道破损时，及时关闭厂区出口处的排水控制阀或将有排水的生产工序停工，管道维修后复工。

(5) 环境保护设施危险性识别

①本项目采用水喷淋处理粉尘，采用喷淋塔中和法处理硫酸雾，采用活性炭处理有机废气。由于治理效率不能达到 100%，因此，项目废气治理后产生的污染物主要为硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃等，其危险性主要为厂区内废气处理系统发生故障，废气超标排放，排入大气后危害周边居民。

②项目产生的废水主要为清洗机清洗废水、阳极氧化废水、生活污水等，废水经厂区废水处理设施预处理达标后排入污水处理厂进一步处理。厂区内废水处理系统发生故障，废水超标排放，从而增加污水处理厂压力。

3、环境风险类型及危害分析

根据对建设项目的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分功能单元，对生产过程潜在危险型进行识别，具体见下表。

表 7-11 企业生产过程潜在危险性识别

功能单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产厂房	阳极氧化生产线等	火灾爆炸、泄露	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	地表水、地下水、大气、土壤
化学品运输过程	运输过程	火灾爆炸、泄露	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	地表水、地下水、大气、土壤
危险化学品库	危险化学品仓储	火灾爆炸、泄露	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	地表水、地下水、大气、土壤
危废暂存库	危险废物仓储	火灾爆炸、泄露	污泥、废油、废切削浓缩液等	地表水、地下水、大气、土壤
废气环保治理系统	设施故障	事故排放、火灾、爆炸、泄露	硫酸雾、非甲烷总烃等	地表水、地下水、大气、土壤
废水环保治理系统	设施故障	事故排放、泄露	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总铁、总铜、总锌、石油类等	地表水、地下水、土壤、污水处理厂、纳污水体

根据对项目的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分功能单元，对生产过程潜在危险型进行识别，具体见下表。

表 7-12 建设项目环境风险识别汇总表

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	生产车间	阳极氧化生产线等	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	火灾、爆炸、泄露	1、泄露后通过防渗进入地下水； 2、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 3、消防废水进入地表水体；	1、周边居住点 2、周边地表水、地下水、土壤
2	化学品等运输过程	车辆、管道	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	火灾、爆炸、泄露	1、泄露后通过防渗进入地下水； 2、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 3、消防废水进入地表水体；	1、周边居住点 2、周边地表水、地下水、土壤
3	仓库	原料包装桶、钢瓶等	硫酸、磷酸、硝酸、天然气等	火灾、爆炸、泄露	1、泄露后通过防渗进入地下水； 2、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 3、消防废水进入地表水体；	1、周边居住点 2、周边地表水、地下水、土壤
4	危废暂存库	危废包装桶等	危险废物等	火灾、爆炸、泄露	1、泄露后通过防渗进入地下水； 2、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 3、消防废水进入地表水体；	1、周边居住点 2、周边地表水、地下水、土壤

1、风险事故情形设定

(1) 风险事故情形筛选

① 拟建项目的风险事故情形筛选

根据现有资料 and 实际工艺流程、危险化学品储存情况，项目最大可信事故为有毒有害物料泄露且设计时未考虑设置检测报警仪、未配置应急救援物资及防护设施等可能会引发中毒、窒息危险，对周围环境和人群造成危害。根据物质危险性识别和危险物质储存情况，确定本项目的最大可信事故为项目厂区内单个硝酸包装桶泄漏，并分析物料泄露对大气环境影响。

② 事故概率的确定

项目硝酸等储存在包装桶内，根据对国内相关企业调查以及查询相关资料，极少发生该类事故，即概率很小；根据导则中：发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考，因此本次评价设定硝酸包装桶泄露的事故概率为 $1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ 。

③ 风险事故情形的确定

建设项目的风险事故情形确定情况见下表。

表 7-13 建设项目的风险事故情形确定情况表

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	事故概率	主要环境影响途径	环境危害
1	化学品运输过程	厂内输送	硝酸	泄露	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	1、泄露后流至地表水，渗透土壤，污染地下水； 2、泄漏后硝酸等挥发至空气中；	对周边地表水、地下水和大气环境产生影响

