



# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称： 年加工 6000 吨热处理产品技改项目

建设单位（盖章）： 温岭市汇弘机械厂(普通合伙)

编制日期： 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 ..... 1

二、建设项目工程分析 ..... 14

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 26

四、主要环境影响和保护措施 ..... 33

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 69

六、结论 ..... 71

附表 ..... 73

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年加工 6000 吨热处理产品技改项目						
项目代码	2506-331081-07-02-560682						
建设单位联系人		联系方式					
建设地点	浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内 3 号车间)						
地理坐标	(121 度 36 分 38.706 秒, 28 度 20 分 2.657 秒)						
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	项目行业类别	三十、金属制品业 33; 67、金属表面处理及热处理加工				
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目				
项目审批（核准/备案）部门	台州市温岭市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号	/				
总投资（万元）	1900	环保投资（万元）	60				
环保投资占比（%）	3.2	施工工期	12 个月				
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：于 2015 年 12 月开始从事热处理加工至今，企业未编制环评报告，也未取得环评批复。2025 年 12 月受到台州市生态环境局温岭分局依法对其进行的行政处罚（台环温罚[2025]41 号），企业已停产整改并进行环评报批	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1662.25（租赁面积）				
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见表1-1： <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <b>表 1-1 专项评价设置判定情况</b> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 15%;">专项评价的类别</td> <td style="width: 35%;">设置原则</td> <td style="width: 35%;">本项目情况</td> <td style="width: 15%;">是否设置专项评价</td> </tr> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价				

专项评价设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目外排大气污染物中均无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目污水纳管排放	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目为市政供水，未从河道取水，无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	<p><b>1、“三区三线”符合性分析</b></p> <p>本项目位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内3号车间)，对照“温岭市三区三线图”，项目位于城镇集中建设区内，不涉及永久基本农田或生态保护红线，符合温岭市三区三线要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内3号车间)，用地性质为工业用地，对照《温岭市三区三线图》，项目所在地不涉及永久基本农田或生态保护红线，符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目所在区域的环境质量底线目标为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>项目所在区域环境空气环境质量良好，基本污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水体总体评价水质能满足对应水功能区类别要求。项目所在区域环境质量良好。</p> <p>本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，各污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用的要求。</p> <p>根据土地证（温国用（2008）第G02713号）和房产证（温房权证松门字第177356号），本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田、林地等，满足温岭</p>
---------	--

市土地资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内 3 号车间), 根据《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》（温政发[2024]13 号），属于“台州市温岭市松门产业集聚重点管控单元 ZH33108120082”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。具体符合性分析见表 1-2。

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表

生态环境准入清单要求		本项目情况	是否 符合
空间 布局 约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。积极与东部新区的产业相衔接，改善投资创业环境，促进产业集群发展，大力发展特色优势产业和农副产品加工业，集聚发展耗水量少、附加值高、环境污染能得到有效控制的临港型产业，重点发展机械电子、船舶修造和海洋水产品加工等产业，淘汰工艺设备落后、资源消耗大、污染严重、产能过剩的企业。 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。	本项目为金属表面处理及热处理加工，为二类工业项目，距离本项目最近的敏感点为项目西侧 190m 处的时代花园小区，居住区与工业企业之间有道路绿化等隔离带。	符合
污染 物 排 放 管 控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。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	本项目严格实行雨污分流。生产废水经厂区废水处理设施处理达标后和经化粪池预处理达标的生活污水一起纳入区域污水管网，废气经废气处理设施处理后可以做到达标排放，总量控制污染物按相关要求要求进行区域削减替代，符合污染物排放管控要求。本项目不涉及燃煤锅炉。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析		碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。		
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，强化风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	项目实施后，要求企业加强环境应急防范措施，配备相关应急物资，故符合环境风险防控要求。	符合
	资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，减少新鲜用水量。	符合
<p><b>符合性分析：</b>本项目位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内3号车间)，属于金属表面处理及热处理加工行业，属于二类工业项目，符合生态环境分区管控动态更新方案中生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》的要求。</p> <p><b>3、《温岭市松门中心镇总体规划（2018-2035）》符合性分析</b></p> <p><b>（1）规划范围</b></p> <p>本次规划范围分为两个层次：</p> <p>一是松门镇镇域规划范围，面积为89.6平方公里；</p> <p>二是松门镇镇区规划范围（城市建成区以及因城乡建设和发展需要必须实行控制的区域），面积为13.69平方公里。</p> <p><b>（2）规划产业发展引导</b></p> <p>松门镇产业结构坚持“强二（产）、进三（产）、稳一（产）”的原则。</p> <p>1、做特做精第一产业——提升传统产业，积极发展现代农业</p> <p>第一产业主要发展包括水稻、西瓜、西兰花等农产品以及鱼虾、贝藻类等水产品。</p> <p>2、做强做优第二产业</p> <p>第二产业主要发展装备机械、电子机械、塑化建材以及海洋水产品加工和船舶制造等临港型产业。</p>				

其他符合性分析

3、做大做强第三产业

第三产业主要发展商贸、旅游、房地产、新型服务业。

(3) 工业用地规划

规划工业用地面积 350.85 公顷，占城市建设用地 25.6%。其中一类工业用地 18.82 公顷，二类工业用地 332.03 公顷。

用地布局：

工业用地主要规划于镇区四周，形成 5 个工业组团（东南工业区、金港工业区、迎宾工业区，南咸田工业区、镇北工业区）。东南工业区，占地 141.93 公顷，主要集聚机械、塑化机械和水产企业；金港工业区，占地 32.12 公顷，主要集聚船舶制造企业；迎宾工业区，占地 63.96 公顷，主要集聚机械制造企业；南咸田工业区，占地 19.89 公顷，主要集聚机械企业；镇北工业区，占地 37.19 公顷。

规划在镇区以外的合兴船厂、金港船厂、天时船厂、振兴船厂、腾龙船厂和上马各设立一个工业点。

符合性分析：

本项目位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内 3 号车间)，属于金属表面处理及热处理加工行业，为二类工业项目，根据《温岭市松门中心镇总体规划（2018-2035）》，项目用地为二类工业用地，符合用地性质要求，因此本项目的建设符合规划要求。

4、与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的相关要求，具体符合性分析见下表。

表 1-3 与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限	项目所在地属于工业功能区，项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等使用，项目清洗剂和防锈剂不含 VOCs，符合国家标准要求。	符合



其他符合性分析		制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。		
		严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。温岭市上一年度是环境空气质量达标区，VOCs 排放量实行等量削减。	符合
	(二)大力推进绿色生产,强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不涉及。	/
		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及。	/
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到	本项目使用的清洗剂和防锈剂不含 VOCs。	符合

其他符合性分析		2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
	(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目氮化炉、真空氮化炉、真空炉等均密闭收集；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应均大于 0.3 米/秒。	符合
		全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	/
		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	/
	(四) 升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革	本项目热处理油雾采用高效油雾净化器，净化效率 80%；综合去除率满足 60%的要求。	符合

其他符合性分析

	等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目要求企业加强治理设施运行管理。	符合
	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	/

5、与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析

表 1-4 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合
低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目不涉及低效 VOCs 治理设施，热处理过程产生的油雾经高效油雾净化器处理后达标排放。	是
重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发[2021]10 号文），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂	项目不涉及溶剂型涂料和油墨的使用	/

其他符合性分析		料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。		
	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年 6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022 年 12 月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到 2025 年，全省国四及以下旧营运货车更新淘汰 4 万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	本项目不属于钢铁、水泥行业，不涉及燃煤、燃油、燃气锅炉。	/
	企业污染防治提级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。	项目采用环保原料、工艺与设备，生产过程中产生的废气均进行了有效的收集，减少无组织排放。	是
	污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	项目不属于重点排污单位，废气治理设施不设置旁路。	/

根据上表分析，本项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》。

## 6、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

表 1-5 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》-一般行业符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	原料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目严格控制液氨等原材料使用，减少废气的产生量和废气异味污	是

其他符合性分析				染。	
	2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺	本项目部分设备采用真空炉、真空氮化炉等设备，具备一定的先进性	是
	3	生产、公用设施密闭性	①加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目涉 VOCs 原料均密闭储存；热处理废气经收集后经高效油雾净化器处理后排放。	是
	4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；	本项目废气“分质分类”、“应收尽收”，要求治理设施运行与生产设备“同启同停”，热处理废气经收集后经高效油雾净化器处理后排放，要求平时做好设备维护，确保废气稳定达标排放。	是
	5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 pH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年；	本项目实施后企业应按要求落实。	是
<p>根据上表分析，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》。</p> <p><b>7、与《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11 号）的符合性分析</b></p>					

表 1-6 与《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11 号）符合性分析				
其他符合性分析	主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
	二、优化产业结构，推动产业高质量发展	（一）源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	本项目已按要求编制能评报告，批复见附件 6，污染物严格落实总量控制制度，实施区域削减替代。	是
		（二）推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类。	是
	三、优化能源结构，加速能源低碳转型	（一）大力发展清洁低碳能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 24%，电能占终端能源消费比重达到 40%左右，新能源电力装机增至 4500 万千瓦以上，天然气消费量达到 200 亿立方米左右。	本项目能源为电，满足清洁低碳能源。	是
		（四）实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。	本项目能源为电，不涉及石油焦、煤等高污染燃料。	是
	六、强化多污染物减排，提升废气治理绩效	（二）全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用，清洗剂采用水基清洗剂，防锈剂采用水基防锈剂。	是
		（三）深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失	本项目热处理废气经收集后	/

其他符合性分析	<p>效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。</p>	<p>经高效油雾净化器处理后排放。</p>	
	<p>（四）推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级（引领性）企业。到 2025 年，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级，50% 的石化企业达到 A 级；到 2027 年，石化企业基本达到 A 级。</p>	<p>本项目不涉及锅炉和工业炉窑，不设置废气治理设施旁路。</p>	
<p>根据上表分析，本项目符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11 号）。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目概况

温岭市汇弘机械厂(普通合伙)成立于 2015 年 10 月 20 日,是一家专业从事金属表面处理及热处理加工的企业。企业租赁温岭市鸿源机械有限公司位于温岭市松门镇东南工业点内的 3 号车间,自 2015 年 12 月从事金属表面处理及热处理加工至今,主要生产工艺有渗氮、淬火、回火、退火、深冷、矫正定型等,属于未批先建行为,建有的废气治理措施未经验收擅自投产,因此台州市生态环境局温岭分局于 2025 年 12 月对其进行行政处罚(台环温罚[2025]41 号),具体行政处罚决定书见附件 5,处罚后企业停产。企业在行政处罚后积极配合环保部门,本次对全厂申报项目环评,补办现有环评手续。

### 2、项目报告类别判定

本项目属于金属制品业,为专业的金属表面处理及热处理加工企业,生产过程采用“渗氮、淬火、回火、退火、超声波清洗、深冷、矫正定型”等工艺,属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017, 2019 年修订)及其注释中规定的金属制品业--C3360 金属表面处理及热处理加工。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目不涉及电镀工艺、钝化工艺和溶剂型涂料,主要工艺为渗氮、淬火、回火、退火、超声波清洗、深冷、矫正定型等,因此需编制环境影响报告表,具体见表 2-1。

表 2-1 名录对应类别

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

### 3、本项目工程组成

表 2-2 本项目基本情况表

工程内容及生产规模	本项目租赁厂房位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内 3 号车间),主要生产工艺为渗氮、淬火、回火、退火、超声波清洗、深冷、矫正定型等,项目建成后可实现年加工 6000 吨热处理产品的生产能力。
-----------	---



