



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 力锻集团有限公司年产 15 万台高压锻钢
阀门改建项目

建设单位（盖章）： 力锻集团有限公司

编制日期： 2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 8

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 27

四、主要环境影响和保护措施 37

五、环境保护措施监督检查清单 62

六、结论 64

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地用地规划图
- 附图 3 项目所在地生态保护红线图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 5 温州市区水环境功能区划图
- 附图 6 温州市区环境空气质量功能划分图
- 附图 7 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 8 车间平面图
- 附图 9 厂区平面图
- 附图 10 工程师现场勘察图
- 附图 11 噪声监测点位图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 原环评批复
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 建设单位承诺书
- 附件 6 环评单位承诺书

附表

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	力锻集团有限公司年产 15 万台高压锻钢阀门改建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市经济技术开发区星海街道滨海二十二路 398 号（营业执照）		
地理坐标	（ 经度：120 度 47 分 10 秒，纬度：27 度 48 分 28 秒）		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344
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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）	0.1%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	19415.28m ²
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	是否需要
	大气	排放废气含有毒有害污染物1、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2的建设项目	本项目不涉及,因此无需开展大气专项评价
	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	企业生产废水和生活污水为间接排放.因此无需开展地表水专项评价
	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3的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,因此无需开展环境风险专项评价
	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	本项目不涉及,因此无需开展生态专项评价

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目												
	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》（HJ169）附录B、附录C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。														
规划情况	规划名称：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区发展规划》 审批机关：浙江省发改委 审批文号：（浙发改地区〔2014〕967号）														
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明 审批机关：浙江省环境保护厅 审批文号：浙环函[2018]8号														
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性 本项目位于浙江省温州市经济技术开发区星海街道滨海二十二路398号，根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区发展规划》，本项目用地性质为工业用地，符合土地利用规划要求。 2、规划环境影响报告书符合性 根据温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明，本项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），环境准入条件清单和生态空间准入清单见下表。 表1-2 环境准入条件清单 <table><tr><td>区域</td><td>分类</td><td>行业清单</td><td>工艺清单</td><td>产品</td><td>制订依据</td></tr><tr><td>浙江省温州</td><td>禁止</td><td>42精炼石油产品制造251</td><td>全部（除单纯物理分离、</td><td>/</td><td>《浙江省温州</td></tr></table>			区域	分类	行业清单	工艺清单	产品	制订依据	浙江省温州	禁止	42精炼石油产品制造251	全部（除单纯物理分离、	/	《浙江省温州
区域	分类	行业清单	工艺清单	产品	制订依据										
浙江省温州	禁止	42精炼石油产品制造251	全部（除单纯物理分离、	/	《浙江省温州										

州市 空港 新区 产业 集聚 重点 管控 单元 ZH33 03032 0003	准 入 类 产 业		物理提纯、混 合、分装 的)		市“三线 一单”生 态 环 境 分 区 管 控 方 案》、 《 建 设 项 目 环 境 影 响 评 价 分 类 管 理 名 录 》 (2021 年 版)
		54水泥、石灰和石 膏制造301	水泥制造(除 水泥粉磨 站)	/	
		61炼铁311	全部	钢、铁、 锰、铬 合金	
		62 炼钢312; 铁合 金冶炼314			
		64常用有色金属冶 炼321; 贵金属冶炼 322; 稀有稀土金属 冶炼323	全部		
		67金属制品表面处 理及热处理加工	电镀、有钝化 工艺的热镀 锌	电镀和热 镀锌产品	
		87火力发电4411	燃煤火电	/	
		3 牲畜饲养031; 家 禽饲养032; 其他畜 牧039	全部	/	
注：未列入禁止注入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区 管控方案》准入执行					
表 1-3 生态空间准入清单					
工业区内的规划 区块	环境功 能区划	四至范围	生态空间示意 范围图	现状 用地 类型	空间布 局约束
特色优势产业转 型升级区、机械 装 备 制 造 产 业 区、交通运输装 备制造产业区、 综合产业区、高 端产业功能区、 创新创业配套功 能区、科技创新 功能区、北部生 活配套区、中部 生活配套区	浙江省 温州市 空港新 区产业 集聚重 点管控 单元 Z H 3 3 0 3 0 320003	区块一：北通 海大道，东金 海园区东堤， 南滨海十八 路，西 G228 国道（滨海大 道）。 区块二：北滨 海十八路，东 金海园区东 堤，南滨海二 十五大道，西 G228 国道 （滨海大道）。		工 业 用地 为主， 居住、 商业 用地、 教育 用地为 辅	合理规 划居住 区与工 业功能 区，在 居住区 和工业 区、工 业企业 之间设 置防护 绿地、 生活绿 地等隔 离带， 确保人 居环境 安全。
符合性分析：对照浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单 元（ZH33030320003）环境准入条件清单，本项目属于“C3443					

	阀门和旋塞制造”，不属于该区域中的禁止准入类产业。对照生态空间准入清单，改建项目抛丸粉尘经集气装置收集后经管道引至布袋除尘器处理后引至（15m排气筒，1#排气筒）高空排放。燃气废气经管道收集后经排气筒引至（15m排气筒，2#排气筒）高空排放。打磨粉尘、锻压废气加强车间通风，及时清扫车间地面。焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化设备处理后排放。食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经厂区现有化粪池预处理，超声波除油废水经隔油后与清洗废水及试压废水一同经混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后最终输送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理。企业在幼儿园和车间之间设置办公楼，宿舍楼等隔离带，满足生态空间清单要求。
其他符合性分析	3、“三线一单”控制性要求符合性 根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控区（ZH33030320003）。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 根据环境质量现状结论：目前本项目区域水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量达到

	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。 本项目对项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本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 项目供水由当地自来水管网接入，用电来自市政电网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 （4）环境准入清单管控的要求 根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控区（ZH33030320003）。其管控措施为： ①合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。 ②新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 本项目位于浙江省温州市经济技术开发区星海街道滨海二十二路 398 号，本项目为 C3443 阀门和旋塞制造项目，为二类工业项目。改建项目抛丸粉尘经集气装置收集后经管道引至布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，1#排气筒）高空排放。燃气废气经管道收集后经排气筒引至（15m 排气筒，2#排气筒）高空排放。打磨粉尘、锻压废气加强车间通风，及时清扫车间地面。焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化设备处理后排放。食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经厂区现有化粪池预处理，超声波除油废水
--	--

	经隔油后与清洗废水及试压废水一同经混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后最终输送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理。污染物排放能达到同行业国内先进水平。企业在幼儿园和车间之间设置办公楼，宿舍楼等隔离带，满足管控措施，符合浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控区管控措施的要求。 4、建设项目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（2021 年修正）》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： （1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 （2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO₂、NO_x。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）和《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）等相关文件要求：“建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。 ②颗粒物、挥发性有机物：根据《重点区域大气污染防治十二五”规划》，新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥
--	--

	发性有机物的项目，施行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于该规划中划定的一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。 本项目既排放生活污水也排放生产废水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.214t/a、氨氮 0.022t/a，COD、氨氮需通过排污权交易有偿获得。企业原审批的 COD 排放量为 0.215t/a，氨氮 0.022t/a，COD、氨氮总量指标暂未购买，因此改建后企业应向有关部门申请总量控制指标，COD 为 0.214t/a，氨氮为 0.022t/a。申购落实后，符合总量控制要求。 颗粒物削减替代量 1.271t/a。SO₂ 削减替代量 0.002t/a。NO_x 削减替代量 0.009t/a。 本项目 SO₂、NO_x 总量控制指标需通过排污权交易有偿获得。由于企业原审批的 SO₂ 排放量为 0.0008t/a，NO_x 为 0.0032t/a，SO₂、NO_x 总量指标暂未购买，本次改建后 SO₂ 排放量 0.001t/a，NO_x0.006t/a。因此企业按照本次改建后指标向有关部门申请总量控制指标，SO₂ 为 0.001t/a，氨氮为 0.006t/a。申购落实后，符合总量控制要求。 （3）建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于浙江省温州市经济技术开发区星海街道滨海二十二路 398 号，企业所在地规划为工业用地。根据企业提供的不动产权证（见附件），企业用地性质为工业用地，符合国土空间规划。 （4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容			
	2.1.1 项目由来			
	力锻集团有限公司是一家专业从事阀门制造的企业。使用位于浙江省温州市经济技术开发区星海街道滨海二十二路 398 号的自有厂房进行生产加工。厂房占地面积为 19415.28m²（包括 1 幢四层的 1#车间，1 幢四层的 2#车间，1 幢一层的 3#车间，1 幢 6 层的办公楼和 1 幢 6 层的宿舍楼）。企业于 2021 年 7 月委托浙江竟成环境咨询有限公司编制了《力锻集团年产 500 套 SKA、军用雷达天线结点球、射频旋转关节建设项目》环境影响报告表，于 2021 年 7 月通过了温州经济技术开发区行政审批局的审批（温开审批环【2021】48 号），暂未取得排污许可登记。现企业根据市场需求的变化，对产品种类进行调整，同时对部分机加工设备数量进行调整，调整后产品由 SKA 天线结点球、军用雷达天线结点球、射频旋转关节调整为阀门，可达到年产 15 万台高压锻钢阀门的生产规模。本项目建设总投资约为 18000 万元，资金由业主自筹。 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》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院 682 号令)有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年第 1 号修改单，项目应属于“C3443 阀门和旋塞制造”项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应属于“三十一、通用设备制造业”中“34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），需编制环境影响报告表。为此，力锻集团有限公司特委托本单位承担该项目环境影响评价工作。 我单位经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制该项目的环境影响报告表，报请审查。			
	2.1.2 项目组成			

