



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州聚星科技股份有限公司

生产线智能化技术改造项目

建设单位（盖章）：温州聚星科技股份有限公司

编制日期：2023 年 11 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	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	9
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	93

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地规划图
- 附图 3 温州市生态保护红线图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 5 温州市区声环境功能区划图
- 附图 6 温州市区水环境功能区划图
- 附图 7 温州市区环境空气质量环境功能区划图
- 附图 8 项目周边环境概括图
- 附图 9 厂区车间平面布置图
- 附图 10 环境检测点位图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 工商变更登记情况
- 附件 3 备案信息表
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 危废协议
- 附件 7 检测报告
- 附件 8 工程师现场勘测图
- 附件 9 建设单位承诺书
- 附件 10 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	温州聚星科技股份有限公司生产线智能化技术改造项目		
项目代码	2309-330304-07-02-597735		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号		
地理坐标	(经度: 120 度 39 分 44.30 秒, 纬度: 27 度 51 分 55.06 秒)		
国民经济行业类别	C3829 其他输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382
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)	瓯海区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	15182.45	环保投资(万元)	89.24
环保投资占比(%)	0.59%	施工工期	无
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	建筑面积(m ²)	51649.5m ²
专项评价设置情况	专项评价类别	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	本项目排放的硫酸雾、颗粒物和非甲烷总烃不属于有毒有害污染物,因此,不需要设置专项评价。
	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	本次扩建项目新增生产废水经厂区内废水处理设施处理后纳入市政管网后排入温州市南片污水处理厂处理,不涉及直排建设项目,不涉及新增废水直排的污水集中处理厂
	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3的建设项目
	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	本项目不涉及取水口
	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。 根据以上分析,无需设置专项评价。
规划情况	《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划》 《瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细规划》
规划环境影响 评价情况	《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划环境影响报告书》 审查单位:浙江省环保厅审批 批文号:(浙环函[2017]472号)。
规划及规划 环境影响符 合性分析	1.1 土地规划及规划环评的符合性分析 1.1.1 浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划 (1) 园区概况 2006年,为响应国家对开发区(工业园区)清理整顿要求,温州市政府对开发区管理体制和管理区域范围进行调整,将仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园委托瓯海经济开发区统一管理;授权管理后,根据《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划》,瓯海经济开发区形成了“一区六园”的发展格局,包括梧田工业园、新桥工业园、娄桥工业园、仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园,总规划面积18.37km²。 (2) 发展规划 ①规划目标:把瓯海经济开发区打造成“城市经济集聚平台、现代化综合新城”,实现工业化与城市化并举、先进制造业与现代服务业互动,使瓯海经济开发区成为瓯海区产业集约发展基地、招商引资窗口、技术创新平台,工业化和城市化融合发展的和谐区。在水平上,利用国家大学科技园、特色小镇、众创空间等平台集聚创新创业要素、应用先进科技成果与商业模式,带动产业转型升级,引领地方传统特色产业转型升级与地方新兴产业培育的优秀示范区,持续提高地方经济全要素生产率水平的先进开发区。 ②产业发展方向:瓯海经济开区产业发展应加快产业转型,改造提升传统支柱产业,培育高新技术产业,积极发展第三产业。 ③职能定位:本开发区功能定位应为:打造以战略型新兴产业为主导兼顾提升改造传统优势产业的现代化、生态型的产城融合新区。 ④用地规模:规划用地规模为浙江瓯海经济开发区区域范围,包括六个园区:三溪工业园(官庄园区)、娄桥工业园(横屿园区)、新桥工业园、梧田工业园、梧白工业园、仙岩工业园,规划总用地面积为18.37平方公里。 (2) 用地布局 ①规划结构规划形成“一区两轴六园”的结构。

	②工业用地：规划开发区内工业用地分布在 6 个工业园区内，其中仙岩工业园工业用地为 213.82ha，梧田工业园工业用地 25.71ha，三溪工业园区工业用地 180.27ha，娄桥工业园区工业用地为 58.24ha，新桥工业园区工业用地为 50.33ha，梧白工业园区工业用地为 36.64ha，总工业用地面积为 565.01ha。 （3）符合性分析 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号，属仙岩工业园园区范围内。根据用地规划图，本项目用地规划为工业用地，根据企业提供的不动产权证，项目所在地用途为工业用地，符合规划要求。 1.1.2 《瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细规划》符合性分析 （1）规划范围 本规划区位于温州市瓯海区南部，规划范围西起老的 104 国道，东至温瑞塘河，北临仙岩与丽吞交界地，南靠仙岩与罗凤镇交界地，内有穗丰、星光、新丰跃进、花台、李山、大岭、竹溪、横坑、凤池、下林、沈吞 12 个行政村，总用地 563.89ha。 （2）规划期限 为确保温州中心城区“退二进三”产业政策的实施和促进瓯海区的经济发展根据温州城市总体规划初步框架和工业相对集中的基本思路，瓯海区范围内规划安排了仙岩工业基地等工业用地 （3）规划主要内容 规划定位:根据产业发展要求和基地的条件，确定该区的性质以服饰、鞋革为主，同时容纳烟具、机电、家具、箱包等传统产业的生活服务配套齐全的工业基地。 规划结构:“川字”结构布局，道路网以方格网结构为主，景观结构为流水形的网状结构，并在节点形成中心。流水形是指贯穿本区南北走向的三条带状绿化，形成川流不息的空间结构，以塘河滨河绿化为本区的特色景观。 规划人口:规划总人口为 1.68-2.23 万人。 用地构成:规划总用地 563.89 公顷。居住用地 105.77 公顷，公共设施用地 7.71 公顷，工业用地 210.65 公顷，储用地 11.32 公顷，对外交通用地 24.11 公顷，道路广场用地 78.18 公顷，市政公用设施用地 5.13 公顷，绿地 73.9 公顷，水域和其它用地 47.11 公顷。 符合性：本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号，根据不动产权证，地块用地性质为工业用地，根据《瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细
--	--

规划》，本项目所在地规划为工业用地。本项目主要从事输配电及控制设备制造，属于二类工业项目，企业在污染物达标排放和达到总量控制要求的基础上，本项目的建设符合用地性质的要求。

1.1.3 《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划环境影响报告书》

①园区概况

2006年，为响应国家对开发区（工业园区）清理整顿要求，温州市政府对开发区管理体制和管理区域范围进行调整，将仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园委托瓯海经济开发区统一管理，授权管理后，根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》，瓯海经济开发区形成了“一区六园”的发展格局，包括梧田工业园、新桥工业园、娄桥工业园、仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园，总规划面积18.37km²。并委托编制了《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划环境影响报告书》，并于2017年12月13日通过浙江省环境保护厅审查（浙环函[2017]472号）。

②环境准入条件清单

瓯海经济开发区环境准入清单见表1-1

表1-1 仙岩工业园环境准入条件清单

分类		行业清单	工艺清单	产品清单
禁止准入产业	纺织服装	服装行业	1、含染整、脱胶工段的纺织业 2、含印染工序的服装加工业	1、印染纺织产品 2、印染服装加工产品
	时尚轻工	皮革行业	含生皮脱毛去肉、鞣制工序等前段处理制革产业	制革产品
	装备制造	眼镜行业 机械行业 锁具行业 五金行业 汽摩配行业	1、新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目（不包括配套工艺） 2、含有电镀生产工艺的项目 3、有钝化工艺的热镀锌项目	/
限制准入产业	纺织服装	服装行业	含湿法印花工序	湿法印花服装
	时尚轻工	皮革行业	新建制革行业后段整理加工	制革产品

符合性分析：本项目属于其他输配电及控制设备制造行业，位于工业功能区，符合生态空间准入清单要求。企业扩建后排污总量有所增加，新增的排污量通过区域替代削减符合污染物排放总量管控限值清单要求。本项目生产过程中产生的废水、废气、噪声等污染物经采取措施后均能达标排放，固废做到合理处置，对周围环境影响不大，且符合《仙岩工业园环境准入条件清单》中产业准入要求，不属于禁止准入产业，符合环境准入条件清单要求。故本项目的建设符合《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划环境影响报告书》中禁

	止及限制准入类产业，符合规划环评产业条件要求。				
	③生态空间清单 瓯海经济技术开发区生态空间清单见表 1-2。				
	表 1-2 仙岩工业园区生态空间清单				
	环境功能区划	四至关系	生态空间示意范围图	管控措施	现状用地类型
	瓯海经济开发(仙岩工业园区)环境优化准入区(0304-V-0-11)	东临温瑞塘河，南侧与瑞安塘下交接，西临老 104 国道，北侧凤三路南侧河道，包括瓯海经济开发(仙岩工业园区)整个范围，总面积 5.6km ² 。		①禁止新建、扩建三类工业项目，对现有三类工业项目进行限期淘汰，新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。②合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔离带。③严格实施污染物总量控制制度:完善污水管网建	工业用地为主,住宅用地为辅
符合性：本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号，位于仙岩工业园区范围内，项目从事输配电及控制设备制造，属于二类工业项目，因此项目不属于《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》中的禁止准入类和限制准入类产业，符合规划环评产业准入条件要求。					
其他符合性分析	1.2 其他符合性分析				
	1.2.1 “三线一单”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 根据温州市生态管控分区划分方案，本项目位于生态分区中的重点管控单元，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《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》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：环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级，水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。				

根据环境质量状况相关内容，本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。本项目废水、废气经治理后可达标排放，固废可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，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

项目所用原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地市政供应供应，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。本项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目使用已建设的厂房进行生产，不新增土地利用。项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入清单管控的要求

根据环境管控单元划定方案，本项目所在区域为浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001），该环境管控单元相关内容如下。

表 1-2 规划环评相符性分析

环境 管控 单元 编码	环境管控 单元名称	行政 区划	管控 单元 分类	空间布局约束	污染物排 放管控	环境 风险 防控	资源开发效 率要求
ZH3 3030 4200 01	浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元	浙江省温州市瓯海区	重点 管控 单元 7	禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布局	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平	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	对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政办发〔2018〕15号），企业按照 A、B、C、D 四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策

	符合性分析: ①项目位于仙岩工业园，项目用地为工业用地。本次项目仅涉及厂址 2，行业属于输配电及控制设备制造，产品为铆钉型电触头、复合带材、电触头元件，属于二类工业项目，不在所在园区禁止准入及限制准入产业范围内。 ②在落实本报告提出的各项措施基础上，项目排放的污染物能符合国家、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，达到同行业国内先进水平。企业实施雨污分流，且污水分质收集、处理达标后纳管排放。 ③本项目位于仙岩工业区内，根据项目所在地四至关系，四周均为其他工业企业，项目所在工业区与居住用地之间隔有防护绿地，待本项目建成后企业根据实际情况落实风险防范措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的概率。因此，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。 ④另根据区经信局公布的 2019 年度瓯海区“亩均论英雄”工业企业综合评价结果，项目建设单位属 A 档：优先发展类（即资源占用产出高、经营效益好、转型升级发展成效明显的企业）。 1.3 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 388 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 本项目扩建前厂址 2 已购买排污权指标 COD1.39t/a，氨氮 0.139t/a，扩建后扩大生产规模，新增生产废水排放量，本次环评对新增废水进行核算，扩建项目 COD、氨氮排放量为 COD0.14t/a、氨氮 0.014t/a，企业需补充申购的 COD 指标为 COD0.14t/a、氨氮 0.014t/a。新增的 COD、氨氮排放量在申购后满足总量控制要求。 （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瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号，根据《瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细规划》，本项目所在地规划为工业用地。根据企业提供的不动产权证，用途为工业用地，企业用地符合国土规划空间的要求。 （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

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

温州聚星科技股份有限公司（原名为温州聚星电接触科技有限公司）位于温州市瓯海区仙岩工业园，共有 2 处厂址，其厂址 1 位于瓯泰路 50 号，其厂址 2 位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号。2 处厂址环保历程汇总如下：

表 2-1 企业 2 处厂址环保历程汇总

厂址	项目名称	环评批复	项目概述	实施情况
厂址 1	温州聚星银触点有限公司年产银触点 60t、复合跳板 10t 新建项目	温瓯环开（2007）158 号	征地 6719.24m ² ，新建 14986m ² 建筑，形成年产 60 吨银触点和 10 吨复合跳板的生产规模，主要工艺为复合、冲压等	原审批的 60 吨银触点和 10 吨复合跳板现已不生产
	温州聚星电接触科技有限公司年产 400 吨电触头和 100 吨电接触元件技改项目	温瓯环开（2013）225 号	利用已建厂房，新增银合金生产工序，增加产品种类及规模，形成年产 400 吨电触头（包括铆钉型、片材、带材以及复合跳板）和 100 吨电接触元件的生产规模	通过验收（温瓯环验〔2013〕140 号）
	温州聚星电接触科技有限公司厂房改扩建项目	温瓯环建函〔2016〕65 号	购得相邻地块建筑使用权，新建生产车间连廊及 1 幢综合楼，厂房改扩建后用地面积、建筑面积分别预计增加至 8229.51m ² 、25178.54m ² 。生产规模、工艺等保持不变	2018 年取得不动产权证书，用地面积、建筑面积分别实际增加至 8217.01m ² 、25608.18m ²
	温州聚星电接触科技有限公司改扩建项目	温瓯环建函〔2018〕61 号	利用已建厂房，新增酸洗等后处理工序，增加产品种类及规模，形成年产 750 吨电触头、100 吨电接触元件、1800 吨电器配件和 500 吨异型材	同年完成竣工环境保护自主验收
	温州聚星科技股份有限公司年产 180 吨银合金线材和 420 吨电触头技改项目	温环瓯建〔2021〕97 号	取消电接触元件、电器配件以及电触头中的带材电触头、复合跳板生产线，并对银合金线材（异型材）以及电触头中的铆钉型电触头、片材电触头生产线进行改建，同时新增内部含银料回收线（含银料来源仅限本厂，不接收厂外的；回收的电解银全部作为原料使用，不出厂销售）。形成年产 180 吨银合金线材和 420 吨电触头的生产规模	2022 年 6 月完成竣工环境保护自主验收
厂址 2	温州聚星电接触科技有限公司厂房扩建工程	温环瓯建〔2019〕55 号	异地扩建项目，购地 18290.82m ² ，新建 49454.65m ² 建筑，形成年产 1200 吨电器配件的生产规模，主要工艺为复合、冲压、冷墩、焊接等	生产方案未实施，被温环瓯建〔2021〕25 号取代
	温州聚星科技股份有限公司年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材以及 760 吨电触头	温环瓯建〔2021〕25 号	2019 年异地扩建项目不再实施，生产方案变更为年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材以及 760 吨电触头元件，主要工艺为复合、冲压、冷	正在进行自主验收

	元件技改项目		墩、焊接、后处理（酸洗等）等	
	温州聚星科技股份有限公司研发中心建设项目	温环瓯建（2021）26号	在厂房内新增研发中心，针对原料、产品的成分、性质进行实验研发，不涉及基建，不改变生产规模等	
未实施				

注：温州聚星银触点有限公司、温州聚星电接触科技有限公司均为温州聚星科技股份有限公司曾用名，工商变更登记情况见附件 1。

由上述统计可知，厂址 1 现有已批生产规模为 180 吨银合金线材和 420 吨电触头的生产规模，已取得排污许可证（编号：91330304254474097K001U），已完成自主验收；厂址 2 现有已批生产规模为年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材和 760 吨电触头元件，其中 250 吨铆钉型电触头未投产，复合带材已达产 170 吨，760 吨电触头元件已达产 710 吨，正在进行自主验收。2 处厂址直线距离约 750m。

近年来，电接触材料需求量稳步增长。为抓住市场发展机遇，温州聚星科技股份有限公司拟在厂址 2 实施扩建，即在年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材和 760 吨电触头元件产能规模不变的情况下，新增年产 200 吨铆钉型电触头、400 电触头元件产能规模。本次扩建不涉及基建工程，扩建完成后厂址 2 预计形成 450 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材和 1160 吨电触头元件。本次扩建不新增员工，扩建完成后全厂职工仍为 400 人，扩建完成后企业厂区内设食宿人员不发生变化。

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,扩建项目应属于“C3829 其他输配电及控制设备制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)，扩建项目属于“三十五、电气机械和器材制造业38”中“输配电及控制设备制造 382”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）”类项目，需编制环境影响报告表。

为此，企业特委托本单位承担该项目环境影响评价工作，我公司经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》和《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求编制该厂址2扩建项目的环境影响报告表，报请审查。

企业厂址 1 不发生变化，因此项目分析只针对厂址 2。

2.1.2 扩建后项目组成

表 2-2 厂址 2 项目组成表

序号	项目名称	设施名称	扩建前工程内容	扩建后工程内容	备注
1	主体工程	1#生产车间 1F	复合带材车间、冲压车间、模具车间、原材料仓库	冲压车间、复合带材加工区、模内焊区、模具车间、原材料仓库	新增模内焊区

	2		1#生产车间 2F	电接触元件加工车间、焊接车间、元件后处理车间等			电接触元件加工车间、自动铆接区、半成品仓库、检验区、焊接车间、模具仓库	新增自动铆接区，元件后处理车间移动至 4 楼
	3		1#生产车间 3F	铆钉生产车间、铆钉后处理车间、仓库等			铆钉生产车间、装配车间、挑选车间、数控车间、成品仓库、半成品仓库	新增装配车间、挑选车间、数控车间、成品仓库、半成品仓库，铆钉后处理车间移动至 4 楼
	4	公用工程	1#生产车间 4F	闲置			铆钉分选室、铆钉后处理、元件分选室、后处理区	新增铆钉分选室、铆钉后处理、元件分选室、后处理区
	5		1#生产车间 5F	闲置			闲置	不发生变化
	6		1~6F 研发车间	办公			办公	不变
	7		7~16F 研发车间	预留测试及研发中心			预留测试及研发中心	不变
	8			给水系统	生活生产给水由市政给水网引入			
	9		排水系统	实行雨、污分流制。生产废水经自建污水处理设施处理，后纳管排入温州市南片污水处理厂进一步处理达标，再排入外环境；食堂废水经隔油池预处理，其他生活污水经厂内化粪池预处理后纳管排入市政污水管网，最终经温州市南片污水处理厂处理后排放			实行雨、污分流制。生产废水经自建污水处理设施处理达标后纳管排入温州市南片污水处理厂进一步处理达标，再排入外环境；食堂废水经隔油池预处理，其他生活污水经厂内化粪池预处理后纳管排入市政污水管网，最终经温州市南片污水处理厂处理后排放	本次新增的废水依托现有的排水系统，经自建污水处理设施处理达标后纳管排入温州市南片污水处理厂进一步处理达标，再排入外环境。
	10	主要储运设施	仓库	原辅料仓库、成品仓库				依托现有工程
	11		运输设施	厂区内汽车等				依托现有工程
	12	行政、生活设施	行政办公	办公室(研发楼 1F-6F)				依托现有工程
	13		食堂	宿舍楼 1F				不变化
	14		宿舍	宿舍楼 2F~7F				
	15	环保工程	废水处理系统	生产废水	含银、镍等第一类污染物	生产废水中含银、镍等第一类污染物的单独收	生产废水中含银、镍等第一类污染物的单独收集、处理后，再	本次新增废水依托现有的污水处理站，由于厂区现有污水处理站处理能力不

16	17	噪声防治措施	其他生产废水	集、处理后，再汇同其他生产废水预处理，最后纳管进入温州市南片污水处理厂进一步处理		汇同其他生产废水预处理达标后，最后纳管进入温州市南片污水处理厂进一步处理		能满足扩建后设计量，需要扩增规模至不低于 70t/d。
				生活污水		企业生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，纳管进入温州市南片污水处理厂。		依托现有化粪池。
				选用低噪设备，采取基座减震，隔音降噪				新增设备选用低噪设备，采取降噪措施
				食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放	食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放	依托现有工程	
				复合油雾	通过车间通风换气排放		经集气装置收集后经水箱喷淋处理后引至不低于 25m 排气筒(DA001)高空排放	
				焊接烟尘	通过车间通风换气排放		加强车间通风，定期打扫车间地面	
				机加工粉尘	加强车间通风，定期打扫车间地面		加强车间通风，定期打扫车间地面	
				酸洗酸雾	酸洗酸雾经集气罩收集后高空排放		新增酸洗槽节点上方设置吸风装置，硫酸雾经吸风装置收集后经不低于 25m 高排气筒(DA002)排放	
				退火废气	/		设置集气罩，退火废气收集后经油雾净化器处理后引至不低于 25m 排气筒(DA003)高空排放	
				实验废气	实验过程中会产生少量酸性废气，经通风橱收集后集中排放		无变化	
				生活垃圾委托环卫部门收集处置				依托现有工程
				一般固废仓库（1#生产车间一楼东南侧）、危废仓库（厂区东北侧）				依托现有工程

2.1.3 扩建后企业产品方案

产品方案具体如下：

表 2-3 企业扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	单位	扩建前数量	扩建后数量	增减量	备注
1	厂址 1 银合金线材	吨/年	180	180	0	

2		电触头	吨/年	420	420	0	不变化
3		内部含银料 回收银	吨/年	420	420	0	
4		铆钉型电触头	吨/年	250	450	+200	新增 200 吨铆钉型电触头
5	厂址 2	复合带材	吨/年	180	180	0	不变化
6		电触头元件	吨/年	760	1160	+400	新增 400 吨电触头元件

表 2-4 本次扩建项目电触头元件产品方案一览表

序号	产品名称	产品	扩建前数量*	扩建后数量	增减量	单位
	铆钉型电触头	铆钉型电触头	250	450	+200	吨/年
厂址 2	电触头元件	铆接元件	260	360	+100	吨/年
		焊接元件	100	200	+100	
		冲压元件	380	580	+200	