建设内容	主体工程	生产车间	本项目厂区建筑面积 1662.25m <sup>2</sup> ，共有 1 幢厂房。设置淬火、回火区、退火区、渗氮区、清洗区、深冷区、矫正区、成品存放区及办公区等。 本项目主要生产工艺包括渗氮、淬火、回火、退火、超声波清洗、深冷、矫正定型等工艺；主要生产设备包括真空炉、光亮退火炉、真空氮化炉、回火炉等，项目建成后形成年加工 6000 吨热处理产品的生产能力。
	辅助工程	办公	南侧：办公室
	公用工程	供水系统	由市政供水管网供水。
		排水系统	厂区排水采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后排入雨水管网，生产废水经厂区废水处理设施处理后和经化粪池预处理达标的生活污水一并纳管排放。
		供电系统	由市政电网供电。
	环保工程	废气	<b>1、渗氮废气：</b> 渗氮废气经抽真空管道和集气罩收集后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放； <b>2、油冷淬火废气、油冷淬火后回火前端废气：</b> 油冷淬火废气与油冷淬火后回火前端废气经收集后一并通过一套高效油雾净化器（净化效率 80%）处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。
		废水	本项目生产废水经厂区污水站处理后和经化粪池预处理达标的生活污水一并纳管排放，最终由温岭市松门污水处理厂处理达标后外排。
		固废	危废仓库位于车间东北角，面积为 10m <sup>2</sup> ，做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。
	储运工程	物料运输 储存	原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内，其中危险物质在专用仓库储存，产品由卡车运出。 生活垃圾由环卫清运，危险废物在危废仓库暂存后委托有资质的危险废物处置企业负责处置，危险废物的运输由具备危险废物运输经营许可资质的企业进行。
	依托工程	温岭市松门污水处理厂	温岭市松门污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类标准。
		危险废物	危险废物委托有资质的危废处置单位处理。
		生活垃圾	项目生活垃圾由环卫部门清运。

4、产品方案

表 2-3 项目产品方案 单位：t/a

序号	产品名称	产能	涉及工艺	加工材质
1	淬火加工件	2500	淬火、回火、深冷、矫正定型	钢、铁
2	渗氮加工件	1000	清洗、渗氮、回火	钢、铁
3	光亮退火件	2500	光亮退火	钢、铁

5、生产设备

(1) 生产设施清单

建设内容

项目主要生产设施清单见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	主要生产工序	主要工艺	生产设施	数量	型号	备注
1	热处理工序	淬火	真空炉	4 台	RSQ-260	气冷
2			真空炉	4 台	HRC-966	2 台油冷， 2 台气冷
3			真空炉	2 台	HRO-1488	油冷
4			真空炉	1 台	HRC-755	气冷
5			真空炉	1 台	HRO-755	油冷
6		退火	光亮退火炉	2 台	WD-230	/
7		渗氮	真空氮化炉	2 台	RSQ-100	/
8			氮化炉	3 台	G2-75	/
9		回火	真空回火炉	3 台	RSQ-100	为真空氮化炉配套
10			真空回火炉	3 台	RT2-100	为真空氮化炉配套
11			回火炉	11 台	HR-75	其中 5 台用于油冷后回火
12		氨气分解	氨气分解炉	4 台	LDAQFC-30Z	/
13		液氨钢瓶	液氨钢瓶	5 个	200kg/个	/
14		液氮储罐	液氮储罐	1 个	20m³	/
15		氮气储罐	氮气储罐	1 个	10m³	/
16	矫正工序	矫正定型	液压矫正机	3 台	/	/
17	清洗工序	超声波清洗	清洗机	3 台	具体见表 2-5	/
18	深冷工序	深冷	深冷箱	4 台	定制	/
19	辅助工序	检验手动打磨	抛光机	3 台	/	/
20		/	冷却塔	7 台	60t/h	/
21		/	冷却塔	3 台	20t/h	/
22		/	空压机	1 台	LM20-C	/
23		/	空压机	1 台	EPM37-8	/
24		/	柴油叉车	2 台	国四标准	/

表 2-5 清洗机设备参数

清洗机槽体名称	槽体个数	尺寸（m）	有效容积(m³)	清洗方式	排放规律
清洗液槽	1	2×0.8×1	1.28	添加清洗剂	20 天 1 次
水洗槽	1	2×0.8×1	1.28	自来水，浸泡	5 天 1 次
防锈槽	1	2×0.8×1	1.28	添加防锈剂	不更换

(2) 设备产能匹配性分析

表 2-6 主要生产设备产能匹配性分析

工序	设备名称	设备产能	数量	日运行批次	最大产能	设计产能	设备负荷
淬火	真空炉RSQ-260	0.3t/批·台	4 台	2 批/d	720t	/	/
	真空炉HRC-966	0.4t/批·台	4 台	2 批/d	960t		
	真空炉HRO-1488	0.6t/批·台	2 台	2 批/d	720t		
	真空炉HRC-755	0.3t/批·台	1 台	2 批/d	180t		
	真空炉HRO-755	0.3t/批·台	1 台	2 批/d	180t		
	小计				2760t	2500t	90.6%
退火	光亮退火炉	1.6t/批·台	2 台	3 批/d	2880t	2500t	86.8%
渗氮	真空氮化炉RSQ-100	0.48t/批·台	2 台	2 批/d	576t	/	/
	氮化炉	0.32t/批·台	3 台	2 批/d	576t		
	小计				1152t	1000t	86.8%
回火	真空回火炉RSQ-100	0.2t/批·台	3 台	2 批/d	360t	/	/
	真空回火炉RT2-100	0.2t/批·台	3 台	2 批/d	360t		
	回火炉HR-75	0.42t/批·台	11 台	2 批/d	2772t		
	小计				3492t	3000t	85.9%

## 6、主要原辅材料及能源

### (1) 主要原辅材料清单

项目主要原辅材料清单见表 2-7。

表 2-7 主要原辅料一览表

序号	名称	单位	用量	包装规格	厂内最大暂存量	备注
1	加工件	t/a	6000	/	1000t	钢、铁
2	液氨	t/a	240	200kg/瓶	1t	/
3	液氮	t/a	420	20m <sup>3</sup>	15t	/
4	淬火油	t/a	4	170kg/桶	0.85t, 5 桶	成分见表 2-8
5	清洗剂	t/a	1.8	25kg/桶	0.3t, 12 桶	成分见表 2-9
6	防锈剂	t/a	1.5	25kg/桶	0.15t, 6 桶	成分见表 2-8
7	液压油	t/a	1	170kg/桶	0.17t, 1 桶	/
8	真空泵油	t/a	1	170kg/桶	0.17t, 1 桶	/
9	柴油	t/a	6	170kg/桶	0.51t, 3 桶	用于叉车
10	保温石棉	t/a	0.5	/	/	/
11	电	万Kwh/a	981.36	/	/	/
12	水	t/a	1963.6	/	/	/

### (3) 主要原辅材料介绍

表 2-8 主要原辅材料理化特性

物料名称	主要组分及理化性质
淬火油	<p>RZ-K 型快速光洁淬火油，主要成分为基础油（含量 90%）及催冷剂、抗氧剂、光亮剂（合计 10%）等。黑褐色油状，闪点不低于 170℃。</p> <p>一般的矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有</p>

建设内容

	<p>机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物（少量，基本可忽略不计），其烃类碳数分布约 C20~C40；相对分子质量在 250~1000 或个别更高。</p> <p>与淬火油供应方确认本项目所使用的基础油属于Ⅱ类基础油，是通过组合工艺（溶剂工艺和加氢工艺）制得，Ⅱ类基础油杂质少（芳烃含量小于 10%），饱和和烃含量较高。</p> <p>因此淬火油的挥发分组分可按基础油的组分量进行统计（即 90%，其余的添加剂随淬火油泥定期清出）。</p>
清洗剂	胺中和的羧酸（三嗪聚羧酸三乙醇胺盐）5~10%、分散剂（聚丙烯酸钠）2~5%、有机活性剂（聚醚醇，沸点 615.9）2~5%、碳酸钠 1~3%、渗透剂（多库脂钠）1~3%、其余为水。
防锈剂	胺中和的羧酸 5~10%、癸二酸 3~5%、pH 调节剂 2~5%、缓蚀剂 0.5~1%、其余为水。
液氮	液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。在常压下，氮的沸点为-196.56℃，1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米的纯气态氮（21℃）。如果加压，可以在更高的温度下得到液氮。人体若在无保护措施的情况下接触液氮，皮肤可能会被严重冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可能会使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。
氨	别名：氨气（液氨），CAS 号：7664-41-7，分子式：NH <sub>3</sub> ，分子量：17.03，熔点：-77.7℃，沸点：-33.5℃，蒸气压 506.62kPa（4.7℃），相对密度（水=1）0.82（-79℃）；相对密度（空气=1）0.6，无色有刺激性恶臭的气体，危险标记：6（有毒气体）。属低毒类，急性毒性：LD50350mg/kg（大鼠经口）；LC501390mg/m <sup>3</sup> ，4 小时，（大鼠吸入）。爆炸下限（LEL）：15%；爆炸上限（UEL）：28%

表 2-9 本项目清洗剂主要成分组成说明			
类别	成分	组分含量	VOCs 挥发比例
清洗剂	三嗪聚羧酸三乙醇胺盐	5~10%	0%
	聚丙烯酸钠	2~5%	
	聚醚醇	2~5%	
	碳酸钠	1~3%	
	多库脂钠	1~3%	
	水	剩余	

注：本项目使用的清洗剂为水基型清洗剂，清洗剂中的聚丙烯酸钠、碳酸钠、多库脂钠属于钠盐，三嗪聚羧酸三乙醇胺盐属于铵盐，不具有挥发性，聚醚醇沸点较高（约 615.9℃），常温下较难挥发，可认为该清洗剂中不含 VOCs 成分，即本项目清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）限值要求。

### 7、劳动定员及生产班制

本项目劳动定员 30 人，实行昼间 16h/d 两班制（6:00-14:00，14:00-22:00），单班 8h，年工作 300 天，厂区内不设食宿。

### 8、水平衡和淬火油平衡

（1）水平衡

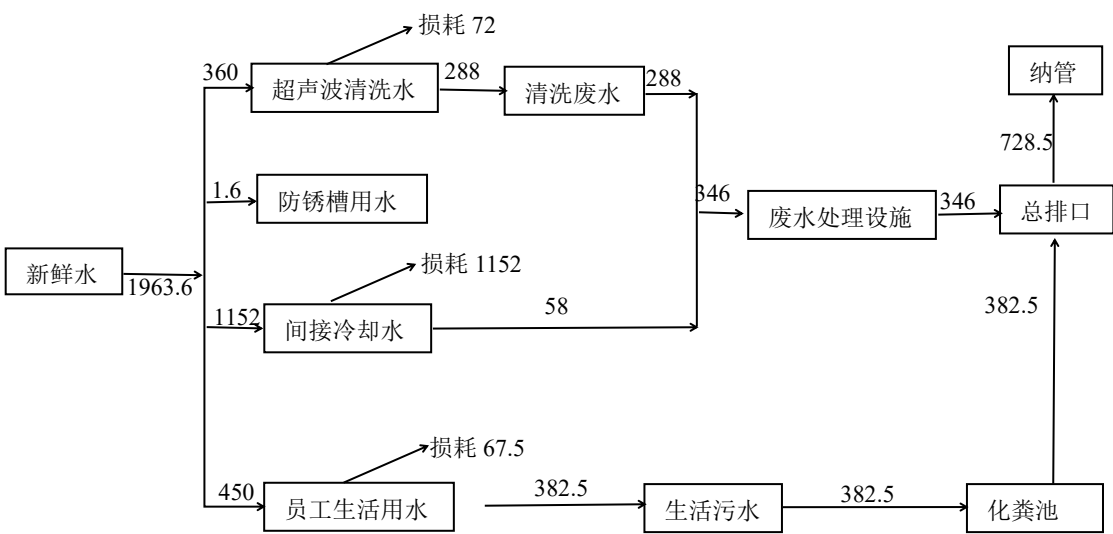


图 2-1 水平衡图 (单位: t/a)

(2) 淬火油平衡

表 2-10 淬火油物料平衡表 t/a

工序	系统输入		系统输出	
	物料	输入量 (t/a)	物料	输出量 (t/a)
淬火	淬火油	4	油气外排	1.113
	/	/	(高效油雾净化器) 废油	2.487
	/	/	淬火底泥	0.4
	合计	4	合计	4

