

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 浙江信立达机械科技有限公司扩建项目

建设单位（盖章）： 浙江信立达机械科技有限公司

编制日期： 二〇二四年四月

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	- 7 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 28 -
四、主要环境影响和保护措施	- 34 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 66 -
六、结论	- 68 -

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 洞头县杨文工业一区，二期控制性详细规划（修编）用地规划图
- 附图 3 温州市区“三线一单”环境管控单元图
- 附图 4 洞头区环境空气质量功能区划分图
- 附图 5 温州市区生态环保红线划分图
- 附图 6 洞头区水环境功能区划分图
- 附图 7 温州瓯江口近岸海域环境功能区划调整位置图
- 附图 8 洞头区声环境功能区划分图
- 附图 9 项目车间平面布置示意图
- 附图 10 项目所在厂房四至关系图
- 附图 11 编制主持人现场踏勘照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 渗透剂、显像剂成分说明及清洗剂 MSDS
- 附件 4 现有项目审批及验收材料
- 附件 5 现有项目排污登记回执
- 附件 6 危废处理协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江信立达机械科技有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路 502 号		
地理坐标	(东经 120 度 10 分 10.457 秒, 北纬 27 度 51 分 25.837 秒)		
国民经济行业类别	C3252 铝压延加工	建设项目行业类别	29_065 有色金属压延加工 325; 全部
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)	300	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	6.67	施工工期	使用已建厂房
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	0 (无新增用地)
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	本项目情况
	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	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	项目废水为间接排放, 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	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	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	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: 《洞头县杨文工业一区、二期控制性详细规划》;		

	审批部门：洞头县人民政府； 审批文件名称及文号：《洞头县人民政府关于同意实施洞头县杨文工业区一、二期控制性详细规划的批复》（洞政函〔2018〕42号）。
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	项目位于浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路502号。根据企业提供的不动产权证，项目所在地现状用地性质为工业用地，根据《洞头县杨文工业区一二期控制性详细规划》，项目所在地规划用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合用地规划的要求。
其他符合性分析	一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析 根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下： 1、生态保护红线 项目位于浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路502号，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市生态保护红线分布等相关文件划定的生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。 2、环境质量底线目标 项目拟建地所在区域的环境质量底线为：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；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 经分析，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目的建设满足环境质量底线要求。 3、资源利用上线目标 项目利用现有厂房实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言本项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过设备选择、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。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、生态环境准入清单

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目所在地属于浙江省温州市洞头区杨文产业集聚重点管控单元（ZH33030520002），所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-3 产业集聚类重点管控单元要求一览表

类别	管控对象	管控要求		符合性分析	是否符合
产业集聚重点管控单元	浙江省温州市洞头区杨文产业集聚重点管控单元（ZH33030520002）	空间布局引导	工业园区里除可以发展符合园区主导产业和规划环评要求的三类工业外，禁止新建、扩建其他三类工业项目。优化居住区与工业功能区布局。	项目位于浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路 502 号，行业类别为铝压延加工，属于二类工业项目。项目位于工业区，与居住区相距较远。	符合
		污染物排放管控	严格控制三类重污染企业数量和排污总量。现有的其他三类工业只能在原址基础上提升改造，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。新建二类、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。	项目属于二类工业项目，且生产工艺成熟，废气、废水、噪声等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
		环境风险防控	在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	项目所在区域为工业功能区，与居住区相距较远，有一定安全距离。	符合
		资源开发效率要求	/	/	/

工业项目分类表（二类）见下表。

表 1-4 工业项目分类表（二类）

项目类别	主要工业项目
二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）；

	46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造； 68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）； 69、生物、生化制品制造； 70、单纯药品分装、复配； 71、中成药制造、中药饮片加工； 72、卫生材料及医药用品制造； 73、化学纤维制造（单纯纺丝）； 74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）； 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）； 76、水泥粉磨站； 77、砼结构构件制造、商品混凝土加工； 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造； 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）； 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料； 81、陶瓷制品； 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）； 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）； 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站； 85、黑色金属铸造； 86、黑色金属压延加工； 87、有色金属铸造； 88、有色金属压延加工； 89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）； 91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；
--	--

93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）；
 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）；
 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）；
 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）；
 97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）；
 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）；
 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）；
 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）；
 101、太阳能电池片生产；
 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）；
 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）；
 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）；
 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）；
 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）；
 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）；
 108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等；
 109、煤气生产和供应。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

二、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》（浙江省人民政府令第388号）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）》（浙江省人民政府令第388号）规定，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、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；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求：

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

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目所在地属于浙江省温州市洞头区杨文产业集聚重点管控单元（ZH33030520002），根据上述“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析，项目的建设符合生态保护红线、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。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

根据工程分析和影响预测分析，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

3、排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

项目排放的 COD、NH₃-N 按等量进行区域削减替代，且排放的 COD、NH₃-N 需进行排污权交易，新增的颗粒物排放量按等量进行区域削减替代，符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

4、建设项目应当符合国土空间规划的要求

项目位于浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路502号。根据企业提供的不动产权证，项目所在地现状用地性质为工业用地，根据《洞头县杨文工业区一二期控制性详细规划》，项目所在地规划用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合用地规划的要求。目前温州市国土空间规划暂未发布实施，根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》第五条，实施后由温州市自然资源和规划局负责监督核实国土空间规划符合性。

5、建设项目应当符合国家和省产业政策要求

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，且项目符合国家有关法律、法规和政策规定，即为允许类。同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）的要求。

三、“三区三线”符合性分析

“三区三线”，即农业空间、生态空间、城镇空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界 3 条控制线。2022 年 9 月浙江省（市）“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据自然资办函〔2022〕2080 号，“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批依据。经查阅温州市洞头区“三区三线”划定成果可知，项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目的建设符合“三区三线”的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

浙江信立达机械科技有限公司是一家专业从事机械配件、电动汽车锻件制造、销售的企业，现使用位于浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路 502 号自有已建成厂房进行生产，占地面积为 13506.1m²、建筑面积为 8152.03m²。

企业于 2018 年 1 月委托编制了《浙江信立达机械科技有限公司年产 10500 吨机械配件建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 1 月 30 日取得了批复（洞环管〔2018〕2 号）。达到设计产能后，企业于 2018 年 5 月通过废水和废气竣工环境保护自主验收，并于 2020 年 8 月通过固废和噪声竣工环境保护自主验收。

后因对热处理工艺进行技改，于 2019 年 7 月委托编制了《浙江信立达机械科技有限公司年产 10500 吨机械配件技改项目环境影响报告表》，并于 2019 年 9 月 9 日取得了批复（温环洞建〔2019〕8 号）。建成投产后，企业于 2021 年 10 月通过竣工环境保护自主验收。

由于生产需要，部分产品及模具需要新增渗氮加工处理，于 2021 年 1 月委托编制了《浙江信立达机械科技有限公司渗氮技改项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 8 日取得了批复（温环洞建〔2021〕8 号）。达到设计产能后，企业于 2021 年 10 月通过竣工环境保护自主验收。

企业已按照《排污许可管理条例》中相关规定取得了固定污染源排污登记回执（登记编号 91330322MA294LP31E001W，有效期限 2020-04-13 至 2025-04-12）。

随着近年来汽车行业的高速发展，市场对于电动汽车锻件需求量日益增大，企业为适应市场供需变化及自身发展需要，拟在现有项目生产工艺、内容、规模、地点均保持不变的基础上利用现有厂房新增电动汽车锻件生产。本次环评仅对扩建项目生产情况进行分析。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C3252 铝压延加工”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中的“65 有色金属压延加工 325—全部”项目，因此项目需编制环境影响报告表。

建设内容

受建设单位浙江信立达机械科技有限公司委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司工作人员经过现场勘查及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件编制该项目的环境影响报告表，报请审批。

2、项目组成

项目工程组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称		扩建前	扩建后	依托关系	
主体工程	生产规模		年产 10500 吨机械配件	年产 10500 吨机械配件、1000 吨电动汽车锻件（本次新增）	新增电动汽车锻件产能	
	主车间	1F	下料、热锻、抛光、抛丸、热处理、渗氮区	下料、热锻、抛光、抛丸、热处理、渗氮、电动汽车锻件生产（本次新增）区	新增部分依托现有车间空余区域，其他保持不变	
	机加工车间	1F	机加工区（模具生产区域）		保持现有不变，无依托关系	
辅助工程	食堂		1F 设置食堂		依托现有	
	办公楼		1-3F 设置办公室		依托现有	
储运工程	仓库		设置在主车间 1F	设置在主车间 1F	依托现有，并对面积进行调整	
	一般工业固体废物贮存间		设置在主车间 1F，占地面积为 20m ²		依托现有	
	危化品仓库		设置在机加工车间 1F，占地面积 6m ²		依托现有	
	危险废物贮存间		设置在主车间 1F 西南侧，占地面积为 6m ²		依托现有	
	运输		依托内部道路，厂区内采用人工推车、行车运输		依托现有	
			依托区域路网，厂区外采用汽车运输			
公用工程	供水		区域供水管网供应			依托现有
	供电		区域电网供应			
	供热		采用电能供应			
	排水		雨污分流，雨水排入雨水管网进入附近河道，废水经预处理后排入污水管网进入温州市洞头区城北污水处理厂			
环保工程	废气治理措施		抛丸粉尘：收集后再经喷淋塔装置（TA001）处理后，尾气由 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放		新增	
			抛光粉尘：收集后再经水帘除尘装置（TA002）处理后，尾气由 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放			
			预热废气：加强车间通风			
			食堂油烟：收集后再经静电式油烟净化器处理后，尾气由 1 根 4m 排气筒（DA003）高空排放		依托现有	

	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网	依托现有
		生产废水经废水处理装置预处理达标后，纳管排入市政污水管网	新增
	固废治理措施	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运	依托现有
		一般固废经收集后暂存在一般固废贮存间，定期外售处理	依托现有
		危险废物经收集暂存在危废贮存间，定期交由有资质单位处理	依托现有
	噪声治理措施	选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，高噪声设备采取适当减振降噪措施等	依托现有厂房隔声，新增生产设备的部分隔声措施为新增
	其他工程	绿化	/

3、主要产品及产能

项目扩建前后主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目扩建前后主要产品方案一览表

序号	名称	数量			单位
		扩建前	扩建后	增减量	
1	机械配件	10500	10500	0	吨/年
2	电动汽车锻件	0	1000	+1000	吨/年

4、主要生产设施及设施参数

项目扩建前后主要生产设施清单见表 2-3。

表 2-3 项目扩建前后主要生产设施清单一览表

序号	设备名称	单位	数量		
			扩建前	扩建后	增减量
1	圆钢切料机	台	3	3	0
2	透热式中频炉	台	8	8	0
3	冷却塔	台	10	10	0
4	摩擦压力机	台	8	8	0
5	摩擦压力机	台	8	8	0
6	冲床	台	10	10	0
7	冲床	台	8	12	+4
8	可控气氛网带式电加热生产线（淬火炉+淬火油槽+淬火水槽+回火炉）	条	2	2	0
9	履带式抛丸机	台	5	7	+2
10	离子真空氮化炉	台	1	1	0
11	雕铣机	台	4	6	+2

12	加工中心		台	4	4	0
13	数控车床		台	24	24	0
14	磨床		台	4	4	0
15	电脉冲		台	6	6	0
16	线切割		台	4	4	0
17	加工中心		台	4	4	0
18	抗弯机		台	1	1	0
19	硬度机		台	2	2	0
20	材料元素分析仪		台	1	1	0
21	空压机		台	5	5	0
22	圆割机		台	0	3	+3
23	网带炉		台	0	2	+2
24	滚轧机		台	0	2	+2
25	电动螺旋压力机		台	0	2	+2
26	单点开式压力机		台	0	2	+2
27	箱式铝合金固溶、时效生产线		套	0	1	+1
	其中	固溶炉	台	0	3	+3
		时效炉	台	0	1	+1
28	自动化荧光渗透检测线		条	0	1	+1
29	抛光机		台	0	3	+3
30	检具（物理）		套	0	5	+5
31	行车		台	0	10	+10

注：以上设备均采用电能。

项目自动化荧光渗透检测线设计参数见表 2-4。

表2-4 项目自动化荧光渗透检测线设计参数一览表

序号	设备名称		规格（长宽高） /个	数量 （个）	设计运行 温度	设计槽液	废水（液）更 换频次
1	自动化荧光渗透检测线		/	1 条	/	/	/
2	其中	超声波清洗槽	0.8m×0.8m×1m	1	40℃	清洗剂+清水	每 7 天 1 次
3		清水漂洗槽	0.8m×0.8m×1m	1	常温	清水	每 7 天 1 次
4		烘干槽①	0.8m×0.8m×1m	1	80~100℃	/	/
5		渗透槽	0.8m×0.8m×1m	1	常温	渗透剂	半年 1 次
6		滴落槽	0.8m×0.8m×1m	1	/	/	回用于渗透槽
7		鼓泡漂洗槽①	0.8m×0.8m×1m	1	常温	清水	每 7 天 1 次