*注：扩建前原环评未对电触头元件产品方案进行详细规划，本次扩建项目进行补充。

2.1.4 扩建后生产设备

厂址 2 生产设备变化情况见下表：

表 2-5 厂址 2 扩建前后生产设备一览表

序号	设备名称		单位	扩建前数量	扩建后数量	增减量	备注	区域
1	复合触头自动机		台	350	350	0	复合（冷锻）	生产车间 3F， 铆钉生产车间， 目前未投产
2	冷压焊复合触头机		台	250	250	0		
3	铆钉冷锻机		台	0	150	+150	本次新增	
4	真空退火炉		台	2	2	0	电能，间接冷却水冷却	
5	细磨研磨机		台	8	8	0	/	
6	粗磨研磨机		台	4	4	0	/	
7	磁力抛光机		台	3	3	0	/	
8	超声波清洗机		台	4	4	0	/	
9	甩干机		台	2	2	0	/	
10	振动筛选机		台	2	2	0	/	
11	烘干机		台	1	1	0	用电	
12	防潮箱		台	8	8	0	/	
13	电火花		台	3	3	0	/	
14	车床		台	1	1	0	设备维护	
15	磨床		台	2	2	0		
16	铆钉模具全自动电火花机床		台	0	2	+2	本次新增	
17	铆钉后处理自动化生产线		条	0	2	+2	本次新增	
	铆钉后处理自	酸洗槽	个	0	2	+2	本次新增， 0.5m×0.5m×0.5m	
		清洗槽	个	0	8	+8	本次新增，	

		动化生 产线						0.5m×0.5m×0.5m		
			除油槽	个	0	2	+2	本次新增, 0.5m×0.5m×0.5m		
			上保护 剂槽	个	0	2	+2	本次新增, 0.5m×0.5m×0.5m		
	18	铆钉视觉分选计数 及二次处理自动化 生产线		条	0	1	+1	本次新增		
		铆钉视 觉分选 计数及 二次处 理自动 化生产 线	清洗槽	个	0	2	+2	本次新增, 0.5m×0.5m×0.5m		
			除油槽	个	0	2	+2	本次新增, 0.5m×0.5m×0.5m		
			上保护 剂槽	个	0	2	+2	本次新增, 0.8m×0.6m×0.6m		
	19	电触头成品智能仓 库		个	0	1	+1	本次新增		
	20	真空包装机		台	2	2	0	/		生产车 间 4F, 铆钉生 产车间, 目前未 投产
	21	自动挑选设备		台	8	8	0	/		
	22	检验设备		台	10	10	0	包括光谱仪、显微 镜、扫描电镜等		
	23	酸洗槽		台	3	3	0	2 只 1m×1m×0.8m 1 只 1.2m×1.2m×1.2m		
	22	清洗槽		台	8	8	0	4 只 1m×1m×0.8m 2 只 1.2m×1.2m×1.2m 2 只 0.3m×0.35m×0.4m		
	23	除油槽		台	2	2	0	0.3m×0.35m×0.4m		
	24	上保护槽		台	2	2	0	0.3m×0.35m×0.4m		
	25	热复合轧机		台	2	2	0	/		
	26	纵剪机		台	1	1	0	/	生产车 间 1F, 复合带 材车间	
	27	拉弯矫设备		台	1	1	0	校准设备		
	28	6 辊精轧机		台	1	1	0	/		
	29	精密轧机		台	1	1	0	/		
	30	精密纵剪机		台	1	1	0	/		
	31	带材清洗线		台	1	1	0	含除油槽、酸洗 槽、清洗槽各 1 个, 0.3m×0.6m×0.5m		
	32	开槽机		台	1	1	0	/		
	33	精密磨床		台	1	1	0	设备维护		
	34	光亮退火炉		台	2	2	0	电能, 间接冷却水 冷却		
	35	四辊复合轧机		台	2	2	0	/		
	36	两辊精轧机		台	1	1	0	/		
	37	开槽机		台	1	1	0	/		
	38	电动抽气自动包装 机		台	1	1	0	/		
	39	电阻焊机		台	1	1	0	设备维护		
	40	开料机		台	1	1	0	/		
	41	连续退火炉		台	2	2	0	电能, 间接冷却水 冷却		
	42	铜带缠绕包装机		台	1	1	0	设备维护		
	43	万能铣床		台	1	1	0			
	44	高精密平面成型磨 床		台	1	1	0			

45	台式钻床	台	1	1	0		
46	立式砂轮机	台	1	1	0		
47	砂轮修整机	台	1	1	0		
48	氨分解设备	台	1	2	+1	制热复合保护气	
49	中速冲床	台	12	12	0		
50	高速冲床	台	4	24	+20	铆接	生产车间 1F, 冲压车间
51	高精中速冲床	台	20	20	0		
52	高精高速冲床	台	20	20	0		
53	送料器	台	28	28	0	铆接送料	
54	压力机	台	2	2	0	气泵	
55	自动铆接机	台	10	10	0	/	
56	气压铆接机	台	2	2	0	手工铆接	
57	台式钻床	台	1	1	0	/	
58	铝切机	台	1	1	0	/	
59	台式攻丝机	台	1	1	0		
60	电脑切带机	台	1	1	0		
61	自动螺丝机	台	2	2	0	冲压元件加工	生产车间 2F, 元件加工车间
62	整形机	台	1	1	0		
63	自动螺丝装配机	台	10	10	0		
64	立式加工中心	台	1	1	0		
65	自动点焊机	台	5	5	0	/	
66	焊接机	台	12	12	0	/	
67	自动焊接机	台	30	30	0	/	
68	元件钎焊自动化生产线	条	0	40	+40	本次新增	生产车间 2F, 焊接车间
69	元件柔性焊接自动化生产线	条	0	10	+10	本次新增	
70	超声波清洗机	台	0	1	+1	1.4m×0.5m×0.35m	
71	磁力抛光机	台	10	10	0	/	
72	离心脱水机	台	3	3	0	/	
72	研磨机	台	6	6	0	/	
73	超声波清洗机	台	8	4	-4	调整为 0.4m×0.3m×0.3m 2 只 0.5m×0.4m×0.4m 2 只	
74	酸洗槽	只	3	2	-1	调整为 0.4m×0.4m×0.4m 2 只	
75	清洗槽	只	8	6	-2	调整为 0.4m×0.4m×0.3m 5 只 0.15m×0.2m×0.1m 1 只	生产车间 4F, 元件后处理车间
76	除油槽	只	2	2	0	0.3m×0.35m×0.4m	
77	上保护剂槽	只	2	2	0	调整为 0.4m×0.4m×0.3m 2 只	
78	单桶离心光饰机	台	3	3	0	抛光	
79	去离子水设备	台	3	3	0	/	
80	真空退火炉	台	1	1	0	电能, 间接冷却水冷却	
81	电热恒温干燥箱	台	2	2	0	/	
82	电子防潮箱	台	8	8	0	/	
83	电热离心干燥机	台	3	3	0	/	
84	元件后处理自动化	条	0	1	+1	新增设备, 自动化	

	生产线					生产设备	
85	封口机	台	2	2	0	/	
86	线切割机	台	12	12	0	模具制作, 设备维修	生产车间 1F, 模具车间
87	磨床	台	7	7	0		
88	立式台钻	台	2	2	0		
89	攻丝机	台	1	1	0		
90	砂轮机	台	1	1	0		
92	高速电火花穿孔机	台	1	1	0		
93	精密电火花成型机	台	1	1	0		
94	万能摇臂铣床	台	1	1	0		
95	车床	台	1	1	0		
96	电火花成形机床	台	6	6	0		
97	镜面电火花成形机床	台	1	1	0		
98	数控车床	台	1	1	0		
99	车床	台	2	2	0		
100	精密仪表车床	台	1	1	0		
101	金属带锯床	台	1	1	0		
102	卧轴矩台平面磨床	台	3	3	0		
103	平面磨床	台	2	2	0		
104	460 研磨修面机	台	1	1	0		
105	铣床	台	1	1	0		
106	台式单柱油压机	台	1	1	0		
107	电火花线切割机	台	6	6	0		
108	砂轮机	台	8	8	0		
109	抛光机	台	2	2	0		
110	台钻	台	6	6	0		

2.1.5 厂址 2 主要原辅材料消耗

企业厂址 2 主要原辅材料消耗变化具体如下：

表 2-6 扩建前后主要原辅材料消耗清单 单位：t/a

序号	原辅材料名称	扩建前年用量（吨）	扩建后年用量（吨）	最大储存量（吨）	增减量（吨）	备注
1	银合金线材/银带/银丝	100	150	30	+50	纯银、银镍合金、银氧化锡合金
2	铜带	610	870	20	+260	紫铜、黄铜 H62
3	铜排	150	230	40	+80	紫铜、黄铜 H62
4	铜棒	300	460	90	+160	紫铜、黄铜 H62
5	铜丝	150	270	50	+120	紫铜、黄铜 H62
6	片状触头	10	15	15	+5	/
7	浓硫酸	5	7	0.7	+2	浓度 98%，35kg/桶，酸洗稀释至 3%
8	除油剂	25	38	4	+13	50kg/桶
9	光亮剂	40	64	7	+24	50kg/桶
10	保护剂	25	40	4	+15	25kg/桶
11	磨料	0.125	0.15	0.15	+0.025	25kg/包，成分为氧化铁
12	液压油	0.75	1.5	0.5	+0.75	150kg/桶

13	模具钢	12	12	5	0	/
14	润滑油	3	4.5	1	+1.5	150kg/桶，用于复合、冷锻、精扎等
15	乳化原液	0.75	1.5	0.5	+0.75	与水配比 1: 9，部分机加工使用
16	银焊料/焊膏	2	3	1	+1	主要成分为银铜合金，部分含极少量的锡（约 0.01%）
17	氨气	5	5	0	0	50kg/钢瓶
18	退火油*	0	5	1	+5	50kg/桶
19	电火花机油*	0	1	1	+1	50kg/桶

注：原环评遗漏退火油，电火花机油，本次环评进行补充。

表 2-7 项目原辅材料主要成分

序号	物料名称	成分	浓度	属性
1	除油剂	纯碱	30%	除油剂主要由纯碱 30%，片碱 10%，水 50%，表面活性清洗剂 10%
		片碱	10%	
		水	50%	
		表面活性清洗剂	10%	
2	光亮剂	氧化胺	30%	光亮剂主要由氧化胺 30%，碳酸钠 16%，柠檬酸钠 30%，十二烷基硫酸钠 15%，去离子水 9%
		碳酸钠	16%	
		柠檬酸钠	30%	
		十二烷基硫酸钠	15%	
		去离子水	9%	
3	保护剂	乙醇	24%	光亮剂主要由乙醇 24%，抗氧剂 42%，缓蚀剂 18%，十二烷基硫酸钠 15%，去离子水 9%
		抗氧剂	42%	
		缓蚀剂	18%	
		其他成分	16%	

2.1.6 扩建后厂址 2 水平衡图

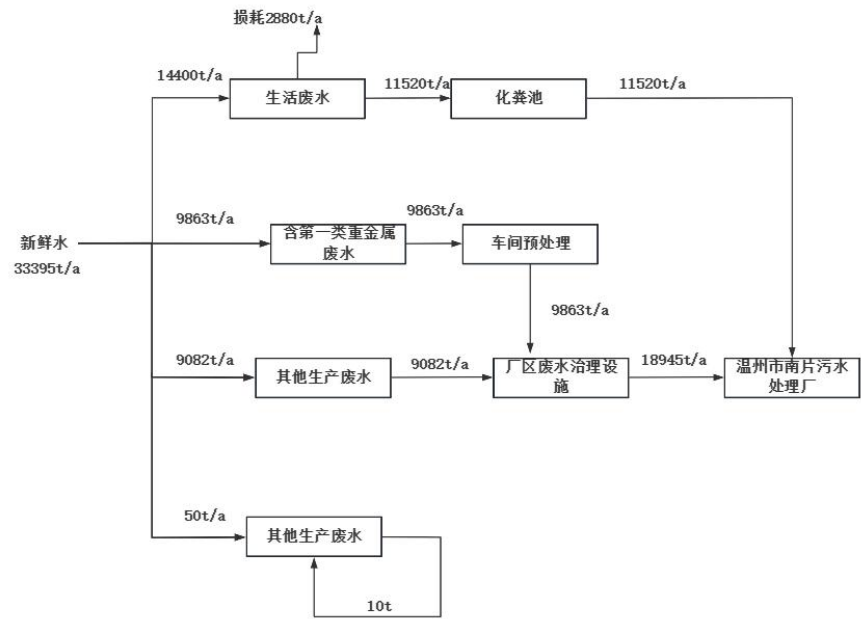


图 2-1 本次扩建项目厂址 2 水平衡图 (t/a)

2.1.7 职工定员

由于本项目扩建后新增设备为自动化设备，因此职工人数不发生变化，厂址 2 定员仍为 400 人，生产采用 8 小时一班制，年工作日 300 天，厂区内设食宿，其中厂内食宿人数约 200 人。

2.1.8 公用工程

①供电

本项目用电由市政电网提供。

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。食堂废水经隔油池预处理，与生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（NH₃-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值，总氮参照 GBT 31962-2015 中的 B 级限值）后，纳管进入温州市南片污水处理厂进一步处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入外环境。

生产废水经自建污水处理设施处理，酸洗废水、抛光废水含第一类污染物应优先预处理达标，再和其他生产废水混合处置。其中第一类污染物（总镍、总银）达到《污水

综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的相关标准；NH₃-N、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准；总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级标准；其他第二类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入市政污水管网，再经温州市南片污水处理厂处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中的一级 A 标准后排放。

2.1.9 扩建后厂址 2 厂区平面布置

本次扩建项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号（厂址 2），其具体楼层平面布置图见下表所示。

表 2-8 扩建后总平面布置

楼	楼层	扩建前主要功能布置	扩建后变化情况	变化情况
1#生产车间	1F	复合带材车间、冲压车间、模具车间、原材料仓库	冲压车间、复合带材加工区、模内焊接、原模具车间、材料仓库	新增模内焊区
	2F	电接触元件加工车间、焊接车间、元件后处理车间等	电接触元件加工车间、自动铆接区、半成品仓库、检验区、焊接车间、模具仓库	新增自动铆接区，元件后处理车间移动至 4 楼
	3F	铆钉生产车间、铆钉后处理车间、仓库等	铆钉生产车间、装配车间、数控车间、成品仓库、半成品仓库、办公室	新增装配车间、挑选车间、数控车间、成品仓库、半成品仓库，铆钉后处理车间移动至 4 楼
	4F	闲置	铆钉分选室、铆钉后处理、元件分选室、元件后处理区	新增铆钉分选室、铆钉后处理、元件分选室、后处理区
	5F	闲置	闲置	不发生变化
研发车间	1F~6F	办公	办公	不变
	7F~16F	预留测试及研发中心	预留测试及研发中心	不变
宿舍楼	1F	食堂	食堂	不变
	2F~7F	宿舍	宿舍	不变

2.2 扩建后工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述

温州聚星科技股份有限公司厂址 2 现有审批生产规模为年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材以及 760 吨电触头元件（包括铆接元件、焊接元件、冲压元件），另设置研发中心，针对原料、产品的成分、性质进行实验研发。本次扩建项目新增自动化流水线设备，新增 200 吨铆钉型电触头，400 吨电触头元件（包括铆接元件、焊接元件、冲压元件）。

（1）铆钉型电触头

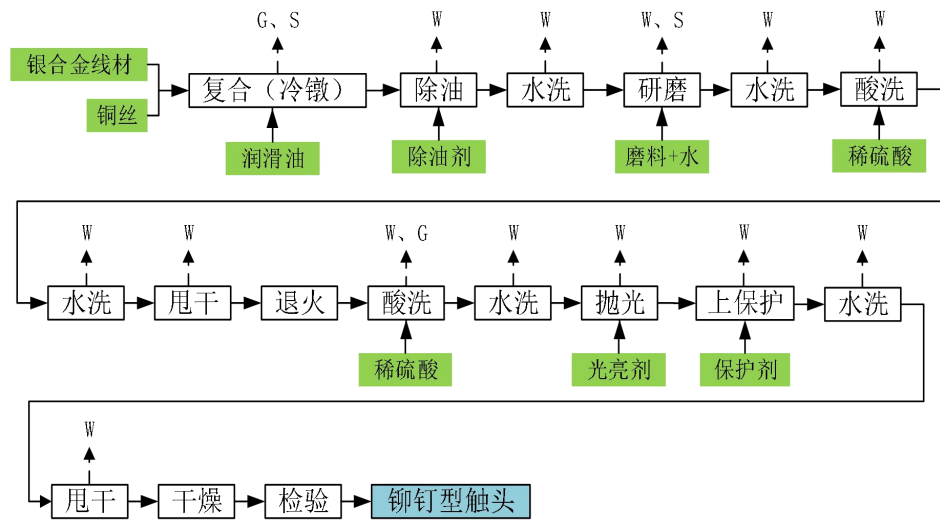


图 2-2 铆钉型电触头工艺流程及产污环节

(2) 电触头元件

① 铆接元件

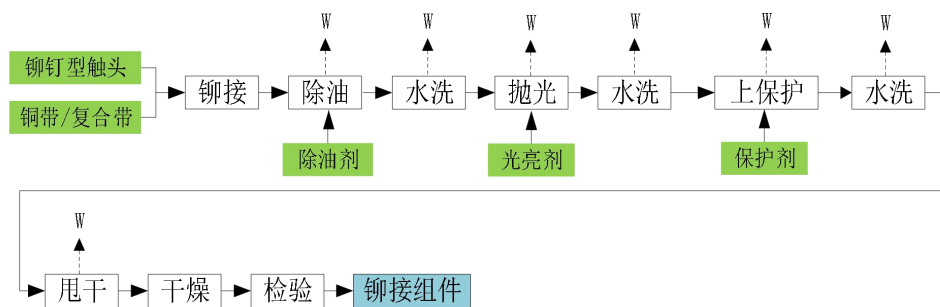


图 2-3 铆接元件工艺流程及产污环节

② 焊接元件

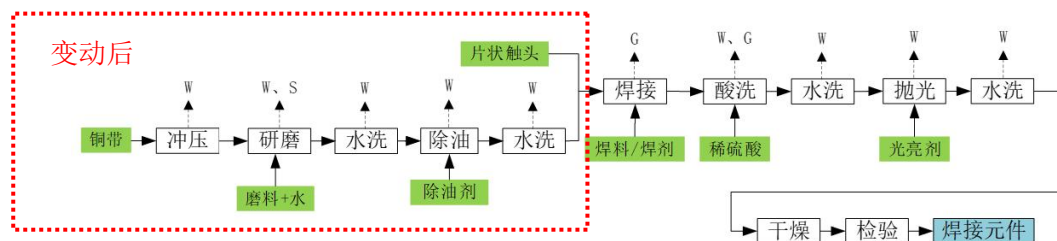


图 2-4 焊接元件工艺流程及产污环节

③ 冲压元件

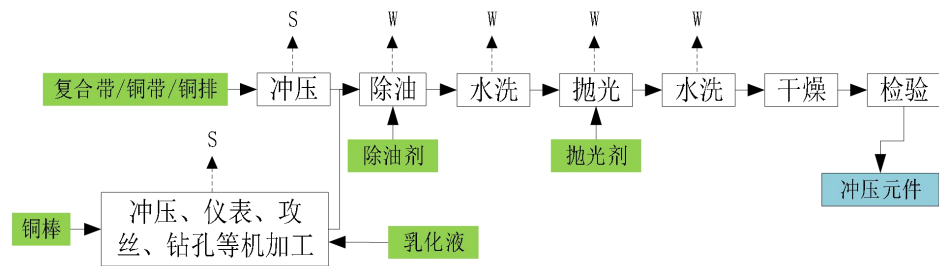


图 2-5 冲压元件工艺流程及产污环节

注：S-固废；W-废水；G-废气

主要工艺流程说明：

（1）铆钉型电触头：外购的铜丝与银合金线材经复合（冷镦）后得到半成品，再经过除油、酸洗、研磨、抛光、水洗、退火、上保护等一系列后处理加工后，再进行甩干、干燥经检验合格包装入库。部分产品作为厂内电接触元件的配件。

复合（冷镦）：根据不同产品型号要求，铜丝、银合金线材通过复合触头机进行复合冷镦或单独冷镦得到半成品。该过程中需加入润滑油，有少量油烟产生；

除油：在水中添加少量除油剂，工件经除油后，再经清水超声波清洗，以去除工件表面的油污。除油、水洗均在常温下进行；

酸洗：工件需经过 3% 的稀硫酸清洗，再经过清水超声波清洗，以去除表面的污渍及氧化层。酸洗、水洗均在常温下进行；

研磨：在研磨机中分别加入不同类型的磨料，工件经过研磨除去表面的毛刺，使表面更加平整。打磨过程有水作介质，该过程基本无粉尘产生；

抛光：在抛光机中分别加入亮光剂、水，工件经抛光使表面更加光亮；

上保护：在水中添加少量保护剂，工件经浸过含有保护剂的水溶液，可使工件表面形成保护膜，起到防锈的作用；

水洗：根据后处理工序需要，进行超声波清洗或浸洗。

退火：工件经电退火炉退火，用来调节材料的机械特性，改善强度，消除残余应力，温度控制在 400℃ 以下。退火使用过程需进行间接冷却，间接冷却水循环使用，适时添加，不外排，后续不再进行详细分析。