9、厂区平面布置

本项目位于浙江省浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内 3 号车间)，厂区周边情况如下：

东侧：台州万特汽车零部件有限公司。

南侧：温岭市亿杰金属表面处理有限公司。

西侧：温岭市鸿源机械有限公司其他厂房。

北侧：海天路，隔路为浙江瑞发机械有限公司

项目共租有 1 幢生产车间，各功能布局见表 2-11。

表 2-11 厂区平面布置情况一览表

厂房		生产车间平面布置
厂房	1F	淬火、回火区位于车间东侧、渗氮区位于车间西侧、退火区位于渗氮区东侧、矫正区位于车间东南侧、清洗区位于矫正区北侧、深冷区位于清洗区东侧、、成品存放区位于退火区北侧、原料仓库位于车间东北角、危废仓库紧邻原料仓库西侧。
办公区	1F	车间南侧

<div> <div>工艺流程和产排污环节</div> </div>	<div> <div>一、生产工艺流程</div> </div>
	<div> <div>1、渗氮加工件生产工艺</div> </div>
	<div> </div>
	<div> <div>图 2-4 渗氮加工生产工艺流程</div> </div>
	<div> <div>生产工艺说明：</div> <div> <div>(1) 清洗、晾干</div> <div> <p>将待清洗工件放入超声波清洗机的清洗液槽中，实现对工件表面的清洗。工件清洗后再依次转移至水洗槽、防锈槽中进行浸洗、防锈，防锈后的工件在防锈槽上方进行常温晾干，超声波清洗机采用电加热，加热温度为 50~60℃。</p> </div> </div> <div> <div>(2) 回火、冷却</div> <div> <p>清洗后约 50%的工件转移至回火炉内，在 160~680℃之间进行回火加工，保温时间约 1h，然后在炉内通入氮气缓慢冷却。</p> </div> </div> <div> <div>(3) 抽真空、渗氮、冷却</div> <div> <p>回火后的加工件进行渗氮处理。项目氮化炉在加工前需要通入氮气排除炉内空气。然后炉内升温至 550℃左右，液氨经过汽化通入炉内进行渗氮加工，氨在高温下分解形成氮原子被工件表面吸收，炉内分解产生的 H<sub>2</sub> 在尾气出口处采用火炬燃烧器（5 台均配备）燃烧处理，燃烧产物主要为 H<sub>2</sub>O，真空氮化炉渗氮结束后炉内气体由抽真空管道收集抽出。通入的液氨按照计量能完全分解，如少量未分解的通过火炬燃烧后集气罩、抽真空管道、开炉上方集气罩收集，产生量少，本次环评不予定量分析。真空氮化炉抽真空管道抽出的废气、氮化炉开炉废气、火炬燃烧后的废气通过收集一道通过一根排气筒（DA001）高空排放。完成后在炉内保温 3~6h，然后取出工件空气冷却即可。</p> </div> </div> <div> <div>(4) 渗氮</div> <div> <p>清洗后约 50%的工件直接转移至氮化炉内，炉内升温至 550℃左右，液氨经过汽化通入炉内进行渗氮加工，氨在高温下分解形成氮原子被工件表面吸收，炉</p> </div> </div> </div>

工艺流程和产排污环节	内分解产生的 H <sub>2</sub> 在尾气出口处采用火炬燃烧器燃烧处理，燃烧产物主要为 H <sub>2</sub> O。完成后在炉内保温 3~6h，然后取出工件空气冷却即可。
	2、淬火加工件生产工艺
	<pre>graph LR     A[加工件] --&gt; B[装炉]     B --&gt; C[抽真空]     C --&gt; D[加热]     D --&gt; E[油冷]     D --&gt; F[气冷]     E --&gt; G[80%]     F --&gt; G     E --&gt; H[20%]     F --&gt; H     G --&gt; I[回火]     H --&gt; J[深冷]     I --&gt; K[冷却]     J --&gt; L[矫正定型]     K --&gt; M[80%]     L --&gt; M     M --&gt; N[检验&lt;br/&gt;少量手动抛光]     H --&gt; N     N --&gt; O[成品]     E --&gt; P[废气]     I --&gt; Q[废气]     N --&gt; R[废气]</pre>
	图 2-5 淬火加工生产工艺流程
	<p>（1）抽真空、加热、油冷/气冷</p> <p>将工件装入真空淬火炉内，启动真空泵将真空炉抽真空并通入氮气，电加热至 900~1100℃，保温时间 2h 左右，其目的是提高工件硬度和耐磨性，完成后工件通入氮气或淬火油冷却，冷却完成后出炉。</p> <p>（2）深冷</p> <p>约 20%的工件需进行深冷处理。将工件置入深冷炉内，通入液氮气化，使温度控制在-180~-100℃，可使工件的残余奥氏体全部或大部分转变为马氏体，不仅提高了工件硬度、抗拉强度，还可以稳定工件尺寸。</p> <p>（3）回火、冷却</p> <p>工件装入回火炉内启动升温程序，其中油冷工件需开盖加热，待表面淬火油完全挥发后关闭炉门进行回火加工，该部分废气经集气罩收集，回火温度控制在 160℃~680℃，保温时间约 1h 后常温冷却。</p> <p>（4）矫正定型、冷却</p> <p>将 20%左右的缺陷工件放入液压矫正机中，加热约 200℃~600℃，在压力作用下 3h，矫正工件尺寸后冷却定型。</p> <p>（5）检验</p> <p>对冷却后的工件进行检验，部分毛刺用简易抛光机进行手动打磨。</p>
3、光亮退火件生产工艺	

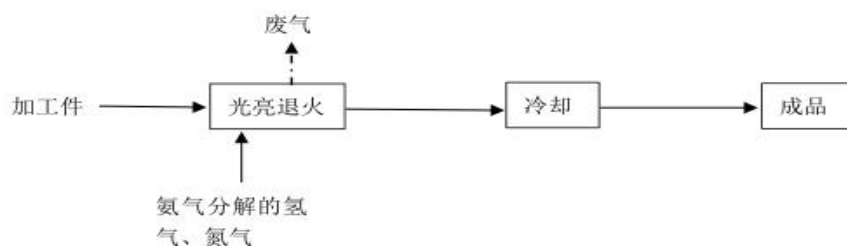


图 2-6 光亮退火加工生产工艺流程

将工件置于退火炉内加热至 1000℃~1100℃（采用电加热），通入经氨气分解炉分解产生的保护气(氢气、氮气)进行退火加工，最后经炉尾间接冷却水冷却，未吸收的氢气和少量挥发的油雾在光亮退火炉进口处采用火炬燃烧，燃烧产物为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O。

## 二、产排污环节分析

表 2-12 本项目产排污环节汇总表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	渗氮废气	氨、臭气浓度
	油冷淬火废气	颗粒物、非甲烷总烃
	油冷淬火后回火前端废气	颗粒物、非甲烷总烃
	退火废气	颗粒物、非甲烷总烃
	打磨废气	颗粒物
废水	间接冷却水	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	超声波清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、LAS、TN
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TN
噪声	各运行机械设备	Leq (A)
固废	淬火	淬火底泥
	设备检修更换	废石棉
	废气处理	废淬火油
	废水处理	污水站废油
	废水处理	污水站污泥
	液压设备使用	废液压油
	真空泵使用	废真空泵油
	淬火油、液压油、真空泵油、柴油拆包使用	废油桶
	清洗剂、防锈剂拆包使用	废危化品包装桶
	员工生活	生活垃圾



**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

温岭市汇弘机械厂(普通合伙)成立于 2015 年 10 月 20 日，是一家专业从事金属表面处理及热处理加工的企业。企业租赁温岭市鸿源机械有限公司位于温岭市松门镇东南工业点内的 3 号车间，自 2015 年 12 月从事金属表面处理及热处理加工至今，主要生产工艺有渗氮、淬火、回火、退火、深冷、矫正定型等，属于未批先建行为，建有的废气治理措施未经验收擅自投产，因此台州市生态环境局温岭分局于 2025 年 12 月对其进行行政处罚（台环温罚[2025]41 号），具体行政处罚决定书见附件 5，处罚后企业停产。在此对企业原有的产品方案、生产设备、生产工艺等作简单介绍。

**1、企业原有产品方案**

企业自 2015 年 10 月份起投入生产，根据调查，企业 2024 年热处理件量为 3527 吨。

**2、企业原有生产设备**

企业原有项目生产设备见表 2-13。

**表 2-13 企业原有项目生产设备**

序号	主要生产工序	主要工艺	生产设施	数量	型号	备注
1	热处理工序	淬火	真空炉	2 台	RSQ-260	本项目保留
2			真空炉	2 台	HRC-966	本项目保留
3			真空炉	1 台	HRO-1488	本项目保留
4			真空炉	1 台	HRC-755	本项目保留
5			真空炉	1 台	HRO-755	本项目保留
6		退火	光亮退火炉	2 台	WD-230	本项目保留
7		渗氮	氮化炉	3 台	G2-75	本项目保留
8		回火	真空回火炉	3 台	RSQ-100	本项目保留
9			回火炉	13 台	HR-75	淘汰 2 台，其他保留
10		氨气分解	氨气分解炉	2 台	LDAQFC-30Z	本项目保留
11		液氮钢瓶	液氮钢瓶	5 个	200kg/个	本项目保留
12		液氮储罐	液氮储罐	1 个	20m <sup>3</sup>	本项目保留
13		氮气储罐	氮气储罐	1 个	10m <sup>3</sup>	本项目保留
14	矫正工序	矫正定型	液压矫正机	3 台	/	本项目保留
15	深冷工序	深冷	深冷箱	3 台	/	本项目保留
16	辅助工序	检验手动打磨	抛光机	3 台	/	本项目保留

与项目有关的原有环境污染问题

17		/	冷却塔	11 台	/	淘汰 1 台，其他保留
18		/	空压机	1 台	LM20-C	本项目保留
19		/	空压机	1 台	EPM37-8	本项目保留

3、企业原有工程原辅材料使用情况

企业 2024 年原辅材料清单见表 2-14。

表 2-14 企业现有 2024 年原辅材料使用情况

序号	原辅材料名称	单位	2024 年用量
1	加工件	t	3527
2	液氮	t	141.08
3	液氮	t	246.89
4	淬火油	t	2.5
5	液压油	t	0.1
6	真空泵油	t	0.1
7	柴油	t	3.7
8	保温石棉	t	0.05

4、原有工程主要生产工艺流程

与本次环评工艺相比，原有工程渗氮加工无清洗工艺，其余均与本次环评一致，具体见图 2-4~图 2-6。

5、原有工程污染防治措施

原有工程实际污染防治措施汇总见表 2-15。

表 2-15 原有工程污染防治措施一览表

污染物类型	排放源	主要污染因子	2024 年实际防治措施
废气	渗氮废气	氨、臭气浓度	项目各股废气经收集后经油烟过滤+UV 光催化+活性炭吸附后排气筒排放
	油冷淬火废气	颗粒物、非甲烷总烃	
	油冷淬火后回火前端废气	颗粒物、非甲烷总烃	
	退火废气	颗粒物、非甲烷总烃	无组织排放
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TN、动植物油	经化粪池预处理达标后纳管排放
噪声	各运行机械设备	Leq (A)	生产车间隔声降噪措施
固废	淬火	淬火底泥	委托温岭市亿翔环保科技有限公司处置
	设备检修更换	废石棉	
	废气处理	废淬火油	
	液压设备使用	废液压油	
	真空泵使用	废真空泵油	
	淬火油、液压油、真空泵油、柴油拆包使用	废油桶	
	员工生活	生活垃圾	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题

