

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：明光新材公司高端通用设备深加工项目

建设单位（盖章）：福建省明光新型材料有限公司

编制日期：2026年8月2日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	明光新材公司高端通用设备深加工项目										
项目代码											
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	福建省三明市沙县节能南路 198 号										
地理坐标	(117 度 49 分 43.229 秒, 26 度 23 分 21.645 秒)										
国民经济行业类别	C34 通用设备制造业 (3483 弹簧制造)	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造：通用零部件制造 348								
建设性质	☐ 新建（新建） ☐ 技改 ☒ 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）	三明市沙县区工信与科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备（2026）G100023 号								
总投资（万元）	4192.3	环保投资（万元）	990								
环保投资占比（%）	23.6%	施工工期	27 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	用地面积 7440m ² ，其中新增用地面积 1440m ² (均为现有厂区预留地)								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，本项目设置环境风险专项评价，详见表 0-1。 表 0-1 项目专项评价设置表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 10%;">专项类别</th><th style="width: 40%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">本项目情况</th><th style="width: 10%;">专项设置</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>			专项类别	设置原则	本项目情况	专项设置				
专项类别	设置原则	本项目情况	专项设置								

	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放的废气主要是颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢，不含《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水排入金古北片区污水处理厂处理，为间接排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目风险物质储存量超过临界量。	是
	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	本项目不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否
规划情况	规划名称：《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划》 审查机关：三明市沙县区人民政府 审批文件名称及文号：沙县人民政府关于同意沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划的批复（沙政〔2016〕23号）。 规划名称：《三明高新区金古北区产业发展规划》 审查机关：三明市沙县区人民政府 审批文件名称及文号：三明市沙县区人民政府关于同意三明高新区金古北区产业发展规划的批复（沙政〔2025〕111号）			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关：三明市生态环境局 审查文件名称及文号：《三明市生态环境局关于沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《三明高新区金古北区产业发展规划》符合性分析			

	《三明高新区金古北区产业发展规划》产业定位为：以加工制造业（包括金属制品业、机械制造业、木材加工业等）、食品加工（包括农副产品加工、食品制造业等）、新型环保行业为主导产业，兼顾发展消防装备、无人机装备制造、电子专用材料制造、废弃资源综合利用业、环境治理业、非金属矿物制品业等产业，打造富有地域特色的现代化生态循环经济产业园。 企业布局分析：从园区各产业占比数据（金属制品业 37%、通用设备制造业 18%、专用设备制造业 14%、非金属矿物制品业 5%、新型环保业 5%、食品加工业 4%、职业技能培训业 4%、木材加工业 4%、其他制造业 9%）来看，片区产业布局呈现“主导产业突出、装备制造集群化、配套产业多元补充”的鲜明特征。园区产业布局呈现“一主两辅、多元配套”的特点：以金属制品业为主导，通用/专用设备制造业为辅助，环保、木材加工、职业培训为配套，产业间关联度较高（尤其是金属与装备制造的上下游协同），符合园区“聚焦实体制造、强化产业链协同”的发展逻辑。 本项目位于金古经济开发区北片区的加工制造业区域（见附图二、三），用地性质属于工业用地，属于通用设备制造业，主要生产弹簧，并配套表面处理加工，符合《三明高新区金古北区产业发展规划》要求。 1.2 与《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划》《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环境影响报告书》的符合性分析 《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划》（2016 版）产业定位为：主导产业金属深加工、食品加工（包括食品添加剂）、新材料、机械装备制造、节能环保，以及辅助产业物流仓储产业等。 《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环境影响报告书》规划调整产业定位：主导产业金属深加工、机械装备制造、节能环保、大健康植物汲取产业等。
--	--

	本项目属于“机械装备制造中”的“通用设备制造业”，酸洗磷化工序仅用于本厂弹簧工件前处理，不对外承接金属件加工业务，不属于独立的金属表面处理加工厂。与规划及规划环评符合性分析见表 1-1、表 1-2。
其他符合性分析	1.3 产业政策及选址符合性分析 本项目属于通用设备制造业，主要生产弹簧，并配套表面处理加工。项目的建设性质和规模均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的“限制类”和“淘汰类”。 本项目备案证明（闽工信备〔2026〕G100023 号）。 因此，该项目的建设符合国家当前产业政策。 1.4 与《关于深化闽江流域生态环境综合治理的工作措施》（闽政办〔2024〕12 号）符合性分析 拟建项目与《关于深化闽江流域生态环境综合治理的工作措施》符合性分析见表 1-3。 1.5 与《三明市国土空间总体规划》（2021-2035 年）符合性分析 拟建项目位于沙县区金古经济开发区北区，为城市开发建设区域，位于城镇开发边界内（见附图四），符合《三明市国土空间总体规划》（2021-2035 年）要求。 1.6 市场准入负面清单 对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于“禁止准入类”和“许可准入类”行业，符合《市场准入负面清单（2025 年版）》要求。 1.7 选址合理性分析 项目位于福建省三明市沙县节能南路198号，根据沙县金古经济

	开发区北区规划区土地利用规划图（附图二）和土地产权证（附件四），项目用地属于工业用地，符合用地性质要求；项目属于通用设备制造业，项目的建设符合园区规划及产业布局规划，本项目选址符合要求。 1.8 与《三明沙县机场净空管理规定》的符合性分析 本项目位于三明市沙县机场净空区内，按照《民用机场管理条例》（国务院令 第 553 号）第四十九条规定，禁止在民用机场净空保护区域内从事下列活动： （一）排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等影响飞行安全的物质； （二）修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者其他设施； （三）设置影响民用机场目视助航设施使用或者飞行员视线的灯光、标志或者物体； （四）种植影响飞行安全或者影响民用机场助航设施使用的植物； （五）放飞影响飞行安全的鸟类，升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他升空物体； （六）焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质，或者燃放烟花、焰火； （七）在民用机场围界外 5 米范围内，搭建建筑物、种植树木，或者从事挖掘、堆积物体等影响民用机场运营安全的活动； （八）国务院民用航空主管部门规定的其他影响民用机场净空保护的行为。 根据《三明市沙县区人民政府办公室关于印发三明沙县机场净空管理办法的通知》（沙政办规〔2024〕4 号）： 第一条 三明沙县机场净空保护区域是以机场基准点为圆心、水平半径 55 公里的空间区域，分为净空巡视检查区域和净空关注区域。其中
--	---

	净空巡视检查区域为机场跑道中心线两侧各 10 公里、跑道端外 20 公里以内的区域，主要涵盖以下区域：沙县区的凤岗街道、虬江街道、青洲镇、高砂镇、富口镇；净空关注区域为净空巡视检查区域之外的机场净空保护区域。 第五条 在机场净空巡视检查区域，仅以下情形需要进行净空审核： 1. 距跑道中心线两侧各 1.5 公里、跑道两端外各 4 公里区域内的建设项目，拟建建（构）筑物最高点绝对标高高于 283 米的；2. 距跑道中心线两侧各 1.5 公里、跑道两端外各 4 公里区域范围外的建设项目，拟建建（构）筑物最高点绝对标高高于机场净空参考高度的；3. 除以上情形外，可能产生光污染、对空光源、对空流场及大量烟雾等情形或者依据相应保护要求，民用航空无线电台（站）场地保护和民用机场电磁环境范围内，拟建建（构）筑物可能影响民用航空无线电台（站）场地保护和民用机场电磁环境的。 第七条 机场净空巡视检查区域禁止从事下列活动： （一）修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气而影响飞行安全的建筑物、构筑物或者设施； （二）修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物、构筑物或者设施； （三）修建不符合机场净空要求的建筑物、构筑物或者设施； （四）设置影响机场目视助航设施使用或者民用航空器驾驶员视线的灯光、激光、标志、物体； （五）种植影响飞行安全或者影响机场助航设施使用的植物； （六）放飞影响飞行安全的鸟类动物以及升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他物体； （七）修建影响机场电磁环境的建筑物、构筑物或者设施； （八）设置易吸引鸟类及其他动物的露天垃圾场、屠宰场、养殖场等场所；
--	--

	（九）焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质，或者燃放烟花、焰火； （十）其他可能影响飞行安全的情形或者活动 本项目位于沙县区的凤岗街道，距三明沙县机场约 3.4km，对照图 1.8-1，本项目位于沙县机场净空保护区范围内。 本项目高层 134m，排气筒高度 18m，沙县机场跑道两端入口中点平均标高为 283m，与机场净空巡视检查区域拟建建（构）筑物最高点绝对标高相差 131m，符合净空区域内水平面建筑物绝对标高限值要求。 项目废气为剥壳除锈、打磨等机械物理工序产生的颗粒物（粉尘）、燃烧天然气烟尘和表面处理工序产生的酸雾，经相应的废气治理措施处理后达标排放，符合三明机场净空要求，不会影响到三明沙县机场飞机飞行安全。 1.9 生态环境分区管控符合性分析 （1）生态保护红线 本项目位于沙县区金古经济开发区北区，项目用地未涉及国家公园、自然保护区、森林公园等生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区、国家一级公益林、重要湿地、沙（泥）岸沿海基干林带等重要生态保护地等，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 根据项目所在地环境质量现状调查和环境影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对
--	---

	区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 项目用水、用电、用气为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、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。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上限。 （4）生态环境分区管控要求 查询“福建省生态环境分区管控数据应用平台”，本项目位于沙县区金古经济开发区北区（附图五）。对照表1-4分析，本项目符合沙县金古空港经济开发区环境管控单元准入要求。
--	---

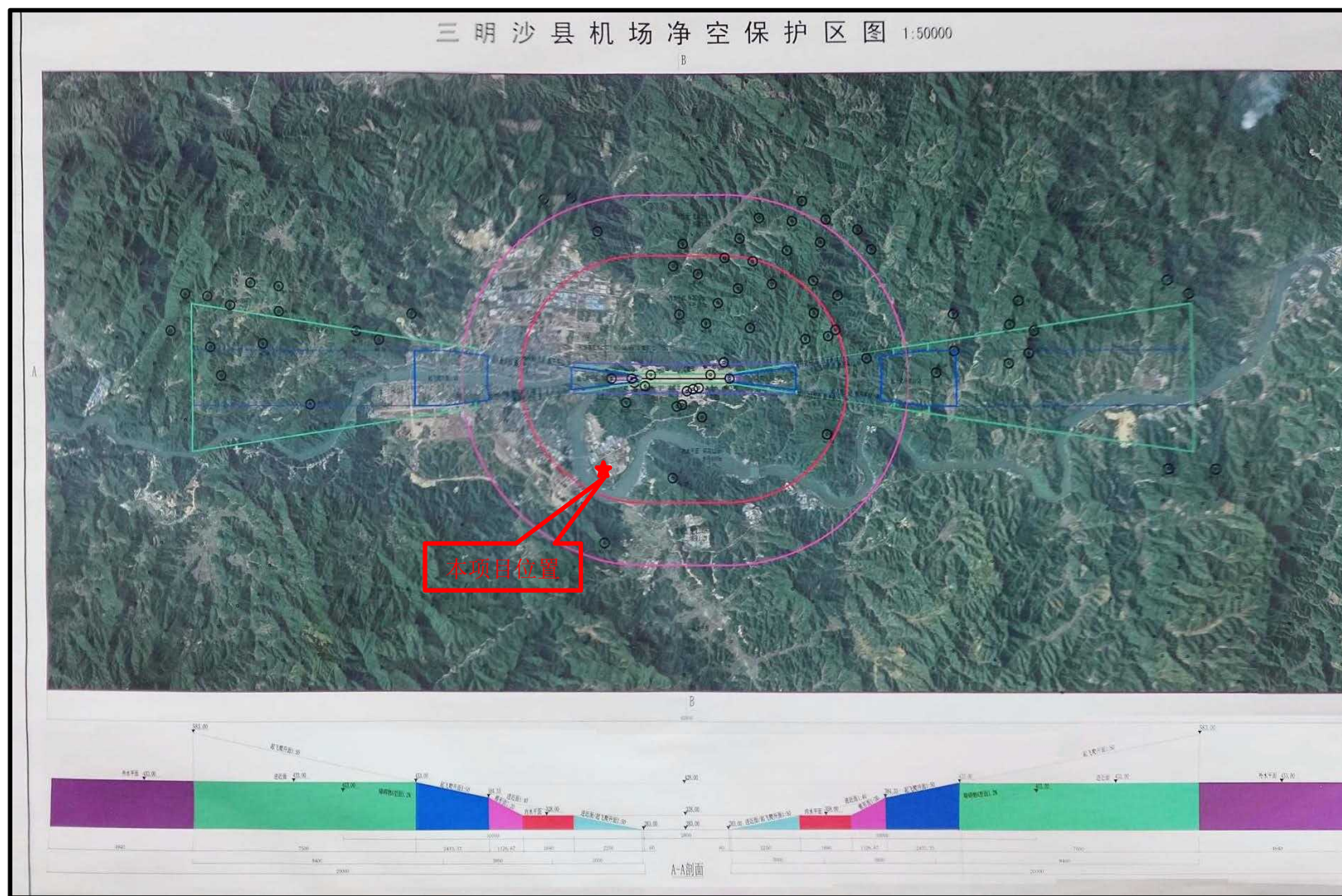


图 1.8-1 三明沙县机场净空保护区图

表 1-1 《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环境影响报告书》入区企业项目准入要求分析

规划产业分类	按国民经济行业分类所属产业类型	推荐意见	本项目	符合性
机械装备制造	34 通用设备制造业	推荐 环保准入条件：禁止引进电镀企业或电镀工序，要求企业配备使用电力、天然气等清洁能源的工业炉窑	本项目属于通用设备制造业，为推荐行业，主要生产弹簧，不涉及电镀工序；蒸汽发生器以清洁能源天然气为燃料。	符合
	35 专用设备制造业			