2、源项分析

根据 HJ169-2018 附录 F 推荐的方法（事故源强计算方法）对本项目硝酸包装桶的泄漏进行源强计算。

(1) 液体泄漏

液体泄漏速率采用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率， kg/s；

P ——容器内介质压力，常压容器，与外部环境的压差约保持在 60Pa；

P_0 ——环境压力， $1.01 \times 10^5 \text{Pa}$ ；

ρ ——泄漏液体密度，取 1410kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，取 0.4m；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.65（最不利情况）；

A ——裂口面积，计算时取 0.1m×1mm=0.0001m²；

通过上述公式，建设项目液体包装桶液体泄漏速率为 0.257kg/s（整桶泄露时间=25/0.257≈97s）。

（2）蒸发量

硝酸泄漏至地面后形成液池，然后吸收环境热量蒸发，由于硝酸并非加压过热液体，因此泄漏后不会发生闪蒸现象。由于硝酸沸点为 86℃（无水），高于环境温度（按 25℃计），因此不考虑热量蒸发。本次环评仅考虑在风作用下的质量蒸发。应用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的计算公式：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{2-n}{2+n}} r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度常数；大气稳定度在 F 稳定度条件下，则 α 取 5.285×10⁻³， n 取 0.3；

p ——液体表面蒸汽压，Pa；25℃时 p 取 4400Pa；

R ——气体常数，J/mol·k； R 为 8.314 J/mol·k；

T_0 ——环境温度，k；取值 298.15k；

u ——风速，m/s，取平均风速为 1.5m/s，；

M ——物质的摩尔质量 kg/mol，0.063kg/mol；

r ——液池半径，m。液池有效面积 25m²计，液池半径 r 取 2.8m。

可以计算出蒸发速度为 0.0055kg/s，按事故后 30min 可以处理完毕，蒸发的硝酸约 9.9kg。

（3）建设项目环境风险源强见下表。

表 7-14 项目事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	硝酸包装桶泄漏	化学品仓库	硝酸	1、泄露后流至地表水，渗透土壤，污染地下水；	0.257	泄漏时间 1.6min； 质量蒸发时间 30min	25	10.8	/

				2、泄漏后硝酸等挥发至空气中；					
--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--

7.2 风险预测与评价

7.2.1 大气环境风险预测评价

本次预测选取硝酸泄漏后挥发至空气中的情形作为代表性风险事故进行预测。

1、硝酸泄漏预测与评价

根据导则，二级评价需选取最不利气象条件下，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

(1) 大气风险预测模型主要参数

预测模型主要参数见下表。

表 7-15 大气预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.9930915	
	事故源纬度/(°)	30.7181328	
	事故源类型	单个硝酸桶泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速 (m/s)	1.5	-
	环境温度 (°C)	25	-
	相对湿度/%	50	-
	稳定度	F	-
其他参数	地表粗糙度/m	100cm	
	是否考虑地形	考虑	
	地形数据精确度/m	30	

(2) 预测模型的筛选

① 排放形式的确定

根据导则，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。 T 值可根据下式计算：

$$T=2X/U_r$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离，m；取化学品仓库距池浜新村距离 90m；

U_r ——10m 高处风速，m/s；假设风速和风向在 T 时间段内保持不变；取 1.5 m/s。

计算得 T 为 120s（2.0min），本项目硝酸泄漏后的排放时间 T_d 为 30min。本项目最不利气象条

件下 T_d 大于 T ，判定为连续排放。

② 气体性质的确定

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（ Ri ）作为标准进行判断。

瞬时排放时，其公式为：

$$Ri = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；取 $2.5369 kg/m^3$ ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；取 $1.1854 kg/m^3$ ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；取 $0.0055kg/s$ ；