甩干、干燥、检验：通过甩干机甩掉工件表面水珠后，再烘干经检验合格即为成品。烘干过程有少量水汽产生。

（2）电触头元件：

①**铆接元件：**金属带材与铆钉型触头经冲床铆合后进行后处理，最后甩干、干燥经检验合格包装入库。

②**焊接元件：**铜带经冲压得到所需规格工件后再经研磨、水洗除油，再水洗后同外

	购片状触头进行焊接，本次项目新增钎焊自动化流水线，钎焊过程：工件以搭接型式装配在一起，把钎料放在接头间隙附近或接头间隙之间。当工件与钎料被加热到稍高于钎料熔点温度后，钎料熔化(工件未熔化)，并借助毛细作用被吸入和充满固态工件间隙之间，液态钎料与工件金属相互扩散溶解，冷凝后即形成钎焊接头，相对于点焊，钎焊变形小，接头光滑美观，适合于焊接精密、复杂和由不同材料组成的构件。不同工件采用人工或自动焊接（电焊、钎焊）工艺，焊接过程添加焊料或焊膏。焊接完成进行后处理，最后甩干、干燥经检验合格包装入库。 ③冲压元件：根据不同产品要求，铜棒经机加工（冲压、仪表、攻丝等）、金属材料经冲压成型后分别进行后处理，再干燥经检验合格包装入库。 ④后处理线： 后处理线包括除油、研磨、酸洗、退火、抛光、上保护等工序，视待处理工件类型及脏污程度有选择性地进行上述工序，其中涉水工序产生的废水均收集至厂区污水站处理。相关工序说明如下： 除油、清洗：工件先浸入盛有除油剂水溶液的除油槽中，去除表面油污，再浸入清洗槽中用自来水清洗。 研磨、清洗：研磨利用研磨机进行。研磨前将磨料、光亮剂、水以及待研磨工件倒入粗磨桶，盖好桶盖并拧紧螺母，然后启动设备、进行研磨。研磨结束后，利用振动筛分离工件和磨料，磨料继续使用，工件则转入超声波清洗机用自来水洗去工件表面残留物。 酸洗、清洗：工件先浸入盛有 3%硫酸的酸洗槽中，再浸入二级清洗槽中清洗。槽内液体定期更换。 抛光、清洗：抛光利用磁力抛光机或离心光饰机进行，抛光时加入光亮剂。抛光结束后，工件转入超声波清洗机用自来水洗去工件表面残留物。 上保护、纯水洗：工件先浸入盛有上保护剂的槽中，再浸入纯水洗槽中用纯水清洗。 2.2.2 产污环节分析 废水：生活污水，生产废水（除油、酸洗、水洗、研磨、抛光、上保护、甩干）； 废气：复合油雾、机加工粉尘、焊接烟尘、硫酸雾（酸洗）、食堂油烟； 噪声：设备运行噪声； 固废：边角料、不合格品、废磨料、废乳化液、废液压油、废机油（废润滑油、废电火花油）、沾染危化品的包装桶、生活垃圾、废水处理污泥、废活性炭。
与项目有关的原有环境	2.3 原有项目情况 2.3.1 原有项目基本情况 温州聚星科技股份有限公司位于温州市瓯海区仙岩工业园，共有 2 处厂址，厂址 1

污染问题

位于温州市瓯海区仙岩工业园瓯泰路 50 号，厂址 2 位于温州市瓯海区仙岩工业园仙胜路 90 号（温州市瓯海仙岩镇区工业基地 D7-2-2 地块）。2 处厂址环保历程汇总如下：

表 2-9 企业 2 处厂址环保历程汇总

厂址	项目名称	环评批复	项目概述	实施情况
厂址 1	温州聚星银触点有限公司年产银触点 60t、复合跳板 10t 新建项目	温瓯环开(2007)158 号	征地 6719.24m ² ，新建 14986m ² 建筑，形成年产 60 吨银触点和 10 吨复合跳板的生产规模，主要工艺为复合、冲压等	原审批的 60 吨银触点和 10 吨复合跳板现已不生产
	温州聚星电接触科技有限公司年产 400 吨电触头和 100 吨电接触元件技改项目	温瓯环开(2013)225 号	利用已建厂房，新增银合金生产工序，增加产品种类及规模，形成年产 400 吨电触头（包括铆钉型、片材、带材以及复合跳板）和 100 吨电接触元件的生产规模	通过验收（温瓯环验（2013）140 号）
	温州聚星电接触科技有限公司厂房改扩建项目	温瓯环建函(2016)65 号	购得相邻地块建筑使用权，新建生产车间连廊及 1 幢综合楼，厂房改扩建后用地面积、建筑面积分别预计增加至 8229.51m ² 、25178.54m ² 。生产规模、工艺等保持不变	2018 年取得不动产权证，用地面积、建筑面积分别实际增加至 8217.01m ² 、25608.18m ²
	温州聚星电接触科技有限公司改扩建项目	温瓯环建函(2018)61 号	利用已建厂房，新增酸洗等后处理工序，增加产品种类及规模，形成年产 750 吨电触头、100 吨电接触元件、1800 吨电器配件和 500 吨异型材	同年完成竣工环境保护自主验收；
	温州聚星科技股份有限公司年产 180 吨银合金线材和 420 吨电触头技改项目	温环瓯建(2021)97 号	取消电接触元件、电器配件以及电触头中的带材电触头、复合跳板生产线，并对银合金线材（异型材）以及电触头中的铆钉型电触头、片材电触头生产线进行改建，同时新增内部含银料回收线（含银料来源仅限本厂，不接收厂外的；回收的电解银全部作为原料使用，不出厂销售）。形成年产 180 吨银合金线材和 420 吨电触头的生产规模	2022 年 6 月完成竣工环境保护自主验收
厂址 2	温州聚星电接触科技有限公司厂房扩建工程	温环瓯建(2019)55 号	异地扩建项目，购地 18290.82m ² ，新建 49454.65m ² 建筑，形成年产 1200 吨电器配件的生产规模，主要工艺为复合、冲压、冷墩、焊接等	生产方案未实施，被温环瓯建(2021)25 号取代
	温州聚星科技股份有限公司年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材以及 760 吨电触头元件技改项目	温环瓯建(2021)25 号	2019 年异地扩建项目不再实施，生产方案变更为年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材以及 760 吨电触头元件，主要工艺为复合、冲压、冷墩、焊接、后处理（酸洗等）等	目前已实施 170 吨复合带材、710 吨电触头元件，实施内容正在进行三同时验收
	温州聚星科技股份有限公司研发中心建设项目	温环瓯建(2021)26 号	在厂房内新增研发中心，针对原料、产品的成分、性质进行实验研发，不涉及基建，不改变生产规模等	未投产

备注：温州聚星银触点有限公司、温州聚星电接触科技有限公司均为温州聚星科技股份有限公司曾用名，工商变更登记情况见附件 3。

由上述统计可知，厂址 1 现有已批生产规模为年产 180 吨银合金线材和 420 吨电触头；厂址 2 现有已批生产规模为年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材和 760 吨电触头元件，新增研发中心。另外，2 处厂址直线距离约 750m。

厂址 1 曾于 2018 年 3 月委托编制《温州聚星电接触科技有限公司改扩建项目环境

影响报告表》，于同年 4 月 8 日取得该改扩建项目批复文件（温瓯环建〔2018〕61 号），于同年 6 月完成该改扩建项目竣工环境保护自主验收工作，同年 7 月 26 日取得浙江省排污许可证（编号：91330304254474097K001U）。2021 年 5 月委托浙江重氏环境资源有限公司编制完成了《温州聚星科技股份有限公司年产 180 吨银合金线材和 420 吨电触头技改项目环境影响报告书》，并在 2021 年 6 月 25 日通过了温州市生态环境局审批受理（文件号：温环瓯建〔2021〕97 号）。并于 2022 年 6 月 18 日通过《温州聚星科技股份有限公司年产 180 吨银合金线材和 420 吨电触头技改项目阶段性竣工环境保护验收意见》，厂址 1 审批内容的已全部验收完成，阶段性是因为验收了厂址 2 年产 60 吨复合带材和 220 吨电触头元件的部分生产规模。

厂址 2 曾于 2021 年 1 月委托编制《年产 250 吨铆钉型电触头、180 吨复合带材以及 760 吨电触头元件生产基地建设项目（厂房扩建工程）环境影响报告表》，同年 2 月 8 日取得该改扩建项目批复文件（温环瓯建〔2021〕25 号），2021 年 2 月委托编制《温州聚星科技股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》，同年 3 月 8 日取得该项目批复文件（温环瓯建〔2021〕26 号）。企业目前正在进行自主验收。

2.3.2 原有项目生产工艺（厂址 1）

原有项目工艺流程如下：

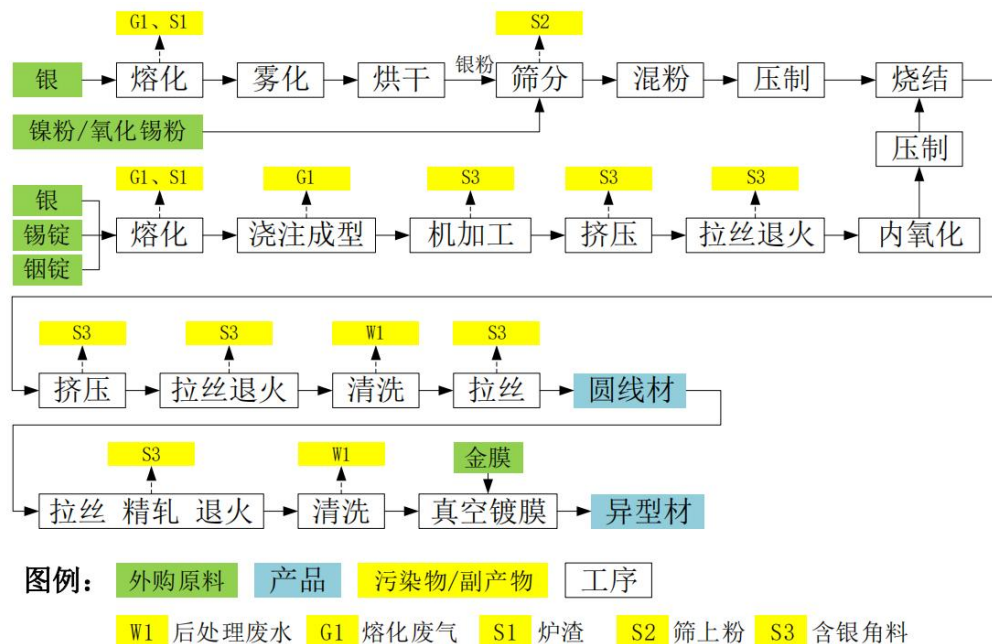
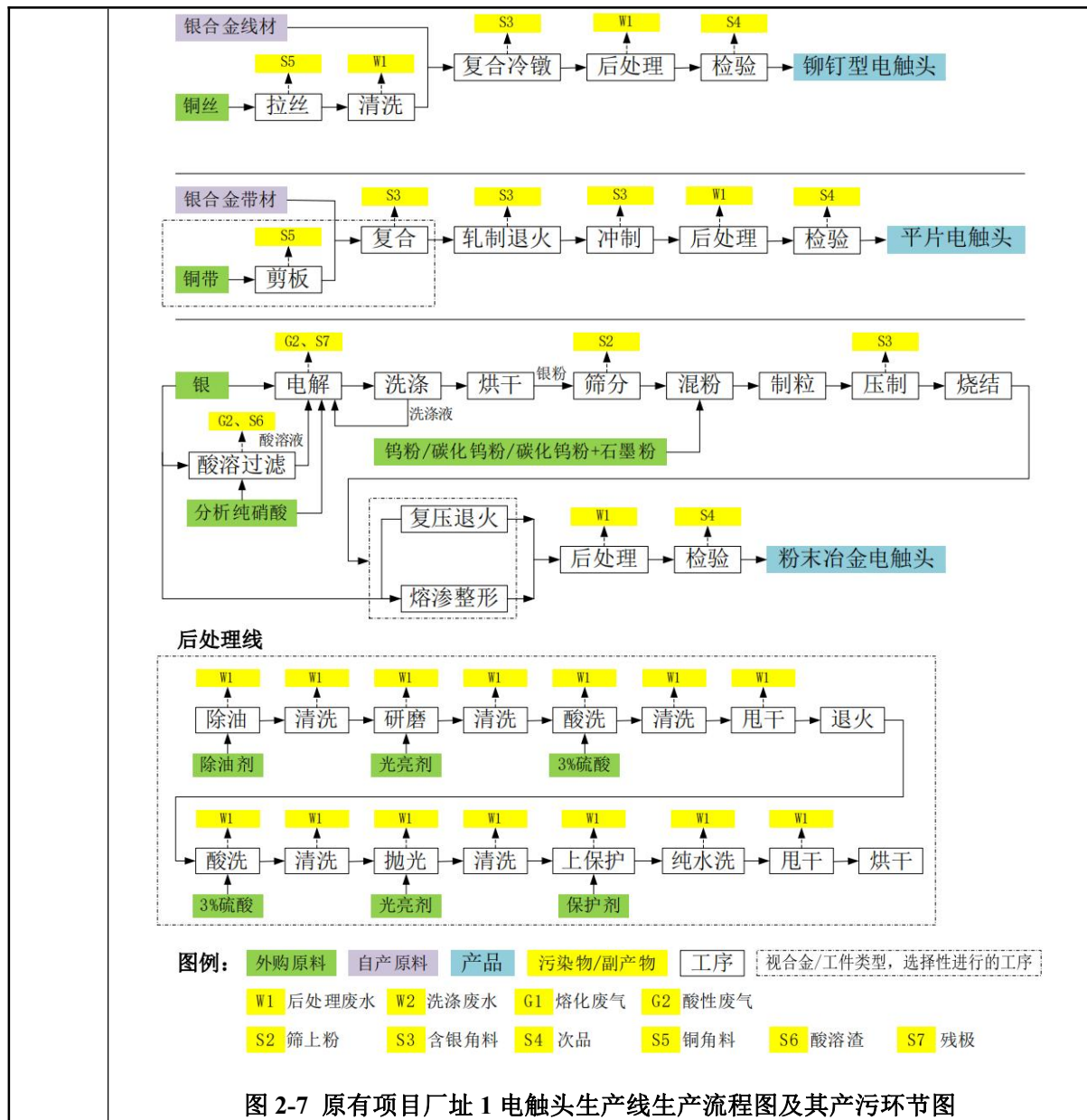
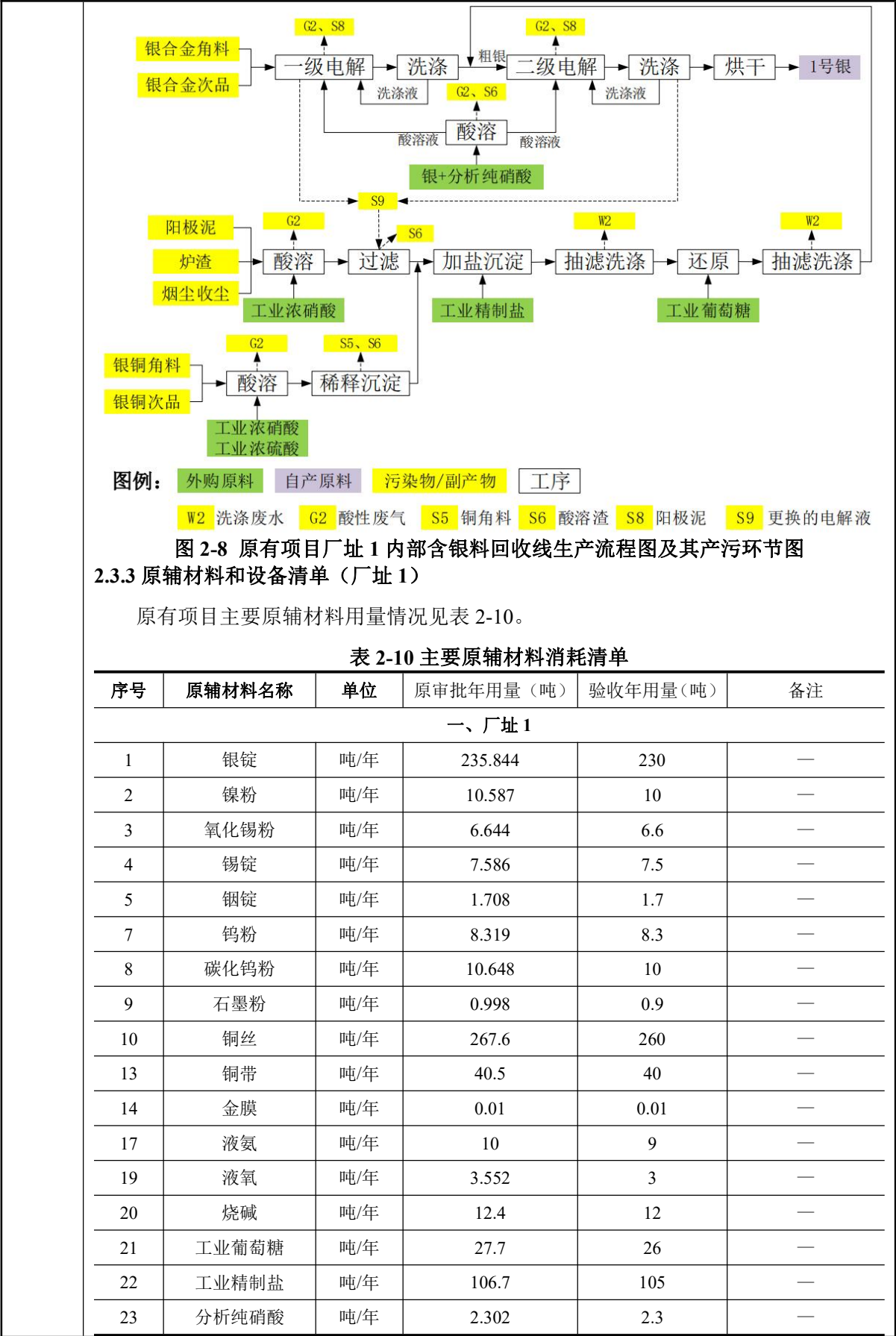


图 2-6 原有项目厂址 1 银合金线材生产线生产流程图及其产污环节图





24	工业浓硝酸	吨/年	26.277	26	—
25	工业浓硫酸	吨/年	25.65	24	—
26	除油剂	吨/年	18	17	—
27	光亮剂	吨/年	50	48	—
28	保护剂	吨/年	30	29	—
29	磨料	吨/年	4	4	—
30	模具钢	吨/年	10	10	—
原有项目主要生产设备见表 2-11。					
表 2-11 项目主体生产设备一览表					
序号	设备名称	单位	原审批数量（台）	验收实际数量（台）	备注
一、厂址 1 生产车间					
1	中频炉	台	2	2	用电
2	智能水雾化制粉设备	套	2	2	—
3	循环水冷却风机	台	2	2	—
4	电热干燥箱	台	3	3	用电
5	振动筛粉机	台	3	3	—
6	混粉机	台	5	5	—
7	冷等静压机	台	1	1	—
8	双膛烧结炉	台	2	2	用电
9	箱式电阻炉	台	5	5	用电
10	中频透热炉	台	1	1	用电
11	双室加热炉	台	1	1	用电
12	880T 挤压机	台	1	1	—
13	500T 挤压机	台	1	1	—
14	退火炉	台	6	6	用电
15	内氧化炉	台	2	2	—
16	冲床	台	2	2	—
17	轧尖机	台	5	5	—
18	拉丝机	台	20	20	—
19	清洗槽	只	2	2	—
20	液压剪断机	台	2	2	—
21	车床	台	2	2	—
22	台钻	台	1	1	—
23	金属带锯床	台	2	2	—
27	复合触头自动机	台	371	371	—
28	放线机	台	2	2	—

	29	收线机		台	5	5	—
	30	拉丝机		台	1	1	—
	31	精轧机		台	2	2	—
	32	退火炉		台	1	1	用电
	33	真空镀膜机		台	1	1	—
	34	超声波清洗机		台	1	1	—
	35	清洗槽		只	3	3	—
	42	闸式剪板机		台	1	1	—
	43	箱式电阻炉		台	1	1	用电
	44	热轧机		台	1	1	—
	45	冷轧机		台	1	1	—
	46	轧花机		台	1	1	—
	47	精轧机		台	1	1	—
	48	冲床		台	3	3	—
	49	内氧化炉		台	3	3	—
	54	酸溶反应釜		只	1	1	—
	55	过滤器		台	1	1	—
	56	沉淀池		只	2	2	—
	57	工业盐溶解池		只	1	1	—
	58	葡萄糖溶解槽		只	1	1	—
	59	还原反应釜		只	1	1	—
	60	洗涤槽		只	2	2	—
	61	振动筛粉机		台	1	1	—
	62	电热干燥箱		台	2	2	—
	63	电解设备		套	3	3	—
	64	其中	银锭电解	套	1	1	—
			含银料电解	套	2	2	—
	65	线切割机		台	6	6	—
	66	电火花成形机		台	9	9	—
	67	数控车床		台	1	1	—
	68	车床		台	2	2	—
	69	仪表车床		台	1	1	—
	70	金属带锯床		台	1	1	—
	71	铣床		台	1	1	—
	72	平面磨床		台	5	5	—
	73	研磨修面机		台	2	2	—
	74	台式单柱油压机		台	1	1	—
	75	砂轮机		台	8	8	—

76	抛光机	台	2	2	—
77	台钻	台	6	6	—
78	研磨机	台	6	6	—
80	磁力抛光机	台	6	6	—
81	离心光饰机	台	3	3	—
82	酸洗槽	只	2	2	—
			1	1	—
83	除油槽	只	1	1	—
84	上保护槽	只	1	1	—
85	清洗槽	只	4	4	—
			2	2	—
			2	2	—
86	超声波清洗机	台	1	1	—
			3	3	—
87	退火炉	台	2	2	用电
88	振动筛	台	4	4	—
89	离心脱水机	台	3	3	—
90	电热干燥箱	台	2	2	用电
91	电子防潮箱	台	8	8	用电
92	封口机	台	2	2	—
93	混粉机	台	3	3	—
94	摇摆制粒机	台	2	2	—
95	全自动干粉压机	台	4	4	—
96	烧结炉	台	1	1	用电
97	熔渗炉	台	1	1	用电
98	侧压机	台	3	3	—
99	退火炉	台	1	1	用电
100	氨分解炉	台	1	1	用电
101	冷却塔	台	2	2	—
102	纯水机	台	1	1	—
103	热水器	台	1	1	—
104	空压机	台	2	2	—