8	鼓泡漂洗槽②	0.8m×0.8m×1m	1	常温	清水	每 7 天 1 次
9	浸显像槽	0.8m×0.8m×1m	1	常温	显像剂+清水	半年 1 次
10	烘干槽②	0.8m×0.8m×1m	1	40~50℃	/	/

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目扩建前后主要原辅材料清单见表 2-6。

表2-6 项目扩建前后主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	数量			单位	规格	备注
		扩建前	扩建后	增减量			
1	圆钢	10815	10815	0	t/a	/	外购
2	切削液	0.8	1	+0.2	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 4 桶
3	润滑油	0.6	0.8	+0.2	t/a	200kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
4	脱模剂	60	66	+6	t/a	200kg/桶	厂区最大存在为 20 桶，本项目所采用均为已调配后的
5	模具钢	2	2	0	t/a	/	/
6	淬火油	2	2	0	t/a	200kg/桶	厂区最大存在为 2 桶
7	甲醇	2	2	0	t/a	200kg/桶	厂区最大存在为 2 桶
8	液氨	1.2	1.2	0	t/a	100L/瓶	厂区最大存在为 4 桶，钢瓶直接由厂家回收
9	铝棒	0	1100	+1100	t/a	25kg/桶	/
10	钢丸	0(未统计，以 0 计)	2	+2	t/a	/	/
11	砂带	0	0.5	+0.5	t/a	/	/
12	渗透剂	0	1.5	+1.5	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 4 桶
13	显像剂	0	0.65	+0.65	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 2 桶，需与水按照 1:1 调配后使用
14	清洗剂	0	0.025	+0.025	t/a	25kg/桶	/
15	双氧水(10%)	0	0.1	+0.1	t/a	25kg/桶	废水处理使用，双氧水、硫酸厂区最大存在均为 2 桶
16	硫酸(98%)	0	0.1	+0.1	t/a	25kg/桶	
17	其他废水处理药剂(不涉及危化品)	0	0.5	+0.5	t/a	25kg/袋	

部分原辅材料理化性质：

(1) 切削液

是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈

性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

（2）润滑油

是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

（3）脱模剂

主要成分为石墨乳及水。锻造石墨乳是一种由石墨与其它高分子材料配制而成的水性脱模剂，黑色、有色金属热、冷加工中理想的脱模润滑剂。

（4）渗透剂

是一种用于金属、非金属、陶瓷等材料工件的表面检测，具有可水洗、可乳化剂清除、可生物降解、水基、2 级灵敏度，闪点高于 150℃ 等特性。荧光黄色，密度 0.96g/cm³，完全溶于水，性质稳定。根据企业提供的资料，项目所采用的渗透剂主要成分为荧光素 2-8%、乳化剂（中等醇聚氧乙烯醚 40-70%），乙氧基与丙氧基化的 C6-10 醇 10-30%，聚乙氧基壬基酚 7-13%。

（5）显像剂

是白色粉末，无气味，溶于水，性质稳定，主要施加到工件表面，干燥后形成不透明的白色膜层，增强背景和缺陷显示的对比度，可用于着色渗透和荧光渗透。根据企业提供的资料，项目所采用的显像剂主要成分为苯甲酸钠 70%、季戊四醇 13%、碳酸氢三钠 5%、乙氧基与丙氧基化的 C6-10 醇 5%、磷酸三钠 5%、偏硅酸钠 1%、苕索氯铵 1%。

（6）清洗剂

作用主要为去除金属表面的颗粒物，主要成分为表面活性剂、助洗剂和添加剂。根据企业提供的资料，项目所用清洗剂主要成分为活性剂 10%、分散剂 5%、五水偏硅酸钠 5%、乙二胺四乙酸 2%、碳酸钠 2%、三乙醇胺 2%、葡萄糖酸钠 1%、去离子水余量，pH 值呈现弱碱性，不含 VOCs 成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中水基清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

6、劳动定员和工作班制

现有项目实际员工 260 人，厂区内设食堂（午餐）、不设宿舍，热处理工序实行三班制生产，其他工序实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。

本次扩建项目新增员工 40 人，实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天，食宿情况与现有项目一致。

7、四至关系及平面布置**(1) 四至关系**

项目位于浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路 502 号。根据现场踏勘，项目北侧为空地（规划为工业用地）、浙江康铭医疗科技有限公司，西侧为温州市永宝紧固件有限公司，南侧为洞头区爱琴电镀厂、温州市展文文具有限公司，东侧为温州市洞头联欣表面处理有限公司、空地（规划为污水处理厂）。项目所在厂区四至关系详见附图 9。

(2) 平面布置

项目使用自有已建成厂房进行生产，厂区平面功能布置见表 2-6，具体车间平面布局见附图 9。根据平面布置图可知，项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

表 2-6 项目扩建前后车间平面功能布置一览表

厂区建筑		扩建前	扩建后	变化情况
主车间	1F	下料、热锻、抛光、抛丸、热处理、渗氮区	下料、热锻、抛光、抛丸、热处理、渗氮、电动汽车锻件生产（新增）区	新增工序利用现有车间空余区域，现有工序保持不变
机加工车间	1F	机加工区（模具生产区域）		保持现有不变，无依托关系
食堂	1F	食堂		依托现有
办公楼	1-3F	办公室		依托现有

8、水平衡

项目水平衡图见图 2-1。

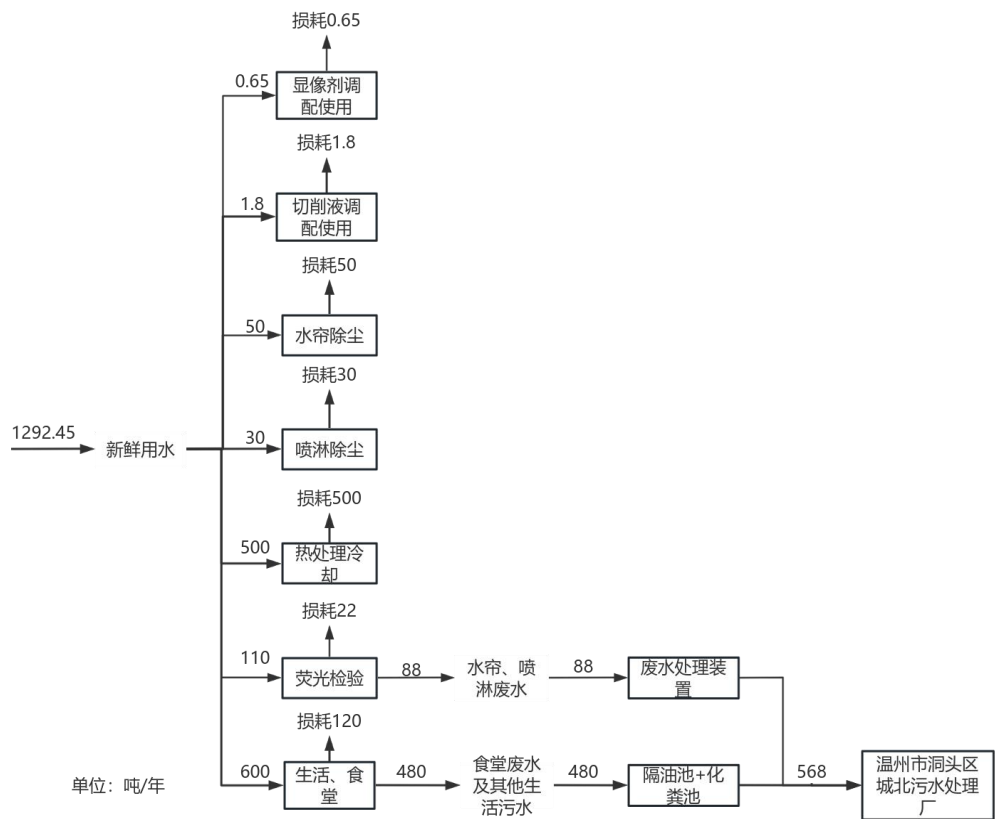


图 2-1 项目水平衡图

1、施工期工艺流程

项目为扩建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，主要影响来自运营期。

2、运营期工艺流程

(1) 电动汽车锻件生产工艺流程及产污环节如下。

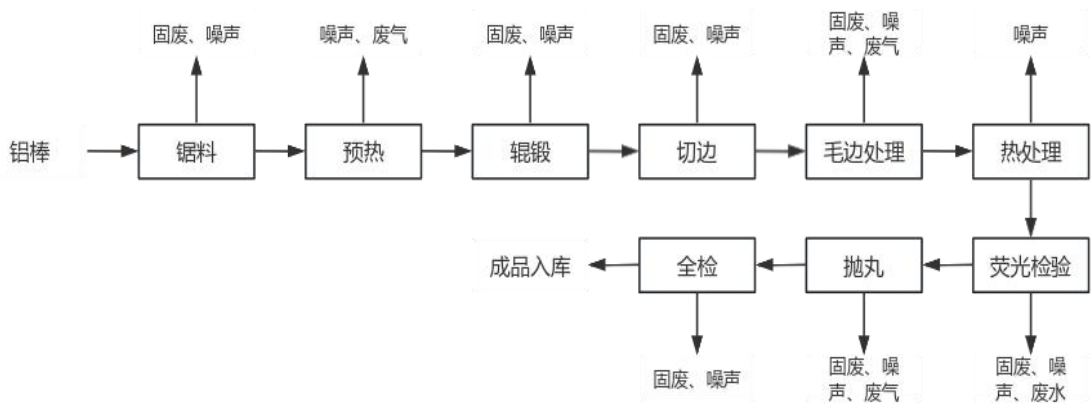


图 2-2 电动汽车锻件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

工艺流程说明

1) 锯料：使用将外购的铝棒切割成需要的尺寸，锯料过程使用切削液进行润滑及冷却。

2) 预热：为增加铝材料流动性，能够顺利锻打成型，在锻打前需要进行预热，项目使用网带炉进行预热，温度约 520℃左右，网带炉采用电加热。

3) 辊锻：使用滚轧机、电动螺旋压力机分别对预热后的铝件进行滚扎、锻打处理，得到产品要求的形状和尺寸。锻打过程中需采用脱模剂（调配后的石墨乳）辅助生产，将脱模剂喷淋到锻压机模具表面，使用脱模剂的目的是增加模具的表面光滑度，延长模具使用寿命。注：本项目模具来源于现有项目，根据企业提供的资料，现有项目所生产的模具尚有余量，可满足本项目使用。

4) 切边：辊锻后需使用单点开式压力机、冲床对铝件边角进行切除，以得到符合要求的产品尺寸。

5) 毛边处理：切边后需使用抛光机对铝件边角的毛边进行打磨抛光处理，以免影响后续加工。

6) 热处理：为加强改善工件机械性能，需使用箱式铝合金固溶、时效生产线对工件进行热处理。生产线设有固溶炉 1 台、时效炉 3 台，均为电加热、不使用保护气体。

①固溶：将预处理好的工件放入固溶炉中加热，固溶温度约 530℃左右（未超过铝件的熔化温度），时间为 45 分钟，将加热后的工件直接淬入水中进行水淬，水槽温度保持在 30℃~70℃（视工件形状及大小而定）。

②时效：淬水后的工件视需求决定冷整形与否，并在 4 小时内转移进入人工时效炉进行时效加热，时效温度约 185℃左右，时间为 2.5 小时，长时间保温后随炉自然冷却。通过加热消除或减小淬水后工件内的微观应力、机械加工残余应力，防止变形及开裂，稳定组织以稳定零件形状及尺寸。以提高产品韧性、可塑性和抗应力、抗腐蚀能力。

7) 荧光检验：是指将溶有荧光物料的渗透剂渗入工件表面的微小裂纹中，在紫外线灯照射下显现黄绿色荧光斑点或条纹，从而发现和判断金属件表面缺陷。具体流程如下文所示。

8) 抛丸：生产过程中因锻造件表面有氧化皮、凹凸不平等，需使用履带式抛丸机进行抛丸处理。

9) 全检：将抛光后的工件通过目视或者使用检具对其的外观和尺寸进行检验，检验

合格后入库。

注：新增雕铣机（位于主车间 1F）用于本项目模具维修。

（2）荧光检验工艺流程及产污环节如下。

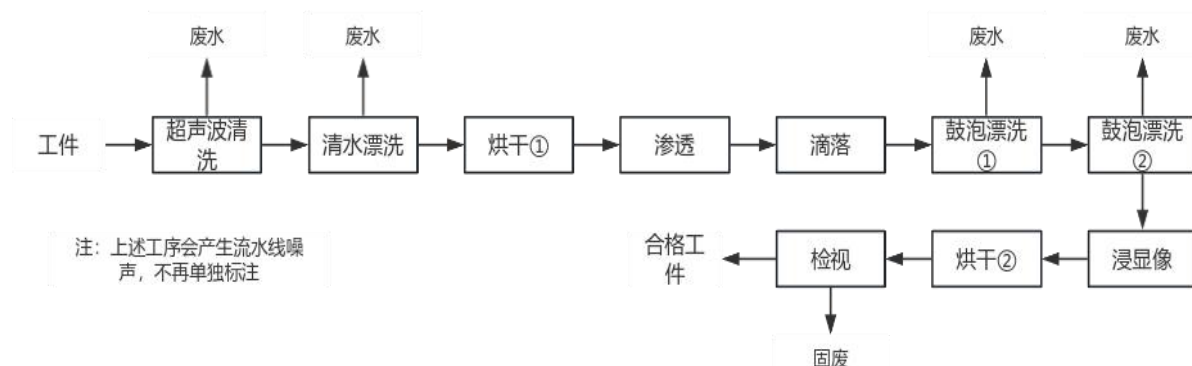


图 2-3 荧光检验生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明

1) 超声波清洗：在荧光探伤前需对工件清洗。超声波清洗槽槽体带有自动加热功能，采用不锈钢管加热器对槽内液体进行加热，加热器安装在槽体底部，并配有温度显示器，可实时显示槽液温度，槽液温度为 40℃，槽液为清洗剂+清水。