表 2-1 项目组成一览表

序号	工程类别	主要内容		
		改建前	改建后	变化情况

1	主体工程	1#生产车间	1F	打标机 20 台、超声波清洗设备 1 套、数控车床 30 台、打包机 5 台	打标机 20 台、超声波清洗设备 1 套、数控车床 30 台、打包机 5 台、抛丸机 8 台	原审批的 2#车间抛丸机减少 2 台后从 2#厂房移动至 1#厂房一楼
			2F	数控机床 80 台、叉床 5 台、铣床 5 台、空压机 5 台、普通车床 20 台、加工中心 20 台、钻床 60、数控钻孔机 30 台、试压机 15 台、自动焊接机 10 台、砂轮机 15 台	数控机床 60 台、叉床 5 台、铣床 5 台、空压机 5 台、普通车床 15 台、加工中心 20 台、钻床 40、数控钻孔机 20 台、试压机 15 台、自动焊接机 10 台、砂轮机 15 台	数控机床减少 20 台，数控钻孔机减少 10 台，普通车床减少 5 台，钻床减少 20 台
			3F	数控机床 80 台、叉床 5 台、铣床 5 台、空压机 5 台、普通车床 20 台、数控钻孔机 30 台、加工中心 20 台、钻床 60 台、砂轮机 15 台、试压机 15 台、自动焊接机 10 台	数控机床 70 台、叉床 5 台、铣床 10 台、空压机 5 台、普通车床 20 台、数控钻孔机 30 台、加工中心 10 台、钻床 60 台、砂轮机 15 台、试压机 15 台、自动焊接机 10 台、切割机 5 台	数控机床减少 10 台，加工中心减少 10 台，铣床增加 5 台，切割机增加 5 台
			4F	仓库	仓库	不变
		2#生产车间	1F	空压机 5 台、抛丸机 10 台、切割机 15 台、砂轮机 15 台、热处理机 4 台	空压机 5 台、切割机 9 台、砂轮机 5 台、热处理机 4 台	切割机减少 6 台，原审批的抛丸机减少 2 台后移动至 1#厂房一楼，砂轮机减少 10 台
			2F	电脉冲火花机 5 台、加工中心 6 台、磨床 5 台、线切割机 2 台、空压机 5 台、砂轮机 15 台	电脉冲火花机 5 台、加工中心 6 台、磨床 5 台、线切割机 2 台、砂轮机 15 台	空压机减少 5 台
			3F	电脉冲火花机 5 台、加工中心 6 台、磨床 5 台、线切割机 2 台、空压机 5 台、砂轮机 15 台	电脉冲火花机 5 台、加工中心 6 台、磨床 5 台、线切割机 2 台、空压机 5 台、砂轮机 15 台	不变
			4F	电脉冲火花机 5 台、加工中心 6 台、磨床 5 台、线切割机 2 台、空压机 5 台、砂轮机 15 台	电脉冲火花机 5 台、加工中心 6 台、磨床 5 台、线切割机 2 台、空压机 5 台、砂轮机 15 台	不变
		3#生产车间	1F	加热炉 10 台、冲床 15 台、冲压机 20 台、空压机 5 台、	加热炉 10 台、冲床 15 台、冲压机 20 台、空压机 5 台、砂轮机	不变

				砂轮机 15 台	15 台	
		宿舍楼	1F-2F	食堂	食堂	不变
			3F-6F	宿舍	宿舍	不变
		办公楼	1F-6F	办公	办公	不变
2	公用工程	给水系统	生活生产给水由市政给水网引入			
3		排水系统	生活污水经化粪池预处理，超声波除油废水经隔油后与清洗废水及试压废水一同经混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后均接入市政污水管网，最终输送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。退火冷却水循环使用不外排，定期补充。			
4		变配电系统	由市政电网供电			
5	主要储运设施	仓库	原料、成品堆放区和危险废物暂存仓库	原料、成品堆放区和危险废物暂存仓库	不变	
6		运输设施	厂区内汽车等	厂区内汽车等	不变	
7	行政生活设施	行政办公	办公楼（1F-6F）	办公楼（1F-6F）	不变	
8		食堂	宿舍楼（1F-2F）	宿舍楼（1F-2F）	不变	
9		宿舍	宿舍楼（3F-6F）	宿舍楼（3F-6F）	不变	
10	环保工程	废水处理系统	生活污水经化粪池预处理，超声波除油废水经隔油后与清洗废水及试压废水一同经混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后均接入市政污水管网，最终输送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理			
11		噪声防治措施	选用低噪设备，采取基座减震，隔音降噪			
11		废气处理措施	抛丸粉尘经集气罩收集后经管道引至布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，1#排气筒）高空排放；燃气废气经管道收集后引至（15m 排气筒，2#排气筒）高空排放；食堂油烟废气经收集后引至楼顶经静电式油烟净化器处理后排放（15m 排气筒，3#排气筒）。			
12						
13		固废处置系统	金属边角料收集后外售综合利用；废机油、废皂化液、废包装桶、废水沉淀污泥委托资质单位处理；生活垃圾委托环卫清运。			

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	单位	改建前	改建后	变化量
SKA	套/年	200	0	-200

军用雷达天线结点球	套/年	200	0	-200
射频旋转关节	套/年	100	0	-100
高压锻钢阀门	万台/年	0	15	+15

2.1.4 主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评审批消耗量 (t/a)	改建后消耗量 (t/a)	增减量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	备注
1	不锈钢块	3800	4000	+200	400	外购
2	螺栓	15	16	+1	2	外购
3	机油	10	10	0	1	外购, 180kg/桶
4	皂化液	40	40	0	5	外购, 按照与水 1:10 比例稀释计
5	天然气	1.5	2	+0.5	0.5	/
6	除油粉	3	0	-3	0	碳酸盐、磷酸盐、特殊界面活性剂及乳化剂
7	洗洁精	0	1	+1	0.5	家用, PH 酸碱度值为 8-9
8	锻造乳	0.5	0.5	0	0.1	主要成分是石墨
9	焊材	1	1	0	0.5	外购, 焊接

主要原辅材料介绍:

205 不锈钢: 205 不锈钢指奥氏体型不锈钢。其主要成分为 C:≤0.15-0.25, Si:≤0.75, Mn:14~15.50, P:≤0.06, S:≤0.03, Ni:1.0~1.75, Cr:16.5~18.00, Mo:-, Cu:-, N:≤0.32-0.40。

皂化液: 皂化液是在金属材料机加工过程中(如:车、钻、铣、磨)用来起冷却、润滑、清洗、防锈作用的机加工助剂,对减少设备的磨损、保证工件的加工精度、延长工件的防锈期等起着一定的辅助作用。与水按 1:20 配比使用,本企业在使用数控车床、线切割等时使用到皂化液。

机油: 即发动机润滑油,能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分,决定着润滑油的基本性质,添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足,赋予某些新的功能,是润滑油的重要组成部分。

洗洁精: 洗洁精为日常清洁用品,能迅速分解油腻,快速去污、除菌。主要成分为:直链烷基苯磺酸钠、十二烷基硫酸钠、烯烴磺酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚

硫酸钠、烷基醇酰胺、烷基糖苷、烷基甜菜碱等。其中烷基磺酸钠和脂肪醇醚硫酸钠都是阴离子表面活性剂，是石化产品，用以去污油渍。根据相关资料，家用洗洁精 PH 酸碱度值为 8-9。

锻造乳：又称石墨乳，主要成分是石墨（微粉石墨），因其呈乳状状态。锻造石墨乳一致被锻造行业认为是我们现阶段国内生产的一种新型高效润滑脱模材料，对模具有良好的隔热降温作用，能延长模具的使用寿命 1-3 倍，具有良好的润滑性、脱模性、化学稳定性、高温附着性、提高模具使用寿命和锻件质量。不污染环境，使用方便。

2.1.5 主要生产设备

表 2-4 本项目生产设备汇总

序号	车间	设备名称	数量			备注
			改建前	改建后	变化量	
1	1#车间	数控机床	180 台	150 台	-30	/
2		数控钻孔机	60 台	50 台	-10	/
3		超声波设备	1 台	1 台	0	尺寸 (150cm×150cm×100cm)
4		清洗槽	1 台	1 台	0	尺寸 (100cm×100cm×50cm)
5		切割机	15 台	20 台	+5	/
6		叉床	10 台	10 台	0	/
7		铣床	10 台	15 台	+5	/
8		普通车床	40 台	35 台	-5	/
9		加工中心	40 台	30 台	-10	/
10		钻床	120 台	100 台	-20	/
11		试压机	30 台	25 台	-5	尺寸 (80cm×50cm×80cm)
12		焊接机	20 台	20 台	0	/
13		空压机	10 台	10 台	0	/
14		砂轮机	30 台	30 台	0	/
15		抛丸机	0 台	8 台	+8	/
16	2#车间	空压机	20 台	15 台	-5	/
17		切割机	31 台	25 台	-6	/
18		抛丸机	10 台	0 台	-10	/

19		砂轮机	60 台	50 台	-10	/
20		热处理机	4 台	4 台	0	/
21		电脉冲火花机	15 台	15 台	0	/
22		加工中心	18 台	18 台	0	/
23		磨床	15 台	15 台	0	/
24	3#车间	加热炉	10 台	10 台	0	电加热 (大件使用天然气加热)
25		冲压机	20 台	20 台	0	/
26		冲床	15 台	15 台	0	/
27		空压机	5 台	5 台	0	/
28		砂轮机	15 台	15 台	0	/