D_{rel} ——初始烟团宽度， m ；取 $5.6m$ ；

U_r —— $10m$ 高处风速， kg/m^3 ；取 $1.5m/s$ 。

计算得本项目最不利气象条件下 Ri 为 $0.109 < 1/6$ ，为轻质气体。

③预测模型的确定

本项目拟建地处于平坦地形，项目最不利气象条件下事故排放的硝酸属于轻质气体，因此本评价选用 **AFTOX** 模型进行预测。

④预测范围与计算点

A、预测范围及预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，本评价取 **5km**。

B、计算点

特殊计算点：大气环境敏感点。

网格点：**500m** 范围内间距为 **50m**，**500m~5000m** 范围内间距为 **100m**。

⑤大气毒性终点浓度值选取

硝酸大气毒性终点-1 为 **240 mg/m^3** ；大气毒性终点-2 为 **62 mg/m^3** 。

（3）预测结果

根据预测，事故源项及事故后果基本情况见下表。

表 7-16 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	单个硝酸桶泄漏形成液池，挥发至空气中				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	常压包装桶	操作温度/℃	25	操作压力/Mpa	1 个大气压
泄漏危险物质	硝酸	最大存在量	25	泄漏孔径	全孔径

	(68%)	/kg			
泄漏速率 kg/s	0.257	泄漏时间/min	瞬时	泄漏量/kg	25
泄漏高度/m	-	泄漏液体蒸发量/kg	9.9	泄漏频率	$5.0 \times 10^{-6}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	硝酸 (68%)	指标	浓度值 (mg/m^3)	最远影响距离 /m	到达时间 /min
		大气毒性终点-1	240	60	0.67
		大气毒性终点-2	62	144	2.4
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度
		/	/	/	/

硝酸泄漏的区域危害图见图 7-2，轴线最大浓度见图 7-3。

硝酸： 浓硝酸 (70%)； NITRIC ACID, RED FUMING； FUMING NITRIC ACID (IRFNA)； 7697-37-2最大影响区域图

气象：风向/风速/稳定度

E/1.5/稳定

各浓度值的影响区域对应的位置

浓度 (mg/m^3) X轴起点 (m) X轴终点 (m) 最大半宽 (m) 最大半宽对应X (m)