表 1-2 项目与《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见符合性分析

规划环评审查意见	本项目
优化产业定位。 产业定位：以金属深加工、新材料、机械装备制造业为主，兼顾轻污染的制造业、物流产业。	项目属于通用设备制造业，项目的建设符合园区产业定位，符合园区项目准入条件。
对因规划实施而新增的污染物排放总量，应按照国家有关污染物排放总量控制的要求，在区域污染物排放总量削减计划中予以落实。	项目新增的总量建议来自园内等量调剂，总量调剂待本项目环评审查通过后向园区管委会等部门核实调剂。
加强园区环境风险防控，采取有效措施应对突发环境事件；建立健全跟踪监测与环境质量监测体系，在规划实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。	项目运营前应根据建设情况编制《突发环境应急预案》，按要求建立风险防控体系。本评价要求设置 1 个容积 100m³ 应急池和 1 个容积 382m³ 的全厂事故应急池，并与园区公共事故应急池实现互联互通。企业按要求定期开展自行监测。

表 1-3 关于深化闽江流域生态环境综合治理的工作措施

要求		本项目
严格环境准入	严格落实国土空间规划和生态环境分区管控。其中，水口库区坝址以上流域范围严控现有化工园区规模，原则上不再新增化工园区，新建化工项目应进入化工园区；开展现有化工园区复核，现有园区应结合产业特色，做专做优做精做强化工产业中下游，不得引进产业链上游高耗能高排放低水平化工项目；园区外现有化工企业可进行有利于改善环境和保障安全的技改提升，并引导其逐步搬迁入园；禁止新建、扩建制革项目，严控制浆造纸、原料药、印染、电镀、农药、铅锌采（选）矿、化工、氟化工项目。禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目，禁止重污染企业和项目向流域上游转移。	本项目不属于环境准入禁止的项目，符合《三明市国土空间总体规划（2021-2035）》和沙县金古空港经济开发区生态环境分区管控要求。
加强工矿企业污染防治	在造纸、印染、制革、化工、电镀等重点行业开展废水深度治理，实行废水分质分流处理，强化脱氮除磷工艺，提升企业清洁生产水平。根据我省产业实际水平和环境保护要求，推动氟化工、印染和电镀等行业实行水污染物特别排放限值，尤溪县、大田县铅锌矿产集中区内要执行铅、锌工业污染物特别排放限值规定。	本项目属于通用设备制造业，生产废水经过治理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，以及金古北片区污水处理厂进厂（接管）污水水质要求（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准），锌执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3“总锌”标准限值（与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类限值一致）。
推进“污水零直排区”建设和明管化改造	落实污水管网全覆盖、雨污分流全到位、污水排放全纳管、排放污水全达标、重点园区及园区内企业污水管道可视化全明化的“四全一明”要求，2025 年底前，全面完成闽江流域化工园区和省级以上开发区“污水零直排区”建设。2024 年底前，化工、印染等园区内的企业，完成初期雨水控制工程，实现初期雨水收集处理达标后排放或回用，雨洪排口	本项目运营产生的废水处理后接入市政管道排入沙县金古北片区污水处理厂；初期雨水收集处理达标后排入市政雨水管道。

	安装在线监控监测设施。支持将再生水作为园区工业生产用水的重要来源，鼓励工业园区及企业将处理达标后的尾水回用于厂区生产等。	
--	--	--

表 1-4 沙县金古空港经济开发区环境管控单元管控要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		拟建项目情况	符合性
ZH35098120009	沙县金古空港经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1. 东区：竹木加工行业应严格控制利用天然阔叶林为原料的木材加工资源消耗型项目。 2. 北片区：新材料产业禁止引入电子元件前端污染严重的工序，禁止引入多晶硅生产项目。金属深加工禁止引进前端冶炼项目。 3. 东区二期：严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 4. 按三明沙县机场控高要求控制本区域企业污染物排放高度、方式及开发强度。 5. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目位于北片区，属于通用设备制造业，并配套表面处理深加工，不属于禁止引进的前端冶炼项目。 项目的污染物排放高度、方式及开发强度符合三明沙县机场控高要求。 本项目厂界距离最近居民区 80m，本项目距离居民区 109m，各废气均能达标排放，不存在潜在废气扰民情况。	符合
			污染物排放管控	1. 新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。	本项目新增的 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物污染物排放应按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。	符合
			环境风险防控	1. 切实加强化工等重污染行业、企业污染及应急防控，所有化工企业，要配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀，配备应急救援物资，安装特征污染物在线监控设施。 2. 建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流；受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物和消防水等排入外环境。 3. 应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	本项目建设 1 个容积 100m ³ 应急池和 1 个容积 382m ³ 的全厂事故应急池，对厂区雨污分流进行建设，雨水总排口设置切换阀。 本品加要求公司编制《突发环境事件应急预案》，配备应急救援物资，并建立完善有效的环境风险防控设施和拦截、降污、导流等措施。对厂区分区防渗，防止地下水、土壤污染。	符合

环境管控 单元编码	环境管控 单元名称	管控单 元类别	管控要求		拟建项目情况	符合性
			资源开发 效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源；现有使用生物质燃料的设施，限期改为专用锅炉并配置高效除尘设施。	本项目使用电能和天然气，属于清洁能源。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建省明光新型材料有限公司位于福建省三明市沙县节能南路 198 号，目前已建成投产 16 条 PC 钢棒生产线，生产能力可达 24 万吨/年 PC 钢棒，在建 3 条钢丝生产线，项目达产后，新增年产 1.55 万吨钢丝的生产能力。

公司拟利用现有厂区扩建年产 12 万吨弹簧生产线，并配套建设一条全封闭、自动化的“隧道式”线材盘条表面处理生产线，同步建设供配电设施、蒸汽发生器、酸罐设施、污水处理设施、酸雾净化等环保设施及相关公辅设施。项目建成后，全厂新增年产 12 万吨弹簧的生产能力。

项目已于 2026 年 7 月经三明市沙县区工信与科技局备案批准(闽工信备(2026)G100023 号，附件二)。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，本建设项目从事钢丝线加工生产，不涉及电镀工艺，不使用涂料，属“三十一、通用设备制造业 34:通用零部件制造 348”，67 金属表面处理及热处理加工，其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34					
66	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349		有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/
67	金属表面处理及热处理加工		有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨	/

		年用溶剂型涂料（含稀释剂） 10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	以下的除外）	
2026 年 5 月，福建省明光新型材料有限公司委托福建省冶金工业设计院有限公司编制《明光新材公司高端通用设备深加工项目环境影响报告表》。我司接受委托后派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依照《中华人民共和国生态环境法典》等有关规定编制成报告表，供建设单位报环保主管部门审批。				
2.2 建设项目工程分析				
2.2.1 项目基本情况				
项目名称：明光新材公司高端通用设备深加工项目。				
建设单位：福建省明光新型材料有限公司。				
建设性质：扩建。				
建设地点：福建省三明市沙县节能南路 198 号福建省明光新型材料有限公司厂区内。				
建设规模：新增年产 12 万吨弹簧规模和新增年处理 12 万吨表面处理能力。				
工程投资：项目总投资 4192.3 万元，其中环保投资 990 万元，占比 23.6%。				
2.2.2 建设内容				
明光新材公司高端通用设备深加工项目拟利用现有厂房改造，购置放线架、拉丝机、收线机、全自动独立袋簧一体线、数控卷簧机、成型机组等设备，新增年产 12 万吨弹簧的生产能力，并在现有厂房外侧扩建一跨厂房（24×60m）用于布置全封闭、自动化的“隧道式”线材盘条表面处理生产线，年处理 12 万吨线材。线材等原辅料堆放于现有车间厂房内，同步配套建设供配电设施、蒸汽发生器、酸罐设施、污水处理设施、酸雾净化等环保设施及相关公辅设施。项目建成后，全厂新增 12 万吨/年弹簧的生产能力和年处理 12 万吨线材表面处理能力，建设内容见表 2.2-1。				

表 2.2-1 项目建设内容

项目组成		现有工程建设内容及规模		本工程新增建设内容	项目建成后全厂建设内容及规模	备注
		现有已投产工程	在建工程			
主体工程	1#生产车间	原镀锌车间,厂房总占地 14000m²，其中 6300m² 布设了 4 条 PC 钢棒生产线，分别是 13#-16#生产线、7200m² 为子公司“福建明光同鑫晟金属制品有限公司”建设“增建预应力钢丝生产线建设项目”，剩余用地用于仓库。	利用 1#车间建筑面积 500m²，扩建 3 条钢丝生产线，新增年产 1.55 万吨钢丝		厂房总占地 14000m²，建有 4 条 PC 钢棒生产线（13#-16#生产线,年产 6 万吨 PC 钢棒）；3 条钢丝生产线（年产 1.55 万吨钢丝）；其余为仓库和对外租赁	
	2#生产车间	原彩涂车间,目前为仓库和租赁（出租部分由租赁公司自行编制环评）。厂房占地 12800m²，其中 9300m² 用于子公司“福建明光同鑫晟金属制品有限公司”建设钢绞线生产项目，剩余一部分租赁给福建德桥工程材料公司建设钢绞线、预应力塑料波纹管生产项目，另一部分为仓库	/	/	厂房占地 12800m²，目前为仓库和对外租赁	
	3#生产车间	厂房占地 16280m²，在其中布设 12 条 PC 钢棒生产线（1#-12#生产线）。	/	/	厂房占地 16280m²，在其中布设 12 条 PC 钢棒生产线（1#-12#生产线，年产 18 万吨 PC 钢棒）	
	4#生产车间	厂房占地 12200m²，原料仓库。	/	对 4#厂房进行扩建 ①利用 4#车间 6000m² 区域，扩建弹簧生产线，新增年产 12 万吨弹簧； ②将现有厂房向南侧外扩建约 1440m²，布置一条全封闭、自动化的“隧道式”线材盘条表面处理生产线，处理能力 12 万 t/a	建成后厂房占地 13640m²，布置弹簧生产线（年产 12 万吨弹簧）和全封闭、自动化的“隧道式”线材盘条表面处理生产线（处理能力 12 万 t/a）	表面处理生产线作为弹簧生产的配套工序。
	5#生产车间	租赁（由租赁公司自行编制环评）	/	/	/	
	原磷化线车间（已拆除）	原磷化线车间，占地 3500m²，2022 年 3 月项目已停产，厂房和设备已拆除。	/	/	/	
辅助工程	办公区	占地面积约 200m²，二层砖混结构，位于厂区西侧	依托现有	依托现有	占地面积约 200m²，二层砖混结构，位于厂区西侧	
	宿舍	占地面积约 300m²，位于厂区西侧	依托现有	依托现有	占地面积约 300m²，位于厂区西侧	
公用工程	供电	总装机容量 5000kW，供电来自园区 35kV 变电站，主变容量为 16000kVA。厂区内设有 35kV 开关站 1 座，10kV 系统采用单母线分段接线及放射性供电方式。	依托现有	本项目增设低压配电系统，为本项目新增设备设施供电。	总装机容量 5000kW，供电来自园区 35kV 变电站，主变容量为 16000kVA。厂区内设有 35kV 开关站 1 座，10kV 系统采用单母线分段接线及放射性供电方式。	
	供水	由市政管网供给	依托现有			
	排水	生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后暂存于企业原污水处理设施（现已停用）	依托现有	（1）雨水：改造现有雨水管道，经厂内管沟流入厂区内雨水干管，最终排入市政雨水管网； （2）新建污水管道，生产废水经污水处理站处理达标后排入市政管道，汇入沙县金古北片区污水处理厂处理。 （3）新建生活污水管道，生活区污水经化粪池处理达标后排入市政管道，汇入沙县金古北	（1）雨水：采用雨污分流，雨水经厂内管沟流入厂区内雨水干管，最终排入市政雨水管网； （2）生产废水经污水处理站处理达标后排入市政管道，汇入沙县金古北片区污水处理厂处理。 （3）生活区污水经化粪池处理达标准后排入市政管道，汇入沙县金古北片区污水处理厂处理。	