2.3.4 原有污染物排放情况及治理情况（厂址1）

(1) 原有项目污染物排放情况及治理情况见表 2-12。

表 2-12 原有项目污染物排放情况及治理情况

污染物			原环评排放量 t/a	验收排放量 t/a	原审批要求	措施落实情况
废水	生活污水	废水量	14400	13200	经隔油池、化粪池处理	食堂餐饮废水经

			COD	0.576	0.528	后纳管	隔油池处理后汇同其他生活污水经化粪池处理后纳管		
			氨氮	0.029	0.0264				
			总氮	0.173	0.1584				
		其他生产废水（其他后处理废水、水膜除尘废水、反冲洗废水）	废水量	14213	14100	/	/		
				银	0.0006	0.0006	外排废水中仅初期雨水含银排放，进入初期雨水处理设施（配套加药沉淀）处理后随其他生产废水经经物化池+生化池+絮凝沉淀一体机处理达标后纳入市政污水管网。	外排废水中仅初期雨水含银排放，进入初期雨水处理设施（配套加药沉淀）处理后随其他生产废水经经物化池+生化池+絮凝沉淀一体机处理达标后纳入市政污水管网。	
				镍	0	0			
			铜	0	0	其他含第一类重金属废水：酸洗及其清洗废水、氯化银沉淀洗涤废水经化学沉淀池+三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排；葡萄糖还原洗涤废水、碱液喷淋塔废水经三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排；			其他含第一类重金属废水：酸洗及其清洗废水、氯化银沉淀洗涤废水经化学沉淀池+三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排；葡萄糖还原洗涤废水、碱液喷淋塔废水经三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排；
			铁	0	0				
			COD	0.569	0.564		经 LEM/LFD 电化学多相催化氧化系统+混凝沉淀池+多介质过滤器处理达标后纳管	经 LEM/LFD 电化学多相催化氧化系统+混凝沉淀池+多介质过滤器处理达标后纳管	
			NH ₃ -N	0.0283	0.0282				
			TN	0.171	0.1692				
			酸洗及其清洗废水		/	/	经化学沉淀池+三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排	已落实	
			氯化银沉淀洗涤废水		/	/			
			葡萄糖还原洗涤废水		/	/	经三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排	已落实	
			碱液喷淋塔废水		/	/			
		废气	食堂油烟	油烟	19.10	0.01	经 1 套油烟净化器处理后高空排放	已落实	
			熔化废气	颗粒物	0.027	0.070	经 1 套布袋除尘+水膜除尘处理后高空排放	经 1 套脉冲布袋除尘器+水喷淋处理设施	
			酸性废气	NOx	0.542	0.0312	经 1 套四级碱液喷淋塔处理后高空排放	经 1 套酸塔处理后高空排放	
				SO ₂	0.240	0.0312			
		固废	生活垃圾		0	0	委托环卫部门定期清运	委托环卫部门定期清运	
			炉渣		0	0	经厂内内部含银料回收	经厂内内部含银	

	含银角料	0	0	线处理，回收其中贵金属银，并代替外购的银锭作为原料使用	料回收线处理，回收其中贵金属银，并代替外购的银锭作为原料使用
	次品	0	0		
	阳极泥	0	0		
	更换的电解液	0	0		
	烟尘收尘	0	0		
	筛上粉	0	0		
	残极	0	0		
	铜角料	0	0	经收集后外售综合利用	经收集后外售综合利用
	废乳化液 (HW09/900-006-09)	0	0	委托有资质单位处置	已委托浙江中环检测科技股份有限公司转运处置
	废液压油 (HW08/900-218-08)	0	0		
	污泥 (HW17/336-064-17)	0	0		目前在厂区内暂存，待联系并签订好协议后委托有资质单位处置
	酸溶渣 (HW17/336-064-17)	0	0		
	*结晶盐 (HW22/900-000-22)	0	0		

注：*本次扩建产生的结晶盐未列入《国家危险废物名录（2021年版）》附录中，但因其可能含有银、镍、铜等，不排除具有毒性，故从严按照危险废物管理，对应废物类别暂归入“HW22 含铜废物”。后续生产中，企业应按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。经鉴别具有危险特性的，属于危险废物，应当根据其主要有毒成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-xx”（xx为危险废物类别代码）进行归类管理；经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物。

2.3.5 环保措施落实情况见下表（厂址1）

表 2-13 环保措施落实情况

污染物		环评要求环保措施	实际环保措施
废水	生活污水	经隔油池、化粪池处理后纳管	食堂餐饮废水经隔油池处理后汇同其他生活污水经化粪池处理后纳管
	酸洗及其清洗废水	经化学沉淀池+三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排	已落实
	氯化银沉淀洗涤废水		
	葡萄糖还原洗涤废水	经三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排	已落实
	碱液喷淋塔废水		
	其他后处理废水	经 LEM/LFD 电化学多相催化氧化系统+混凝沉淀池+多介质过滤器处理达标后纳	经物化池+生化池+絮凝沉淀一体机处理达标后纳管

		水膜除尘 废水	管	
		反冲洗废 水		
		初期雨水	经初期雨水处理设施（加药沉淀）后同其他后处理废水、水膜除尘废水、反冲洗废水进入厂区废水处理设施（）处理后纳管排放	经初期雨水处理设施（加药沉淀）后同其他后处理废水进入厂区废水处理设施处理后纳管排放
废 气		食堂油烟	经 1 套油烟净化器处理后高空排放	已落实
		熔化废气	经 1 套布袋除尘+水膜除尘处理后高空排放	经 1 套脉冲布袋除尘器+水喷淋处理设施
		酸性废气	经 1 套四级碱液喷淋塔处理后高空排放	经 1 套酸塔处理后高空排放
固 废		生活垃圾	委托环卫部门定期清运	委托环卫部门定期清运
		炉渣	经厂内内部含银料回收线处理，回收其中贵金属银，并代替外购的银锭作为原料使用	经厂内内部含银料回收线处理，回收其中贵金属银，并代替外购的银锭作为原料使用
		含银角料		
		次品		
		阳极泥		
		更换的电解液		
		烟尘收尘		
		筛上粉		
		残极		
		铜角料	经收集后外售综合利用	经收集后外售综合利用
		废乳化液 (HW09/900-006-09)	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
		废液压油 (HW08/900-218-08)		
		污泥 (HW17/336-064-17)		
		酸溶渣 (HW17/336-064-17)		
		*结晶盐 (HW22/900-000-22)		

2.3.6 原有项目达标性分析(厂址 1)

根据实地调查，温州聚星科技股份有限公司年产产能能达到验收要求，各环保治理设施运行正常，与阶段性竣工环境保护验收报告一致，厂址 1 审批内容的已全部验收完成，阶段性是因为验收了厂址 2 年产 60 吨复合带材和 220 吨电触头元件的部分生产规模，因此引用验收数据来评价厂址 1 原有项目达标性是可行的。

(1) 废水

项目厂址 1 产生的废水主要为生活污水、后处理废水、洗涤废水、喷淋废水和反冲洗废水。

根据业主提供的 2022 年 4 月水费单 2920 吨、5 月水费单 3080 显示, 2022 年温州聚星科技股份有限公司年用水量约为 27300 吨, 根据企业提供资料显示, 食堂餐饮废水经隔油池处理后汇同其他生活污水经化粪池处理后纳管排向温州市南片污水处理厂。酸洗及其清洗废水、氯化银沉淀洗涤废水经化学沉淀池+三效蒸发器处理后转为淡化水, 全部回用, 不外排; 葡萄糖还原洗涤废水、碱液喷淋塔废水经三效蒸发器处理后转为淡化水, 全部回用, 不外排; 其他后处理废水、水膜除尘废水和反冲洗废水经物化池+生化池+絮凝沉淀一体机处理达标后纳管排向温州市南片污水处理厂。符合原环评提出的控制要求。

根据企业提供的 (BWJC-HJ2206002) 废水检测结果见下表 2-14。

表 2-14 项目生产车间一类污染物废水处理设施出口监测结果一览表

检测点号	H										标准 限值	达 标
检测点位	1#含镍、银废水预处理后回用池											
采样日期	06 月 11 日					06 月 12 日						
	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	平均 值	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	平均 值		
样品性状	黄色 微浑	黄色 微浑	黄色 微浑	黄色 微浑	—	黄色 微浑	黄色 微浑	黄色 微浑	黄色 微浑	—		
总镍 mg/L	0.6 9	0.6 4	0.6 3	0.6 4	0.6 5	0.6 4	0.6 8	0.6 9	0.6 4	0.6 6	≤ 1.0	是
总银 mg/L	0.2 5	0.2 5	0.2 6	0.2 7	0.2 6	0.2 6	0.2 5	0.2 4	0.2 4	0.2 5	≤ 0.5	是
备注：以上监测数据引自 BWJC-HJ2206002 号检测报告。												

备注: 以上监测数据引自 BWJC-HJ2206002 号检测报告。

表 2-15 项目生产废水排放口监测结果一览表

检测点号	B										标准 限值
检测点位	1#生产废水排放口										
采样日期	06 月 06 日					06 月 07 日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	—	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	—	
pH 值(无量纲)	6.0	6.2	6.2	6.4	—	6.7	6.5	6.7	6.8	—	6~9
化学需氧量 mg/L	61	51	61	70	61	67	73	58	73	68	≤500
五日生化需 氧量 mg/L	22.2	15.7	13.2	17.0	17.0	18.4	15.7	19.4	16.0	17.4	≤300
悬浮物 mg/L	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	≤400

石油类 mg/L	<0.06	<0.06	0.12	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.12	<0.06	<0.06	≤20
阴离子表面 活性剂 mg/L	2.13	1.98	2.52	2.47	2.28	1.89	2.21	2.01	2.00	2.03	≤20
总铜 mg/L	0.24 0	0.24 7	0.24 7	0.26 6	0.25 0	0.25 8	0.26 9	0.25 6	0.26 6	0.26 2	≤2.0
总镍 mg/L	0.16	0.17	0.18	0.18	0.17	0.18	0.14	0.15	0.14	0.15	≤1.0
总银 mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.5
氨氮 mg/L	4.88	3.86	3.37	4.55	4.16	4.60	4.41	4.79	4.46	4.56	≤35
总磷 mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	≤8
总氮 mg/L	13.4	12.4	13.2	12.2	12.8	13.1	12.0	12.9	13.0	12.8	≤20
备注：以上监测数据引自 BWJC-HJ2206002 号检测报告。											
表 2-16 项目生活废水监测结果一览表											
检测点号	C										标准 限值
检测点位	1#厂区生活污水排放口										
采样日期	06 月 06 日					06 月 07 日					
	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	平均 值	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	平均 值	
样品性状	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	—	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	—	
pH 值(无量 纲)	7.7	7.7	7.7	7.9	—	7.5	7.4	7.5	7.7	—	6~9
化学需氧量 mg/L	371	425	396	385	394	421	463	458	456	450	≤500
五日生化需 氧量 mg/L	124	135	141	122	130	145	153	137	128	141	≤300
悬浮物 mg/L	140	96	136	164	134	104	137	108	112	115	≤400
动植物油类 mg/L	14.7	19.1	22.1	25.0	20.2	16.4	15.5	22.3	12.3	16.6	≤100
氨氮 mg/L	3.68	3.56	3.17	3.38	3.45	4.09	4.04	3.77	4.04	3.98	≤35
总磷 mg/L	3.64	3.93	3.62	3.60	3.70	3.73	3.95	3.62	3.82	3.78	≤8
总氮 mg/L	12.2	11.7	14.6	10.2	12.2	12.3	13.4	12.8	12.4	12.7	≤20
备注：以上监测数据引自 BWJC-HJ2206002 号检测报告。											
监测结果显示厂址 1 生产车间一类污染物废水处理设施出口的总镍、总银浓度及其日均值均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物排放限值，外排废水中仅初期雨水含银排放，进入初期雨水处理设施（配套加药沉淀）处理后随其他生产废水经经物化池+生化池+絮凝沉淀一体机处理达标后纳入市政污水管网。其他含第一类重金属废水：酸洗及其清洗废水、氯化银沉淀洗涤废水经化学沉淀池+三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排；葡萄糖还原洗涤废水、碱液喷淋塔废水经三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排。											
监测结果显示温州聚星科技股份有限公司厂址 1 生产废水排放口排放的化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总铜排放浓度及其日均值											

和 pH 值范围均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求，氨氮、总磷浓度及其日均值均低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关限值要求，总氮浓度及其日均值均低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关限值要求。

1#厂区生活污水排放口排放的化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类浓度及其日均值和 pH 值范围均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求，氨氮、总磷浓度及其日均值均低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关限值要求，总氮浓度及其日均值均低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关限值要求。

（2）废气

通过实地调查熔化废气经 1 套脉冲布袋除尘器+水喷淋处理设施，已经通过之前环保竣工验收；酸性废气经 2 套酸塔处理后引至楼顶排放，排气筒高度为 25 米。

根据企业提供的（BWJC-HJ2210169）废气检测结果见下表 2-17。

表 2-17 有组织废气监测结果统计表

采样位置	采样日期	检测项目	排放浓度结果均值 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值（仅对应出口） mg/m ³	排放速率标准 限值 kg/h	达标性
1#酸雾废气处理设施出口	2022.10.28	硫酸雾	<0.20	4.2×10 ⁻⁴	≤45	≤6.3	达标
2#酸雾废气处理设施出口	2022.10.28	硫酸雾	<0.20	5.4×10 ⁻⁴	≤45	≤6.3	达标
熔炼废气处理设施出口	2022.10.28	颗粒物	<20	2.9×10 ⁻²	≤30	-	达标

根据上述检测结果表明，监测结果显示项目厂址 1 酸雾废气处理设施出口排放的硫酸雾浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值的二级标准限值要求。熔炼废气处理设施出口排放的颗粒物浓度低于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。

表 2-18 无组织废气监测结果统计表（TSP）

采样位置	采样日期	检测项目	排放浓度结果均值 mg/m ³	标准限值（仅对应出口） mg/m ³	达标性
厂界南侧	2022.10.28	TSP	0.107	≤1.0	达标
厂界北侧			0.124	≤1.0	达标
厂界南侧		硫酸雾	<0.005	≤1.2	达标
厂界北侧			<0.005	≤1.2	达标

项目厂址 1 厂界无组织废气监控点测得的颗粒物浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新建污染源无组织排放监控浓度限值要求。

(3) 噪声

根据实地调查，本项目噪声主要来自生产设备运行噪声，根据企业提供的噪声检测报告（BWJC-HJ2206002 号），工业企业厂界噪声检测结果见下表 2-19。

表 2-19 噪声监测结果统计表（厂界）

测点编号	采样日期	采样时间	监测值	标准值	结论
1#厂界南侧	2022 年 6 月 6 日昼间	08:05-08:06	62	65	达标
		13:05-13:06	61	65	达标
1#厂界北侧		08:11-08:12	61	65	达标
		13:11-13:12	63	65	达标
1#厂界南侧	2022 年 6 月 7 日昼间	08:07-08:08	62	65	达标
		13:06-13:07	62	65	达标
1#厂界北侧		08:13-08:14	62	65	达标
		13:12-13:13	62	65	达标

厂址 1 厂界南侧、厂界北侧的厂界环境噪声昼间监测值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区限值要求。

2.3.7 原有项目生产工艺（厂址 2）

原有项目工艺流程如下：

本项目生产工艺流程如下：

(1) 铆钉型电触头

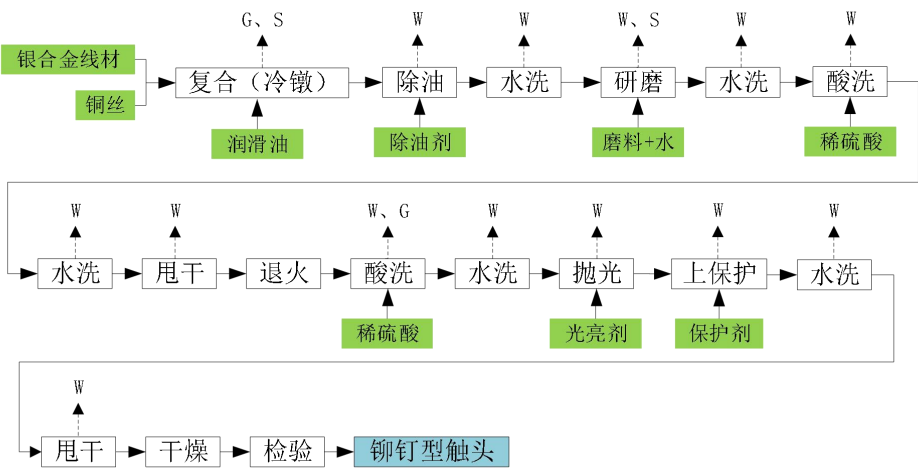


图 2-9 原有项目厂址 2 铆钉型电触头生产工艺流程图

(2) 复合带材

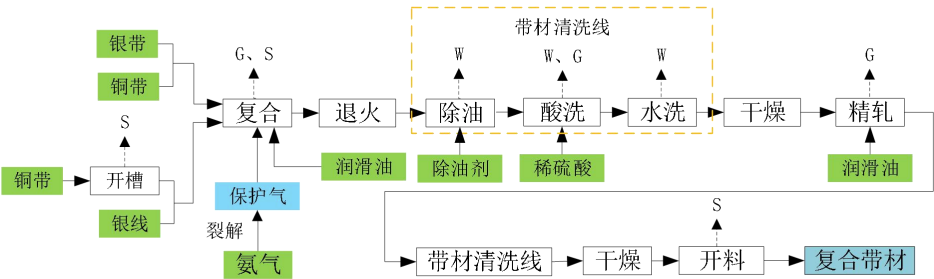


图 2-10 原有项目厂址 2 复合带材生产工艺流程图

(3) 电触头元件

① 铆接元件

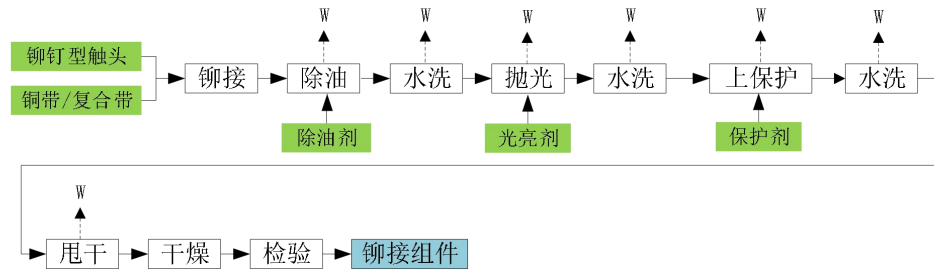


图 2-11 原有项目厂址 2 铆接元件生产工艺流程图

② 焊接元件

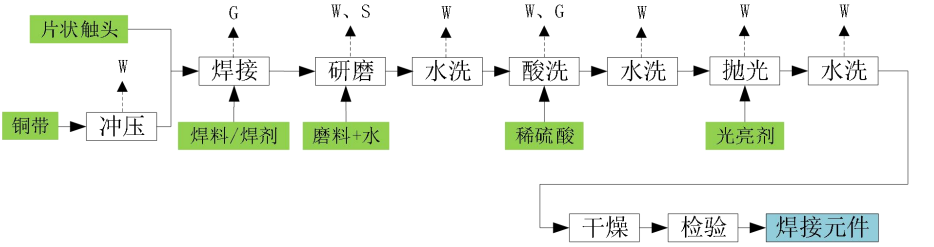


图 2-12 原有项目厂址 2 焊接元件生产工艺流程图

③ 冲压元件

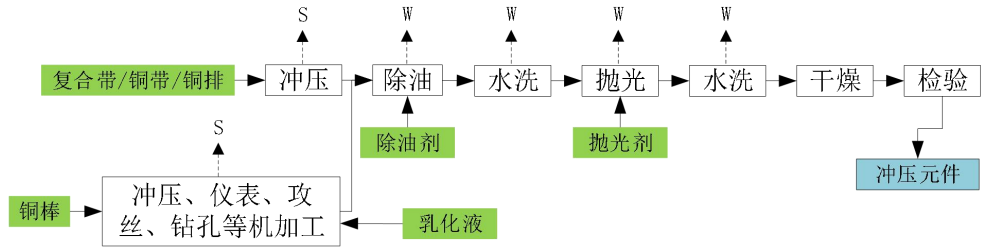


图 2-13 原有项目厂址 2 冲压元件生产工艺流程图

(4) 模具加工

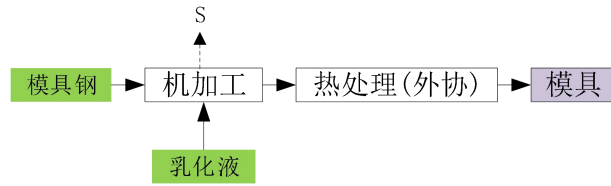


图 2-14 原有项目厂址 2 模具生产工艺流程图

注：S-固废；W-废水；G-废气

2.3.8 原辅材料和设备清单（厂址二）

原有项目主要原辅材料用量情况见表 2-20。

表 2-20 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	单位	原审批年用量（吨）	验收年用量（吨）	备注
厂址 2					
1	银合金线材/银带/银丝	吨/年	100	17	纯银、银镍合金、银氧化锡合金
3	铜带	吨/年	610	580	紫铜、黄铜 H62
4	铜排	吨/年	150	140	紫铜、黄铜 H62
5	铜棒	吨/年	300	285	紫铜、黄铜 H62
6	铜丝	吨/年	150	0	紫铜、黄铜 H62
7	片状触头	吨/年	10	9	/
8	浓硫酸	吨/年	5	4.5	浓度 98%，35kg/桶，酸洗稀释至 3%
9	除油剂	吨/年	25	22	50kg/桶
10	光亮剂	吨/年	40	35	50kg/桶
13	保护剂	吨/年	25	22	25kg/桶
14	磨料	吨/年	0.125	0.1	25kg/包，成分为氧化铁
17	液压油	吨/年	0.75	0.65	150kg/桶
19	模具钢	吨/年	12	11	/
20	润滑油	吨/年	3	2.5	150kg/桶，用于复合、冷锻、精扎等
21	乳化原液	吨/年	0.75	0.7	与水配比 1：9，部分机加工使用
22	银焊料/焊膏	吨/年	2	1.9	主要成分为银铜合金，部分含极少量的锡（约 0.01%）
23	氨气	吨/年	5	4.5	50kg/钢瓶