6、原有工程实际排放总量

企业现已受到处罚停产，不再排放污染物；且原有项目未进行过例行监测，无法核算原有项目污染物实际排放量。

7、企业原有工程存在的主要环境问题

企业目前停产整改中，原有工程存在的主要环境问题如下：

表 2-16 现有工程有关的主要环境问题及整改措施表

序号	存在问题	整改方案	整改完成时间
1	企业未批先建、未验先投	正在完善环评手续	与本项目同步进行
2	企业未设置符合规范的危废间	要求企业按照相关要求设置符合规范的危废间，做好危废产生台账记录，危废进行转移时要严格执行转移联单制度	与本项目同步进行
3	企业现有废气收集混乱、存在 UV 光催化等低效设备	根据本报告要求对废气处理设施进行改造，淘汰落后设备，并完善废气的收集管路，使各股废气达标排放	与本项目同步进行
4	企业未按要求进行自行监测	要求企业按本报告及相关文件要求落实自行监测	与本项目同步进行

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境</b>					
	(1) 基本污染物达标区判定					
	根据环境空气质量功能区划，项目所在地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。					
	根据《台州市生态环境质量报告书（2024 年）》中的相关数据，项目所在地温岭市的大气环境基本污染物环境质量现状情况见表 3-1。					
	<b>表 3-1 2024 年温岭市环境空气质量现状评价表 浓度单位：μg/m<sup>3</sup></b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	82	150	55	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	33	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	34	80	42	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5	达标
	CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
		第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
	O <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	83	-	-	-
		第 90 百分位数日平均质量浓度	114	160	71	达标
	综上，项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。项目所在地环境空气质量良好。					
	(2) 特征污染物因子现状调查					
	本项目区域其他污染物现状引用浙江易测环境科技有限公司于 2024.7.30~2024.8.2 在项目东南侧约 1.25km 处的环境空气采样监测结果（报告编号：第 YCE20241410 号），监测点位基本信息见下表。					
	<b>表 3-2 其他污染物检测点位基本信息一览表</b>					
	检测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位
		经度	纬度			
	1#	121°36'58.59"	28°19'24.17"	TSP	日均值	东南
						1.25

监测结果统计及分析评价结果见下表。

表 3-3 其他污染物环境质量现状表

检测点名称	污染物	平均时间	评价标准 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 / %	超标率 / %	达标情况
1#监测点	TSP	日均	300	69~73	24.3%	0	达标

由检测结果可知，项目所在区域其他污染物颗粒物日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

综上，建设项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境

项目附近河道主要为金清港支流等，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，属椒江 87 段。本项目所在段水环境功能为农业、工业用水区，水功能为金清河网温岭农业、工业用水区，目标水质为IV类。地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

项目所在区域地表水属于温岭市的平原河网，附近监测断面为松门断面。本项目所在区域地表水水质现状参考温岭市环境监测站提供的 2023 年松门断面常规监测结果见表 3-4。

表 3-4 松门断面水质现状评价表 单位：mg/L（pH 除外）

项目名称	pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	高锰酸盐指数	氨氮	总磷（以 P 计）	石油类
平均值	7	6.6	20.0	3.5	5.4	0.98	0.198	0.02
IV 类标准值	6~9	≥3	≤30	≤6	≤10	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	II	III	III	III	III	III	I

根据 2023 年松门断面全年地表水断面监测数据及分析结果，项目所在区域总体水质为III类，均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求，由此可见，项目拟建地周边水体环境质量良好。

3、声环境

厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标的，可不开展声环境现状调查。

4、生态环境

本项目所在地位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有

区域环境  
质量现状

限公司内 3 号车间), 不新增用地, 用地范围内无生态环境保护目标, 可不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目在采取分区防渗等措施后, 正常生产工况下不存在地下水、土壤污染途径, 不需要开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区、规划敏感点等环境保护目标, 但厂界周边有时代花园小区、江南锦园小区等环境保护目标, 具体见下表。

表 3-5 环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
环境空气	时代花园	121°36'31.687"	28°20'7.241"	居民区	人群	环境空气二类区	西侧	190
	江南锦园	121°36'34.275"	28°20'10.254"	居民区			西北侧	223
	金海湾公寓	121°36'41.884"	28°20'19.408"	居民区			西北侧	463
	海天名苑	121°36'27.593"	28°20'11.774"	居民区			西南侧	270
	金逸豪苑	121°36'23.074"	28°19'55.422"	居民区			西南侧	444

2、声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水、土壤环境

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

4、生态环境

项目位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内 3 号车间), 企业利用现有闲置厂房实施生产, 不新增用地, 用地范围内无生态环境保护目标。

### 1、废气

项目热处理产生的油冷淬火废气及油冷淬火后回火前端废气（颗粒物、非甲烷总烃）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求，具体见表 3-6。

**表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 <sup>①</sup>	监控点	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	1.75	周界外浓度	1.0
非甲烷总烃	120	15	5	最高点	4.0

注：①排气筒不能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按照标准值严格 50% 执行

项目渗氮过程产生的氨气和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的新、扩、改建企业二级标准，具体见表 3-7。

**表 3-7 GB14554-93 《恶臭污染物排放标准》**

污染物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	厂界标准值(二级新扩改建)(mg/m <sup>3</sup> )
氨	15	4.9	1.5
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

项目仅有 1 幢厂房，厂房边界即厂界，因此不需要执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内限值要求。

### 2、废水

本项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区废水处理设施预处理后一同纳管排放，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（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），总氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级）。废水最终经温岭市松门污水处理厂处理达标后外排，温岭市松门污水处理厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准Ⅳ类标准，具体标准限值见下表。

**表 3-8 废水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)**

标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	LAS	总氮
纳管标准	6~9	500	400	300	35	8	20	20	70 <sup>①</sup>
出水标准	6~9	30	5	6	1.5 (2.5) <sup>②</sup>	0.3	0.5	0.3	12 (15) <sup>②</sup>

注：①参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级。





### 1、总量控制指标

为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）、国务院“十三五”期间污染物排放总量控制等要求，需要进行总量控制的指标包括：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、烟粉尘。根据项目污染物特征，本项目纳入总量控制的是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、烟粉尘和 VOCs。

根据工程分析，项目实施后的总量控制指标见下表。

**表 3-10 本项目实施后企业总量控制指标 单位：t/a**

总量控制因子		本项目新增排放量	总量控制建议值
废气	VOCs	0.371	0.371
	烟粉尘	0.742	0.742
废水	废水量	728.5	728.5
	COD <sub>Cr</sub>	0.022	0.022
	NH <sub>3</sub> -N	0.001	0.001

### 2、削减替代比例

烟粉尘为备案指标。

根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128号），“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；上一年度水环境质量达到要求的市县，削减替代比例为 1:1”。本项目位于温岭市（上一年为水环境质量达标区），因此本项目新增的 COD、氨氮区域替代削减比例 1:1。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”，本项目位于温岭市(上一年度为环境空气质量达标区)，因此 VOCs 替代削减比例按照 1:1。

项目总量平衡方案具体见表 3-11。

**表 3-11 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位：t/a**

种类	污染物名称	总量控制建议值	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.022	1:1	0.022	排污权交易

总量控制指标		NH <sub>3</sub> -N	0.001	1:1	0.001	
	废气	VOCs	0.371	1:1	0.371	区域削减替代
		烟粉尘	0.742	/	/	备案指标
	<p>本项目新增的烟粉尘在当地生态环境部门进行备案；新增的 VOCs 进行区域平衡削减替代，替代来源为温岭市城北振业鞋厂；新增的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 通过排污权交易获得。企业应及时取得项目相关污染物排污权交易指标。综上，本项目符合总量控制要求。</p>					

#### 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本次项目为企业环评手续补办，企业部分设备和环保设施已安装完毕，剩余部分在已建厂房内实施，不新增用地，不涉及征地和土建内容，施工期只需对厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和少量施工扬尘，施工期环境影响较小，本评价不对其做进一步论述。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>一、废气</b>  <b>1、源强分析</b>  项目营运过程废气主要为渗氮废气、油冷淬火废气、油冷淬火后回火前端废气、退火废气。</p> <p>①渗氮废气</p> <p>项目渗氮工序主要为将液氮汽化后通入工作炉内，高温缺氧的情况下氮分解成氮气和氢气，氢气直接排出，氮深入待处理的金属。氮化过程中炉内分解产生的 <math>H_2</math> 在尾气出口处采用火炬燃烧器燃烧处理，燃烧产物主要为 <math>H_2O</math>。通入的液氮按照计量能完全分解，若少量未分解则会产生少量氨和臭气浓度，本次环评不予定量分析。渗氮废气经收集后通过一根不低于 15m 高排气筒（DA001）高空排放。</p> <p>渗氮工序风量核算：真空氮化炉（2 台）炉内废气采用抽真空管道收集，单台设备抽真空风量 <math>1000m^3/h</math>，氮化炉（3 台）开炉废气采用炉口上方集气罩收集，每台氮化炉炉口设置一个集气罩，单个集气罩面积约 <math>0.25m^2</math>，风速约 <math>0.3m/s</math>，每个火炬燃烧器（5 个）上方设置一个集气罩，单个集气罩面积约 <math>0.04m^2</math>，风速约 <math>0.3m/s</math>，则渗氮工序总风量为 <math>(0.25 \times 3 + 0.04 \times 5) \times 0.3 \times 3600 + 2000 = 3026m^3/h</math>，设计风量按 <math>3500m^3/h</math> 计。</p> <p>②油冷淬火废气、油冷淬火后回火前端废气</p> <p>（1）油冷淬火废气</p> <p>项目共设置 12 台真空炉进行真空淬火加工，其中 5 台采用淬火油淬火，真空淬火在真空密闭下进行，淬火产生的废气由抽真空管道收集抽出，收集效率</p>

为 99%。本项目淬火油年使用量约 4t，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）中机械行业系数手册，淬火油在淬火工段颗粒物产生量为原料使用量的 20%，非甲烷总烃产生量类比同类项目按照原料使用量的 10% 计算，则真空淬火工段产生的油雾量为 1.2t/a，剩余 10% 作为淬火底泥定期捞出。真空淬火收集的废气经一套高效油雾净化器（净化效率 80%）处理后通过一根不低于 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

### （2）油冷淬火后回火前端废气

项目淬火油冷后约 60% 的淬火油会随工件一起带出，在回火工段前端加热挥发形成淬火油雾，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》，热处理淬火、回火工段产排污系数一致。在炉口上方设置集气罩持续收集，收集效率按 80% 计。油冷淬火后回火前端废气经回火炉上方集气罩收集后与油冷淬火废气一道经高效油雾净化器（净化效率 80%）处理后通过一根不低于 15m 高排气筒（DA002）高空排放。项目淬火加工件废气产排情况见表 4-1。

### （3）总风量核算

项目共设置 5 台油冷淬火炉，单台设备抽真空风量 1000m<sup>3</sup>/h，真空淬火工序总风量为 5000m<sup>3</sup>/h。油冷淬火后项目共设置 5 台回火炉进行回火加工，每台回火炉炉口设置一个集气罩，单个集气罩面积约 1m<sup>2</sup>，风速约 0.3m/s，回火工序总风量为  $5 \times 1 \times 0.3 \times 3600 = 5400\text{m}^3/\text{h}$ ，则高效油雾净化处理设施总风量按 11000m<sup>3</sup>/h 计。

表 4-1 项目淬火加工件废气产排情况表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计排放量(t/a)
			排气筒编号	风量(m <sup>3</sup> /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
油冷淬火	颗粒物	0.8	DA002	11000	0.158	0.033	/	0.008	0.001	0.166
	非甲烷总烃	0.4			0.079	0.016	/	0.004	0.001	0.083
油冷淬火后回火	颗粒物	1.6	DA002	11000	0.256	0.053	/	0.32	0.044	0.576
	非甲烷总烃	0.8			0.128	0.027	/	0.16	0.022	0.288
总计	颗粒物	2.4	DA002	11000	0.414	0.086	7.8	0.328	0.046	0.742

	非甲烷总烃	1.2			0.207	0.043	3.9	0.164	0.023	0.371
--	-------	-----	--	--	-------	-------	-----	-------	-------	-------