2.1.6 水平衡图

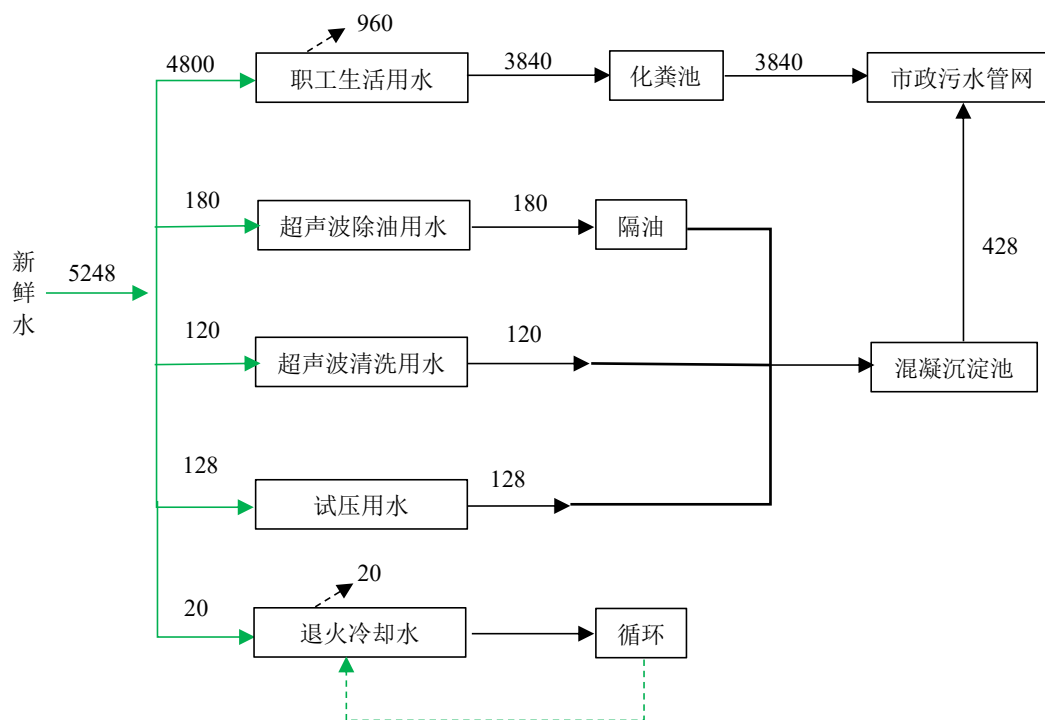


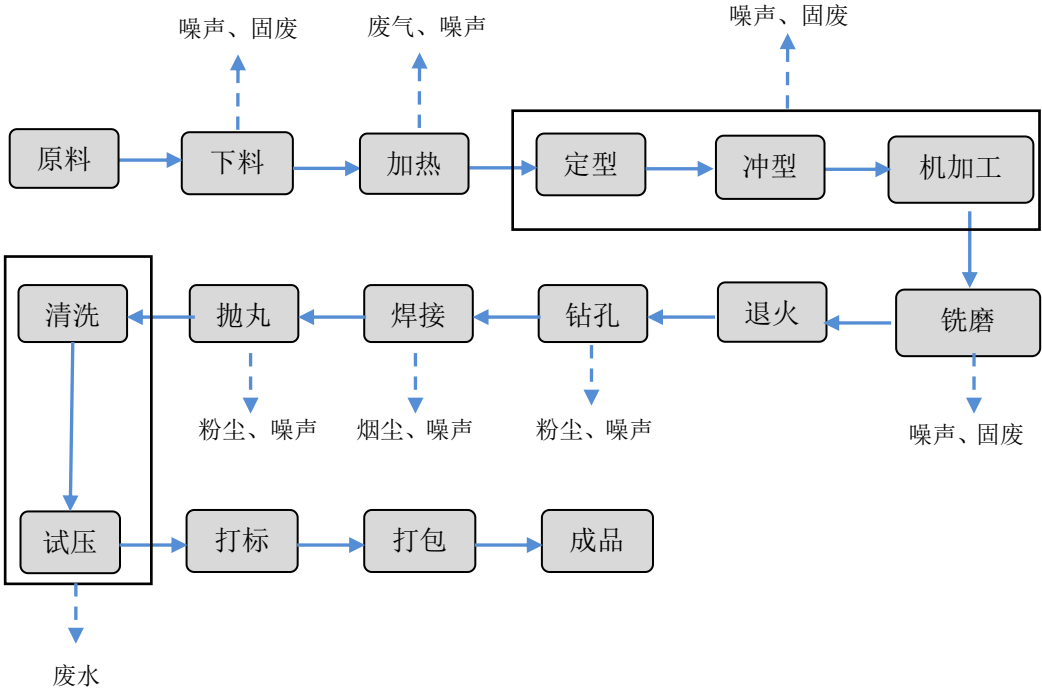
图 2-1 项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

2.1.7 劳动定员和工作制度

本项目改建前劳动定员 160 人，改建后员工 160 人，不新增员工。厂区内提供食宿。年工作日 300 天，生产采用 10 小时工作制。

2.1.8 公用工程

(1) 供电

	本项目由市政电网供电。 (2) 给排水 给水：生活、消防、生产用水由市政给水管接入。 排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。本项目生活污水经化粪池预处理，超声波除油废水经隔油后与清洗废水及试压废水一同经混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后均接入市政污水管网，最终输送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。
工艺流程和产排污环节	2.3 工作流程和产排污环节 力锻集团有限公司主要从事高压锻钢阀门的生产加工，运营期生产工艺及其产污流程如下。  图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图 工艺流程说明： 下料：根据设计图纸将外购的不锈钢材使用切割机进行下料，过程中会产生废边角料。切割机运行过程需要使用皂化液进行冷却，会产生废皂化液。

	加热：企业一般情况下加热炉能源采用电能。对于部分较大块的不锈钢件，采用天然气燃烧给加热炉加热，将原料加热至 900℃-1100℃，加热时间约为 5min。该过程会产生燃气废气和加热废气。 定型加工：根据加工要求，使用冲压机对工件施以压力，使其塑性变形而得到所要求的形状和精度，该工序必须配合一组模具（分上模和下模），将材料置于其间，由机器施加压力，使其变形，加工时施加于材料之力所造成之反作用力，由冲压机本身所吸收。 冲型：不锈钢经冲床锻压成所需规格的形状和尺寸，锻压过程使用锻造乳进行脱模，锻造乳主要成分为石墨粉，具有较强的润滑和耐高温作用。 铣床、磨床、车床等加工：经冲型加工后的产品再经各种车床进行精加工。 退火冷却：半成品经热处理机进行退火，退火后使用自来水冷却，目的是提高产品的硬度和强度。退火冷却水循环使用不外排，定期补充。 抛丸：通过产品和钢丸的高速撞击除掉工件表面的锈层、焊渣及氧化皮，使之获得均匀一致的金属光泽。 清洗：企业抛丸后的产品需进行超声波除油、清洗处理，企业配置有 1 套超声波设备，除油槽体规格为（1.5m×1.5m×1m）。超声波除油清洗工序为：首先将工件放入除油槽内后，在除油槽内添加洗洁精和水，超声波处理后将工件放入清洗槽内进行清洗。清洗槽体规格为（1m×1m×0.5m）。除油槽内的废水每 3 天更换一次，清洗槽均为每天更换 1 次。 试压：企业采用试压机对产品的强度、密封性、泄露等各项性能进行测试，试压过程会产生试压废水，试压机水槽尺寸（80cm×50cm×80cm），试压废水 15 天排放一次。 2.3.1 产污环节分析 废水：生活污水、超声波除油废水、超声波清洗废水、试压废水、退火冷却水； 废气：燃气废气、锻压废气、加热废气、抛丸粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘、食堂油烟废气； 噪声：设备运行噪声；
--	--

	固废：金属边角料、废机油、废皂化液、废包装桶、废水沉淀污泥、生活垃圾。
与项目有关的环境污染问题	2.4 与项目有关的原有环境污染问题 力锻集团有限公司原生产产品为 SKA（射电望远镜）、军用雷达天线结点球、射频旋转关节。使用位于浙江省温州市经济技术开发区星海街道滨海二十二路 398 号的自有厂房进行生产。厂房占地面积为 19415.28m²（包括 1 幢四层的 1#车间，1 幢四层的 2#车间，1 幢一层的 3#车间，1 幢 6 层的办公楼和 1 幢 6 层的宿舍楼）。企业于 2021 年 7 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《力锻集团年产 500 套 SKA、军用雷达天线结点球、射频旋转关节建设项目》环境影响报告表，于 2021 年 7 月通过了温州经济技术开发区行政审批局的审批（温开审批环【2021】48 号），暂未取得排污许可登记。 通过调查原有工程的环境影响报告表及结合现场调查情况，将现有工程概况、污染情况及主要环境问题汇总如下： 2.4.1 原有项目基本情况 企业原有员工 160 人，厂区内设食宿，年工作日 300 天，实行单班制，生产采用 10 小时工作制，生产规模为年产 500 套 SKA、军用雷达天线结点球、射频旋转关节。 1、原审批工艺流程

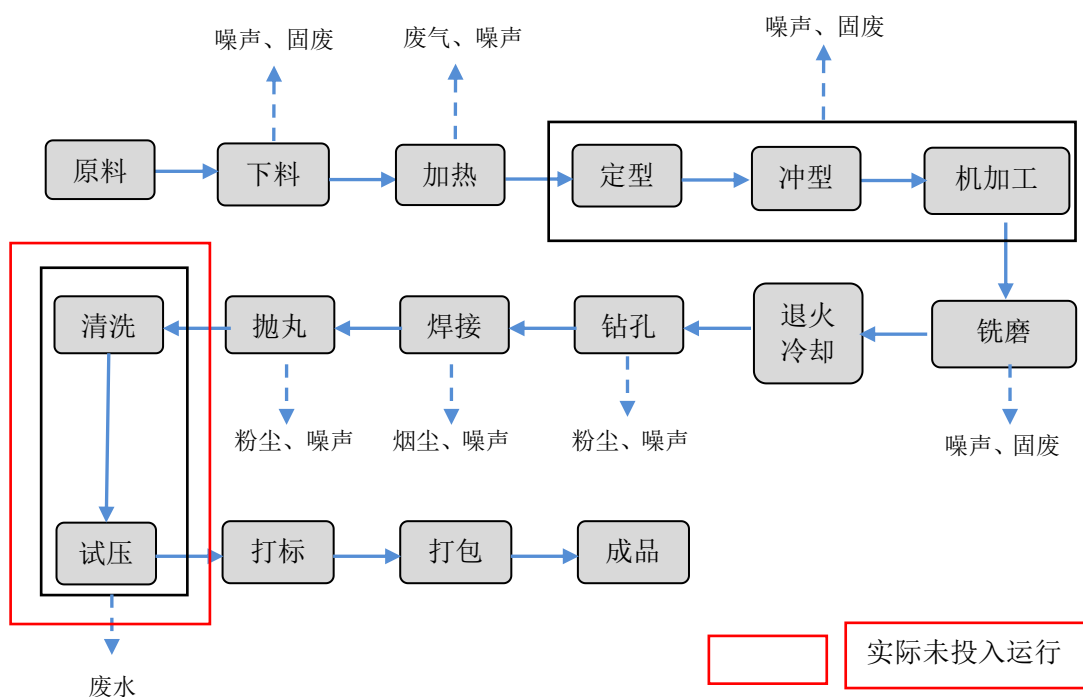


图 2-3 生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

下料：根据设计图纸将外购的不锈钢材使用切割机进行下料，过程中会产生废边角料。切割机运行过程需要使用皂化液进行冷却，会产生废皂化液。

加热：企业一般情况下加热炉能源采用电能。对于部分较大块的不锈钢件，采用天然气燃烧给加热炉加热，将原料加热至 900℃-1100℃，加热时间约为 5min。该过程会产生燃气废气和加热废气。