原有项目主要生产设备见表 2-21。

表 2-21 项目主体生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	验收实际数量	备注	用途
1	复合触头	台	350	0	生产线暂未建设	铆钉

		自动机					型电 触头 生产
	2	冷压焊复合触头机	台	250	0		
	3	真空退火炉	台	2	0		
	4	细磨研磨机	台	8	0		
	5	粗磨研磨机	台	4	0		
	6	磁力抛光机	台	3	0		
	7	超声波清洗机	台	4	0		
	8	甩干机	台	2	0		
	9	振动筛选机	台	2	0		
	10	烘干机	台	1	0		
	11	防潮箱	台	8	0		
	12	电火花	台	3	0		
	13	车床	台	1	0		
	14	磨床	台	2	0		
	15	真空包装机	台	2	0		
	16	自动挑选设备	台	8	0		
	17	检验设备	台	10	0		
	18	酸洗槽	台	3	0		
	19	清洗槽	台	8	0		
	20	除油槽	台	2	0		
	21	上保护槽	台	2	0		
	22	热复合轧机*	台	2	1	四辊热复合轧机	复合 带材 生产
	23	6 辊精轧机	台	1	0	—	
	24	精密轧机*	台	1	2	四辊精密轧机 250 四辊精轧机	
	25	四辊复合轧机	台	2	1	100 四辊电控轧机	
	26	两辊精轧机	台	1	0	—	
	27	带材清洗线	台	1	1	铜带酸洗磨面机(设酸洗槽 1 个、喷淋清洗柜个, 不设除油槽)	
	28	全自通过气相清洗机	台	0	1	酸洗槽尺寸: 1.5m×0.25m×0.25m	
	29	开槽机	台	1	1	—	
	30	开槽机	台	1	1	合金材料开槽机组	
	31	精密磨床	台	1	1	高精度万能外圆磨床	
	32	连续退火炉	台	2	2	电能, 间接水冷却	
	33	光亮退火炉	台	2	1	带材光亮连续退火生产线, 电能, 间接水冷却	
	34	管式炉*	台	0	1	电能	
	35	连续加热炉*	台	0	1	电能	
	36	双区真空炉*	台	0	1	电能	
	37	电动抽气自动包装机	台	1	1	—	
	38	铜带缠绕包装机	台	1	1	—	
	39	氨分解设备*	台	1	2	氨分解带纯化 制热复合保护气(氢氮混合气)	
	40	纵剪机	台	1	0	—	
	41	精密纵剪机	台	1	0	—	
	42	双收卷滚剪机	台	0	1	JMGJ45 型	
	43	滚剪机	台	0	1	—	
	44	拉弯矫设备	台	1	0	—	
	45	拉平机*	台	0	1	—	

46	电阻焊机	台	1	0	—	
47	超音频焊机	台	0	1	—	
48	砂轮修整机	台	1	0	—	
49	带材打磨机*	台	0	1	—	
50	滑轮式拉丝机*	台	0	1	LW-350	
51	干刷机*	台	0	1	—	
52	三层刷机*	台	0	1	—	
53	万能铣床	台	1	0	—	
54	开料机	台	1	0	—	
55	台式钻床	台	1	0	—	
56	立式砂轮机	台	1	0	—	
57	高精密平面成型磨床	台	1	0	—	
58	直拨机*	台	0	1	—	
59	高速冲床*	台	4	27	35T 高速冲床 1 台, 45T 高速冲床 26 台	冲压 元件 生产
60	高精高速冲床	台	20	0	—	
61	中速冲床	台	12	2	60T 中速冲床 2 台	
65	高精中速冲床	台	20	0	—	
66	冲床	台	0	13	—	
67	电动冲床	台	0	3	—	
68	钢架冲床	台	0	4	—	
69	钢架精密冲床	台	0	1	25T	
70	电脑弹簧成形机	台	0	1	—	
71	接线柱钻孔机	台	0	2	—	
72	四工位接线柱加工机	台	0	6	—	
73	送料器	台	28	30	—	
74	点焊机	台	5	5	—	焊接 元件 生产
75	交流脉冲式点焊机	台	0	4	—	
76	焊接机	台	12	0	—	
77	高频焊机	台	0	15	—	
78	自动焊接机	台	30	8	静触头组件自动逆变焊机、黄铜粒焊银点全自动逆变焊机、全自动金属焊接设备	
79	半自动感应焊接机*	台	0	1	—	
80	电脑弹簧成形机*	台	0	1	—	
81	电子脉冲电焊机*	台	0	5	—	
82	压力机	台	2	2	CP1-63	
83	三柱高速精密压机*	台	0	2	SHC-45	
84	自动铆接机	台	10	10	—	铆接 元件 生产
85	气压铆接机	台	2	0	手工铆接	
86	接线柱自动插针铆接机	台	0	6	—	
87	半自动铆点机	台	0	2	—	
88	触点铆合机	台	0	1	—	
89	铝切机	台	1	1	—	
90	整形机	台	1	2	—	
91	电脑切带机	台	1	1	—	
92	自动螺丝机	台	2	2	方铜柱 半自动锁螺丝机	
93	自动螺丝 装配机	台	10	3	接线柱拧螺丝机、自动装 配机	
94	立式加工中心	台	1	1	台阳数控车床	
95	台式攻丝机	台	1	0	—	

	96	台式钻床	台	1	0		
	97	摇臂钻	台	0	1		
	98	高精度平面磨床	台	0	1	TX-618S	
	99	全自动倒角攻丝一体机	台	0	1	—	
	100	抛光机	台	10	6	—	电触 头元 件后 处理
	101	行星式抛光机	台	0	1	30 升	
	102	滚筒机*	台	0	4	干滚	
	103	超声波清洗机	台	8	1	0.4m×0.3m×0.3m	
					2	0.5m×0.4m×0.4m	
	104	超声波清洗系统	台	0	1	1.4m×0.5m×0.35m	
	105	清洗机	台	0	1	—	
	106	超声波振动筛	台	0	1	—	
	107	光饰机	台	3	3	—	
	108	研磨机	台	6	1	旧螺旋振动研磨机	
	109	电热离心干燥机	台	3	1	离心烘干机	
	110	电热恒温干燥箱	台	2	1	热风循环烘箱	
	111	离心脱水机	台	3	0	—	
	112	去离子水设备	台	3	1	水处理 3000L/h	
	113	振动筛分过滤机	台	0	1	—	
	114	酸洗槽	只	3	1	0.4m×0.4m×0.4m	
	115	清洗槽	只	8	4	0.4m×0.4m×0.4m	
					1	0.15m×0.2m×0.1m	
	116	上保护剂槽	只	2	1	0.4m×0.4m×0.3m	
	117	除油槽	只	2	0	于超声波清洗设备内除油	
	118	真空退火炉	台	1	0	—	
	119	电子防潮箱	台	8	0	—	
	120	封口机	台	2	0	—	
	121	真空包装机	台	0	1	—	包装
	122	装配线	台	0	1	连体式	
	123	自动包装机	台	0	1	—	
	124	装配工作台	台	0	1	—	
	125	线切割机	台	12	0	—	模具 制作 设备 维修
	126	磨床	台	7	1	—	
	127	立式台钻	台	2	1	—	
	128	攻丝机	台	1	1	—	
	129	砂轮机	台	1	0	—	
	130	高速电火花穿孔机	台	1	0	—	
	131	精密电火花成型机*	台	1	1	—	
	132	万能摇臂铣床*	台	1	1	摇臂钻床	
	133	车床	台	1	0	—	
	134	电火花成形机床	台	6	0	—	
	135	镜面电火花成形机床	台	1	0	—	
	136	数控车床	台	1	0	—	
	137	车床	台	2	0	—	
	138	精密仪表 车床	台	1	0	—	
	139	金属带锯床	台	1	0	—	
	140	卧轴矩台 平面磨床	台	3	0	—	
	141	平面磨床	台	2	2	—	
	142	460 研磨修面机	台	1	0	—	
	143	铣床	台	1	1	—	
	144	台式单柱油压机	台	1	0	—	

145	电火花线切割机	台	6	0	—	
146	砂轮机	台	8	0	—	
147	抛光机	台	2	0	—	
148	台钻	台	6	0	—	

经现场核查，企业生产设备数量与环评有所变化，本项目实际生产中投入管式炉、连续加热炉、双区真空炉，作为复合带材退火工艺配套设备进行补充，使用电能，不新增污染物；在本项目实际生产中未投入特定型号的冲床、焊接设备、机加工设备，根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的有关规定，本项目不涉及重大变动。

2.3.9 原有污染物排放情况及治理情况（厂址2）

（1）原有项目污染物排放情况及治理情况见表 2-22。

表 2-22 原有项目污染物排放情况及治理情况

污染物			原环评排放量	验收排放量	原审批要求	措施落实情况
废水	生活污水	废水量	11520t/a	8736t/a	经隔油池、化粪池处理后纳管	食堂餐饮废水经隔油池处理后汇同其他生活污水经化粪池处理后纳管
		COD	0.58t/a	0.44t/a		
		氨氮	0.058t/a	0.044t/a		
		总氮	0.173t/a	0.131t/a		
	生产废水(含第一类总金属废水)	废水量	16137t/a	5394t/a	项目酸洗废水、抛光废水(含银、镍)经车间预处理池中加入相关药剂,使水中银、镍离子形成沉淀,使第一类污染物(总镍、总银)车间排放口浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1中的相关标准。处理后的废水再引至厂区污水处理设施与其他废水混合,分别经过pH调节、絮凝沉淀等处理后,水中各污染物均能够得到有效处理,,能够达到相关纳管标准。	已落实
		COD	0.81t/a	0.27		
		NH ₃ -N	0.081t/a	0.027		
		TN	0.242t/a	0.08		
		SS	0.161t/a	0.05		
		LAS	0.008t/a	0.003		
		石油类	0.016t/a	0.005		
		总银	0.008t/a	0.003		
		总铁	0.161t/a	0.054		
		总铜	0.032t/a	0.011		
		总镍	0.016t/a	0.005		
废气	复合油雾(非甲烷总烃)	非甲烷总烃	少量	0.14t/a	加强车间通风换气;操作人员佩戴口罩,做好个人防护	复合油雾经收集后通过水箱喷淋处理,尾气引至屋顶排放
	焊接烟尘	颗粒物	少量	少量		已落实
	硫酸雾	硫酸雾	少量	0.003t/a	酸洗槽配套抽风集气设施,引至楼顶排放	已落实
	食堂油烟	油烟	12.74kg/a	/	经油烟净化器处	已落实

固废					理后引至楼顶排放	
		生活垃圾	0	0	委托环卫部门定期清运	委托环卫部门定期清运
		废边角料	0	0	外售综合利用	已落实
		次品	0	0	外售综合利用	已落实
		废磨料	0	0	外售综合利用	已落实
		废乳化液	0	0	配备专用包装桶,暂存在危废暂存间;委托有资质单位处置	已落实
		废液压油	0	0	配备专用包装桶,暂存在危废暂存间;委托有资质单位处置	已落实
		废包装桶	0	0	配备专用包装桶,暂存在危废暂存间;委托有资质单位处置	已落实
		污泥	0	0	配备专用包装桶,暂存在危废暂存间;委托有资质单位处置	已落实
		废活性炭	0	0	配备专用包装桶,暂存在危废暂存间;委托有资质单位处置	已落实

2.3.10 环保措施落实情况见下表（厂址2）

表 2-23 环保措施落实情况

污染物		环评要求环保措施	实际环保措施
废水	生活污水	经隔油池、化粪池处理后纳管	食堂餐饮废水经隔油池处理后汇同其他生活污水经化粪池处理后纳管
	生产废水（含第一类总金属废水）	项目酸洗废水、抛光废水（含银、镍）经车间预处理池中加入相关药剂，使水中银、镍离子形成沉淀，使第一类污染物（总镍、总银）车间排放口浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的相关标准。处理后的废水再引至厂区污水处理设施与其他废水混合，分别经过 pH 调节、絮凝沉淀等处理后，水中各污染物均能够得到有效处理，能够达到相关纳管标准。	项目酸洗废水、抛光废水（含银、镍）经车间预处理池中加入相关药剂，使水中银、镍离子形成沉淀，使第一类污染物（总镍、总银）车间排放口浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的相关标准。处理后的废水再引至厂区污水处理设施与其他废水混合，分别经过 pH 调节、絮凝沉淀等处理后，水中各污染物均能够得到有效处理，能够达到相关纳管标准
废气	复合油雾（非甲烷总烃）	加强车间通风换气；操作人员佩戴口罩，做好个人卫生防护	复合油雾经收集后通过“水箱喷淋”处理，尾气引至屋顶排放，排放高度 25m，喷淋水箱定期捞渣，喷淋水循环使用，定期补充，不外排。
	焊接烟尘	加强车间通风换气；操作人员佩戴口罩，做好个人卫生防护	已落实
	硫酸雾	酸洗槽配套抽风集气设施，引至楼顶排放	酸洗过程（含槽液配置过程）产生的少量硫酸雾经收集后引至屋顶排放，排放高度 25m
	食堂油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶排放	产生的油烟废气经集气罩收集后引至 7F 宿舍楼顶，再通过机械静电复

固废			合式餐饮业油烟净化设备处理后排放
	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	已落实
	废边角料	外售综合利用	已落实
	次品	外售综合利用	已落实
	废磨料	外售综合利用	已落实
	废乳化液	配备专用包装桶，暂存在危废暂存间；委托有资质单位处置	已落实
	废液压油	配备专用包装桶，暂存在危废暂存间；委托有资质单位处置	已落实
	废包装桶	配备专用包装桶，暂存在危废暂存间；委托有资质单位处置	已落实
	污泥	配备专用包装桶，暂存在危废暂存间；委托有资质单位处置	已落实

2.3.11 原有项目达标性分析(厂址 2)

(1) 废水

项目厂址 2 产生的废水主要为生活污水、生产废水（含第一类重金属废水、其他生产废水）。

根据实地调查，温州聚星科技股份有限公司年产产能能达到要求，各环保治理设施运行正常，与（阶段性）竣工环境保护验收报告一致，因此引用验收数据来评价原有项目达标性。

本项目当前污废水产生量为 14130t/a（其中生活污水 8736t/a，生产废水 5394t/a（包含第一类重金属废水），含第一类重金属废水 123t/a），低于环评预估的 27657t/a（其中生活污水 11520t/a，生产废水 16137t/a，含第一类重金属废水 8942t/a），主要原因为当前属于先行验收，产能暂未达到环评设计值，铆钉型电触头生产线暂未建设，现有职工人数较少等，

根据企业提供资料显示，本项目生产废水和生活污水经厂内预处理后均纳管排放，最终经温州市南片污水处理厂集中处理后外排环境。食堂含油废水经隔油池处理后汇同其他生活污水进入厂区化粪池，随后纳管排放。含第一类重金属废水经车间预处理池中加入相关药剂，使水中银、镍离子形成沉淀，使第一类污染物（总镍、总银）车间排放口浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的相关标准后，处理后的废水再引至厂区污水处理设施与其他废水混合，分别经过三级物化沉淀+砂碳过滤+气浮+纳滤脱盐+RO 膜过滤等处理后，水中各污染物均能够得到有效处理，能够达到相关纳管标准。生产废水处理设施设计处理能力 20t/d，能够满足本项目当前的生产废水处理需求，符合原环评提出的控制要求。

根据企业提供的（中谱检（2023）水字第 Y202310-005-001 号）废水检测结果见下表 2-24。

表 2-24 项目生产车间一类污染物废水处理设施出口监测结果一览表

监测时间	总银	总镍	监测时间	总银	总镍
2023.10.18			2023.10.19		
10:41	<0.03	<0.05	09:20	<0.03	<0.05
12:25	<0.03	<0.05	11:27	<0.03	<0.05
14:20	<0.03	<0.05	13:29	<0.03	<0.05
16:35	<0.03	<0.05	15:28	<0.03	<0.05
平均值	<0.03	<0.05	平均值	<0.03	<0.05
标准值	0.5	1.0	标准值	0.5	1.0
达标评价	达标	达标	达标评价	达标	达标

表 2-25 项目废水处理设施入口、水质监测结果一览表

监测位置与时间		pH 值	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	LAS	石油类	总铁	总铜	总银	总镍
2023.10.18													
厂区废水处理设施入口	10:20	4.1	277	9.05	12.4	2.02	414	177	3.96	23.2	42.2	—	—
	12:15	4.2	283	8.91	12.8	1.70	534	208	0.55	5.16	10.0	—	—
	14:10	4.2	275	9.01	12.6	6.19	44	191	2.26	8.29	150	—	—
	16:20	4.1	271	9.12	12.1	1.10	50	185	1.60	4.54	29.0	—	—
平均值		—	277	9.02	12.5	2.75	261	190	2.09	10.3	57.8	—	—
厂区废水处理设施出口	10:35	8.1	238	2.46	8.08	0.07	<4	14.2	0.08	0.70	1.25	<0.03	<0.05
	12:20	8.2	236	2.43	7.93	0.06	<4	14.0	<0.06	0.70	1.29	<0.03	<0.05
	14:15	8.1	231	2.49	7.98	0.06	<4	13.1	0.08	0.72	1.49	<0.03	<0.05
	16:27	8.0	239	2.43	8.03	0.06	<4	12.9	<0.06	0.71	1.50	<0.03	<0.05
平均值		—	236	2.45	8.01	0.06	<4	13.6	0.06	0.71	1.38	<0.03	<0.05
标准值		6-9	500	35	70	8	400	20	20	10	2	0.5	1.0
达标评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2023.10.19													
厂区废水处理设施入口	09:20	4.1	241	8.83	12.6	1.20	604	302	0.62	3.48	26.4	—	—
	11:18	4.5	252	8.72	12.2	1.38	644	266	0.53	6.00	47.9	—	—
	13:20	4.3	247	8.87	12.0	0.85	176	260	0.24	3.15	34.1	—	—
	15:19	4.4	254	8.80	12.5	0.53	32	261	0.65	3.02	34.4	—	—
平均值		—	249	8.81	12.3	0.99	364	272	0.51	3.91	35.7	—	—
厂区废水处理设施出口	09:25	8.2	220	2.40	7.88	0.03	<4	13.8	0.09	0.20	1.17	<0.03	<0.05
	11:23	7.8	215	2.39	8.08	0.03	<4	13.5	<0.06	0.18	0.47	<0.03	<0.05
	13:25	8.1	225	2.42	8.18	0.03	<4	13.3	<0.06	0.10	0.41	<0.03	<0.05

	15:24	8.2	218	2.40	7.93	0.03	<4	13.0	<0.06	0.11	0.63	<0.03	<0.05
平均值		—	220	2.40	8.02	0.03	<4	13.4	0.05	0.15	0.67	<0.03	<0.05
标准值		6-9	500	35	70	8	400	20	20	10	2	0.5	1.0
达标评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 2-26 项目厂区废水总排放口水质监测结果一览表									
监测位置与时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油类	
2023.10.18									
11:00	6.2	429	28.7	39.6	3.92	42	3.09	20.5	
12:30	6.1	424	28.3	39.0	8.41	44	2.74	22.6	
14:28	6.0	429	28.6	39.3	7.71	70	1.40	5.46	
16:47	6.3	419	28.5	38.6	6.15	48	2.04	16.9	
平均值	—	425	28.5	39.1	6.55	51	2.32	16.4	
标准值	6-9	500	35	70	8	400	20	100	
达标评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
2023.10.19									
09:35	6.7	389	28.4	38.5	2.69	30	0.24	20.5	
11:33	7.1	396	28.5	38.8	6.64	68	2.00	20.2	
13:35	6.8	387	28.3	37.9	7.14	74	5.44	19.1	
15:34	6.9	381	28.5	38.1	3.99	36	2.00	12.8	
平均值	—	388	28.4	38.3	5.12	52	2.42	18.2	
标准值	6-9	500	35	70	8	400	20	100	
达标评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

经监测结果表明，车间一类污染物排放口废水污染物总银、总镍排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度的要求。pH、化学需氧量、石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂、总铜纳管排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准的要求；氨氮、总磷纳管排放浓度满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值中的其他企业间接排放限值的要求；总氮纳管排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准的要求；总铁纳管排放浓度满足《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中表 1 的二级限值的要求。

（2）废气

本项目废气主要有复合油雾、焊接烟尘、硫酸雾、食堂油烟。

通过实地调查本项目复合油雾经收集后通过“水箱喷淋”处理，尾气引至屋顶排放，

排放高度 25m。焊接烟尘产生量较小，当前车间已落实排风、开窗通风等日常管理措施，对周边环境影响不大。本项目酸洗过程（含槽液配置过程）产生的少量硫酸雾经收集后引至屋顶排放，排放高度 25m。本项目宿舍一层设置食堂，产生的油烟废气经集气罩收集后引至 7F 宿舍楼顶，再通过 DY-A 型机械静电复合式餐饮业油烟净化设备处理后排放，对周边环境的影响不大。