③退火废气

本项目外购的加工件表面洁净，基本无油污，故进入退火工序的工件较为洁净，因此退火过程挥发产生的油雾较少，本环评不定量分析。

④打磨废气

本项目对出厂前的淬火加工件进行检验，部分毛刺用简易抛光机进行手动打磨，由于数量较少且打磨颗粒物较大，基本为车间沉降，本环评不定量分析。

⑤非正常工况源强分析

根据企业生产工艺特点，本项目非正常工况发生情景主要是“油雾净化器失灵，处理效率降至 0%”这一情景。

表 4-2 污染源非正常排放量核算表

排放口编号	污染物	有组织		单次持续时间
		非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（kg/次）	
DA002	颗粒物	0.432	0.216	0.5h
	非甲烷总烃	0.216	0.108	

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

⑤废气源强汇总

表 4-3 废气污染源强汇总

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计排放量(t/a)
			排气筒编号	风量(m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
渗氮	氨	少量	DA001	3500	少量	/	/	少量	/	少量
	臭气浓度(无量纲)	少量			少量	/	/	少量	/	少量
油冷淬火、油冷淬火后回火	颗粒物	2.4	DA002	11000	0.414	0.086	7.8	0.328	0.046	0.742
	非甲烷总烃	1.2			0.207	0.043	3.9	0.164	0.023	0.371
退火废气	颗粒物、非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	/	少量	/	少量
打磨废气	颗粒物	少量	/	/	/	/	/	少量	/	少量
合计	颗粒物	2.4	/	/	0.414	0.086	7.8	0.328	0.046	0.742
	非甲烷总烃	1.2	/	/	0.207	0.043	3.9	0.164	0.023	0.371

## 2、防治措施

本项目废气防治措施工艺流程如下图所示。

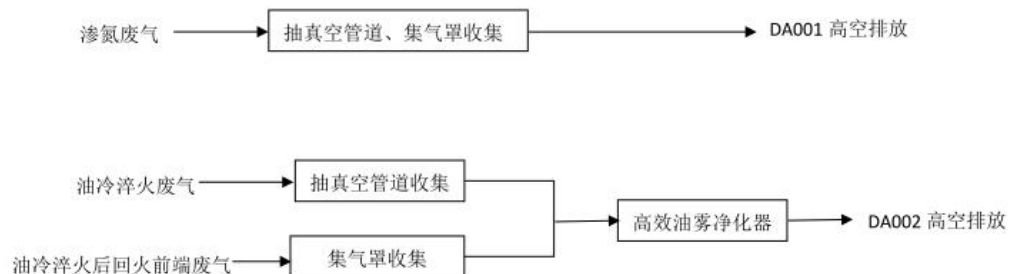


图 4-1 本项目废气防治措施工艺流程图

本项目废气防治措施参数情况见下表。

表 4-4 项目废气防治设施相关参数一览表

类 目		排放源			
生产单元		渗氮		油冷淬火	油冷淬火后回火
生产设施		氮化炉		真空炉(油冷)	回火炉
产排污环节		渗氮废气		油冷淬火废气	油冷淬火后回火前端废气
污染物种类		氨、臭气浓度		颗粒物、非甲烷总烃	
排放形式		有组织		有组织	
污染防	收集方式	炉内抽真	集气罩收	炉内抽真空管	集气罩收集

运营期环境影响和保护措施	治设施概况		空管道收集、	集	道收集		
		收集效率（%）	99	80	99	80	
		处理能力（m³/h）	3500		11000		
		处理效率（%）	/		80		
		处理工艺	/		高效油雾净化器		
		是否为可行技术	/		是，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C，淬火油雾采用静电过滤为可行技术		
	排放口	类型	一般排放口		一般排放口		
		高度（m）	15		15		
		内径（m）	0.3		0.6		
		温度（℃）	60		60		
		地理坐标	经度：121° 36'38.065" 纬度：28° 20'2.795"		经度：121° 36'38.664" 纬度：28° 20'1.598"		
		编号	DA001		DA002		
	此外，非正常工况下，本项目有机废气排放浓度和排放速率均有提升，企业须立即停止生产，通知设施方进行维修，平时生产过程中需加强管理，确保废气处理设施正常运行，废气稳定达标排放，杜绝非正常工况的发生。						
	3、环境影响分析						
	①有组织达标分析						
	表 4-5 废气达标性分析一览表						
	排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率（kg/h）		排放浓度（mg/m³）	
本项目				标准值	本项目	标准值	
DA002	油冷淬火、油冷淬火后回火	颗粒物	0.086	1.75	7.8	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	0.043	5	3.9	120	
由上表可知，本项目各工艺废气经收集处理后，有组织废气均能满足相应的排放标准。							
②无组织排放情况说明							
本项目在加强废气污染物有组织收集后，无组织排放量较少，无组织废气可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求，因此，本项目无组织废气对周围环境及周边敏感点影响不大。							

运营期环境影响和保护措施

③臭气浓度影响分析

本项目渗氮工序会散发出少量恶臭污染物。本项目使用的氨均通过计量加入炉内，在炉内能基本完全分解，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的新、扩、改建企业二级标准，因此，本项目恶臭对周围环境及周边敏感点影响不大。

④总结

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，距离项目最近的敏感点为厂界西侧 190m 处的时代花园小区。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

二、废水

1、源强分析

①间接冷却水

项目真空炉和光亮退火炉配备冷却系统，采用间接水冷的方式，冷却水循环使用，少量外排，根据企业提供的资料，预计年补水量 1152t/a，其中约 5% 的水量外排，则外排冷却水约 58t/a。

②超声波清洗废水

项目设有 3 台超声波清洗机，每台超声波清洗机各配备 1 个 1.6m³ 的清洗液槽和 1 个 1.6m³ 的水洗槽，单次更换水量按其容积的 80%计，具体废水产生情况见下表 4-6。

表 4-6 超声波清洗废水产生情况

产排污环节	类别	槽体	单槽更换量 (t)	排放规律	槽体总数 (个)	废水产生量	废水产生量合计 (t/a)
超声波清洗	超声波清洗废水	清洗液槽	1.28	1 次/20 天	3	57.6	288
		水洗槽	1.28	1 次/5 天	3	230.4	

备注：年工作 300d。

③生活污水

项目劳动定员 30 人，厂内不设食堂和宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计，全年工作时间 300d，则生活用水量为 450t/a。生活污水排放量以生活用水



运营期环境影响和保护措施

量的 85%计，则生活污水产生量 382.5t/a

④废水汇总

表 4-7 废水污染物产生源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量(t/a)	污染物种类	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
1	冷却	间接冷却水	58	COD <sub>Cr</sub>	200	0.012
				SS	250	0.014
2	超声波清洗	超声波清洗废水	288	COD <sub>Cr</sub>	4462	1.285
				SS	600	0.173
				石油类	319	0.092
				LAS	30	0.009
				总氮	86	0.025
生产废水合计			346	COD <sub>Cr</sub>	3748	1.297
				SS	541	0.187
				石油类	266	0.092
				LAS	25	0.009
				总氮	72	0.025
生活污水合计			382.5	COD <sub>Cr</sub>	300	0.115
				NH <sub>3</sub> -N	30	0.011
				总氮	40	0.015
总计			728.5	COD <sub>Cr</sub>	/	1.412
				SS	/	0.187
				NH <sub>3</sub> -N	/	0.011
				石油类	/	0.092
				LAS	/	0.009
			总氮	/	0.040	

合计超声波清洗废水 288t/a，本报告根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）-机械行业系数手册》，预处理-脱脂工艺，COD<sub>Cr</sub>产污系数为 714kg/t-原料，石油类 51.0kg/t-原料，本项目超声波清洗的清洗剂用量 1.8t/a，故 COD<sub>Cr</sub>产生量为 1.2852t/a，石油类 0.0918t/a，折算超声波清洗废水产生浓度 COD<sub>Cr</sub>4462mg/L，石油类 319mg/L。清洗废水中总氮产生量根据清洗剂的含氮量得到，根据《中国给水排水》（2016 年 10 月第 32 卷 第 20 期 p91 何婷何业俊吴翔）中脱脂废水 SS 产生浓度为 600mg/L。其余废水污染物产生源强为类比其他同类型企业废水水质。

本项目生活污水经厂区内化粪池处理达标后纳管排放，生产废水经企业自建废水处理设施预处理达标后纳管排放，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（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），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级），最后经温岭市松门污水处理厂处理达标后外排。本项目废水产生和排放情况见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 4-8 项目废水产生及排放情况							
	废水名称		产生量		排放量			
					纳管*		环境	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
	间接冷却水	废水量	-	58	-	-	-	-
		COD <sub>Cr</sub>	200	0.012	-	-	-	-
		SS	250	0.014	-	-	-	-
	超声波清洗废水	废水量	-	288	-	-	-	-
		COD <sub>Cr</sub>	4462	1.285	-	-	-	-
		SS	600	0.173	-	-	-	-
		石油类	319	0.092	-	-	-	-
		LAS	30	0.009	-	-	-	-
		总氮	86	0.025	-	-	-	-
		总磷	-	-	-	-	-	-
	生活污水	废水量	-	382.5	-	-	-	-
		COD <sub>Cr</sub>	300	0.115	-	-	-	-
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.011	-	-	-	-
		总氮	40	0.015	-	-	-	-
	合计	废水量	-	728.5	-	728.5	-	728.5
		COD <sub>Cr</sub>	-	1.412	500	0.364	30	0.022
		SS	-	0.187	400	0.291	5	0.004
		NH <sub>3</sub> -N	-	0.011	35	0.025	1.5	0.001
		石油类	-	0.092	20	0.015	0.5	0.001
		LAS	-	0.009	20	0.015	0.3	0.001
		总氮	-	0.040	70	0.051	12	0.009

\*注：纳管排放量是以污水处理厂纳管标准×排放水量计算。

2、防治措施及达标性分析

本项目生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管排放；生产废水经管路收集于废水收集池中，通过水泵定量打入隔油调节池进行隔油预处理后再进入调节池，然后进入混凝反应沉淀池，通过投加絮凝剂，将废水中的部分有机物絮凝后沉淀，沉淀池出水进入水解池进一步去除大分子有机物，为生化处理创造条件，水解池出水进入生化池利用微生物的吸附、生物降解等作用，降解污染物。生化出水进入二沉池沉淀后达标排放，具体废水处理工艺如下图所示。

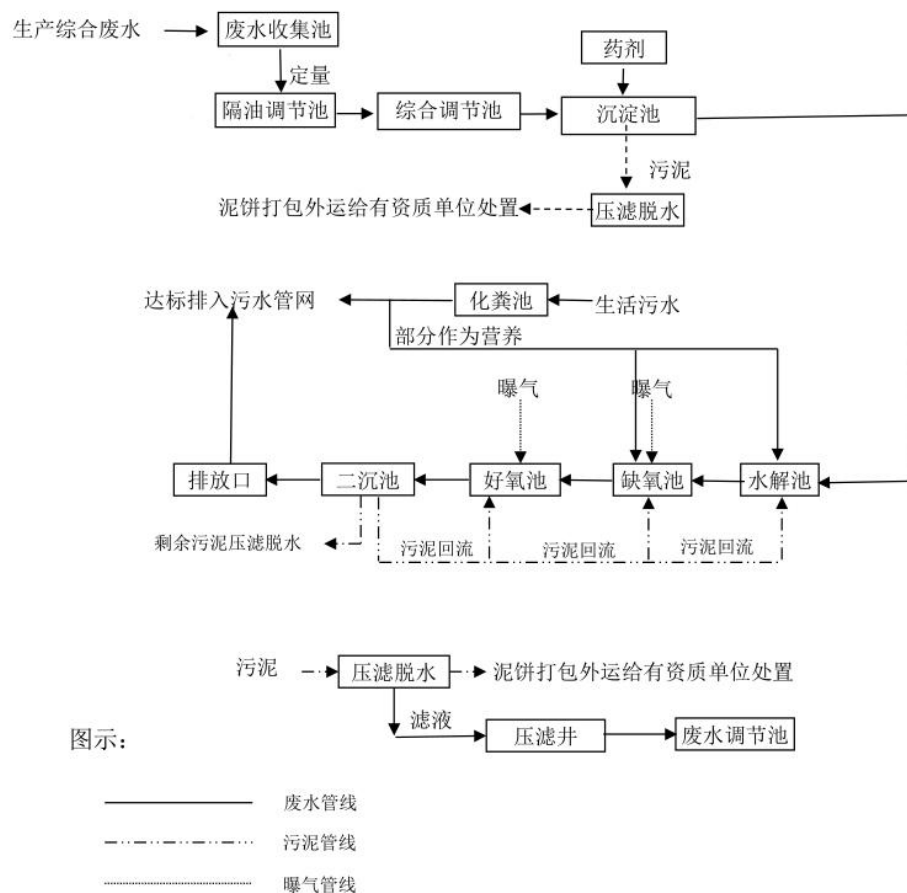


图 4-2 建议的废水处理工艺流程图

工艺说明:

车间综合废水经管路收集于废水收集池中，通过水泵定量打入隔油池隔油后进入物化处理系统。

混凝反应沉淀池主要依靠混凝沉淀反应对污染物进行去除。在反应池加入片碱，调节废水的 pH 在 8-9 之间，加入破乳剂、混凝剂 PAC 产生絮体，利用产生絮体的强吸附能力和网捕作用，把废水中污染物质形成大的絮体，从废水中分离出来，进行脱色和去除悬浮物等污染物质。为加快沉降更小的固体颗粒和悬浮物，在反应池中加入助凝剂 PAM，机械搅拌使其形成较大的矾花颗粒。在沉淀池中通过重力沉降作用，实现泥水分离，污染物沉淀在泥斗中，随着排泥将 COD 等污染物带离水体，出水再进入生化系统。

生化处理系统为水解酸化—缺氧—好氧（AAO）处理系统，具有稳定高效去除污染物的特点，出水稳定达标。

运营期环境影响和保护措施	<p>废水首先进入 A 池（水解池），水解酸化是一种介于厌氧和好氧之间的生物处理工艺，它利用兼性水解菌和酸化菌，将废水中难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，从而提高废水的可生化性（BOD/COD 比值），为后续的好氧生物处理创造良好的条件。</p> <p>废水再进入 A 池（缺氧池），在能够降低 COD 的同时可以去除氨氮，氮的反应主要以反硝化为主，硝酸氮和亚硝酸氮在反硝化菌的作用下，在缺氧状态下，利用回流泥水混合物中被硝化的硝酸盐和亚硝酸盐中的氧作为电子受体，以有机物（废水中的 BOD）作为电子供体，将其还原为气态氮（N<sub>2</sub>）和氮氧化物。通过控制罗茨风机曝气管气量，控制 DO 值在 0.2mg/L-0.5mg/L。</p> <p>废水随后进入 O 池（好氧池），好氧池活性污泥中的细菌以异养型的原核细菌为主，它们通过一些细菌分泌的黏性物质，以菌胶团、活性污泥絮体的形式存在。此时废水中残留污染物质为容易被好氧生物降解的半径小、结构简单的小分子有机物质。因此大部分余留的有机污染物质在此彻底分解为二氧化碳和水等无机物，同时获得合成新细胞所需的能量，另外一部分有机物质通过合成代谢，合成为新细胞。其中的硝化菌利用水中余留的碱度和缺氧段回收的部分碱度，将剩余的氨态氮氧化成硝态氮和亚硝态氮。在硝化-反硝化过程中实现生物脱氮。通过控制罗茨风机曝气管气量，控制 DO 值在 2.0mg/L-4.0mg/L。</p> <p>好氧池出水进入二沉池。由于活性污泥黏度大，采用斜板沉淀池易因污泥的黏附而影响沉淀效果，因此，采用导流筒-竖流式沉淀池作为二沉池，以优化沉淀效果。二沉池的作用除从好氧池混合液中分离出符合设计要求的澄清水外，还具有将回流污泥进行浓缩的作用，底部浓缩污泥回流至好氧池进水端，使回流的活性污泥与进水充分混合，并维持其中 MLSS。多余的生化活性污泥则排往污泥池压滤。二沉池的出水进入排放口，废水经排放口检测合格后排入区域污水管网。</p> <p>职工生活污水需经化粪池预处理，部分进入 A 池或 O 池，与生产废水一起进入生化系统处理。</p> <p>处理过程中产生的污泥、废渣统一排入污泥池，经底部泥斗浓缩后，污泥</p>
--------------	---

含水率降到 95~99%，由压滤机进行脱水、压滤处理，产生的清水回到调节池。污泥经压榨后，形成含水率 80%左右的泥饼后，交由有危废处理资质单位进行最终的处置。

废水处理设施各工序预期处理效果见下表。

表 4-9 项目废水防治设施相关参数一览表

处理单元	指标	COD <sub>Cr</sub>	石油类	SS	LAS	TN
生产废水（合计）	进水（mg/L）	3748	266	541	25	72
隔油调节池	去除率	0%	80%	0%	0%	0%
	出水（mg/L）	3748	53	541	25	72
混凝反应沉淀系统	去除率	30%	80%	80%	20%	0%
	出水（mg/L）	2624	11	108	20	72
水解池	去除率	40%	0%	0%	0%	0%
	出水（mg/L）	1574	11	108	20	72
缺氧池	去除率	50%	0%	0%	30%	50%
	出水（mg/L）	787	11	108	14	36
好氧池	去除率	50%	20%	0%	20%	0%
	出水（mg/L）	394	9	108	11	36
二沉池	去除率	10%	0%	20%	0%	0%
	出水（mg/L）	355	9	86	11	36
纳管排放标准（mg/L）		≤500	≤20	≤400	≤20	≤70
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，经过厂区废水处理设施预处理后，生产废水中的 COD<sub>Cr</sub>、SS、LAS、TN 和石油类均可达到污水处理厂进管标准。

项目废水治理设施相关参数一览表详见下表。

表 4-10 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力（t/d）	处理工艺	处理效率（%）	是否为可行技术		
1	超声波清洗废水、间接冷却水	COD <sub>Cr</sub> 、总氮、石油类、LAS、SS	2	隔油+混凝沉淀+水解+生化+二沉池	详见表 4-9	是	一般排放口	DW001
2	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	/	化粪池	/	是		

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放 方式	排放去向	排放规律
	经度	纬度				
DW001	121°36'38.355"	28°20'1.29"	0.07285	间接	进入温岭市松门污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

### 3、环境影响分析

#### ①温岭市松门污水处理厂简介

温岭市松门镇污水处理厂坐落于温岭市松门镇原松北鱼种场，工程分二期实施，一期工程日处理污水 1.0 万吨，总投资约 1600 万元，已于 2012 年建成并投入运行，采用改良型氧化沟生物处理工艺，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，最终排入箬松河。二期工程日处理污水 1.8 万吨，工程尚未实施。温岭市松门镇污水处理厂已于 2018 年 5 月完成一期工程日处理污水 1.0 万吨的提标改造工程及配套环保设施的建设，处理后出水水质标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，即准地表Ⅳ类标准。服务范围为松门镇新、老城区，东至沿海公路，西至松石、淋石公路，南至南环路，北至箬松河，面积约 7.93km<sup>2</sup>。处理工艺见下图。

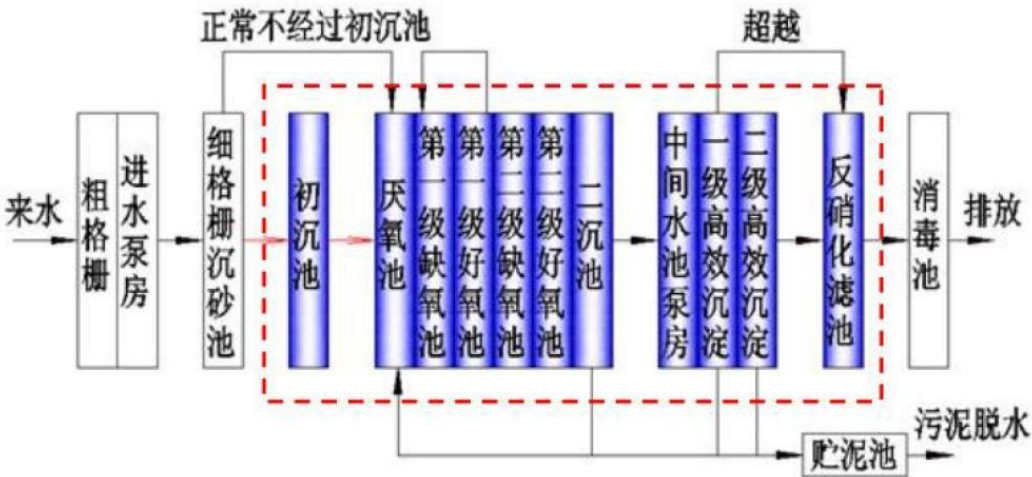


图 4-3 温岭市松门污水处理厂工艺流程图

表 4-12 温岭市松门污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L（pH 除外）

污染因子	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP
设计进水水质	6-9	350	150	220	50	60	8.5
设计出水水质	6-9	30	6	5	1.5（2.5）	12（15）	0.3

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，温岭市松门污水处理厂

运营期环境影响和保护措施

近期现状运行数据见下表。

表 4-13 温岭市松门污水处理厂近期现状运行数据						
时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量 (L/s)
2025/12/22	6.52	12.89	0.0145	0.0247	11.064	115.26
2025/12/21	6.55	13.97	0.0177	0.0316	11.335	112.1
2025/12/20	6.54	12.37	0.0273	0.0315	12.26	114.97
2025/12/19	6.47	12.41	0.0282	0.0294	9.676	114.88
2025/12/18	6.4	13.26	0.0318	0.0394	10.402	114.72
2025/12/17	6.44	12.97	0.0329	0.0328	11.795	112.72
2025/12/16	6.45	13.59	0.0374	0.0312	9.987	112.02
标准值	6~9	30	1.5（2.5）	0.3	12	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

②依托可行性分析

经核实，项目项目所在区域位于温岭市松门污水处理厂的服务范围内，区域污水管网已铺设完毕，具备纳管条件。

根据温岭市松门污水处理厂近期出水数据，废水能做到稳定达标排放，尚有一定的处理余量。本项目设计废水排放量为 2t/d，在污水处理厂的处理余量范围内，且本项目排放废水水质成分简单，故不会对污水处理厂造成冲击。

### 三、噪声

#### 1、源强分析

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声、各主要设备的噪声值具体见下表。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	DA001 风机	/	-17.7	0.8	1.2	78	送回风管消声器、减振	昼间
2	DA002 风机	/	-1.8	-26.5	1.2	80	送回风管消声器、减振	昼间
3	废水处理设施水泵	/	23.2	13.9	1.2	83	减振	昼间、夜间
4	冷却塔 1	/	-0.5	-24.5	1.2	78	减振	昼间
5	冷却塔 2	/	0.1	-23.5	1.2	78	减振	昼间
6	冷却塔 3	/	0.8	-22.4	1.2	78	减振	昼间
7	冷却塔 4	/	1.6	-21.6	1.2	78	减振	昼间
8	冷却塔 5	/	2.2	-20.9	1.2	78	减振	昼间
9	冷却塔 6	/	2.4	-20.1	1.2	78	减振	昼间
10	冷却塔 7	/	2.8	-19.6	1.2	78	减振	昼间
11	冷却塔 8	/	3.3	-19	1.2	75	减振	昼间
12	冷却塔 9	/	3.6	-18.5	1.2	75	减振	昼间
13	冷却塔 10	/	4	-17.9	1.2	75	减振	昼间

注：表中坐标以厂界中心（121.610710,28.334026）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。



