



瀚邦环保
Hamborn

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1.5 万吨金属复合材料、24 吨银材料、150 吨银铜复合铆钉，片材，带材技改项目

建设单位（盖章）：浙江松发复合新材料有限公司

编制日期：2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1637657272000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gzme11		
建设项目名称	年产15万吨金属复合材料、21吨银材料、150吨银铜复合铆钉、片材、带材技改项目		
建设项目类别	29--065有色金属压延加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	浙江松发复合新材料有限公司		
统一社会信用代码	91330400MA29FV213C		
法定代表人(签章)	赵成海		
主要负责人(签字)	赵章林		
直接负责的主管人员(签字)	赵章林		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	浙江绿邦环保科技有限公司		
统一社会信用代码	913309015687586665		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐迪	07353343506330219	BH010748	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐迪	全文	BH010748	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	44
四、主要环境影响和保护措施	60
五、环境保护措施监督检查清单	97
六、结论	99

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境示意图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 3 水环境功能区划图
- 附图 4 环境空气质量功能区划图
- 附图 5 嘉兴市“三线一单”图集
- 附图 6 嘉兴港区总体规划图

附件：

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技改项目备案通知书
- 附件 2 原环评批复
- 附件 3 企业营业执照复印件
- 附件 4 不动产权证复印件
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 污水排放（入网承诺协议）
- 附件 7 土壤检测报告
- 附件 8 专家意见及修改清单

附表：

- 附表 1 污染源源强核算结果及相关参数
- 附表 2 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	年产 1.5 万吨金属复合材料、24 吨银材料、150 吨银铜复合铆钉，片材，带材技改项目		
项目代码	2101-330452-04-02-841041		
建设单位联系人	赵章林	联系方式	13818300888
建设地点	浙江省（自治区） <u>嘉兴市</u> 嘉兴港区 <u>县（区）</u> __乡（街道） <u>东方大道 425 号</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>121 度 06 分 88.47 秒</u> ， <u>30 度 62 分 33.49 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3259 其他有色金属压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32—65 有色金属压延加工 325—全部
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	嘉兴港区环境保护局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	910	环保投资（万元）	219
环保投资占比（%）	24.07%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：嘉环（港）罚字[2021]3 号	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	《嘉兴港区总体规划（2011-2030）》		
规划环境影响评价情况	2012年3月，《嘉兴港区总体规划环境影响报告书（2011-2030）》编制完成并通过了原浙江省环保厅的审查（浙环函[2012]127号）。2017年底，嘉兴港区委托浙江省环境科技有限公司编制了《嘉兴港区总体规划		

	<p>(2011-2030)环境影响跟踪评价报告书》，于2018年11月28日获得了浙江省生态环境厅环保意见（浙环函[2018]501号）。2020年12月，嘉兴港区委托浙江省环境科技有限公司结合三线一单要求，对跟踪评价结论清单进行了调整。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>嘉兴港区总体规划</p> <p>1、规划基本概况</p> <p>(1) 规划期限：2011年~2030年</p> <p>(2) 规划范围：东起平湖独山港镇，南至杭州湾，西至海盐边界，北至平湖曹桥街道、当湖街道及林埭镇，总规划面积约55.8平方公里。</p> <p>(3) 发展定位：国内特色临港产业新高地，长三角国际化现代新港口，环杭州湾和谐生态新港城。</p> <p>(4) 发展战略：以港兴产、港城互动、生态立区、和谐发展。通过港口的开发建设，形成仓储物流业的发展优势，带动临港工业、临港制造业的快速发展，进而带动港口城市的其他配套服务业发展；通过临港区及城市区域的工业和服务业全面快速发展，提高城市经济发展活力，进而促进社会服务、基础设施建设等城市功能的建设完善；最终形成港城一体化、融合发展的滨海现代新城。</p> <p>(5) 产业发展规划</p> <p>①产业发展目标</p> <p>依据港口城市产业更替的发展规律，通过空间布局规划，合理布局各类建设用地，使产业、居住、公共服务设施等动能在空间布局上既相互关联又避免彼此干扰，既符合近期阶段产业及城市发展特征，又能适应远期产业结构调整对空间变化的要求。</p> <p>在现状支柱产业——化工新材料制造的基础上，随著产业升级，以出口加工区为核心的贸易加工、以物流为依托的商贸、金融、服务，与产业相关的研发、教育培训等产业占经济的比重逐步加大，以及环境改善、宜居城市的建设，将形成制造业、物流、贸易、研发教育、旅游居住五大主导产业板块。</p>

②三次产业发展规划

第一产业：依托城市，发展郊区型农业、精细农业及相关的生态旅游，提高种植业经济效益。

第二产业：夯实以化工新材料为主的制造业体系，积极与上海石化、上海化学工业区产业接轨，利用从上海获得的有机原料进行深加工，进一步发展产品附加值高、技术工艺先进的化工高分子新材料和有机化工深加工产品；重点发展合成材料下游产品、新型精细化工、无机化工原料，积极培育相关的衍生产业；在强化特色制造业、出口加工业的基础上，形成化工新材料、特色制造和出口加工三大制造业集群。

第三产业：包括物流、研发教育、旅游度假三大体系。其中物流业依托港口及水陆联运交通优势，重点发展集装箱物流供应链、液体化工配送物流供应链、（钢材、石材、木材）生产资料物流供应链、保税物流供应链共四条物流供应链。

③空间布局规划

规划总体布局为“一心两轴六区”：

一心——以金融商业中心和行政文教中心组成的公建综合服务中心；

两轴——中山路城市发展轴、建港路城市发展轴；

六区——根据用地产业功能划分为港口物流片区、以乍浦开发区为核心的化工新材料片区、特色制造业片区、出口加工及保税物流片区以及两个居住片区。六区以乍浦塘为界分为东西两片：产业功能片、城市服务功能片。

（6）环境保护规划

①生态环境建设目标

高度重视土地、水等资源开发中的环境保护与生态建设，防止生态破坏和生态功能退化，促进资源的可持续利用，建立符合可持续发展要求的良性资源环境保障体系。

污染控制措施方面，应加强重点污染源的治理和监管，新上项目严格执行建设项目审批和“三同时”制度。工业污水排放达标率达到

100%，地面水达到GB3838-2002 III类标准，工业污水排放达标率达到100%。大气环境质量达到国家 GB3095-1996二类功能区标准。积极推进“基本无燃煤区”和“热网工程”建设，淘汰落后燃煤小锅炉，要求重点大气污染源安装脱硫装置，减少SO₂排放。此外，区内环境噪声全面达到GB3096-93国家标准各功能区指标。

②环境保护工作重点

规划明确环境保护重点做好“一个中心、两个重点、三大工程”的建设，其中：一个中心就是“改善环境质量，保障群众健康”；两个重点就是“三废污染防治和应急能力建设”，“三废污染防治”主要针对化工企业的无组织废气排放、污水的稳定性达标、工业废物规范处置，“应急能力建设”包括园区层面、企业层面的环境事故风险防范能力建设；三大工程就是“河道整治、空气自动监测站和应急响应中心”。此外还提出：

①对现有工业企业鼓励通过技改方式控制工业污染，督促现有企业提高能源的综合利用效率，促进嘉兴电厂煤改气建设，提倡使用清洁能源的供热设备，推广太阳能等清洁能源；由于嘉兴港区与海盐大桥新区、平湖独山港区相邻，且都设有化工区，建议共同协调做好污染防治，环境保护工作。②进一步做好污水收集管网和污水处理系统建设；全面开展河道综合整治，实施河道清淤工程，改善河道的自净能力；规划期内禁止开采地下水，加强地下水资源的保护。③重点加强建筑施工噪声、社会生活噪声以及道路交通噪声的管理工作。④加快建设固体废物综合利用和处置中心，建成投运后园区内废弃物综合利用率可达98%以上，危险废物和污水处理厂污泥可基本实现无害化处置。⑤完善环卫卫生设施，积极构建农村生活垃圾集中处理系统。

2、总体规划后续实施要点

根据《嘉兴港区“十三五”经济社会发展规划纲要》（嘉港区工委[2016]30号），“十三五”期间嘉兴港区将重点实施接轨上海首位战略、创新驱动发展战略、港产城一体化战略、开放带动战略、绿色发展战略，始终坚持工业强区和服务业兴区不动摇，全面推进“优二强三”、“双轮驱动”，深化产业转型升级，增强持续发展新动力，全力打造现代

产业发展新高地。产业发展的总体思路是：

① 加快制造业高端高效发展

一是继续做大做强化工新材料产业。着重发展若干下游产业，拉长产业链，提升价值链，实现现有产业链的优化整合，形成新的竞争优势。二是改造提升纺织服装、金属制品等两大传统产业。通过与国外先进企业和同类先进企业嫁接、加快企业自身技术革新与改造、加强企业联合与优势互补、淘汰落后产能等途径，着力推动传统制造业转型发展。三是积极培育电子化学品、智能制造装备、生物基材料、节能环保、互联网等五大新兴产业。大力推进以精细化为核心的电子化学品产业发展；积极发展以智能化、柔性化和系统集成为核心的智能高端化工装备产业；加快构建生物基材料产业科技创新研发平台，创制一批生物基新材料和化学品；加快培育一批掌握核心技术、产品质量可靠、市场认可度高的节能环保骨干企业；依托化工新材料园区、综保区、杭州湾新经济园、省级物流园等产业平台，重点围绕智慧港口、智慧园区、智慧物流、跨境电商等领域，加快培育符合港区需求的互联网产业。

② 积极发展现代服务业

按照差异化发展、特色化发展的思路，优先培育发展生产性服务业，积极完善生活服务业。重点围绕加快新型工业化进程，大力推进现代物流、高技术服务、文化旅游等现代服务业发展。其中现代物流重点培育发展保税物流、供应链物流、电子商务物流三大新兴物流业。

总之，嘉兴港区后续产业发展的方向是在推进化工新材料产业向双化融合、绿色化、生态化转型升级的同时，重点发展航天航空智能制造装备、互联网、现代物流等非化工产业。

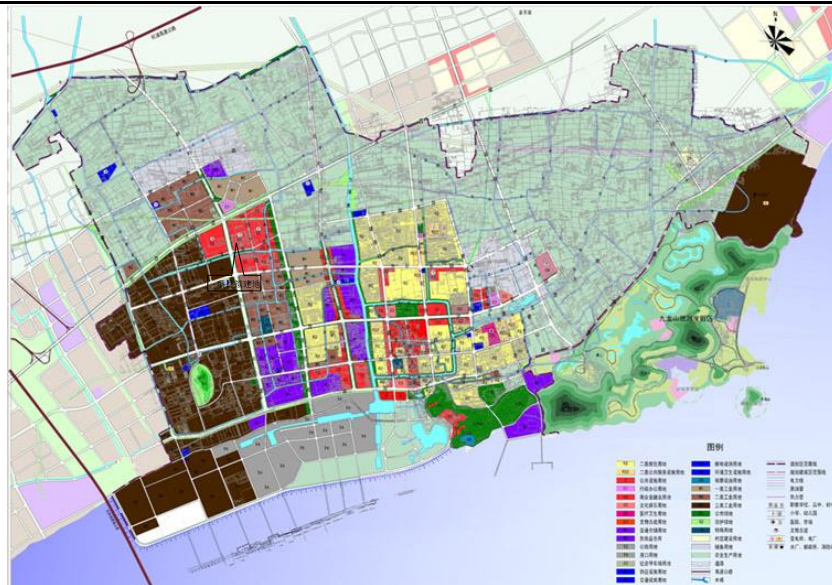


图1-1 嘉兴港区总体规划土地利用规划图

3、符合性分析

本项目为金属材料复合、银材料复合，本次技改内容不涉及重金属熔铸，本项目产品为新材料制造，其实施有利于在强化特色制造业、出口加工业的基础上，形成特色制造业集群。符合港区总体规划中的产业规划要求，与产业后续发展方向保持一致。

《嘉兴港区总体规划(2011~2030)》规划范围包括了本项目所在区域。由总体规划可知：项目拟建地位于嘉兴港区特色制造片区，根据建设单位提供不动产权证浙（2020）平湖市不动产权第 0014720 号，项目现状用地性质为工业用地，符合规划工业空间布局要求和土地利用规划。

本项目购置的生产设备处于国内同行的领先水平，性能好，从源头控制污染，提高安全环保性；落实废气、废水、废渣的高效综合治理措施，减少“三废”排放，以确保项目污染物排放水平达到同行业先进水平，新增各类污染物拟通过企业内部“以新带老”平衡；加强能源资源的合理利用，提高资源的重复利用率，实施清洁生产；建立环境管理机构和环境风险防范体系，严格落实事故风险防范措施和应急预案，符合环境保护规划的要求

综上，本项目符合嘉兴港区总体规划要求。

嘉兴港区总体规划修编规划环评符合情况

1、基本情况

2012年3月，《嘉兴港区总体规划环境影响报告书（2011-2030）》编制完成并通过了原浙江省环保厅的审查（浙环函[2012]127号）。2017年底，嘉兴港区委托浙江省环境科技有限公司编制了《嘉兴港区总体规划（2011-2030）环境影响跟踪评价报告书》，于2018年11月28日获得了浙江省生态环境厅环保意见（浙环函[2018]501号）。2020年12月，嘉兴港区委托浙江省环境科技有限公司结合三线一单要求，对跟踪评价结论清单进行了调整。本次环评引用《嘉兴港区总体规划（2011-2030）环境影响跟踪评价结论清单调整报告》中的结论清单，对本项目与规划环评的符合情况进行分析。

跟踪评价报告总结论如下：

对照嘉兴港区总体规划、规划环评及审查意见的要求，本次跟踪评价对港区的开发强度、产业布局、环保基础设施建设、环境质量变化、环境管理、环保对策落实、环境风险防范等方面内容进行了全面的跟踪分析与评价，并对后续规划实施提出了优化建议和环境影响减缓措施。

结论如下：

嘉兴港区以总体规划、规划环评及审查意见为依据，发展规模和时序与原规划及环评总体一致；在传承原产业体系的基础上，近年来产业结构有了一定的优化，与原规划环评要求相符；原环保措施基本得到落实和执行，基础设施建设、环境管理体系总体较为完善；受区域位置及历史遗留问题影响，大气、水环境质量尚未达到相应功能要求，但近年来整体环境质量呈改善趋势，大多数公众对港区的发展持肯定态度。综上，规划及规划环评执行情况总体较好。

同时，由于现有投产石化化工企业较多，区域大气环境中个别因子有累积现象，已成为后续规划实施的制约。港区应坚持边治理边发展的道路，在按报告书所提建议一一解决现状存在问题后，可以实现开发建设和环境保护可持续发展。

2、符合性分析

本项目与跟踪评价提出的环境准入条件清单、环境标准清单相符性分析见下表。由分析结果可知：

本项目产品为新材料制造。采用金属材料复合生产工艺，主要原料为紫铜、黄铜、碳钢、不锈钢等，未列入禁止类和限制类行业、工艺和产品清单。

本项目拟采用先进生产工艺，实施清洁生产；落实废气、废水、废渣的高效综合治理措施，减少“三废”排放，以确保项目污染物排放水平达到同行业先进水平；本项目利用现有厂房生产，根据建设单位提供的不动产权证浙（2020）平湖市不动产权第 0014720 号，项目现状用地性质为工业用地，本项目不占用河道等水域，与敏感点距离在 200m 以上，符合项目所在片区提出的管控要求。

综上所述，本项目符合跟踪评价提出的相关要求。

表 1-1 嘉兴港区总体规划跟踪环评中环境标准清单符合性分析

序号	类别	主要内容	符合性说明
1	空间准入标准	管控要求：控制区域排污总量和三类工业项目数量；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；合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带；禁止畜禽养殖；禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。	符合。项目符合排污总量控制的要求，污染物排放水平需达到同行业国内先进水平，本项目厂区200米范围内无敏感点，项目不占用水域，也不会对现有河堤进行改造，不会影响河道自然形态和水生态（环境）功能
		禁止准入产业：涉及甲苯、硫化氢排放的产品或工业项目（区域范围内实现平衡替代、不增加区域污染物排放总量的除外；不包括新建配套污水处理设施产生的、并经收集处理达标的少量硫化氢，以及固废、污水集中处置等城市基础类项目）。炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金冶炼；锰、铬冶炼；有色	符合。本项目技改部分不涉及新增重金属熔铸，不涉及有色金属冶炼，排放污染物不涉及甲苯、硫化氢，故本项目不属于禁止准

			金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；水泥制造；皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；染料、染料中间体、印染助剂、有机颜料生产（不包括鼓励类的产品和工艺）；钠法百草枯生产工艺；低效高毒农药及其原料生产；一般无机农药、合成农药、兽药生产；150万吨/年以下重油催化裂化生产装置；丙烯腈；100万吨/年以下PTA生产装置；新建纯碱、烧碱；7万吨/年以下连续法及间歇法聚丙烯装置（特殊聚丙烯除外）；20万吨/年以下聚乙烯装置（乙烯共聚物除外）；10万吨/年以下聚苯乙烯装置（EPS、SAN、SMA、K树脂除外）；20万吨/年以下丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物装置（本体连续法ABS除外）；30万吨/年以下乙烯氧氯化法生产聚氯乙烯装置；氟化氢（电子级及湿法磷酸配套除外）；30万吨/年以下硫磺制酸装置；20万吨/年以下硫铁矿制酸装置；10万吨/年以下硫酸制酸项目；单线产能5万吨/年以下氢氧化钾生产装置；1万吨/年以下明矾生产装置。	入产业
			限制准入产业：/	不涉及
	2	污染物排放标准	<p>废气</p> <p>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中天然气燃气轮机组排放限值要求、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）；《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB 33/ 962-2015）</p> <p>废水</p> <p>《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）；《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及相应修改单（环保部公告 2015 年第 19 号、第 41 号）、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）、</p>	<p>符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）等</p> <p>符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》</p>

				《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB 33/ 844-2011)	(DB 33/ 887-2013); 《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB 33/ 844-2011)
			噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	符合。本项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
			固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年 第 36 号),《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告 2013 年 第 36 号),《含多氯联苯废物污染控制标准》(GB 13015-2017);《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)及修改单(环保部公告 2013 年 第 36 号)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)	符合。本项目生产产生的危险废物设有专门危废暂存库,设置规范的危险固废暂存设施
			行业	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB 15581-2016)	符合。不涉及
	3	环境质量管控标准	污染物排放总量管控	大气污染物: 二氧化硫 3801.3t/a; 氮氧化物 8986.1t/a; 烟(粉)尘 869.9t/a; 挥发性有机物 2830.6t/a	符合。本项目VOCs和烟粉尘新增污染物按1:2在区域实施替代平衡
水污染物: 化学需氧量近期 651t/a、远期 821.5t/a; 氨氮近期 68.28t/a、远期 84.06t/a; 总磷近期 3.42t/a、远期 4.25t/a				符合。本项目新增污染物以竞拍按1:1在区域实施替代平衡	
危险废物: 20000t/a				符合。本项目危险	

			限值		固废产生量较小，收集后委托有资质单位处置	
			环境质量标准	大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级、二级标准	符合。本项目废气经处理后达标排放，根据预测分析，项目实施后周边大气环境能够维持二级标准。	
				水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，《海水水质标准》（GB3097-1997）四类及三类水质标准，《地下水质量标准》（GB/T14848）中Ⅲ类标准	符合。本项目废水经处理达标后纳管排放，对周边环境无影响	
				声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3及4a类标准	符合。本项目主要噪声源经隔声降噪处理后，厂界噪声能够达到3类标准。	
				土壤环境：《土壤环境质量标准（GB15618-1995）中的二级标准	符合。本项目厂区采取了防渗、防漏措施，正常情况下不会对地下水和土壤造成影响	
			行业准入标准	环境准入指导意见	《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见(试行)〉等15个环境准入指导意见的通知》(浙环发[2016]12号)、《浙江省燃煤发电产业环境准入指导意见(试行)》、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省黄酒产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见(修订)》	符合。本项目不涉及
				行业准入条件	《印染行业准入条件(2010年修订版)》(工消费[2010]第93号)、《氯碱(烧碱、聚氯乙烯)行业准入条件》(发改委公告2007第74号)、《造纸产业发展政策》(国家发改委公告2007年第71号)	符合。本项目不涉及

其他符合性分析	<p>1、与《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>1) 基本情况</p> <p>根据《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目拟建地位于重点管控单元——产业集聚区。该类重点管控单元的要求如下。</p> <p>空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，实施分区差别化的产业准入条件。优化产业布局和结构，合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p> <p>污染排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。</p> <p>资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>

2) 符合性分析

本项目所在地属于工业用地，与周边敏感点有一定距离。本项目为新材料制造，采用先进工艺及设备，污染物排放水平达同行业国内先进水平。本项目严格执行环境保护标准要求，通过源头削减、末端治理等综合性措施，强化项目废气排放控制；排水实行雨污分流，废水经预处理后部分中水回用，部分纳入嘉兴港区工业污水处理厂；严格实施固废分类收集和管理，危险固废收集后委托有资质的单位处置；按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则落实地下水污染防治措施，减少对地下水环境的影响；建立环境管理机构和环境风险防范体系，严格落实事故风险防范措施和应急预案。

本项目排放的污染物港区内替代平衡。符合污染物排放总量控制要求。

综上所述，本项目符合嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案提出的相关要求。

2、与《浙江省有色金属行业污染整治提升技术规范》符合性分析

本项目对照《浙江省有色金属行业污染整治提升技术规范》总体要求和关于表面涂装行业整治要求，符合性分析如下：

表 1-2 浙江省有色金属行业污染整治提升技术规范符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业 2015 年已进行环评，目前技改项目正在进行环境影响评价，本次技改项目批复并完成建设，按照相关规范进行竣工环境保护验收
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	符合，2020 年 11 月 12 日已申领排污许可证（证书编号：91330400MA29FU213C001Q）
工艺	工艺	3	淘汰产业结构调整指导目录中淘汰类产品、工艺和生产设备	符合，无指导目录中淘汰类产品、工艺和生产设备

装备 / 生产现场	装备水平	4	按照《水污染防治重点行业清洁生产技术推行方案》中有色金属行业清洁生产技术推行方案，实施清洁生产技术改造	符合，本次技改项目实施清洁生产技术改造
	清洁生产水平	5	完成强制性清洁生产审核	技术改造完成后需进行清洁生产审核
	生产现场	6	产生废水的生产线、设备等进行架空改造（特殊工艺要求除外）。车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业须在湿区进行。	产生废水的生产线、设备等进行架空改造，车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业须在湿区进行
		7	原材料、产品、固体废物不得露天堆放，所有生产过程必须在室内进行，不得露天作业	符合。技改完成后所有生产过程均在室内进行，原材料、产品、固体废物不得露天堆放
		8	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求，杜绝废水输送过程污染，废水收集池附近设立观测井。	符合。废水管线采取明管套明沟（渠），废水管道（沟、渠）满足防腐、防渗漏要求，废水收集池附近设立观测井
		9	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标识	技改后，完善废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标识
		10	设置标准化、规范化排污口	符合，已设置设置标准化、规范化排污口
	11	易污染区地面、生产车间的地面应硬化，并做好防腐、防渗和防漏和处理，四周建围堰并	符合，技改后易污染区地面、生产车间的地面硬化，并做好防腐、防渗和防漏和处理，四	