根据企业提供的（中谱检（2023）气字第 Y202310-005-001 号）废气检测结果见下表 2-27。

表 2-27 复合废气监测结果统计表

监测位置	项目	监测结果 mg/m ³	浓度平均值 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	标杆流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	速率平均值 kg/h	速率限值 kg/h	评价
2023.10.18									
复合废气排放口	非甲烷总烃	7.84	8.97	120	6725	5.27×10 ⁻²	5.65×10 ⁻²	35	达标
		10.6			5841	6.19×10 ⁻²			
		8.47			6467	5.48×10 ⁻²			
	颗粒物	<20	<20	120	6725	<1.35×10 ⁻¹	<1.27×10 ⁻¹	14.45	达标
		<20			5841	<1.17×10 ⁻¹			
		<20			6467	<1.29×10 ⁻¹			
2023.10.19									
复合废气排放口	非甲烷总烃	5.48	5.95	120	6671	3.66×10 ⁻²	4.08×10 ⁻²	35	达标
		5.85			7206	4.22×10 ⁻²			
		6.51			6700	4.36×10 ⁻²			
	颗粒物	<20	<20	120	6671	<1.33×10 ⁻¹	<1.37×10 ⁻¹	14.45	达标
		<20			7206	<1.44×10 ⁻¹			
		<20			6700	<1.34×10 ⁻¹			

表 2-28 硫酸雾监测结果统计表

监测位置	监测结果 (mg/m ³)	浓度平均值 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	标杆流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	速率平均值 (kg/h)	速率限值 (kg/h)	评价
2023.10.18								
酸洗废气排放口	<0.20	<0.20	45	5741	<1.15×10 ⁻³	<1.12×10 ⁻³	5.7	达标
	<0.20			5806	<1.16×10 ⁻³			
	<0.20			5176	<1.04×10 ⁻³			
2023.10.19								

酸洗废气排放口	<0.20	<0.20	45	5553	<1.11×10 ⁻³	<1.13×10 ⁻³	5.7	达标
	<0.20			5558	<1.11×10 ⁻³			
	<0.20			5810	<1.16×10 ⁻³			

监测结果表明，复合废气排放口颗粒物、非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，其中排放浓度满足最高允许排放浓度要求，排放速率满足最高允许排放速率（二级）要求。

表 2-29 厂界废气无组织排放（颗粒物）监测结果统计表

测点编号	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
	2023.10.18			2023.10.19				
厂界监控点 G	10:15-11:15	0.073	0.058	10:20-11:20	0.049	0.058	1.0	达标
	12:02-13:02	0.059		11:35-12:35	0.080			
	13:10-14:10	0.042		13:11-14:11	0.044			
厂界监控点 H	10:15-11:15	0.117	0.099667	10:20-11:20	0.198	0.138	1.0	达标
	12:02-13:02	0.121		11:35-12:35	0.029			
	13:10-14:10	0.061		13:11-14:11	0.188			
厂界监控点 I	10:15-11:15	0.148	0.123333	10:20-11:20	0.200	0.114	1.0	达标
	12:02-13:02	0.125		11:35-12:35	0.102			
	13:10-14:10	0.097		13:11-14:11	0.040			
厂界监控点 J	10:15-11:15	0.137	0.083	10:20-11:20	0.171	0.101	1.0	达标
	12:02-13:02	0.046		11:35-12:35	0.058			
	13:10-14:10	0.066		13:11-14:11	0.073			

表 2-30 厂界废气无组织排放（硫酸雾）监测结果统计表

测点编号	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
	2023.10.18			2023.10.19				
厂界监控点 G	10:15-11:15	<0.005	0.009	10:20-11:20	0.011	0.009	1.2	达标
	12:02-13:02	0.014		11:35-12:35	0.009			
	13:10-14:10	0.010		13:11-14:11	0.007			
厂界监控点 H	10:15-11:15	0.012	0.009	10:20-11:20	0.010	0.009	1.2	达标
	12:02-13:02	0.012		11:35-12:35	0.008			
	13:10-14:10	<0.005		13:11-14:11	0.010			

厂界监控点 I	10:15-11:15	0.009	0.008	10:20-11:20	0.009	0.010	1.2	达标
	12:02-13:02	0.012		11:35-12:35	0.010			
	13:10-14:10	<0.005		13:11-14:11	0.010			
厂界监控点 J	10:15-11:15	0.013	0.011	10:20-11:20	0.019	0.014	1.2	达标
	12:02-13:02	0.010		11:35-12:35	0.010			
	13:10-14:10	0.009		13:11-14:11	0.014			

表 2-31 厂界废气无组织排放（硫酸雾）监测结果统计表

测点编号	监测时间	监测结果 (mg/m³)	平均值 (mg/m³)	监测时间	监测结果 (mg/m³)	平均值 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	评价
	2023.10.18			2023.10.19				
厂界监控 点 G	14:40	0.46	0.53	14:00	1.23	1.29	4.0	达标
	15:10	0.68		14:25	1.29			
	15:40	0.45		15:00	1.35			
厂界监控 点 H	14:17	1.06	1.09	14:07	1.36	1.38	4.0	达标
	15:16	1.03		14:32	1.38			
	14:47	1.19		15:07	1.40			
厂界监控 点 I	14:55	1.72	1.69	14:12	1.41	1.32	4.0	达标
	15:25	1.64		14:37	1.43			
	15:55	1.72		14:12	1.13			
厂界监控 点 J	15:00	1.79	1.77	14:17	1.25	1.24	4.0	达标
	15:30	1.78		14:42	1.21			
	16:00	1.74		15:17	1.27			

监测结果表明，本项目厂界废气无组织排放颗粒物浓度、硫酸雾浓度、非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值-无组织排放监控浓度限值要求。

（3）噪声

根据实地调查，本项目产生的噪声主要来源于生产设备、生产辅助设施和环保设施的运行，当前通过在设备选型时，优先选用低噪声设备；对高噪声设备进行隔声减振，如设置降噪柜等；优化生产车间布局，尽量让高噪声设备远离车间门窗；加强厂房墙壁的隔声、吸声效果；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象等方法，降低噪声污染。根据企业提供的噪声检测报告（BWJC-HJ2206002 号），工业企业厂界噪声检测结果见下表 2-32。

表 2-32 噪声监测结果统计表（厂界）

测点编号	检测时间		检测时间	测量结果	标准值	评价
1	2023.10.	上午	11:03-11:04	61.9	65	达标
2			11:10-11:11	53.9	65	达标
3			11:13-11:14	58.2	65	达标
4			11:15-11:16	59.6	65	达标
1	18	下午	16:54-15:55	61.4	65	达标
2			16:57-16:58	58.3	65	达标
3			17:00-17:01	60.8	65	达标
4			17:03-17:04	61.1	65	达标
1	2023.10.	上午	09:34-09:35	60.8	65	达标
2			09:42-09:43	57.1	65	达标
3			09:47-09:48	59.3	65	达标
4			09:53-09:54	60.4	65	达标
1	19	下午	16:27-16:28	62.3	65	达标
2			16:36-16:37	58.3	65	达标
3			16:41-16:42	60.6	65	达标
4			16:45-16:46	61.5	65	达标

2023 年 10 月 18 日、19 日监测结果表明，项目营运期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

2.3.12 存在的主要环境问题及整改措施

根据现场调查，基本措施已落实。企业需要还需要完善以下几点整改措施的要求：

1、厂址 1 涉及第一类重金属废水收集情况：酸洗及其清洗废水、氯化银沉淀洗涤废水经化学沉淀池+三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排；葡萄糖还原洗涤废水、碱液喷淋塔废水经三效蒸发器处理后转为淡化水，全部回用，不外排；外排废水中仅初期雨水含银排放，进入初期雨水处理设施（配套加药沉淀）处理后随其他生产废水经物化池+生化池+絮凝沉淀一体机处理达标后纳入市政污水管网。

2、健全各类环保管理制度，完善环保设施的操作规程。环保设施要有经岗位培训的专人负责管理，提高风险防范能力，将责任落实到人。

	3、进一步加强企业废气处理设施的收集效率和去除率。 4、环保处理设施要定期维护，确保良好的污染物去除效果。 5、建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、处置全过程的污染污染防治责任制度，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。
--	--

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	3.1 环境质量现状及主要环境问题 3.1.1 大气环境 3.1.2 地表水环境 3.1.3 声环境 3.1.4 生态环境质量现状 3.1.5 电磁辐射 3.1.6 地下水质量现状 3.1.7 土壤质量现状
环境 保护 目标	3.2 环境保护目标 3.2.1 项目四至关系 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号。项目厂址 2 东侧温瑞塘河；南侧为温瑞塘河，南侧为温州忠义集团有限公司高科园阀门分公司；西侧为仙胜路（道路等级为城市支路），隔路为防护绿地；北侧为浙江泰禾激光设备有限公司。企业周边 50m 无敏感点。 本项目四至关系（附现场照片）如下图所示。  东侧：温瑞塘河  南侧：温州忠义集团有限公司高科园阀门分公司



图 3-1 项目四至关系图

3.2.1 大气环境

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保护项目区域噪声声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 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 3-11 主要敏感保护目标

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	温瑞塘河	120.664632	27.862210	东侧	5m	内河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的IV类标准
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标						
大气环境	梅林村	120.659061	27.862095	西北侧	338m	约 1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	沈岙村	120.659061	27.862095	西南	332m	约 1200 人	

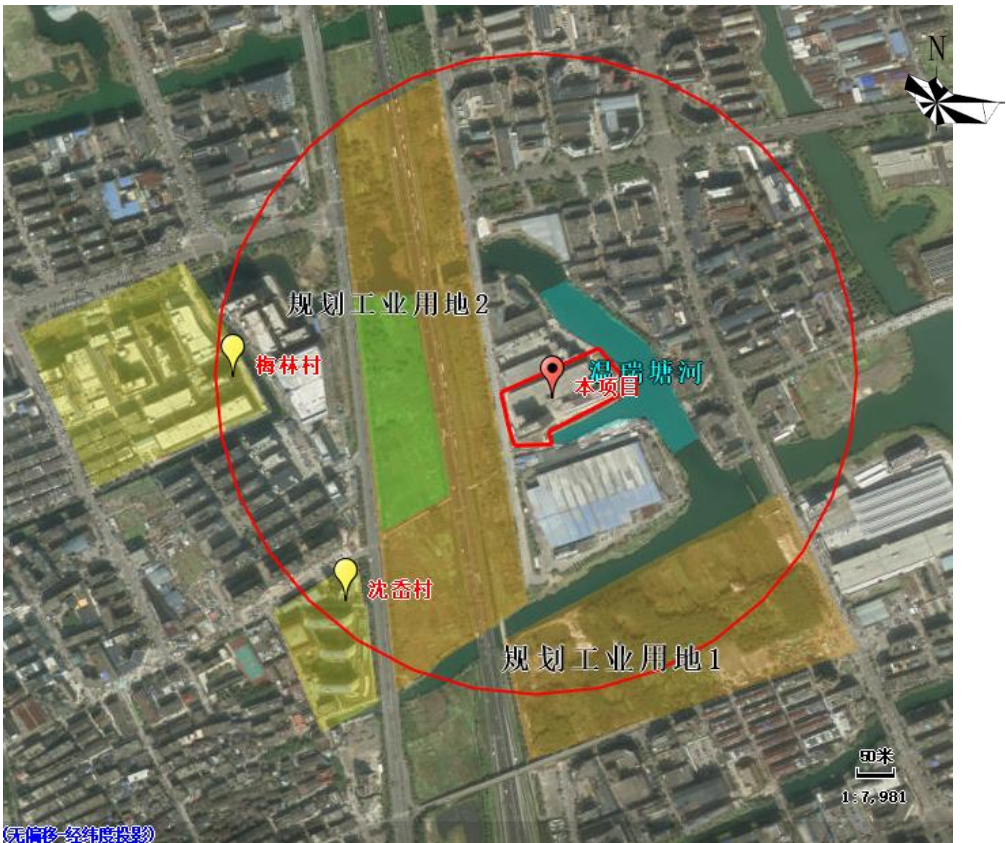


图 3-2 主要环境敏感目标分布示意图

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放控制标准		
	1、废水		
	营运期生产废水经自建污水处理设施处理，其中第一类污染物（总镍、总银）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的相关标准，NH₃-N、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准；总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级标准；其他第二类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳管排入温州市南片污水处理厂进一步处理达标，再排入外环境；食堂废水经隔油池预处理，与其他生活污水经厂内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入市政污水管网（NH₃-N、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准；总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级标准；其他第二类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，再经温州市南片污水处理厂处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中的一级 A 标准后排放。		
	表 3-12 项目废水纳管标准限值		
	项目	纳管标准限值	单位
	pH	6~9	无量纲
	SS	400	mg/L
	COD	500	mg/L
	BOD ₅	300	mg/L
	LAS	20	mg/L
	石油类	20	mg/L
	总铜	2.0	mg/L
	总氮	70	mg/L
	氨氮	35	mg/L
	总磷	8	mg/L
	总镍	1.0 ^①	mg/L
	总银	0.5 ^①	mg/L
	总铁	10	mg/L
①：第一类污染物总银、总镍车间或车间处理设施排放口需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）			

表 1 标准:

表 3-13 《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。

2、废气

营运期废气主要为冷镦/复合产生的油雾(非甲烷总烃)、退火产生的油雾(非甲烷总烃)、焊接烟尘(颗粒物、锡及其化合物)、硫酸雾以及食堂油烟, 其中工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的相关标准; 食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型规模标准。具体标准值见表 3-14。

表 3-14 新污染源大气污染物排放限值

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
锡及其化合物	8.5	15	0.31		0.24
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
硫酸雾	45	15	1.5		1.2

表 3-15 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值(GB37822-2019) 单位: mg/m³

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
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	

表 3-16 最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥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

3、噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求, 本项目各侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 具体指标见下表。

表 3-17 《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)
3 类	65	55

4、固废

项目产生的一般固体废物参照执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类储存或处置，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》（修订）中的有关规定，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。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。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（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。故建设单位需向有关部门申请购买总量指标为 COD、氨氮。

根据《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），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此新增排放 COD、氨氮、按 1:1 进行削减替代。

根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（2022，生态环境部）及《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防治工作方案的通知》（浙环发〔2022〕14号）提出的重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。本项目涉及重金属总镍、总银不属于 6 大重点重金属，且项目所在区域（厂址 2）不属于重点区域，本项目行业也不属于重点行业，故对重金属总镍、总银不做总量控制要求，仅提出建议指标。

表 3-18 项目污染物扩建前后总量对比表 单位：t/a

污染物名称	原项目排放量	“以新带老”削减量	扩建项目新增排放量	扩建后企业排放量	总量控制指标	区域削减替代平衡	总量控制建议值
COD	1.390	0	0.14	1.53	1: 1	/	1.53
氨氮	0.139	0	0.014	0.153	1: 1	/	0.153
总氮	0.415	0	0.042	0.457	1: 1	/	0.457
总镍	0.008	0	0.009	0.017	1.2: 1	/	0.014
总银	0.016	0	0.005	0.021	1.2: 1	/	0.018

	本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD1.440t/a、氨氮 0.144t/a、总氮 0.457t/a，建议控制指标总镍 0.014t/a，总银 0.018t/a。 故本项目实施后，建议将 CODCr、NH₃-N、总氮、颗粒物的环境排放量列为总量控制指标。根据《关于印发温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）的通知》（温政令[2013]83 号）和《关于温州市排污权有偿使用费征收标准的通知》（温发改价[2013]225 号）相关规定，由于企业厂址 2 已购买排污权指标 COD1.39t/a、氨氮 0.139t/a，因此要求企业在项目扩建后向有关部门申请购买总量指标为 COD0.14t/a、氨氮 0.014t/a，COD、氨氮总排放量为 COD1.53t/a、氨氮 0.153t/a、扩建后企业需申购的 COD 指标为 COD0.14t/a、氨氮 0.014t/a。
--	--

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。

4.2 营运期环境影响和保护措施

4.2.1 废水

1、污染源核算

(1) 生活污水

扩建后企业员工不变，仍为 400 人，其中 200 人依托原有食堂宿舍，年工作天数为 300 天。则生活污水的产生量与原审批一致，用水量为 14400t/a，生活污水产生量为 11520t/a。因此，不新增生活废水。

(1) 冷却循环水

本项目电触头铆钉在退火工序需使用冷却水，由冷却塔供应。本项目配置 1 台冷却塔，循环水量约为 10t，。考虑蒸发、风吹等因素，冷却水循环系统补水量约为 50t/a。冷却水循环使用，定期补充新鲜水，无废水产生。

(3) 生产废水

项目各产品加工后处理工艺，根据不同工件要求含除油、酸洗、研磨、抛光、水洗、上保护等过程，均会产生一定量的废水。据调查，废水产生情况见表 5-3 所示。参考现有检测数据，该类废水主要污染物浓度约为：pH 值 2.29、COD 2460mg/L、氨氮 35mg/L、TN 70mg/L、SS 200mg/L、LAS 20mg/L、石油类 50mg/L、总银 1.24mg/L、总铁 79.4mg/L、总铜 60.2mg/L、总镍 1.25mg/L（部分污染浓度低于纳管标准，为方便计算，以纳管浓度计）

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

表 4-2 项目生产废水产生排放情况表

生产工 序	槽名称	槽容规格（内尺寸）	槽个数	排水规律	废水量 t/a	含重金属 产生量	废水总 产生量
铆钉型 触头后 处理 200t	酸洗槽	0.5m×0.5m×0.5m×0.8	2	1 天 2 排	120	总镍 总银 921t/a	2808t/a
	抛光	每批次抛光（50L）		1 天 4 批 次	60		
	清洗槽	0.5m×0.5m×0.5m×0.8	10	1 天 2 排	600		
	除油槽	0.5m×0.5m×0.5m×0.8	2	1 天 1 排	60		

	上保护槽	0.5m×0.5m×0.5m×0.8	3	2 天 1 排	45		
	研磨	每批次 4 次研磨（5L/次）		1 天 4 批次	36		
电触头元件后处理 400t	酸洗槽	0.8m×0.6m×0.6m×0.8	2	1 天 2 排	276.6	1887t/a	
	抛光	每批次抛光（50L）		1 天 24 批次	360		
	除油槽	0.8m×0.6m×0.6m×0.8	2	1 天 3 排	414.9		
	清洗槽	0.8m×0.6m×0.6m×0.8	2	1 天 3 排	414.9		
	上保护剂槽	0.8m×0.6m×0.6m×0.8	1	1 天 5 排	276.48		
	研磨	每批次 4 次研磨（5L/次）		1 天 24 批次	144		
注：本次生产废水根据产能变化进行重新核算，按年生产 300 天计；少量甩干水计入清洗水中；槽容规格中 0.8 为实际蓄水比例。 生产废水经自建污水处理设施处理，铆钉型触头后处理酸洗、除油、抛光废水等含第一类污染物应优先预处理达标，再和其他生产废水混合处置。其中第一类污染物（总镍、总银）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的相关标准；NH₃-N 浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准；总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级标准；其他第二类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入市政污水管网，再经温州市南片污水处理厂处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中的一级 A 标准后排放。 温州市南片污水处理厂定位为城镇污水处理厂，主要针对生活污水水质设计，工业废水在纳管进入该污水处理厂后，除 COD、NH₃-N、总氮等基本控制项目可得到进一步处理外，总铜、总镍、总铁、总银等按不利因素，从严以无处理效果计，故上述污染物外环境排放标准以纳管标准计具体生产废水产生排放情况见下表。							
表 4-3 扩建项目生产废水产生排放情况表							
废水类型	内容	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）
含第一类重金属废水 921t/a	总镍	1.25	0.0115	1	0.009	1	0.009
	总银	1.24	0.0114	0.5	0.005	0.5	0.005
生产废水 2808t/a	废水量	/	2808	/	2808	/	2808
	COD	2460	69.077	500	1.404	50	0.140
	NH ₃ -N	35	0.983	35	0.098	5	0.014
	TN	70	1.966	70	0.197	15	0.042
	SS	200	5.616	200	0.562	10	0.028

	LAS	20	0.562	20	0.056	0.5	0.001
	石油类	50	1.404	20	0.056	1	0.003
	总铁	79.4	0.035	10	0.001	10	0.001
	总铜	60.2	2.230	2	0.028	2	0.028
注：总银、总镍车间或车间处理设施排放口浓度需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1中的相关标准。							
(3) 废水合计							
表 4-4 本项目废水污染物产排情况汇总表							
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
含第一类 重金属废 水 921t/a	总镍	1.25	0.0115	1	0.009	1	0.009
	总银	1.24	0.0114	0.5	0.005	0.5	0.005
生产废水 2808t/a(含 第一类重 金属废水)	COD	2460	69.077	500	1.404	50	0.140
	NH3-N	35	0.983	35	0.098	5	0.014
	TN	70	1.966	70	0.197	15	0.042
	SS	200	5.616	200	0.562	10	0.028
	LAS	20	0.562	20	0.056	0.5	0.001
	石油类	50	1.404	20	0.056	1	0.003
	总铁	79.4	0.035	10	0.001	10	0.001
	总铜	60.2	2.230	2	0.028	2	0.028
	总镍	1.25	0.0115	1	0.009	1	0.009
	总银	1.24	0.0114	0.5	0.005	0.5	0.005
表 4-5 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)
铆钉型 电触头	沉淀+ 药剂	含第一类 重金属废 水	总镍	类比法	921	1.25	0.0115
			总银			1.24	0.0114
总生产 线	三级物 化沉淀 +砂碳	生产废水 (含第一 类重金属	COD	类比法	2808	2460	69.077
			氨氮			35	0.983