定型加工：根据加工要求，使用冲压机对工件施以压力，使其塑性变形而得到所要求的形状和精度，该工序必须配合一组模具（分上模和下模），将材料置于其间，由机器施加压力，使其变形，加工时施加于材料之力所造成之反作用力，由冲压机本身所吸收。

冲型：不锈钢经冲床锻压成所需规格的形状和尺寸，锻压过程使用锻造乳进行脱模，锻造乳主要成分为石墨粉，具有较强的润滑和耐高温作用。

铣床、磨床、车床等加工：经冲型加工后的产品再经各种车床进行精加工。

退火冷却：半成品经热处理机进行退火，退火后使用自来水冷却，目的是提高产品的硬度和强度。

抛丸：通过产品和钢丸的高速撞击除掉工件表面的锈层、焊渣及氧化皮，使之获得均匀一致的金属光泽。

清洗：企业抛丸后的产品需进行超声波除油、清洗处理，企业配置有 1 套超声波设备，除油槽体规格为（1.5m×1.5m×1m）。超声波除油清洗工序为：首先将工件放入除油槽内后，在除油槽内添加除油粉和水，超声波处理后将工件放入清洗槽内进行清洗。清洗槽体规格为（1m×1m×0.5m）。除油槽内的废水每 3 天更换一次，清洗槽均为每天更换 1 次。

试压：企业采用试压机对产品的强度、密封性、泄露等各项性能进行测试，试压过程会产生试压废水，试压机水槽尺寸（80cm×50cm×80cm），试压废水 15 天排放一次。

2、实际产污环节分析

废水：生活污水；

废气：加热废气、抛丸粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘、食堂油烟废气；

噪声：机械设备运行产生的噪声；

固废：金属边角料、废机油、废皂化液、废包装桶、生活垃圾。

3、主要原辅材料

表 2-5 项目主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	环评核定年用量	2022 年实际使用量	备注
1	不锈钢块	3800	3800	外购
2	螺栓	15	15	外购
3	机油	10	10	外购，180kg/桶
4	皂化液	40	40	外购，与水按照一定比例稀释使用
5	天然气	1.5	0	/
6	除油粉	3	0	碳酸盐、磷酸盐、特殊界面活性剂及乳化剂
7	锻造乳	0.5	0.5	主要成分是石墨
8	焊材	1	1	外购，焊接

注：企业实际超声波清洗机及其配套清洗槽暂未投入运行，天然气暂未投入使用，目前加热炉能源用电。

4、主要设备清单

企业主要生产设备清单见下表。

表 2-6 主要设备清单表					
序号	车间	设备名称	环评核定量	实际数量	备注
1	1#车间	数控机床	180 台	150 台	/
2		数控钻孔机	60 台	50 台	/
3		超声波设备	1 台	0 台	尺寸 (150cm×150cm×100cm)
4		清洗槽	1 台	0 台	尺寸 (100cm×100cm×50cm)
5		切割机	15 台	15 台	/
6		叉床	10 台	10 台	/
7		铣床	10 台	10 台	/
8		普通车床	40 台	35 台	/
9		加工中心	40 台	40 台	/
10		钻床	120 台	100 台	/
11		试压机	30 台	0 台	尺寸 (80cm×50cm×80cm)
12		焊接机	20 台	20 台	/
13		空压机	10 台	10 台	/
14		砂轮机	30 台	30 台	/
15	2#车间	空压机	20 台	15 台	/
16		切割机	31 台	25 台	/
17		抛丸机	10 台	8 台	/
18		砂轮机	60 台	50 台	/
19		热处理机	4 台	4 台	/
20		电脉冲火花机	15 台	15 台	/
21		加工中心	18 台	18 台	/
22		磨床	15 台	15 台	/
23	3#车间	加热炉	10 台	10 台	实际使用电加热
24		冲压机	20 台	20 台	/
25		冲床	15 台	15 台	/
26		空压机	5 台	5 台	/
27		砂轮机	15 台	15 台	/

注：企业实际试压机暂未投入使用。

5、原审批污染物汇总

根据原环评，企业污染源情况见下表。

表 2-7 原审批主要污染排放汇总

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量
大气污染物	抛丸粉尘	颗粒物	3.6t/a	0.846t/a
	燃气废气	SO ₂	0.0008t/a	0.0008t/a
		NO _x	0.0032t/a	0.0032t/a
	锻压废气	烟尘	0.5t/a	0.5t/a
	食堂油烟	油烟	0.067t/a	0.024t/a
水污染物	生活污水 3840t/a	COD	500mg/L, 1.92t/a	50mg/L, 0.192t/a
		氨氮	35mg/L, 0.1344t/a	5mg/L, 0.0192t/a
		总氮	70mg/L, 0.2688t/a	15mg/L, 0.0576t/a
	超声波除油 废水 180t/a	COD	1200mg/L, 0.216t/a	50mg/L, 0.009t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0063t/a	5mg/L, 0.0009t/a
		总氮	70mg/L, 0.0126t/a	15mg/L, 0.0027t/a
		石油类	25mg/L, 0.0045t/a	1mg/L, 0.0002t/a
		LAS	25mg/L, 0.0045t/a	0.5mg/L, 0.0001t/a
	超声波清洗 废水 120t/a	COD	600mg/L, 0.072t/a	50mg/L, 0.006t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0042t/a	5mg/L, 0.0006t/a
		总氮	70mg/L, 0.0084t/a	15mg/L, 0.0018t/a
		石油类	15mg/L, 0.0018t/a	1mg/L, 0.00012t/a
		LAS	25mg/L, 0.003t/a	0.5mg/L, 0.00006t/a
	试压废水 153.6t/a	COD	800mg/L, 0.123t/a	50mg/L, 0.0077t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0054t/a	5mg/L, 0.0008t/a
		总氮	70mg/L, 0.011t/a	15mg/L, 0.002t/a
		SS	500mg/L, 0.0768t/a	10mg/L, 0.0015t/a
固体废物	生产过程	金属边角料	50t/a	0
	生产过程	废机油	0.06t/a	0
	生产过程	废皂化液	0.4t/a	0
	生产过程	废包装桶	1.2t/a	0
	生产过程	废水沉淀污泥	4.5t/a	0
	员工生活	生活垃圾	48t/a	0
噪声	本项目机加工设备噪声值约 75-80dB，超声波清洗设备噪声值约 80-85dB。			

6、企业实际污染源及影响分析

(1) 废水

①生活污水

根据实际勘查，企业实际员工生活污水产生量为 3840t/a，与原环评一致。生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理。

COD 排放量为 0.192t/a，氨氮排放量为 0.0192t/a，总氮排放量为 0.0576t/a。

②超声波清洗废水

根据实际勘查，企业实际超声波除油、超声波清洗槽暂未投入使用，因此不产生超声波除油、清洗废水。

③试压废水

根据实际勘查，企业实际试压机暂未投入使用，因此不产生试压废水。

综上所述，企业实际废水主要污染物排放量 COD0.192t/a，氨氮 0.0192t/a，总氮 0.0576t/a。原环评审核排放量 COD0.215t/a，氨氮 0.0215t/a，总氮 0.0641t/a。实际主要污染物排放量小于环评审核排放量。

(2) 废气

①打磨粉尘

企业在设备刀头维修过程中，采用砂轮机打磨，会产生打磨粉尘，由于加工量少，加工频次较少，且金属粉尘比重较大，基本沉降在设备周边，故产生的打磨粉尘较少。企业实际打磨粉尘通过加强车间通风，及时清扫车间地面治理，对环境影响较小。

②焊接烟尘

企业焊材年用量较少，焊接烟尘产生量较小。企业实际焊接烟尘未采用移动式焊接烟尘净化设备处理，为无组织排放。

③抛丸粉尘

企业产品需要进行抛丸工序，该过程会产生抛丸粉尘。抛丸过程中产生的粉尘主要是金属表面的金属氧化物。需抛丸的金属工件的用量约 3600t/a，粉尘量以 0.1%计，则实际抛丸粉尘产生量为 3.6t/a。企业现状对产生的抛丸粉尘经布袋除尘器工艺进行处理，未引至 15m 高空排气筒排放。

企业委托浙江中谱检测科技有限公司对厂界固定污染源无组织排放废气监测结果见下表。

表 2-8 厂界固定污染源无组织排放废气检测结果

单位：μg/m³

采样日期	采样时间	检测点位置	总悬浮颗粒物
2023.3.9	08:00-09:00	A	106
	10:00-11:00		94
	12:00-13:00		101

	08:00-09:00	B	133
	10:00-11:00		148
	12:00-13:00		141
2021.11.17	08:00-09:00	C	177
	10:00-11:00		182
	12:00-13:00		157
标准值			1.0

根据检测结果，厂界颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值。

④燃气废气

原审批某些大件不锈钢件需要使用天然气燃烧来加热，现状实际使用电加热，未使用天然气，未产生燃气废气。

⑤锻压废气

不锈钢加热处理后进行锻压，该过程中需要使用锻造乳作为脱模剂，喷脱模剂的过程，脱模剂在高温作用下会瞬间产生烟尘，主要成分为石墨及水，产生的烟尘量以消耗的锻造乳计，实际锻压废气产生量为 0.5t/a，企业实际加强车间通风治理，对环境影响较小。