2) 清水漂洗：超声波清洗后工件进入清水漂洗槽进行清水漂洗，进一步去除工件表面残留的清洗剂等杂质，槽液温度为常温，槽液为清水。

3) 烘干①：清水漂洗后对工件进行烘干。烘干槽①为热空气循环加热，设备采用隔热型离心风机配合大功率加热模块，烘干温度为 80~100℃。

4) 渗透、滴漏：烘干后工件进行渗透，将工件放置在渗透槽中，确保渗透剂可以渗入工件表面缺陷处，槽液温度为常温，槽液为渗透剂；渗透后工件移动至滴落槽，在常温下进行滴落，槽液收集后回用于渗透。项目所采用的渗透剂中各物质在常温下具有较强的稳定性，其挥发性可忽略不计，本次评价后续不再进行分析。

5) 鼓泡清洗①、②：滴漏后需对工件进行二次鼓泡清洗，去除表面残余渗透剂，其清洗方式采用压缩空气辅助清洗，槽液温度均为常温，槽液均为清水。

6) 显像：鼓泡清洗后需将工件放入显像槽中显像，显像的过程是把显像剂施加到工件表面，将缺陷处的渗透剂吸附到零件表面，产生清晰可见的缺陷图像，槽液温度为常温，槽液为显像剂。项目所采用的显像剂中各物质在常温下具有较强的稳定性，其挥发性可忽略不计，本次评价后续不再进行分析。

7) 烘干②：清水漂洗后对工件进行烘干，将工件表面显像剂烘干，并使其有充分时间可将裂痕内渗透剂吸出并扩大，使人可以用肉眼观察到裂痕位置及形状。烘干槽②为

热空气循环加热，设备采用隔热型离心风机配合大功率加热模块，烘干温度为 40~50℃。

8) 检视：在暗室对照射后的工件表面进行观察，通过显现荧光图像来判断缺陷大小、位置。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中产生的污染物包括废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-7。

表 2-7 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
	毛边处理	抛光粉尘	颗粒物
	预热	预热废气	非甲烷总烃
	食堂	食堂油烟	油烟
废水	职工日常生活	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN
	荧光检验	生产废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS、总磷、色度
	抛光粉尘处理	水帘除尘水	/（循环使用，不外排，定期补充）
	抛丸粉尘处理	喷淋除尘水	/（循环使用，不外排，定期补充）
	热处理	热处理冷却水	/（循环使用，不外排，定期补充）
噪声	生产设备	生产设备噪声	
固废	润滑油使用	废润滑油	矿物油
	润滑油使用	废油桶	矿物油、金属
	锯料	废切削液（含金属屑）	切削液、金属屑
	废水处理	污泥	污泥、矿物油
	硫酸等辅料使用	废包装桶	金属、塑料、危化品
	荧光检验	检验废液	危化品
	一般原辅材料使用	一般包装材料	塑料、金属
	抛丸、毛边处理	废磨具	砂带、钢丸
	锯料、切边	边角料	金属
	荧光检验、全检	次品	金属
	捞渣	沉渣	金属
	职工日常生活	生活垃圾	纸、塑料

与
项
目

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

浙江信立达机械科技有限公司是一家专业从事机械配件、电动汽车锻件制造、销售

有关的原有环境问题

的企业，现使用位于浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路 502 号自有已建成厂房进行生产，占地面积为 13506.1m²、建筑面积为 8152.03m²。本次评价根据原环评、验收、企业提供的资料及现场勘查确定现有污染内容，大致汇总如下。

1、现有项目审批、验收及排污许可证申领情况

企业于 2018 年 1 月委托编制了《浙江信立达机械科技有限公司年产 10500 吨机械配件建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 1 月 30 日取得了批复（洞环管〔2018〕2 号）。达到设计产能后，企业于 2018 年 5 月通过废水和废气竣工环境保护自主验收，并于 2020 年 8 月通过固废和噪声竣工环境保护自主验收。

后因对热处理工艺进行技改，于 2019 年 7 月委托编制了《浙江信立达机械科技有限公司年产 10500 吨机械配件技改项目环境影响报告表》，并于 2019 年 9 月 9 日取得了批复（温环洞建〔2019〕8 号）。建成投产后，企业于 2021 年 10 月通过竣工环境保护自主验收。

由于生产需要，部分产品及模具需要新增渗氮加工处理，于 2021 年 1 月委托编制了《浙江信立达机械科技有限公司渗氮技改项目环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 8 日取得了批复（温环洞建〔2021〕8 号）。达到设计产能后，企业于 2021 年 10 月通过竣工环境保护自主验收。

企业已按照《排污许可管理条例》中相关规定取得了固定污染源排污登记回执（登记编号 91330322MA294LP31E001W，有效期限 2020-04-13 至 2025-04-12）。

2、现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 2-8。

表 2-8 现有项目产品方案表

序号	名称	环评审批产量	单位
1	机械配件	10500	吨/年

3、现有项目主要原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 2-9。

表 2-9 现有项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	环评审批量
1	圆钢	t/a	10815
2	切削液	t/a	1.2
3	润滑油	t/a	0.8
4	脱模剂	t/a	66

5	模具钢	t/a	2
6	淬火油	t/a	2
7	甲醇	t/a	2
8	液氮	t/a	1.2

4、现有项目主要生产设备清单

现有项目主要生产设备情况见表 2-10。

表2-10 现有项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	环评审批数量
1	圆钢切料机	台	3
2	透热式中频炉	台	8
3	冷却塔	台	10
4	摩擦压力机	台	8
5	摩擦压力机	台	8
6	冲床	台	10
7	冲床	台	8
8	可控气氛网带式电加热生产线（淬火炉+淬火油槽+淬火水槽+回火炉）	条	2
9	履带式抛丸机	台	5
10	离子真空氮化炉	台	1
11	雕铣机	台	4
12	加工中心	台	4
13	数控车床	台	24
14	磨床	台	4
15	电脉冲	台	6
16	线切割	台	4
17	加工中心	台	4
18	抗弯机	台	1
19	硬度机	台	2
20	材料元素分析仪	台	1
21	空压机	台	5

5、现有项目工艺流程

现有项目审批工艺流程及产污环节如下图所示：

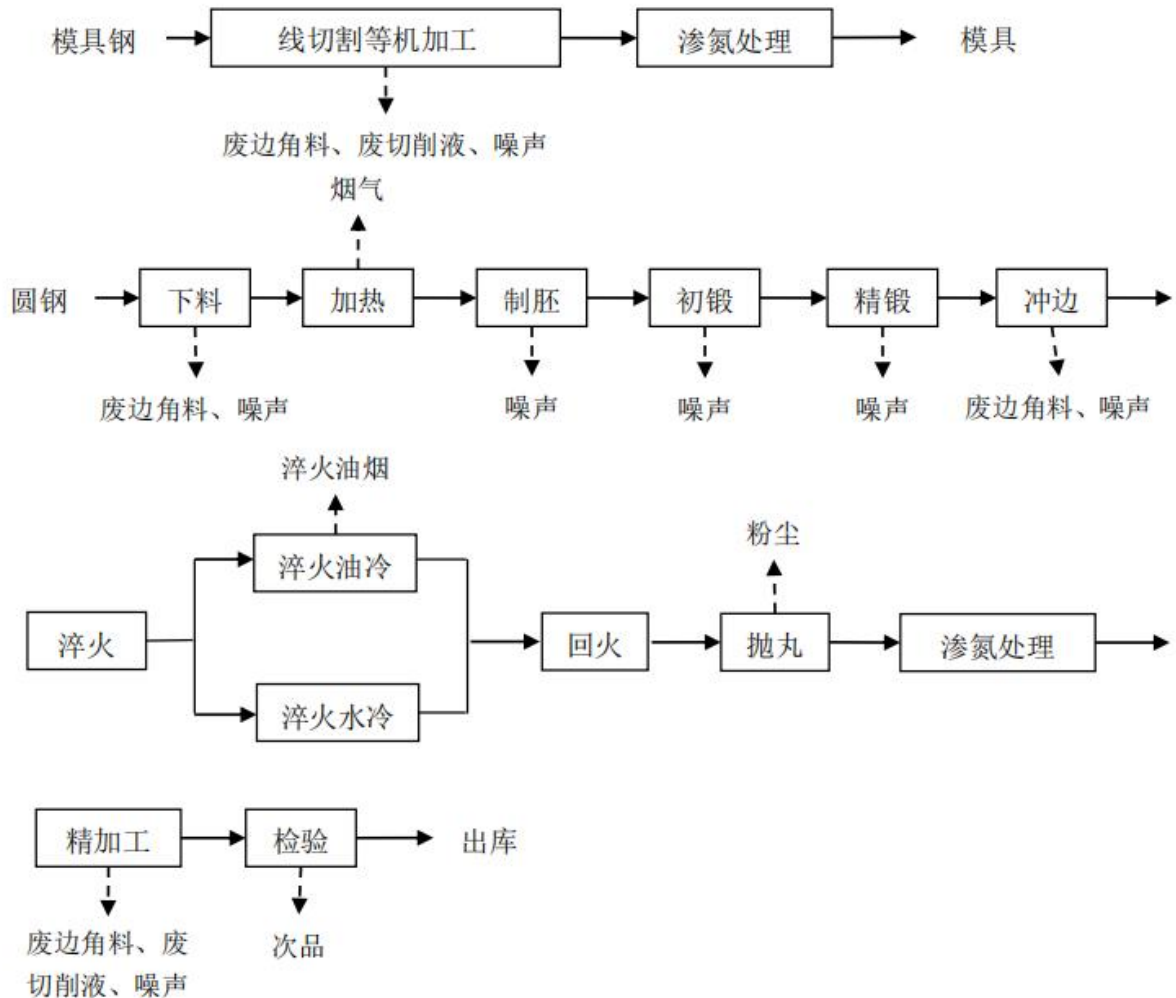


图 2-4 现有项目审批生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明:

(1) 下料

将原材料圆钢按产品要求用圆钢切料机进行下料，加工成各种型号的毛坯。

(2) 加热

项目利用透热式中频炉对钢材进行加热，共设置 8 条加热生产线，加热温度控制在 1100-1200℃，从而获得良好的机械性能，加热过程为电加热，故无能源废气产生，此工序产生少量加热烟气，每台中频炉设置一座冷却塔，冷却水损耗后定期添加，无生产废水产生。

(3) 制胚

加热后的钢材按照工艺所要求用冲床进行制胚。

(4) 初锻、精锻

将加热的钢材放入模具中，成型后取出进行初锻、精锻，模具内腔表面需要喷涂脱

模剂（锻造石墨乳），产生润滑，为下一次产品脱模增加润滑度，本项目使用的是水性脱模剂，基本无废气产生。

（5）冲边

锻造好的锻件用冲床进行冲边。

（6）热处理

①淬火、淬冷

将金属工件加热到某一适当温度并保持一段时间，随即浸入淬冷介质中快速冷却的金属热处理工艺。常用的淬冷介质有盐水、水、矿物油、空气等。淬火可以提高金属工件的硬度及耐磨性，因而广泛用于各种工、模、量具及要求表面耐磨的零件。本项目采用淬火油和水作为淬冷介质，淬火的供热方式为电加热。

②回火

工件淬硬后，由回火炉再加热到适当温度并保护一定时间，然后用符合要求的方法冷却，主要是消除工件在淬火时所产生的应力，使工件具有高硬度和耐磨性。回火的供热方式为电加热。

（7）抛丸

热处理后的锻件用履带式抛丸机进行表面处理。

（8）渗氮

项目渗氮采用离子渗氮工艺，离子渗氮是在低真空的含氮气氛中，以炉体为阳极，被处理工件为阴极，在阴阳极间加上数百伏的直流电压，使之产生的辉光放电进行渗氮处理的化学热处理工艺。经渗氮处理的制品具有优异的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性。