5.20E+01 10 144 10 60

2.40E+02 10 60 4 10

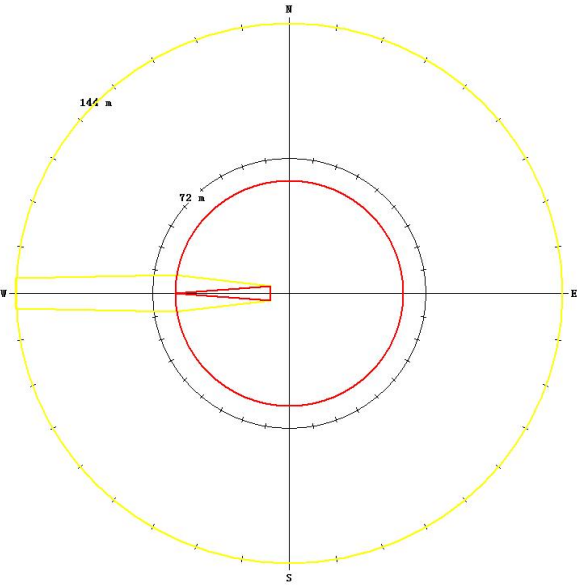


图 7-2 项目硝酸泄漏区域危害图

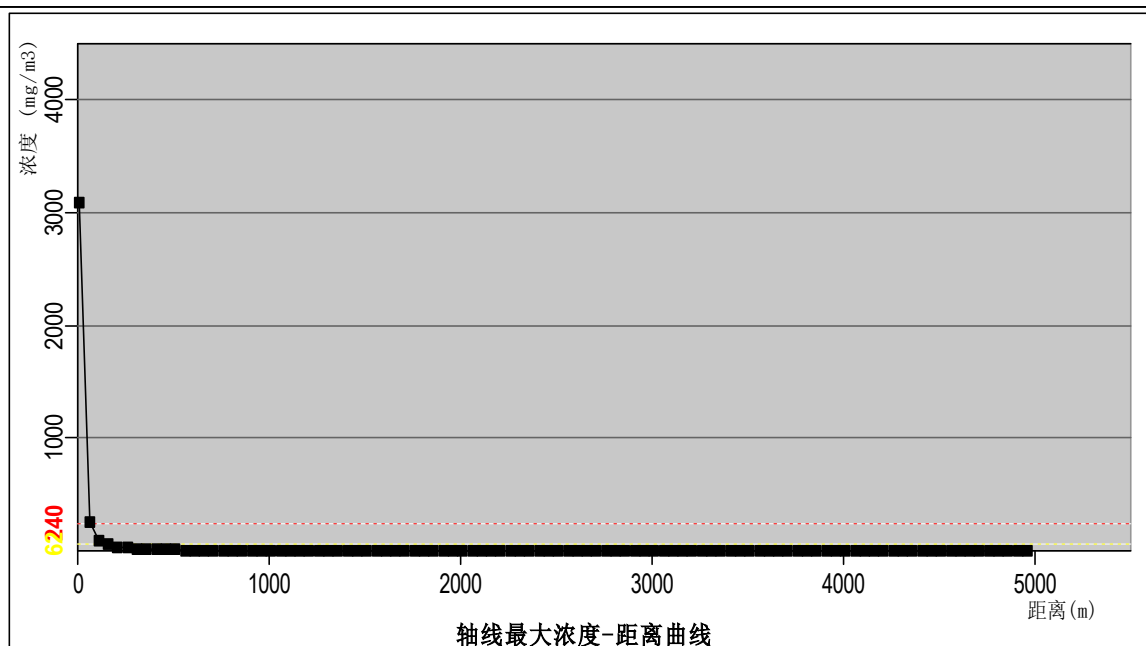


图 7-3 项目硝酸轴线最大浓度和距离的关系图

⑥ 环境风险评价

大气毒性终点浓度值-1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；大气毒性终点浓度值-2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

7.2.2 地表水环境风险预测与评价

在发生风险事故的情况下，事故废水主要指泄漏的废液、雨水和消防废水。由于设备的跑冒滴漏等原因，生产区地面上不可避免的含有物料，事故发生时下雨将产生初期雨水，有可能会通过雨水管线外排至开发区雨水管网，对后续处理水质造成一定的影响；另一方面，在发生爆炸火灾事故的时候，生产装置区的物料极有可能进入消防水中，并随消防水进入厂区管网。事故状态下废水收集、处置系统由收集管道、事故池等组成。当生产中出现物料泄漏和火灾、爆炸事故时，将产生消防废水，即事故状态废水，如果不对其加以收集、处置，厂区内泄漏物料及受污染的消防水可能会流出厂外水体，造成液体化学品进入水体内，从而导致一系列继发水体污染事故。

本项目厂区设置事故污水防控体系，发生泄漏、火灾、爆炸事故时，泄漏物料、消防废水等通过防控系统进入事故应急池，之后限流送厂区内污水处理设施处理。这样可确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水均处于受控状态，不排入外环境，实现将事故废水控制在厂区内的目的，对周边水体的环境风险较小。

7.2.3 地下水环境风险预测与评价

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水经厂区地面渗入地下水中，对地下水环境会产生一定的影响。根据调查，本项目所在地渗透性低，水流流速小，污染物浓度较小，易于控制；项目所在地不开采地下水，且项目在危废暂存库、污水处理设施等区域的地面做好防腐防渗措施，对厂区内道路进行硬化处理等，可有效减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，避免发生地下水污染事故。因此，在项目采用相关的地下水防渗措施后，项目对地下水的环境风险较小。

7.3 环境风险管理

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

一、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

1、必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

2、设立专人负责全厂的安全管理，聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员。

3、全公司设立安全生产领导小组，由总经理亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

4、按《劳动法》有关规定，为员工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，企业必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