⑥加热废气

企业实际加热炉工作过程中，由于原材料纯度及表面杂质影响，会产生一定的加热废气，主要是金属及表面杂质在高温时汽化产生的烟尘，粉尘主要成分为金属的氧化物还有少量其他氧化物，实际产生量较少，企业实际通过加强车间通风治理，对环境影响较小。

⑦食堂油烟废气

企业实际食堂油烟废气排放量为 0.024t/a，食堂油烟废气经收集后经静电式油烟净化器处理后经楼顶高空排放，对环境影响较小。

（3）噪声

根据企业提供的噪声检测报告（中谱检（2023）声字第 055 号）工业企业厂界噪声检测结果，企业厂界噪声可以达到相关标准要求。

（4）固废

金属边角料：根据实际调查及企业提供的资料，金属边角料产生量约为 50t/a。经收集后外售综合利用。

废机油：根据实际调查及企业提供的资料，机油循环使用，直至不能使用后更换，产生废机油量约为 0.06t/a。暂存在危废仓库。

废皂化液：根据实际调查及企业提供的资料，废皂化液产生量为 0.1t/a。暂存在危废仓库。

废包装桶：根据实际调查及企业提供的资料，机油、皂化液使用产生的废包装桶量约为 1.2t/a。暂存在危废仓库。

废水沉淀污泥：根据实际调查及企业提供的资料，超声波清洗、试压设备暂未使用，不涉及生产废水的处理，暂未产生废水沉淀污泥。

生活垃圾：根据实际调查及企业提供的资料，生活垃圾产生量为 48t/a。委托环卫部门清运。

依据原环评及对企业的实际调查，原有项目和实际的主要污染源排放汇总见下表。

表 2-9 原项目污染源强对比表

类型	排放源	污染物名称		原审批产生量	原审批排放量	实际排放量
大气污 染物	营运过程	抛丸粉尘		3.6t/a	0.846t/a	0.846t/a
		燃气 废气	SO ₂	0.0008t/a	0.0008t/a	0
			NO _x	0.0032t/a	0.0032t/a	0
		锻压废气		0.5t/a	0.5t/a	0.5t/a
		食堂油烟		0.067t/a	0.024t/a	0.024t/a
水污染物	生活污水+ 生产废水	水量		4293.6t/a	4293.6t/a	3840t/a
		COD		2.331t/a	0.215t/a	0.192t/a
		氨氮		0.1503t/a	0.0215t/a	0.0192t/a
		总氮		0.3008t/a	0.0641t/a	0.0576t/a
固体废物	生产过程	金属边角料		50t/a	0	0
		废机油		0.06t/a	0	0
		废皂化液		0.4t/a	0	0
		废包装桶		1.2t/a	0	0
		废水沉淀污 泥		4.5t/a	0	0
	日常生活	生活垃圾		48t/a	0	0

7、原项目污染源污染防治措施汇总

表 2-10 原有项目主要污染排放及防治措施汇总

内容类型	排放源	污染物名称	原环评污染防治措施	实际落实情况	整改要求
废气污染物	设备刀头维修	打磨粉尘	加强车间通风	加强车间通风，根据企业提供的厂界检测数据，厂界颗粒物可达标排放	无
	焊接	焊接烟尘	要求企业采用移动式焊接烟尘净化设备处理后排放。	加强车间通风	要求企业采用移动式焊接烟尘净化设备处理
	抛丸	抛丸粉尘	抛丸粉尘经集气装置收集后经管道引至布袋除尘器处理后引至不低于 15m 高空排放	抛丸粉尘经集气装置收集后经布袋除尘器处理	抛丸粉尘经处理后引至不低于 15m 高空排放。
	天然气燃烧	燃气废气	燃气废气经管道收集后引至不低于 15m 高空排放。	实际不涉及燃气废气	无
	锻压	锻压废气	加强车间通风	加强车间通风，根据企业提供的厂界检测数据，厂界颗粒物可达标排放	无
	加热	加热废气	加强车间通风	加强车间通风，根据企业提供的厂界检测数据，厂界颗粒物可达标排放	无
	食堂	食堂油烟	经油烟净化器处理后经管道引至楼顶高空排放	经油烟净化器处理后经管道引至楼顶高空排放	无
水污染物	生产生活	生活污水和超声波除油、清洗废水、试压废水	超声波除油废水经隔油后与清洗废水、试压废水一起经混凝沉淀预处理，食堂废水经隔油后与生活污水一同经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排	超声波清洗工序和试压工序未投入运行。食堂废水经隔油后与生活污水一同经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放	无

				放。		
固体废物	生产过程	金属边角料	收集后外售处理	金属边角料收集后外售综合利用；废机油、废皂化液、废包装桶暂存在危废仓库，生活垃圾由环卫部门统一清运处理	废机油、废皂化液、废包装桶、废水沉淀污泥委托资质单位处理	
		废机油	委托资质单位处理			
		废皂化液				
		废包装桶				
		废水沉淀污泥				
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理			
噪声	生产过程	生产设备	①加强设备的维护保养。杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；②车间内合理布局，重视总平面布置；③对机械设备采取消声减震措施，且在底部铺设减振垫。④合理安排生产时间。	企业已合理布局，采取了相应的措施，根据企业提供的厂界噪声检测数据，厂界昼间噪声经监测能达到相关标准要求。	无	

8、存在问题及整改要求

①抛丸粉尘经集气装置收集后经布袋除尘器处理后应当引至不低于 15m 高空排放。

②企业危废暂存间未设置警示性标志牌，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定。企业应按规定设置警示性标志牌，危废应分类收集、分区存放。危险废物应该尽快委托资质单位进行处置。

③企业本次改建后应尽快落实三同时验收政策。

④企业本次改建后应尽快按照相关要求申购排污总量指标。

9、原企业排污权指标情况

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）和《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）等相关文件要求：“建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。企业原审批 COD 排放量为 0.215t/a，

	氨氮排放量 0.022t/a，SO₂ 排放量为 0.0008t/a，NO_x 为 0.0032t/a，暂未进行排污指标申购。企业本次改建后应尽快按照相关要求申购排污总量指标。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境

（一）大气环境质量标准

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体相关标准限值见表3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值

序号	污染因子	标准限值			评价标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 及修改单中的二 级标准
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
3	NO _x	250μg/m ³	100μg/m ³	50μg/m ³	
4	CO	10mg/m ³	4 mg/m ³	/	
5	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	
6	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	
7	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³	
8	O ₃	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
		200μg/m ³	160μg/m ³	/	

（二）大气环境质量现状

1、所在区域环境空气质量

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用温州市 2021 年环境质量公报评价结论：温州市区环境空气质量（AQI）级别分布为一～三级，其中一级（优）有 131 天，占总有效天数的 35.9%；二级（良）有 230 天，占总有效天数的 63.0%；三级（轻度污染）有 4 天，占总有效天数的 1.1%。

市区环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）浓度日均值范围为 3～67μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 25μg/m³，达标。市区环境空气中的可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度日均值范围为 8～149μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 52μg/m³，达标。市区环境空气二氧化硫浓度日均值范围为 3～14μg/m³，达标率为 100%；年均值

区域
环境
质量
现状

浓度为 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标。市区环境空气二氧化氮浓度日均值范围为 $7\sim 76\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值浓度达标率为 100%；年均值浓度为 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标。市区环境空气臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度范围为 $14\sim 173\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标率为 98.9%。臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 $126\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标。市区环境空气一氧化碳浓度日均值范围为 $0.2\sim 1\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%。一氧化碳第 95 百分位数浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

监测点	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
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		24 小时第 98 百分位数	9	15	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
		24 小时第 98 百分位数	62	80	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
		24 小时第 95 百分位数	97	150	64.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标
		24 小时第 95 百分位数	49	75	65.3	达标
	CO	第 95 百分位数	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	126	160	78.8	达标

根据上表可知，温州市区大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

3.1.2 地表水环境

（一）地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015.6）》，本项目所在区域附近地表水水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，具体见下表。

表 3-3 《地表水环境质量标准》IV类标准值

单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L

类别	pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	COD	DO	石油类	TP	氨氮
IV类	6~9	≤10	≤6	≤30	≥3	≤0.5	≤0.3	≤1.5

（二）水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评引用温州市生态环境局《水环境质量月报》（2023年2月）中滨海监测断面的公报信息进行评价，具体见下表。

表 3-4 地表水水质监测及评价结果

单位：mg/L，除 pH 外

序号	时间	监测断面	功能要求	实测水质	是否达标
1	2021 年 6 月	滨海	IV	III	达标

滨海监测点位所在区域地表水环境属于IV类水环境功能区，对照温州市生态环境局发布的《水环境质量月报》（2023年2月），本项目附近地表水体环境质量现状为III类，水质状况良好。

3.1.3 声环境

（一）声环境质量标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2013.5），本项目所在地声环境属于 2 类功能区，区域声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
2 类	60	50

（二）声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目东南侧 23m 为金海湖幼儿园，为评价该幼儿园的声环境质量状况，本环评引用浙江中谱检测科技有限公司对该幼儿园的声环境质量现状监测结果，监测地点为金海湖幼儿园西北方向园外 1m 处。监测及评价结果见下表。

表 3-6 声环境现状监测及评价结果

点位	时间	标准值 (Leq)	检测项目及结果						
			Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	σ
4#	2023.3.9	60	57.5	58.0	57.0	56.4	69.9	55.1	1.1