运营期环境影响和保护措施	表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																						
	序号	建筑物名称	声源名称	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)				
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
	1	汇弘-声屏障-厂房	真空炉,12台（按点声源组预测）	80/1（等效后：90.8/1）	减振	9.8	-1.5	1.2	4.2	30.1	22.7	21.6	85.3	84.8	84.8	84.8	昼间	20.0	65.3	64.8	64.8	64.8	1
	2	汇弘-声屏障-厂房	光亮退火炉,2台（按点声源组预测）	80/1（等效后：83.0/1）	减振	-11	-7.7	1.2	17.6	12.6	9.1	38.5	77.1	77.1	77.1	77.0	昼间	20.0	57.1	57.1	57.1	57.0	1
	3	汇弘-声屏障-厂房	氮化炉,3台（按点声源组预测）	83/1（等效后：87.8/1）	减振	-11.8	0	1.2	22.7	18.2	4.0	32.6	81.8	81.9	82.3	81.8	昼间	20.0	61.8	61.9	62.3	61.8	1
	4	汇弘-声屏障-厂	真空氮化炉,2	89.0/1（等效后：	减振	-1.6	14.2	1.2	22.7	35.7	4.5	15.2	86.0	86.0	86.4	86.1	昼间	20.0	66.0	66.0	66.4	66.1	1

运营期环境影响和保护措施		房	台(按点声源组预测)	92.0/1)																			
	5	汇弘-声屏障-厂房	回火炉,11台(按点声源组预测)	80/1(等效后:86.0/1)	减振	5.3	4.3	1.2	11.3	32.0	15.8	19.4	84.5	84.4	84.5	84.5	昼间	20.0	64.5	64.4	64.5	64.5	1
	6	汇弘-声屏障-厂房	氨气分解炉,11台(按点声源组预测)	80/1(等效后:90.4/1)	减振	-5.6	-1.1	1.2	17.0	21.1	9.8	30.0	80.1	80.0	80.1	80.0	昼间	20.0	60.1	60.0	60.1	60.0	1
	7	汇弘-声屏障-厂房	液压矫正机,3台(按点声源组预测)	85/1(等效后:89.8/1)	减振	-7.5	-18.7	1.2	8.3	5.9	18.2	45.6	84.0	84.1	83.9	83.8	昼间	20.0	64.0	64.1	63.9	63.8	1
	8	汇弘-声屏障-厂房	清洗机,3台(按点声源组预测)	75/1(等效后:79.8/1)	减振	-6.2	-14.9	1.2	9.5	9.7	17.1	41.7	73.9	73.9	73.9	73.8	昼间	20.0	53.9	53.9	53.9	53.8	1
	9	汇弘-声屏障	深冷箱,4	75/1(等效	减振	-1.5	-17.5	1.2	4.1	10.5	22.4	41.2	67.5	67.1	67.0	67.0	昼间	20.0	47.5	47.1	47.0	47.0	1

运营期环境影响和保护措施		障-厂房	台（按点声源组预测）	后：81.0(1)																			
	10	汇弘-声屏障-厂房	空压机,2台（按点声源组预测）	85/1（等效后：88.0(1)	减振	1	-14.7	1.2	3.7	14.2	22.9	37.5	82.6	82.1	82.0	82.0	昼间	20.0	62.6	62.1	62.0	62.0	1
	11	汇弘-声屏障-厂房	真空回火炉,6台（按点声源组预测）	80/1（等效后：86.0(1)	减振	14.7	13.8	1.2	9.2	45.3	18.2	6.3	80.1	80.0	80.1	80.2	昼间	20.0	60.1	60.0	60.1	60.2	1
	12	汇弘-声屏障-厂房	抛光机,3台（按点声源组预测）	80/1（等效后：86.0(1)	减振	3	19.4	1.2	21.9	42.7	5.3	8.3	80.0	80.0	80.3	80.2	昼间	20.0	60.0	60.0	60.3	60.2	1

### 2、防治措施

企业需采取以下措施，以降低噪声对周围环境的影响：

①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；

②合理布置车间布局；

运营期环境影响和保护措施	<p>③高噪声设备、风机、水泵等设备底部设置减震垫减震；</p> <p>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；</p> <p>⑤企业在进行生产时关闭门窗。</p> <p>⑥夜间不生产。</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	<p><b>3、环境影响分析</b></p> <p>本项目产生的噪声主要为生产过程中的机械设备运行噪声，各设备噪声值在 75~89dB（A）之间。</p> <p>①预测模式</p> <p>本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中工业噪声预测计算模式进行预测计算。</p> <p>工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。</p> <p>②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式</p> <p>如已知声源的倍频带声功率级（从 63 Hz 到 8000 Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 <math>L_p(r)</math> 可按式 4-1 计算：</p> $L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (4-1)$ $A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$ <p>式中：<math>L_w</math>——倍频带声功率级，dB；</p> <p><math>D_c</math>——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 <math>L_w</math> 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 <math>4\pi</math> 球面度（sr）立体角内的声传播指数 <math>D\Omega</math>；对辐射到自由空间的全向点声源，<math>D_c=0</math>dB（A）；</p> <p><math>A</math>——倍频带衰减，dB；</p> <p><math>A_{div}</math>——几何发散引起的倍频带衰减，dB；</p> <p><math>A_{atm}</math>——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；</p> <p><math>A_{gr}</math>——地面效应引起的倍频带衰减，dB；</p> <p><math>A_{bar}</math>——声屏障引起的倍频带衰减，dB；</p> <p><math>A_{misc}</math>——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。</p> <p>衰减项按相关模式计算。</p> <p>如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 <math>L_p(r_0)</math> 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级可按公式 4-2 计算：</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (4-2)$
--------------	---

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按式 4-3 计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (4-3)$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处，第  $i$  倍频带声压级，dB (A)；

$\Delta L_i$ —— $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB (A)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 4-4 和 4-5 作近似计算：

$$L_A(r) = L_w + D_c - A \quad (4-4)$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (4-5)$$

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

### ③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p2}$  和  $L_{p1}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 4-6 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4-6)$$

式中： $TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

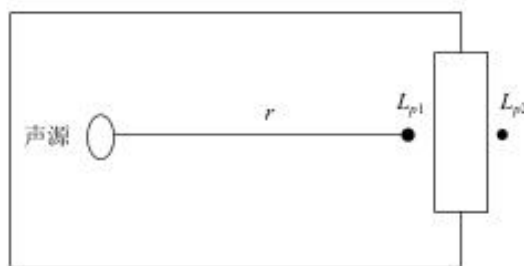


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 4-7 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4-7)$$

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

面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

然后按式 4-8 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (4-8)$$

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级,  $dB$ ;

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 4-9 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-9)$$

式中:  $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量,  $dB$ 。

然后按式 4-10 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (4-10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

#### ④靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模式计算。

#### ⑤噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (4-11)$$

式中:  $t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间,  $s$ ;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间,  $s$ ;

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$M$ ——等效室外声源个数。

#### ⑥预测值计算

预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）按公式 4-12 计算：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (4-12)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB（A）。

#### ⑦预测结果

噪声预测结果见表 4-18。

**表 4-16 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB（A）**

序号	声环境保护目标名称	噪声限值 /dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	65	55	64.3	50.0	是	是
2	厂界南			58.3	39.6	是	是
3	厂界西			60.4	41.3	是	是
4	厂界北			55.5	49.5	是	是

从以上影响分析情况来看，厂界昼间、夜间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。因此，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目主要噪声单元不会对周边声环境质量产生明显的不利影响。

### 四、固体废物

#### 1、源强分析

本项目固废主要为淬火底泥、废石棉、废淬火油、污水站废油、污水站污泥、废液压油、废真空泵油、废油桶、废危化品包装桶和员工生活垃圾，具体源强核算见下表。

**表 4-17 固体废物核算系数取值一览表**

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算过程
1	淬火底泥	淬火	物料衡算法	0.4	约为淬火油用量的 10%
2	废石棉	设备检修更换	类比法	0.5	设备检修更



运营期环境影响和保护措施						换，1 年更换一次，每次更换约 0.5t
	3	废淬火油	废气处理	类比法	2.487	按 80%净化率算
	4	污水站废油	废水处理	类比法	0.11	废水中石油类产生约 0.092t/a，隔油效率为 80%，因此浮油产生约 0.11t/a（含水率 30%计）
	5	污水站污泥	废水处理	类比法	3.46	项目生产废水总产生量为 346t/a，污泥产生系数取 0.2%（含水率以 80%计）
	6	废液压油	液压设备使用	物料衡算法	1	=液压油使用量
	7	废真空泵油	真空泵使用	物料衡算法	1	=真空泵油使用量
	8	废油桶	淬火油、液压油、真空泵油、柴油拆包使用	类比法	1.44	淬火油 4t/a，液压油 1t/a，真空泵油 1t/a，柴油 6t/a，包装规格均为 170kg/桶，共产生废油桶约 72 个，单桶重 20kg
	9	废危化品包装桶	清洗剂、防锈剂拆包使用	类比法	0.264	清洗剂 1.8t/a，25kg/桶，共产生废桶 72 个，单桶重 2kg，则产生废包装桶 0.144t；防锈剂 1.5t/a，25kg/桶，共产生废桶 60 个，单桶重 2kg，则产生废包装桶 0.12t
	10	生活垃圾	员工生活	类比法	4.5	=30 人×0.5kg/人/天×300 天

运营期环境影响和保护措施	表 4-18 固体废物污染源核算一览表								
	序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	最终去向
	1	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	4.5	4.5	环卫部门清运
	小计			一般固废	/	/	4.5	4.5	/
	2	淬火底泥	淬火	危险废物	固态	含油	0.4	0.4	委托有资质单位处置
	3	废石棉	设备检修更换	危险废物	固态	石棉	0.5	0.5	
	4	废淬火油	废气处理	危险废物	液态	含油	2.487	2.487	
	5	污水站废油	废水处理	危险废物	液态	含油	0.11	0.11	
	6	污水站污泥	废水处理	危险废物	固态	含油	3.46	3.46	
	7	废液压油	液压设备使用	危险废物	液态	液压油	1	1	
	8	废真空泵油	真空泵使用	危险废物	液态	真空泵油	1	1	
	9	废油桶	淬火油、液压油、真空泵油、柴油拆包使用	危险废物	固态	含油	1.44	1.44	
	10	废危化品包装桶	清洗剂、防锈剂拆包使用	危险废物	固态	沾染危化品	0.264	0.264	
	小计			危险废物	/	/	10.661	10.661	
	表 4-19 危险废物基本情况一览表								
	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性			
	1	淬火底泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T			
	2	废石棉	HW36 石棉废物	900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	T			
	3	废淬火油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T			
	4	污水站废油		900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T,I			

运营期环境影响和保护措施	5	污水站污泥	HW17 表面处理物	336-064-17	金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、防锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极化学腐蚀、非硼酸系化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T,I
	6	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压设备维护、更新和拆解过程中产生的废液压油	T,I
	7	废真空泵油		900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T,I
	8	废油桶		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装	T,I
	9	废危化品包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
<p><b>2、环境管理要求</b></p> <p>企业拟在车间 1F 东北角设置一座约 10m<sup>2</sup> 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。</p> <p>①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。</p>						

运营期环境影响和保护措施	<p>②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。</p> <p>③考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存间必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。</p> <p>④做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。</p> <p>根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理。</p> <p>①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；</p> <p>②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；</p> <p>③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；</p> <p>④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；</p> <p>⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；</p> <p>⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p>
--------------	---

### （3）其他固废管理要求

根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号），必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理：

①企业转移工业固体废物时，应当通过省固体废物治理系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。承运人一车（船或其他运输工具）次同时为多个移出人转移工业固体废物的，每个移出人应当各自填写、运行工业固体废物电子转移联单。

②企业跨省转出工业固体废物的，由企业通过省固体废物治理系统发起工业固体废物电子转移联单，并在与接收人确认运抵信息后5个工作日内，通过省固体废物治理系统填写接收信息并上传接收凭证；上述接收凭证包括并不限于接收单据、纸质转移联单等。

③因应急处置等特殊原因无法通过省固体废物治理系统填写、运行工业固体废物电子转移联单的，移出人可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后10个工作日内在省固体废物治理系统中补录所有转移信息。