使用氨气作为渗氮介质，工件装卡进入离子渗氮炉内，密封炉盖和排气口，利用电加热预热工件并校正真空计，启动真空泵使炉内逐渐达到要求的真空度，待温度升高至氮化温度（500~540℃之间）后通入含氮气氛（氨气），通过离子化作用对工件进行氮化处理，持续时间 10min-3h，氨分解率达 99%，电解产生的氢气用于生产过程中调节氨气路线中氮氢比例。氮化完成后冷却至室温，工件出炉检验。渗氮时，氮化炉开始运行后，就需要点燃排气口尾的点火烧嘴将氨气分解形成的氢气燃烧生产水，氨气催化燃烧产生少量二氧化氮。

（9）精加工

经表面处理后的锻件按照产品需求再经车床、铣床等进一步精加工处理。

(10) 检验

加工好的产品经抗弯机、硬度机、材料元素分析仪等检验设备检验合格后，入库。

(11) 模具加工

模具钢按产品要求经线切割、磨床、电脉冲、加工中心等设备机 加工处理后形成模具，试模后入库备用。

6、现有项目劳动定员、工作时间

现有项目审批人员及制度为员工 260 人，厂区内设食堂、不设宿舍，单班 8 小时工作制，年总生产天数为 300 天。

由于对产品规格、品质要求发生变化，导致热处理工序中淬火、回火工作时间增长，因此实际热处理工序实行三班制生产，其他工序实行单班制生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天，实际员工 260 人，厂区内设食堂、不设宿舍。实际变化情况已通过“三同时”验收。

7、现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放核查情况见表 2-11。

表2-11 现有项目污染物排放核查一览表 单位：t/a

污染物			审批排放量	实际排放量*
水污染物	生活污水	废水量	3120	3000
		COD	0.16	0.09
		NH ₃ -N	0.016	0.006
大气污染物	抛丸粉尘	颗粒物	0.6	/（现有项目无组织排放，不具备核算条件）
	淬火油雾	非甲烷总烃	0.02	
	氮化残留气体	氮氧化物	少量	
	食堂油烟	油烟	0.027	
固体污染物	次品		0	0
	边角料		0	0
	废切削液		0	0
	废淬槽渣		0	0
	生活垃圾		0	0

*注:本次评价根据验收监测数据及企业提供的生产资料等相关材料核算项目2023年度实际排放量;项目原废水纳入温州市洞头区城南污水处理厂,其出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准;2022年温州市洞头区城北污水处理厂一期建设工程建设项目通过验收,本项目位于杨文工业区属于温州市洞头区城北污水处理厂截污纳管范围,因此项目实际废水纳入温州市洞头区城北污水处理厂处理,其出水水COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表2新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,本次评价项目实际废水排放按上述标准核算。

8、现有项目污染防治措施落实情况

现有项目污染防治措施落实情况见表 2-12。

表2-12 现有项目污染防治措施落实情况一览表

类型 内容	环评及批复要求治理措施	验收落实情况	实际落实情况
废水	落实污水治理设施,食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水经自建污水处理设施处理达标后接入市政排污管网,输送至温州市洞头区城南污水处理厂统一处理,污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。	经隔油池预处理的食堂废水汇同其他生活废水经化粪池处理后纳管至洞头区城南污水处理厂,处理达标后排放。	经隔油池预处理的食堂废水汇同其他生活废水经化粪池处理后纳管至温州市洞头区城北污水处理厂,处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)相关标准后排放。
	生产过程中的热处理冷却水循环使用,适时补充,不外排。	生产过程中的热处理冷却水循环使用,适时补充,不外排。	与验收情况一致。
废气	抛丸粉尘收集后经设备自带布袋除尘器处理后引高排放,排放高度不低于 15m。	抛丸粉尘收集后经设备自带布袋除尘器处理后车间内无组织排放。	与验收情况一致。
	食堂厨房油烟经专用烟道引至楼顶排放。	食堂油烟集气后经静电式油烟净化器处理达标后引至屋顶高空排放,排放高度为 4m。	与验收情况一致。
	淬火油雾经集气装置收集后采用油雾烟气净化器引至屋顶不低于 15m 高的排气筒排放。	淬火油雾收集后,经油烟净化器处理,引至楼顶(5m 排气筒)高空排放。	与验收情况一致。
	渗氮工艺产生的氮化残留气体通过点燃排气口尾的点火烧嘴对尾气进行燃烧处理后排放。	加强车间通风换气,氮化过程中氮催化燃烧产生的少量氮氧化物无组织排放。	与验收情况一致。
噪声	项目应采取相应措施以减轻营运期设备噪声污染,各类设备选用低噪声型号,同时采取必要的隔音、消声、吸声和减震处理。	选用低噪声、低振动设备,对高噪声设备采用消声、隔声、隔振、减振等方式进行降噪,合理布置车间,妥当安排生产时间,加强设备维护保养,确保设备处于良好	与验收情况一致。

			的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。	
	固废	生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运处置。	主要产生废淬槽渣、液氨钢瓶、生活垃圾。液氨钢瓶按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）进行管理；由温州市新旺气体有限公司回收。废淬槽渣属于危险废物，暂存于危废贮存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）进行管理；委托温州市环境发展有限公司协助转移、处置。生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运。经现场核查，不产生次品及边角料、废切削液。	现有项目固体废物为废淬槽渣、液氨钢瓶、生活垃圾、废润滑油、废油桶、废包装桶、静电式油烟净化器中油泥、次品和边角料。液氨钢瓶按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行管理；由温州市新旺气体有限公司（厂家）回收。废淬槽渣、废润滑油、静电式油烟净化器中油泥、废包装桶属于危险废物，暂存于危废贮存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行管理；废润滑油、静电式油烟净化器中油泥混入废淬槽渣与废切削液一并委托温州市环境发展有限公司协助转移、处置。生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运。次品及边角料收集后回收综合利用。
		次品和边角料回收综合利用；一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的有关规定。		
		废淬槽渣、废切削液等危险固废集中收集后交有资质单位安全处置；液氨钢瓶应按照危险废物管理要求做好暂存处置；危险废物贮存、转运、处置执行《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）。		

9、现有项目污染物排放达标情况

企业现阶段生产情况及环保措施与验收期间相同。根据企业提供的验收报告，现有项目污染物排放达标情况分析如下：

（1）废水

验收监测期间（2021年09月02日~03日），厂区总排放口（生活污水）中的化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类的排放浓度以及 pH 值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值要求，总氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。项目生活污水水质检测结果详见表2-13。

表 2-13 项目生活污水水质检测结果（单位：pH 值无量纲外，其余 mg/L）

采样日期	采样点位	样品编号	采样时间	样品性状	检测项目								
					pH值 (无量纲)	氨氮 (以N计)	悬浮物	动植物油类	化学需氧量	总磷 (以P计)	五日生化需氧量	总氮 (以N计)	
09月02日	厂区总排放口	信立达 200746-1A1	10:13	微黑色微浑浊	*	*	*	*	*	*	*	*	
		信立达 200746-1A2	12:16	微黑色微浑浊	*	*	*	*	*	*	*	*	
		信立达 200746-1A3	14:18	微黑色微浑浊	*	*	*	*	*	*	*	*	
		信立达 200746-1A4	16:20	微黑色微浑浊	*	*	*	*	*	*	*	*	
		标准限值				6~9	35	400	100	500	8	300	70
		达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
09月03日	厂区总排放口	信立达 200746-2A1	10:22	微黑色微浑浊	*	*	*	*	*	*	*	*	
		信立达 200746-2A2	12:26	微黑色微浑浊	*	*	*	*	*	*	*	*	
		信立达 200746-2A3	14:28	微黑色微浑浊	*	*	*	*	*	*	*	*	
		信立达 200746-2A4	16:32	微黑色微浑浊	*	*	*	*	*	*	*	*	
		标准限值				6~9	35	400	100	500	8	300	70
		达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：L 表示未检出，括号内数据表示检出限													
(2) 废气													
1) 有组织废气													
① 淬火油雾													
验收监测期间（2021 年 09 月 02 日~03 日），淬火油雾排放口中非甲烷总烃有组织排放浓度为 4.71~5.47mg/m ³ 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，非甲烷总烃有组织排放速率为													

$1.24 \times 10^{-2} \sim 1.51 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求（根据 7.3 的外推计算结果再严格 50%，5m 排气筒最高允许排放速率要求为 0.55kg/h ）。

②食堂油烟

验收监测期间（2018 年 04 月 18 日），食堂油烟排放口中油烟有组织排放浓度为 0.1mg/m^3 符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准要求。

2）无组织废气

验收监测期间（2021 年 09 月 02 日~03 日），厂界中颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃无组织监测浓度分别为 <0.2 、 $0.017 \sim 0.074$ 、 $1.48 \sim 1.92 \text{mg/m}^3$ 均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

（3）噪声

验收监测期间（2021 年 09 月 02 日~03 日），项目四周厂界昼间、夜间监测值分别为 $62.6 \sim 64.1$ 、 $53.4 \sim 54.1 \text{dB(A)}$ 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的昼间标准要求。

（4）固废

现有项目固体废物为废淬槽渣、液氨钢瓶、生活垃圾、废润滑油、废油桶、废包装桶、静电式油烟净化器中油泥、次品和边角料。液氨钢瓶按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行管理；由温州市新旺气体有限公司（厂家）回收。废淬槽渣、废润滑油、静电式油烟净化器中油泥、废包装桶属于危险废物，暂存于危废贮存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行管理；废润滑油、静电式油烟净化器中油泥混入废淬槽渣与废切削液一并委托温州市环境发展有限公司协助转移、处置。生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运。次品及边角料收集后回收综合利用。

10、现有项目总量控制指标及排污权交易情况

现有项目总量控制指标及平衡方案见表 2-14。

表2-14 现有项目总量平衡方案一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	审批排放量	建议总量控制指标	替代削减比例	替代削减量	需申购量
1	COD	0.16	/	/	/	/
2	NH ₃ -N	0.016	/	/	/	/
3	VOCs	0.02	0.02	1:2	0.04	/

4	颗粒物	0.6	0.6	/	/	/
---	-----	-----	-----	---	---	---

11、现有项目排污许可申报及执行情况

目前企业已按照《排污许可管理条例》中相关规定取得了固定污染源排污登记回执（登记编号 91330322MA294LP31E001W，有效期限 2020-04-13 至 2025-04-12），无需提交执行报告。

现有项目涉及淬火工艺，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）相关要求，应实行排污许可简化管理。

12、现有项目存在环保问题及整改措施

根据现有项目审批材料及现场勘查，企业存在部分环境问题，具体问题及整改措施分析如下。

表 2-15 现有项目存在环境问题及整改措施情况一览表

序号	问题	整改
1	企业排污许可证类型申请错误。	应实行排污许可简化管理，企业应按照规定重新申请取得排污许可证。
2	未完全建立相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况。	企业应建立相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况。
3	根据现场勘查，企业使用原辅材料与环评审批、验收阶段基本一致。发现企业员工对废气处理维护、开关过程的操作疏忽，使得静电式油烟净化器未达到相应处理效果，导致达标产能下淬火油雾排放量超过审批排放量。	企业应加强员工专业知识的培训，并配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理，加强环保设施运行管理，定期检查、维护、监测，确保污染物长期稳定达标排放。在落实该整改要求前，停止生产。
4	淬火油雾排气筒高度未按照环评及审批要求落实。	企业应停止淬火工序生产，对排气筒高度进行整改，按照环评及审批要求落实。
5	抛丸粉尘收集处理后未按照环评及审批要求拉高排放。	企业应停止抛丸工序生产，按照环评及审批要求将收集处理后抛丸粉尘拉高排放。
6	现有项目未核算废润滑油、废油桶、废包装桶、静电式油烟净化器中油泥产生情况，实际运营过程中企业将废润滑油、静电式油烟净化器中油泥混入废淬槽渣一并委托温州市环境发展有限公司进行处置，废油桶、废包装桶由厂家回收。	企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求对现有废润滑油、废油桶、废包装桶、静电式油烟净化器进行收集、贮存、管理、运输、处置等。

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	*									
环境保护目标	本项目所在区域周边环境保护目标见表 3-5，项目所在区域周边环境保护目标位置详见图 3-2。									
	表 3-5 项目所在区域周边环境保护目标一览表									
	保护内容	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
	东经			北纬						
	大气环境 (500m)	现状	柴岙村	121.171902	27.853178	居民区	居民	一类区	东南侧	300
			杨文洞住宅区	121.166909	27.853309			二类区	西南侧	300
			屿仔住宅区	121.165085	27.859381			二类区	东北侧	320
			洞头航标站	121.163867	27.859275	行政办公		二类区	东北侧	460
		规划	项目厂界外周边 500m 范围内不存在规划环境保护目标							
	声环境 (50m)	现状、规划	项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标							
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源									
生态环境	项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地									



图3-2 项目所在区域周边环境保护目标（厂界外500m）

1、废气污染物排放标准

项目抛丸粉尘、抛光粉尘排放和预热废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值。具体指标见表 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/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	/	/	/		4.0

注：新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其速率标准值按 7.3 的外推计算结果再严格 50%执行。排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放

污染物排放控制标准

速率标准值严格 50% 执行。

项目食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 1、表 2 小型规模排放标准，具体指标见表 3-7。