			宜采取防雨措施。	周建围堰并宜采取防雨措施
		12	生产过程无跑、冒、滴、漏现象，保持环境整治	符合，技术改造后生产过程无跑、冒、滴、漏现象，保持环境整治
		13	雨污分流、清污分流和污水水质分流，并配套合适的废水处理设施	符合，企业设计实施雨污分流，清污分流，配备有污水处理设施，对生产过程产生的生产废水进行处理。
污 染 治 理	废 水 处 理	14	污水排放须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）等相应标准要求	符合。生产废水车间处理达标后纳管排放，企业已经和嘉兴港区工业集中区污水处理厂签订纳管协议，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排海
		15	有色金属再生铜、再生锌企业还需达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表1排放限值要求	不比较，不属于再生铜、再生锌企业
		16	铜冶炼企业还需达到《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）中表2排放限值要求	不比较，不属于铜冶炼企业
		17	再生原料堆场、冶炼车间的生产废水、渣场废水和地面污水应收集，并进行预处理后回用	不比较，不属于再生铜、铜冶炼企业
		18	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	含第一类污染物的废水单独处理达标
		19	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	技改后污水处理设施排放口及污水回用管道应安装流量计
		20	冷却水应循环使用	符合。冷却循环水采用收集池循环使用，并配备冷却塔
		21	废气喷淋水、堆场渗滤液、初	废气喷淋水、初期雨水纳入相

			期雨水、场地冲洗水应纳入相应的废水处理设施后全部回用，生活污水处理后达标排放	应的废水处理设施后全部回用，生活污水处理后达标排放
		22	废水处理设施的构筑物进行防渗、防腐处理	符合。废水处理设施的构筑物进行防渗、防腐处理
		23	设置标准化、规范化排污口，按规定安装在线监测设施	技改后设置标准化、规范化排污口，按规定安装在线监测设施
		24	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	技改完成后加强废水处理设施维护确保污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放
	废 气 处 理	25	禁止采用露天焚烧的方法去除废金属中的塑料、橡胶、树脂以及其他杂质	不比较，不属于再生有色金属企业
		26	废金属原料采用高温火法进行表面处理和再生熔炼时，预处理设备和熔炼炉炉门及扒渣口等应设置集气罩，机械排烟系统应设置除尘等处理装置，并应防止或减少二噁英类等有害物质的产生	不比较，不属于再生有色金属企业
		27	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	不比较，不使用锅炉
		28	采用逆流烘干或竖炉熔炼工艺进行有色金属再生的企业在配料车间和熔炼车间应配套满足要求的集气、除尘装置和相应的处理装置，排放的废气必须达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《危险废	不比较，不属于再生有色金属企业

			物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2001)中相应标准	
污 染 治 理	废 气 处 理	29	采用湿法熔炼工艺进行有色金属再生的企业在浸出反应池、电解和熔炼车间应配套满足要求的集气、除尘装置和相应的处理装置，排放的废气必须达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准	不比较，不属于再生有色金属企业
		30	选矿厂的矿仓、破碎机、振动筛、带式输送机的受斜点、卸料点等产生粉尘的部位，应设置收集装置，对无组织排放区域应设置抑尘措施	不比较，不属于选矿厂
		31	有色金属冶炼企业在干燥、熔炼、吹炼、精炼等炉窑的进、出料口应配置满足要求的集气、净化装置，排放的烟气必须达到《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准	不比较，不属于有色金属冶炼企业
		32	有色金属冶炼企业在电解车间应配置满足要求的集气和酸雾净化设施，排放的废气必须达到《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准	不比较，不属于有色金属冶炼企业
	固 废	33	再生熔炼炉渣、烟气净化系统的除尘灰应设置专用暂存库堆	不比较，不属于再生有色金属企业

		处 理	存、综合利用或采取无害化处理或安全处置的措施	
		34	废石或尾矿宜用于地下采空区或露天采坑的填充，有条件时宜生产建筑材料，尾矿固废综合回收利用率应达到 100%	不比较，不属于选矿厂
		35	危险废物或II类一般固体废物的废石、尾矿等固废，其贮存、处置场应分别采取防扬散、防流失、防渗漏等措施	技改后危险废物暂存间采取采取防扬散、防流失、防渗漏等措施
		36	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志	技改后危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志
		37	设立危险废物、一般工业固体废物台账，记录危险废物的产生、贮存、处置以及运输情况	符合，建立有健全的固废台账，产生的各类固废均有合理去向，危废委托具有相关资质的危废公司安全处置，且严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。
		38	危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	技改完成后危险废物运输需符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求
环 境 监	环 境 应	39	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	技改后应落实雨、污排放口设置应急阀门
		40	企业建有规模合适的事故应急	技改后应按要求设置事故应急

管 水 平	急 管 理		池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	池
		41	配备相应的应急物质与设备	技改后应配备相应的应急物质与设备
		42	制定了环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	技改后需编制突发环境事件应急预案并到有关环保部门进行备案
		43	建立重大风险事故定期应急演练制度，定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动	按照突发环境事件应急预案要求定期定期应急演练制度，定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动
	环 境 监 测	44	落实重金属和辐射监测制度	不符合。技改后需落实重金属监测制度
		45	对关停、搬迁企业原厂区需根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求开展土壤环境调查与评估	不涉及，不属于关停、搬迁企业原厂区
		46	建立辐射监测系统，在废旧金属原料入厂前、产品出厂前进行辐射监测，并将放射性指标纳入产品合格指标体系中	不涉及，不使用废旧金属，无需设置辐射检测系统
	内 部 管 理 档 案	47	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	企业配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理
		48	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合。建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度
		49	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存、处置及运输情况	符合。建立健全的各类环保台帐

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>浙江松发复合新材料有限公司成立于 2017 年 5 月，主要从事银合金材料、金属复合材料、电工器材、电器元件、机械电器、标准件、电器开关生产销售。厂址位于浙江省嘉兴市嘉兴港区东方大道 425 号。</p> <p>企业于 2017 年 6 月委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制完成了《浙江松发复合新材料有限公司年产 1.5 万吨金属复合材料，24 吨银材料新建项目环境影响报告表》，并于 2017 年 9 月 5 日取得嘉兴港区环境保护局《关于浙江松发复合新材料有限公司年产 1.5 万吨金属复合材料，24 吨银材料新建项目的审查意见》（嘉港环建[2017]26 号）。项目建设完成后，试运行期于 2020 年 12 月 30 日，嘉兴市生态环境局在对浙江松发复合新材料有限公司进行现场检查时发现，企业存在涉及未批先建等的环境违法行为的情况，嘉兴市生态环境局对浙江松发复合新材料有限公司进行了行政处罚（嘉环（港）罚字[2021]3 号，2021 年 4 月 6 日，嘉兴市生态环境局港区分局），根据处罚决定书，复合轧制工序中将环评中采用皂化液变更为轧制油，增加了油雾废气，；银铜镍复合生产线中铲平烘干增加了冲压、清洗、甩干工序，增加了清洗废气未办理相关环评手续，建设单位应重新报批建设项目的环环境影响评价文件。</p> <p>浙江松发复合新材料有限公司于 2021 年 4 月 15 日在嘉兴港区开发建设管理委员会嘉兴港区经济发展局（统计局）进行浙江省工业企业“零土地”技术改造项目的备案。本项目利用现有厂房，投资 910 万元，新购酸洗线、酸洗槽、脱脂线等先进、节能型设备，与现有设备交替使用，优化生产工艺，生产规模为年产 1.5 万吨金属复合材料、24 吨银材料、150 吨银铜复合铆钉，片材，带材技改项目，项目代码 2101-330452-04-02-841041。</p> <p>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），本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工 32—65 有色金属压延加工—全部”，应依法报批建设项目环境影响报告表。</p> <p>2、工程内容</p> <p>（1）项目基本概况</p>
------	--

项目名称：年产 1.5 万吨金属复合材料、24 吨银材料、150 吨银铜复合铆钉，片材，带材技改项目。

项目性质：技改。

建设单位：浙江松发复合新材料有限公司。

建设地点：浙江省嘉兴市港区东方大道 425 号。

项目用地情况：不新增用地，在现有厂区生产厂房内实施。

项目投资：910 万元，其中环保投资 219 万元。

(2) 主要建设内容

表 2-1 拟建项目工程组成表

类别	生产楼		内容及规模	与现有工程的依托性
主体工程	在现有厂房内建设	1# 车间	共 1F，金属复合材料生产车间	金属复合生产线复合轧制环节，皂化液变更为轧制油
		2# 车间	共 5F，1F：银材料生产车间（熔铸、打磨、复合、脱脂酸洗） 2F：银材料、银铜复合材料生产车间（模具加工、成型）、 3F：银铜复合材料生产车间 4F：银铜复合材料生产车间（成型） 5F：酸洗清洗车间	新增银铜复合片材、带材、铆钉生产线 新增酸洗线、酸洗槽、脱脂线机线 2 条、钟罩式退火炉 4 套、连续退火炉 3 套等生产设备
环保工程	废气处理设备		本项目在打磨清刷过程中会产生金属粉尘，经滤芯除尘处理后通过 25m 高排气筒（P1）排放；复合轧制过程中会产生金属粉尘，经 2 套滤芯除尘处理后通过同一根 25m 高排气筒（P2）排放；天然气燃烧废气与 1# 车间退火废气经收集后通过一根 25m 高的排气筒（P3）排放；2# 车间退火废气经收集后通过一根 25m 高（2 号车间楼顶）的排气筒（P4）排放；酸性废气中硫酸配置产生的硫酸雾经抽风，酸性废气中的盐酸雾及氮氧化物经侧吸风收集后经碱喷淋中和吸收通过一根 25m（2 号车间楼顶）高的排气筒（P5）高空排放；油雾废气经收集后通过双级油雾净化器处理后通过一根 25m 高（2 号车间楼顶）的排气筒（P6）排放；熔铸废气通过自带的布袋除尘器处理后一根 25m 高（2 号车间楼	打磨清刷过程产生的含尘废气处理设备依托原有；1# 车间复合轧制产生的金属粉尘处理设备依托原有；酸性废气处理设备依托原有

		顶)高的排气筒(P7)排放,;焊接烟尘、砂轮机抛光粉尘及无组织粉尘产生量很少,通过加强车间通排风排出车间外;食堂油烟经收集后通过油烟净化器处理后通过屋顶排放	
	生活污水	项目排水实施雨污分流。生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳管排放	不变
	生产废水收集与废水处理措施	生产废水车间处理达标后纳管排放,企业已经和嘉兴港区工业集中区污水处理厂签订纳管协议	新增车间废水涉重废水处理措施
	一般固废暂存区	设置一般废物仓库	厂区西北侧,约30m ²
	危废暂存间	设置危废暂存间,完善标志标识牌	厂区西北侧,约30m ²
储运工程	储存	原料堆场、半成品堆场均设置在项目厂房内	储存
	运输	原辅料及产品均采用汽车运输。	运输
依托工程	嘉兴港区工业集中区污水处理厂	尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排海	尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排海

3、主要产品与产能

表 2-2 本项目主要产品方案表

序号	产品名称		产品主要规格	年产量(t/a)	备注
1	金属复合材料	铜复碳钢	0.2~3.0×20~900	6500	/
2		黄铜复碳钢	0.2~3.0×20~900	3000	/
3		铜复不锈钢	0.2~1.5×20~900	5500	/
4		合计			15000
5	银材料	银镍复紫铜	0.2~4.0×2~200	7	/
6		银镍复黄铜	0.3~4.0×2~150	7	/
7		银镍复紫铜	0.2~0.8×8~30	10	/
8		合计			24
9	银铜复合铆钉	银复铜铆钉	头径 φ0.8~φ8.0	30.5	产品产能及成品规格根据市场需求进行调
10		银镍复铜铆钉		30	
11		银氧化镉复铜铆钉		25	
12		银氧化锡复铜铆钉		30	
13	银铜复合片	银复紫铜带	0.2~4.0×2~200	10	
14		银复黄铜带	0.2~4.0×2~200	2	

15	材、带 材	银复锡磷青铜带	0.3~4.0×2~150	8	整
16		银复白铜带	0.3~4.0×2~150	1	
17		银镍复紫铜带	0.3~2.0×2~150	5	
18		银镍复黄铜带	0.2~4.0×2~200	1	
19		银镍复锡磷青铜带	0.3~4.0×2~150	5	
20		银镍复白铜带	0.3~2.0×2~150	2.5	
21	银铜复合铆钉、复合片材、带材合计			150	/

表 2-3 本项目建成前后企业产能情况汇总表

主要产品名称		现有项目 产能	本项 目新 增	本项目建 成后全厂 产能	备注
金属复 合材料	铜复碳钢	6500t	/	1.5 万 t	/
	黄铜复碳钢	3000t	/		
	铜复不锈钢	5500t	/		
银材料	银镍复紫铜	9t	/	24t	熔铸银块 原料 14t, 与原环评一 致,熔铸产 能不变
	银镍复黄铜	5t	/		
	银铜镍复紫铜	10t	/		
银铜复 合铆钉	银复铜铆钉	/	115.5t	115.5t	成品规格可 根据市场需 求进行调整
	银镍复铜铆钉				
	银氧化镉复铜铆钉				
	银氧化锡复铜铆钉				
银铜复 合片 材、带 材	银复紫铜带	/	34.5t	34.5t	产品产能及 成品规格可 根据市场需 求进行调整
	银复黄铜带				
	银复锡磷青铜带				
	银复白铜带				
	银镍复紫铜带				
	银镍复黄铜带				
	银镍复锡磷青铜带				
银镍复白铜带					

4、原辅材料

表 2-4 技改后全厂主要原辅材料一览表

序号	产品/生产 线分类	原料	单位	年用量 (t/a)	最大储 存量(t)	备注
1	金属复合 材料 (15000t)	紫铜	t/a	1500	100	/
2		黄铜	t/a	505	50	
3		碳钢	t/a	9500	1550	
4		不锈钢	t/a	4000	600	

5		钝化液	t/a	0.15	0.1
6		片碱	t/a	1.5	0.3
7		清洗剂	t/a	0.25	0.1
8		95%硫酸	t/a	1.0	0.5
9		皂化液	t/a	1.6	0.1
10		液氨	t/a	150	1.2t
11		轧制油	t/a	6	1
12	银材料 (24t)	紫铜	t/a	8	2
13		黄铜	t/a	2	1
14		银块	t/a	14	3
15		镍粉	t/a	0.5	0.1
16		钝化液	t/a	0.05	0.01
17		片碱	t/a	0.5	0.1
18		清洗剂	t/a	0.05	0.02
19		95%硫酸	t/a	0.6	0.2
20		抛光剂	t/a	0.6	0.02
21		皂化液	t/a	1.6	0.1
22		液氨	t/a	50	1.2t
23		轧制油	t/a	2	0.5
24	银铜复合 铆钉、复 合片材、 带材(150t)	银合金（银合金带/银合金丝）	t/a	10	3
25		紫铜（丝）带材	t/a	135	20
26		黄铜（丝）带材	t/a	10	3
27		锡磷青铜带材	t/a	10	3
28		白铜	t/a	10	1
29		镍	t/a	0.5	0.2
30		镉	t/a	0.5	0.1
31		钝化液	t/a	0.2	0.01
32		片碱	t/a	10	1
33		清洗剂	t/a	0.5	0.02
34		95%硫酸	t/a	2	0.2
35		抛光剂	t/a	0.2	0.02
36		轧制油	t/a	2	0.5
37		盐酸（37%）	t/a	2	0.3

38		硝酸	t/a	0.5	0.1
39	污水处理	片碱	t/a	12	1
40		天然气	万 m ³ /年	100	/

表 2-5 主要化学物质理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	钝化液	钝化液采用 HC-09，主要成分：苯并三氮唑(约 20%)CAS No.95-14-7；羟基羧酸(约 7%)；高级脂肪酸(约 2%)；醇类(约 10%)；表面活性剂(约 2%)；余量水。此钝化液为淡黄色透明液体，密度为 1.09g/cm ³ ，水溶性类，非易燃品，无毒无害。
2	CM706D 清洗剂	主要成分：非离子表面活性剂 (0-20%)；有机助剂 (0-10%)；分散剂 (0-5.5%)；其他添加剂 (0-5%)；余量水。此清洗剂为白色不透明液体，水中易溶，相对密度 (水=1)：0.9~1.05，不可燃液体，不属于危险品。
3	95%硫酸	纯品为无色透明液体，无臭；熔点：10.5℃；沸点：330℃；；溶解性：与水混溶；燃烧性：不燃。
4	37%盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻酸味；熔点：-114.8 (纯 HCl)；沸点：108.6 (20% 恒沸溶液)；溶解性：与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并于碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，溶于苯；燃烧性：不燃。
5	液氨	无色有刺激性恶臭的气体。熔点：-77.7℃；沸点：-33.5℃；溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚；毒性：LD ₅₀ :350mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ :1390mg/m ³ ,4 小时，(大鼠吸入)；燃烧性：易燃；燃烧分解物：氧化氮、氨；引燃温度：651℃。

表 2-6 本项目建成全厂主要原辅材料消耗及能耗一览表 单位：t/a

原材料名称	原环评审批	现有工程	技改后全厂	技改后较原评增减量
低碳钢带材	9500	9500	9500	0
不锈钢带材	4000	4000	4000	0
紫铜带材	1500	1500	1508	+8
黄铜带材	505	505	507	+2
锡磷青铜带材	0	7.52	10	+10
白铜	0	0	10	+1
银材料 (银块)	14	14	14	0
银材料 (银合金)	/	/	10	+10
镉	0	0	0.5	+0.5

紫铜条(丝)	8	8	135	+127
黄铜条(丝)	2	2	10	+8
镍粉	0.5	0.5	1	+0.5
钝化液	0.2	0.2	0.4	+0.2
片碱	2	2	24	+22
清洗剂	0.3	0.3	0.8	+0.5
95%硫酸	1.6	1.6	3.6	+2
抛光剂	0.6	0.6	0.8	+0.2
皂化液	9.6	9.6	3.2	-6.4
液氨	200	200	200	0
轧制油	0	0	10	+10
盐酸	0	0	2	+2
硝酸	0	0	0.5	+0.5
天然气	85万 m ³	85万 m ³	85万 m ³	0

5、项目主要设备

本项目技改后后全厂主要设备情况见下表。

表 2-7 本项目技改前后主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	原有环评批复数量	原有项目削减	本次技改增减量	本项目技改后全厂数量	位置	备注
1	金属复合轧机生产线	Φ280×750/Φ320×750	2套	/	/	2套	1#	
2	精轧机	φ165×750/φ120×750	2套	/	/	2套	1#	其中1套改用轧制油, 1套采用皂化液
3	脱脂清洗机线	SFQX01	/	/	1条	1条	1#	
4	连续退火炉	通用 750	2套	/	/	2套	1#	
5	钟罩式退火炉	160/180	6套	/	/	6套	1#	
6	带材	通用 600#	2条	2	/	/	1#	取消

	清洗机组			条				
7	脱脂酸洗清洗线	通用 750#	/	/	2	2	1#	技改更新
8	带材精密分剪机	/	3台	/	/	3台	1#	
9	校平机组	/	2套	/	/	2套	1#	
10	打磨线	/	/	/	1套	1套	1#	干式打磨
11	磨床	/	2台	/	4台	6台	1#	辅助设备, 精轧机中磨辊打磨使用, 使用少量皂化液
12	中频熔铸/雾化炉	/	2套	/	/	2套	2#	熔铸
13	高频焊接线	定制	/		1套	1套	2#	银材料, 带材焊接线复合工序
14	冷等静压机	ZSF-SC-039	/		1台	1台	2#	银材料, 等静压工序
15	挤压机	ZSF-SC-007	1台	/	/	1台	2#	挤压
16	中频加热炉	ZSF-FZ-010	/	/	1台	1台	2#	银材料, 挤压工序
17	井式炉	ZSF-FZ-011	3台	/	1台	4台	2#	退火工序
18	箱式加热电阻炉	ZSF-SC-036	/	/	1台	1台	2#	银材料, 挤压工序
19	推车炉	JHRT-75-9	/	/	2台	2台	2#	银材料, 挤压工序
20	内氧炉	ZQ34-DL	1	/	/	1台	2#	银材料, 挤压工序
21	热复合生产机组	Φ160	1	/	1套	2套	2#	银材料复合工序
22	连续退	150 定制	1台	/	/	1台	2#	银材料退火工

	火炉							序
23	热轧机	84001	1台	/	/	1台	2#	银材料, 轧制 工序
24	冷轧机	通用	1台	/	3台	4台	2#	银材料, 轧制 工序
25	脱脂酸 洗清洗	ZSF-SC-040	/		2条	2条	2#	银材料, 酸洗 工序
26	脱脂线	ZSF-SC-041	/		1条	1条	2#	银材料, 脱脂 工序
27	高速精 密冲床	APA-25/45	20台	/	/	20台	2#	
28	冷镦机	YFC28-3	40台		110台	150台	2#	增加设备主要 用于银铜复合 铆钉、复合片 材、带材生产
29	剪板机	Q11-8x500	/	/	3台	3台	2#	
30	宽带砂 光机	R-R300	/	/	1台	1台	2#	银材料, 打磨 工序
31	牛头刨 床	B784-002	/	/	1台	1台	2#	银材料, 打磨 工序
32	四柱液 压机	HLY71-100	/	/	2台	2台	2#	银材料, 挤压 工序
33	线切割 机	ZNC 320A	3台	/	/	3台	2#	辅助设备, 模 具加工用
34	电脉冲 机	D7130	2台	/	/	2台	2#	切割
35	拉丝机	定制	5台	/	1台	6台	2#	拉丝
36	万能工 具磨床	PP-600/F	/		3台	3台	2#	辅助设备, 模 具加工用
37	高频焊 机	ZSF-SC-045	/		5台	5台	2#	辅助设备, 焊 接用
38	固邦焊 机	WS-400	/		5台	5台	2#	辅助设备, 焊 接用
39	卧式带 锯床	GB4025	/		2台	2台	2#	辅助设备, 挤 压工序
40	车床	C6140	/	/	2台	2台	2#	辅助设备, 挤 压工序
41	轧辊机 (扁)	ZSF-SC-046	/	/	1套	1套	2#	拉丝工序