二、运输过程中的事故防范措施

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

1、项目所用硝酸等属危险化学品，运输由生产厂家或化学品销售公司负责。

2、危险化学品的运输要求按相关法规、规范要求进行。

3、原辅材料、产品装卸时，要由专人负责，做到熟练操作，减少操作失误导致的原辅料泄漏。

三、储存过程中的事故防范措施

贮存过程事故风险主要是因原料泄漏而造成的火灾爆炸、物料泄漏等事故，是安全生产的重要方面。

1、危险化学品必须按要求进行分类储存，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品仓库房；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和易燃物品不能露天堆放。

2、贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

3、贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和间距。

4、贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

5、危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

6、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

7、项目危险化学品储存在危险化学品仓库内，储存区采用防腐、防渗处理，避免事故泄漏物料进入土壤。发生原料桶泄漏时，应及时进行堵漏、更换包装桶，同时对泄漏物进行回收；地面清洁可采用拖洗方式，避免大量水冲洗引起冲洗废水事故性排放。

8、对各类原辅物料应按照有关消防规范分类储存，按消防要求配备必要的消防设施，包括消防水池、灭火器材等，一旦出现事故应立即组织扑救，避免扩散。

9、项目在生产厂区内设有专门危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中送有资质的单位进行处理。项目危险废物堆放在暂存库内，不能露天堆放；危险废物进行临时暂存时，需用密封容器进行贮存，并须采取防漏措施，避免废包装材料等外溢引起污染事故；项目危废暂存库地面须作硬化处理，周边应设置排水沟，以使固体废物中流出的液体和堆放场地事故冲洗废水能纳入厂区废水收集管网。

10、项目废原料包装桶及回收产品包装桶要按危险固废的要求进行暂存，不能露天堆放，堆放点按要求设置。

11、建立日常原料保管、使用制度，要严格制定管理与操作章程，并设专人负责。对

操作人员加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用。在使用原料前做好个人防护。

12、厂区设置应急事故水池，事故应急池平时要求空置，应急池与厂区雨水管道连通，但应设切断阀，同时雨水管道外排口设切断阀，切断阀必须采取防腐措施。一旦发生事故，可切断外排雨水管，将废水集中到应急池中。

◆事故应急池容积核算：

根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010），企业生产厂区需配套设事故应急池，其容积应能容纳 12h~24h 的废水量。根据要求，本项目设置 12h 废水量以上的事故应急池；则事故应急池容积需 $\geq 20\text{m}^3$ ，现企业已设有 30m^3 事故应急池，事故应急池容积能符合要求。

四、使用过程中的事故防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，企业生产过程使用了一些易燃易爆和有毒害性物质，因此操作不当或意外事故等会发生物料泄漏事故。突发性污染事故会对事故现场人员的健康影响造成危害，此外还将造成直接或间接的经济损失。因此需做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，对企业具有更重要的意义。发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中人为的因素主要有以下几个方面：

（1）设计上存在缺陷；（2）设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度超时，超负荷运转；（3）管理或指挥失误；（4）违章操作。

因此对突发性污染事故的防治对策对于已建成的企业应从以上几点严格控制和管理，加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故损害的重要保障。针对该企业的特点，本评价要求采取下列安全防范措施，以避免事故的发生：

1、建议项目设专人负责安全生产，主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。

2、严格遵守国家有关安全生产法律、法规和国家标准的安全生产管理制度，并按照安全操作规程操作。

3、按要求建立安全生产责任制、安全生产检查制度等各项安全环保管理规章制度和岗位安全操作规程，并在生产过程中严格按制度规程执行。

4、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手

套、耳塞等防护、急救用具、用品。

5、加强管理，提高员工水平和意识，防止有毒有害物料泄漏。

6、岗位操作人员应经过作业培训，并取得上岗资格。日常运营过程，要定期对员工进行安全教育，加强技术培训，严格管理，提高安全意识。

7、加强日常生产检查，定期对生产设施、环保设施进行检查，杜绝事故的发生。

8、制定完善的设备检修制度，对生产设备及环保设备进行定期检查，同时在进料时应密切关切各生产过程，以便及时发现问题及时解决。

9、提高应急处理的能力

建设项目应对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间或工段可设置必备的应急措施。并制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。