根据监测结果可知，金海湖幼儿园声环境监测值符合 2 类声环境功能区要求，

	声环境质量现状良好。 3.1.4 生态环境质量现状 本项目不新增用地，故不进行生态现状调查。 3.1.5 电磁辐射 本项目不属于新建或改建、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，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。
环 境 保 护 目 标	3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别） 3.2.1 项目四至关系 本项目位于浙江省温州市经济技术开发区星海街道滨海二十二路 398 号。地块东南侧过路为幼儿园，南侧为滨海二十二路及华智通科技有限公司，西侧为滨海六道及浙江博凡实业有限公司，东北侧紧邻为其他企业的厂房。距离本项目最近的敏感点为东南侧 23m 的金海湖幼儿园。本项目四至关系（附现场照片）如图 3-1 所示。  东南侧：幼儿园  南侧：华智通科技有限公司



西侧：浙江博凡实业有限公司



北侧：其他企业厂房

图 3-1 项目四至关系图

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为

(1) 环境质量保护目标

①地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目厂界噪声昼间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；

(2) 敏感保护目标

项目厂界外500m范围内项目敏感点保护目标详见下表。

表 3-7 主要环境敏感保护目标

项目	名称	坐标		方位	与本项目距离	备注	保护级别
		经度	纬度				
水环境	内河	120.783114	27.804628	西南侧	386m	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准
	瓯江	120.593437	28.038144	东北侧	15km	大江	
声环境	幼儿园	120.786954	27.806861	东侧	23m	200人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准
	金海湖社区	120.787771	27.806324	东侧	100m	100人	
大气环境	幼儿园	120.786980	27.806815	东侧	23m	200人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	金海湖社区	120.787745	27.806323	东侧	100m	100人	

图 3-2 项目周边敏感点示意图（500m 范围）

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水

本项目食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经化粪池预处理，超声波除油废水经隔油后与清洗废水及试压废水一同经混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。表 3-8、3-9。

表 3-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项 目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	总氮	LAS	总磷
三级标准值	6~9	500	300	400	100	35*	70*	20	8*

注：*氨氮、总磷纳管排放标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	0.5	5（8）*	15	0.5

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.2 废气

本项目焊接工序产生的烟尘和打磨、抛丸工序产生的粉尘、锻压废气排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准，天然气燃烧废气执行《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）中的《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造。见下表 3-11。企业加热工序产生的废气执行《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）中的《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，按照颗粒物不高于 30 毫克/立方米实施改造。

表 3-10 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级排放标准	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

表 3-11 天然气排放标准限值

污染物项目	最高允许排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	200mg/m ³	
氮氧化物	300mg/m ³	

企业食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求，最高允许排放浓度参照中型规模标准。具体见下表。

表 3-12 饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）

规模		中型	
基准灶头数		≥3，<6	
最高允许排放浓度 mg/m³		2.0	
净化设施最低去除效率%		75	

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 特别排放限制标准。

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限制	限制含义	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

根据《温州市区声环境功能区划方案》（温州市人民政府，2013.5），项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体指标见下表。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

3.3.4 固废

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

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 本项目为现有厂房，厂房基本已建成，本项目不新增土建施工，仅进行设备的安装，因此本项目不进行施工期工程分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 营运期 4.2.1 废水 1、污染源强分析 本项目废水主要为生活污水、超声波除油废水、超声波清洗废水、试压废水、退火冷却水。 (1) 生活污水 企业改建后不新增员工，员工人数仍为 160 人，不新增生活污水。生活污水排放量为 3840t/a，COD 排放量 0.192t/a，氨氮排放量 0.0192t/a，总氮排放量 0.0576t/a。 (2) 超声波除油、清洗废水 企业改建前后不新增超声波清洗设备，仍使用改建前一台超声波设备（150cm×150cm×100cm）及配套清洗槽（100cm×100cm×50cm）。超声波除油、清洗废水排放频率不变，不新增超声波除油、清洗废水。改建后原审批使用的除油粉调整为洗洁精，类比同类型项目，使用洗洁精进行超声波清洗的废水 pH 为 8-9，废水中不含有重金属。改建后废水排放量为 300t/a，COD 排放量 0.015t/a，氨氮排放量 0.0015t/a，总氮排放量 0.0045t/a，石油类排放量 0.0003t/a。 (3) 试压废水 企业需经试压机试压来检测产品气密性，试压机试压过程会产生试压废水，改建后试压机减少 5 台，试压废水 15 天排放一次，试压机水槽尺寸不变（0.8m*0.5m*0.8m），则试压废水排放量为 128t/a。COD 排放量 0.0064t/a，氨氮排放量 0.00064t/a，总氮排放量 0.00192t/a，SS 类排放量 0.0013t/a。 (4) 退火冷却水

企业退火工序后需要使用自来水对产品进行冷却，以提升产品的硬度和强度，退火冷却水补充量约为 20t/a，退火冷却水循环使用不外排，定期补充。

(5) 项目废水汇总

表 4-1 企业废水产生及排放情况

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 3840t/a	化学需氧量 (COD)	500	1.92	350	1.344	50	0.192
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.1344	35	0.1344	5	0.0192
	总氮 (以 N 计)	70	0.2688	70	0.2688	15	0.0576
超声波 除油废水 180t/a	化学需氧量 (COD)	700	0.126	500	0.09	50	0.009
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.0063	35	0.0063	5	0.0009
	总氮 (以 N 计)	70	0.0126	70	0.0126	15	0.0027
	石油类	25	0.0045	20	0.0036	1	0.00018
	SS	200	0.036	200	0.036	10	0.0018
超声波 清洗废水 120t/a	化学需氧量 (COD)	600	0.072	500	0.06	50	0.006
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.0042	35	0.0042	5	0.0006
	总氮 (以 N 计)	70	0.0084	70	0.0084	15	0.0018
	石油类	15	0.0018	15	0.0018	1	0.00012
	SS	25	0.003	25	0.003	10	0.0012
试压 废水 128t/a	化学需氧量 (COD)	800	0.1024	500	0.064	50	0.0064
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.0045	35	0.0045	5	0.00064
	总氮 (以 N 计)	70	0.00896	70	0.00896	15	0.00192

	SS	500	0.064	400	0.0512	10	0.00128
合计 4268 t/a	化学需氧量 (COD)	/	2.2204	/	1.558	50	0.214
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.1494	35	0.1494	5	0.022
	总氮 (以 N 计)	70	0.29876	70	0.29876	15	0.064
	石油类	/	0.0063	/	0.0054	10	0.001
	SS	/	0.103	/	0.0902	1	0.005

表 4-2 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算 方法	废水产生 量（t/a）	产生浓度 （mg/L）	产生量 （t/a）
员工生活	员工生活	生活污水	COD	类比法	3840	500	1.92
			氨氮			35	0.1344
			总氮			70	0.2688
超声波 除油清洗	超声波 除油清洗设备	超声波 除油废水	COD	类比法	180	700	0.126
			氨氮			35	0.0063
			总氮			70	0.0126
			石油类			25	0.0045
			SS			200	0.036
		超声波 清洗废水	COD	类比法	120	600	0.072
			氨氮			35	0.0042
			总氮			70	0.0084
			石油类			15	0.0018
			SS			25	0.003
试压	试压机	试压 废水	COD	类比法	128	800	0.1024
			氨氮			35	0.0045
			总氮			70	0.00896
			SS			500	0.064
污染源	治理措施		污染物排放				排放

		工艺	效率/%	核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	时间 /h
	生活污水	化粪池 预处理	30	类比法	3840	350	1.344	3000
			0			35	0.1344	
			0			70	0.2688	
	超声波 除油废水	隔油+混 凝沉淀	30	类比法	180	500	0.09	
			0			35	0.0063	
			0			70	0.0126	
			0			20	0.0036	
			20			200	0.036	
			20		120	500	0.06	
	超声波 清洗废水	混凝沉 淀	0			35	0.0042	
			0			70	0.0084	
			0			15	0.0018	
			0			25	0.003	
			40		128	500	0.064	
	试压 废水	混凝沉 淀	0			35	0.0045	
			0			70	0.00896	
			20			400	0.0512	

表 4-3 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	生活污水	COD 氨氮 总氮	进 入 城 市 污 水 处 理 厂	间断排放 期间流量不稳定	1# 废水处理设施	生 活 污 水 处 理 系 统	化 粪 池	DW001	☑是 □否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD 氨氮 SS 石油类			2# 废水处理设施	生 产 污 水 处 理 系 统	隔 油 + 混 凝 沉 淀			

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.786145	27.807874	4268	纳管	连续	/	温州经济技术开发区第三污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15
									SS	10
									石油类	1

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准后	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70
		SS	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准	400
		石油类	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准	20

表 4-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	/	0.0052	1.558
		氨氮	35	0.000498	0.1494
		总氮	70	0.001	0.29876
		石油类	/	0.00002	0.0054
		SS	/	0.0003	0.0902
全厂排放口合计		COD			1.558
		氨氮			0.1494

	总氮	0.29876
	石油类	0.0054
	SS	0.0902

2、环境影响分析

(1) 废水治理措施可行性

改建后企业食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理，超声波除油废水经隔油后与清洗废水及试压废水经混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后均接入市政污水管网，最终输送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据前述分析，预计项目生产废水和生活污水中各类污染物经废水处理设备处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准要求，可以纳管。

表 4-7 生活污水去除效果估算

浓度单位：mg/L

指标	COD		
	进水浓度	去除率%	出水浓度
化粪池	500	30%	350

根据上述分析，预计项目生活污水经化粪池处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，可以纳管。

表 4-8 生产废水污染物去除效果估算

废水种类	处理工艺	COD			石油类			SS		
		进水浓度mg/L	去除率%	出水浓度mg/L	进水浓度mg/L	去除率%	出水浓度mg/L	进水浓度mg/L	去除率%	出水浓度mg/L
生产废水	隔油+混凝沉淀	520	30	365	40	50	20	800	50	400

(2) 项目废水水量纳管可行性

温州经济技术开发区第三污水处理厂位于丁山垦区经六路与纬十三路交叉口的北侧，占地面积约 27.50 亩。污水处理厂设计总规模 6.0 万 m³/d，分三期建设，一、二期工程分别为 1.5 万 m³/d，远期扩建规模为 3 万 m³/d。一、