项目组成		现有工程建设内容及规模		本工程新增建设内容	项目建成后全厂建设内容及规模	备注
		现有已投产工程	在建工程			
				片区污水处理厂处理。		
	供气	/	/	（1）蒸汽：由 2 套天然气蒸汽发生器提供。本项目配置 2 台额定蒸发量 1t/h 的天然气蒸汽发生器，压力 0.6~0.8Mpa，温度 130-140℃,流量 2000Kg/h； （2）压缩空气：新增 3 台空压机，压力 0.5~0.8Mpa，流量：0.8~1.2m³/min。	（1）蒸汽：由 2 套天然气蒸汽发生器提供。配置 2 台额定蒸发量 1t/h 的天然气蒸汽发生器； （2）压缩空气：3 台空压机。	
环保工程	废气	现有项目 16 条生产线，共有 5 根排气筒。废气主要是感应加热炉使用电能加热产生的烟气，由抽烟罩吸附处理后通过 15m 排气筒排放。	①剥壳除锈工序产生的颗粒物：剥壳除锈工序位于密闭车间内，产生的粉尘面源无组织排放； ②打磨工序产生的颗粒物：打磨工序位于密闭车间内，产生的粉尘经滤筒除尘设施处理后面源无组织排放。	①表面处理废气：全封闭环保节能型表面处理生产线，酸洗过程中产生的酸雾经引风机引入碱液喷淋吸收塔处理后，经 1 根 18m 排气筒排放；低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气、盐酸储罐呼吸废气经管道引入碱液喷淋吸收塔处理后，经 18m 排气筒排放（与酸洗槽废气共用） ②天然气燃烧废气由 1 根 18m 排气筒排放； ③弹簧生产线粉尘采用滤筒除尘器处理达标后由 1 根 18m 排气筒排放； ④在建工程的 3 条钢丝生产线废气治理措施整改：剥壳除锈、打磨粉尘采用滤筒除尘器处理达标后由 1 根 18m 排气筒排放	①16 条 PC 生产线，废气主要是感应加热炉使用电能加热产生的烟气，由抽烟罩吸附处理后通过 15m 排气筒排放（共有 5 根排气筒）； ②表面处理废气：酸洗槽废气、低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气、盐酸储罐呼吸废气经管道引入碱液喷淋吸收塔（1 用 1 备）处理后，经 1 根 18m 排气筒排放； ③天然气燃烧废气由 18m 排气筒排放； ④弹簧生产线(剥壳除锈、打磨)粉尘采用滤筒除尘器处理达标后由 18m 排气筒排放； ⑤3 条钢丝生产线剥壳除锈、打磨粉尘采用滤筒除尘器处理达标后由 1 根 18m 排气筒排放。	
	固废	工业废物储存间、危废间、垃圾桶等	依托现有	依托现有	工业废物储存间、危废间、垃圾桶等	
	噪声	隔音、减振措施	隔音、减振措施	隔音、减振措施	隔音、减振措施	
	生活污水	生活污水经化粪池处理后暂存于企业原污水处理设施（现已停用）	项目不新增员工，生活污水维持原状	生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管道，汇入金古北片区污水处理厂	生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管道，汇入金古北片区污水处理厂	
	生产废水	感应加热炉用冷却水循环系统循环水量 1600m³/h，回水水温升高。回水余压上冷却塔冷却降温后回到循环水泵房吸水井，再用加压泵送至车间循环使用。	冷却废水循环使用，不外排	新建总处理能力为 200m³/d 的厂区污水处理站。表面处理生产线废水、蒸汽发生器废水、软水制备废水等送厂区污水处理站处理后排市政管道。设备冷却水循环使用不外排。	设备冷却水系统：表面处理生产线废水、蒸汽发生器废水、软水制备废水等送厂区污水处理站处理后排市政管道。设备冷却水循环使用不外排。 建设总处理能力为 200m³/d 的厂区污水处理站。	
	环境风险			防渗：表面处理车间、化学品库、危废库、罐区（含废酸罐区、罐区）、导流沟、污水输送管线、污水处理站、初期雨水池进行重点防渗处理； 建设 1 个容积 100m³ 污水处理站应急池和 1 个容积 382m³ 的全厂事故应急池，雨水总排口设置切换阀，防止泄漏及污水处理站故障风险； 污水处理站、表面处理车间、危废库内等均设置导流沟，并与应急事故池连接，防止泄	防渗：表面处理车间、化学品库、危废库、罐区（含废酸罐区、罐区）、导流沟、污水输送管线、污水处理站、初期雨水池进行重点防渗处理； 建设 1 个容积 100m³ 污水处理站应急池和 1 个容积 382m³ 的全厂事故应急池，雨水总排口设置切换阀，防止泄漏及污水处理站故障风险； 污水处理站、表面处理车间、危废库内等均设置导流沟，并与应急事故池连接，防止泄	

项目组成		现有工程建设内容及规模		本工程新增建设内容	项目建成后全厂建设内容及规模	备注
		现有已投产工程	在建工程			
				漏风险； 表面处理生产线架空布置；污水管廊采用架空方式敷设，并接入可视化管理系统，提升运维监管效能； 后期定期进行突发环境事故应急演练，并按照相要求编制突发环境事故应急预案。	漏风险； 表面处理生产线架空布置；污水管廊采用架空方式敷设，并接入可视化管理系统，提升运维监管效能； 后期定期进行突发环境事故应急演练，并按照相要求编制突发环境事故应急预案。	

2.2.3 产品规模及方案

本项目完成后，新增产品方案：12 万吨/年弹簧（表 2.2-3），全厂产品方案见表 2.2-4。

表 2.2-3 本项目新增产品方案

序号	产品	规格	规模 (吨 / 年)
1	床垫独立袋/整网弹簧	直径：φ1.6、1.8、2.0、2.2、2.5 mm； 材质：60#、65#、70# ； 抗拉强度：1550~1750 MPa	54000（占 45%）
2	沙发圆簧（Bonnell）	直径：φ2.6、3.0、3.5、4.0、4.5 mm； 材质：80#、82B； 抗拉强度：1600~1800	36000（占 30%）
3	沙发蛇形 S 簧		18000（占 15%）
4	工业冷变形精密弹簧		12000（占 10%）
合计	弹簧		120000

注：上述弹簧产品应能符合 QB/T 1952.2-2023《软体家具 弹簧软床垫》、GB/T 28269-2012《座椅用蛇形弹簧技术条件》、GB/T 1239《冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件》等国家标准。

表 2.2-4 全厂产品方案

序号	产品方案	现有工程产能	本项目新增产能	扩建后全厂产能	备注
1	PC 钢棒	24 万 t/a		24 万 t/a	
2	钢丝	1.55 万 t/a		1.55 万 t/a	
3	弹簧	/	12 万 t/a	12 万 t/a	
4	配套表面处理能力	/	12 万 t/a	/	配套全厂 12 万 t/a 弹簧生产线

表 2.2-5 配套表面处理中间产品方案

表面处理中间产品	典型钢种	规格（mm）	最大卷重（T）	处理规模占比
①硬线磷化盘条	45#、60#、65#、72B、77B、82B	Φ5.5-40	2.4	58~68%
②冷镀锌磷化盘条	22A、35K、10B21	Φ5.5-40	2.4	25~32%

注：盘条表面存在轧制氧化皮、轻微锈蚀，本项目通过酸洗磷化前处理去除表面缺陷，改善表面光洁度、提升冷加工润滑性与短期防锈能力。

2.2.4 职工人数及生产制度

劳动定员：项目新增劳动定员为 18 人，项目建成后全部在厂员工约 120 人。

生产制度：生产车间采用连续倒班工作制，节假日实行轮休，全厂年工作时间

330 天。本次扩建弹簧生产线年工作天数为 300 天，每天 3 班；表面处理生产线年工作天数为 300 天，每天 3 班，每班工作 8 小时。

2.2.5 主要原辅材料及燃料消耗

(1) 原辅材料及燃料用量

本项目新增主要原辅材料、能源消耗详见表 2.2-6，项目建成后全厂主要原辅材料、能源消耗详见表 2.2-7。

表 2.2-6 本项目新增主要原辅材料、能源消耗情况

序号	名称	单位	本项目新增	包装及运输	备注
工艺主要原辅材料					
1	热轧盘条	万吨/年		汽车运输	主要来自福建三钢集团
2	拉丝润滑粉	吨/年		袋装	用于拉丝
3	盐酸（32%）	吨/年		槽车运输	用于表面处理工序
4	无镍磷化液	吨/年		桶装	
5	皂片	吨/年		袋装	
6	碱片	吨/年		袋装	
7	草酸	吨/年		袋装	
8	石灰	吨/年		袋装	
9	氢氧化钠	吨/年		袋装	用于碱液喷淋塔碱液
能源及耗能					
1	水	吨/年			
2	电	万 kW·h/a			
3	天然气	万 m ³ /年		天然气管道	园区内天然气气化站（中闽海油燃气（沙县）有限公司）
4	压缩空气	万 m ³ /a			

表 2.2-7 全厂主要原辅材料、能源消耗

序号	原辅材料名称	全厂使用量	备注
1	热轧盘条		外购
2	拉丝润滑粉		外购
3	盐酸（32%）		外购
4	磷化液		外购
5	皂片		外购
6	碱片		外购
7	草酸		外购
8	石灰		外购

9	氢氧化钠		外购
10	水		
11	电		
12	天然气		天然气管道供应

(2) 主要原辅材料理化性质

表 2.2-8 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	主要成分及理化性质
1	盘条/钢丝	以铁和碳为主要成分，辅以少量锰、硅等元素的基础性钢铁材料，铁含量 99% 以上。
2	盐酸	无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，氯化氢与水混溶，在 25℃ 和 1 大气压下，1 体积水可溶解 503 体积的氯化氢气体，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾；盐酸与活泼金属单质反应，生成氢气；盐酸和碱性氧化物反应，生成盐和水；具有还原性；可以制取弱酸。接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、齿龈出血，气管炎等。本项目所用盐酸质量浓度 32%。
3	草酸	草酸又名乙二酸，无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，150~160℃ 升华。在高热干燥空气中能风化。溶于水、乙醇、沸乙醇、乙醚、甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1.3。相对密度 (d ₄ ²⁰) 1.653。熔点 101~102℃ (187℃，无水)。低毒，半数致死量 (兔，经皮) 2000mg/kg。草酸在 100℃ 开始升华，125℃ 时迅速升华，157℃ 时大量升华，并开始分解。可与碱反应，可以发生酯化、酰卤化、酰胺化反应。也可以发生还原反应，受热发生脱羧反应。无水草酸有吸湿性。草酸能与许多金属形成溶于水的络合物。对皮肤、粘膜有刺激及腐蚀作用，极易经表皮、粘膜吸收引起中毒。本项目所用草酸含量为 99%。
4	无镍锌系磷化液	磷化是金属与磷酸或酸性磷酸盐反应形成磷酸盐保护膜的反应过程。磷化液的主要成分是磷酸二氢盐，如 Zn (H ₂ PO ₄) ₂ 以及适量的游离磷酸等。本项目使用锌系磷化液，锌系磷化液主体成分是：30%~40% 磷酸、18%~23% 硝酸、13%~17% 氧化锌、13~17% 水、促进剂（亚硝酸盐、硝酸盐）。
5	皂片	是一种表面活性剂，广泛用于五金电镀行业，具有除油去污，使用工业皂角对清洗物表面无任何腐蚀，它优于其他任何一种化学清洗剂，是最理想的天然高效表面活性清洗剂。主要成分为氢氧化钠 (NaOH) 或氢氧化钾 (KOH)、碳酸钠 (Na ₂ CO ₃) / 硅酸钠 (Na ₂ SiO ₃)、表面活性剂（非离子/阴离子）、软水剂
6	碱片（氢氧化钠）	分子式：NaOH，分子量：40。白色不透明固体，易潮解。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可使人体灼伤。熔点：318.4℃，沸点：1390℃。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。本项目采用 30% 氢氧化钠

		溶液。		
2.2.6 主要设备				
本项目新增主要设备详见表 2.2-9 和表 2.2-10。				
表 2.2-9 本项目新增主要设备				
序号	名称	规格型号	数量 (台/ 套)	备注
一	弹簧			
1	盘条放线架	Φ5.5-14mm, 承重 2t	12	
2	理线架	导向式, 适配Φ5.5-14mm 线材	12	
3	8 轮机械剥壳环保型双头砂带除锈机		3	备用, 若客户无需表面处理时启用
4	环保型双头砂带除锈机		3	
5	直线式拉丝机	8 道次, 最大进线Φ14mm	12	
6	多辊式矫直机	矫直精度≤0.5mm/m	12	
7	牵引机	双主动轮式, 速度 0-150m/min 可调	24	
8	单工位收线机	承重 1t, 适配 1.0-8.0mm 线材	12	
9	拉丝机	主驱动, 75kW	12	
10	牵引机驱动	11kW	24	
11	收线机驱动	4kW	12	
12	循环冷却水系统	闭式冷却塔+管路系统	2	
13	压缩空气系统	螺杆式空压机+储气罐	2	
14	液压系统	液压站+控制阀组	12	
15	PLC 自动化控制系统	全线集中控制	1	
16	行车	10t 桥式起重机	2	
17	全自动独立袋簧一体机	FR-HQ160T 160 个/分钟, Φ1.8 - 2.3mm 床垫精线; 弹簧高度 100-280mm; 380V 三相; 伺服全数控	13	床垫弹簧生产
18	整网邦尼尔弹簧数控卷簧机	CK642 两轴压簧机 线径 2.0 - 4.0mm	3	备用兼容沙发圆簧切换生产
19	沙发圆簧生产线	机型同 CK642 两轴数控卷簧机	17	与床垫邦尼尔共用
20	蛇形 S 簧连续成型机组	GT-ZM50 全自动连续蛇簧线成型速度 200-400 波/分钟; 长度公差 ±1mm	8	沙发蛇形 S 簧生产
21	工业精密冷变形弹簧设备	KCT-1245WZ 12 轴无凸轮数控弹簧机 成型 60 件/分钟; 可做压簧、扭簧、异形线材件	15	工业冷变形精密弹簧生产