42	台式压力机	JB04-1	/	/	10台	10台	2#	辅助设备, 冲压工序
43	台式钻床	Z516A	/	/	10台	10台	2#	辅助设备, 冲压工序
44	触点焊机	P1816	/	/	10台	10台	2#	辅助设备, 焊接工序, 年用焊膏约 10kg
45	电焊机	ZSF-SC-065	/	/	4台	4台	2#	辅助设备, 模具加工用
46	离心抛光机	SFLX	/	/	8台	8台	2#	银铜复合铆钉, 酸洗工序
47	磁力抛光机	SFCL	/	/	5台	5台	2#	银铜复合铆钉, 酸洗工序
48	竖立式抛光机	SFXP	/	/	4台	4台	2#	银铜复合铆钉, 酸洗工序
49	震动式抛光机	SFZP	/	/	4台	4台	2#	银铜复合铆钉, 抛光工序, 采用抛光机
50	超声波清洗机	SFQY	/	/	4台	4台	2#	银铜复合铆钉, 成品前去油
51	超声波钝化机	SFDH	/	/	3台	3台	2#	银铜复合铆钉, 酸洗工序
52	小滚筒清洗机	SFGT	/	/	4台	4台	2#	银铜复合铆钉, 成品前产品形状不同采用不同的清洗
53	真空退火炉	SF350	/	/	2台	2台	2#	银铜复合铆钉
54	烘干机	/	/	/	8台	8台	2#	银铜复合铆钉
55	平面磨床	M001	/	/	2台	2台	2#	银铜复合铆钉, 打磨, 辅助设备, 使用少量皂化液
56	立式砂轮机	SLJ	/	/	3台	3台	2#	银铜复合铆钉, 产品有毛刺时候使用, 辅助设备
57	液氮制	100m ³	1台	/	/	1台	3#	

	氢系统							
58	理化中心	定制	1套	/	/	1套	4#	
59	空压机	/	2套	/	/	2套	2#	
60	起重机	/	8台	/	6台	14台	1#2#	
61	废水处理装置	/	3套	/	/	3套	1#2	

6、劳动制度

企业原有劳动定员 100 人，年工作 300 天，设宿舍和食堂。因技改工艺改进及产品要求的提高，本次技改项目适当增加 30 人匹配生产状况，总员工数 130 人，年工作 300 天，实行两班制，每班工作 8 小时，设宿舍和食堂。

7、厂区平面布置

本项目位于嘉兴港区东方大道 425 号。厂区东侧为浙江多凌线带有限公司；南侧为浙江汇利服饰股份有限公司；西侧为东方大道，隔路为浙江哈峰新材料科技有限公司；北侧隔河为嘉兴市杭州湾新经济园。厂区总入口位于整个厂区西侧，自西向东依次为办公室、生产车间。详见附图。

工艺流程和产排污环节

（一）施工期

本项目厂房已建成，无施工期环境影响。

（二）营运期

1、生产工艺分析

（1）金属复合材料

根据建设单位提供资料，原项目金属复合材料生产工艺中精轧环节，添加皂化液，本次技改将皂化液变更为采用皂化液或轧制油，工艺生产过程中增加了油雾废气。本次变更后工艺流程见下图。

原材料常温下抛光清刷，冷复合轧制过程中加微量轧制油；后经过 600℃~750℃扩散退火，转冷轧工序，其中冷轧采用轧制油或皂化液冷却；部分产品需重复退火，脱脂或脱脂酸洗钝化轧制工序往返流转，后产品转矫直平整工序，控制材料版型，之后分剪检验包装后产品入库。其中抛光清刷打磨、复合轧制、退火及精轧工序后可能涉及材料头尾焊接接带，采用氩弧焊，不涉及焊料。其中退

火采用氮气和氢气混合气体保护，氮气和氢气混合气体采用液氨钢瓶气化氨气后，再通过分解炉分解制氮气和氢气混合气。本次变更后工艺流程见下图。

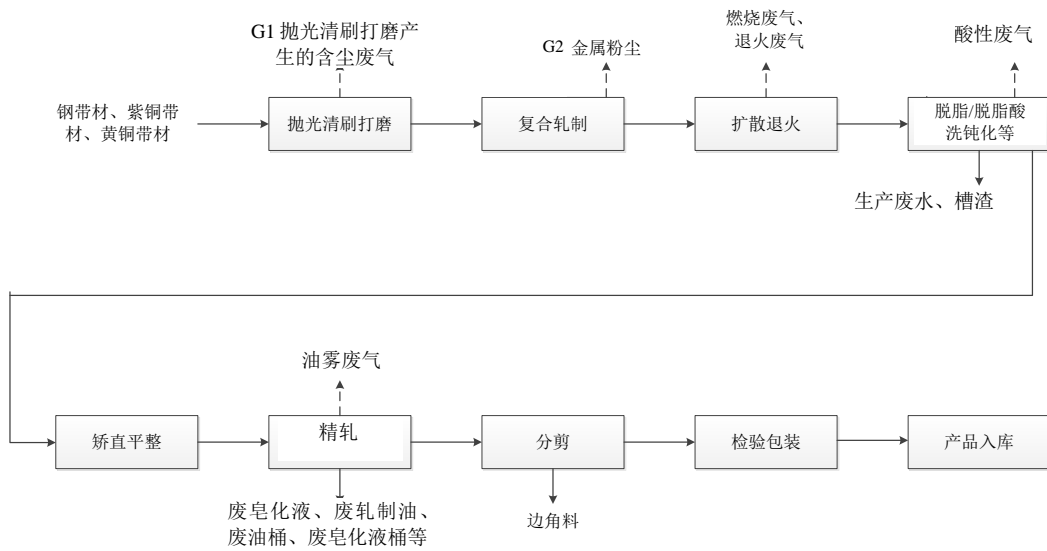


图 2-1 金属复合材料项目工艺流程图

(2) 银材料

① 银铜带复合

本次技改银铜带复合生产工艺不变。本项目银铜复合材料工艺流程为将银材料经过 1000°C 左右熔铸，后挤压成丝材（带材），轧制（拉丝）和退火成带材（丝材），带材银和原材料铜带复合，轧制冲压（分剪）成型成片材（带材），然后进入退火炉退火处理，然后进行脱脂/脱脂酸洗钝化烘干后包装入库。

退火废气

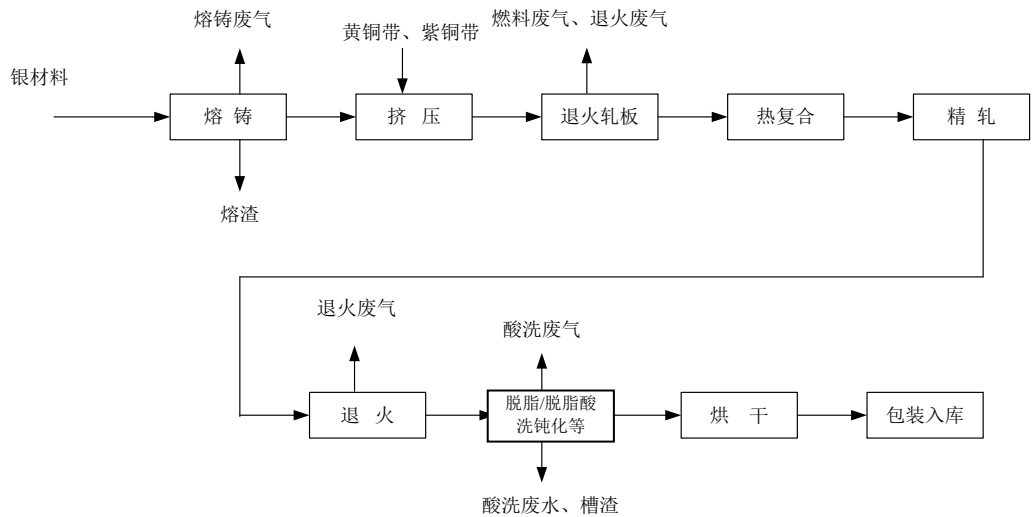


图 2-2 银材料（银铜带复合）工艺流程图

②银镍复合

本项目银镍复合材料工艺流程为将外购银材料和镍粉混合后，进行等静压，使银粉和镍粉复合后，进入退火炉退火，然后挤压成型，轧制后退火（采用电加热），再进行脱脂/脱脂酸洗钝化等，进行烘干/甩干后轧制，最后进行分剪/冲压，包装入库。对于客户有特殊要求的产品，需要将冲压后产品采用触点焊机做焊接处理，焊接时中间加银焊料（年用量约 10kg/a）。等静压技术是一种利用密闭高压容器内制品在各向均等的超高压压力状态下成型的超高压液压先进设备，是在常温下，通常用橡胶或塑料作包套模具材料，以液体为压力介质主要用于粉体材料成型，为进一步锻造或热等静压工序提供坯体。一般使用压力为 100~630MPa。

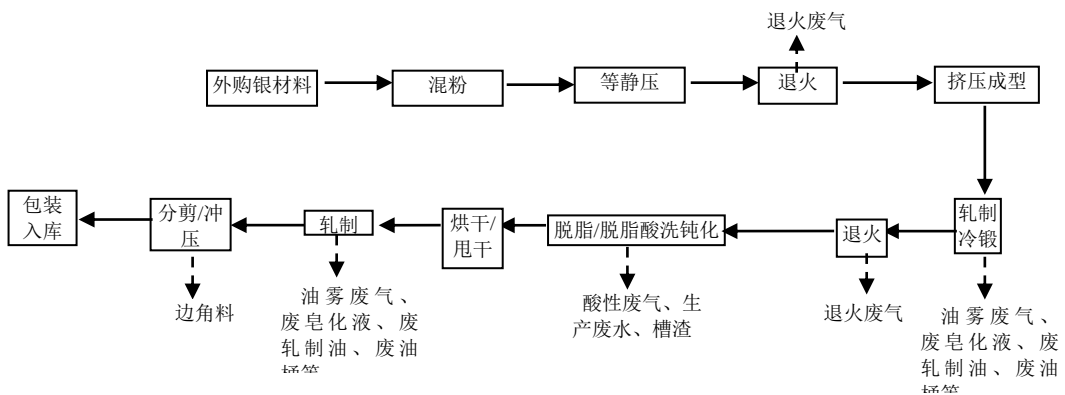


图 2-3 银材料（银镍复合材料）工艺流程图

(3) 银铜复合材料（铆钉、片材、带材）

本项目银铜复合材料铆钉工艺流程为将外购银合金和镍粉等经过混粉，等静压成型后，退火挤压成丝材，或者（外购）原材料银或银合金直接挤压成丝材，后经过反复拉丝退火改变丝材直径，将外购银合金丝材与原材料紫铜或黄铜等铜合金丝材冷镦成型，然后进入退火炉退火（采用电加热）处理，其中加热温度为 $200^{\circ}\text{C}\sim 600^{\circ}\text{C}$ ，然后进行常温下脱脂、酸洗、清洗、钝化和烘干后包装入库。工艺流程不涉及合金冶炼。

本项目银铜复合材料片材和带材工艺流程为将外购银合金与镍粉、氧化锡粉经过混粉，等待静压成型后，退火挤压成带材/丝材，或者外购银合金直接挤压成带材/丝材，后经过反复轧制退火，原材料银或银合金和紫铜、白铜等带材经轧制复合，然后退火处理，其中退火温度控制 $200^{\circ}\text{C}\sim 880^{\circ}\text{C}$ ，然后进行常温下脱脂或脱脂酸洗、研磨后经轧制冲压（分剪）成型成片材（带材），工艺流程不涉及合金冶炼。需要将冲压后产品采用触点焊机做焊接处理，焊接时中间加银焊料（年用量约 10kg/a ）。或者和黄铜条(丝)、紫铜条(丝)一起复合（冷镦），然后进入退火炉退火（采用电加热）处理，然后进行酸洗烘干后包装入库。对于客户有特殊要求的产品，需要将冲压后产品采用触点焊机做焊接处理，焊接时中间加银焊料（年总用量约 10kg/a ），其他头尾焊接连接，采用氩弧焊，不涉及焊料。

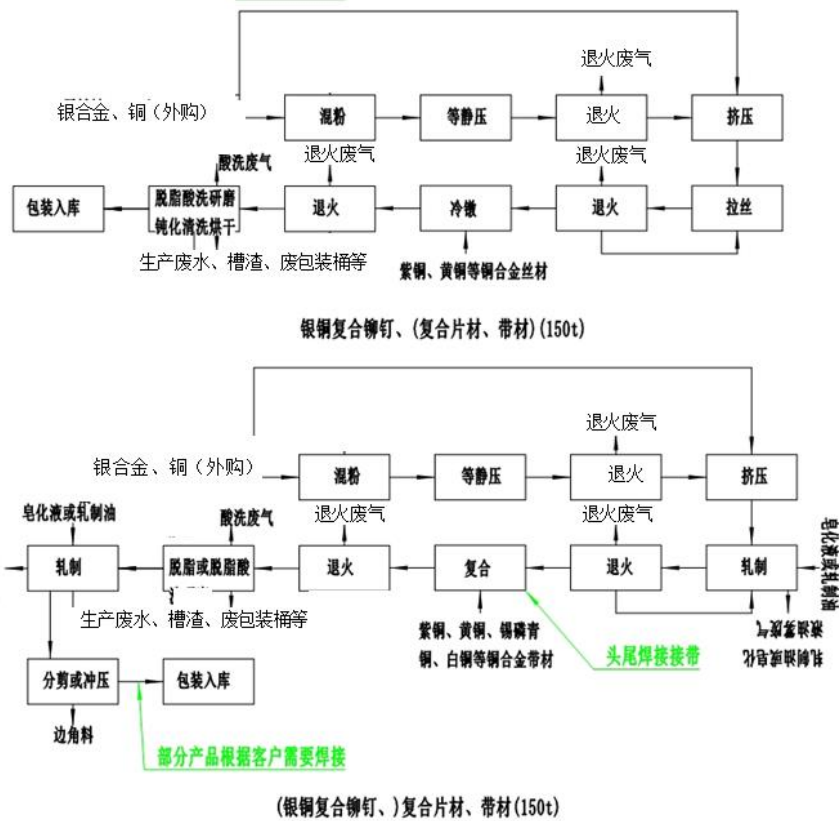


图 2-4 银铜复合材料（铆钉、片材、带材）工艺流程图
 (4) 酸洗工序主要参数本项目酸洗工序主要参数如下：

表 2-8 脱脂、酸洗等工序主要参数一览表

生产线	槽液成分	体积	温度	更换频率
	1#车间 酸洗脱脂线 1	碱箱 3%浓度	3m ³	常温
清洗		1.7m ³	常温	2 次/天
酸箱 10%浓度		5m ³	常温	只添加不换 1 年/次
清洗 1		1.7m ³	常温	2 次每天
清洗 2		1.7m ³	常温	2 次每天
钝化 0.2%浓度		2m ³	60°C~80°C	1 月/次
1#车间 酸洗脱脂线 2	碱箱 3%浓度	3m ³	常温	只添加不换 1 年/次
	清洗	1.7m ³	常温	2 次/天
	酸箱 10%浓度	5m ³	常温	只添加不换 1 年/次
	清洗 1	1.7m ³	常温	2 次每天
	清洗 2	1.7m ³	常温	2 次每天
	钝化 0.2%浓度	2m ³	60°C~80°C	1 月/次
1#车间 脱脂线 1	碱箱 3%浓度	3m ³	常温	只添加不换 1 年/次
	清洗	2m ³	常温	一天一次

2#车间	1F 酸洗脱脂线 1	碱箱 3%浓度	2.5m ³	常温	只添加不换 3月/次
		清洗	1m ³	常温	1次每天
		酸箱 10%浓度	3m ³	常温	只添加不换 1月/次, 添加硫酸
		酸箱 3%浓度	2.5m ³	常温	只添加不换 3月/次, 添加硫酸
		清洗	2m ³	常温	1天一次
		钝化 0.2%浓度	2m ³	60°C~80°C	1月/次
	1F 脱脂线 1	碱箱 3%浓度	1m ³	常温	只添加不换 3月/次
		清洗	1m ³	常温	1天一次
	5F 酸洗脱脂 1	碱箱 3%浓度	3m ³	常温	只添加不换 3月/次
		清洗 1	2m ³	常温	一天一次
		酸箱 15%浓度	1m ³	常温	只添加不换 1年/次 (盐酸、硝酸为主)
		清洗 1	1m ³	常温	一天一次
	5F 酸洗脱脂 2	碱箱 3%浓度	3m ³	常温	只添加不换 3月/次
		清洗 2	2m ³	常温	一天一次
		酸箱 15%浓度	1m ³	常温	只添加不换 1年/次 (盐酸、硝酸为主)
		清洗 2	2m ³	常温	一天一次
		钝化 0.2%浓度	0.05m ³	60°C~80°C	1天/次
		清洗	1m ³	常温	一天一次

2、产污环节

本项目主要污染包括废气、废水、噪声和固体废物等，见下表。

表 2-9 主要污染工序一览表

主要污染源					污染因子
类别	所在生产线	编号	污染物名称	产生部位	
废气	金属复合材料银材料 (复合片材、带材、铆钉)	G1	打磨清刷过程产生的含尘废气	1#车间打磨抛光清刷	颗粒物
		G2	复合轧制产生的金属粉尘	1#、2#车间复合轧制	颗粒物
		G3	燃烧废气	1#、2#车间天然气加热	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
		G4	退火废气	1#、2#车间退火	NH ₃
		G5	酸性废气	1#、2#车间酸洗工序	HCL、氮氧化物
		G6	油雾废气	1#、2#车间轧制	非甲烷总烃

			G7	熔铸废气	2#车间熔铸	颗粒物
			G8	焊接烟尘	根据客户要求 进行焊接	颗粒物
			G9	砂轮机抛光粉尘	砂轮机抛光	颗粒物
			G10	无组织粉尘	剪边打磨	颗粒物
			G11	食堂油烟	食堂	油烟
	废水	W1		生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、氨氮、 SS
		W2		生产废水	酸洗、清洗	COD _{Cr} 、SS、石油 类、LAS、总铜、 总铁、总银、总 镉、总锌、总镍、 总铬
	噪声	设备噪声				等效连续 A 声级
	固废	银材料（复合 片材、带材、 铆钉）	S1	金属粉尘	废气设备收集 粉尘	金属粉尘
			S2	边角料及不合格 品	剪边	金属板带
			S3	废抛光剂	抛光	有机物
			S4	废轧制油	轧制	矿物油
			S5	废钝化液	钝化清洗	钝化液
			S6	酸洗槽渣	酸洗	有机颗粒物、 酸、碱等
S7			脱水污泥	废水处理	含有机质污泥	
S8			废包装桶（包括 酸桶、清洗剂 桶、钝化液桶、 皂化液桶、抛光 剂桶等）	酸洗、抛光及 轧制等工序	含钝化液、皂化 液、清洗剂等包 装桶	
S9			废轧制油通	轧制	含轧制油包装桶	
S10			废皂化液	轧制	皂化液	
S11			废包装材料	包装	塑料等	
S12			废砂轮	砂轮打磨	砂轮	
S13			废滤芯	废气处理设备	滤芯	
S14			生活垃圾	员工生活	塑料、纸张等	
与项目有关的原有环境污	浙江松发复合新材料有限公司成立于 2017 年 5 月，主要从事银合金材料、金属复合材料、电工器材、电器元件、机械电器、标准件、电器开关生产销售。厂址位于浙江省嘉兴市嘉兴港区东方大道 425 号。企业曾于 2017 年 6 月委托浙江碧扬环境技术有限公司编制完成了《浙江松发复合新材料有限公司年产 1.5 万吨金属复合材料，24 吨银材料新建项目环境影响报告表》，并于同年 9 月 5 日取得嘉兴港区环境保护局《关于浙江松发复合新材料有限公司年产 1.5 万吨金					

染问题

属复合材料，24 吨银材料新建项目的审查意见》（嘉港环建[2017]26 号）。目前由于工艺设备等发生变化尚未验收。2020 年 11 月 12 日已申领排污许可证（证书编号：91330400MA29FU213C001Q）。

企业原有项目职工人数约 100 人，生产班制一班制，年工作日 300 天。设有职工食堂。

原有项目回顾：

1、原有项目审批及实施情况

表 2-10 原有项目审批及实施情况汇总表

序号	项目环评情况	批复情况	实施情况
1	年产 1.5 万吨金属复合材料、24 吨银材料新建项目环境影响报告表	已获批复（嘉港环建[2017]26 号）	已投产，目前由于工艺设备等发生变化尚未验收

2、原有项目环评主要设备清单及原辅材料

原有项目环评主要生产设备见表 2-11。

表 2-11 原有项目主要生产设备清单

序号	名称	型号	数量（台或套）	备注
1	金属复合冷轧机组生产线	Φ320×750	1	冷轧
2	金属复合机组生产线	Φ280×750	1	复合
3	热复合生产机组	定制 Φ160×330	1	复合
4	带材清洗机线	600#	2	清洗
5	精轧机组	Φ165×750	1	精轧
6	精轧机组	Φ120×750	1	精轧
7	矫平机组	拉	1	平整
8	校平机	Φ50 和 Φ25 平整	2	平整
9	带材分剪机组	650#	2	分剪
10	精密分剪机组	650#	1	分剪
11	柳钉冷锻机	YFC28-3	40	冷锻
12	磨床	8480#	1	打磨
13	磨床	33230#	1	打磨
14	挤压机	定制	1	挤压
15	冲床	定制	20	机加工
16	热轧机	定制	1	热轧
17	冷轧机	定制	1	冷轧

18	雕花机	定制	3	雕花
9	线切割机	定制	3	切割
20	电脉冲机	定制	2	切割
21	拉丝机	定	5	拉丝
22	连续退火炉	定制	3	退火
23	钟罩式退火炉	钟罩炉 160	2	退火
2	钟罩式退火炉	钟罩炉 180	4	退火
25	内氧炉	定制	1	退火
26	井式炉	定制	3	退火
27	中频炉	定制	2	熔铸
28	液氨制氢系统	100m ³	1	退火
29	理化中心	定制	1	试验
30	空压机	/	2	/
31	株式起重机	10 吨	8	/
32	废水处理装置	/	1	环保设施
33	废 处理装置	/	2	环保设施

原有项目环评主要原辅材料见表2-12。

表 2-12 原有项目主要原辅材料清单

序号	名称	单位	年用量	对应产品
1	低碳钢带材	吨/年	9500	金属复合材料
2	不锈钢带材	吨/年	4000	金属复合材料
3	紫铜带材	吨/年	1500	金属复合材料
4	黄铜带材	吨/年	505	金属复合材料
5	银块	吨/年	14	银材料
6	紫铜条(丝)	吨/年	8	银材料

3、原有项目环评主要生产工艺

金属复合材料主要工艺说明：

项目原材料先经过抛光清刷，去除材料表面的不洁物。然后进入冷轧机进行冷轧复合，将铜带压延复合到钢板上，冷轧复合后的材料，进入退火炉退火，退火炉采用氨分解保护气，氨气通过分解炉分解成氢气和氮气混合物后通入退火炉；此工序为天然气加热。退火完毕后，材料通过剪边精轧、矫直平整进一步处理后，进入酸洗工序（其中不锈钢复合材料不进行酸洗）。酸洗工序主要包括碱洗、酸洗和钝化三个步骤。采用浓度 0.6%~2.0%的 CM706D 型金属清洗剂碱液清洗，碱液循环使用，定期排放部分碱液；采用 7%~10%稀硫酸清洗，酸液为循环使用，定期排放部分酸洗废水。清洗后钝化，钝化液采用 HC-09，主要成分苯并三氮唑，无毒无害，污染较少。酸洗后分剪、检验包装，形成产品入库。