五、“三废”处理设施事故防范措施

1、如发生“三废”处理装置事故时，应及时停止生产装置，并对处理装置进行检修；待“三废”装置正常运行后，方可将生产装置重新开启。

2、为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保装置也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

3、应定期对环保装置进行检查，确保处理系统正常运行。

六、危险物质事故应急措施

建设项目运行过程按照安全生产规范要求，对危险物质、原辅料及产品制定有MSDS（安全技术说明书），明确事故危险物质应急方法要求，事故发生后，要严格按照要求进行处理

七、地表水和地下水风险防范措施

1、项目厂区设事故应急池和雨水切断系统，发生事故时，应立即切断污水管切断阀，使废水（包括消防水以及泄漏的物料）进入应急池，再进行回收处理或委托第三方进行处理；如事故废水流入了周边河道，应第一时间与政府部门联系，关闭周边污染河道闸门，切断与周边河流之间的水力联系，并及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。

2、项目厂区污水排放口设有切换阀，如废水处理设施发生事故时，通过污水切换阀将事故污水排入事故应急池，待废水处理设施恢复正常时，将事故应急池废水打至废水处

理设施进行达标处理。

3、依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008），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。厂区采取分区防控原则，按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取有区别的防渗措施。同时，企业在厂区及周边布需设有一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

八、应急监测：

该公司突发环境事件主要表现为危险化学品泄漏所产生的水环境和大气环境污染，以及废水和废气处理设施非正常排放产生的水环境和大气环境污染，水体污染物主要是pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总铁、总铜、总锌、石油类等，大气污染物主要有硫酸雾、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃等。因此应急监测主要为水质监测和大气监测。

企业发生突发环境事件时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，对废水排放口、雨水排放口等中废水的COD_{Cr}、pH等污染物浓度进行监测；若废气处理设施非正常排放，则需对厂界硫酸雾、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃等废气进行监测。

企业自身不具备相应的监测能力时，可及时联系有资质检测单位，委托其对废水排放口、雨水排放口等中的主要水污染物及厂界、周边敏感目标等的大气环境进行监测。若化学危险品在运输过程中发生大面积泄漏事故，则应根据泄漏危险品情况，带上相应的监测设备进行监测。具体应急监测方案见下表。

表 7-16 建设项目应急监测方案

事故类型	监测点位	应急监测频次
大气环境污染事故	事故发生地	事故发生时4次/天，事故结束后1次/天，直达到标为止
	事故发生地周边居民区或敏感点	事故发生时4次/天，事故结束后1次/天，直达到标为止
	事故发生地下风向	3次/天或与事故发生地同频次（应急期间）
	事故地上风向对照点	3次/天（应急期间）
地表水污染事故	事故应急池、雨水、污水排放口，纳污点及下游	事故发生时1次/时，事故结束后2次/天，直达到标为止

九、环保设施风险防范措施

污水处理站检查井、污水池、管网、槽沟等位置以及废气收集风机、管道、管线、处理设施等位置均有发生安全事故的可能。根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》中相关要求，企业应加强厂区内自建

污水处理站、废气收集、处理设施等的安全风险管理，预防因污水罐体坍塌、中毒窒息、淹溺、透水、触电、爆炸等事故以及抛光粉尘（含铝粉尘）、废气处理环节引起火灾、爆炸等事故引起的人员伤亡；企业污水处理站、废气处理措施等均应纳入安全风险评估。

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）文件，企业新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用，落实安全设施“三同时”要求。

立项阶段：企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。必要时，邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。

设计阶段：企业应当委托有资质的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展专家审查工作后并完善。

建设和验收阶段：施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。项目竣工后，建设单位应按照法律、法规的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育；要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查；要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

7.4 应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的要求，通过对环境污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急办法等。重大事故应急预案是企业为加强对重大事故的处理能力，而预先制定的事故应急对策，目的是将突发事故或紧急事件局部化，如可能并予以消除；尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。