22	精线重型放线架		56	
23	钢丝调直切断机		10	
24	弹簧自动分选机		25	
25	包装流水线、打包机		12	
二	全密闭表面处理生产线			
1	各工艺槽	见表 2.2-10	1	
2	酸雾净化系统	DGS-25	1	
3	机械手	/	2	
4	吊钩	吊钩有效长度 3000mm	9	
5	上下料车	/	3	
6	电气及自动化控制系统	/	1	
7	叉车	5T	2	柴油
8	双梁桥式起重机	10T	1	
9	单梁起重机	5T	1	
10	螺杆式空压机	HD-PM22L	1	
11	蒸汽发生器	燃料为天然气、1.0t/h	2	
12	盐酸罐	50m ³	1	
13	废酸罐	单个 50m ³	2	
14	低位废液罐（池）	50m ³	1	
15	低位回用罐（池）	50m ³	1	
16	低位废水池	60m ³	1	
17	低位清水池	60m ³	1	
18	皂化液池	30m ³	1	
19	石灰池	30m ³	1	
20	磷化清液池	30m ³	1	
21	过跨电动平板车	/	2	

表 2.2-10 全密闭表面处理生产线设备

工艺名称	槽体尺寸 (长×宽×高)	药剂名称	工艺 时间	温度℃	槽液更换周期
水密封槽					
酸洗槽 1					
酸洗槽 2					
酸洗槽 3					
酸洗槽 4					
酸洗槽 5					
酸洗槽 6					
冲洗 1 槽					
漂洗槽					
表调槽					

磷化槽*3					
冲洗 2 槽					
中和槽					
皂化槽					
石灰槽					
烘干槽					
上下料架					

2.2.7 公用工程

2.2.7.1 供电

厂区内设有 35kV 开关站 1 座，10kV 系统采用单母线分段接线及放射性供电方式。本项目供电电源由现有的 10/0.4kV 供电系统，并在新扩建内增设置低压配电系统，为本项目新增设备设施供电。

2.2.7.2 给水、排水

(1) 给水

生产用水、消防用水、生活用水引自福建省明光新型材料有限公司现有给水管网生产水管网、消防水管网及生活水管网，由金古园区市政管网供给，生产水、消防水供水压力 0.25~0.35MPa。

①生活用水

项目新增劳动定员为 18 人，项目建成后全部在厂员工约 120 人，生活用水约 50L/天·人，全厂生活用水量约 6m³/d。

②生产用水

冷却水循环系统用水：拉丝机、弹簧生产线设备用冷却水循环系统进行冷却，循环水量 1000m³/h，冷却水在闭式管道内循环，不与产品接触，为设备间接冷却水。回水余压上冷却塔冷却降温后回到循环水泵房吸水井，再用加压泵送至车间循环使用。拉丝机用冷却循环水的消耗方式是自然蒸发，循环系统补充水量 5m³/h。

表面处理生产线用水：

1 个水密封清洗槽，槽体尺寸 14m×2.5m×2.5m，槽体填充体积约 90%，槽液总容积 78.8m³，水密封清洗槽溢流排水，以每天溢流量 6%计，则水密封清洗用水 3.94m³/d，采用新鲜水；

项目共设置 6 个酸洗槽，根据工艺要求使用 32%盐酸兑水配成 12%~22%的酸洗

	液，每天使用 32%盐酸 7.5t，配置用水为 12.5m³/d，采用新鲜水；32%盐酸含水 5.1m³，随着盐酸进入系统； 高压水洗 1、高压水洗 2 使用喷射水洗方式，根据业主提供资料，冲洗用水量 400kg/t 钢材，则年用水量 48000m³(160m³/d)，高压水洗 1 采用新鲜水，用水量 80m³/d；高压水洗 2 采用新鲜水，用水量 80m³/d； 漂洗槽采用水洗 1 回用水（逆流清洗）； 中和槽采用碱进行中和，中和液循环使用，经使用后会产生一定损耗，需要定期添加以补充损耗，补水量 2.8m³/d，采用新鲜水； 磷化槽不进行更换，需定期补充配制溶液，配制用水量为 19.13m³/d，采用新鲜水； 表调槽液不进行更换，定期补水配制新鲜溶液，补水量 2.8m³/d，采用新鲜水； 皂化槽液定期损耗，补水量为 2.8m³/d，采用新鲜水； 石灰槽液定期损耗，补水量为 2.8m³/d，采用新鲜水。 喷淋塔大约 2 个月定期更换一次，每次更换水量为 4.5m³，损耗量 0.09m³/h，7200h，补水量平均为 670.5m³/a（2.24m³/d），采用新鲜水。 蒸汽发生器用水：本项目建设 2 台额定蒸发量 1t/h 的天然气蒸汽发生器，耗水为 2 吨/小时，损耗率以 3% 计，则补水量 2.06t/h，排污量 0.06t/h。 软水制备用水：本项目建设两台蒸汽发生器，配备一套制备软水设备，蒸发量以 20% 计，补充水量约 0.4m³/h；项目采用离子交换树脂制备软化水，会产生含有一定盐分的软化水制备废水，软化水制备效率以 75% 计，软化水制备用水量约为 0.5m³/h。生产时间 7200h/a，则软水制备用水量 6480m³/a（21.6m³/d）。 （2）排水 本项目排水采用雨污分流、分质分流的形式，排水包括生产废水和生活污水。 生产废水送厂区污水处理站处理达标后排入市政管道，送入沙县金古北片区污水处理厂处理。 生活污水采用地埋式化粪池处理后从厂区西北侧生活污水排口市政管道，送沙县金古北片区污水处理厂处理。 初期雨水沉淀处理后排入市政雨水管道。 （3）消防给水
--	---

	本项目消防给水水源由厂区现有给水管网供给，供水水量和压力满足全厂消防要求。项目室外消防水量为 20L/s，室内消防水量为 10L/s。 2.2.7.3 供气 （1）压缩空气 压缩空气用于全厂各工艺机组的气动设备、气动仪表及设备吹扫等，项目配置 3 台螺杆式空压机，压力 0.5~0.8MPa，流量：0.8~1.2m³/min。 （2）蒸汽 本项目表面处理工序以及烘干需要用到蒸汽，蒸汽由 2 套天然气蒸汽发生器提供。本项目配置 2 台额定蒸发量 1t/h 的天然气蒸汽发生器，额定总蒸发量 2t/h，能够满足生产用汽负荷、蒸汽波动及设备检修备用需求，蒸汽设计压力 0.6~0.8Mpa，温度 130-140℃。蒸汽发生器需要的天然气由厂区内天然气调压柜通过管道输送。 2.2.8 水平衡及物料平衡 2.2.8.1 水平衡 项目用水主要为生产用水和生活污水。
--	---

表 2.2-11 项目给排水平衡表 单位: m³/d

用水工序		总用水量	新鲜水	原料（盐酸）含水	二次水	循环用水	损耗量	废水产生量	废水排放量	备注
表面处理 生产线	碱液喷淋吸收塔	2.24	2.24				2.16	0.08	0.08	
	水密封清洗	7.88	7.88				3.15	4.73	4.73	
	酸洗槽	13.6	8.5	5.1			12.7	0.9	0	作为废酸(废酸 11.25 其中含水 0.9)
	冲洗 1	80	80				0	80	0	进入漂洗
	冲洗 2	80	80				0	80	80	
	漂洗	80	0		80		0	80	80	
	中和	2.8	2.8				1.86	0.94	0.94	进入中和废液
	磷化	19.13	19.13				5.63	13.5	0	进入磷渣中
	表调	2.8	2.8				2.8	0	0	
	皂化	2.8	2.8				2.8	0	0	
	石灰	2.8	2.8				2.8	0	0	
小计		294.04	208.94	5.10	80.00	0.00	33.90	260.15	165.75	废水进入厂区污水处理站处理后排市政管网
循环冷却水系统		24120	120			24000	120	0	0	循环使用不外排
蒸汽发生器用水		49.49	49.44			0.05	48	0.06	0.06	废水进入厂区污水处理站处理后排市政管网
软水制备用水		21.6	21.6				9.6	12	12	废水进入厂区污水处理站处理后排市政管网
生活污水		0.9	0.9				0.135	0.765	0.765	市政管网
合计		24486.03	400.88	5.10	80.00	24000.05	211.63	272.97	178.57	

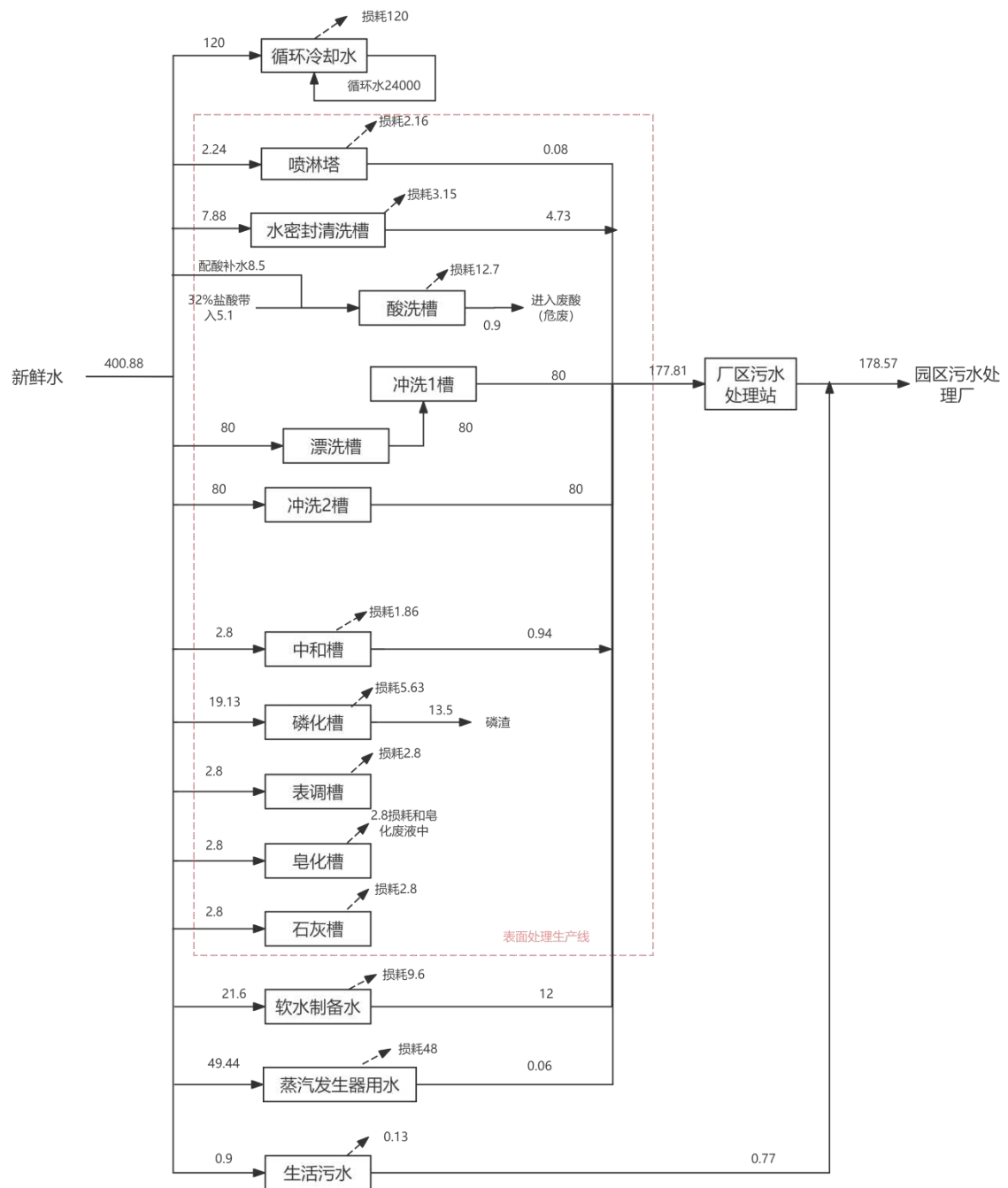


图 2.2-1 本项目水平衡图 (单位 t/d)