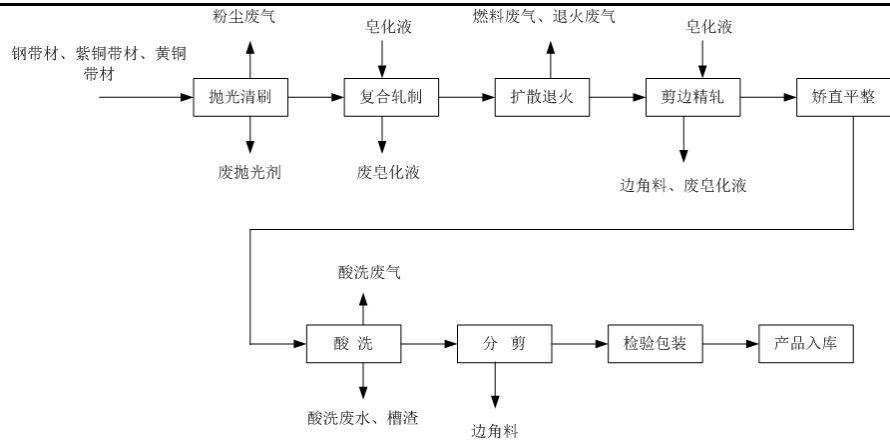


图 2-6 金属复合材料项目工艺流程及产污流程图示意图

银材料主要工艺说明：

将银材料用中频炉熔化后，进行压铸成型，随后和黄铜条(丝)、紫铜条(丝)一起挤压，然后进入退火炉退火处理，退火后进行热复合，使黄铜带和紫铜带复合在银材料上，随后进行精轧，再进行二次退火，然后进行酸洗烘干后包装入库。

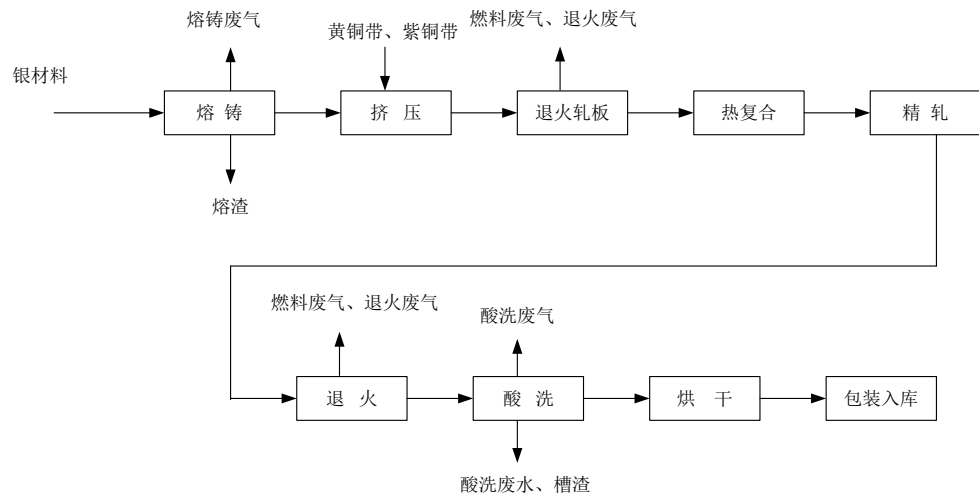


图 2-7 银材料项目生产工艺流程及产污环节

银镍复合材料主要工艺说明：

银镍复合材料属于银材料，将银粉和镍粉混合后，进行等静压，使银粉和镍粉复合后，进入退火炉退火烧结，然后挤压成型，再进入酸洗后包装入库。等静压技术是一种利用密闭高压容器内制品在各向均等的超高压压力状态下成型的超高压液压先进设备,是在常温下，通常用橡胶或塑料作包套模具材料，以液体为压力介质主要用于粉体材料成型，为进一步烧结，煅造或热等静压工序提供坯

体。一般使用压力为 100~ 630Mpa。

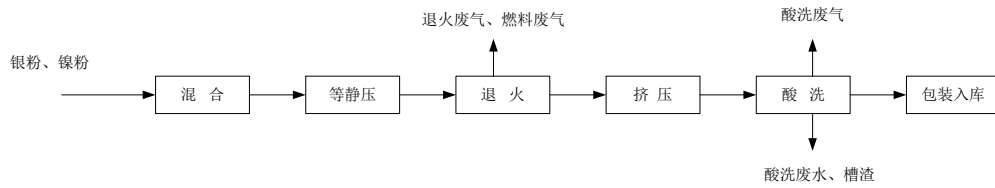


图 2-8 银镍复合材料项目生产工艺流程及产污环节

4、原有项目污染情况及防治措施

表 2-13 原有项目环保治理措施

类别	污染源	主要污染物	原环评批复治理要求	现状实施情况	环保设备运行情况	存在的环保问题
废气	抛光废气	粉尘	加强废气污染防治。项目粉尘废气、酸洗废气、燃料废气执行 GB28665-2012《轧钢工业大气污染物排放标准》特别排放限值，退火废气执行 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》新扩改建二级标准限值，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。本项目退火炉采用天然气加热。对于呈无组织排放的烟尘，项目应采取设备密闭、车间加强通风换气的措施，以达到 GB28665-2012《轧钢工业大气污染物排放标准》无组织排放浓度限值要求。	抛光废气经滤芯除尘器处理后 15m 高排气筒排放；熔铸废气经自带袋式除尘器处理后 25m 高排气筒排放；退火、燃料废气经退火炉 15m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后 15m 高排气筒排放。无组织粉尘采取设备密闭、车间加强通风换气。	/	金属复合生产线、复合轧制工序中将环评中采用的皂化液变更为轧制油，增加了油雾废气
	熔铸废气	粉尘		/		
	酸洗废气	硫酸雾		/		
	退火废气	氨		/		
	燃料废气	NO ₂		/		
	油烟废气	植物油			/	
废水	酸洗废水	COD _{Cr} 、镍、银、铜、铬、镉、锌、锡	加强废水污染防治。酸洗废水经污水处理站处理后，和碱液吸收废水、生活污水一并纳管排放。企业酸洗废水总镍、总银执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》第	生活污水经化粪池处理达到纳管标准后，经市政污水管网排入嘉兴市污水处理厂集中处理；生产废水经企业酸	/	银铜镍复合生产线中，产品烘干后增加了冲压、清
	吸收废水	酸、碱			/	

	生活废水	CODcr	一类污染物最高允许排放浓度，总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DD33/844-2011)二级标准要求，即10.0mg/L。其余因子执行GB8978-1996《污水综合排放标准》新扩改三级标准纳管。本次项目酸洗工序仅对黄铜进行酸洗，不对不锈钢进行酸洗。	洗污水处理站处理后，纳管排放。处理规模50t/d，处理工艺采用物化沉淀工艺。	/	洗、甩干工序，增加了清洗废水
固废	一般固废	抛光除尘	加强固废污染防治。本项目产生的废皂化液、废抛光剂、废钝化液、酸洗槽渣、污泥、废包装桶委托有资质单位处置，抛光粉尘和边角料次品进行外卖或综合利用，原工生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。	一般固废出售综合利用；危险废物委托有资质的单位进行妥善处置；生活垃圾由环卫部门清运。	/	无
		剪边			/	无
	危险固废	冷轧			/	无
		抛光			/	无
		钝化			/	无
		酸洗、废水处理			/	无
	仓库	/			无	
员工生活	生活垃圾	/	无			

5、原有项目污染物产排情况

根据原有项目环评，废气、废水和固体废物排放量详见下表 2-14。

表 2-14 原有项目污染物产生排放情况汇总

项目	污染物名称		产生浓度及产生量	削减量	排放浓度及排放量
废气	抛光废气	金属粉尘 (t/a)	717.6mg/Nm ³ ,7.75	7.67	6.67mg/Nm ³ ,0.08
	熔铸粉尘	粉尘 (t/a)	70 mg/Nm ³ ,0.1	0.099	0.69 mg/Nm ³ ,0.001
	酸洗废气	硫酸雾 (kg/a)	0.52 mg/Nm ³ ,0.76	0.61	0.152 mg/Nm ³ ,0.1
	退火废气	氨	微量	0	微量
	燃料废气	NO ₂ (t/a)	136.7 mg/Nm ³ ,1.59	0	136.7mg/Nm ³ ,1.59
	无组织废气	粉尘 (t/a)	0.5	0	0.5
	油烟废气	植物油 (mg/m ³)	10	8	2
废水	废水量 (t/a)		6600	0	6600
	CODcr (t/a)		/	/	120mg/L,0.792
	氨氮 (t/a)		/	/	25mg/L,0.165
固废	抛光粉尘 (t/a)		5	5	0
	边角料次品 (t/a)		500	500	0

废皂化液 (t/a)	9.6	9.6	0
废抛光剂 (t/a)	0.6	0.6	0
废钝化液 (t/a)	0.2	0.2	0
酸洗槽渣、污泥 (t/a)	5	5	0
废包装桶 (t/a)	0.2	0.2	0
生活垃圾 (t/a)	8	48	0

6、原有项目存在的环境问题以及整治提升措施

(1) 企业存在问题

①企业现有项目金属复合生产线、复合轧制工序中将环评中采用的皂化液变更为轧制油，增加了油雾废气，未收集处理。抛光废气经滤芯除尘器处理后 15m 高排气筒排放，退火、燃料废气经退火炉 15m 高排气筒排放，未高于周边建筑物 3m 以上。

②银铜镍符合生产线烘干后续增加了冲压、清洗等工序，增加清洗废水产生；

③厂内环保标志标识牌不够完善；

④企业未制定环境保护管理制度，未建立废气监测制度；

⑤原有环评未进行竣工环境保护验收，未编制突发环境事件应急预案。

(2) 整改措施和预期治理效果

①本环评要求企业增加油雾废气收集处理系统，对金属复合生产线、复合轧制工序上方安装废气收集装置，对油雾废气进行收集，油雾废气收集后经双极油雾净化器净化处理达标后通过排气筒高空排放。抛光废气经滤芯除尘器处理后应整改通过 25m 高排气筒排放；退火、燃料废气经整改后通过 25m 高排气筒排放。

②产生的清洗废水应经处理达标后排放，并在本次技改环评中进行补充；

③完善公司环保标志标识牌；

④按规范制定环境保护管理制度，建立废气监测制度，完善各类环保台账管理；

⑤本次技改项目批复并完成建设后按有关规范进行竣工环境保护验收；编制本公司突发环境事件应急预案并完成备案；

⑥按照《浙江省有色金属行业污染整治提升技术规范》（2018 年）有关要求

进行整治提升。

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	一、区域环境质量现状							
	1、大气环境质量现状							
	1.1常规污染因子							
	<p>项目所在区域环境空气为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解区域环境空气质量达标情况，综合考虑评价所需环境空气质量现状及气象资料等数据的质量及代表性，本次评价选取数据相对完整的 2019 年作为评价基准年，以评价本项目周边基本污染物的环境空气质量现状，本报告通过引用嘉兴港区 2019 年大气自动监测数据来评价环境空气质量现状。</p> <p>2019 年嘉兴港区监测站基本污染物自动监测结果见下表。</p>							
	表 3-1 2019 年嘉兴港区监测站基本污染物自动监测结果表							
	点位	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标率%	达标 情况
	嘉兴港区 监测站	SO ₂	年平均	60	7.4	12.3	0.0	达标
			第 98 百分位日平均浓度	150	16.0	10.7	0.0	达标
		NO ₂	年平均	40	24.3	60.8	0.0	达标
			第 98 百分位日平均浓度	80	63.6	79.5	0.	达标
PM ₁₀		年平均	7	58.3	83.3	0.0	达标	
		第 95 百分位日平均浓度	150	126.1	84.1	0.0	达标	
PM _{2.5}		年平均	35	32.5	92.9	0.0	达标	
		第 95 百分位日平均浓度	75	71.0	94.7	0.0	达标	
CO		第 95 百分位日平均浓度	4000	1100.0	27.5	0.0	达标	

	O ₃	第 90 百分位 8h 平均浓度	160	15	97.5	0.0	达标
--	----------------	------------------	-----	----	------	-----	----

统计数据表明，嘉兴港区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 7.4 μg/m³、60.8 μg/m³、83.3 μg/m³、92.9 μg/m³，均未超出 GB3095-2012 中各基本污染物年均浓度标准限值。SO₂、NO₂ 第 98 百分位日均浓度，PM₁₀、PM_{2.5}、CO 第 95 百分位日平均浓度满足 GB3095-2012 中各浓度限值要求。O₃ 第 90 百分位 8h 平均浓度能满足 GB3095-2012 中浓度限值要求。各基本污染物的年评价指标，即年均浓度和相应百分位数日平均质量浓度均能满足环境质量标准限值，区域基本污染物总体情况良好。

1.2 特征污染因子

根据导则要求，其他污染物环境质量现状数据来源有三种途径：①优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，②评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测数据，③进行现场监测（补充下风向 1 个点）。因此，本项目通过收集引用评价范围内现有监测数据和现场监测来评价环境空气质量现状。

本环评引用了《浙江恒优化纤有限公司年产 30 万吨绿色柔绒差别化纤维项目环境影响报告书》中浙江瑞启检测技术有限公司对周边特征污染物的监测数据（浙瑞检 H202004016），具体如下：

① 监测点位

表 3-2 现状监测布点一览表

监测点位	监测点坐标		监测因子	相对本项目位置及距离		监测时间	备注
	X	Y		方位	距离(m)		
1#	121°03' 0.64"	30°37'04.14"	非甲烷总烃	西南	745	2020 年 4 月 11 日 ~2020 年 4 月 17 日	来源于《浙江恒优化纤有限公司年产 30 万吨绿色柔绒差别化纤维项目环境影响报告书》中的监
2#	121°04'03.59"	30°36'51.00"	非甲烷总烃	南	1658		

② 评价方法

根据环境空气质量现状调查和监测结果，采用单因子比值法对该区域的大气环境现状进行评价， $I \geq 1$ ，即超标。

$$I = C_i / C_{i0}$$

式中：I——空气质量指数；

C_i ——第 i 污染物的实测浓度；

C_{i0} ——第 i 污染物的空气质量标准。

③ 监测结果

表 3-3 现状监测统计评价结果

监测因子	监测点位	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标 情况
非甲烷总 烃	1#	一小时	2000	750~1290	64.5	0	达标
	2#	一小时	2000	770~1270	63.5	0	达标

监测结果表明，非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准编制说明》中的 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃小时值最大占标率为 64.5%，项目周边非甲烷总烃能满足相应的标准。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地附近水体为厂界北侧河水体，距离最近的地表水常规检测站位为乍浦塘水质监测站，本环评收集了常规断面乍浦塘水质监测站 2020 年的数据，具体见下表。

表 3-4 项目附近地表水环境质量监测结果（单位：mg/L,除 pH 外）

点位 名称	统计日期	氨氮	总磷	COD_{Mn}
乍浦 塘	2020.1	0.697	0.209	7.0
	2020.2	0.411	0.194	4.3
	2020.3	0.160	0.160	4.8
	2020.4	1.090	0.206	6.4
	2020.5	0.224	0.193	6.7
	2020.6	0.585	0.192	5.9
	2020.7	0.126	0.235	7.0

	2020.8	0.169	0.288	7.3
	2020.9	0.391	0.247	6.7
浓度范围		0.126~ .090	0.160~0.288	4.3~7.3
3类标准值		≤1.0	≤0.2	≤6
类别		IV	IV	IV

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015年修订），项目所在地附近水体为Ⅲ类水质功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。由常规断面水质监测结果可知，乍浦塘水质为Ⅳ类。

本报告收集了2017~2020年嘉兴港区地表水常规监测断面数据，用以评价嘉兴港区地表水环境质量历史变化趋势，具体见下表。

表 3-5 20 个常规监测断面近几年水质类别变化情况

监测点位	水质类别			
	2017年	2018年	2019年	2020年
乍浦塘外环路桥	IV	IV	IV	IV
凉亭河中山路桥	IV	IV	IV	IV
陶家浜3号	IV	IV	IV	IV
丰收河四号桥	IV	IV	IV	IV
友谊桥	IV	IV	IV	IV
东星河桥	V	V	IV	IV
外城河雅山中路桥	V	IV	IV	IV
多凌桥	IV	IV	IV	III
因区桥	IV	IV	IV	IV
陈家头河桥	V	IV	IV	IV
胜利桥	IV	IV	IV	III
兴通桥	IV	I	IV	IV
中山路一号桥	IV	IV	IV	IV
龙王路桥	IV	IV	IV	IV
斜尖桥	IV	IV	IV	IV
长安桥	V	IV	IV	IV
北晒河桥	IV	IV	IV	IV
07省道桥	/	/	/	III
07省道桥	/	/	/	IV

光荡桥	/	/	/	IV
-----	---	---	---	----

根据上表，区域地表水主要污染因子历史变化趋势分析结果表明：

①水质逐年改善。2017~2020 年，评价所在区域地表水环境质量基本为 IV 类，且水质类别逐年改善。截至 2020 年，20 个常规断面有 3 个已达到 III 类标准。根据 2020 年的监测数据，95% 监测断面数的氨氮因子指标已能达到 III 类水质要求，包括乍浦塘外环路桥断面、凉亭河中山路桥断面、陶家浜 3 号断面等；40% 监测断面数的总磷指标已能达到 III 类水质要求，包括北晒和桥断面、斜尖桥断面等；35% 监测断面数的高锰酸盐指标已能达到 III 类水质要求，包括 07 省道桥断面、长安桥断面、中山路一号桥断等。

②主要超标因子是总磷和高锰酸盐指数。从水质因子看，截至 2020 年，评价所在区域各个水质监测断面主要超标因子为高锰酸盐，其次为总磷指数。

根据《嘉兴港区工业集中污水处理厂环境影响报告书（报批稿）》，该项目增加污水总量由嘉兴市联合污水处理有限责任公司从现有 60 万 m³/d 中进行相应削减，维持区域污水排放量不增加，项目的建设将港区难处理工业废水分离后将提高联合污水处理厂达标率；同时该项目建设为区域石油制品、石油化工等行业冷却塔排污水入网提供条件，大大减少水环境风险；随着区域生活污水纳管率的提高将减少污染物入海，因此该项目的建设对改善区域水环境有一定正效益。因此，随着嘉兴港区产业转型升级、生态示范园区创建及截污纳管工作的推进，港区工业集中污水处理厂及配套管网的建设，后续规划实施后区域废水污染物将大大减少。同时随着国家《水污染防治行动计划》、浙江省“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等水污染整治工作的开展，区域水污染防治基础设施的逐步完善，上游来水水质的逐步改善，区域地表水环境、地下水环境质量均有望得到改善。

另外，本项目生产废水大部分经处理后回用于生产，剩余不能回用部分处理达标纳管排放。因此，本项目废水不直接排入附近地表水体，正常情况下对附近地表水体影响不大。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、土壤环境质量现状

为了解项目所在区域的土壤环境质量现状，企业通过委托监测的方式来对土壤进行理化特性调查并进行布点监测。企业委托浙江爱迪信检测技术有限公司对项目表层样进行监测。根据 HJ 964-2018，本项目土壤评价等级为三级，影响类型为污染影响型，项目拟建地及周边 200m 范围土壤均为建设用地土壤，需在占地范围内设置 2 个表层样，占地范围外设置 1 个表层样。因此，报告在本项目所在地收集了区域 3 个点的表层样（2 个厂区内，1 个厂区外）监测资料，可满足三级评价要求，具体情况如下：

1、监测方案

(1) 监测布点

占地范围内：2 个表层样点；

占地范围外：1 个表层样点；

具体见下表和下图。

表 3-6 土壤取样点位一览表

取样点位	GPS 坐标		土样数	土样深度 (m 地面下)	备注 1	备注 2
	纬度	经度				
1#	N30.617218°	E121.60961°	1	0-0.2m	厂界内表层样	委托监测
2#	N: 30.617651°	E: 121.062052°	1	0-0.2m		
3#	N: 30.616930°	E: 121.062504°	1	0-0.2m	厂界外表层样	委托监测

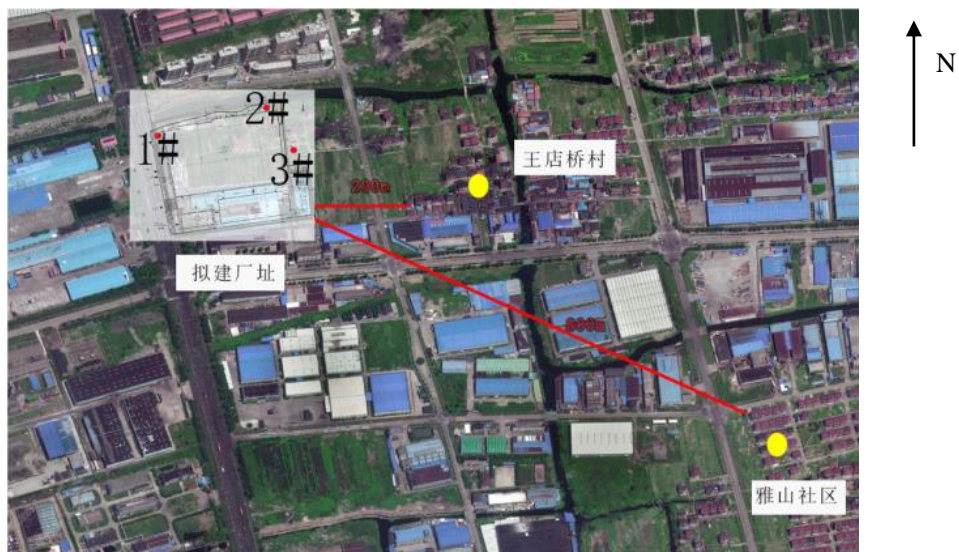


图 3-1 土壤监测点位图

(2) 监测时间及监测项目

各监测点位监测时间及监测项目见下表。

表 3-7 各监测点位监测项目一览表

取样点位	监测时间	监测因子	监测次数
1#	2021.6.24	pH、45 项基本因子	1 次
2#			
3#			

注：基本因子包括：重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞和镍）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）

2、监测结果及现状评价

土壤监测结果见下表。

由监测结果可知：项目所在地内外土壤中 pH、汞、砷、铜、镍、铅、镉有检出，其余各监测因子均未检出。监测点位各项基本项目监测因子及 pH、均低于 GB15618-2018 中风险筛选值及 GB36600-2018 中第二类用地土壤污染风险筛选值，土壤污染风险一般情况下可以忽略。