二期工程已于 2014 年 1 月建成，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，纳污水体为东门浦。纳污范围：一、二期工程服务范围为温州经济技术开发区片丁山围垦区，南起纬十六路，北至纬十二路，东起标准堤坝（经六路），西至滨海塘河，总面积 6.09km²。远期工程服务范围向东扩大至龙湾南片二期围垦的部分用地，服务面积约 3km²。

根据 2020 年温州市排污单位执法监测评价报告 1-6 月温州经济技术开发区城镇生活污水处理厂的监测数据报告可知，达标率为 100%，该污水处理厂处理水质良好，各项指标均能满足一级 A 标准。

企业改建后废水量为 4268t/a，约 14.2t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州经济技术开发区第三污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目生活污水依托温州经济技术开发区第三污水处理厂处理环境可行。

3、监测计划

表 4-9 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物名称	监测 设施	自动 监测 设施 安装 位置	自动 监测 设施 的安 装、 运 行、 维 护等 相 关 管 理 要 求	自动 监测 是否 联 网	自动 监测 仪 器 名 称	手工 监测 采 样 方 法 及 个 数	手工 监测 频 次	手工测 定方法
1	DW001	COD	□自动 ☑手工	/	/	否	/	混合 采样 (3 个混 合)	1 次/ 季度	重铬酸 钾法
		氨氮								水杨酸 分光光 度法
		总氮								过硫酸 钾氧化 紫外分 光光度 法
		SS								重量法

		石油类							红外光度法
--	--	-----	--	--	--	--	--	--	-------

4.2.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-10 产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
焊接机	焊接机	焊接	焊接烟尘	无组织	/	/	移动式焊接烟尘净化设备	是
抛丸机	抛丸机	抛丸	抛丸粉尘	有组织	排气筒 1#	一般排放口	布袋除尘器	是
				无组织	/	/	/	/
加热炉	加热炉	加热	燃气废气	有组织	排气筒 2#	一般排放口	经集气装置收集后经管道引至不低于 15m 高空排放	否
				无组织	/	/	/	/

措施可行性分析：燃气废气排气筒依托原有项目，废气经管道收集后引至不低于 15m 高空排放，根据工程分析，燃烧废气排放能够满足《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）中的《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求。该措施有效可行。

2、项目污染物排放参数

表 4-11 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息						污染物名称	执行标准	
编号	高度 m	排气筒	温度 (℃)	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度 (mg/m ³)

			内 径						
	1#	15	0.4	25	一般 排 放 口	120.78641 27.80792	颗粒 物	《大气污染物综合 排 放 标 准 》 (GB16297-1996) 中的新污染源排放 限值二级标准	120
	2#	15	0.4	25	一般 排 放 口	120.78650 27.807912	SO ₂ NO _x 烟尘		SO ₂ 200 NO _x 300 烟尘 30

3、污染源核算

(1) 打磨粉尘

改建后企业在模具维修过程中，采用砂轮机打磨，会产生打磨粉尘，由于加工量少，加工频次较少，且金属粉尘比重较大，基本沉降在设备周边，故产生的打磨粉尘较少。

(2) 焊接烟尘

改建后企业在焊接时会产生少量焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。其成分主要取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂）成分及其蒸发的难易，焊接烟气中有毒有害气体的成份主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄ 等，其中以 CO 所占的比例最大，有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难定量化，本环评仅作定性分析。由于企业焊接机数量较多，要求企业采用移动式焊接烟尘净化设备进行处理。

(3) 抛丸粉尘

改建后企业需抛丸的金属工件的量不变，抛丸粉尘产生量不变为 3.6t/a。抛丸粉尘经集气罩收集后经管道引至布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，1#排气筒）高空排放，收集效率为 85%，处理效率为 90%，抛丸粉尘排放量为 0.846t/a。

(4) 燃气废气

改建后某些大件不锈钢件需要使用天然气燃烧来加热。天然气燃烧产生的废气主要为二氧化硫和氮氧化物。改建后企业天然气年用量约为 2 吨。约为 2780m³。

本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37 机械行业系数手册的计算系数进行计算，见下表所示。

表 4-12 产排污系数表

工段名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
锻造	天然气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
		二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
		氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187
		颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286

根据《天然气》（GB17820-2018）规定，二类天然气总硫含量不大于 100mg/m³，因此，本次环含硫量取 100mg/m³。

企业改建后天然气年用量约为 2 吨。约为 2780m³。工业废气量为 13.6×2780=37808m³；二氧化硫产生量为 0.000002×100×2780=0.556kg；氮氧化物产生量为 0.00187×2780=5.199kg；颗粒物产生量为 0.000286×2780=0.795kg 燃气废气产生和排放情况见下表。

表 4-13 本项目燃气废气产生和排放情况

污染源		产生量	排放量	排放浓度	达标浓度
天然气	烟气量	37808m³	37808m³	/	/
	SO₂	0.556kg/a	0.556kg/a	15mg/m³	200mg/m³
	NO _x	5.199kg/a	5.199kg/a	138mg/m³	300mg/m³
	颗粒物	0.795kg/a	0.795kg/a	21mg/m³	30mg/m³

燃气废气经管道收集后引至（15m 排气筒，2#排气筒）高空排放。

（5）锻压废气

不锈钢加热处理后进行锻压，该过程中需要使用锻造乳作为脱模剂，喷脱模剂的过程，脱模剂在高温作用下会瞬间产生烟尘，主要成分为石墨及水，产生的烟尘量以消耗的锻造乳计，则锻压废气产生量为 0.5t/a。

（6）加热废气

企业加热炉工作过程中，由于原材料纯度及表面杂质影响，会产生一定

	的加热废气，主要是金属及表面杂质在高温时汽化产生的烟尘，粉尘主要成分为金属的氧化物还有少量其他氧化物，根据同类企业类比调查，该废气产生量较少，本环评只做定性分析。 （7）食堂油烟废气 扩建后食堂用餐人数规模不变，仍为 160 人，油烟废气产生量不变为 0.067t/a。油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（15m 排气筒，3# 排气筒），收集效率为 85%，处理效率为 75%，则废气排放量为 0.024t/a。 4、环境影响分析 （1）打磨粉尘 改建后企业在模具维修过程中，采用砂轮机打磨，会产生打磨粉尘，由于加工量少，加工频次较少，且金属粉尘比重较大，基本沉降在设备周边，故产生的打磨粉尘较少。通过加强车间通风及时清扫车间地面，可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。不会对东南侧 23m 的金海湖幼儿园产生影响。 （2）焊接烟尘 改建后企业在焊接时会产生少量焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。其成分主要取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂）成分及其蒸发的难易，焊接烟气中有毒有害气体的成份主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄ 等，其中以 CO 所占的比例最大，有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难定量化，本环评仅作定性分析。由于企业焊接机数量较多，要求企业采用移动式焊接烟尘净化设备进行处理。处理后可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。不会对东南侧 23m 的金海湖幼儿园产生影响。 （3）抛丸粉尘 依据原环评，抛丸粉尘经集气罩收集后经管道引至布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，1#排气筒）高空排放，抛丸粉尘排放浓度和速率能满足《《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。不会对东
--	--

南侧 23m 的金海湖幼儿园产生影响。

(4) 燃气废气

燃气废气经管道收集后引至（15m 排气筒，2#排气筒）高空排放。

表 4-14 燃气废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

排气筒 编号	产生 工序	污染物名称	排放浓度（mg/m ³ ）		
			预测值	标准值	达标情况
2#	加热	SO ₂	37	200	达标
		NO _x	147	300	达标
		颗粒物	21	30	达标

由上述分析可知，本项目产生的燃气废气排放浓度能满足《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）中的相关要求。不会对东南侧 23m 的金海湖幼儿园产生影响。

(5) 锻压废气

企业改建后锻压废气产生量较少，且由于冲床设备较大且该废气不易进行收集，主要以无组织的形式排放，企业应加强车间通风。不会对东南侧 23m 的金海湖幼儿园产生影响。

(6) 加热废气

改建后加热炉工作过程中，由于原材料纯度及表面杂质影响，会产生一定的加热废气，主要是金属及表面杂质在高温时汽化产生的烟尘，该废气产生量较少，企业加强车间通风。不会对东南侧 23m 的金海湖幼儿园产生影响。

(7) 食堂油烟

食堂油烟废气经收集后经静电式油烟净化器处理后引至楼顶排放（15m 排气筒，3#排气筒）。根据原环评，食堂油烟废气经处理后排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求。不会对东南侧 23m 的金海湖幼儿园产生影响。

5、监测计划

表 4-15 项目废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
抛丸粉尘	排气筒 1#	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级

					标准
	燃气废气	排气筒 2#	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/年	《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）中的相关要求。
	食堂油烟废气	排气筒 3#	油烟废气	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求
	厂界		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准

4.2.3 噪声

1、污染源源强

本项目噪声主要来自生产设备运行噪声。噪声分析见下表。

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB/(A)	声源控制措施	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)	建筑物外距离
1#生产厂房	数控机床	85dB (A)	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态	5	83dB (A)	昼间	25dB (A)	58dB (A)	1m
	数控钻孔机	85dB (A)		3	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	超声波设备	85dB (A)		1	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	清洗槽	85dB (A)		2	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	抛丸机	85dB (A)		4	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	切割机	85dB (A)		5	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	焊接机	80dB (A)		3	78dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
	空压机	85dB (A)		2	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
2#生产车间	空压机	85dB (A)		5	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	砂轮机	85dB (A)		1	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	热处理机	85dB (A)		1	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	电脉冲火花机	80dB (A)		4	78dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
	加工中心	80dB (A)		5	78dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
	磨床	85dB (A)		1	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	加热炉	75dB (A)		1	73dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
3#生产车间	冲压机	85dB (A)		3	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	冲床	85dB (A)		3	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	
	空压机	85dB (A)		3	83dB (A)		25dB (A)	58dB (A)	

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

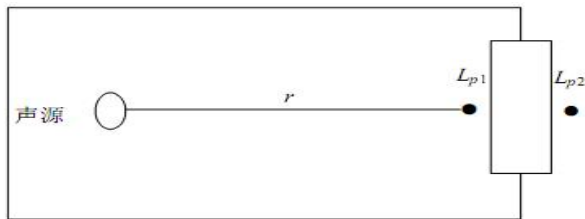


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

式中：

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

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取0.02。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式2计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