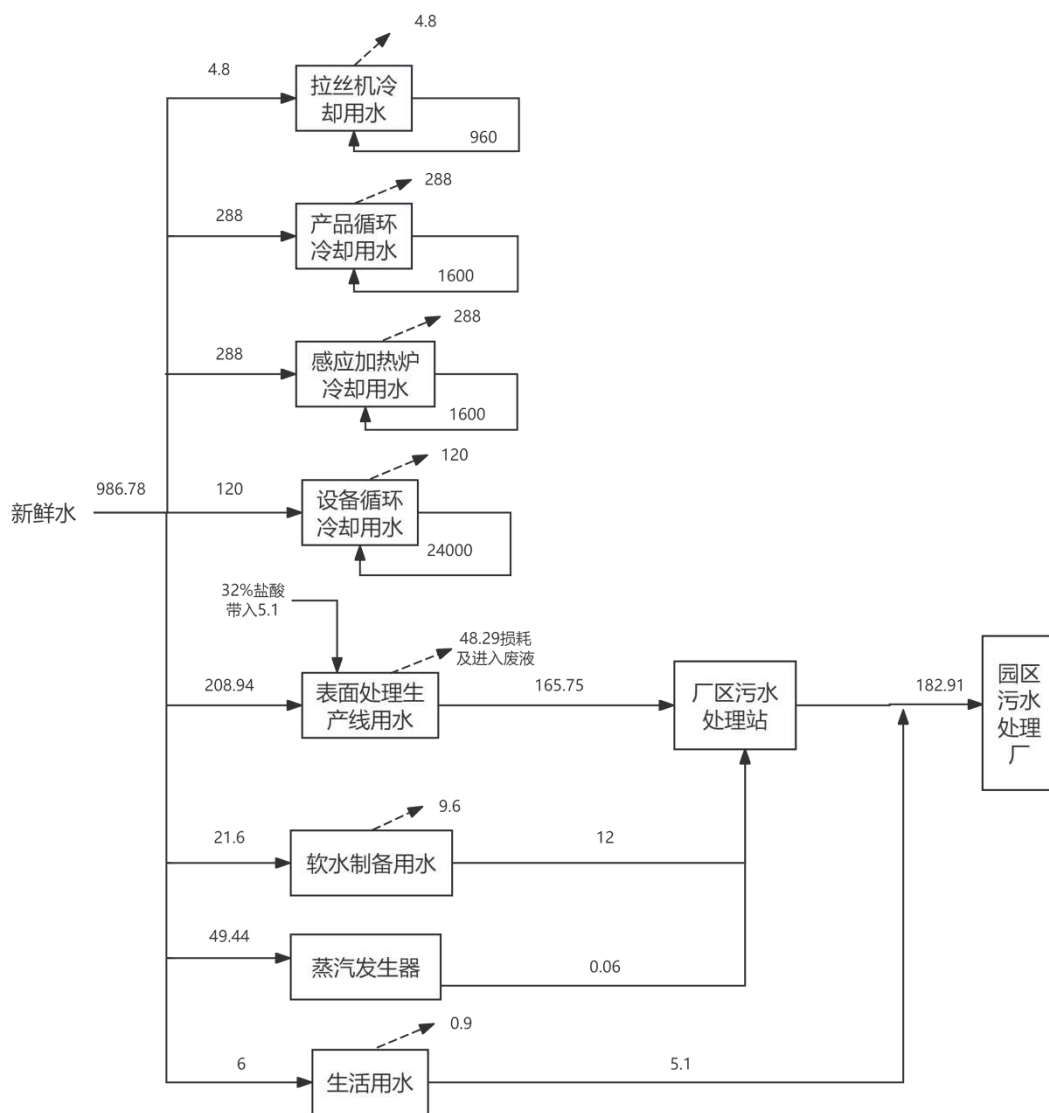


图 2.2-2 项目建成后全厂水平衡图（单位 t/d）

2.2.8.2 物料平衡

(1) HCl 元素平衡

表 2.2-12 HCl 元素平衡表

输入				输出			
序号	项目	原料用量	HCl 含量 t/a	序号	项目	排放量	HCl 含量 t/a
1	原料 32% 盐酸	2250	720	1	废盐酸（8%计）	270	21.6
				2	酸洗废气 HCl		46.53
				3	冲洗废水 HCl		0.060
					与铁锈反应的 HCl		651.81
合计			720	合计			720

(2) 磷平衡

本项目采用锌磷化液，磷酸 30~40%，本次评价取中间值即磷酸 35%。磷化后清洗工段所清洗下的磷化液约占磷化液总用量的 2%~6%，本次评价以最不利情况 6%计。污水处理站磷处理效率类比同类项目验收以 98.6%计。全部工件表面积以 175 万 m² 计，单位面积磷化膜约 10g/m²，磷化膜主要由磷酸锌、磷酸锌铁组成，按质量分数估算，锌以占磷化膜比例 40%计，则项目废水污染物中磷平衡情况见下表。

表 2.2-13 磷元素平衡表

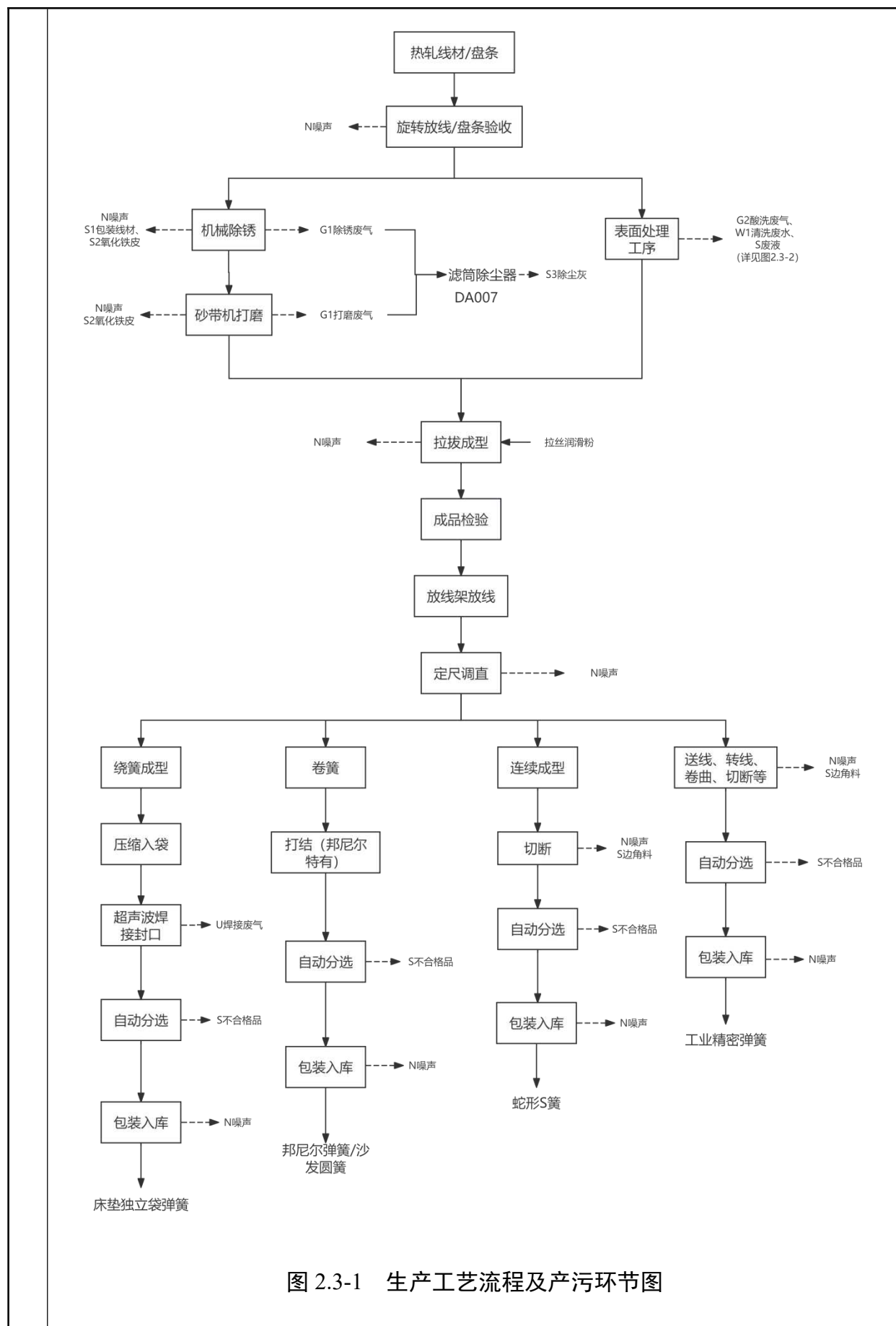
输入				输出		
序号	项目	原料用量 t/a	磷含量 t/a	序号	项目	磷含量 t/a
1	磷化液	500	55.36	1	废水中磷	0.05
				2	污泥含磷	3.27
				3	工件带出磷	2.45
				4	磷渣带出磷	49.59
合计			55.36			55.36

(3) 锌平衡

本项目采用锌磷化液，氧化锌 13~17%，本次评价取中间值氧化锌 15%。磷化后清洗工段所清洗下的磷化液约占磷化液总用量的 2%~6%，本次评价以 6%计。污水处理站锌处理效率类比同类项目验收以 99.6%计。全部工件表面积以 175 万 m² 计，

	单位面积磷化膜约 10g/m ² ，磷化膜主要由磷酸锌和磷酸锌铁组成，磷以占磷化膜比例 14%计，则项目废水污染物中锌平衡情况见下表。						
	表 2.2-14 锌元素平衡表						
	输入				输出		
	序号	项目	原料用量 t/a	锌含量 t/a	序号	项目	锌含量 t/a
	1	磷化液	500	60.26	1	废水中锌	0.01
					2	污泥含锌	3.6
					3	工件带出锌	7.00
					4	磷渣带出锌	49.65
	合计			60.26			60.26
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.2.9 总平布置						
	本项目建设于福建省明光新型材料有限公司厂区红线范围内，利用现有 4#生产车间厂房进行改扩建，并将 4#生产车间往南侧扩建厂房。依据工艺技术路线及便于物流转运进行工艺设备布置；供配电设施、蒸汽发生器、酸罐设施、污水处理设施、酸雾净化等靠近使用设备设施就近布置。 现有厂区道路围绕主要建构筑物呈环状布置，其结构形式采用城市型混凝土路面，道路路面宽度为 9m，道路转弯半径为 9m，可以满足不同运输车辆行驶的性能要求。 项目总平布置满足工艺生产流程要求，符合运输、消防、卫生、施工等规范或规定，全面地将所有生产装置、建构筑物、运输道路、管线等进行合理布置。 厂区地理位置具体见附图一，雨污管网走向及全厂总平布置见附图七，周边环境及厂区现状和周边敏感目标分布见附图九、十。						
	2.3 生产工艺及产污环节						
	本工艺以热轧线材/盘条为原料，进厂的原料由汽车直接拉到原料库内存放，本项目根据订单要求进行弹簧生产，最终产出合格成品并包装入库。 2.3.1 主体生产工艺流程 A 弹簧钢丝制备阶段 (1) 原料准备阶段：外购热轧线材/盘条通过旋转放线装置开卷，同时完成规						

节	格、外观质量验收，确认原料符合生产要求。 （2）表面处理生产线：建设 1 条全封闭环保节能型表面处理生产线（详见 2.3.2 章节）。 （3）机械加工（属于备用线）：将经检验合格的原料用行车吊到放线架上，进入机械除锈、打磨设备，通过机械方式去除线材表面氧化铁皮，优化表面粗糙度。此为备用线，项目共设 12 条线生产钢丝，设计均采用表面处理工艺，若出现订单要求无需表面处理工艺时，启用备用线，备用线设 3 条（3 套除锈、打磨设备），最大处理量占比 25%。 （4）拉拔成型：经表面处理或机械去锈、打磨后的线材，加入拉丝润滑粉进入定径机，进行拉拔减径，按工艺要求，其压缩率小于 25%，在拉拔过程中，润滑粉在高压和高温下，会在钢丝表面形成一层极薄的、致密的固体润滑膜，附着于产品表面，最终使线材达到目标直径和力学性能要求。 （5）成品检验：经成品检验合格后，制得弹簧钢丝待用。 B 弹簧成型阶段 合格弹簧钢丝经精线重型放线架放线、钢丝调直切断机定尺调直后，根据产品类型分流进入各自对应的成型生产线。 （1）独立袋弹簧：钢丝进入全自动独立袋簧一体线，完成绕簧成型→压缩入袋（无纺布袋）→超声波焊接封口，制成独立袋装弹簧单元； （2）床垫整网邦尼尔弹簧：进入两轴数控卷簧机，其中 3 台专用于床垫整网邦尼尔弹簧生产，完成卷簧、打结成型； （3）沙发圆簧：进入两轴数控卷簧机（17 台，与邦尼尔共用机型）通过更换模具实现不同线径和圈径的调整。工序：卷簧→打结（邦尼尔特有）→出簧。 （4）蛇形 S 簧：钢丝进入全自动连续蛇簧线，经辊轮连续波形成型为 S 形曲线，按设定长度切断，适用于沙发座垫、靠背及座椅弹性支撑； （5）工业精密弹簧：通过 12 轴无凸轮数控机（自动进行送线、转线、卷曲、切断等）生产压簧、扭簧及异形精密弹簧。 （6）自动分选、包装入库：各成型线末端均配置弹簧自动分选机，通过光学或机械方式自动剔除不合格品，合格弹簧经包装流水线（含打包机）按规格打包入库。 项目的生产工艺及产污环节见图 2.3-1。
---	--



2.3.2 表面处理生产工艺流程

项目建设 1 条全封闭环保节能型表面处理生产线，操作工将吊钩穿入盘条即提起，剪切包装带，装入上料车，启动夹紧装置夹紧盘条，上料车自动送入上料位，机械手自动吊起盘条逐一送到水密封槽、酸洗 1、酸洗 2、酸洗 3、酸洗 4、酸洗 5、酸洗 6、漂洗、冲洗 1、表调、磷化、冲洗 2、中和、皂化（石灰）、烘干、下料等工序，完成表面处理全过程。

工艺说明：

（1）水密封清洗

项目原料盘条首先进入水密封清洗槽进行浸洗，以去除盘条表面的杂质，同时可阻止后续酸洗工序的酸雾外逸。浸洗时间约 18s，水密封清洗槽底部为斜面，侧面配有排污阀，清洗废水定期外排。

产污分析：该过程会产生清洗废水 W2，排入厂区污水处理站处理。

（2）酸洗

酸洗段依靠盐酸的腐蚀作用去除盘条表面氧化层。本项目采用多个不同酸浓度的酸洗槽顺序酸洗，设 6 个串联且独立的酸洗槽，每个酸洗槽尺寸相同（5m×2.5m×2.5m），槽内酸液高度约 2.2m。

为提高表面处理效果，并减少盐酸的使用，项目拟设置分段式酸洗，生产时盘条在悬挂式移动车沿轨道依次通过酸洗槽，盘条浸没在酸液中，基体表面的锈蚀物（金属氧化物）与盐酸发生化学反应而被去除。各酸洗槽工艺参数见下表。