表 3-8 1#~3#土壤样品分析结果汇总

分析物	评价标准 (mg/kg)	样品数量	最小值 (mg/kg)	最大值 (mg/kg)	检出率(%)	超标率 (%)	最大超标倍数
pH	/	3	6.97	7.12	100	0	0
汞	38	3	0.070	0.074	100	0	0
砷	60	3	11.8	14.5	100	0	0
铜	18000	3	17	24	100	0	0
镍	900	3	14	22	100	0	0
铅	800	3	14.4	33.5	100	0	0
镉	65	3	0.07	0.08	100	0	0
六价铬	5.7	3	ND		0	0	0
氯甲烷	37	3	ND		0	0	0
氯乙烯	0.43	3	ND		0	0	0
1,1-二氯乙烯	66	3	ND		0	0	0

二氯甲烷	616	3	ND	0	0	0
反式-1,2-二氯乙烯	54	3	ND	0	0	0
1,1-二氯乙烷	9	3	ND	0	0	0
顺式-1,2-二氯乙烯	596	3	ND	0	0	0
氯仿	0.9	3	ND	0	0	0
1,2-二氯乙烷	5	3	ND	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	840	3	ND	0	0	0
四氯化碳	2.8	3	ND	0	0	0
苯	4	3	ND	0	0	0
1,2-二氯丙烷	5	3	ND	0	0	0
三氯乙烯	2.8	3	ND	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	2.8	3	ND	0	0	0
甲苯	1200	3	ND	0	0	0
四氯乙烯	53	3	ND	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	10	3	ND	0	0	0
氯苯	270	3	ND	0	0	0
乙苯	28	3	ND	0	0	0
对, 间-二甲苯	570	3	ND	0	0	0
苯乙烯	1290	3	ND	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	3	ND	0	0	0
邻-二甲苯	640	3	ND	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	0.5	3	ND	0	0	0
1,4-二氯苯	20	3	ND	0	0	0
1,2-二氯苯	560	3	ND	0	0	0
2-氯苯酚	2256	3	ND	0	0	0
硝基苯	76	3	ND	0	0	0
萘	70	3	ND	0	0	0
苯并(a)蒽	15	3	ND	0	0	0
蒎	1293	3	ND	0	0	0
苯并(b)荧蒽	15	3	ND	0	0	0
苯并(k)荧蒽	151	3	ND	0	0	0
苯并(a)芘	1.5	3	ND	0	0	0
茚并(1,2,3-cd)芘	15	3	ND	0	0	0
二苯并(ah)蒽	1.5	3	ND	0	0	0
苯胺	260	3	ND	0	0	0

注：评价标准为《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

3、土壤理化特性调查

为了解土壤理化特性，企业委托浙江爱迪信检测技术有限公司对土壤理化特

性调查结果，土壤理化特性调查结果见下表。

表 3-9 土壤理化特性调查表

点号	□1#	采样时间	2021年06月24日	
经度	E:121.60961°	纬度	N:30.617218°	
层次	0-0.2m	-	-	-
现场记录	颜色	黑色	-	-
	结构	砂土	-	-
	质地	潮	-	-
	砂砾含量	-	-	-
	其他异物	少量根系	-	-
实验室测定	pH值	7.12	-	-
	阳离子交换量 (Cmol/kg)	14.2	-	-
	氧化还原电 (mV)	524	-	-
	饱和导水率/ (mm/min)	0.62	-	-
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.34	-	-
	孔隙度(%)	42.1	-	-

点号	□2#	采样时间	2021年06月24日	
经度	E:121.062052°	纬度	N:30.617651°	
层次	0-0.2m	-	-	-
现场记录	颜色	黑色	-	-
	结构	砂土	-	-
	质地	潮	-	-
	砂砾含量	-	-	-
	其他异物	少量根系	-	-
实验室测定	pH值	6.97	-	-
	阳离子交换量 (Cmol/kg)	13.4	-	-
	氧化还原电位 (mV)	482	-	-
	饱和导水率/ (mm/min)	0.63	-	-
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.30	-	-
	孔隙度(%)	43.4	-	-

点号	□3#	采样时间	2021年06月24日		
经度	E:121.062504°	纬度	N:30.616930°		
层次	0-0.2m	-	-	-	
现场记录	颜色	黑色	-	-	
	结构	砂土	-	-	
	质地	潮	-	-	
	砂砾含量	-	-	-	
	其他异物	少量根系	-	-	
实验室测定	pH值	7.05	-	-	
	阳离子交换量 (Cmol ⁺ /kg)	14.1	-	-	
	氧化还原电位 (mV)	488	-	-	
	饱和导水率/ (mm/min)	0.55	-	-	
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.28	-	-	
	孔隙度 (%)	42.7	-	-	

注：1.“ND”表示低于检出限

2.“-”表示该处无内容；

二、环境质量标准

1、环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划》，评价区内现状空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。相关标准限值见下表。

表 3-10 环境空气质量标准 单位：mg/m³

项目	年平均	日平均	1 小时平均	参考标准
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及 2018 年修改单
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
CO	/	4	10	
O ₃		8h0.16	0.2	
PM ₁₀	0.07	0.15	0.45 (三倍日均值)	
TSP	0.2	0.3	0.9 (三倍日均值)	
NO _x	0.05	0.1	0.25	
非甲烷总烃	/	2.0	2.0	大气污染物综合排放标准 详解

2、水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》的规定及当地环保部

门要求，本项目附近水体乍浦塘水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，具体标准值见下表。

表 3-11 地表水环境质量标准限值 单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	石油类	总磷	NH ₃ -N
III类标准值	6~9	≤6	≤20	≤4	≥5	≤0.05	≤0.2	≤1.0

3、声环境

工业区噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，西侧为东方大道，执行 4a 类标准，标准限值见下表。

表 3-12 声环境质量标准 单位：Leq dB(A)

声环境功能区类别	适用区域	等效声级		备注
		昼间	夜间	
3	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55	厂界
4a	4 a 类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域	70	55	厂界

1、大气环境

根据现场踏勘，本项目环境空气保护目标见表 3-13。

表 3-13 本项目环境空气保护目标一览表

环境要素	名称	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	保护对象	环境功能区
大气环境	王店桥村	大气	东	200m	约 2415 人	GB3095-2012 二级标准
	新经济园	大气	北	106m	约 2000 人	
	雅山社区	大气	东南	800m	约 5000 人	

环境保护目标

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水

本项目厂界外 500 米范围内的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。

4、生态环境

项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。



图 3-1 本项目环境空气保护目标

1、废气

项目粉尘废气、酸洗废气、燃料废气执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单特别排放限值；油雾废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新扩改建二级标准限值；熔铸废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 相应限值；退火废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新扩改建二级标准限值，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）规定的限值。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-14 轧钢工业大气污染物排放标准

污染物	生产工艺或设施	最高容许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放限值 (mg/m ³)
颗粒物	热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	15	5.0
二氧化硫	热处理炉	150	/
氮氧化物(以 NO ₂ 计)	热处理炉	300	0.12
氯化氢	酸洗机组	15	0.2

硫酸雾	酸洗机组	10	1.2
-----	------	----	-----

表 3-15 大气污染物综合排放标准

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	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120 (使用溶剂汽油或其他混合烃类物质)	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		25	17		

表 3-16 工业炉窑大气污染物排放标准

炉窑类别		标准类别	排放限值	
			烟(粉)尘浓度 mg/m ³	烟气黑度(林格曼级)
熔化炉	金属熔化炉	二	150	1

表 3-17 恶臭污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)			厂界标准值 (mg/m ³)
	排气筒高度 (m)			
	15	20	30	
氨	4.9	8.7	20	1.5

表 3-18 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

2、废水

企业生产废水总镍、总银、总镉、总铬执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 第一类污染物最高允许排放浓度, 总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DD33/844-2011) 二级标准要求, 即 10.0mg/L。其余因子执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 新扩改三级标准纳管, 嘉兴港区工业集中区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排海。

表 3-19 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: 除 pH 外均为 mg/L

标准级别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总镉	总镍	总银
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	5(8)**	10	0.01	0.05	0.1
	总铜	总锌	总磷	总铬	LAS	石油类	/	/
	0.5	1.0	0.5	0.1	0.5	1	/	/

表 3-20 污水综合排放标准 单位: 除 pH 外均为 mg/L

标准级别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总铜	总锌	总磷	LAS	石油类
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	35*	400	2.0	5.0	8*	20	20

*注：三级标准中氨氮纳管浓度执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准，即 35mg/L。

表 3-21 污水综合排放标准第一类污染物最高允许排放浓度

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/L)
1	总银	0.5
2	总镍	1.0
3	总镉	0.1
4	总铬	1.5

3、噪声

本项目厂界环境噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类，西侧执行 4a 类标准，具体见下表。

表 3-22 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：LeqdB (A)

采用标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	3 类	65	55
	4a 类	70	55

4、固废

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制指标

根据《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65号），《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）、《浙江省人民政府关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（浙政发〔2017〕19号）、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250号）等要求，“十三五”期间，对COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘实行排放总量控制计划管理。

根据浙江省环境保护厅浙环发〔2012〕10号《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)〉的通知》精神要求：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行”。

根据浙环发〔2017〕29号《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，“控制质量未达标到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增排放量，实行区域内现役源2倍削减量替代；舟山和丽水实行1.5倍削减量替代”。本项目位于重点区域内，本项目新增总量污染物的区域替代比例为：1:2。

表 3-23 项目主要污染物排放情况表 单位：t/a

项目	原有项目十四五核定总量	本项目	以新带老削减量	技改后全厂	替代削减比例	区域替代削减量	排放增减量	总量控制建议值
COD	0.33	0.574	0.33	0.574	1:2	0.488	+0.244	0.574
氨氮	0.033	0.057	0.033	0.057	1:2	0.048	+0.024	0.057
总铜	/	0.004	/	0.004	/	/	+0.004	0.004
总铁	/	0.082	/	0.082	/	/	+0.082	0.082
总银	/	0.001	/	0.001	/	/	+0.001	0.001
总镉	/	0.0001	/	0.0001	1:1	0.0001	+0.0001	0.0001
总锌	/	0.008	/	0.008	/	/	+0.008	0.008
总镍	/	0.0004	/	0.0004	/	/	0.0004	0.0004
总铬	/	0.001	/	0.001	1:1	0.001	+0.001	0.001

SO ₂	0.17	0.17	0.17	0.17	1:2	/	0	0.17
NO _x	1.59	1.349	1.59	1.349	1:2	/	-0.241	1.349
VOCs	/	0.552	/	0.552	1:2	1.104	+0.552	0.552
烟粉尘	0.081	3.778	0.081	3.778	1:2	7.394	+3.697	3.778

注：原有项目十四五核定总量来源于《浙江松发复合新材料有限公司“十四五”初始排污权指标总量核定单》（嘉生态排污权核[2021]65号，嘉兴市生态环境局港区分局，2021年9月17日）。

根据工程分析，本项目纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘、总铬、总镉。

技改后全厂的总量控制值 NO_x 1.352t/a，小于原有环评批复的总量指标，无需再进行区域替代削减；SO₂ 总量为 0.17t/a，与《浙江松发复合新材料有限公司“十四五”初始排污权指标总量核定单》（嘉生态排污权核[2021]65号中核定的总量一致，无需进行区域替代削减。COD 0.574t/a，氨氮 0.057t/a，由企业自行在排污权储备交易中心按替代比例通过排污权交易有偿取得。VOCs 0.552t/a、烟粉尘 3.778 t/a、总铜 0.004 t/a、总铁 0.082 t/a、总银 0.001 t/a、总镉 0.0001 t/a、总锌 0.008 t/a、总镍 0.0004 t/a、总铬 0.001 t/a，建议作为本项目总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目所用厂房已建，故本项目无施工期环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1) 源强核算结果及参数</p> <p>本项目技改后全厂废气污染源源强核算结果及相关参数见附表1。</p> <p>2) 废气源强核算过程</p> <p>企业不设锅炉，生产过程中熔炼、冷轧、退火等工序的加热均采用电加热或天然气加热。企业废气主要来自金属复合材料抛光清刷产生的含尘废气、复合废气、油雾废气银材料熔铸产生的熔铸废气、酸洗过程产生的酸洗废气、退火废气、燃料废气和无组织粉尘，以及食堂油烟废气等。</p> <p>①G1打磨清刷过程产生的含尘废气</p> <p>本项目金属复合材料在打磨清刷生产工序会有金属粉尘产生。根据建设单位提供资料，类比松发上海总部生产资料，粉尘产生量按原料用量的 0.5% 估算，产生量约 77.525t/a。粉尘采取封闭抽风吸入管道后经滤芯除尘器处理后，尾气经 25m 高排气筒（P1）排放。除尘器依托原有，风量 16000m³/h，保守考虑收集效率按照 98%，处理效率按照 99% 计，本项目技改后全厂打磨清刷过程产生的含尘废气产生及排放情况详见下表。</p>

表 4-1 本项目清刷过程产生的含尘废气产生及排放情况

污染物	产生量 t/a	收集方式	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
打磨清刷过程产生的含尘废气	77.525	有组织	98%	99%	0.7597	0.3166	19.79
		无组织			1.5505	0.6460	/

② G2复合轧制产生的金属粉尘

项目在复合生产工序会有金属粉尘产生。根据生产规模及松发上海公司生产实际经验，银材料复合粉尘产生量按原料用量的 0.27% 估算。1#金属复合材料车间及 2#银复合材料车间产生的金属粉尘采取封闭抽风吸入管道后分别经一套滤芯除尘器处理后，尾气最终经同一根 25m 高排气筒（P2）排放。保守考虑收集效率按照 98%，处理效率按照 99% 计，1#车间除尘器依托原有，风量为 22000 m³/h；2#车间除尘器预设风量 3000 m³/h，本项目技改后全厂复合废气产生及排放情况详见下表。

表 4-2 本项目复合废气产生及排放情况

污染物	产生量 t/a	收集方式	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1#车间金属复合车间复合粉尘	41.864	有组织	98%	99%	0.4103	0.0171	0.78
		无组织			0.8373	0.3489	/
2#银复合车间复合粉尘	0.510	有组织	98%	99%	0.0050	0.0002	0.07
		无组织			0.0102	0.0004	/
合计	42.374	有组织	/	/	0.4153	0.0173	0.6921
		无组织			0.8475	0.3493	/

③ G3 燃烧废气

本项目退火炉加热采用天然气加热，原项目天然气用量 85 万立方米，本项目预计天然气用量为 85 万立方米不变，仅金属复合材料生产线使用，银材料等退火工序采用电加热。天然气废气主要污染因子为氮氧化物、二氧化硫、烟尘。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 4430 工业锅炉

(热力生产和供应行业)产物系数表-燃气工业锅炉相关产污系数:废气量按 107753Nm³/万 m³ 原料计, SO₂ 产生量按 0.02S*千克/万 m³ 原料计, NO_x 产生量按 15.87 千克/万 m³ 原料计。参考《环境保护实用数据手册》:天然气燃烧产污系数为烟尘产生量 2.4kg/万 m³ (天然气)。该部分废气经收集后引至须经整改后的 25m 高的排气筒 (P3) 高空排放。

表 4-3 天然气燃烧废气污染物源强表

污染物名称	产生情况		排放情况	
	产物系数	产生量	排放浓度	排放量
烟气量	107753Nm ³ /万 m ³ 原料	915.9 万 m ³ /a	/	915.9 万 m ³ /a
二氧化硫	0.02S*千克/万 m ³ 原料	170kg/a	18.56mg/m ³	170kg/a
氮氧化物	15.87 千克/万 m ³ 原料	1349.0kg/a	147.29mg/m ³	1349.0kg/a
烟尘	2.4 千克/万 m ³ (天然气)	204kg/a	22.27mg/m ³	204kg/a

注:二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的,其中含硫量 (S) 是指燃气收到基硫分含量,单位为 mg/m³。例如燃料中含硫量 (S) 为 200mg/m³,则 S=200。本次核算根据嘉兴市生态环境局《嘉兴市“十四五”初始排污权核定办法》及嘉兴市生态环境局港区分局《嘉兴市生态环境局港区分局关于开展“十四五”期间初始排污权核定工作的通知》要求进行核定计算,按照 S=100 进行核算。

④G4 退火废气

项目退火时往炉内冲入液氨分解成的氢气和氮气混合气体,以保护退火中的材质在高温作用下不被氧化。由于液氨不可能 100% 分解,因此在退火过程会有微量的 NH₃ 排出。排放量极少,在此不予定量计算,通过 25m 高排气筒 (P4) 排出车间外。

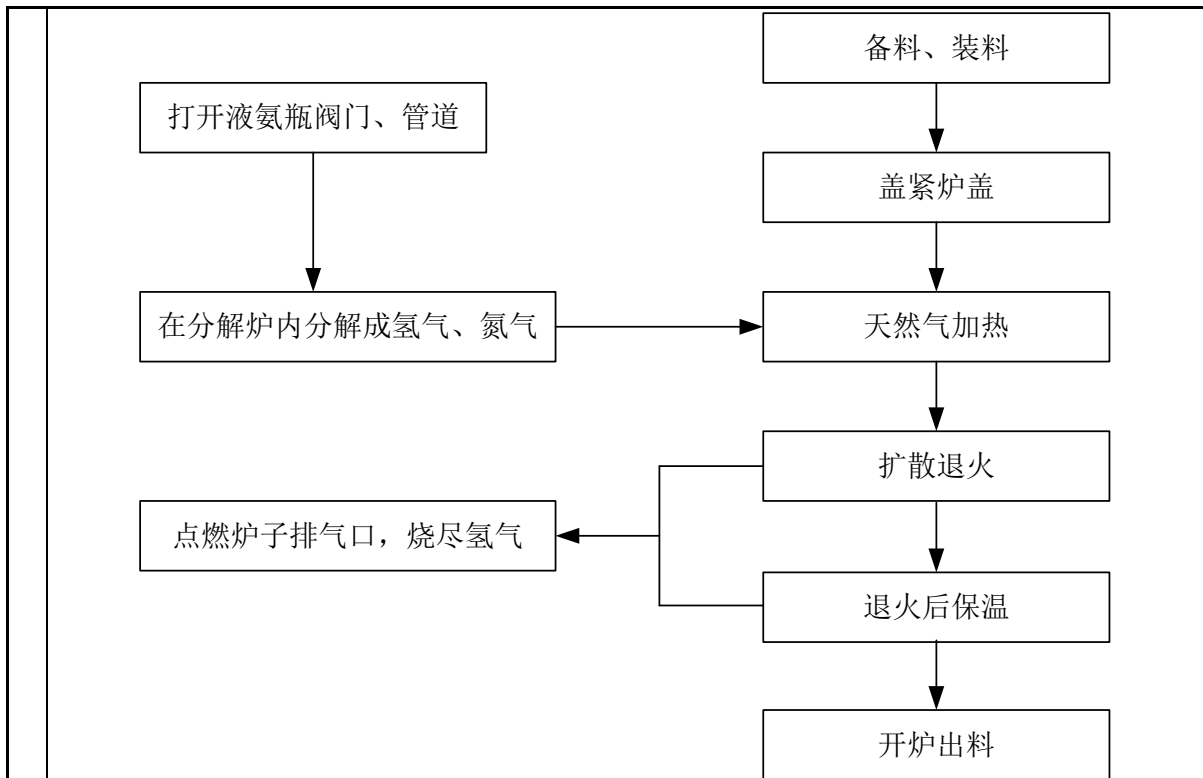


图 4-1 退火工艺流程图

⑤G5 酸洗废气

A、酸洗废气（硫酸）

项目金属复合材料、银材料及银铜复合铆钉、复合片材、带材生产中酸洗工序采用硫酸作为酸洗液，酸洗过程中无需加热，并在全封闭的设备中进行，且酸洗过程硫酸浓度在 7~11%，因此，酸洗过程不产生酸雾。但在配置酸洗液时会有少量酸雾无组织挥发。根据生产规模，本项目 95%的硫酸总用量 3.6t/a。在稀释配置时挥发的酸雾按用量的 0.5% 估算，硫酸的挥发量约为 0.018t/a。

B、酸洗废气（盐酸、硝酸）

本项目银铜复合铆钉、复合片材、带材生产中酸洗工序还采用盐酸及硝酸，产生的盐酸雾的形成机理主要有两种：一种是酸液表面蒸发，酸分子进入空气，与空气中的水分凝并而形成雾滴；另一种是酸溶液内有化学反应，形成的气泡上浮到液面后爆破，将液滴带出。酸雾产生源强参照《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）进行计算。

本项目酸洗废气根据 HJ 984-2018 中 5.2.1 的产污系数法进行计算：

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

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s —单位镀槽液面面积单位时间废污染物产生量， $g/(m^2 h)$ ；

A—镀槽液面面积， m^2 ；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

本项目酸洗槽（使用盐酸、硝酸）年工作时间按 2400h/a 计，槽液面积为 $0.5m^2$ ，单位镀槽液面面积单位时间废污染物产生量根据《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中表 B.1 查询得：盐酸浓度为 15% 的溶液 G_s 为 $370.7g/(m^2 h)$ ；硝酸浓度为 15% 的溶液 G_s 为 $10.8g/(m^2 h)$ 。

则该酸洗工序盐酸雾的产生量：

$$D=370.7g/(m^2 h) \times 0.5m^2 \times 2400h/a \times 10^{-6}=0.445t/a$$

该酸洗工序氮氧化物的产生量：

$$D=10.8g/(m^2 h) \times 0.5m^2 \times 2400h/a \times 10^{-6}=0.013t/a$$

盐酸、硝酸酸洗槽侧边吸风对酸雾进行收集（收集率 $\geq 85\%$ ），收集后的废气与硫酸配置产生少量硫酸雾经整体抽风进入现有碱喷淋塔，在碱性循环水喷淋的作用下将废气中酸雾中和吸收，喷淋塔上方设置除雾器，去除废气的水雾，最后由风机牵引送入现有 25m 高排气筒（P5）排放，处理效率 $\geq 90\%$ ，处理风量 $10000m^3/h$ ，处理后的酸洗废气产排情况见下表。

表 4-4 技改后全厂酸洗废气产生排放情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	削减量 t/a	有组织			无组织	
				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
酸洗工序	盐酸雾	0.445	0.3404	0.0378	0.0158	1.58	0.0668	0.0278
	氮氧化物	0.013	0.0099	0.0011	0.0005	0.05	0.0020	0.0008
硫酸配置	硫酸雾	0.0180	0.0162	0.0018	0.0008	0.008	/	/

由上表可知，本项目酸雾经收集处理后，排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单特别排放限值及表 4 大气污染物无组织排放限值。

⑥G6 油雾废气

本项目在轧制过程中，采用轧制油冷却，会产生一定的油雾废气，轧制油复合材料年用量 6t，银材料年用量约 1t，银铜复合铆钉、复合片材、带材年用量约 3t。参照同类型企业生产情况及污染物产生情况，约 80%轧制油挥发形成油雾，拟在轧机上方设置排烟罩捕集油雾，经双级油雾净化器净化处理后通过同一根 25m 高排气筒（P6）排放，根据同类型企业经验值，油雾去除效率可达 95%；1#车间油雾废气预设风量约 10000m³/h，2#车间油雾废气预设风量 5000 m³/h，本项目轧制油雾产生及处置情况见表 4-5，本项目技改后全厂轧制油油雾有组织最终排放量约为 0.392t/a，排放浓度约为 10.89mg/m³，无组织排放量约为 0.160t/a。