表 3-7 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、废水污染物排放标准

项目废水经预处理达标后纳管接入温州市洞头区城北污水处理厂，经处理达标后排放。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮、色度（稀释倍数）参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体指标见表 3-8~表 3-10。

表3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油	LAS	色度
三级标准	6~9(无量纲)	500	300	400	35	70	8	20	100	20	64 (倍)

注：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、色度参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

表3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

项目	pH	BOD ₅	SS	石油类	动植物油	LAS	色度
一级 A 标准	6~9 (无量纲)	10	10	1	1	0.5	30 (倍)

表3-10 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018） 单位：mg/L

项目	COD	氨氮	总氮	总磷
新建污水处理厂标准	30	1.5 (3)	10 (12)	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

3、噪声排放标准

根据《洞头区声环境功能区划分方案（修编）》，项目所在区域为 3 类声环境功能区。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的

3 类标准。具体指标见表 3-11。

表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别 \ 时段	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、固废处置标准

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）来鉴别一般工业废物和危险废物。一般工业废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，在厂区内暂存时，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量
控制
指标

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。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物，沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《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）中相关内容执行。

根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD、NH₃-N 和颗粒物，总量建议的污染物为 TN。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）等相关文件要求，以及《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

根据《温州市生态环境状况公报（2022 年）》，温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，故排放的 COD、NH₃-N 按等量替代削减，目前温州市暂未要求对 TN 进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。

根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》，洞头区 2022 年度基本污染物监测浓度满足相应标准，则温州市区属于环境空气质量达标区域，故新增的颗粒物排放量按等量替代削减。

项目污染物的削减替代比例见表 3-12。

表3-12 项目总量替代削减量一览表 单位：t/a

序号	污染物	现有项目审批排放量	扩建后项目排放量	增减量	削减替代比例	替代削减量	需申购量
1	COD	0.16	0.1106	-0.0494	1:1	0.111	0.111
2	NH ₃ -N	0.016	0.0078	-0.0082	1:1	0.008	0.008
3	TN	0	0.0400	+0.04	/	/	/
4	颗粒物	0.6	1.01	+0.41	1:1	0.41	/
5	VOCs	0.02	0.02	0	/	/	/

注：扩建后 COD、NH₃-N 排放量减少是由于末端污水处理厂提标改造所致。

项目建成后同时排放生产废水和生活污水，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）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18 号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34 号）等有关规定，项目主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得，故扩建后企业 COD、NH₃-N 的总量指标需经排污权交易有偿使用。另根据生态主管部门总量核定要求，排污权指标保留三位小数（采用进一法进行计算），则企业排污权申购量为 COD0.111t/a、NH₃-N0.008t/a。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	项目为扩建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，主要影响来自运营期。																				
运营期 环境影响和 保护措施	（一）废气 1、污染工序及源强分析 项目运营期间废气主要为抛丸粉尘、抛光粉尘、预热废气和食堂油烟。 （1）抛丸粉尘 项目生产过程中因锻造件表面有氧化皮、凹凸不平等，需使用履带式抛丸机进行抛丸处理，抛丸过程中会产生一定量的抛丸粉尘，以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）—33-37、431-434 机械行业系数手册，抛丸过程产污系数约 2.19kg/t-原料，项目工件抛丸加工量约 1005t/a，则项目抛丸粉尘的产生量约为 2.201t/a。 项目履带式抛丸机运行时基本密闭，抛丸过程所产生的粉尘经集气管道收集后再经喷淋塔装置（TA001）处理后，尾气由 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放。收集效率按 100%计，根据上述系数手册可知喷淋塔处理效率按 85%计，系统风量按 5000m³/h 计，年工作时间按 2400h 计，则项目抛丸粉尘产排情况见表 4-1。 表 4-1 项目抛丸粉尘产排情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">废气类型</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">产生量 t/a</th><th colspan="4">有组织</th><th rowspan="2">排放 量t/a</th></tr><tr><th>排放风量 m³/h</th><th>排放量t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr><tr><td>抛丸粉尘</td><td>颗粒物</td><td>2.201</td><td>5000</td><td>0.330</td><td>0.1375</td><td>27.5</td><td>0.330</td></tr></table> 由上表可知，项目抛丸粉尘经喷淋塔装置处理后有组织排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。 （2）抛光粉尘 项目需使用抛光机对铝件边角的毛边进行抛光处理，抛光过程会产生一定量的抛光粉尘，以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）—33-37、431-434 机械行业系数手册，抛光过程产污系数为 2.19kg/t-原料。项目仅对切边后需铝件边角的毛边进行打磨抛光处理，工件加工量以下料后铝件的 10%计，约 102t/a，则项目抛光粉尘的产生量约 0.223t/a。	废气类型	污染物	产生量 t/a	有组织				排放 量t/a	排放风量 m³/h	排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	抛丸粉尘	颗粒物	2.201	5000	0.330	0.1375	27.5	0.330
	废气类型				污染物	产生量 t/a	有组织				排放 量t/a										
		排放风量 m³/h	排放量t/a	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m³														
	抛丸粉尘	颗粒物	2.201	5000	0.330	0.1375	27.5	0.330													

项目每台抛光机自带集气装置和水帘除尘装置，因此本次评价中抛光粉尘经集气装置收集后再经水帘除尘装置（TA002）处理后，尾气由 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放。收集效率按 85%计，水帘除尘处理效率按 75%计，风机风量为 5000m³/h，年工作时间按 2400h 计，则项目抛光粉尘产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目抛光粉尘产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量t/a	有组织				无组织		排放量t/a
			排放风量m ³ /h	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h	
抛光粉尘	颗粒物	0.223	5000	0.047	0.0196	3.92	0.033	0.0138	0.08

由上表可知，项目抛光粉尘经水帘除尘装置处理后有组织排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。项目抛光粉尘经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后可达标排放。

（3）食堂油烟

项目食堂烹饪时产生一定量的食堂油烟，食用油在加热过程中产生的油烟和气溶胶污染大气，同时油在高温还会产生裂解氧化成醛、烯等对人体有害物质。根据类比调查，食用油消耗系数为 30g/人·d，烹饪过程中的挥发损失约 2~4%（平均为 2.83%）。项目新增员工 40 人，则项目食堂油烟产生量为 0.01t/a。

根据企业提供的资料及现场勘查，现有项目厨房设有 2 个基准灶头，最大可满足 350 人就餐，因此本项目员工就餐依托现有项目。因此本次评价中食堂油烟集气后经静电式油烟净化器处理后，尾气由 1 根 4m 排气筒（DA003）高空排放，风机风量为 10000m³/h，收集效率按 85%计，处理效率按 85%计，烹饪时间按 3h/天计，则食堂油烟产排情况见表 4-3。

表 4-3 项目食堂油烟产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量t/a	有组织				无组织		排放量t/a
			排放风量m ³ /h	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h	
食堂油烟	油烟	0.01	10000	0.0013	0.0014	0.14	0.0015	0.0017	0.0028

由上表可知，项目食堂油烟经静电式油烟净化器处理后有组织排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 小型规模排放标准要求。项目食堂油烟经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后可达标排放。

(4) 预热废气

项目锯料后工件切口表面会残留少量的切削液，在预热工序因高温而挥发成少量的废气（以非甲烷总烃计）。项目生产过程中所使用的切削液中含有 90%的水，因此预热过程中废气产生量较少，本次评价做定性分析，建议企业采用加强车间通风，减少预热废气对周边环境的影响。

2、废气治理措施可行性分析

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）中表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术，抛丸、抛光工序产生的粉尘分别采用喷淋塔、水帘除尘为可行技术。

3、废气处理设施相关参数表

项目废气处理设施相关参数见表 4-4。

表 4-4 项目废气处理设施相关参数一览表（定性分析除外）

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 h
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
抛丸	履带式抛丸机	DA001	颗粒物	物料衡算法	5000	183.42	0.9171	喷淋塔	85	5000	27.5	0.1375	2400
毛边处理	抛光机	DA002	颗粒物		5000	15.8	0.079	水帘除尘	75	5000	3.92	0.0196	2400
		车间			/	/	0.0138	加强废气收集	/	/	/	0.0138	
食堂	灶头	DA003	油烟	类比法	10000	0.94	0.0094	静电式油烟净化器	85	10000	0.0014	0.0014	900
		食堂			/	/	0.0017	加强废气收集	/	/	/	0.0017	

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放以废气处理设备失效考虑（废气处理效率为 0%），但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况表 4-5。

表 4-5 项目废气非正常工况排放量一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/年	应对措施
DA001	废气处理设备失效，废气处理效率为0%	颗粒物	183.42	0.9171	1	1	立即停产进行维修
DA002		颗粒物	15.8	0.079			

5、大气环境影响分析结论

根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》和温州中一检测研究院有限公司的监测数据可知：项目所在区域为环境空气达标区域。项目 500m 范围内大气环境保护目标主要为柴岙村、杨文洞住宅区等。根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，无组织可达标排放。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。综上所述，项目的建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物采取相应措施后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

6、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目大气监测方案，具体见表 4-6。

表 4-6 项目排气口设置及大气污染物监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标 (°)	类型	限值要求	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	抛丸粉尘 DA001	15	0.3	25	121.169472E; 27.857474N	一般排放口	120mg/m ³ 、 1.75kg/h (从 严 50%)	出气口	颗粒物	1 次/年
	抛光粉尘 DA002	15	0.3	25	121.169472E; 27.857399N		120mg/m ³ 、 1.75kg/h (从 严 50%)		颗粒物	1 次/年
无组织	车间	/	/	/	/	/	1.0mg/m ³	厂界四周	颗粒物	1 次/年
							4.0mg/m ³		非甲烷总烃	

(二) 废水

1、污染工序及源强分析

项目运营期间废水主要为生产废水、水帘除尘水、热处理冷却水、喷淋除尘水和食堂废水及其他生活污水。

(1) 水帘除尘水

项目拟采用水帘除尘装置对抛光粉尘进行处理，除尘后对粉尘定期打捞收集，其中水帘除尘水循环使用，不外排，定期补充。根据企业提供的资料可知，水帘除尘装置中年添加新鲜水总量约为 50t。

(2) 喷淋除尘水

项目拟采用喷淋塔对抛光粉尘进行处理，除尘后对粉尘定期打捞收集，其中喷淋除尘水循环使用，不外排，定期补充。根据企业提供的资料可知，喷淋塔中年添加新鲜水总量约为 30t。

(3) 热处理冷却水

项目热处理工序中固溶过程需进行淬水冷却，因此需要使用自来水作为冷却水使用，淬水后对冷却水池定期捞渣收集，其中热处理冷却水循环使用，不外排，定期补充。根据企业提供的资料可知，热处理过程中年添加新鲜水总量约为 500t。

(4) 生产废水

项目荧光检验过程会产生一定量的生产废水，其相关参数见表 4-7。

表 4-7 项目生产废水产生参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量 (个)	槽体总 容积 (m ³)	有效总容 积 (m ³)	废水更 换频次	废水产 生量 t/a
超声波清洗槽	0.8	0.8	1	1	0.64	0.512	7 天 1 次	22
清水漂洗槽	0.8	0.8	1	1	0.64	0.512	7 天 1 次	22
鼓泡漂洗槽①	0.8	0.8	1	1	0.64	0.512	7 天 1 次	22
鼓泡漂洗槽②	0.8	0.8	1	1	0.64	0.512	7 天 1 次	22
汇总								88

注：有效容积以槽体总容积 80%计，其中生产时间按 300 天计。

为了解生产废水污染物产生源强情况，企业于 2024 年 02 月在现有厂房设置自动化荧光渗透检测线进行连续 7 天试样检测（试样所需铝件主要由同类公司所提供），并委托浙江鑫晟环境检测有限公司对试样废水进行化验，且该部分试样废水收集于厂内暂存，待项目扩建完成后再纳入生产废水处理设施进行处理达标后排放。根据原水水质检测报告可知，项目生产废水各污染物产生浓度见表 4-8。

表 4-8 项目生产废水各污染物产生浓度一览表

废水	污染物	pH(无纲量)	CO D	NH ₃ - N	总氮	SS	石油 类	LA S	总磷	色度 (倍)
	产生浓度 mg/L	7.1	114 0	0.852	1.15	422	2.87	43.8	0.18	300

(5) 食堂废水及其他生活污水

项目新增员工 40 人，厂区内设食堂、不设宿舍，年工作时间为 300 天，生活用水按每人 50L/d 计算，则项目生活用水量为 600t/a，污水排放系数按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 480t/a。根据经验资料，生活污水水质一般为 pH 值 6~9、COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L。

(6) 废水汇总

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理，生产废水经混凝沉淀+芬顿氧化处理，所有废水预处理达标后纳管至温州市洞头区城北污水处理厂集中处理。温州市洞头区城北污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 中表 2 新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。本项目废水污染物产排污情况汇总见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 废水污染源强核算结果及参数一览表