表 2.3-1 各酸洗槽工艺参数一览表

工段	温度	浸泡时间	盐酸浓度
酸洗 1	10℃~30℃	5~9min	6%~8%
酸洗 2	10℃~30℃	5~9min	9%~11%
酸洗 3	10℃~30℃	5~9min	12%~14%
酸洗 4	10℃~30℃	5~9min	15%~17%
酸洗 5	10℃~30℃	5~9min	18%~20%
酸洗 6	10℃~30℃	5~9min	21%~22%

项目原料质量浓度为 32%的盐酸暂存于 1 座 50m³ 盐酸储罐中，生产时将盐酸由储罐经管道自流导入酸洗池内进行兑水调配。

盘条酸洗过程中盐酸不断消耗，酸液中 Fe²⁺浓度不断升高，当酸洗槽内酸液浓

度下降至 5%~8%或 Fe^{2+} 浓度上升至 220g/L，酸洗槽内酸液报废，排入低位废酸池。盘条按工艺流程方向进入酸洗 1~酸洗 6，从低浓度往高浓度生产。由于该工艺为分段式酸洗，当后段酸洗槽酸液满足前段工艺要求时，导入前段酸洗槽；不满足前段工艺要求且又不足以报废时排入低位回用酸池，搭配新酸再利用。设计梯度工艺，目的是从低浓度往高浓度酸洗，降低盐酸消耗量，减少废液排放。

产污分析：此过程产生酸洗槽废气 G2-1，经酸洗线上方集气装置收集后送碱液喷淋吸收塔处理后，经 18m 高排气筒排放；废酸液 S4，排至低位废酸池。

（3）漂洗

酸洗后的盘条经机械手进入漂洗槽中进行浸泡清洗，目的是清洗盘条表面的酸液及铁盐，使构件表面清洁，该过程常温下进行，浸泡约 18s，漂洗槽液面保持在 2.2m 左右，漂洗槽补水采用高压冲洗 1 回用水，并设有溢流管浸洗后的废水排入厂区污水处理站处理。盘条通过潜水方式，由转运车运送至另一工位。

产污分析：该过程会产生漂洗废水 W3，排入厂区污水处理站处理。

（4）冲洗槽 1

为进一步保证去除盘条表面的酸液及铁盐，以保证不会对后续工序产生影响。漂洗后的盘条进入冲洗槽中进行高压冲洗，冲洗槽四周设有上下两层喷淋管，一层交叉喷盘条相切处，第二层喷盘条外侧面，冲洗配有 2 根横式喷淋管，供盘条穿入内圈 360°喷淋，喷嘴采用可调式塑料喷嘴。盘条进入槽内，自动开启抽水泵对盘条表面及内圈进行高压冲洗，通过喷淋方式去除盘条表面残留的酸液及铁盐，冲洗后的水作为漂洗用水。

产污分析：该过程会产生冲洗废水 W4。

（5）表调

经高压冲洗后的盘条进入表调工序，可利用草酸自身的酸性防止水洗后的盘条表面氧化，防止盘条表面黄锈，提高磷化膜的结合力，改善盘条的表面状态，该工序在常温下进行，持续时间约 18s。

项目表调剂（草酸）调配在表调槽进行，草酸为白色结晶状固体，调配过程中基本不产生粉尘；且草酸常温下不易挥发，因此该过程不会有酸性废气产生。此工序表调槽内表调液循环使用，不外排。

（6）磷化

磷化是一种化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，为了增大产品涂装的附着性及水性，用磷酸盐在洁净的金属表面形成一层，能增强金属面上的附着力和防锈能力的薄膜的过程。 磷化成膜机理： $8\text{Fe}+5\text{Me}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2+8\text{H}_2\text{O}+\text{H}_3\text{PO}_4=\text{Me}_2\text{Fe}(\text{PO}_4)_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}(\text{膜})+\text{Me}_3(\text{PO}_4)\cdot 4\text{H}_2\text{O}(\text{膜})+7\text{FeHPO}_4(\text{沉渣})+8\text{H}_2\uparrow$ 式中 Me 为 Mn、Zn 等，本项目采用锌系磷化液，钢铁在含有磷酸及磷酸二氢盐的高温溶液中浸泡，将形成以磷酸盐沉淀物组成的晶粒状磷化膜，并产生磷酸一氢铁沉渣和氢气。 磷化在磷化槽内浸泡 5min，温度约为 70~78℃。磷化热源来自蒸汽加热，蒸汽采用蒸汽管道间接进行加热。磷化液不进行更换，仅在液面过低时进行补充，磷化液的配置在磷化清液池内进行。磷化槽设计二用一备，当清渣时，停用工作槽，启用备用槽，不影响生产。 产污分析：此工序磷化槽内磷化液循环使用，不外排，使用一段时间槽底产生磷化渣 S5，经磷渣脱水机脱水后，磷化液回用，磷渣暂存于危废间，定期送危废资质单位处置。 （7）冲洗槽 2 磷化后的盘条进入冲洗槽 2 中进行高压冲洗，冲洗槽四周设有上下两层冲洗管，且配有可调节喷嘴，通过喷淋方式去除盘条表面残留的磷化液；冲洗后的排水进入厂区废水处理站处理。 产污分析：该过程会产生冲洗废水 W5，送厂区废水处理站处理。 （8）中和槽 盘条经高压水洗后进入中和槽（加入碱片），中和洗温度为 50~60℃，生产前介质加热到工艺参数，组织生产，槽内介质失效时应全部更换。加热方式同磷化槽相同，中和槽水定期排放（按每 1 个月更换一次计），补水采用新鲜水。 产污分析：该过程会产生中和废液 W6，收集后排入厂区污水处理站处理。 （9）石灰/皂化 中和之后进入石灰或皂化工序。 ①石灰

	石灰过程在石灰槽内进行，浸泡 1.5min，温度约为 85~90℃。槽外配有预溶池，预溶池事先加石灰加热、搅拌，由泵抽入石灰槽。生产前将介质加热到工艺参数，加热方式同磷化槽相同。 ②皂化 皂化过程在皂化槽内进行，采用皂化液浸泡 1.5min，温度约为 85~90℃，主要起到润滑及防锈的作用。皂化液（S6）5 个月排放 1 次，排放至低位废（皂）液池。槽外配有预溶池，预溶池事先加热预溶，加入皂片，槽配制水采用新鲜水。 （10）烘干 石灰/皂化完成后的盘条再进入烘干槽将表面水分烘干，槽外配有热风机，热风吹干盘条表面，烘干温度约 130℃，热源来自蒸汽管道间接换风烘干。 各槽上部均安装有梯形密封盖，密封盖连接成整体，形成全密闭的隧道，密封盖上部中间留有吊钩行走道，配有无接缝耐酸橡胶皮，防止酸雾外逸。密封盖一侧安装酸雾管道，另一侧配有观察口。整条线配 4 套门，即水密封槽、潜水槽密封盖配有 3 套活动门，正常运行时该门长期关闭，停运检查槽体时可手动开启。烘干槽密封盖配有一套气动式自动门。 此外，该生产过程还会产生低位回用酸罐（池）废气 G2-2，低位废酸罐（池）废气 G2-3、盐酸储罐呼吸废气 G2-4；表面处理生产线设备噪声 N；生产过程中的磷化液原料空桶 S7、废包装袋 S8（表调剂、皂片、石灰等）。 工艺流程及排污节点图见下图：
--	--

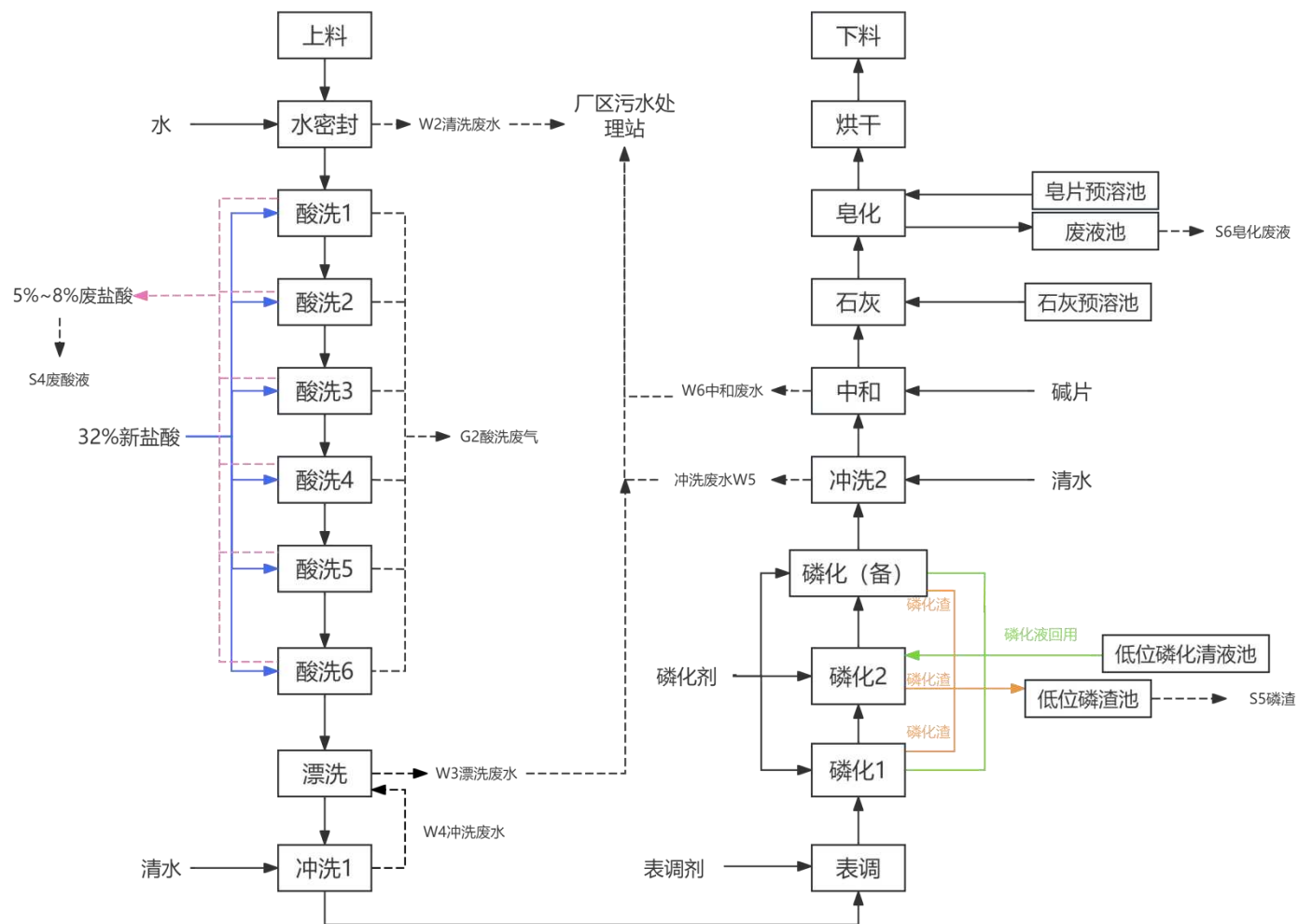


图2.3-2 表面处理工艺流程及排污节点图

2.3.4 产污环节

根据以上生产工艺流程和产污环节分析，项目除噪声源外的主要污染源、污染防治措施及排放去向汇总情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目污染源及污染防治措施一览表

类别	编号	污染源	污染物主要成份	治理措施及排放去向
废气	DA006	剥壳除锈、打磨粉尘（1#车间整改）	颗粒物	采用滤筒除尘器处理达标后由18m高排气筒排放
	DA007	弹簧生产线剥壳除锈、打磨粉尘 G1	颗粒物	采用滤筒除尘器处理达标后由18m高排气筒排放
	DA008	酸洗槽废气 G2-1	酸雾（HCl、NO _x ）	建设全封闭环保节能型表面处理生产线，各槽上部均安装有密封盖，密封盖连接成整体，形成隧道，密封盖上部中间留有吊钩行走道，配置耐酸橡胶皮，防止酸雾外逸，酸洗过程中产生的酸雾经引风机引入碱液喷淋吸收塔处理后，经18m排气筒排放
		低位回用酸罐废气 G2-2、低位废酸罐废气 G2-3、盐酸储罐呼吸废气 G2-4	酸雾（HCl）	低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气、盐酸储罐呼吸废气经管道引入碱液喷淋吸收塔处理后，经18m排气筒排放（与酸洗槽废气共用）
	DA009	天然气燃烧废气 G3	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃用清洁能源天然气，由15m排气筒排放
	U1	车间无组织	颗粒物、酸雾（HCl、NO _x ）	车间密闭+负压、全密闭表面处理生产线
废水	W1	设备冷却水	COD、SS	循环使用，不外排
	W2	水密封清洗废水	pH、COD、氨氮、SS	排入厂区污水处理站处理后，纳入市政污水管道
	W3	漂洗废水	pH、COD、氨氮、SS、铁、锌、总氮、总磷、石油类	
	W4	冲洗1废水		
	W5	冲洗2废水		
	W6	中和废液		
	W7	喷淋塔废水	pH、COD、SS	
	W8	软水设备废水	COD、SS	
	W9	蒸汽发生器废水	COD、SS	
	W10	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅	经化粪池处理后排入市政污水管道
	W11	初期雨水	pH、SS、COD	经沉淀+过滤处理后排入市政雨水管道
固废	S1	包装线材	铁	集中收集后暂存于一般固体废物堆场
	S2	氧化铁皮	铁	
	S3	除尘灰及废布袋	除尘灰	