	过滤+ 气浮+ 纳滤脱 盐+RO 膜过滤	废水)	总氮			70	1.966
			SS			200	5.616
			LAS			20	0.562
			石油类			50	1.404
			总铁			79.4	0.035
			总铜			60.2	2.230
			总镍			1.25	0.0115
			总银			1.24	0.0114
污染源	治理措施		污染物排放				排放时间/h
	工艺	效率/%	污染物	排放废水量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	
铆钉型 电触头	药剂沉 淀	/	总镍	921	1	0.009	2400
		/	总银		0.5	0.005	2400
总生产 废水	三级物 化沉淀 +砂碳 过滤+ 气浮+ 纳滤脱 盐+RO 膜过滤	/	COD	2808	500	1.404	2400
		/	氨氮		35	0.098	2400
		/	总氮		70	0.197	2400
		/	SS		200	0.562	2400
		90	LAS		20	0.056	2400
		/	石油类		20	0.056	2400
		3	总铁		10	0.001	2400
		97	总铜		2	0.028	2400
		/	总镍		1	0.009	2400
		/	总银		0.5	0.005	2400

表 4-6 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			
2	含第一类 重金属废 水	总镍、总 银	进入车 间预处 理池	昼间 连续	2#废水 处理系 统	生产 废水 处理 系统	沉淀+ 药剂	DW002	☒ 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

3	生产废水	COD、氨氮、SS、LAS、石油类、总铁、总铜、总镍、总银	厂区污水处理设施	昼间连续	3#废水处理系统	生产废水处理系统	三级物化沉淀+砂碳过滤+气浮+纳滤脱盐+RO膜过滤	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
---	------	-------------------------------	----------	------	----------	----------	---------------------------	-------	---	---

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	120.66161	27.86494	2808t/a	纳管	连续	/	温州市南片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15
									SS	10
									LAS	0.5
									石油类	1
									总铁	10
									总铜	2
									总镍	1
									总银	0.5
2	DW002	120.662881,	27.8657151	921t/a	厂区污水处理设施	连续	/	车间预处理池	总镍	1
									总银	0.5

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) 三级标准	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
		总磷	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	8
		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中 三级标准	400
		LAS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中 三级标准	20
		石油类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中 三级标准	20
		总铁	《酸洗废水排放总铁浓度限值》 (DB33/844-2011) 中的二级标准	10
		总铜	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中 的三级标准	2.0
		总镍	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 中 的相关标准	1.0
		总银	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 中 的相关标准	0.5
2	DW002	总镍	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 中 的相关标准	1.0
		总银	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 中 的相关标准	0.5

表 4-9 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	500	0.00047	0.140
		氨氮	35	0.00005	0.014
		总氮	70	0.00014	0.042
		SS	200	0.00009	0.028
		LAS	20	0.00000	0.001
		石油类	20	0.00001	0.003
		总铁	10	0.00000	0.001
		总铜	2	0.00009	0.028
		总镍	1	0.00003	0.009
		总银	0.5	0.00002	0.005
2	DW002	总镍	1	0.00003	0.009
		总银	0.5	0.00002	0.005
全厂排放口合计		COD			0.140
		氨氮			0.014
		总氮			0.042
		SS			0.028

		LAS							0.001			
		石油类							0.003			
		总铁							0.001			
		总铜							0.028			
		总镍							0.009			
		总银							0.005			
2、环境影响分析												
(1) 水质纳管可行性												
扩建项目新增废水主要为生产废水（含第一类重金属废水）。含第一类重金属废水经车间预处理池中加入相关药剂，使水中银、镍离子形成沉淀，使第一类污染物（总镍、总银）车间排放口浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的相关标准后，处理后的废水再引至厂区污水处理设施与其他废水混合，分别经过三级物化沉淀+砂碳过滤+气浮+纳滤脱盐+RO膜过滤等处理后，水中各污染物均能够得到有效处理，能够达到相关纳管标准。 目前企业厂区生产废水处理设施设计处理能力 20t/d，企业厂址 2 原审批生产废水处理量为 53.79t/d，本次扩建新增废水量 9.36t/a，叠加原有生产废水量为 63.15t/a，厂区内生产废水处理设施无法承受扩建后的废水处理量，需进行扩建。 结合本项目废水特点和废水处理工艺，污染物去除效果详见下表所示。												
表 4-10 生产废水污染物去除效果估算												
废水性质		废水量	CODcr	NH3-N	总氮	SS	LAS	石油类	总铁	总铜	总镍	总银
进水	浓度（mg/l）		-	-	-	-	-	-	-	-	1.25	1.24
药剂沉淀	去除率%		-	-	-	-	-	-	-	-	20	60
+石英砂过滤	出水浓度（mg/l）		-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.5
纳管标准	浓度（mg/l）		500	35	70	400	20	20	10	2.0	1.0	0.5
	是否达标		-	-	-	-	-	-	-	-	达标	达标
进水	浓度（mg/l）		2460	35	70	200	20	50	79.4	60.2	1.0	0.5
pH 调节+絮凝沉淀	去除率%		85	0	0	0	0	65	92	98	0	0
+气浮+沉淀	出水浓度（mg/l）		492	35	70	200	20	17.5	6.4	1.2	1.0	0.5

+石 英砂 过滤												
纳管 标准	浓度 (mg/l)		500	35	70	400	20	20	10	2.0	1.0	0.5
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：考虑最不利条件，进水浓度以生产废水的最大浓度作为计算依据。

生产废水为工件的后处理废水，包括除油、酸洗、研磨、抛光、水洗、上保护等工艺废水。生产废水经自建污水处理设施处理，其中第一类污染物（总镍、总银）经车间预处理池中加入相关药剂，使水中银、镍离子形成沉淀后，使第一类污染物（总镍、总银）车间排放口浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中的相关标准。处理后的废水再引至厂区污水处理设施与其他生产废水混合，分别经过三级物化沉淀+砂碳过滤+气浮+纳滤脱盐+RO 膜过滤等处理后，水中各污染物均能够得到有效处理，能够达到相关纳管标准。NH₃-N、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准；总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级标准；其他第二类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳管排入温州市南片污水处理厂处理。

综上，在达标纳管排放的基础上，废水最终经温州市南片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排，废水经稀释扩散作用后基本上不会对纳污水体产生影响。

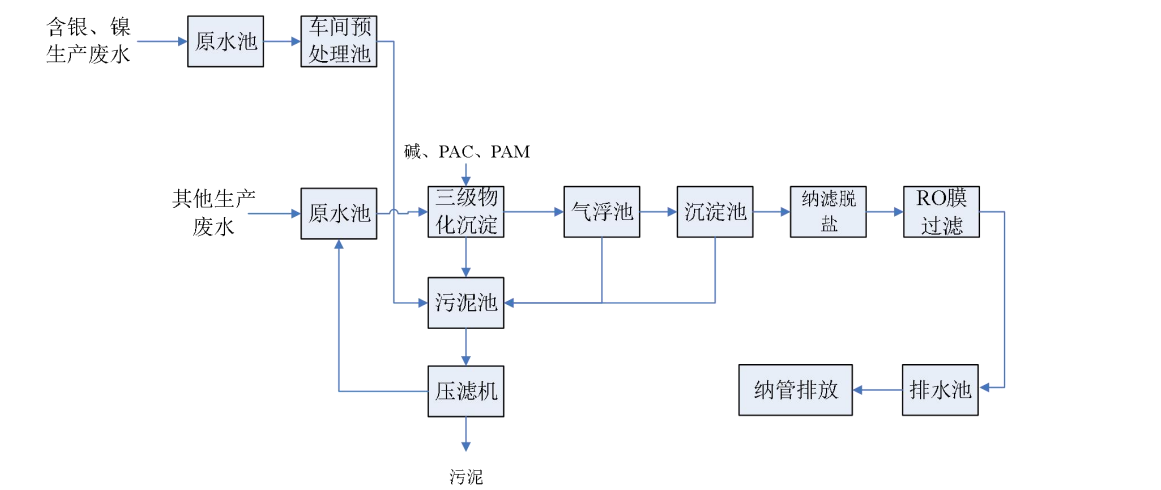


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

(2) 项目废水水量纳管可行性

项目处于温州市南片污水处理厂纳管范围，且周边市政污水管网完善，运营期产生的污水经预处理达标后可接管进入温州市南片污水处理厂处理。温州市南片污水处理厂概况说明如下：

温州市南片污水处理厂选址于瓯海区南白象街道白象村，主要接纳梧田片南白象系统、高教园区系统污水和生态园三垟湿地小部分污水。该污水处理厂总设计规模为 8 万 m³/d，分一、二期建设，其中一期工程建设规模为 4 万 m³/d，由温州市公用集团下属温州市排水有限公司负责建设，于 2013 年 7 月开工建设，2015 年 4 月竣工运行；二期尚未启动。2018 年，为响应省市《关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造的指导意见》的要求，温州市排水有限公司（温州市南片污水处理厂建设单位）拟进行提标改造，将现有 4 万 m³/d 污水出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准提高至“浙江省城镇污水处理厂清洁排放标准”，即《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（D33/2169-2018）。2020 年 12 月，该提标改造已通过竣工环保验收并投入运行，故温州市南片污水处理厂出水污染物中 COD、NH₃-N、TN、TP 执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（D33/2169-2018），其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准。

温州市南片污水处理厂现阶段污水设计进出水水质及处理工艺说明如下：

表 5.2-1 温州市南片污水处理厂设计进、出水水质（pH 无量纲，其他 mg/L）

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水	/	300	180	250	40	50	5
出水	6~9	40	10	10	2（4）	12（15）	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

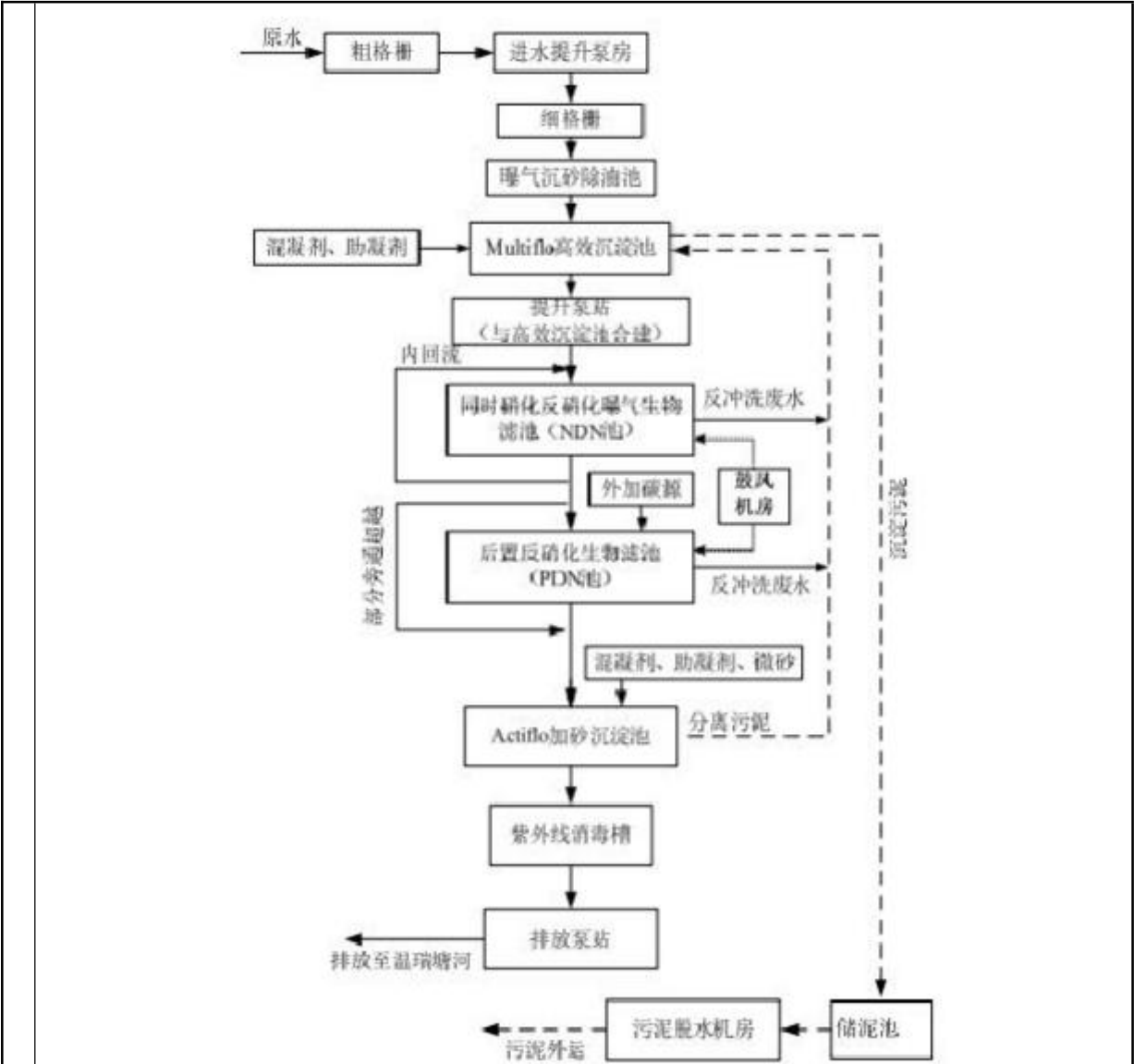


图 5.2-1 温州市南片污水处理厂现阶段污水处理工艺流程图

项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号。属于南片污水处理厂纳污范围内，项目附近已覆盖市政污水管道。

本次扩建项目废水量为 2808t/a，即 9.36t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目污水依托温州南片污水处理厂处理环境可行。本项目污水依托温州南片污水处理厂集中处理，根据温州市排污单位执法监测评价报告 2022 年附表 5 第一季度数据，温州市南片污水处理厂各项指标均能实现达标。因此，本项目产生的废水经温州南片污水处理厂处理后排放基本不会对环境产生影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)等相关要求，确定企业废水监测计

划见下表。

表 4-11 环境监测计划及记录信息表

监测点位	监测指标	监测频次
车间排放口	总镍、总银	1 次/日
废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、总磷、SS、总氮、LAS、 石油类、总铁、总铜	1 次/年

运营
环境
影响
和
保
护
措
施**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**

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942），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 4-12 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
冷镦/ 复合	复合 触头 自动 机/冷 压焊 复合 触头 机	非甲烷 总烃	非甲烷 总烃	有组织	DA001	一般 排放 口	复合油雾经收集后 通过水箱喷淋处 理，尾气引至屋顶 排放	是
			非甲烷 总烃	无组织	/	/	/	/
机加工	机加 工设 备	粉尘	颗粒物	无组织	/	/	厂房门窗阻隔，定 期打扫车间地面	/
酸洗	酸洗 槽	硫酸雾	硫酸雾	有组织	DA002	一般 排放 口	经集气装置收集后 引至不低于 25m 排 气筒(DA001)高空 排放	是
			硫酸雾	无组织	/	/	/	/
退火	退火 炉	非甲烷 总烃	非甲烷 总烃	有组织	DA003	一般 排放 口	收集后经油雾净化 器处理后引至不低 于 25m 排气筒 (DA003) 高空排 放	是
			非甲烷 总烃	无组织	/	/	/	/
焊接	焊接 机	粉尘	颗粒物	无组织	/	/	加强车间通风换气	/

2、项目污染物排放参数**表 4-13 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 内 径	温 度 (℃)	类 型	地 理 坐 标		标准名称	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	25	0.4	25	一般排 放口	120.66231, 27.86559	非甲烷 总烃	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-19 96)表 2 中的相 关标准	120
DA002	25	0.4	25	一般排 放口	120.66266, 27.86572	硫酸雾	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)中的新污染	45

								源排放限值二 级标准						
DA003	25	0.4	25	一般排 放口	120.66203, 27.86545	非甲烷 总烃	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)中的新污染 源排放限值二 级标准		120					
3、源强核算														
废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-14。														
表 4-14 废气污染源强核算结果及相关参数汇总														
生 产 工 段	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 速 率 kg/h	产 生 浓 度 mg/ m3	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m3/h		排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m 3
复 合 / 冷 敏	复 合 触 头 自 动 机 或 冷 压 焊 复 合 触 头 机	DA 0 0 1	非 甲 烷 总 烃	物 料 衡 算	5000	0.22	44	集 气 罩 + 水 箱 喷 淋 +25 m 排 气 筒	70	物 料 衡 算	5000	0.022	4.4	24 00
		无 组 织 排 放	非 甲 烷 总 烃		/	0.019	/	/	/		/	0.019	/	
退 火	退 火 炉	DA 0 0 3	非 甲 烷 总 烃	物 料 衡 算	12000	0.31	26	集 气 罩 + 油 烟 净 化 器 +25 m 排 气 筒	90	物 料 衡 算	1200 0	0.031	2.6	2 4 0 0
		无 组 织 排 放	非 甲 烷 总 烃		/	0.104	/	/	/		/	0.104	/	
源强核算过程见以下文字说明：														

①复合油雾

银合金线材与铜丝在进入复合触头自动机或冷压焊复合触头机复合时须承受较大的加工变形，从而产生局部高温，产品表面黏附的润滑油被汽化，产生一定量的油雾（以非甲烷总烃计），复合工艺会产生大量油雾的部位，包括定模上方、成品出口处和废料出口处，特别是复合上方产生的油雾最为严重。

本项目该工艺部分年使用润滑油 1.5t/a，类比同类型企业，冷锻机生产过程中润滑油因升温挥发量约为 10%左右，故本项目产生的复合油雾（以非甲烷总烃计）约为 0.15t/a。企业复合油雾经集气装置收集后经水箱喷淋处理后引至 25m 排气筒(DA001)高空排放。水箱喷淋处理效率可达 50%，废气收集效率可达 70%。年工作时间 2400h。风量按 5000m³/h 计。

表 4-15 复合油雾排放情况汇总

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
复合/ 冷锻	非甲烷 总烃	0.15	0.053	0.022	4.4	.045	0.019	0.098

②机加工粉尘

生产冲压元件时，原材料铜带需进行冲压、仪表、攻丝、钻孔等机加工，因此在机加工时较大的金属颗粒基本散落在设备周围，而会有一少部分细小的颗粒物随机运动可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，厂区只要加强车间通风，定期打扫车间地面，可减少无组织排放。本次评价机加工粉尘仅定性分析。

③硫酸雾

本项目铆钉型电触头、电触头元件酸洗过程中将产生硫酸雾。本项目涉及硫酸酸洗的工艺温度为常温，工作浓度仅为 3%，参考《污染源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018，生态环境部)中表 B.1，本项目属于室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗，其散发量可忽略不计。本次扩建项目拟对酸洗槽节点侧方设置吸风装置，硫酸雾经槽上方吸风装置收集后经 25m 高排气筒(DA002)排放，故环评仅定性分析。

④退火废气

本项目退火油消耗量为 5t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册》，热处理工段油雾(以非甲烷总烃计)的产生量

为 200kg/t-原料，则本项目退火废气产生量为 1t/a，退火区上方设置集气罩，退火废气收集后经油雾净化器处理后引至不低于 25m 排气筒（DA003）高空排放。（集气率按 75%计，处理率按 90%计，设计风量为 12000m³/h）。则本项目退火废气有组织排放 0.075t/a，排放速率 0.031kg/h，排放浓度 2.6mg/m³；无组织排放 0.25t/a，排放速率 0.325kg/h。

表 4-16 退火废气排放情况汇总

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
退火	非甲烷总烃	1	0.075	0.031	2.6	0.25	0.104	0.325

⑤焊接烟尘

焊接元件加工过程中需将片材触头焊接（一般采用点焊、钎焊）到冲压件上，该过程中会产生一定量的焊接烟尘。本改扩建项目采用银焊料（手工焊）及焊膏（自动焊），用量总计约 3.0t/a，主要成分为银铜合金，部分含极少量的锡（约 0.01%）。根据厂址 1 现有焊接工序污染情况类比分析，该烟尘产生量较小，加强车间通风换气，本报告仅进行定性分析。

（2）非正常工况

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到有效率，去除率按 0%核算。非正常工况污染物排放情况见表 4-18。

表 4-18 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放原因	应对措施
DA001	非甲烷总烃	0.044	8.8	1	1	治理措施达不到有效	停止生产，查找原因、及时维护
DA003	非甲烷总烃	0.313	26	1	1		

（3）废气污染防治措施及可行性分析

①废气污染防治措施

企业复合油雾经集气装置收集后经水箱喷淋处理后引至不低于 25m 排气筒(DA001)高空排放。水箱喷淋效率可达 90%，废气收集效率可达 70%，年工作时间 2400h，风量按 5000m³/h 计。机加工粉尘利用厂房门窗阻隔，定期打扫车间地面，可减少无组织排放。硫酸雾对酸洗槽节点侧方设置吸风装置，硫酸雾经槽上方吸风装置收集后经不低于 25m 高排气筒(DA002)排放，退火废气上方设置集气罩，退火废气收集后经“油雾净化器”处

理后引至不低于 25m 排气筒（DA003）高空排放。（集气率按 75%计，处理率按 90%计，设计风量为 12000m³/h）。

为预防生产废气对车间操作工人产生的不良影响，应采取以下防护措施：保持工作场所良好的工作条件，加大车间空间流通；作业时采取必要的劳动保护措施，戴手套、口罩和防护眼镜；操作完毕后要及时清理工具及残余材料；操作完毕后要用肥皂洗手洗脸并换下工作服。

②废气治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，本项目企业复合油雾经集气装置收集后经水箱喷淋处理；机加工粉尘利用厂房门窗阻隔，定期打扫车间地面；硫酸雾对酸洗槽节点侧方设置吸风装置，硫酸雾经槽上方吸风装置收集后经不低于 25m 高排气筒（DA002）排放；退火废气上方设置集气罩，退火废气收集后经“油雾净化器”处理后引至不低于 25m 排气筒（DA003）高空排放；