要求建设单位根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）制定突发环境事件应急预案，并到当地生态环境主管部门备案。

另外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和危害

性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全卫生技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

7.5 环境风险结论

建设项目环境风险潜势为 III，环境风险相对较小。通过加强风险管理，采取相应的技术手段降低风险发生概率，若发生环境风险事故，及时启动应急预案和应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。因此，按照本环评及突发环境事件应急预案提出的缓解环境风险的建议和措施执行，本项目的环境风险可以防控。

7.6 项目环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见下表。

表 7-16 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	硫酸	硝酸	磷酸	
		存在总量/t	2	3	3	
		名称	危险废物	天然气	油类物质	
		存在总量/t	64.42	0.1	1.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_<500 人		5km 范围内人口数__>5 万__人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		___/___人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☒	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
环境风险潜势	IV* ☐	IV ☐	III ☒	II ☐	I ☐	
评价等级	一级 ☐	二级 ☒	三级 ☐	简单分析 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒	地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 60m			

			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 144m
	地表水	最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___h	
	地下水	下游厂区边界到达时间___/___d	
		最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___d	
重点风险防范措施	1、生产车间进行事故预防；2、环保设施进行事故预防；3、建立事故废水收集系统和事故应急池；4、根据项目特点对编制突发环境事件应急预案并配备相应的应急物资。		
评价结论与建议	企业在落实风险防范措施后，风险可防控。		
注：“□”为勾选项；“_____”为填写项			

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	硫酸雾	0.042	1.676	/	0.201	0.042	0.201	+0.159
	氮氧化物	0.0293	0.032	/	0.907	0.029	0.907	+0.878
	颗粒物	0.260	0.02675	/	0.422	0	0.682	+0.422
	二氧化硫	0.0001	0	/	0.004	0	0.0041	+0.004
	非甲烷总烃	0.233	0	/	0.281	0	0.514	+0.281
生产废水	废水量	5879	6000	/	7610.15	2080	11409.15	+5530.15
	COD _{Cr}	0.235	0.240*	/	0.304	0.083	0.456	+0.221
	NH ₃ -N	0.012	0.012*	/	0.015	0.004	0.023	+0.011
生活污水	废水量	3000	3052	/	0	0	3000	0
	COD _{Cr}	0.120	0.122*	/	0	0	0.120	0
	NH ₃ -N	0.006	0.0061*	/	0	0	0.006	0
一般工业固体废物	金属边角料	0 (243)	0	/	0 (95.5)	0	0 (338.5)	0
	废抛光材料	0 (4)	0	/	0 (2)	0	0 (6)	0
	废研磨石	0 (0.8)	0	/	0	0	0 (0.8)	0
	收集尘	0 (1.84)	0	/	0 (3.5)	0	0 (5.34)	0
	一般废包装材料	0 (1.2)	0	/	0 (2)	0	0 (3.2)	0
	生活垃圾	0 (30)	0	/	0	0	0 (30)	0
危险废物	含油金属屑	0 (22.6)	0	/	0 (30)	0	0 (52.6)	0
	废切削液	0 (20)	0	/	0 (50)	0	0 (70)	0
	废切削液浓缩液	0	0	/	0 (7)	0	0 (7)	0
	废矿物油	0 (1.5)	0	/	0 (0.6)	0	0 (2.1)	0
	废酸槽液	0	0	/	0 (20)	0	0 (20)	0
	废槽渣	0	0	/	0 (1)	0	0 (1)	0
	废活性炭	0	0	/	0 (6.8)	0	0 (6.8)	0
	废水站污泥	0 (249.52)	0	/	0 (322.99)	0 (88.28)	0 (484.23)	0
	有毒有害原料废包装	0	0	/	0 (2)	0	0 (2)	0
	废抹布和废手套等	0	0	/	0 (0.5)	0	0 (0.5)	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①, 括号内为固废产生量, *按嘉兴联合污水处理厂尾水排放执行的行现行标准进行核算。