表 4-5 本项目轧制油雾废气产生及排放情况

位置	污染物	产生量 t/a	收集方式	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1#车间金属复合材料	非甲烷总烃	4.8	有组织	98%	95%	0.2352	0.098	23.52
			无组织			0.0960	0.040	/
2#车间银材料		0.8	有组织	98%	95%	0.0392	0.016	3.27
			无组织			0.0160	0.007	/
2#车间银铜复合铆钉、复合片材、带材		2.4	有组织	98%	95%	0.1176	0.049	23.52
			无组织			0.0480	0.020	/
合计	8	有组织	98%	95%	0.3920	0.163	10.89	
		无组织			0.1600	0.067	/	

G7 熔铸废气

在银材料熔化过程中会有少量含金属的粉尘产生，熔铸银量不新增，仍为现有规模。根据松发上海公司及现有项目运行情况进行估算，粉尘产生量约为银块用量的 1%。现有中频熔炼炉带有袋式除尘装置，自带袋式除尘设备收集效率按照 100%进行核算，除尘效率按照 99%计，风量 8000m³/h，粉尘经除尘装置收集后回用于生产中，尾气从一根原有 25m 高排气筒（P7）排放。

表 4-6 本项目熔铸废气产生及排放情况

位置	污染物	产生量 t/a	收集方式	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
----	-----	---------	------	------	------	---------	-----------	------------------------

2#车间银材料	颗粒物	0.1	有组织	100%	99%	0.001	0.001	0.07
---------	-----	-----	-----	------	-----	-------	-------	------

⑧G8 焊接粉尘

部分材料进行头尾焊接，无需焊料。对于客户有特殊要求的银产品，需要将冲压后产品采用触点焊机做焊接处理，焊接时中间加银焊料，年总用量约10kg/a，产生的焊接粉尘极少，不做定量分析，加强车间通排风排出车间外。

⑨G9 砂轮机抛光粉尘

银铜复合铆钉产品若有毛刺时候，则使用砂轮机抛光，砂轮机使用频率很低，故产生抛光粉尘极少，不做定量分析，加强车间通排风排出车间外。

⑩G10 无组织粉尘

本项目对金属材料进行剪边、打磨过程会有及少量粉尘产生，不做定量分析，加强车间通排风排出车间外。

G11 油烟废气

本项目员工用餐人数为130人，每天备餐时间4h，食堂食用耗油系数为15g/(人·餐)计，则食堂食用油总消耗量为1.95kg/d，0.585t/a（按年工作300天计），烹饪挥发量按2.5%计，则项目油烟产生量为0.0488kg/d，0.015t/a，厨房设3个基准灶头，去除效率85%的油烟净化设施，按日运转4小时计，则项目油烟排放量为0.0023t/a，企业安装油烟净化设施的总排风量6000m³/h，排放浓度为0.31mg/m³<2.0mg/m³。本项目食堂油烟经处理后的引至楼顶排放，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值2.0mg/m³的要求。

表 4-7 油烟废气污染物源强表

污染物	产生量 t/a	收集方式	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
食堂油烟	0.023	有组织	/	85%	0.0023	/	0.31

(3) 污染治理设施及排放口基本情况

项目废气污染治理设施见表 4-8，废气排放口基本情况表 4-9。

表 4-8 污染物治理设施概况

废气名称	产污工序	污染物种类	污染物治理设施			
			处理能力 m ³ /h	处理工艺	收集效率%	治理工艺 去除效率%
打磨清刷过程产生的含尘废气	1#车间打磨抛光清刷	颗粒物	1#车间依托原有， 16000	滤芯除尘器	98	99
复合轧制产生的金属粉尘	1#、2#车间复合轧制	颗粒物	1#车间依托原有 22000； 2#车间 3000	滤芯除尘器	98	99
燃烧废气	1#车间天然气加热	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	收集后排放	100	0
退火废气	1#、2#车间退火	NH ₃	/	与天然气燃烧废气一起收集后排放；2#车间退火废气单独收集后排放	100	0
酸性废气	1#、2#车间酸洗工序	盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物	依托原有， 10000	碱液喷淋塔	85	90
油雾废气	1#、2#车间轧制	非甲烷总烃	1#车间 10000； 2#车间 5000	双级油雾净化器	98	95
熔铸废气	2#车间熔铸	颗粒物	8000	自带袋式除尘器	100	99
焊接烟尘	根据客户要求 要求进行焊接	颗粒物	/	加强车间通排风	/	/
砂轮机抛光	砂轮机抛	颗粒物		加强车间通排	/	/

粉尘	光			风		
无组织粉尘	剪边打磨	颗粒物		加强车间通排风	/	/
食堂油烟	食堂	油烟	6000	油烟净化器	/	85

本项目废气污染治理设施情况见下表。

表 4-9 废气排放口基本情况表

编号	名称	编号	地理坐标	高度 m	内径 m	烟气 流速 m ³ /h	温度 °C	类型
1	打磨清刷过程产生的含尘废气	DA001	北纬 30°37'11" 东经 121°3'24"	25	0.7	1#车间依托原有， 16000	25	一般排放口
2	复合轧制产生的金属粉尘	DA002	北纬 30°37'11" 东经 121°3'27"	25	0.7	1#车间依托原有 22000； 2#车间 3000	25	一般排放口
3	天然气燃烧废气（包括1#车间）	DA003	北纬 30°37'13" 东经 121°3'27"	25	0.4	/	35	一般排放口
4	退火废气（2#车间）	DA004	北纬 30°37'14" 东经 121°3'30"	25	0.3	依托原有	35	一般排放口
5	酸性废气	DA005	北纬 30°37'9" 东经 121°3'29"	25	0.8	依托原有， 10000	25	一般排放口
6	油雾废气	DA006	北纬 30°37'10" 东经 121°3'28"	25	0.6	1#车间 10000； 2#车间 5000	25	一般排放口
7	熔铸废气	DA007	北纬 30°37'8" 东经 121°3'26"	25	0.4	依托原有， 8000	25	一般排放口

(4) 达标排放分析

废气达标性分析：本项目在打磨清刷过程中会产生金属粉尘，经滤芯除尘处理后通过 25m 高排气筒（P1）排放，排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单特别排放限值；复合过程中会产生金属粉

尘，经 2 套滤芯除尘处理后通过同一根 25m 高排气筒（P2）排放，排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单特别排放限值；天然气燃烧废气与 1#车间退火废气经收集后通过一根 25m 高的排气筒（P3）排放，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单特别排放限值，NH₃ 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新扩改建二级标准限值；2#车间退火废气经收集后通过一根现有 25m 高的排气筒（P4）排放，污染因子 NH₃ 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新扩改建二级标准限值；酸性废气中硫酸配置产生的硫酸雾经抽风，酸性废气中的盐酸雾及氮氧化物经侧吸风收集后经碱喷淋中和吸收通过一根现有 25m 高的排气筒（P5）高空排放，均满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单特别排放限值；油雾废气经收集后通过双级油雾净化器处理后通过一根 25m 高（2#车间楼顶）的排气筒（P6）排放，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新扩改建二级标准限值；熔铸废气通过自带的布袋除尘器处理后一根现有 25m 高的排气筒（P7）排放，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 相应限值；焊接烟尘、砂轮机抛光粉尘及无组织粉尘产生量很少，通过加强车间通排风排出车间外；食堂油烟经收集后通过油烟净化器处理后通过屋顶排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度要求（2.0mg/m³）。综上所述本项目产生废气经处理后对周边大气环境影响较小。

（5）污染防治可行技术说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业32”中的“有色金属合金制造324”及“有色金属延压加工325”，本项目涉及酸洗工序，属于涉及通用工序简化管理的，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020），符合性分析具体如下：

表 4-10 污染防治可行技术分析

污染物项目	因子	排放形式	污染防治技术	是否为可行技术	排放口类型
打磨清刷过程产生的含尘废气	颗粒物	有组织	滤芯除尘器	是	一般排放口
复合轧制产生的金属粉尘	颗粒物	有组织	滤芯除尘器	是	一般排放口
天然气燃烧废气（包括1#车间）	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	收集后排放	是	一般排放口
退火废气（2#车间）	NH ₃	有组织	与天然气燃烧废气一起收集后排放；2#车间退火废气单独收集后排放	是	一般排放口
酸性废气	硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物	有组织	碱液喷淋塔	是	一般排放口
油雾废气	非甲烷总烃	有组织	双级油雾净化器	是	一般排放口
熔铸废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	一般排放口

由上表可知，本项目各类废气污染防治可行技术基本符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）中的要求。

（6）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）要求，废气具体监测计划见下表。

表 4-11 运营期的废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃、颗粒物、盐酸雾、硫酸雾	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单表 4 大气污染物无组织排放限值
打磨清刷过程产生的含尘废气排放口	颗粒物	1 次/年	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单特别排放限值

复合轧制产生的金属粉尘	颗粒物	1次/年	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)及其修改单特别排放限值
天然气燃烧废气(包括1#车间退火废气)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NH ₃	1次/年	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)及其修改单特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关限值
退火废气(2#车间)	NH ₃	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关限值
酸性废气	盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物	1次/年	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)及其修改单特别排放限值
油雾废气	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)“表2新污染源大气污染物排放限值中”的二级标准
熔铸废气	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2相应限值
生产车间旁1m	非甲烷总烃	1次/季度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值

(7) 非正常情况分析

本项目非正常工况主要考虑废气治理设施失效情况，取最不利情况，即净化效率为0%时排放情况，具体见下表。

表 4-12 废气处理系统故障污染物排放情况(废气治理设施失效，排风系统正常)

排放源	排风量(m ³ /h)	污染物	频次(次)	排放浓度(mg/m ³)	持续时间(h)	排放量(t/a)	措施
打磨清刷过程产生的含尘废气 DA001	1#车间依托原有, 16000	颗粒物	/	1979.0	/	/	立刻停止生产, 及时维修
复合轧制产生的金属粉尘 DA002	1#车间依托原有 22000; 2#车间 3000	颗粒物	/	69.21	/	/	
酸性废气 DA005	依托原有, 10000	盐酸雾	/	15.8	/	/	
		氮氧化物	/	0.5	/	/	
		硫酸雾	/	0.008	/	/	
油雾废气 DA006	1#车间 10000;	非甲烷总	/	217.8	/	/	

	2#车间 5000	烃					
熔铸废气 DA007	依托原 有, 8000	颗粒 物	/	7.0	/	/	

2、废水

1) 废水源强分析

企业废水主要为生产废水和生活废水。

①企业生产废水主要为碱洗、酸洗、清洗工序产生等，具体见表 2-8 酸洗工序主要参数一览表，体积按照 80% 进行核算，则生产废水产生情况核算见表 4-13；酸洗脱脂钝化过程产生的废水可能含有极少量的重金属铬、铜、镍等。

表 4-13 本项目生产废水产生量概况

序号	车间	生产线	废水量核算 (m ³ /d)
1	1#	金属复合材料	5430
2	2#	银材料、银铜复合材料（铆钉、片材、带材）	2728
3		合计	8158

综上，本项目脱脂酸洗等生产废水产生量为 27.2m³/d（8158m³/a）。根据企业对车间原水的检测结果，生产车间原水中 CODCr≤1000mg/L、总铜≤20mg/L、总铁≤60mg/L、总银≤1mg/L（2#车间）、总镉≤4mg/L、总锌≤3mg/L、总镍≤3mg/L、总铬≤2mg/L；根据类比调查，清洗废水水质还含有：pH8~10、NH₃≤35mg/L、SS≤400 mg/L、石油类≤200mg/L、LAS≤50mg/L。分别排入车间污水处理站预处理后进入厂区综合污水处理站处理，总镍、总银、总镉、总铬执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度，总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DD33/844-2011）二级标准要求，其余因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准后纳管，最终经嘉兴港区工业集中区污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排海。

②生活污水

本项目技改后员工共 130 人，企业有食堂宿舍，参照《浙江省用水定额》，人均用水量约 100L/人，项目技改后总生活用水量约为 13t/d，年工作 300d，排污系数以 85% 计，全厂生活污水产生量为 3315t/a。生活污水一般水质如下：

COD_{Cr}400mg/L, BOD₅350mg/L, 氨氮 35mg/L。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮排放执行《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)纳入市政管网,排入嘉兴港区工业集中区污水处理厂进行处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排海。

本项目废水污染物产排情况见下表。

表 4-14 技改后全厂废水污染物产生及排放情况

废水名称	污水量 (m ³ /a)	污染因子	污染物产生量		纳管排放量		排入环境量	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生产废水	8158	COD	1000	8.1580	500	4.0790	50	0.4079
		氨氮	35	0.2855	35	0.2855	5	0.0408
		SS	400	3.2632	400	3.2632	10	0.0816
		石油类	200	1.6316	20	0.1632	1	0.0082
		LAS	50	0.4079	20	0.1632	0.5	0.0041
		总铜	20	0.1632	2	0.0163	0.5	0.0041
		总铁	60	0.4895	10	0.0816	10	0.0816
		总银	1	0.0082	0.5	0.0041	0.1	0.0008
		总镉	4	0.0326	0.1	0.0008	0.01	0.0001
		总锌	3	0.0245	5	0.0408	1	0.0082
		总镍	3	0.0245	1	0.0082	0.05	0.0004
总铬	2	0.0163	1.5	0.0122	0.1	0.0008		
生活污水	3315	COD	400	1.3260	500	1.6575	50	0.1658
		氨氮	35	0.1160	35	0.1160	5	0.0166
		BOD ₅	350	1.1603	400	1.6575	10	0.0332

③循环冷却水

退火炉、液压站液压油冷却和熔铸炉等设备冷却须用到循环冷却水,采用风冷方式,根据企业提供资料,冷却水定期补充不外排,补充量约5m³/d。

2) 废水治理措施及达标性分析

生活污水经化粪池预处理后汇同经隔油池处理的食堂餐饮废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中氨氮 35mg/L,总磷 8mg/L)后排入市政污水管网,最终经嘉兴港区工业集中区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准(COD_{Cr}、氨氮、总

氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表1限值)后排放。

生产废水分别经车间污水处理系统处理后最后进入综合污水处理站进行处理。采取三级镉反应沉淀池+陶瓷过滤吸附处理后车间生产废水排放中总镍、总银、总镉、总铬达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)第一类污染物最高允许排放浓度;之后2个车间经处理后的废水再进入综合污水处理站进行处理后总镍、总银、总镉、总铬达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)第一类污染物最高允许排放浓度,总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DD33/844-2011)二级标准要求即10.0mg/L,其余因子达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新扩改三级标准后纳入市政污水官网,最终经嘉兴港区工业集中区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排海。

车间处理规模如下,车间污水处理设施设计规模1#车间22t/d,2#车间12t/d处理流程如图4-2。其中生产车间生产废水处理流程为生产废水到集水池,后经过三级沉淀处理,一级沉淀过程中添加碱、PAC、PAM,二级沉淀过程中添加碱、重金属捕捉剂、PAC、PAM,三级沉淀添加液相树脂吸附,后经过陶瓷过滤罐陶瓷颗粒吸附(根据污水处理设计单位提供资料,陶粒颗粒定期反冲洗循环使用),处理完成后到清水池再排放到综合污水处理站。综合污水处理站经过两级反应沉淀后,陶瓷颗粒吸附,PH回调,达到车间排放标准后进入综合污水处理站处理。其中车间含铬废水处理流程为生产废水到集水池,后经过三级沉淀处理,一级沉淀过程中添加碱、PAC、PAM,二级沉淀过程中添加碱、重金属捕捉剂、PAC、PAM,三级沉淀添加液相树脂吸附,后经过陶瓷过滤罐陶瓷颗粒吸附,处理完成后到清水池再排放到综合污水处理站。综合污水处理站经过两级反应沉淀后,陶瓷颗粒吸附,PH回调,达到车间排放标准后进入综合污水处理站处理。生活污水经化粪池处理后到生活污水集水池,再纳管排放。

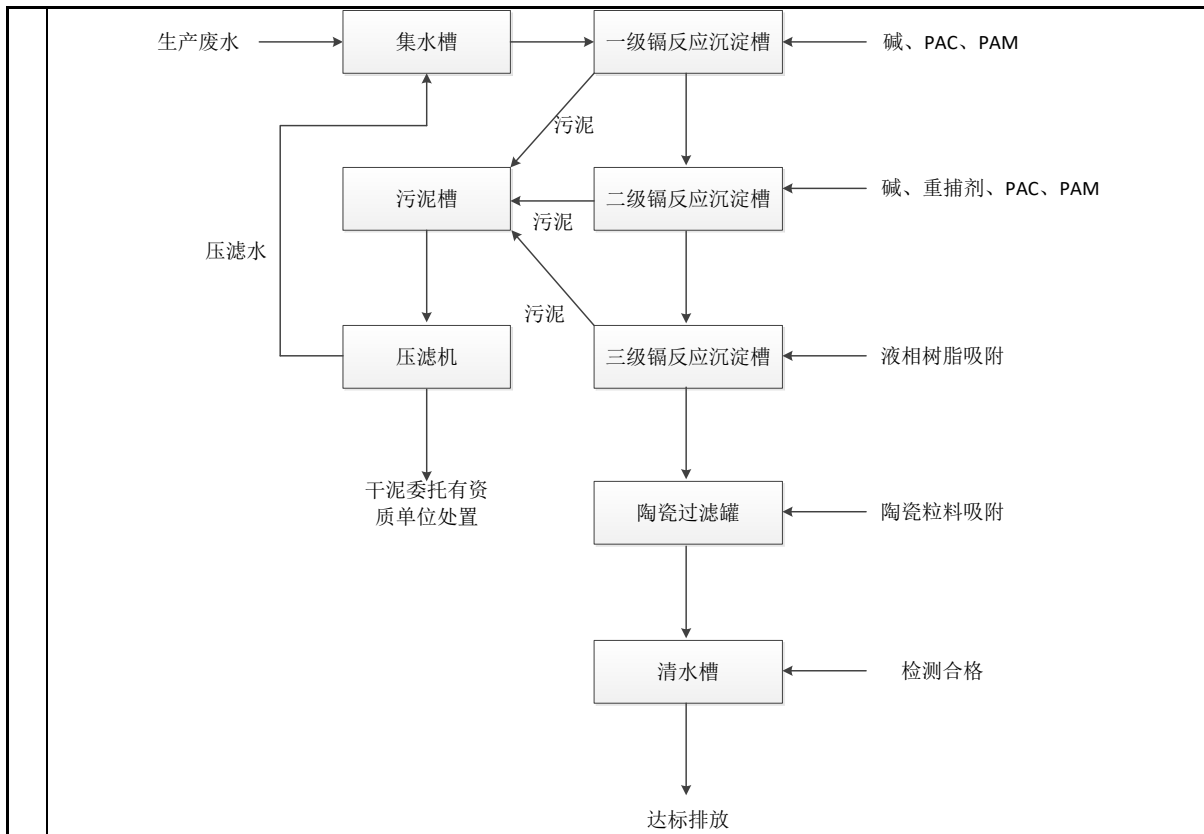
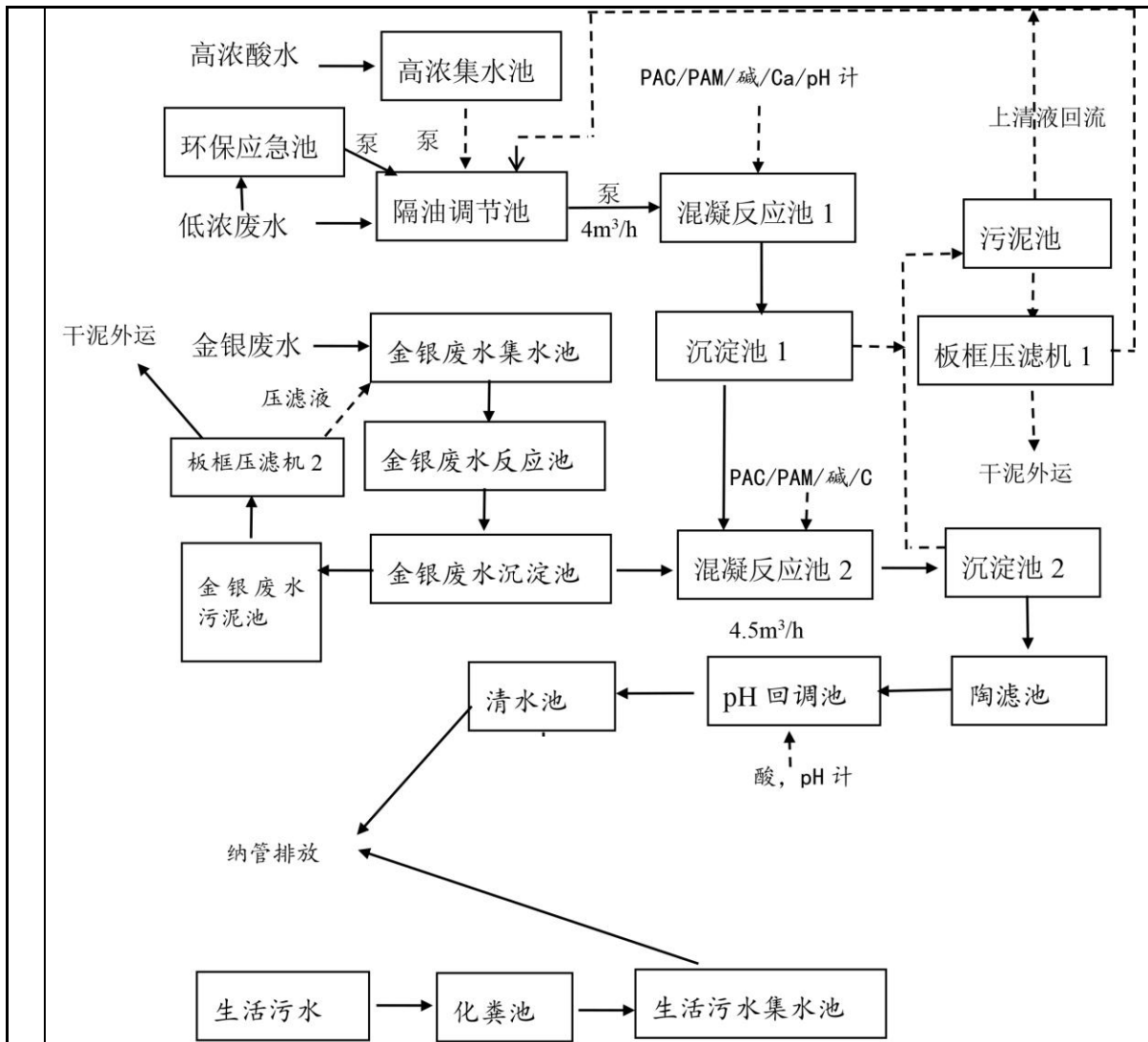