（4）环境影响分析

①有组织排放达标性分析

表 4-19 废气污染物排放情况汇总表

污染物		有组织排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	最高允许排放浓度 mg/m ³	达标与 否
复合	非甲烷总烃	0.044	8.8	120	达标
退火	非甲烷总烃	0.013	0.011	120	达标

由上表可知，复合油雾（以非甲烷总烃计算）正常工况下经具有可行性的废气处理设施处理后，达到 120；退火废气正常工况下经具有可行性的废气处理设施处理后，达到《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；食堂油烟经具有可行性的废气处理设施处理后，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准。

②无组织排放分析

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

根据《2022 年温州市环境状况公报》中环境空气质量结论，项目所在区域基本因子环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，为环境空气达标区。本项目 500m 范围内存在大气环境保护目标，项目选取的治理措施为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计项目大气污染物对外环境影响不大。

(8) 废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)制定本项目废气监测方案。

表 4-20 废气自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

阶段	监测地点		监测项目	监测频率	执行排放标准
营运期	DA001	进口、出口	非甲烷总烃	1 年/次	《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
	DA002	进口、出口	硫酸雾	1 年/次	《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
	DA003	进口、出口	非甲烷总烃	1 年/次	《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
	四周厂界		颗粒物	1 年/次	《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
			非甲烷总烃	1 年/次	
			硫酸雾	1 年/次	

4.2.3 噪声

1、污染源源强

企业项目建成投入营运后,噪声主要来源为人员活动噪声、设备运行噪声等。本项目类比同类项目,项目噪声源强约为 70-85dB(A)。本项目主要噪声源的声压级见下表。

表 4-21 主要噪声源的声压级

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)	工艺	降噪效果			东	南	西	北	建筑物外距离
1	一层车间楼	铆钉冷镦机	82	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。	3	昼间	20.0	56.4	55.4	50.5	56.1	1m
2		铆钉模具全自动电火花机床	75		3		20.0	52.5	53.4	50.7	53.3	1m
3		铆钉后处理自动化生产线	75		3		20.0	52.1	53	50.2	53	1m
4		铆钉视觉分选计数及二次处	70		3		20.0	51.5	53.2	53.4	53.1	1m

		理自动化 生产线		加强设备的 维护保养，确保 设备处于良 好的运转状态								
6		高速冲床	80		3		20.0	54.8	53.4	58.1	59.1	1m
7		元件钎焊 自动化生 产线	78		3		20.0	54.1	58.8	56.8	59.5	1m
8		元件柔性 焊接自动 化生产线	78		3		20.0	56.1	54.1	56.8	51.4	1m
9		超声波清 洗机	75		3		20.0	54.6	56.5	51.4	51.8	1m
10		元件后处 理自动化 生产线	75		3		20.0	48.1	49.8	49.8	49.8	1m
11		超声波清 洗机	75		3		20.0	48.4	47.1	49.1	52.2	1m
12		水洗槽	70		3		20.0	45.1	43.4	56.2	40.7	1m
13		上保护槽	70		3		20.0	48.8	43.4	46.1	59.2	1m
14		废气处理 设施风机	80		3		20.0	56.6	56.3	55.2	53.4	1m

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：

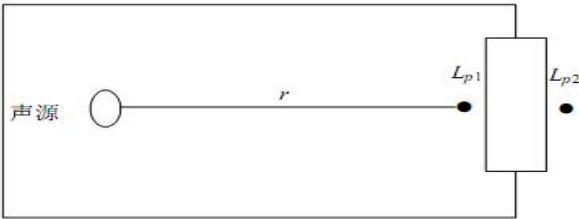


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$LP1=Lw+10lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； 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：

$$LP_{1i}(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right\}$$

式中：

LP_{1i}(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_{P1j}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

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：

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

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，预测结果见下表。

表 4-22 噪声预测结果

序号	测点位置		现状值 dB (A)	预测贡献值 dB (A)	叠加值 dB (A)	标准值 dB (A)
1	东侧厂界	昼间	60.7	58.5	62.7	65
2	南侧厂界	昼间	/	56.6	56.6	65
3	西侧厂界	昼间	59.7	52.9	60.5	65
4	北侧厂界	昼间	59.3	55.5	60.8	65

从预测值可以看出，厂界四侧昼间预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 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 4-23 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
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 3 类标准

4.2.4 固废

1、污染源源强

本项目固废主要为边角料、不合格品、废磨料、废乳化液、废液压油、废机油（废润滑油、废电火花油）、沾染危化品的包装桶、废包装袋、废水处理污泥、废活性炭、生活垃圾。

①边角料：企业生产时在机加工工序通过普车、数控、钻床等加工会产生边角料，根据业主提供的资料，根据现厂址生产情况，废边角料产生量约为原料加工量的 7%。本项目银材、铜材等原材料用量总计约为 1980t/a，则废边角料产生量约为 138.6t/a，集中收集后外售综合利用。

②不合格品：来自检验工序。根据现厂址生产情况，次品率约为 3%。本改扩建项目检验前产量约为 1790t/a，则次品量约为 53.7t/a，集中收集后外售综合利用。

③废磨料：磨料在使用中被磨损，应适时进行更换，产生量约为 0.15t/a，集中收集后外售综合利用。

④废乳化液：来自线切割等工序。乳化液使用时，与水 1:9 配比，形成的混合液循环使用。使用过程中，大部分（约 90%）蒸发损耗及工件带走，剩余部分因掺入杂质，导致冷却、润滑等性能下降，需进行更换。本改扩建项目乳化原液用量约为 1.5t/a，项目乳

化液与水混合后用量约为 15t/a，则废乳化液产生量约为 1.5t/a，属于危险废物（HW09 900-006-09），委托有资质单位定期妥善安全处置。

⑤废液压油：来自油压设备液压油更换。液压油在设备油缸内，正常运行过程中，损耗量较小，更换产生的废液压油约为液压油用量，即 1.5t/a，属于危险废物（HW08 900-218-08），委托有资质单位定期妥善安全处置。

⑥废机油（废机油（废润滑油、废电火花油）、废电火花机油）：本项目使用润滑油用于机加工，用来润滑刀具和加工件，润滑油需要定期添加，经过一段时间使用后会有一定量废润滑油；本项目使用电火花机油作为加工放电介质的液体，根据企业提供的资料可知，废机油（废润滑油、废电火花油）、废电火花机油产生量约为使用量的 20%，则润滑油产生量约为 0.9t/a，废电火花机油产生量约为 0.2t/a，属于危险废物（HW08 900-218-08），需委托有资质单位定期妥善安全处置。

⑦沾染危化品的包装桶、包装袋：本次项目沾染危化品的包装桶主要来自于浓硫酸、除油剂、光亮剂、保护剂、润滑油的包装桶以及中性除油粉的包装袋，根据业主提供资料，空桶量共约 3200 个，按 1kg/个计，共产生沾染危化品的包装桶、包装袋 3.2t，属于危险废物（HW49 900-041-49），经收集后安全暂存于厂内危险废物仓库，委托有资质单位定期妥善安全处置。

⑧废水处理污泥：项目生产废水处理装置采用隔油后混凝沉淀工艺，项目废水处理设施运行过程中将产生一定量的污泥。参照《集中式污染治理设施产污系数手册》第一分册（污水处理厂污泥产生系数手册）中表 4 确定，本项目污泥产污系数 6 吨/废水量（万吨），本次扩建项目的废水处理量为 0.281 万吨/年，则本项目产生的含水污泥量为 1.685t/a（含水率 80%），属于危险废物 HW49(772-006-49)，收集后暂存于危废暂存库内，委托有资质单位处理。

⑨生活垃圾：生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 计，本项目定员 400 人，则生活垃圾产生量约为 120t/a。应委托环卫部门清运。

本项目副产物产生情况见表 4-24。

表 4-24 本项目副产物的产生情况汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
边角料	机加工	固态	金属	138.6
不合格品	生产线	固态	金属	53.7
废磨料	磨料	固态	金属	0.15
废乳化液	机加工	液态	有机物	1.5

废液压油	机加工	液态	有机物	1.5
废机油（废润滑油、 废电火花油）	机加工	液态	有机物	1.1
沾染危化品的包装 桶、废包装袋、	机加工	固/液态	有机物、金属	3.2
废水处理污泥	废水处理	固/液态	有机物、水	1.685
生活垃圾	生活垃圾	固态	纸、塑料袋等	120

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表 4-25 所示。

表 4-25 本项目副产物属性判定

名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于 固体废物	判定依据量
边角料	机加工	固态	金属	是	4.2（a）
不合格品	生产线	固态	金属	是	4.1（a）
废磨料	磨料	固态	金属	是	4.1（h）
废乳化液	机加工	液态	有机物	是	4.1（h）
废液压油	机加工	液态	有机物	是	4.1（h）
废机油（废润滑 油、废电火花油）	机加工	液态	有机物	是	4.1（h）
沾染危化品的包 装桶、废包装袋、	机加工	固/液态	有机物、金属	是	4.1（h）
废水处理污泥	废水处理	固/液态	有机物、水	是	4.3（c）
生活垃圾	生活垃圾	固态	纸、塑料袋等	是	4.1（h）

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）进行判定，危险废物属性判定详见表 4-26。

表 4-26 危险废物属性判定

副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废 物	废物代码	危险特性
边角料	机加工	固态	否	/	/
不合格品	生产线	固态	否		/
废磨料	磨料	固态	否	/	/
废乳化液	机加工	液态	是	HW09 900-006-0）	T/In
废液压油	机加工	液态	是	HW08 900-218-08	T/In
废机油（废润 滑油、废电火 火花油）	机加工	液态	是	HW08 900-218-08	T/In
沾染危化品的 包装桶、废包	机加工	固/液态	是	HW49 900-041-49	T/In

装袋、									
废水处理污泥	废水处理	固/液态	是	HW17 336-064-17	T/In				
生活垃圾	生活垃圾	固态	否	/	/				
根据《污染源核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目产生的固废污染源核算情况详见表 4-27。									
表 4-27 项目固废污染源核算结果及相关参数一览表									
序号	工序/生产线	装置/环节	固废名称	固废性质	产生量		处置措施		去向
					核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
1	生产过程	生产过程	边角料	一般固废	类比法	138.6	资源化	138.6	外售综合利用
2	生产过程	生产过程	不合格品	一般固废	类比法	53.7	资源化	53.7	外售综合利用
3	机械加工	机械加工	废磨料	一般固废	类比法	0.15	资源化	0.15	外售综合利用
4	机械加工	机械加工	废乳化液	危险固废	类比法	1.5	无害化	1.5	委托有资质单位处理
5	机械加工	机械加工	废液压油	危险固废	类比法	1.5	无害化	1.5	委托有资质单位处理
6	机械加工	机械加工	废机油（废润滑油、废电火花油）	危险固废	类比法	1.1	无害化	1.1	委托有资质单位处理
7	机械加工	机械加工	沾染危化品的包装桶、废包装袋、	危险固废	类比法	3.2	无害化	3.2	委托有资质单位处理
8	废水处理	废水处理	废水处理污泥	危险固废	类比法	1.685	无害化	1.685	委托有资质单位处理
9	职工生活	职工生活	生活垃圾	一般固废	类比法	120	资源化	120	环卫部门清运
2、固体废物贮存场所(设施) 企业在厂区东北侧设置 1 个约 6m³ 的危废暂存间，在 1#生产车间 1 层车间中设置 1 个 10m² 的一般固废仓库。要求固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危废暂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，各类危废按种类和特性分类、分区存放，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、禁忌与安全措施等，符合《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关建设要求。 3、固体废物环境影响分析小结									

本项目拟采取以下措施：

边角料、不合格品、废磨料暂存在一般固废仓库，外售综合利用；废乳化液、废液压油、废润滑油、废水产生污泥、沾染危化品的包装桶存于危废暂存间，委托有资质单位处理；生活垃圾应该日产日清，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《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。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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 4-28 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	边角料	生产过程	一般固废	138.6	外售综合利用	符合
2	不合格品	生产过程	一般固废	53.7	外售综合利用	符合
3	废磨料	机械加工	一般固废	0.15	外售综合利用	符合
4	废乳化液	机械加工	危险固废	1.5	委托有资质单位处理	符合
5	废液压油	机械加工	危险固废	1.5	委托有资质单位处理	符合
6	废机油（废润滑油、废电火花油）	机械加工	危险固废	1.1	委托有资质单位处理	符合
7	沾染危化品的包装桶、废包装袋、	机械加工	危险固废	3.2	委托有资质单位处理	符合
8	废水处理污泥	废水处理	危险固废	1.685	委托有资质单位处理	符合
9	生活垃圾	职工生活	一般固废	1.5	环卫部门清运	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 地下水和土壤影响分析

1、污染源

项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为除油、酸洗、水洗、研磨、抛光、上保护、甩干清洗区域、废水处理设施、危化品仓库、贮油仓库、危废暂存仓库。

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。

2、污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

1）源头控制措施

企业可通过选择符合国家标准的专门容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，从源头减少原辅材料泄露发生；危险废物规范暂存，定期委托有资质单位利用处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。对涉及有毒有害物质的危废仓库等存在地下水污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染地下水和土壤。

2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB/T50934 等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4-29 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4-30 和表 4-31 进行相关等级的确定。

表 4-29 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持续性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s；或参照 GB16889 执行
	中强	难		
	中	易	重金属	
	强	易		

简单防渗区	中强	易	其他类型	一般地面硬化
-------	----	---	------	--------

表 4-30 污染控制难易程度分级参照表	
污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 4-31 天然包气带防污性能分级参照表	
分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

(1) 防控措施

参照表 4-30 和表 4-31 进行相关等级的确定，对清洗池区域、废水处理设施区、危废仓库、原辅材料仓库等区域采取防渗措施。

表 4-32 地下水防渗区划分及防渗要求			
防渗级别	装置或建筑物名称	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	地面及四周	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
	危化品仓库	地面及四周	
	贮油仓库	地面及四周	
	除油、酸洗、水洗、研磨、抛光、上保护、甩干区域	地面及四周	
	废水处理设施区	地面及四周	
一般防渗区	一般固废仓库	地面及四周	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或者参考 GB16889 执行
	机加工区域	地面及四周	
	综合仓库	地面及四周	
简单防渗区	办公区	地面	一般地面硬化
	车间过道	地面	

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

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

1、风险调查

建设项目风险源基本情况如下：

表 4-33 建设项目风险源调查表

序号	危险物质	实际储存量 (t)	分布情况	生产工艺特点
1	硫酸	0.7	危化品仓库	生产工艺需要
2	氨气	0.5	危化品仓库	生产工艺需要
3	油类物质（液压液、润滑油、乳化液、退火油、电火花油）	4	原辅材料仓库	生产工艺需要
4	危险废物	9	危废仓库	生产产生

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表 4-34。

表 4-34 项目物料存储情况

序号	物质名称	实际储存量 (t)	临界量(t)	q/Q	参考依据
1	硫酸	0.7	10	0.07	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B
2	氨气	0.5	5	0.1	
3	油类物质（液压液、润滑油、乳化液、退火油）	4	2500*	0.0012	
3	危险废物*	9	50*	0.18	
合计				0.3472	

注：油类物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 确定临界值为 2500t；根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》修订版中表 1 其它环境风险物质与临界量表其他环境中储存的危险废物临界量为 50t。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，因此本项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险识别及分析

根据主要危险物质及分布情况，可能产生的环境影响见下表

表 4-35 项目环境风险识别及分析

序号	危险物质	分布位置	环境风险类别	危害后果
1	硫酸	危化品仓库	毒性、感染性	污染地表水、环境空气、土壤、地下水
2	氨气	危化品仓库	毒性、感染性	污染环境空气、土壤、地下水
3	油类物质（液压油、润滑油、乳化液、退火油）	贮油仓库	毒性、感染性	污染地表水、土壤、地下水
4	危险废物	危废仓库	毒性、感染性	污染地表水、土壤、地下水

①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：

②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。

③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。

（3）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危化品、油类物质贮运安全防范措施

本项目所用原辅材料主要为硫酸、润滑油、液压油、乳化液等，包装形式主要为桶装。硫酸、油类物质属于可燃物品，在贮运过程中应加强管理，执行有关防火安全规定，必须严禁烟火，并应配备必要的消防设备。项目原料仓库、危废暂存仓库应具有良好的储存条件，地面按照一般防渗区的要求做好防渗，易发生跑冒滴漏的操作点地面设托盘。上述物质一旦发生泄漏，应及时收集，避免污染土壤和地下水。另外，企业应加强各类物质的管理，加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好油类物质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。向供应商索取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。 ②树立环境风险意识 本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。 ③实行全面环境安全管理制度 项目在危险废物运输、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。 ④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：危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告环保部门，封闭现场进行清理。 ⑤加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染 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。因此加强巡回检查，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。 ⑥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负责制，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。废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。 （4）评价结论 项目运行过程中存在着泄漏、火灾等风险，鉴于此类风险事故发生情况较少，故只要规范操作、加强管理，建立健全相应的防范及应急措施，产生环境风险几率很小，项
--	---

	目环境风险在可接受水平。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，发生较大事故时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。
--	--

4.2.7 生态环境

本项目使用现有已建厂房，不涉及新增用地，无需进行生态环境影响分析。

4.2.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

4.2.9 污染源强汇总

企业的主要污染物产生和排放情况汇总见表 4-36。

表 4-36 主要污染物扩建前后产生和排放情况汇总对比表 单位：t/a

污染物		扩建前排放量 (t/a) *	“以新带老” 削减量	扩建后排放量* (t/a)	改扩建前后排放增 减量
废 水	化学需氧量 (COD)	1.39	—	1.53	+0.14
	氨氮 (NH ₃ -N)	0.139	—	0.153	+0.014
	总氮 (以 N 计)	0.415	—	0.457	+0.042
	SS	0.161	—	0.189	+0.028
	LAS	0.008	—	0.009	+0.001
	石油类	0.016	—	0.019	+0.003
	总铁	0.161	—	0.162	+0.001
	总铜	0.032	—	0.06	+0.028
	总镍	0.016	—	0.021	+0.009
	总银	0.008	—	0.013	+0.005
废 气	生 产 过 程	复合油 雾	少量	0.056	0
		机加工 粉尘	少量	少量	0
		硫酸雾	少量	少量	0
		退火废 气	—	0.325	+0.325
		焊接烟 尘	少量	少量	0
一 般 固 废	边角料	0 (92.4)	0	0 (138.6)	0
	不合格品	0 (37)	0	0 (53.7)	0
	废磨料	0 (0.125)	0	0 (0.15)	0
	生活垃圾	0 (120)	0	0 (120)	0
危 险 废 物	废乳化液	0 (0.75)	0	0 (1.5)	0
	废液压油	0 (0.75)	0	0 (1.5)	0
	废机油(废润 滑油、废电火 花油)	0 (0)	0	0 (1.1)	0

	沾染危化品的包装桶、废包装袋、	0 (2.3)	0	0 (3.2)	0
	废水处理污泥	0 (16.3)	0	0 (1.685)	0
*COD 计算结果仅保留小数点后 2 位，氨氮保留小数点后 3 位，总氮保留小数点后 2 位。					

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 复合油雾	非甲烷总烃	经集气装置收集后经水箱喷淋处理后引至不低于 25m 排气筒(DA001)高空排放	《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
	DA002 酸洗废气	硫酸雾	酸洗槽节点侧方设置吸风装置,硫酸雾经槽上方吸风装置收集后经不低于 25m 高排气筒(DA002)排放	《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
	DA003 退火废气	非甲烷总烃	设置集气罩,退火废气收集后经油雾净化器处理后引至不低于 25m 排气筒(DA003)高空排放	《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
	机加工粉尘	颗粒物	加强车间通风,定期打扫车间地面	《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
	焊接烟尘	颗粒物	加强车间通风,定期打扫车间地面	《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
水环境	DW001 (厂区总排口)	总铁	本项目食堂废水经隔油池处理后随生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后均接入市政污水管网;生产废水经自建污水处理设施(三级物化沉淀+砂碳过滤+气浮+纳滤脱盐+RO膜过滤)处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后均接入市政污水管网;均排入温州市南片污水处理厂	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的二级标准
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其他企业的间接排放限值
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B级标准
		COD、氨氮、总氮、SS、LAS、石油类、总铜、总镍、总银、		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

	DW002 车间排放口 (含第一类重金属废水)	总镍、总银	本项目含第一类重金属废水经车间预处理池沉淀(沉淀+药剂+石英砂过滤)后达到表1中的相关标准后接入厂区污水处理设施	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表1中的相关标准
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)3级标准
固体废物	边角料、不合格品等经收集后应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类贮存或处置,其贮存过程应满足相应防渗漏、防扬尘等环境保护要求;生活垃圾应该日产日清,收集后由环卫部门统一清运处理。企业设置有危废暂存库,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。废水处理污泥、废乳化液、废润滑油、废液压油、沾染危化品的包装桶、废水处理污泥、废活性炭进行临时存放时,须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定;设置标准危废暂存间,妥善暂存后委托有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危化品仓库、危废暂存间、贮存(油类)仓库、除油、酸洗、水洗、研磨、抛光、上保护、甩干区域、废水处理设施区按重点防渗区,等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598,一般固废仓库、机加工区域和综合仓库按一般防渗区要求做好防渗,等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。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、一般固废仓库和综合仓库,并满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。边角料、不合格品等收集后暂存在一般固废仓库,外售综合利用;废水处理污泥、废乳化液、废机油、废液压油、沾染危化品的包装桶、废水处理污泥、废活性炭存于危废暂存间,委托有资质单位处理;生活垃圾应该日产日清,收集后由环卫部门统一清运处理。			
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)》,本项目属于三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造”中“其他”,排污登记属于简化管理类。			

六、结论

本项目为温州聚星科技股份有限公司生产线智能化技术改造项目，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。项目的建设有利于改善区域经济发展。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。