**表 4-20 固废贮存场所（设施）基本情况表**

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力（t）	贮存面积（m <sup>2</sup> ）	仓库位置
1	危险废物	废石棉	HW36 900-032-36	T	袋装	每年	0.5	10	车间东北角
2		污水站污泥	HW08 336-064-17	T,I	桶装	每季度	0.9		
3		淬火底泥	HW08 900-203-08	T	桶装	每半年	0.2		
4		污水站废油	HW08 900-210-08	T,I	桶装	每年	0.2		
5		废淬火油	HW08 900-203-08	T	桶装	每季度	0.8		
6		废液压油	HW08 900-218-08	T,I	桶装	每半年	0.6		
7		废真空泵油	HW08 900-217-08	T,I	桶装	每半年	0.6		
8		废油桶	HW08 900-249-08	T,I	扎捆垛存	每季度	0.4		

运营期环境影响和保护措施

9		废危化品包装桶	HW49 900-041-49	T/In	扎捆垛存	每半年	0.2		
小计							4.4		
10	一般固废	生活垃圾	/	/	/	每天	0.015	/	/

根据工程分析，项目危险废物产生量约 10.661t/a。由上表可知企业危险废物贮存量约 4.4t，危废仓库面积为 10m²，储存能够满足企业暂存需要。

### 五、地下水、土壤

#### 1、污染源识别

表 4-21 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	污染途径	污染物类型	全部污染物指标	影响对象	备注
危废仓库、原料仓库	危废泄漏、危化品泄漏	地面漫流、垂直入渗	危废、危化品等	COD <sub>Cr</sub> 、石油烃等	土壤、地下水	事故
废水处理设施、应急池	废水泄露	地面漫流、垂直入渗	废水	COD <sub>Cr</sub> 、石油烃等	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理装置	大气沉降	有机废气、颗粒物	颗粒物、有机废气等	土壤	事故
生产车间	车间无组织废气	大气沉降	有机废气、颗粒物	颗粒物、有机废气等	土壤	事故

#### 2、防治措施

渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。污染源来自危废仓库、原料仓库、废水处理站、事故应急池等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，进行分区防渗。

1) 加强厂区及地面的防渗漏措施

①加强生产车间管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②做好固废仓库的防雨、防渗漏措施。

③加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

运营期环境影响和保护措施

④制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

表 4-22 企业各功能单元分区防控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库、原料仓库、废水处理站、事故应急池、液氨存放区、储罐区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	超声波清洗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的其他区域。	一般地面硬化

六、环境风险

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目环境风险识别见下表。

表 4-23 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	违规操作	油类等	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
2	液氨存放区、储罐区	储罐区	液氨、液氮等	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
3	原料仓库	油类、清洗剂、防锈剂	液压油、真空泵油、柴油、清洗剂、防锈剂等	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
4	危废仓库	危废堆场	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
5	废气处理设施	废气收集处理装置	有机废气、颗粒物	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
6	污水站、应急池	废水泄露	生产废水、应急池废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤

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

运营期环境影响和保护措施	表 4-24 企业危险物质最大储存量与临界量的比值					
	序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
	1	危险废物	/	4.4	50	0.088
	2	油类	/	1.7	2500	0.00068
	3	液氨	7664-41-7	1	5	0.2
	合计		/	/	/	0.289
	<p>综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值为 0.289&lt;1，即未超过临界量。</p>					
	<p><b>2、风险防范措施</b></p>					
	<p>本项目存在一定程度的火灾、爆炸和油类物质、危险废物、废水泄漏的风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。</p>					
	<p>(1) 严格执行有关法律法规和相关规章制度</p>					

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

(2) 原料贮存、生产过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

液氨钢瓶存放区宜保持空气流通，采用混凝土硬化并使用环氧树脂进行防腐防渗处理，设有围堰，配备氨气泄漏报警装置和应急水喷淋装置；对液氮储罐存放区采用混凝土硬化，设置防护围栏和提醒标识，防止液氮泄漏对人体造成冷冻伤害。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽



运营期环境影响和保护措施	<p>可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。</p> <p>(3) 物料运输、装卸过程要求</p> <p>危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧等原因，均易造成液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。</p> <p>(4) 末端处理过程环境风险防范</p> <p>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），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。另根据省安委会印发的《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）中的要求，企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。确保末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求，贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。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计划审批和转移联单制度。危险</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。</p> <p>本项目废气、废水处理设施应委托有资质的单位设计建设，应符合相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），另企业需加强第三方专业机构合作企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。</p> <p>（5）火灾爆炸事故风险防范</p> <p>加强原料仓库、生产车间、成品仓库的管理维护。企业应建立微型消防站，组建兼职应急消防队伍，配备一定数量的应急消防设备并开展定期应急演练。原料仓库等应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等）。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，定期检查维护，防止发生火灾、爆炸的可能。</p> <p>（6）洪水、台风等风险防范</p> <p>由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。</p> <p>（7）突发环境污染事故应急监测</p> <p>企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p>(8) 事故应急池</p> <p>当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。本环评要求企业建设事故应急池，参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。</p> <p>事故应急池总有效容积：<math>V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5</math></p> <p>注：<math>(V_1+V_2-V_3)_{max}</math> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 <math>(V_1+V_2-V_3)</math>，取其中最大值。</p> <p>式中：</p> <p><math>V_{总}</math>——事故缓冲设施总有效容积；</p> <p><math>V_1</math>——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，<math>m^3</math>。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。</p> <p><math>V_2</math>——发生事故的储罐或装置的消防水量，<math>m^3</math>：</p> $V_2=\sum Q_{消} t_{消}$ <p>其中：<math>Q_{消}</math>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，<math>m^3/h</math>，<math>t_{消}</math>——消防设施对应的设计消防历时，<math>h</math>。</p> <p><math>V_3</math>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，<math>m^3</math>；</p> <p><math>V_4</math>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，<math>m^3</math>；</p> <p><math>V_5</math>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，<math>m^3</math>；</p> $V_5=10qF$ <p><math>q</math>——降雨强度，<math>mm</math>，按平均日降雨量：</p>
--------------	--

$$q=qa/n$$

qa——全年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

1) 假设其中 1 个清洗槽发生泄漏，故  $V_1=1.6m^3$ 。

2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生火灾时，消防废水产生量共 15L/s，消防时间按 1h 计，则消防废水产生量约为  $54m^3$ ，即  $V_2=54m^3$ 。

3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，取  $0m^3$ ；

4)  $V_4=0m^3$ 。

5) 根据温岭市的区域气象条件，其平均年降雨量为 1729.7mm，年降雨天数为 168.7 天，则平均日降雨强度为 10.25mm，初期雨水收集量按总降雨量的 10% 计算。根据厂区建设情况，集雨面积约 1662.25 平方米，其须收集的雨水量约为  $1.7m^3$ ，即  $V_5=1.7m^3$ 。

根据以上计算，企业需建设事故应急池应不小于  $57.3m^3$ （具体容量以应急预案为准）。

企业需安装应急阀门，有事故废水产生时应急阀门打开（平时关闭），雨水阀门关闭（平时打开），事故废水进入事故应急池，具体操作规程及示意图如下。

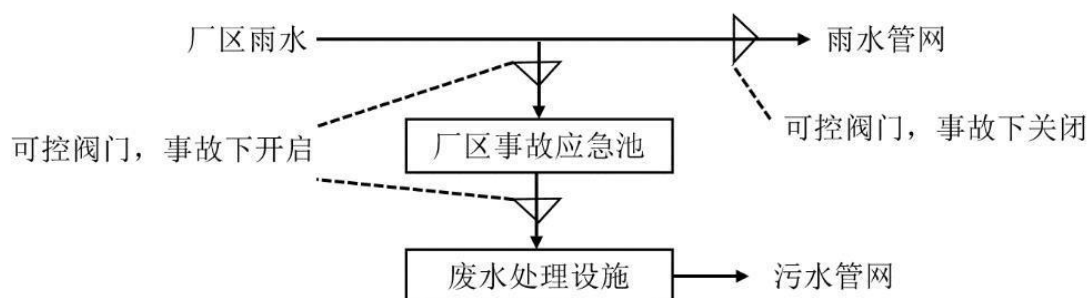


图 4-5 应急池操作示意图

## 7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不纳入重点排污单位名录，属于“二十八、金属制品业 33-金属表面处理及热处理加工 336、五十一、通用工序-表面处理”，涉及淬火工序，因此本项目属于简化管理。

**表 4-25 企业排污许可管理类别归类表**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
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

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目自行监测计划详见表 4-26，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制度，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会公开监测结果。

本项目的监测计划建议如下：

**表 4-26 监测计划**

项目		监测指标	监测频次	监测单位/	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	氨、臭气浓度	1 次/年	委托有资质单位进行取样检测	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	1 次/半年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

运营期环境影响和保护措施	废水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、SS、氨氮、LAS、总磷、总氮	1 次/半年		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）中的其它企业排放限值要求；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
	噪声	各厂界	Leq	1 次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
八、环保投资						
项目总投资 1900 万元，环保投资 60 万元，环保投资占总投资 3.2%，具体环保投资见下表。						
表 4-27 环保投资一览表						
运营期	类别		污染源	设备类别		投资额
	废气		渗氮废气	集气设施+排气筒		2
			淬火废气、淬火后回火废气	集气设施+处理设施+排气筒		18
	废水		生活污水	化粪池（依托现有）		0
			生产废水	管道铺设、废水处理设施		20
	噪声		降噪措施		5	
	固废		危险废物	收集、贮存场所建设		5
	地下水、土壤防治		分区防渗		5	
	风险防范		应急池、围堰、应急设施等		5	
合计						60

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/渗氮废气	氨、臭气浓度	渗氮废气经抽真空管道和集气罩收集后通过一根不低于 15m 的排气筒 (DA001) 高空排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
	DA002/油冷淬火废气、油冷淬火后回火前端废气	颗粒物、非甲烷总烃	油冷淬火废气经抽真空管道收集后与经集气罩收集的油冷淬火后回火前端废气一道经高效油雾净化器处理后通过一根不低于 15m 的排气筒 (DA002) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	废水总排口 (DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、SS、氨氮、LAS、总磷、总氮	生产废水经厂区污水站处理达标后和经化粪池预处理达标的生活污水一并纳管，最后经温岭市松门污水处理厂处理达标后外排	纳管标准：《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准 (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))，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 中 B 等级)； 环境排放标准：《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表 (试行)》准地表水 IV 类标准
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部			

物	门清运。
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质储存设置专门的原料仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气、废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。



## 六、结论

### 一、环评审批原则符合性分析

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

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

本项目位于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内 3 号车间)，不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市松门产业集聚重点管控单元 ZH33108120082”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的污染物主要是 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、烟粉尘和 VOCs，本环评总量控制指标建议值为 COD<sub>Cr</sub>0.022t/a、氨氮 0.001t/a、烟粉尘 0.742t/a、VOCs0.371t/a。

烟粉尘为备案指标，COD<sub>Cr</sub>、氨氮和 VOCs 区域削减替代比例为 1:1，削减替代量分别为 0.022t/a、0.001t/a、0.371t/a。

### 二、环评审批要求符合性分析

#### 1、建设项目符合温岭市国土空间规划的要求

根据《温岭市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目拟建地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、耕地和永久基本农田，因此符合温岭市国土空间规划的要求。

#### 2、建设项目符合国家和省产业政策的要求

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类；对照《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号），本项目不在负面清单内，且本项目已通过温

岭市经济和信息化局备案，项目建设符合国家和省产业政策的要求。

### 三、总结论

温岭市汇弘机械厂(普通合伙)年加工 6000 吨热处理产品技改项目选址于浙江省台州市温岭市松门镇滨海大道(温岭市鸿源机械有限公司内 3 号车间)，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国土空间规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.742	/	0.742	+0.742
	VOCs	/	/	/	0.371	/	0.371	+0.371
废水	废水量	/	/	/	728.5	/	728.5	+728.5
	COD	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022
	氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
危险废物	淬火底泥	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废石棉	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废淬火油	/	/	/	2.487	/	2.487	+2.487
	污水站废油	/	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
	污水站污泥	/	/	/	3.46	/	3.46	+3.46
	废液压油	/	/	/	1	/	1	+1
	废真空泵油	/	/	/	1	/	1	+1
	废油桶	/	/	/	1.44	/	1.44	+1.44
	废危化品包装桶	/	/	/	0.264	/	0.264	+0.264
生活垃圾		/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①