	$L_{P1i}(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\}$ 式中： $L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； L_{P1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB； N—室内声源总数。 在室内近似为扩散声场时，按式3计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$ 式中： $L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB。 然后按式4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。 $L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$ ②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式 计算某个声源在预测点的倍频带声压级 $L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$ 式中： $L_{oct}(r)$：点声源在预测点产生的倍频带声压级； $L_{oct}(r_0)$：参考位置 r_0 处的倍频带声压级； r：预测点距声源的距离，m； r_0：参考位置距声源的距离，m； ΔL_{oct}：各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$，且声源可看作是位于地面上的，则 $L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$ ③噪声贡献值计算
--	---

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

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

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。

（2）噪声预测结果

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值和噪声叠加值，预测结果见下表。

表 4-17 噪声预测结果

序号	测点位置	本底值 dB(A)	贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准值 dB(A)
					昼间
1	东侧厂界	56.2	54.7	58.9	60
2	南侧厂界	56.5	55.9	59.1	60
3	西侧厂界	56.4	53.1	58.6	60
4	北侧厂界	56.1	54.6	58.2	60
5	幼儿园	57.5	52.4	58.3	60

从预测值可以看出，本项目改建新增设备噪声贡献值与原噪声本底值叠加后的噪声值对厂界和敏感点的影响不大，厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

	②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。 总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。 3、监测计划 表 4-18 项目噪声监测计划表 <table><tr><th>项目</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr><tr><td>噪声</td><td>厂界外 1m 处</td><td>Leq</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准</td></tr></table> 4.2.4 固废 1、污染源源强 企业改建后固废主要为金属边角料、废机油、废皂化液、废包装桶、废水沉淀污泥、生活垃圾。 ①金属边角料：企业在机加工过程中会产生一定的金属边角料，产生量约为 50t/a，经收集后外售综合利用。 ②废机油：机油循环使用，直至不能使用后更换，产生废机油量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物属于危险废物 HW08（900-249-08），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。 ③废皂化液：企业在下料和机加工工序使用到皂化液。与水按照 1:10 的比例配比后皂化液的用量为 40t/a，皂化液在使用过程中会有损耗，废皂化液产生量约为 1%，0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，使用皂化液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液属于危险废物 HW09（900-006-09），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。 ④废包装桶：机油、皂化液使用会产生废包装桶，产生量约为 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，含有或沾染毒性、感染性危险	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准							
噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准							

废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于危险废物 HW49（900-041-49），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

⑤废水沉淀污泥：废水经隔油和混凝沉淀预处理后会产生废水沉淀污泥，产生量约废水量的 1%，则废水沉淀污泥约为 4.28t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥属于危险废物 HW17（336-064-17），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

⑥生活垃圾：改建后生活垃圾产生量以每人 1.0kg/d 计，员工人数 160 人，则生活垃圾产生量为 48t/a。委托环卫部门清运。

改建后企业生产过程副产物产生情况汇总见下表所示。

表 4-19 项目固体废物分析结果汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
金属边角料	下料、机加工	固态	金属	50
废机油	设备润滑	液态	机油	0.06
废皂化液	下料、车床加工	液态	皂化液	0.4
废包装桶	物料存储	固态	废包装桶	1.2
废水沉淀污泥	废水处理	固态	污泥	4.28
生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	48

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定，副产物属性判定情况如下表所示。

表 4-20 本项目副产物属性判断

副产物名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据量
金属边角料	下料、机加工	固态	是	4.2（a）
废机油	设备润滑	液态	是	4.1（h）
废皂化液	下料、车床加工	液态	是	4.1（h）
废包装桶	物料存储	固态	是	4.1（h）
废水沉淀污泥	废水处理	固态	是	4.3（e）
生活垃圾	职工生活	固态	是	4.1（h）

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险

垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。

一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-23 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	金属边角料	下料、机加工	一般固废	50	外售	符合
2	废机油	设备润滑	危险固废	0.06	资质单位处理	符合
3	废皂化液	下料、车床加工	危险固废	0.4	资质单位处理	符合
4	废包装桶	物料存储	危险固废	1.2	资质单位处理	符合
5	废水沉淀污泥	废水处理	危险固废	4.28	资质单位处理	符合
6	生活垃圾	职工生活	一般固废	48	环卫清运	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 地下水、土壤

1、污染途径

本项目存在的风险为机油、皂化液原料和危废泄露及废水在事故情况下

泄露对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库应做好做好防渗、防漏措施。

表 4-24 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	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
废水处理设施	混凝沉淀装置	地面漫流 垂直入渗	COD、氨氮、总氮、LAS、总磷	COD、氨氮	事故
原料仓库	储存	垂直入渗	皂化液、机油	皂化液、机油	事故
危废暂存间	储存	垂直入渗	危险废物	皂化液、机油、污泥	事故

2、分区防控：

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置重点防渗区和一般防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染物的下渗转移，将危废暂存点、混凝沉淀装置、超声波清洗流水线区域、原材料仓库储存机油、皂化液所在区域划分为重点防渗区，其他区域划分为一般防渗区。重点防渗区技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行，简单防渗区技术要求为一般地面硬化。详见下表。

表 4-25 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、混凝沉淀装置、超声波清洗流水线、原材料仓库储存机油、皂化液所在区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产区域地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取上述措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项

目原辅材料皂化液、机油及生产过程中产生的危废属于环境风险物质，风险识别见表。

表 4-26 建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	皂化液	皂化液	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
2	机油	机油	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
3	危废仓库	废污泥、废皂化液、废包装桶、废机油等	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当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时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据调查，项目危险物质存储情况见下表。

表 4-27 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量(t)	q/Q
1	皂化液	5	2500	0.002
2	机油	1	2500	0.0004
3	危险废物	5.94	50	0.1188
合计				0.12

根据以上分析，项目 Q 值小于 1。

2、环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这

	些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视： （1）树立环境风险意识 改建项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。 （2）实行全面环境安全管理制度 改建项目在机油、皂化液、危险废物运输、储存、处理、废气治理设施运行等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。 （3）规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施 为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：机油、皂化液、危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即封闭现场进行清理。对于生产废水处理设施应定期检查，并在厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式）等。应加强废气处理装置（布袋除尘器）的运行管理，确保设施正常运行，废气能达标处理排放。 （4）加强巡回检查，减少危险废物泄漏和废水泄露对环境的污染 危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环
--	--

	境造成污染。厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式），防治污水处理设施非事故状态下废水泄露对地表水和地下水造成污染。应加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。 （5）加强危险废物处理管理 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责责任制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。 （6）应对措施 事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑： ①设立专门的安全环保负责人，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实、确保环保设备正常运行，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。 ②定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训；确保企业涉及环境影响的有机溶剂原料和危险废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。
--	--

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	1#排气筒	抛丸粉尘	抛丸粉尘经集气装置收集后经管道引至布袋除尘器处理后引至(15m 排气筒, 1#排气筒)高空排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
	2#排气筒	燃气废气	燃气废气经管道收集后经排气筒引至(15m 排气筒, 2#排气筒)高空排放。	《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环通〔2019〕57号)中的相关要求。
	3#排气筒	食堂油烟	食堂油烟废气经油烟净化装置处置后引至楼顶高空排放(15m 排气筒, 3#排气筒)	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型规模标准要求
	打磨粉尘		加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
	焊接烟尘		采用移动式焊接烟尘净化设备处理后排放。	
	锻压废气		加强车间通风	
水环境	生活污水	COD、氨氮、总氮	本项目外排生活污水经化粪池预处理后纳入温州市经济开发区第三污水处理厂处理	纳管标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准, 污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 级标准。
	生产废水	COD、氨氮、总氮、SS、LAS、石油类、总磷	超声波除油废水经隔油后与清洗废水及试压废水一同经混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后最终输送至温州经济技术开发区第三污水处理厂处理	
声环境	设备噪声 Leq (A)		基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 级标准

固体废物	废皂化液、废包装桶、废机油、污水站污泥委托有资质单位处理；金属边角料收集后外售综合利用；生活垃圾日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。项目危险废物处置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
土壤及地下水污染防治措施	废水处理设施、危废暂存间、超声波清洗区域按重点防渗区做好防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；其他生产车间区域按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	设置危废暂存间和一般固废仓库，固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。废皂化液、废机油、废包装桶、污泥暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理；金属边角料暂存于一般固废暂存间。生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则。定期对设备进行维修，确保运行良好，严格按照安全规程操作，严禁吸烟，严禁无关人员进入工作区；对危废仓库封闭管理等。
其他环境管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于二十九、通用设备制造业 34 中的“泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的其他，排污登记属于登记管理类。

六、结论

本项目为力锻集团有限公司年产 15 万台高压锻钢阀门改建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求，符合“三线一单”的相关要求。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，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

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水	COD	0.215	0	0	0.214	0.215	0.214	-0.001
	氨氮	0.022	0	0	0.022	0.022	0.022	0
	总氮	0.064	0	0	0.064	0.064	0.064	0
	SS	0.002	0	0	0.005	0.002	0.005	+0.003
	石油类	0.001	0	0	0.001	0.001	0.001	0
废气	食堂油烟	0.024	0	0	0.024	0.024	0.006	0
	抛丸粉尘	0.846	0	0	0.846	0.846	0.846	0
	燃气 废气	SO ₂	0.0008	0	0.001	0.0008	0.001	+0.0002
		NO _x	0.0032	0	0.006	0.0032	0.006	+0.0028
		颗粒物	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	金属边角料	50	0	0	50	50	50	0
	生活垃圾	48	0	0	48	48	48	0
危险废物	废机油	0.06	0	0	0.06	0.06	0.06	0

	废皂化液	0.4	0	0	0.4	0.4	0.4	0
	废包装桶	1.2	0	0	1.2	1.2	1.2	0
	废水沉淀污泥	4.5	0	0	4.28	4.5	4.28	-0.22

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