	S4	废酸液	危险废物（类别：HW34 900-300-34）	暂存废酸罐，委托有资质单位处置
	S5	磷渣	危险废物（类别：HW17 336-064-17）	暂存磷渣池，委托有资质单位处置
	S6	皂化废液	危险废物（类别：HW17 336-064-17）	暂存皂化废液池，委托有资质单位处置
	S7	磷化液原料空桶	危险废物（类别：HW49 900-041-49）	由原料厂家回收再利用
	S8	废包装袋（表面处理原料包装）	危险废物（类别：HW49 900-041-49）	暂存危废贮存间，委托有资质单位处置
	S9	污水处理站污泥	危险废物（类别：HW17 336-064-17）	暂存污泥池，委托有资质单位处置
	S10	废离子交付树脂	危险废物（类别：HW49 900-041-49）	暂存危废贮存间，委托有资质单位处置
	S11	废润滑油	危险废物（类别：HW08 900-214-08）	回用于企业机械设备的润滑作业
	S12	边角料（含废无纺布）和不合格品	铁、纤维	集中收集后暂存于一般固体废物堆场，外售综合利用
	S13	生活垃圾	生活垃圾 900-002-S64	由园区环卫部门清运和处置
与项目有关的原有环境污染问题	2.4 现有工程概况 福建省明光新型材料有限公司厂址位于沙县金古工业开发区内，原为年产 16 万吨彩涂板、年产 26 万吨热镀锌板的新型材料加工中心，整个中心占地 28.7 万 m²。该项目于 2004 年 3 月由三明市环境保护科学研究所编制完成《福建省明光新型材料有限公司新建年产 26 万吨热镀锌板及 16 万吨彩涂板生产线建设项目环境影响报告书》，沙县环保局以沙环〔2004〕89 号文件进行批复，该工程为年产 26 万吨热镀锌板及 16 万吨彩涂板，于 2005 年 8 月 17 日通过阶段性环保竣工验收。2009 年因市场原因该项目已停产，设备全部拆除，并且后续不再重启（详见附件十四）。 2011 年 7 月。福建省明光新型材料有限公司进行产业调整。从 2011 年起分四期建设 PC 钢棒生产项目，每期建设 6 万吨生产加工线，至 2019 年四期工程全部建成投产。 2016 年 1 月，福建省明光新型材料有限公司建设年产 36 万 t 磷化线材生产线项目，2016 年 5 月 10 日原沙县环境保护局以沙环函〔2016〕49 号批复。2017 年 5 月，项目已转至三明市海西闽光金属制品有限公司投资建设运营。2021 年 11 月，三明市海西闽光金属制品有限公司进行了磷化线材生产建设项目现阶段年产磷化线材 12 万吨项目阶段性竣工环境保护验收。2022 年 3 月，该项目已停产，设备已拆除（详见附件十五）。			

根据市场需求，福建省明光新型材料有限公司需要进一步拓宽产品品种，拟投资 226 万元建设明光新型钢丝生产线项目，建设 3 条钢丝生产线，项目达产后，可形成年产 1.55 万吨钢丝的生产能力。项目于 2026 年 2 月取得三明市沙县生态环境局批复（明环评沙函〔2026〕1 号），目前未验收。

福建省明光新型材料有限公司最新版排污许可证于 2025 年 8 月 5 日由三明市生态环境局核发，证号 91350427757372121H002Q（详见附件十）。

表 2.4-1 现有及在建工程环评审批及验收情况

时间	企业产品方案	生产规模	审批情况	验收情况	备注
2011.7	年产 6 万吨 PC 钢棒生产项目（1 期）	建设 4 条生产线，全厂有 4 条生产线，PC 钢棒产量达 6 万吨/年。	2011.8.8 沙县环保局批复	2011 年 12 月 18 日沙环验〔2011〕16 号通过沙县环保局验收	现有工程
2013.7	年产 6 万吨 PC 钢棒扩建项目（2 期）	新增 4 条生产线，扩建后全厂有 8 条生产线，PC 钢棒产量达 12 万吨/年。	2013.8.9 沙县环保局批复	2013 年 11 月 6 日沙环验〔2013〕25 号通过沙县环保局验收	
2014.6	年产 6 万吨 PC 钢棒扩建项目（3 期）	新增 4 条生产线，扩建后全厂有 12 条生产线，PC 钢棒产量达 18 万吨/年。	2014.7.8 沙县环保局批复（沙环函〔2014〕113 号）	2014 年 10 月 28 日沙环验〔2014〕16 号通过沙县环保局验收	
2018.5	年产 6 万吨 PC 钢棒扩建项目（4 期）	新增 4 条生产线，扩建后全厂有 16 条生产线，PC 钢棒产量达 24 万吨/年	2018 年 7 月 16 日沙县环保局批复（沙环函〔2018〕201 号）	2019 年 1 月 12 日企业自主验收	
2026.1	年产 1.55 万吨钢丝	新增三条钢丝生产线及其配套设施，建成后全厂 PC 钢棒产量 24 万吨/年，钢丝 1.55 万吨/年	2026 年 2 月三明市沙县生态环境局批复（明环评沙函〔2026〕1 号）	未验收	在建工程
2003.12	新建年产 26 万吨热镀锌板及 16 万吨彩涂板生产线建设项目	年产 26 万吨热镀锌板及 16 万吨彩涂板	2004.9 沙县环保局批复	2005 年 5 月通过沙县环保局验收，2009 年该项目已停产。	停产，后续不再重启
2016.1	磷化线材生产建设项目	3 条磷化生产线，年产 36 万 t 磷化线材产品；12 条 PC 钢棒生产线，年产 18 万吨/年	2016 年 5 月 10 日，沙县环保局批复	2017 年 5 月，项目租给三明市海西闽光金属制品有限公司投资建设 2022 年 3 月，该项目已停	已停产，设备已拆除

		PC 钢棒		产，设备已拆除。	
2.4.1 现有工程					
2.4.1.1 现有已建投产工程					
(1) 工程组成					
公司现有已建投产工程组成详见表 2.4-2。					
表 2.4-2 现有已建投产工程组成					
序号	项目组成		主要内容		
1	主体工程	1#生产车间 (原镀锌车间)	厂房总占地14000m ² ，其中6300m ² 布设了4条PC钢棒生产线，分别是13#-16#生产线、7200m ² 为子公司“福建明光同鑫晟金属制品有限公司”建设“增建预应力钢丝生产线建设项目”，剩余用地用于仓库。		
		2#生产车间 (原彩涂车间)	目前为仓库和租赁（出租部分由租赁公司自行编制环评）。厂房占地12800m ² ，其中9300m ² 用于子公司“福建明光同鑫晟金属制品有限公司”建设钢绞线生产项目，剩余一部分租赁给福建德桥工程材料公司建设钢绞线、预应力塑料波纹管生产项目，另一部分为仓库。		
		3#生产车间	厂房占地16280m ² ，在其中布设12条PC钢棒生产线，分别是1#-12#生产线。		
		4#生产车间	厂房占地12200m ² ，原料仓库。		
		仓库（原磷化线车间）	占地3500m ² ，2022年3月，该项目已停产，厂房和设备已拆除，目前作为仓库。		
2	辅助工程	办公区	占地面积约200m ² ，二层砖混结构，位于厂区西侧		
		宿舍	占地面积约300m ² ，位于厂区西侧		
3	公用工程	电力	总装机容量5000kW，供电来自园区35kV变电站，主变容量为16000kVA，园区已建工程用电为3500kVA		
		供水	由市政管网供给		
4	环保工程	废气	现有项目16条生产线，共有5根排气筒。废气主要是感应加热炉使用电能加热产生的烟气，由抽烟罩吸附处理后通过15m排气筒排放。		
		固废	工业废物储存间、危废间、垃圾桶等		
		噪声	隔音、减振措施		
		生活污水	生活污水经化粪池处理后暂存于企业原污水处理设施（现已停用）		
		生产废水	感应加热炉用冷却水循环系统循环水量1600m ³ /h，回水水温升高。回水余压上冷却塔冷却降温后回到循环水泵房吸水井，再用加压泵送至车间循环使用。		
(2) 已建投产工程污染物排放情况					
福建省明光新型材料有限公司现有已建投产工程为 PC 钢棒生产项目，共四期，					

全厂有 16 条生产线，PC 钢棒产量达 24 万吨/年。 现有工程污染物排放情况如下： ①废水 PC 钢棒生产线项目生产废水循环使用，不外排，该项目排放废水主要为职工的生活污水。企业原有工程埋地式生化处理装置已停用，现有化粪池总容积 20m³，现有工程生活污水采用三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级标准）后，暂存于企业原污水处理设施（现已停用），待生活污水管道改造完成后，接入沙县金古北片区污水处理厂。 ②废气 现有项目 16 条 PC 钢棒生产线，共有 5 根排气筒。废气主要是感应加热炉使用电能加热产生的烟气，由抽烟罩吸附处理后通过 15m 排气筒排放。根据公司 2025 年 11 月自行监测报告（附件八），现有工程有组织废气和无组织废气排放情况见表 2.4-3 和 2.4-4。							
表 2.4-3 有组织废气排放情况							
采样点	检测项目	单位	检测结果				排放限值
			1	2	3	平均值	
1-2#线感应加热废气排放口 DA001	标干流量	m ³ /h	4.37×10 ³	4.53×10 ³	4.48×10 ³	4.46×10 ³	/
	颗粒物浓度	mg/m ³	7.4	8.5	8.9	8.27	30
	颗粒物排放速率	kg/h	0.032	0.039	0.040	0.037	/
3-4#线感应加热废气排放口 DA002	标干流量	m ³ /h	3.36×10 ³	3.96×10 ³	3.91×10 ³	3.74×10 ³	/
	颗粒物浓度	mg/m ³	14.5	11.6	10.7	12.27	30
	颗粒物排放速率	kg/h	0.049	0.046	0.042	0.046	/
5-8#线感应加热废气排放口 DA003	标干流量	m ³ /h	9.15×10 ³	9.22×10 ³	9.21×10 ³	9.19×10 ³	/
	颗粒物浓度	mg/m ³	4.1	3.1	3.9	3.70	30
	颗粒物排放速率	kg/h	0.038	0.029	0.036	0.034	/
9-12#线感应加热废气排放口 DA004	标干流量	m ³ /h	7.41×10 ³	7.35×10 ³	7.39×10 ³	7.38×10 ³	/
	颗粒物浓度	mg/m ³	19.1	18.1	18.5	18.57	30
	颗粒物排放速率	kg/h	0.142	0.133	0.137	0.137	/
13-16#线感应加	标干流量	m ³ /h	2.92×10 ³	3.00×10 ³	3.32×10 ³	3.08×10 ³	/
	颗粒物浓度	mg/m ³	9.5	8.8	7.1	8.47	30

热废气排放口 DA005	颗粒物排放 速率	kg/h	0.028	0.026	0.024	0.026	/
表 2.4-4 无组织废气排放情况							
采样点	检测项目	单位	检测结果				标准 限值
			1	2	3	最大值	
厂界上风向○7	颗粒物	mg/m³	0.189	0.202	0.190	0.202	1.0
厂界下风向○8	颗粒物	mg/m³	0.198	0.224	0.209	0.224	1.0
厂界下风向○9	颗粒物	mg/m³	0.227	0.239	0.231	0.239	1.0
厂界下风向○10	颗粒物	mg/m³	0.281	0.256	0.309	0.309	1.0
根据上表，DA001 废气排放口颗粒物排放浓度在 7.4~8.9mg/m³，平均排放速率为 0.037kg/h；DA002 废气排放口颗粒物排放浓度在 10.7~14.5mg/m³，平均排放速率为 0.046kg/h；DA003 废气排放口颗粒物排放浓度在 3.1~4.1mg/m³，平均排放速率为 0.034kg/h；DA004 废气排放口颗粒物排放浓度在 18.1~19.1mg/m³，平均排放速率为 0.137kg/h；DA005 废气排放口颗粒物排放浓度在 7.1~9.5mg/m³，平均排放速率为 0.026kg/h。均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值（颗粒物≤120 mg/m³，15m 排气筒排放速率≤3.5kg/h）。 厂界无组织排放监控点颗粒物最大监测浓度值为 0.309mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点标准限值（颗粒物≤1.0 mg/m³）。 ③噪声 现有工程主要产噪设备有拉拔成型机、机械去锈机（剥壳机）、中频及超音频感应加热电源、空压机、液压剪切换向机，噪声采用厂房隔声、减振等降噪措施。根据 2025 年 11 月自行监测报告，厂界噪声 4 个测点昼间噪声测值范围为 56-59dB(A) 之间，夜间噪声测值范围为 54dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区排放限值要求（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。							
表 2.4-5 噪声排放情况							
时段	采样点	主要声源	检测结果 Leq			排放 限值	
			检测时间	测量值	实际值		
夜间	厂界东侧▲1	工业	03:15-03:18	54.3	54	55	
	厂界南侧▲2	工业	03:21-03:24	53.7	54		
	厂界西侧▲3	工业	03:26-03:29	53.6	54		

	厂界北侧▲4	工业	03:32-03:35	54.1	54	
昼间	厂界东侧▲1	工业	13:49-13:52	58.6	59	65
	厂界南侧▲2	工业	13:55-13:58	59.2	59	
	厂界西侧▲3	工业	14:00-14:03	56.0	56	
	厂界北侧▲4	工业	14:04-14:07	58.7	59	