工 序	污 染 源	污 染 物	产生情况				治理措施		纳管情况			排 放 时 间（h）
			核 算 方 法	废 水 产 生 量（t/a）	产 生 浓 度（mg/L）	产 生 量（t/a）	工 艺	效率%	废 水 纳 管 量（t/a）	纳 管 浓 度（mg/L）	纳 管 排 放 量（t/a）	
食堂废水及其他生活污水	COD	经验系数	480	500	0.24	厌氧	0	480	500	0.24	2400	
	NH ₃ -N			35	0.0168		0		35	0.0168		
	总氮			70	0.0336		0		70	0.0336		
生产废水	COD	实测法	88	1140	0.1003	混凝沉淀+芬顿氧化	56.14	88	500	0.0440	2400	
	NH ₃ -N			3	0.0003		0.00		3	0.0003		
	总氮			12	0.0011		0.00		12	0.0011		
	SS			422	0.0371		5.21		400	0.0352		
	石油类			2.87	0.0003		0.00		2.87	0.0003		
	LAS			43.8	0.0039		54.34		20	0.0018		

合计	总磷	/	568	/	0.3	/	/	568	/	0.0000 3	240 0
	色度 (倍)				300					0.00 78.67	
	COD				0.3403					0.2840	
	NH ₃ -N				0.0171					0.0171	
	总氮				0.0347					0.0347	
	SS				0.0371					0.0352	
	石油类				0.0003					0.0003	
	LAS				0.0039					0.0018	
	总磷				0.0000 3					0.0000 3	
	色度 (倍)				/					/	

注：合计污染物排放量为各废水污染物排放量之和；根据检测数据分析，生产废水 NH₃-N、总氮、总磷产生浓度低于环境排放标准限值浓度，从最不利角度考虑，NH₃-N、总氮、总磷产生及纳管浓度均以环境排放标准限值最大浓度计。

表 4-10 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物类型	污染物产生		削减量 (t/a)	污染物环境排放	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
食堂废水及其他生活污水	废水量	/	480	0	/	480
	COD	500	0.24	0.2256	30	0.0144
	NH ₃ -N	35	0.0168	0.0158	1.5 (3)	0.0010
	总氮	70	0.0336	0.0284	10 (12)	0.0052
生产废水	废水量	/	88	0	/	88
	COD	1140	0.1003	0.0977	30	0.0026
	NH ₃ -N	3	0.0003	0.0001	1.5 (3)	0.0002
	总氮	12	0.0011	0.0001	10 (12)	0.0010
	SS	422	0.0371	0.0362	10	0.0009
	石油类	2.87	0.0003	0.0002	1	0.0001
	LAS	43.8	0.0039	0.00386	0.5	0.00004
	总磷	0.3	0.00003	0	0.3	0.00003
	色度 (倍)	300	/	/	30	/
合计	废水量	/	568	0	/	568
	COD		0.3403	0.3233		0.0170
	NH ₃ -N		0.0171	0.0159		0.0012
	总氮		0.0347	0.0285		0.0062

	SS		0.0371	0.0362		0.0009
	石油类		0.0003	0.0002		0.0001
	LAS		0.0039	0.00386		0.00004
	总磷		0.00003	0		0.00003
	色度（倍）		/	/		/

注：合计污染物排放量为各废水污染排放量之和；括号内数值为 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目位于浙江省温州市洞头区北岙街道燕山路 502 号，所在区域已实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目废水经预处理达标后纳管排入市政污水管网，最终由温州市洞头区城北污水处理厂处理达标后排放。温州市洞头区城北污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（1）生活污水治理措施概况及其可行性分析

根据企业提供的验收报告可知，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理后可达标排放。并参照《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），项目采用的隔油池+化粪池处理食堂废水及其他生活污水为推荐可行工艺。

（2）生产废水治理措施概况及其可行性分析

项目生产废水处理工艺见图 4-1。

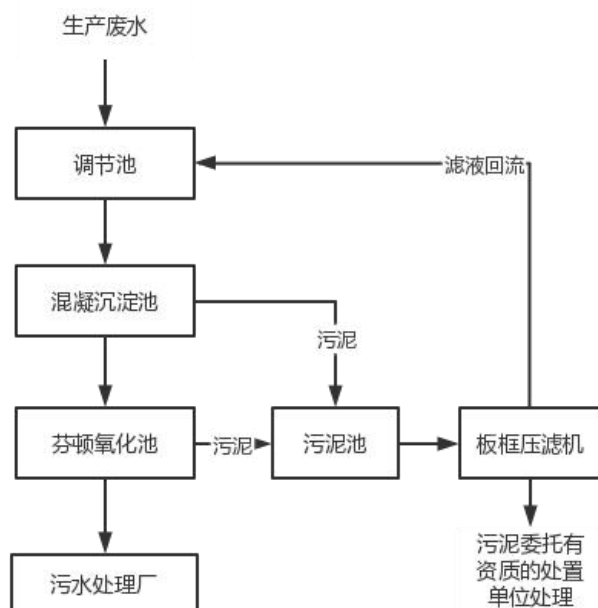


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程示意图

生产废水收集后自流到调节池，通过提升泵将污水提升到混凝沉淀池中，经混凝沉淀+芬顿氧化以实现废水的达标纳管。项目生产废水成分简单，但可生化性低，宜采用物理化学法处理。

混凝沉淀工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，对于处理成分复杂，难以生物降解的喷漆废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。混凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。

Fenton 试剂具有很强的氧化能力，当 pH 值较低时（控制在 3 左右）， H_2O_2 被 Fe^{2+} 催化分解生成羟基自由基（ $\cdot OH$ ），并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链反应。通过具有极强的氧化能力的 $\cdot OH$ 与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C-C 键断裂，最终分解成 H_2O 、 CO_2 等，使 COD 降低。或者发生偶合或氧化，改变其电子云密度和结构，形成分子量不太大的中间产物，从而改变它们的溶解性和混凝沉淀性。同时， Fe^{2+} 被氧化生成 $Fe(OH)_3$ 在一定酸度下以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，还可除去水中部分悬浮物和杂质。出水通过后续的混凝沉淀进一步去除污染物，以达到净化的目的。

根据前文废水污染源强分析可知，项目生产废水产生量约 88t/a（最大日产生量约为 2.047t）。企业拟设置的废水处理设施日处理规模为 5t，可满足本项目的废水处理需求。

根据《混凝-Fenton 氧化法处理印染废水试验研究》（黄炜曦¹张茂申²敖良根²，（1.重庆市广阳岛开发投资有限公司，重庆 400024；2.林同棣国际工程咨询(中国)有限公司，重庆 401121）环境保护工程 2011 年第 4 期（7 月）第 29 卷）等相关文献和参照《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-2021），可知本项目生产废水采用混凝沉淀+芬顿氧化处理工艺为可行性技术，处理后的水质可以满足纳管标准的要求。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州市洞头区城北污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

（1）污水处理厂工程简介

洞头区域北污水处理厂选址于洞头区新城二期排涝泵站以西、跨海大桥以东、海韵大道以北、仁济学院对面。服务范围主要为本岛北片，从东向西依次为北沙东片区、杨文工业区、新城一期、新城二期、环岛西片，其中一期工程主要服务北沙东片区、杨文工业区、新城一期、新城二期。一期建设设计日处理规模 0.8 万吨，核心工艺采用改良型五段 Bardenpho+磁混凝反应沉淀池+反硝化深度滤池+臭氧氧化+紫外消毒的工艺路线，采用半地下全覆盖式污水处理厂的布置形式。目前，温州市洞头区域北污水处理厂一期建设工程建设项目已完成竣工环境保护验收。其出水水质 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。工艺方案如图所示。

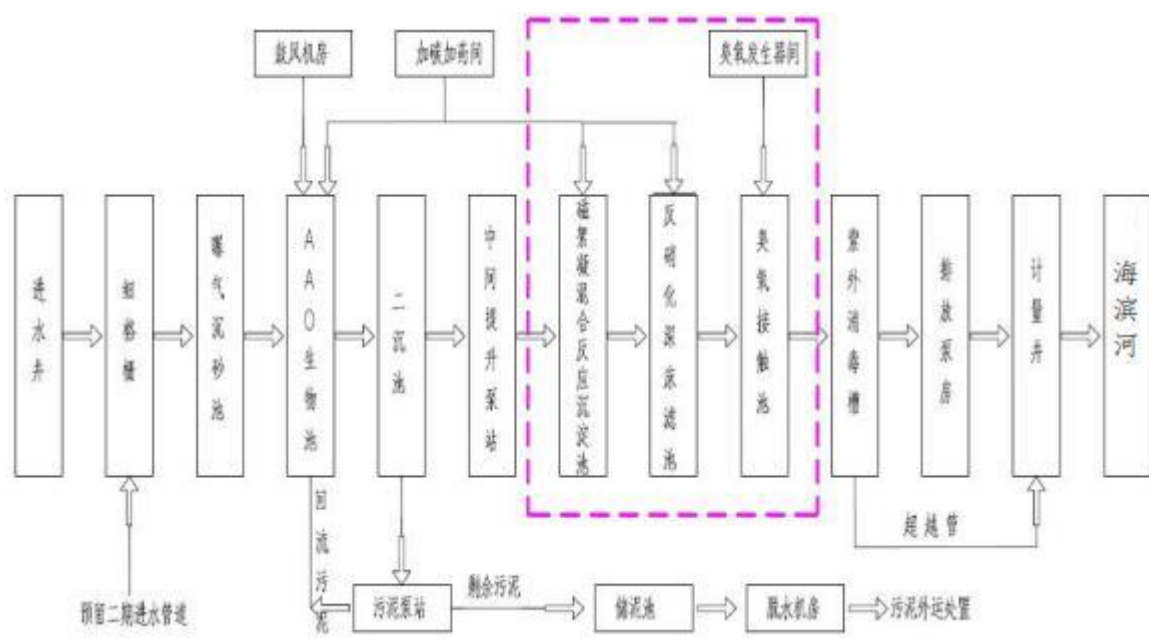


图 4-2 污水处理工艺流程示意图

(2) 污水处理厂出水水质

根据《温州市洞头区域北污水处理厂一期建设工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》（MJY35220412013）中的验收监测数据，洞头区域北污水处理厂出水水质能满足 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(3) 纳管可行性分析

项目所在区域为温州市洞头区域北污水处理厂的纳管范围。项目废水日最大排放量较少，对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州市洞头区域北污水处理

厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

(1) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11。

表 4-11 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

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	食堂废水及其他生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN	进入城市污水处理厂	间歇排放流量稳定	TW002	生活污水处理系统	厌氧	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	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS、总磷、色度		间歇排放流量稳定	TW001	生产废水处理系统	混凝沉淀+芬顿氧化			

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(万 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		
							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	E121.169670°, N27.857632°	0.0568	进入城市污水处理厂	间歇排放流量稳定	8h	温州市洞头区城北污水处理厂	pH	6~9 (无限量)
								COD	30
								NH ₃ -N	1.5 (3)
								TN	10 (12)
								SS	10
								石油类	1
								LAS	0.5
								总磷	0.3
								色度 (倍)	30

注：括号内数值为 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(3) 废水污染物排放执行标准见表 4-14。

表 4-14 项目废水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口	污染物种类	国家地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
----	-----	-------	--------------------------

	编号		名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9 (无纲量)
2		COD		500
3		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
4		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70
5		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	400
6		石油类		20
7		LAS		20
8		总磷	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	8
9		色度 (倍)	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	64

(4) 废水污染物排放信息见表 4-15。

表 4-15 项目废水污染物排放信息一览表

序号	排放口 编号	污染物种 类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放 量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年 排放量 (t/a)
1	DW001	COD	/	9.47E-04	6.15E-03	0.2840	1.844
2		NH ₃ -N	/	5.69E-05	4.21E-04	0.0171	0.1263
3		TN	/	1.16E-04	1.16E-04	0.0347	0.0347
4		SS	/	1.17E-04	1.17E-04	0.0352	0.0352
5		石油类	/	8.42E-07	8.42E-07	0.0003	0.0003
6		LAS	/	5.87E-06	5.87E-06	0.0018	0.0018
7		总磷	/	8.80E-08	8.80E-08	0.00003	0.00003
全厂排放口合计		COD				0.2840	1.844
		NH ₃ -N				0.0171	0.1263
		TN				0.0347	0.0347
		SS				0.0352	0.0352
		石油类				0.0003	0.0003
		LAS				0.0018	0.0018
		总磷				0.00003	0.00003

注：废水排放规律为间歇排放，难以核算实际排放浓度，因此本评价不予核算。

5、地表水环境影响分析结论

项目食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理，生产废水经废水处理装置预处理。所有废水预处理达标后纳管排入市政污水管网，最终由温州市洞头

区域北污水处理厂处理达标后排放。温州市洞头区域北污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。由分析可知，由于项目废水排放量较小，经稀释扩散后基本对纳污水体不会产生较大影响。只要企业做好废水收集和处理，做好雨污分流，防止废水进入附近河道，则对周边水环境基本无影响。