图 4-2 项目车间污水处理设施生产废水处理工艺流程图

参照同类型企业生产废水监测结果，本项目生产废水经车间污水处理站处理后，车间生产废水中总镍、总银、总镉、总铬能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度。三级镉反应沉淀池+陶瓷过滤吸附处理，为可行技术。根据企业提供的由衢州绿怡环保科技有限公司设计的污水处理方案，企业现有综合污水处理站处理能力 50t/d，大于技改后生产废水核算量 27.2t/d，综合污水处理站处理工艺见图 4-3，可满足相应的纳管标准，技术上基本可行。



废水站处理工艺流程图

图4-3 项目综合污水处理站主要处理工艺流程图

3) 建设项目废水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况表和废水污染物排放信息表详见下表。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N 总氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	生活污水处理系统	隔油、化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、NH ₃ -N、石油类、LAS、SS、总镉、总镍、总银、总铜、总锌、总铁、总铬	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW002	车间废水处理系统	三级沉淀+液相树脂吸附+陶瓷过滤，进入综合污水处理站	DW002		

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121°3'30"	30°37'8"	0.8158	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8 小时	嘉兴港区工业集中区污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									石油类	1
									LAS	0.5
									SS	10
									总镉	0.01
									总镍	0.05
									总银	0.1
									总铜	0.5
									总锌	1.0
总铬	0.1									
总铁	10									

									总磷	0.5
									COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
2	DW002	121°3'25"	30°37'8"	0.3315	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	全天	嘉兴港区工业集中区污水处理厂	NH ₃ -N	5

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	总镍、总银、总镉、总铬执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 第一类污染物最高允许排放浓度，总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DD33/844-2011) 二级标准要求，即 10.0mg/L。其余因子执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷参考《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准	500
		NH ₃ -N		35
		石油类		20
		LAS		20
		SS		400
		总铬		0.1
		总镉		0.1
		总镍		1.0
		总银		0.5
		总铜		2.0
		总锌		5.0
		总铁		10
		总磷		8
2	DW002	COD _{Cr}	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准【其中纳管废水中氨氮参考《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准	500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		35

4) 废水排放达标性分析

①处理可行性分析

本项目营运期全厂废水排放量为30.2t/d (11473t/a)，目前嘉兴港区工业集中区污水处理厂处理能力为4.98万吨/天，本项目约占处理能力的0.061%，本项目废水纳管不会对嘉兴港区工业集中区污水处理厂的正常运行造成影响。本项目生产

废水经车间及厂区综合污水站处理后，总镍、总银、总镉、总铬达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度；总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DD33/844-2011）二级标准要求，即10.0mg/L；其余因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准后进入厂区总排口纳入市政污水管道经嘉兴港区工业集中区污水处理厂集中处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排海，可使本项目废水不对附近内河水体造成影响；本项目新增排放的废水经处理后可满足纳管标准，对嘉兴港区工业集中区污水处理厂冲击小，经污水处理厂处理达标后排海，对水环境产生影响很小。

②污水处理厂处理工艺及进出水水质可行性分析

总体工艺：工艺设计主要分为污水处理工艺和污泥处理工艺两部分，其中，对于高浓度废水，经调节池+厌氧GSB池后，将污染物去除90%后送至生化池缺氧区，与低浓度废水一并处理；对于低浓度废水，经曝气沉砂池→调节池→厌氧+缺氧+好氧+CBR池→二沉池→高效沉淀池→臭氧接触池→后置CBR的工艺流程后（同时设置活性炭应急投加系统），进入排水池排出。污泥的处理主要是浓缩+脱水+干化后，进行外运焚烧。

三级深度处理工艺：污水处理厂处理对象主要为石油化学、石油制品、合成树脂工业废水，为了保证出水稳定达标，需对二级生化处理出水进行进一步的深度处理。污水处理厂采用臭氧+生化处理工艺（同时设置应急活性炭投加系统）。剩余污水从二沉池进入高效沉淀池后，采用后沉淀除磷相结合方式，在高效沉淀池内投加化学药剂去除生物反应残余的部分TP，在臭氧接触池内，通过投加臭氧的强氧化性，在进一步去除COD_{Cr}和NH₃-N的基础上，可以使得难降解、高分子量的物质转化为易降解、低分子量的物质，通过后置CBR装置进一步处理，去除难降解的污染物，保证出水水质可以稳定达标。

表 4-18 污水处理厂出水水质标准 单位：mg/L

序号	基本控制项目	标准限值	序号	基本控制项目	标准限值
1	pH	6-9	11	甲苯	0.1
2	COD _{Cr}	50	12	邻-二甲苯	0.4

3	BOD ₅	10	13	对-二甲苯	0.4
4	SS	10	14	间-二甲苯	0.4
5	石油类	1	15	氯苯	0.3
6	氨氮	5	16	对硝基氯苯	0.5
7	总氮	15	17	苯胺类	0.5
8	总磷	0.5	18	丙烯晴	2.0
9	色度（稀释倍数）	30	19	苯酚	0.3
10	苯	0.1	20	AOX	1.0
备注	其他未列举因子按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》中相关排放限值控制				

本环评收集2019年10月嘉兴港区工业集中区污水处理厂排放口监测数据，具体见下表。

表 4-19 排放口监测数据

时间	pH	TOC	COD	SS	Cl ⁻	TN	NH ₃ -N	TP	色度
	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍
标准值	6~9	/	50	10	/	15	5	0.5	30
10月11日	8.23	13	47	1	/	10.1	0.4	0.16	8
达标情况	达标	/	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标
10月12日	8.14	13	45	1	1238	9.2	0.3	0.26	16
达标情况	达标	/	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标

③时间、空间纳管可行性分析

厂区附近已铺设市政污水管网，且市政污水管网已与污水处理厂接通，因此项目污水纳管是可行的。

综上所述，本项目只要企业做好废水的收集处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

5) 监测要求

表 4-20 环境监测计划表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等 相关 管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数	手工 监测 频 次	手工测定方 法
1	生产废水排 放口 (DW001)	COD _{Cr}	手工	/	/	/	/	3 个 瞬时 采样	1 次/ 季度	重铬酸盐法
		氨氮		/	/	/	/			纳氏试剂比 色法
		总铜		/	/	/	/			原子吸收分 光光度法
		总铁		/	/	/	/			火焰原子吸 收分光光度 法
		总银		/	/	/	/			火焰原子吸 收分光光度 法
		总镉								原子吸收分 光光度法
		总锌		/	/	/	/			原子吸收分 光光度法
		总镍		/	/	/	/			火焰原子吸 收分光光度 法
		总铬		/	/	/	/			高锰酸钾氧 化-二苯碳 酰二胂分光 光度法
		石油类		/	/	/	/			紫外分光 光度法
		LAS		/	/	/	/			亚甲基分 光光度法
SS	/	/	/	/	重量法					

3、噪声

(1) 源强及降噪措施

本项目噪声源主要为冲床、抛丸机等生产设备运行时产生的噪声，本项目噪声主要来源于各类机械设备的运行噪声，各类设备噪声源强在75~90dB（A）之间。

为减少项目噪声对周边环境的影响，企业在生产过程中应采取如下措施控制：

①设防振基础或减振垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工作状态；

②企业在生产中加强设备的维护保养和生产管理，减少非正常噪声产生。

主要设备噪声源强见下表。

表 4-21 本项目主要设备噪声源强

序号	噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间
1	金属复合轧机生产线	75~80	减震、隔声	60~65	间断
2	精轧机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
3	连续退火炉	75~80	减震、隔声	60~65	间断
4	钟罩式退火炉	75~80	减震、隔声	60~65	间断
5	带材精密分剪机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
6	打磨线	75~85	减震、隔声	60~70	间断
7	磨床	75~80	减震、隔声	60~65	间断
8	中频熔铸/雾化炉	70~75	减震、隔声	55~60	间断
9	高频焊接线	75~80	减震、隔声	60~65	间断
10	挤压机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
11	中频加热炉	70~75	减震、隔声	55~60	间断
12	井式炉	70~75	减震、隔声	55~60	间断
13	箱式加热电阻炉	70~75	减震、隔声	55~60	间断
14	推车炉	70~75	减震、隔声	55~60	间断
15	内氧炉	70~75	减震、隔声	55~60	间断
16	热复合生产机组	75~80	减震、隔声	60~65	间断
17	热轧机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
18	冷轧机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
19	高速精密冲床	80~85	减震、隔声	65~70	间断
20	冷镦机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
21	宽带砂光机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
22	牛头刨床	80~85	减震、隔声	65~70	间断
23	线切割机	80~85	减震、隔声	65~70	间断
24	电脉冲机	80~85	减震、隔声	65~70	间断
25	拉丝机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
26	万能工具磨床	75~80	减震、隔声	60~65	间断
27	高频焊机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
28	固邦焊机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
29	卧式带锯床	80~85	减震、隔声	65~70	间断
30	车床	80~85	减震、隔声	65~70	间断
31	轧辊机(扁)	80~85	减震、隔声	65~70	间断
32	台式压力机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
33	台式钻床	80~90	减震、隔声	65~75	间断
34	触点焊机	75~80	减震、隔声	60~65	间断

35	电焊机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
36	离心抛光机	75~80	减震、隔声	60~65	间断
37	磁力抛光机	75~80	减震、隔声	55~60	连续
38	竖立式抛光机	70~75	减震、隔声	55~60	间断
39	震动式抛光机	75~80	减震、隔声	55~60	连续
40	超声波清洗机	70~75	减震、隔声	55~60	间断
41	超声波钝化机	70~75	减震、隔声	55~60	间断
42	小滚筒清洗机	70~75	减震、隔声	55~60	间断
43	真空退火炉	70~75	减震、隔声	55~60	间断
44	烘干机	70~75	减震、隔声	55~60	间断
45	平面磨床	75~80	减震、隔声	55~60	连续
46	立式砂轮机	75~80	减震、隔声	55~60	连续
47	酸洗、清洗机线	70~75	减震、隔声	55~60	间断
48	空压机	70~75	减震、隔声	55~60	间断
49	制氮系统	75~80	减震、隔声	55~60	连续
50	起重机	70~75	减震、隔声	50~55	间断
51	污水处理系统	65~70	减震、隔声	45~50	间断
52	废气治理措施风机	70~75	减震、隔声	50~55	间断

(2) 达标情况分析

本项目产生的噪声，经过减震降噪、门窗隔声等措施后，厂界噪声可以做到稳定达标排放，厂界四测噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的3类标准。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求，噪声具体监测计划见下表。

表 4-22 运营期的噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四侧	LeqdB (A)	1次/季度 监测昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准

4、固体废物

1) 固体废物源强分析

本项目生产过程中产生的固体废弃物主要为废气处理设备收集粉尘S1金属粉尘、S2边角料及不合格品、S3废抛光剂、S4废轧制油、S5废钝化液、S6酸洗槽渣、S7脱水污泥、S8废包装桶(包括酸桶、清洗剂桶、钝化液桶、皂化液桶、抛光剂桶等)、S9废轧制油桶、S10废皂化液、S11废包装材料、S12废砂轮、S13废

滤芯和S14员工生活垃圾。

S1金属粉尘

根据建设单位资料，废气处理设备收集粉尘产生量约为116t/a，回收后外卖给冶炼厂家作为原料综合利用；

S2边角料及不合格品

根据建设单位资料，边角料及不合格品产生量约400t/a，回收后外售给冶炼厂家作为原料进行综合利用；

S3废抛光剂

废抛光剂产生于抛光拉丝工序，产生量约0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废抛光剂属于HW09类，废物代码：900-007-09，经分类收集后委托有资质的单位进行安全处置；

S4废轧制油

废轧制油主要产生于轧制工序，产生量约2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），轧制油属于危险废物，废物类别为HW08，危废代码为900-249-08，经分类收集后委托有资质的单位进行安全处置；

S5废钝化液

废钝化液产生于钝化清洗工序，产生量约0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废钝化液属于HW09类，废物代码：900-007-09，经分类收集后委托有资质的单位进行安全处置；

S6酸洗槽渣

主要包括脱脂槽渣、酸洗槽渣等。各类药剂槽均定期补充槽液，定期更换槽液并清理槽底沉渣。预估酸洗槽渣产生量约2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），槽渣属于表面处理废物（HW17）中，金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（代码为336-064-17）。收集分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置；

S7脱水污泥

废水处理系统污泥产生量与废水处理沉淀彻底与否及所加试剂有关，以沉淀

完全为条件，产生量通常按2~3kg/m³污水计算，则污泥总产生量约为24.5t/a，根据《国家危险废物名录》，脱水污泥属于HW17类，废物代码：336-064-17，应委托有资质的单位进行安全处置；

S8废包装桶（包括酸桶、清洗剂桶、钝化液桶、皂化液桶、抛光剂桶等）

废包装桶产生于原料仓库，产生量约0.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），属于危险废物，废物类别HW49，废物代码 900-041-49，应委托有资质单位进行安全处置；

S9废轧制油桶

本项目废轧制油桶产生量约为0.3t/a，HW49类（其他废物）危险废物，危废代码900-41-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应委托有资质的单位进行安全处置；

S10废皂化液轧制工序，皂化液时使用兑水比1:25，则兑和后皂化液为80t/a，根据企业生产情况，皂化液循环使用定期添加，年更换次数1-2次，则废皂化液产生量约1.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废抛光剂属于HW09类，废物代码：900-007-09，经分类收集后委托有资质的单位进行安全处置；

S11废包装材料

项目原材料在使用过程中会产生废包装袋，约产生0.8t/a，由厂家供应方回收再利用；

S12废砂轮

产品有毛刺时采用砂轮机打磨，废砂轮年产生量约为0.01t/a，收集后出售给物资回收公司综合利用；

S13废滤芯

企业主要采用滤芯除尘器装置处理金属粉尘，在长时间使用过程中，滤芯会逐渐丧失除尘功能，因此需定期更换滤芯，废滤芯产生量约0.2t/a。收集后出售给物资回收公司综合利用；

S14生活垃圾

本项目技改后员工130人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计算，年工作300d，

则生活垃圾产约为19.5t/a，生活垃圾主要成分为废纸张等一般废物，经收集后暂存于垃圾收集桶，然后委托环卫部门清运处理。

综上，项目副产物产生情况统计表见表4-23所示。

表 4-23 本项目固废产生情况

序号	固废名称	产生环节	物理性状	主要成分	年度产生量
1	金属粉尘	废气设备收集粉尘	固态	金属粉尘	116t/a
2	边角料及不合格品	剪边	固态	金属板带	400t/a
3	废抛光剂	抛光	液态	有机物	0.2t/a
4	废轧制油	轧制	液态	矿物油	2t/a
5	废钝化液	钝化清洗	液态	钝化液	0.3t/a
6	酸洗槽渣	酸洗	半固态	有机颗粒物、酸、碱等	2t/a
7	脱水污泥	废水处理	半固态	含有机质污泥	24.5t/a
8	废包装桶（包括酸桶、清洗剂桶、钝化液桶、皂化液桶、抛光剂桶等）	酸洗、抛光及轧制等工序	固态	含钝化液、皂化液、清洗剂等包装桶	0.8t/a
9	废轧制油桶	轧制	固态	含轧制油包装桶	0.3t/a
10	废皂化液	轧制	液态	皂化液	1.6t/a
11	废包装材料	包装	固体	塑料等	0.8t/a
12	废砂轮	砂轮打磨	固体	砂轮	0.01t/a
13	废滤芯	废气处理设备	固态	滤芯	0.2 t/a
14	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张等	19.5t/a

按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）对本项目一般固体废物进行编码，具体见下表。

表 4-24 一般固废类别判定表

序号	固废名称	主要成分	是否属于一般固体废物	类别	类别代码	一般固废代码
1	金属粉尘	铜、钢等	是	废有色金属	10	355-001-10
2	边角料及不合格品	铜、银、钢等	是	废有色金属	10	355-001-10
3	废包装材料	塑料等	是	废复合包装	07	355-001-07

4	废砂轮	砂轮	是	其他废物	99	900-999-99
5	废滤芯	滤芯	是	其他废物	99	900-999-99
6	生活垃圾	废纸等	是	其他废物	99	900-999-99

按照《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），本项目危险废物判定结果见下表。

表 4-25 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	主要成分	是否属危险废物	废物类别	废物代码
1	金属粉尘	金属粉尘	否	/	/
2	边角料及不合格品	金属板带	否	/	/
3	废抛光剂	有机物	否	HW09	900-007-09
4	废轧制油	矿物油	是	HW08	900-249-08
5	废钝化液	钝化液	是	HW09	900-007-09
6	酸洗槽渣	有机颗粒物、酸、碱等	是	HW17	336-064-17
7	脱水污泥	含有机质污泥	是	HW17	336-064-17
8	废包装桶（包括酸桶、清洗剂桶、钝化液桶、皂化液桶、抛光剂桶等）	含钝化液、皂化液、清洗剂等包装桶	是	HW49	900-041-49
9	废轧制油通	含轧制油包装桶	是	HW49	900-041-49
10	废皂化液	皂化液	是	HW09	900-007-09
11	废包装材料	塑料等	否	/	/
12	废砂轮	砂轮	否	/	/
13	废滤芯	滤芯	否	/	/
14	生活垃圾	塑料、纸张等	否	/	/

本项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 4-26 本项目固废分析情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)	采用的利用处置方式	是否符合环保要求
1	金属粉尘	废气设备收集粉尘	固态	一般固废	355-001-10	116t/a	收集后外售综合利用	是
2	边角料及不合格品	剪边、检验	固态	一般固废	355-001-10	400t/a	收集后外售综合利用	是
3	废抛光剂	抛光	液态	危险废物	900-007-09	0.2t/a	委托有资质单位进行安全处置	是
4	废轧制油	轧制	液态	危险废物	900-249-08	2t/a	委托有资质单位进行安全处置	是
5	废钝化液	钝化清洗	液态	危险废物	900-007-09	0.3t/a	委托有资质单位进行安全处置	是
6	酸洗槽渣	酸洗	半固态	危险废物	336-064-17	2t/a	委托有资质单位进行安全处置	是
7	脱水污泥	废水处理	半固态	危险废物	336-064-17	24.5t/a	委托有资质单位进行安全处置	是
8	废包装桶 (包括酸桶、清洗剂桶、钝化液桶、皂化液桶、抛光剂桶等)	酸洗、抛光及轧制等工序	固态	危险废物	900-041-49	0.8t/a	委托有资质单位进行安全处置	是
9	废轧制	轧制	固	危险	900-041-49	0.3t/a	委托有资质单位	是

	油通		态	废物			进行安全处置	
10	废皂化液	轧制	液态	危险废物	900-007-09	1.6t/a	委托有资质单位进行安全处置	是
11	废包装材料	包装	固体	一般固废	355-001-07	0.8t/a	收集后外售综合利用	是
12	废砂轮	砂轮打磨	固体	一般固废	900-999-99	0.01t/a	收集后外售综合利用	是
13	废滤芯	废气处理设备	固态	一般固废	900-999-99	0.2 t/a	收集后外售综合利用	是
14	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	900-999-99	19.5t/a	经收集后委托环卫部门清运	是

2) 运输过程的环境影响分析

a、根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

b、本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废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、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

c、危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW49、HW17、HW09、HW08。同时应做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准及填写危险废物转运单。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周

围环境产生影响。

根据以上评价，本项目运营后，固废均能够得到合理处置，处置过程均符合环保要求，因此固废对环境影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 土壤及地下水污染情况

根据对同类型的泄漏事故调查可知，当发生泄漏时，若泄漏物料和生产废水没有及时收集处理或者地面没有防渗层，可能发生下渗污染土壤与地下水。

(2) 土壤及地下水污染防治措施

企业化粪池等采用混凝土硬化，地面采用混凝土硬化，正常情况不会下渗污染土壤与地下水；轧制油、硫酸、盐酸、皂化液、硝酸等均密闭存放，开封使用后的辅料储存过程也均密封存放，厂区设有危废仓库，地面建设采取硬化防腐防渗处理，在一定程度上可以阻止事故工况下泄漏的液体原料渗入土壤与地下水。

因此在发生事故工况时，只要企业及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目地块及周边的土壤及地下水环境。另外根据现状监测，本项目所在地厂区内土壤环境现状满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值，厂区外土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018）中的相关限值。

6、环境风险

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价，对照附录 B 及附录 C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）。本项目风险物质识别及 Q 值计算如下：

表 4-27 本项目危险物质临界量及 Q 值计算

序号	物质名称	CAS 号	临界量 /t	最大存储量 /t	q/Q	备注
1	钝化液	/	200	0.1	0.0005	
2	片碱	/	100	1	0.0100	
3	清洗剂	/	200	0.1	0.0005	

4	硫酸 (95%)	7664-93-9	10	0.5	0.0500	
5	皂化液	/	200	0.1	0.0005	
6	抛光剂	/	200	0.02	0.0001	
7	液氨	7664-41-7	5	1.2	0.2400	
8	盐酸 (37%)	7647-01-0	7.5	0.3	0.0400	
9	硝酸	7697-37-2	7.5	0.1	0.0133	
10	轧制油	/	2500	1	0.0004	
11	天然气	/	/	/	/	管道天然气, 厂区内 不储存
12	废轧制 油	/	2500	0.3	0.0001	
13	危险废 物	/	200	5.2	0.0260	至少 2 次/月进行转 运
$\text{合计 } Q = \sum \frac{q_i}{Q_i}$					0.3814	

根据计算, 企业危险物质数量和临界量比值 $Q=0.3814 < 1$, 环境风险潜势为 I。

根据环境风险的识别原则, 经对本项目生产工艺等的分析, 确定本项目主要存在如下环境风险:

(1) 废气、废水治理设施效率下降导致废气、废水事故排放。

(2) 管道天然气在使用过程中由于操作不当, 容易引起泄露或火灾爆炸事故。同时本项目轧制油为易燃物, 物料泄露可继发火灾、爆炸事故或其他原因引起的火灾爆炸事故。储罐区人为操作不当等因素造成氨水泄露引发的事故。

根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定风险单元主要为:

(1) 仓库、生产车间

(2) 环保处理设施

3) 污染事故防治对策

(1) 火灾爆炸防治对策

加强消防安全工作, 一旦发生火灾, 产生的有害气体量较多, 对环境和周围人体健康有较大的影响, 应采取必要的防范和急救措施。

发生火灾时, 正确地选用灭火方法, 有效地组织灭火是十分重要的。另外,

还应注意以下几点：

①发现起火时应首先判明起火的部位和燃烧的物质，并迅速报警。

②在消防未到达前，灭火人员应根据不同的起火物质，采用正确有效的灭火方法，如断开电源，撤离周围的易燃易爆物质，根据现场情况选择正确的灭火用具等。

③起火现场必须由专人负责，统一指挥，防治混乱，避免发生坍塌、坠落伤人事故和人员中毒事件。

④为便于查明起火原因，在灭火过程中要尽可能注意观察起火部位、起火物质、蔓延方向等，灭火后要特别注意保护好现场的痕迹和遗留物品。

⑤及时请当地环境监测部门监测大气环境质量，以便迅速采取相应减轻危害的补救措施。

除采取上述灭火和补救措施外，如发生大型火灾时，现场应设急救站，急救站应备下列急救药品和设备。

设备主要有：防毒面具、氧气呼吸器、便衣式安全防护服、救护车、苏生器、抢救器、止血带、开口器、洗胃器、洗眼壶、收水器、针灸针、担架、氧气袋、夹板、绷带等。

抢救药品为：一般药物为 2%硼酸水、5%碳酸氢钠溶液、1:5000 高锰酸钾溶液、呼吸中枢兴奋剂、氧气、葡萄糖及维生素注射液等。特殊解毒药有 1%亚甲蓝、亚硝酸异戊酯、3%亚硝酸钠及 25%硫代硫酸钠、阿托品、氯磷定、20%乌洛托品、0.3%双氧水等。