6、废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目废水监测方案，具体见表 4-16。

表 4-16 项目废水污染源监测计划一览表

污染物类别	排放口基本情况			排放标准	监测要求			
	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		监测点位	监测内容	监测因子	监测频次
废水	DW001	一般排放口-总排放口	E121.169670° , N27.857632°	6-9	企业总排放口	流量、水质	pH	1 次/年
				500			COD	
				35			NH ₃ -N	
				70			TN	
				400			SS	
				20			石油类	
				20			LAS	
				8			总磷	
				64			色度（倍）	

（三）噪声

1、噪声源强分析

项目仅昼间运行，噪声源主要来源于生产设备的运行。结合企业现状及类比同类型生产企业，项目噪声污染源强调查清单核算结果及相关参数见表 4-17。

表 4-17 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	型号	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/距离/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	主车间 1F	履带式抛丸机（2台）	/	80/1	厂房隔声等	39.4~44.36	58.66~58.76	1	4.91~73.82	59.17~60.63	8h(昼间)	15	38.17~39.63	1
2		圆割机（3台）	/	75/1		39.88~44.36	47.91~51.63	1	6.79~68.15	54.17~54.99			33.17~33.99	1
3		网带炉（2台）	/	70/1		28.11~28.25	49.33~51.63	1	11.99~63.34	49.17~49.45			28.17~28.45	1
4		滚轧机（2台）	/	80/1		15.08~19.56	50.86~50.98	1	12.60~62.58	59.17~59.42			38.17~38.42	1
5		电动螺旋压力机（2台）	/	80/1		5.57~10.72	50.94~50.95	1	4.68~62.43	59.17~60.75			38.17~39.75	1
6		单点开式压力机（2台）	/	80/1		5.66~10.61	47.01~47.15	1	4.81~58.63	59.18~60.68			38.18~39.68	1
7		箱式铝合金固溶、时效生产线（1套）	/	70/1		21.45	58.74	1	4.85~70.37	49.17~50.66			28.17~29.66	1
8		自动化荧光渗透检测线（1套）	/	80/1		31.3	58.96	1	4.67~70.71	59.17~60.75			28.17~29.75	1

浙江信立达机械科技有限公司扩建项目

9	抛光机 (3台)	/	75/1	6.93~12.58	57.34~60.57	1	2.96~72.08	59.17~62.39	38.17~41.39	1
10	冲床 (4台)	/	80/1	15.17~19.68	45.69~48.28	1	14.33~59.82	59.17~59.36	38.17~38.36	1
11	行车 (10台)	/	85/1	13.32~41.01	-4.76~54.7	4	7.04~68.43	64.17~64.94	43.17~43.94	1
12	雕铣机 (2台)	/	75/1	38.78~45.23	45.25~44.95	1	5.99~63.74	54.17~55.20	33.17~34.20	1
13	风机 (TA001)	/	85/1	44.64	60.65	1	3.04~75.57	64.17~67.27	43.17~46.27	1
14	风机 (TA002)	/	85/1	5.43	60.93	1	2.59~72.35	64.17~68.03	43.17~47.03	1
备注： 1、空间相对位置调查中，以主车间西南侧角落（E121.168946°，N27.856844°）作为坐标原点（0，0，0），正北为X轴正方向，正东为Y轴正方向计，Z轴为设备距地面高度； 2、根据企业提供的资料，企业生产车间厂房四周均采用钢结构、玻璃窗户。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）及《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）相关文件，项目厂房四周隔声量(TL)取15dB(A)； 3、因企业使用设备数量较多，导致源强调查清单繁冗，故上表设备空间相对位置、距室内边界距离、室内边界声级及建筑物外噪声声压级以区间范围进行表述，实际厂界噪声贡献值按每台设备实际分布进行预测。										

2、环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果表 4-18。

表 4-18 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	西侧厂界	南侧厂界	东侧厂界	北侧厂界
贡献值	56.4	53.3	23.7	49.1
背景值	64.1	64.0	63.8	64.1
预测值	64.8	64.4	63.8	64.2
标准值（昼间）	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注：背景值源于原项目竣工验收报告。

3、声环境影响分析结论

根据分析，项目实施后对厂界的贡献值及预测值（昼间）可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，因此只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4、噪声污染防治措施

噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。本项目噪声污染防治措施说明如下：

- （1）选用低噪声设备、低噪声工艺；
- （2）采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；
- （3）定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；
- （4）车间布局，高噪声设备尽可能远离门窗布设；生产作业时，生产厂房除进出口外，其余门窗均应处于关闭状况；加强门窗的隔声、吸声效果。

5、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目噪声监测方案，具体见表 4-19。

表 4-19 项目噪声自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

（四）固体废物

1、副产物产生情况

项目运营过程中副产物主要为生活垃圾、一般包装材料、废磨具、次品、边角料、废切削液（含金属屑）、沉渣、废润滑油、废油桶、废包装桶、检验废液和污泥，其产生情况如下。

（1）生活垃圾

项目员工 40 人，年工作 300 天，人均日产垃圾量以 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量为 6t/a。

（2）一般包装材料

项目其他废水处理药剂（不涉及危化品）、清洗剂等一般原辅料使用过程中会产生一定量的废包装材料，为一般包装材料。根据企业提供的资料，其他废水处理药剂（不涉及危化品）等原料用量约 0.5t/a，包装规格为 25kg/袋，单个包装袋质量约 0.5kg；清洗剂、脱模剂使用量为 6.025t/a，包装规格为 25kg/桶，单个空桶质量约 1kg；另外铝棒等一般原辅料使用过程中废包装材料合计产生量约 0.5t/a。综上项目一般包装材料产生量约 0.751t/a

（3）废磨具

项目抛丸、毛边处理过程需使用磨具（砂带、钢丸）进行操作，使用一段时间后需进行更换，会产生一定量的废磨具。根据企业提供的资料，则项目废磨具产生量约为 2.25t/a（损耗率为 10%）。

（4）废油桶

项目润滑油使用过程中会产生一定量的废油桶。根据企业提供的资料，机油使用量约 0.2t/a，包装规格为 200kg/桶，单个空桶质量约 10kg。则项目废包装桶产生量约 0.01t/a。

（5）废切削液（含金属屑）

项目切削原液和水按 1:9 混合后使用，锯料后伴随工件带走等约产生 20%的损耗，另 80%定期更换，废切削液中还含有锯料过程中产生的金属屑，其产生量约为废切削液的 10%。根据企业提供资料，切削原液使用量约 0.2t/a，则项目废切削液（含金属屑）产生量约 0.176t/a。

（6）废润滑油

项目对生产设备维护、润滑使用过程中会用到润滑油，首次添加润滑油后循环使用，使用一定时间后会因掺入部分杂质，影响其作用，因此需定期更换。类比同行业，项目使

用过程中约有 60%的损耗。根据企业提供资料，润滑油使用量约 0.2t/a，则项目废润滑油产生量约 0.08t/a。

(7) 污泥

项目生产废水处理装置采用“混凝沉淀+芬顿氧化”工艺，运行过程中会产生一定量的污泥，类比同类项目，污泥产生量一般为废水处理量的 3‰，含水率（含水率=（湿重-干重）/湿重×100%）一般为 80%，项目生产废水处理量约 88t/a，则项目污泥产生量约 1.32t/a。

(8) 边角料

项目锯料、切边过程中会产生一定量的边角料，根据物料平衡，项目边角料产生量约 80t/a。

(9) 废包装桶

项目双氧水、硫酸、切削液、渗透剂、显像剂等辅料使用中会产生一定量的废包装桶。根据企业提供的资料，项目以上辅料总用量为 2.55t/a，包装规格为 25kg/桶，单个包装桶重约 1kg，则项目废包装桶产生量约 0.102t/a。

(10) 次品

项目荧光检验、全检过程中会产生一定量的次品，根据物料平衡，项目次品产生量约 17.5t/a。

(11) 沉渣

项目需定期对水帘除尘水、热处理冷却水、喷淋除尘水进行捞渣，因此过程中会产生一定量的沉渣。根据企业提供的资料和废气章节工程分析，项目热处理冷却水蓄水池中沉渣（经沥干处理后含水率按 5%计）产生量约 0.5t/a、喷淋塔蓄水池中沉渣（经沥干处理后含水率按 5%计）产生量约 1.969t/a、水帘除尘水的蓄水池中沉渣（经沥干处理后含水率按 5%计）产生量约 0.151t/a，则项目沉渣产生量约 2.62t/a。

(12) 检验废液

项目需定期对渗透槽、浸显像槽中溶剂进行更换，更换过程会产生一定量的检验废液。根据自动化荧光渗透检测线设计参数（槽有效容积按 80%计）核算，项目检验废液产生量约 2.048t/a。

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通

则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定结果见表 4-20。

表 4-20 项目副产物属性判定一览表

序号	名称	形态	主要成分	是否固废	判定依据	一般固废代码	是否属于危险废物	危险废物代码
1	一般包装材料	固态	塑料、金属	是	4.1h)	900-003-S17	否	/
2	废磨具	固态	砂带、钢丸	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
3	边角料	固态	金属	是	4.2a)	900-002-S17	否	/
4	次品	固态	金属	是	4.2a)	900-002-S17	否	/
5	沉渣	固态	金属	是	4.3a)	900-099-S59	否	/
6	废油桶	固态	矿物油、金属	是	4.1h)	/	是	HW08、900-249-08
7	废润滑油	液态	矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-217-08
8	废切削液（含金属屑）	液态	金属、切削液	是	4.1c)	/	是	HW09、900-006-09
9	污泥	固态	污泥、矿物油	是	4.3e)	/	是	HW17、336-064-17
10	废包装桶	固态	金属、塑料、危化品	是	4.1c)	/	是	HW49、900-041-49
11	检验废液	液态	危化品	是	4.1c)	/	是	HW49、900-047-49
12	生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)	900-099-S64	否	/

表 4-21 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
废润滑油	HW08	900-217-08	0.08	润滑油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	密闭收集	密封转运。贴标签，实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	0.01	润滑油使用	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I				
废切削液（含金属屑）	HW09	900-006-09	0.176	锯料	液态	切削液、金属屑	切削液	不定期	T				
污泥	HW17	336-064-17	1.32	废水处理	固态	污泥、矿物油	矿物油	不定期	T/C				
废包装桶	HW49	900-041-49	0.102	硫酸等辅料使用	固态	金属、塑料、危化品	危化品	每天	T/In				
检验废液	HW49	900-047-49	2.048	荧光检验	液态	危化品	危化品	半年	T/C/I/R				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-22。

表 4-22 项目固废分析情况汇总表

工序 / 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向（排放）	
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量
润滑油使用		废润滑油	危险废物	类比	0.08	委托资质单位处理	0.08	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	委托资质单位处理	0
润滑油使用		废油桶		类比	0.01		0.01	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I		0
锯料		废切削液（含金属屑）		类比	0.176		0.176	液态	切削液、金属屑	切削液	不定期	T		0
废水处理		污泥		类比	1.32		1.32	固态	污泥、矿物油	矿物油	不定期	T/C		0
硫酸等辅料使用		废包装桶		类比	0.102		0.102	固态	金属、塑料、危化品	危化品	每天	T/In		0
荧光检验		检验废液		类比	2.048		2.048	液态	危化品	危化品	半年	T/C/I/R		0
一般原辅材料使用		一般包装材料	一般固废	类比	0.751	收集后外售综合利用	0.751	固态	塑料、金属	/	每天	无	收集后外售综合利用	0
抛丸、毛边处理		废磨具		类比	2.25		2.25	固态	砂带、钢丸	/	不定期	无		0
锯料、切边		边角料		物料衡算	80		80	固态	金属	/	不定期	无		0
荧光检验、全检		次品		物料衡算	17.5		17.5	固态	金属	/	不定期	无		0
捞渣		沉渣		类比	2.62		2.62	固态	金属	/	不定期	无		0
职工日常生活		生活垃圾	生活垃圾	类比	6	委托环卫部门清运	6	固态	纸、塑料	/	每天	无	委托环卫部门清运	0

4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固

体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防治技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

(1) 一般固废管理要求

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

1) 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2) 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

3) 贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

(2) 危险废物管理要求

1) 危险废物贮存过程环境管理要求

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大对危险废物的管理力度：

①危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

③对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

④考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立储存，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。

根据现有项目审批材料及现场勘查，企业实际危废产生量为 2.1t，已设置 1 个危废贮存间，其占地面积约 6m²，最大贮存能力可达 3t，大约每年委托处置一次；扩建后项目危险废物总产生量为 5.836t/a，根据其现有危废贮存间贮存能力，企业大约每半年委托处置一次，可满足扩建后项目危险废物贮存要求。

表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废润滑油	HW08	900-217-08	主车间 1F 西南侧	6m ²	密封桶装	3t	半年
2		废油桶	HW08	900-249-08			托盘		
3		废切削液(含金屑)	HW09	900-006-09			密封桶装		
4		污泥	HW17	336-064-17			袋装+托盘		
5		废包装桶	HW49	900-041-49			托盘		
6		检验废液	HW49	900-047-49			密封桶装		

⑤应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后,才可实施处置,禁止私自处置危险废物。

2) 危险废物运输过程环境管理要求

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人,采用专用密闭车辆,采取防扬散、防流失、防渗漏,或者其他防止污染环境的措施,保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护,保证其正常运行和使用,避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输,采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员,应当接受专业培训,经考核合格,方可从事该项工作,运输危险废物的单位,应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施,并向当地生态环境局报告。

转移前,产生单位应制定转移计划,向县级生态环境部门报备并领取联单;转移后,应按照转移实际,做到一转移一联单,并及时向生态环境部门提交转移联单,联单保存应在五年以上。

3) 危险废物委托处置过程环境管理要求

企业产生的危险废物委托有相关处置资质的处理单位处理,同时应签订委托处置协议,并做好相关台账工作。

5、固体废物影响评价结论

综上所述,项目产生的固体废物按相应的方式进行处置,各类固体废物均有可行的处置出路,只要建设单位落实以上措施,加强管理、及时清运,则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

（五）地下水、土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小，为进一步降低污染风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，危废贮存间、危化品仓库、自动化荧光渗透检测线、废水处理装置等关键场所应采用防腐材质，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓储区、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废贮存间、危化品仓库、自动化荧光渗透检测线、废水处理装置等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危险废物对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的要求，危废贮存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。项目分区防渗要求见表4-24，车间分区防渗情况见附图8。

表 4-24 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
简单防渗区	对地下水基本不存在风险的仓储区、车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化
一般防渗区	危废贮存间、危化品仓库、自动化荧光渗透检测线、废水处理装置等关键场所	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄漏事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4、应急响应

落实危废贮存间、危化品仓库、自动化荧光渗透检测线、废水处理装置等关键场所的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄漏现象，及时停产并将污染物转移，防止污染物进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

（六）生态

项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

（七）环境风险

1、风险调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为危险废物、生产废水等，主要风险为泄漏、事故排放。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-25。

表 4-25 项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
危险废物	危废贮存间
切削液、润滑油等	危化品仓库
生产废水	自动化荧光渗透检测线、废水处理装置等涉水区域

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算按下式计算，在不同车间的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

判定结果见表 4-26。

表 4-26 企业危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存在量（t）	标准临界量（t）	q_n/Q_n
------	----	----------	----------	-----------

危险废物	危废贮存间	3	50	0.06
硫酸	危化品仓库	0.098	10	0.0098
切削液		0.1	2500	0.00004
润滑油		0.2	2500	0.00008
临界量比值 Q				0.06992
注：硫酸、切削液、润滑油等参照表 B.1 突发环境事件风险物质及临界值；危险废物临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函〔2015〕54 号）数据，本次评价中危险废物最大储存量按照危废贮存间最大贮存能力计。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-27。

表 4-27 项目环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、V ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A				

项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等，确定项目环境风险类型见表 4-28。

表 4-28 项目环境风险源识别一览表

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	备注
1	自动化荧光渗透检测线、废水处理装置等涉水区域	生产废水	生产废水	废水泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
2	废气处理设施	废气	废气	违规操作、故障	事故排放	大气	环境事件
3	危化品仓库	危化品原料	危化品原料	原料泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
4	危废贮存间	危险废物	危险废物	危废泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
5	生产车间、仓库	生产设备、原辅料	原料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤	安全事故、环境事件

5、风险事故情形分析

（1）大气污染事故风险

厂区若管理不当，会发生火灾事故，影响主要表现为热辐射及燃烧废气，形成的大量烟

气进入大气进而造成污染。项目废气处理设施一般为正常运行状态，若发生故障、超过使用期限或人为原因未增产开启，则可能发生事故排放事件，主要表现为废气未经处理直接向大气排放。废气处理设施事故排放与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

（2）地表水污染事故风险

项目废水处理设施一般为正常运行状态，发生事故一般为设施故障或人员未按照要求进行操作或者机械设备故障，以及建筑物破裂损坏，主要表现为废水事故排放和泄漏，污水处理设施事故排放和泄漏与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，污染地表水。对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范，受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响，同样可能导致泄漏事故的发生。

（3）地下水及土壤污染事故风险

项目若地面未进行防腐防渗处理，危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致污染事故。危废未按要求处置，随意倾倒填埋同样可能会导致倾倒区及周围地下水和土壤受到污染。发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，进而造成地下水和土壤污染。

6、风险防范措施及应急要求

（1）危废贮存过程风险防范

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。危废贮存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

（2）火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

（3）洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄

漏事故。

（4）末端处理事故风险防范

末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，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，定期检查环保处理装置的有效性，保护处理效率，确保废水、废气处理能够达标排放。

（5）原料仓库管理要求

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009），项目涉及危险化学品主要包括易燃物质。企业应根据化学品性质设置化学品仓库，要求化学品仓库应根据《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916 -2013）等法律法规对各类危险化学品进行分区、分类、分库贮存，具体贮存分区要求，如下所述：

①危险化学品仓库按《建筑设计防火规范》、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。

②单独设置危险化学品贮存仓库，应设置耐腐蚀地坪、围堰、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的收集池，以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。危化品仓库内应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。

③加强危险化学品的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入，必须设置防盗设施。厂区内加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好危化品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

（6）环境风险应急预案

企业编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案，运营期内应根据实际情况及时组织修编。落实各项风险防范措施，对现状存在问题及时整改，并将风险隐患排查纳入日常管理工作，成立应急救援组织机构，配备满足要求的应急设施，定期组织应急演练，进一步降低环境风险事故发生概率及可能造成的危害。

7、环境风险评价结论

根据分析，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，本项目风险事故是可以避免的，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

（八）电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等建设内容，不涉及电磁辐射影响，本次评价不再展开分析。

（九）碳排放

根据文件精神，本次评价根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省温室气体清单编制指南（2018年修订版）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

1、温室气体排放核算边界

以企业法人或视同法人的独立单位为边界，核算其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），温室气体排放核算范围包括但不限于

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

（2）过程排放：在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放；

（3）购入的电力、热力产生的排放：企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

3、温室气体排放计算方法

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录二，项目温室气体排放计算式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{总}}$ 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

根据企业提供资料，项目仅含电力购入，不涉及燃料燃烧、工业生产过程中不涉及温室气体排放及热力购入，仅对购入电力所对应的电力生产环节产生的 CO₂ 排放量按下式计算：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

根据企业提供的资料，项目净购入电量约为 400MWh，则项目温室气体排放量如下：

$$E_{\text{总}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} = 0.7035 \times 400 = 281.4 \text{ tCO}_2$$

注：根据相关要求，温州市电网平均排放因子按 0.7035tCO₂/MWh。

4、碳排放强度分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录二，项目评价指标计算式如下：

（1）单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ 一单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ 一项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

(2) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量}$ 计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

(3) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据企业提供的资料，现有项目生产规模为年产 10500 吨机械配件，年生产总值为 4000 万元，净购入电量约为 1000MWh；扩建项目生产规模为年产 1000 吨电动汽车锻件，年生产总值为 1500 万元，则项目扩建前后碳排放绩效核算见表 4-29。

表 4-29 项目扩建前后碳排放绩效核算一览表

核算边界	单位工业总产值碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位产品碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{吨产品}$)	单位能耗碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$) *
企业现有项目	0.1759	0.067	5.72
拟实施建设项目	0.1876	0.2814	5.72
实施后全厂	0.1791	0.0856	5.72

注：*参照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中表 A.2 电力和热力折标准煤系数（参考值）：电力（当量值） $0.1229\text{kgec}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ，对单位能耗碳排放进行折算

根据以上分析，项目单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）符合《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六行业单位工业总产值碳排放参考值中“金属制品业中 3311 金属结构制造 $0.54\text{tCO}_2/\text{万元}$ ”要求。由于目前尚无“十四五”地市碳强度下降目标，且项目单位工业总产值碳排放符合附录六要求，因此本次评价认为项目碳排放绩效符合国家及省级碳排放强度基准要求。

由于目前国家未下达浙江省“十四五”末考核年碳排放强度，浙江省也未下达地市“十四五”末考核年碳排放强度，即无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据，可暂时不进行分析评价。所以本次不对项目所在设区市碳排放强度考核的影响进行分析。

根据编制指南，无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算 β 值，因此对碳达峰的影响暂不做分析。

5、节能减排措施及建议

建议企业从以下方式进行节能降耗：

- (1) 加强生产管理，减少资源浪费。
- (2) 积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。
- (3) 提高员工节能减排的环保意识，节约用电。

(4) 按照开源、降耗、节能、增效的原则，利用好新能源和技术创新，以智慧能源管理平台等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排。

(十) 三本账

项目扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总见表 4-30。

表4-30 项目扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总 单位：t/a

污染物种类		现有项目审批排放量	以新带老削减量	扩建项目排放量	扩建后项目排放量	增减量
水污染物	废水量	3120	0	568	3688	+568
	COD	0.16	0.0664	0.0170	0.1106	-0.0494
	NH ₃ -N	0.016	0.0094	0.0012	0.0078	-0.0082
	TN	/	/	0.0062	0.0400	+0.04
	石油类	/	/	0.0009	0.0009	+0.0009
	SS	/	/	0.0001	0.0001	+0.0001
	LAS	/	/	0.00004	0.00004	+0.00004
	总磷	/	/	0.00003	0.00003	+0.00003
大气污染物	颗粒物	0.6	0	0.41	1.01	+0.41
	VOCs	0.02	0	0	0.02	0
	食堂油烟	0.027	0	0.0028	0.0298	+0.0028
固体废物	废润滑油	0	0	0	0	0
	废油桶	0	0	0	0	0
	废切削液（含金属屑）	0	0	0	0	0
	污泥	0	0	0	0	0
	废包装桶	0	0	0	0	0
	检验废液	0	0	0	0	0
	废淬槽渣	0	0	0	0	0
	一般包装材料	0	0	0	0	0
	废磨具	0	0	0	0	0

		边角料	0	0	0	0	0
		次品	0	0	0	0	0
		沉渣	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0
	温室气体	二氧化碳	/	/	281.4	984.9	/

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	抛丸粉尘	有组织	颗粒物	收集后再经喷淋塔装置（TA001）处理后，尾气由 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	抛光粉尘	有组织	颗粒物	收集后再经水帘除尘装置（TA002）处理后，尾气由 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放	
		无组织			
	预热废气	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	
	食堂油烟	无组织	颗粒物	收集后再经静电式油烟净化器处理后，尾气由 1 根 4m 排气筒（DA003）高空排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
地表水环境	食堂废水及其他生活污水		pH、COD、NH ₃ -N、TN	食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理达标后，纳管排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（具体标准见表 3-8）
	生产废水		pH、COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS、总磷、色度	生产废水经废水处理装置预处理达标后，纳管排入市政污水管网	
声环境	生产设备噪声		等效连续 A 声级	选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，高噪声设备采取适当减振降噪措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	一般包装材料		收集后外售综合处理		满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	废磨具				
	边角料				
	次品				

	沉渣		
	生活垃圾	环卫部门定期清运	
	废润滑油	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	废油桶		
	废切削液（含金属屑）		
	污泥		
	废包装桶		
	检验废液		
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行；加强原料仓库的管理；编制环境风险应急预案等。		
节能减排措施	(1) 加强生产管理，减少资源浪费。 (2) 积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。 (3) 提高员工节能减排的环保意识，节约用电。 (4) 按照开源、降耗、节能、增效的原则，利用好新能源和技术创新，以智慧能源管理平台等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排。		
其他环境管理要求	建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。完善环境保护管理制度，包括监测制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前申报排污许可证（登记管理）。		

六、结论

浙江信立达机械科技有限公司扩建项目符合国家产业政策，符合“三线一单”要求。项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次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，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排 放量（固体废 物产生量）①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放 量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.6	0.6	/	0.41	0	1.01	+0.41
	VOCs	0.02	0.02	/	0	0	0.02	0
	食堂油烟	0.027	0.027	/	0.0028	0	0.0298	+0.0028
温室气 体	二氧化碳	/	/	/	281.4	/	984.9	+984.9
废水	COD	0.16	0.16	/	0.0170	0.0664	0.1106	-0.0494
	NH ₃ -N	0.016	0.016	/	0.0012	0.0094	0.0078	-0.0082
	TN	/	/	/	0.0062	/	0.0400	+0.04
一般工业固体 废物	一般包装材料	/	/	/	0.751	/	0.751	+0.751
	废磨具	/	/	/	2.25	/	2.25	+2.25
	边角料	210	/	/	80	0	290	+80
	次品	105	/	/	17.5	0	122.5	+17.5
	沉渣	/	/	/	2.62	/	2.62	+2.62
	生活垃圾	39	/	/	6	0	45	+6
危险废 物	废润滑油	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

	废切削液（含金属屑）	0.7	/	/	0.176	0	0.176	+0.176
	污泥	/	/	/	1.32	/	1.32	+1.32
	废包装桶	/	/	/	0.102	/	0.102	+0.102
	检验废液	/	/	/	2.048	/	2.048	+2.048
	废淬槽渣	0.5	/	/	0	0	0.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①