（2）泄露事故防治对策

本项目液氨使用钢瓶贮存（备 4 个）每个钢瓶为 0.3t，暂存数量为 1.2t。位于生产车间东部，设有液氨站一座。液氨储罐周围设有高 0.2m 围堰，有效容积为 20m³；另外，硫酸储罐同样设有围堰及配套应急池。

皂化液、轧制油等化学原料以铁桶包装在危化品仓库存放，且化学原料单次购入量也较少，使用周期短，故原料贮存区实际化学品存放量较少，只要加强贮存区管理和泄露事故防范，基本可以避免泄露事故的发生。另外，各类化学品以包装桶密封包装存放，即使包装桶因意外而侧翻或破损泄露，化学品泄漏量也很

少，及时采取适当处理措施，短期即可消除泄露事故影响。

（3）污染事故排放防治对策

高度重视熔铸废气、酸性废气等的收集、处理，高标准、严要求地配套熔铸废气、酸性废气等的处理设施，并通过配套备用风机、备用布袋，确保治理设施长期稳定运行，切实防治事故排放发生。

企业严格按照环评所述落实废水污染治理措施，同时日常加强设施管理和维护，确保各设施稳定运行。当确实发生废水处理设施故障时，必须将废水进行暂存收集，待设施修复后重新处理后回用，禁止废水未经处理直接排入河道。

要求企业必须根据项目危险废物的特性和成分，一级《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》（环办[2009]51号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件，对各类危废按要求进行安全贮存，同时企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183号）的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接收单位及当地环保部门进行跟踪联单。

4）应急物资及设施

要求企业针对场区内存在的环境风险事故，配套相应的应急设施（备）与物资。具体配备类型应包括：a、消防器材（如灭火器、消防栓、消防泵等）；b、急救物资如急救箱；c、其余如应急照明物资。

5）风险评价结论

本项目风险事故主要为天然气、轧制油等火灾爆炸风险和液氨、硫酸、硝酸、盐酸等泄漏风险以及废气、废水处理系统故障导致污染物超标排放，发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险

化学品安全知识和技能，严格遵守围堰化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。其次通过落实事故、消防水的收集系统，厂内所有外排管道均设置切断装置和应急设施，确保一旦意外事故，所有污水均能收集于事故应急池，避免流入附近河道。

因此本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

6) 应急预案编制要求

根据《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（浙环办函[2015]146号）等有关规定，建设单位应委托专业咨询机构或自行组织编制突发环境事件应急预案，并报环境主管部门备案，厂区定期进行演练计划。目前企业尚未编制突发环境应急预案，本项目批复后应按相关要求编制突发环境事件应急预案并报环境主管部门备案。

同时开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，在日常生产过程中需经常对应急预案进行演练并严格按应急预案内容执行。另外至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

企业风险防控措施设置要求：环境应急设标识标牌，环境应急池防渗、防漏，安装相应管路、可控应急阀门、应急泵；雨污、清污分流，雨水排放设置切断装置；生产废水总排口设切断装置；初期雨水有收集系统；化学品和危废暂存库、储罐、污水设施等重点区域必须防渗、防漏、防腐，并设截流设施及切断阀；雨水（清下水）排放切断装置；固废处置和堆放规范，禁止露天堆放。

7、污染物排放量汇总

技改后污染物排放变化“三本账”情况汇总见下表。

表 4-28 技改前后污染物排放变化情况汇总表 单位：t/a

污 染 物 种	项 目	排 放 量 (t/a)				增 减 量
		原 有 项 目	技 改 后 本 项 目	本 项 目 技 改 以 新 带 老 削 减	技 改 后 全 厂	

类							
	生产 废水	废水量	4050	8158	4050	8158	+4108
		COD	0.2025	0.4079	0.2025	0.4079	+0.2054
		SS	/	0.0816	/	0.0816	+0.0816
		石油类	/	0.0082	/	0.0082	+0.0082
		LAS	/	0.0041	/	0.0041	+0.0041
		总铜	/	0.0041	/	0.0041	+0.0041
		总铁	/	0.0816	/	0.0816	+0.0816
		总银	/	0.0008	/	0.0008	+0.0008
		总镉	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
		总锌	/	0.0082	/	0.0082	+0.0082
		总镍	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
		总铬	/	0.0008	/	0.0008	+0.0008
		氨氮	0.0203	0.0408	0.0203	0.0408	+0.0205
生活 污水	废水量	2550	3315	2550	3315	+765	
	COD	0.1275	0.1658	0.1275	0.1658	+0.0383	
	氨氮	0.0128	0.0166	0.0128	0.0166	+0.0038	
废气	打磨 清刷 过程 产生 的含 尘废 气	颗粒物	0.08	2.3102	0.08	2.3102	+2.2302
	复合 轧制 产生 的金 属粉 尘	颗粒物	/	1.2627	/	1.2627	+1.267
	燃烧 废气	二氧化 硫	0.17	0.17	0.17	0.17	0
		氮氧 化物	1.59	1.3490	1.59	1.3490	-0.2410
		烟尘	/	0.2040	/	0.2040	+0.2040
	退火 废气	NH ₃	少量	少量	少量	少量	/
	酸性 废气	硫酸 雾	0.0008	0.0018	0.0008	0.0018	+0.0010
		盐酸 雾	/	0.1046			+0.1046
		氮氧 化物	/	0.0031			+0.0031
	油雾	非甲	/	0.5520	/	0.5520	+0.5520

		废气	烷总 炔					
		熔铸 废气	颗粒 物	0.001	0.001	0.001	0.001	0
		焊接 粉尘	颗粒 物		少量		少量	
		砂轮 机抛 光产 生的 粉尘	颗粒 物		少量		少量	
		无组 织粉 尘	颗粒 物	0.5	少量	0.5	少量	
		食堂 油烟	油烟	2mg/m ³	/	/	0.003	/
	固废	金属粉尘		0	0	0	0	0
		边角料及不合 格品		0	0	0	0	0
		废抛光剂		0	0	0	0	0
		废轧制油		/	0	/	0	0
		废钝化液		0	0	0	0	0
		酸洗槽渣		0	0	0	0	0
		脱水污泥		0	0	0	0	0
		废包装桶（包 括酸桶、清洗 剂桶、钝化液 桶、皂化液 桶、抛光剂桶 等）		0	0	0	0	0
		废轧制油通		/	0	/	0	0
废皂化液			0	0	0	0	0	
废包装材料			/	0	/	0	0	
废砂轮			/	0	/	0	0	
废滤芯			/	0	/	0	0	
生活垃圾			0	0	0	0	0	

注：原有项目十四五核定总量来源于《浙江松发复合新材料有限公司“十四五”初始排污权指标总量核定单》（嘉生态排污权核[2021]65号，嘉兴市生态环境局港区分局，2021年9月17日）。

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	打磨清刷过程产生的含尘废气 (DA001)	颗粒物	滤芯除尘+25m 高排气筒高空排放	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)
	复合废气 (DA002)	颗粒物	滤芯除尘+25m 高排气筒高空排放	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)
	天然气燃烧 (DA003)	烟气量、SO ₂ 、NO _x 、氨气	25m 高排气筒高空排放 (与退火废气并管排放)	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的相关限值、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
	退火废气 (DA004)	氨气	25m 高排气筒高空排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
	酸洗废气 (DA005)	硫酸雾、盐酸雾及氮氧化物	碱液喷淋塔处理+25m 高排气筒高空排放	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)
	油雾废气 (DA006)	非甲烷总烃	双级油雾净化器净化处理+25m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级标准
	熔铸废气 (DA007)	颗粒物	袋式除尘+25m 高排气筒高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 中的二级标准
	焊接粉尘	颗粒物	加强车间排风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值
	砂轮机抛光粉尘			
	无组织粉尘			
食堂	油烟	经油烟净化装置处理后从排烟管道通至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 中最高允许排放浓度要求	
地表水环境	生活污水 (DW002)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理达标后纳管排放	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 新扩改三级标准
	生产废水 (DW001)	COD、NH ₃ -N、总铜、总	经车间废水处理设备处理达标后	总镍、总银、总镉、总铬执行《污水综合

)	铁、总银、总镉、总锌、总镍、总铬、石油类、LAS、SS	纳入厂区综合污水处理站处理达标后纳管排放	排放标准》(GB8978-1996)第一类污染物最高允许排放浓度,总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DD33/844-2011)二级标准要求,即10.0mg/L。其余因子执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新扩改三级标准
声环境	厂界	Leq	隔声降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/			
固体废物	废气处理设备收集金属粉尘、边角料次品、废包装材料、废砂轮、废滤芯经收集后外售给相关单位综合利用;废抛光剂、废轧制油、废钝化液、酸洗槽渣、脱水污泥、废包装桶(包括酸桶、清洗剂桶、钝化液桶、皂化液桶、抛光剂桶等)、废轧制油桶、废皂化液经分类收集后暂存于危废暂存间,并委托有资质单位进行安全处置;生活垃圾经分类收集后委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①必须加强管理,派专人检查,并定期巡检,杜绝事故排放的出现。</p> <p>②发生水体和大气污染事故应由抢险抢修队人员找到污染源,切断泄漏点。</p> <p>③危废储存区和化学品和油品原料车间应做好地面防渗、防腐。必须加强危废的管理,定期进行检查,将危废泄露的可行性控制在最低范围内。配备必要的消防器材。</p> <p>④加强废气、废水治理设施的维护和管理。</p>			
其他环境管理要求	(1)根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”中的“有色金属合金制造 324”及“有色金属延压加工 325”,本项目涉及退火、轧制工序,且涉及酸洗工序属于涉及通用工序简化管理的,故本项目属于实行简化管理的排污单位,需要申请取得排污许可证。			

六、结论

(一) 结论

本项目符合环境功能区划的要求，符合国家产业政策要求，符合当地规划要求，满足“三线一单”要求。各污染物均可实现达标排放，满足总量控制要求。本项目采取环保防治措施后，所排污染物控制在允许排放范围之内，对环境的影响在可接受范围之内。由此可见，本项目的实施从环保角度来看是可行的。

(二) 要求与建议

1、建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，切实落实各项环保措施，项目建成后经环保部门验收合格后方可正式投产。

2、严格落实评价提出的各种污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。

3、本项目环保投资主要用于项目废气、废水、噪声、固废等污染治理，评价建议严格落实环保投资，保证及时足额到位，专款专用。

4、若本项目的建设性质、规模、地点、工艺、配套环保设施有重大调整，应按照中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》有关文件精神 and 规定，重新报批。

附表 1 污染源源强核算结果及相关参数

附表 1-1 废气污染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				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m ³)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m ³)	
打磨清刷过程产生的含尘废气	1#车间打磨抛光清刷	排气筒 P1	颗粒物	类比法	/	75.9745	/	依托原有，滤芯除尘+25m 高的排气筒 P1	99%	类比法	依托原有，16000	0.7597	19.79	2400
		无组织		类比法	/	1.5505	/		/	/	/	1.5505	/	2400
复合轧制产生的金属粉尘	复合轧机、复合轧机生产线、冷轧机等	排气筒 P2	颗粒物	类比法	/	41.5265	/	1#车间依托原有，2#车间新增，滤芯除尘+25m 高的排气筒 P2	99%	产污系数法	1#车间除尘器依托原有，22000；2#车间除尘器预设风量 3000	0.4153	0.6921	2400
		无组织		类比法	/	0.8475	/		/	/	/	0.8475	/	2400
燃烧废气	1#车间天然气燃烧	排气筒 P3	二氧化硫	产物系数法	/	0.1700	18.56	收集后 25m 高的排气筒 P3	/	产物系数法	/	0.1700	18.56	2400
			氮氧化物			1.3490	149.27					1.3490	149.27	2400
			烟尘			0.2040	22.27					0.2040	22.27	2400
退火废气	退火炉	1#车间通过	NH ₃	/	/	少量	/	1#车间退火废气与天然气燃	/	/	/	少量	/	2400

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/(m ³ /h)	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m ³)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m ³)	
气		P3; 2#车间通过排气筒 P4						烧废气一起收集后 25m 高的排气筒 P3; 2#车间退火废气单独收集后 25m 高的排气筒 P4						
酸性废气	脱脂酸洗、脱脂线等	排气筒 P5	硫酸雾	类比法	/	0.0002	/	依托原有, 碱液喷淋塔+25m 排气筒	90	产污系数法	依托原有, 10000	0.00002	0.001	2400
			盐酸雾	产污系数法	/	0.3783	/		90			0.0378	1.58	2400
			氮氧化物	产污系数法	/	0.0111	/		90			0.0011	0.05	2400
		无组织	硫酸雾	类比法	/	/	/		/			/	/	2400
			盐酸雾	产污系数法	/	0.0668	/		/			0.0668	/	2400
			氮氧化物	产污系数法	/	0.0020	/		/			0.0020	/	2400
油雾废气	精轧机等	排气筒 P6	非甲烷总烃	类比法	/	7.840	/	双级油雾净化器+25m 高的排气筒 P6	95	产污系数法	1#车间 10000, 2#车间 5000	0.392	10.89	2400
		无组织	非甲烷总烃	类比法	/	0.160	/		/			产污系数法	0.160	/
熔铸废气	真空熔铸炉、中频熔铸炉/	排气筒 P7	颗粒物	类比法	/	0.1	/	布袋除尘器+25m 高排气筒 P7	99	类比法	8000	0.001	0.07	2400

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/(m ³ /h)	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m ³)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m ³)	
	雾化炉													
焊接烟尘	点焊机	无组织	颗粒物	/	/	少量	/	加强车间通排风	/	/	/	少量	/	300
砂轮机抛光粉尘	砂轮机 等	无组织	颗粒物	/	/	少量	/	加强车间通排风	/	/	/	少量	/	300
无组织粉尘	/	无组织	颗粒物	/	/	少量	/	加强车间通排风	/	/	/	少量	/	2400
食堂油烟	食堂灶头	有组织	油烟	产污系数法		0.015	/	油烟净化器	85%	产污系数法	6000	0.0023	0.31	1200

附表 1-2 废水污染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				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
				核算 方法	废水产生 量/ (m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	效 率 /%	核算 方法	废水排放 量/ (m ³ /a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	
/	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	3315	400	1.326	隔油池、化 粪池	87.5	类比 法	3315	50	0.166	2400
			氨氮			35	0.116		85.7			5	0.016	2400
			BOD ₅			350	1.160		97.1			10	0.033	2400
污水 处理 站	/	生产废水	COD _{Cr}	类比法	8158	1000	8.158	车间污水处 理系统主要 工艺三级镉 反应沉淀池 +陶瓷过滤 吸附处理, 二级铬反应 +陶瓷过滤 吸附处理; 综合处理污 水处理站主 要工艺酸碱 中和+金属 扑捉	95.0	类比 法	8158	50	0.4079	2400
			氨氮			35	0.2855		85.7			5	0.0408	2400
			SS			400	3.263		97.5			10	0.082	2400
			石油类			200	1.632		99.5			1	0.008	2400
			LAS			50	0.408		99.0			0.5	0.004	2400
			总铜			20	0.163		97.5			0.5	0.004	2400
			总铁			60	0.490		83.3			10	0.082	2400
			总银			1	0.008		90.0			0.1	0.001	2400
			总镉			4	0.033		99.8			0.01	0.0001	2400
			总锌			3	0.025		66.7			1	0.008	2400
			总镍			3	0.025		98.3			0.05	0.0004	2400
			总铬			2	0.016		95.0			0.1	0.001	2400

附表 1-3 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	生源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施	噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值 dB (A)		核算方法	噪声值 dB (A)	
1	金属复合轧机生产线	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
2	精轧机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
3	连续退火炉	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
4	钟罩式退火炉	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
5	带材精密分剪机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
6	打磨线	频发	类比法	75~85	减震、隔声	类比法	60~70	2400
7	磨床	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
8	中频熔铸/雾化炉	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
9	高频焊接线	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
10	挤压机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
11	中频加热炉	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
12	井式炉	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
13	箱式加热电阻炉	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
14	推车炉	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
15	内氧炉	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
16	热复合生产机组	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
17	热轧机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
18	冷轧机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
19	高速精密冲床	频发	类比法	80~85	减震、隔声	类比法	65~70	2400
20	冷镦机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
21	宽带砂光机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
22	牛头刨床	频发	类比法	80~85	减震、隔声	类比法	65~70	2400
23	线切割机	频发	类比法	80~85	减震、隔声	类比法	65~70	2400
24	电脉冲机	频发	类比法	80~85	减震、隔声	类比法	65~70	2400

25	拉丝机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
26	万能工具磨床	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
27	高频焊机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
28	固邦焊机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
29	卧式带锯床	频发	类比法	80~85	减震、隔声	类比法	65~70	2400
30	车床	频发	类比法	80~85	减震、隔声	类比法	65~70	2400
31	轧辊机(扁)	频发	类比法	80~85	减震、隔声	类比法	65~70	2400
32	台式压力机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
33	台式钻床	频发	类比法	80~90	减震、隔声	类比法	65~75	2400
34	触点焊机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
35	电焊机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
36	离心抛光机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	60~65	2400
37	磁力抛光机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	55~60	2400
38	竖立式抛光机	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
39	震动式抛光机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	55~60	2400
40	超声波清洗机	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
41	超声波钝化机	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
42	小滚筒清洗机	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
43	真空退火炉	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
44	烘干机	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
45	平面磨床	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	55~60	2400
46	立式砂轮机	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	55~60	2400
47	酸洗、清洗机线	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
48	空压机	频发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	55~60	2400
49	制氮系统	频发	类比法	75~80	减震、隔声	类比法	55~60	2400
50	起重机	偶发	类比法	70~75	减震、隔声	类比法	50~55	300
51	污水处理系统	频发	类比法	65~70	减震、隔声	类比法	45~50	2400
52	废气处理系统风机	50~55	间断	70~75	减震、隔声	类比法	50~55	2400

附表 1-4 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处理量/ (t/a)	
废气设备收集的 金属粉尘	废气设备	金属粉尘	一般 固废	产污系数法	116t/a	物资单位回收	116t/a	外售
剪边、检验	剪边机、剪板机 等	边角料及不合格 品	一般 固废	类比法	400t/a	物资单位回收	400t/a	外售
抛光	抛光机等	废抛光剂	危险废物	类比法	0.2t/a	危废单位安全处置	0.2t/a	危废单位
轧制	精轧机、冷轧机 等	废轧制油	危险废物	类比法	2t/a	危废单位安全处置	3t/a	危废单位
钝化清洗	钝化槽	废钝化液	危险废物	类比法	0.3t/a	危废单位安全处置	0.3t/a	危废单位
酸洗	酸洗槽、脱脂 槽、钝化槽等	酸洗槽渣	危险废物	类比法	2t/a	危废单位安全处置	2t/a	危废单位
废水处理	压滤机	脱水污泥	危险废物	产污系数法	24.5t/a	危废单位安全处置	24.5t/a	危废单位
酸洗、抛光及轧 制等工序	/	废包装桶（包括 酸桶、清洗剂 桶、钝化液桶、 皂化液桶、抛光 剂桶等）	危险废物	类比法	0.8t/a	危废单位安全处置	0.8t/a	危废单位
轧制	/	废轧制油通	危险废物	类比法	0.3t/a	危废单位安全处置	0.3t/a	危废单位
轧制	/	废皂化液	危险废物	类比法	1.6t/a	危废单位安全处置	1.6t/a	危废单位
包装	/	废包装材料	一般	类比法	0.8t/a	危废单位安全处置	0.8t/a	危废单位

			固废					
砂轮打磨	砂轮机	废砂轮	一般 固废	类比法	0.01t/a	物资单位回收	0.01t/a	外售
废气处理设备	废气处理设备	废滤芯	一般 固废	类比法	0.2 t/a	物资单位回收	0.2 t/a	外售
员工生活	/	生活垃圾	一般 固废	产污系数法	19.5t/a	由环卫部门清运	19.5t/a	环卫部门

附表 2 建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	粉尘（t/a）	0.081	0.081	/	3.778	0.081	3.778	+3.697
	非甲烷总烃 （t/a）	/	/	/	0.552	/	0.552	+0.552
	SO ₂ （t/a）	0.17	0.17	/	0.17	0.17	0.17	0
	NO _x （t/a）	1.59	1.59	/	1.349	1.59	1.349	-0.241
	盐酸雾	/	/	/	0.105	/	0.105	+0.105
	NH ₃	少量	少量	/	少量	少量	少量	/
	硫酸雾 （t/a）	0.1	0.1	/	0.002	0.1	0.002	-0.098
废水	废水量 （t/a）	6600	6600	/	11473	6600	11473	+4873
	COD（t/a）	0.33	0.33	/	0.574	0.33	0.574	+0.244
	总铜（t/a）	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	总铁（t/a）	/	/	/	0.082	/	0.0082	+0.082

	总银 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	总镉 (t/a)	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	总锌 (t/a)	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	总镍 (t/a)	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
	总铬 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	氨氮 (t/a)	0.033	0.033	/	0.057	0.033	0.057	-0.024
一般工业 固体废物	金属粉尘 (t/a)	5	5	/	116	/	116	/
	边角料及不 合格品 (t/a)	500	500	/	400	500	400	-100
	废包装材料 (t/a)	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废砂轮 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废滤芯 (t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	生活垃圾 (t/a)	48	48	/	19.5	48	19.5	-28.5
危险废物	废抛光剂 (t/a)	0.6	0.6	/	0.2	0.6	0.2	-0.4
	废轧制油 (t/a)	/	/	/	2	/	2	+2
	废钝化液 (t/a)	0.2	0.2	/	0.3	0.2	0.3	1
	酸洗槽渣 (t/a)	0.5	0.5	/	2	1.5	2	+1.5

	脱水污泥 (t/a)	4.5	4.5	/	24.5	4.5	24.5	+20
	废包装桶 (包括酸 桶、清洗剂 桶、钝化液 桶、皂化液 桶、抛光剂 桶等) (t/a)	0.2	0.2	/	0.8	0.2	0.8	+0.6
	废轧制油通 (t/a)	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废皂化液 (t/a)	9.6	9.6		1.6	9.6	1.6	-8.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①