④固废、危废

现有工程固废、危废产生及处置情况见表 2.4-6。

表 2.4-6 固废产生及处置情况一览表

序号	名称	性质/编号	产生量 (t/a)	处理办法
1	氧化铁皮	313-001-S01	60	收集后外售
2	线材端部（头、尾）剪切料、包装材料等	313-001-S01	380	
3	生活垃圾	900-002-S64	17.82	由环卫部门及时负责清理
4	废润滑油	危险废物（HW08 900-214-08）	1	回用于企业机械设备的润滑作业

2.4.1.2 在建工程

(1) 工程组成

公司在建工程组成详见表 2.4-7。

表 2.4-7 在建工程主要建设内容一览表

序号	项目组成		主要内容	建设情况
1	主体工程	1#生产车间	利用1#车间建筑面积500m²，扩建3条钢丝生产线，新增年产1.55万吨钢丝	在建
2	辅助工程	办公区	依托现有办公区	依托现有
		宿舍	依托现有公司宿舍	依托现有
3	公用工程	电力	由市政供电管网供给	依托现有
		供水	给水管网，由市政管网供给	依托现有
4	环保工程	废气	剥壳除锈工序产生的颗粒物：剥壳除锈工序位于密闭车间内，产生的粉尘面源无组织排放； 打磨工序产生的颗粒物：打磨工序位于密闭车间内，产生的粉尘经滤筒除尘设施处理后面源无组织排放。	在建
		固废	工业废物储存间、危废间、垃圾桶等	依托现有
		危险废物	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理	依托现有
		噪声	隔音、减振措施	新建

		生活污水	项目不新增员工，生活污水维持原状	依托现有
		生产废水	冷却废水循环使用，不外排	在建

(2) 产品规模及方案

在建项目建成后全厂主要产品方案及产量见表 2.4-8。

表 2.4-8 项目产品方案及产量一览表

序号	产品方案	现有工程产能	在建完成后全厂产能
1	PC 钢棒	24 万 t/a	24 万 t/a
2	钢丝线	0	1.55 万 t/a

(3) 原辅材料、能源使用情况

现有工程主要原辅材料及能源消耗详见表 2.4-9。

表 2.4-9 现有工程主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	现有已投产工程	在建工程	现有工程全部使用量
1	30MnSi 热轧盘条	24.044 万吨/年	0	24.044 万吨/年
2	母材盘条	0	1.58 万吨/年	1.58 万吨/年
3	拉丝润滑粉	32 吨/年	5 吨/年	37 吨/年
4	水	193776 吨/年	3168 吨/年	196944 吨/年
5	电	9240 万 kW·h/a	1500 万 kW·h/a	10740 万 kW·h/a

(4) 主要生产设备

表 2.4-10 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	现有已投产工程数量 (台/套)	在建工程数量 (台/套)	现有工程全厂数量 (台/套)
1	机械部分	放线架	16	/	16
2		理线架	16	/	16
3		机械去锈机	16	/	16
4		拉拔成型机	16	/	16
5		矫直机	16	/	16
6		清洁机	16	/	16
7		1#牵引机	16	/	16
8		淬火水槽	16	/	16
9		回火水槽	16	/	16
10		2#牵引机	16	/	16
11		液压剪切换向机	16	/	16
12		收线机	32	/	32

13	感应加热设备	GZP—600kW/10kHz IGBT 中频感应加热电源	16	/	16
14		GCYP—200kW/40kHz IGBT 超音频感应加热电源	16	/	16
15		GCYP—200kW/50kHz IGBT 超音频感应加热电源	16	/	16
16		GZP—250kW/8kHz IGBT 中频感应加热电源	16	/	16
17	感应加热炉	感应加热炉	96	/	96
18	变频调速柜	90kW（拉丝机驱动）	16	/	16
19		5.5kW（刻痕机驱动）	16	/	16
20		11kW（牵引机驱动）	32	/	32
21		4kW（收线机驱动）	32	/	32
22	操作台及操作盒	主操作台	16	/	16
23		收线操作盒	32	/	32
24		点动操作盒（机械去锈、牵引机、拉拔机各 1 台）	48	/	48
25	测温仪	（测温范围 300~1000℃）	32	/	32
26	配电开关柜	1#配电开关柜：加热电源配电及主电路开关	16	/	16
27		2#配电开关柜：加热电源及对焊机、电焊机、轧尖机	16	/	16
28		3#配电开关柜：加热电源 1#变频柜、空压机、操作台	16	/	16
29	三连拉钢丝生产线	立式旋转被动放线架	/	1	1
30		LZ/800 直进式拉丝机-45kW	/	2	2
31		DL/800 倒立式拉丝机-45kW	/	1	1
32	四连拉钢丝生产线	立式旋转被动放线架	/	2	2
33		8 轮机械剥壳	/	2	2
34		环保型双头砂带除锈机	/	2	2
35		LZ/600 直进式拉丝机-37kW	/	8	8
36		XB600 象鼻式收线机-37kW	/	2	2

（5）总平面布置

现有工程厂区平面布置图见附图六。

（6）在建工程污染物排放情况

2026 年 2 月三明市沙县生态环境局以明环评沙函〔2026〕1 号）对《明光新型钢丝生产线项目环境影响报告表》出具批复，拟扩建 3 条钢丝生产线，新增年产 1.55 万吨钢丝，项目目前正在建设中。由于在建工程未排污，其污染物排放情况取自《明

光新型钢丝生产线项目环境影响报告表》：

①废水

在建项目无生产废水外排，项目不新增职工，不新增生活污水。废水污染物排放同现有已建工程。

②废气

在建项目生产过程中废气产生环节主要为剥壳除锈、打磨工序产生的废气。公司将各设备安装在密闭车间内，不露天作业，生产设备密闭并配套 2 台侧吸式集尘设施，废气收集至“滤筒除尘器”处理后在车间内沉降后无组织排放。项目废气无组织排放源强见表 2.4-11。

表 2.4-11 废气污染物无组织排放源一览表

产污环节	污染物种类	排放情况	
		排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
	剥壳除锈、打磨颗粒物	0.16	0.42

③噪声

在建项目噪声源来自各设备运行噪声，主要包括剥壳机、砂带除锈机、拉丝机、风机，根据《明光新型钢丝生产线项目环境影响报告表》，通过采取设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施后，厂界噪声影响预测结果：项目运营投产后厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

④固废

在建项目建成后各类固体废物产生及处置情况详见表 2.4-12。

表 2.4-12 在建工程固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	危险特性	储存方式	处置方式/去向
开料、下料、机加工	包装线材	金属氧化物	一般工业固体废物	SW01	313-001-S01	68	/	收集至一般固废间	定期外售给有关单位利用
	氧化铁皮					190.87			
	除尘灰					46.05			
	废滤筒					0.02			
设备维护保养	废润滑油	废润滑油	危险废物	HW08	900-249-08	0.2	T/I	收集至危险废物贮存库	委托有资质单位定期清运处置

2.4.1.3 现有工程污染源及污染防治措施

表 2.4-13 现有工程（现有已投产+在建）污染源及污染防治措施一览表

类别	编号	污染源	污染物主要成份	治理措施及排放去向
废气	DA001	1-2#线感应加热废气排放口	颗粒物	由抽烟罩吸附处理后通过 15m 排气筒排放
	DA002	3-4#线感应加热废气排放口	颗粒物	由抽烟罩吸附处理后通过 15m 排气筒排放
	DA003	5-8#线感应加热废气排放口	颗粒物	由抽烟罩吸附处理后通过 15m 排气筒排放
	DA004	9-12#线感应加热废气排放口	颗粒物	由抽烟罩吸附处理后通过 15m 排气筒排放
	DA005	13-16#线感应加热废气排放口	颗粒物	由抽烟罩吸附处理后通过 15m 排气筒排放
	U1	剥壳除锈、打磨	颗粒物	密闭并配套 2 台侧吸式集尘设施，废气收集至“滤筒除尘器”处理后在车间内沉降后无组织排放
废水	W1	生产废水	SS	循环使用，不外排
	W2	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、BOD	经化粪池处理后暂存于企业原污水处理设施（现已停用），待生活污水管道改造完成后，接入沙县金古北片区污水处理厂
固废	S1	氧化铁皮	金属氧化物	定期外售给有关单位利用
	S2	线材端部（头、尾）剪切料、包装材料等	金属	
	S3	包装线材	金属氧化物	
	S4	除尘灰	金属氧化物	
	S5	废滤筒	金属氧化物	
	S6	废润滑油	HW08 900-249-08	回用于企业机械设备的润滑作业
	S7	生活垃圾	生活垃圾	由园区环卫部门清运和处置

2.4.2 现有工程污染物排放量统计

现有工程污染物排放量详见表 2.4-14。

表 2.4-14 现有工程污染物排放总量一览表

项目 分类	污染物名称	现有已投产 工程实际排 放量	现有工程 许可排放量	在建工程排 放量	是否超出许 可排放量
生产 废水	废水量（m ³ /a）	0	/	0	否
	COD（t/a）	0	/	0	否

	氨氮 (t/a)	0	/	0	否
废气	颗粒物 (t/a)	0.84	/	0.42	否
	二氧化硫 (t/a)	0	/	/	否
	氮氧化物 (t/a)	0	/	/	否

注：①现有已投产工程排放量取自 2025 年年度执行报告。
②现有工程许可排放量源自排污许可证。
③现有已投产工程的环评和验收报告对无组织颗粒物没有定量统计，因此只统计有组织排放量。

2.4.3 技改前后“三本账”分析

扩建前后主要污染物核算三本账见表 2.4-15。

扩建后全厂化学需氧量总量 2.667 t/a、氨氮总量 0.267 t/a、颗粒物总量 3.376t/a、SO₂ 总量 0.180t/a 和 NO_x 总量 1.779 t/a。拟建项目新增化学需氧量、氨氮、SO₂、NO_x 排放量分别为 2.667 t/a、0.267t/a、0.180 t/a、1.779 t/a。

2.4.4 现有工程环保问题

与本项目有关的现有工程废气、噪声、生活污水排放均实现达标排放，一般固废和危险固废均得到有效处理和处置。污染物年排放量满足排污许可总量控制要求。

根据现场踏勘，现有工程存在的环境问题：

- 1、厂区雨水管道建设不完善，未设置雨水排放口；
- 2、厂区未设置生活污水排放口，生活污水经化粪池处理后暂存于企业原污水处理设施（现已停用），去向不明确；
- 3、在建工程 1#车间 3 条钢丝生产线剥壳除锈、打磨工序采用滤筒除尘器处理后呈车间无组织排放，可能对车间工人造成一定影响。

根据现有工程存在的环境问题整改措施：

- 1、厂区进行雨水管道改造，设置初期雨水池并在水总排口设置切换阀；
- 2、设置生活污水排放口，将厂区生活污水接入市政污水管道，排入沙县金古北片区污水处理厂。
- 3、1#车间 3 条钢丝生产线的剥壳除锈、打磨工序经过滤筒除尘器处理后，建设 18m 排气筒，将废气由车间无组织排放改为有组织排放，预计 2026 年底完成整改。

表 2.4-15 扩建前后主要污染物核算三本账分析 单位：t/a

类别	污染物	现有已投产工程 排放量（t/a）			现有工程 许可排放 量（t/a）	在建工程排放量（t/a）			本项目排放量（t/a）			“以新带老”削减量 （t/a）			项目建成后全厂 排放总量（t/a）	变化量
		有组 织	无组 织	合 计		有组 织	无组 织	合 计	有组 织	无组 织	合 计	有组 织	无组 织	合 计		
生产 废水	废水量	0			/	0			53341.61			0			53341.61	+53341.61
	COD	0			/	0			2.667			0			2.667	+2.667
	氨氮	0			/	0			0.267			0			0.267	+0.267
	SS	0				0			4.760			0			4.760	+4.760
	铁	0				0			0.351			0			0.351	+0.351
	总磷	0				0			0.103			0			0.103	+0.103
	总锌	0				0			0.048			0			0.048	+0.048
	总氮	0				0			1.982			0			1.982	+1.982
	石油类	0				0			0.127			0			0.127	+0.127
废气	粉尘	0.84	0	0	0.84	0	0.42	0.42	0.802	1.314	2.116	0.42	-0.42	0	3.376	+2.116
	SO ₂	0	0	0	/	0	0	0	0.180	0	0.180	0	0	0	0.180	+0.180
	NO _x	0	0	0	/	0	0	0	1.740	0.039	1.779	0	0	0	1.779	+1.779
	HCl	0	0	0	/	0	0	0	2.280	0.931	3.211	0	0	0	3.211	+3.211
固废	一般工业固 体废物产生 量（t/a）	440			/	304.94			1898.79			-46.05			2597.68	+1898.79
	危险废物产 生量（t/a）	1			/	0.2			4093.76			/			4094.96	+4093.76

注：1.现有工程排放量取自 2025 年自行监测年度报告。

2.变化量=全厂排放总量-（现有排放量+在建工程排放量-“以新带老”削减量）

3.“以新带老”削减量见表 2.4-11，取自《明光新型钢丝生产线项目环境影响报告表（报批本）》。

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 环境质量现状调查

3.1.1 大气环境质量

(1) 常规污染物

建设项目厂址区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 和表 2 二级标准。

表 3.1-1 环境空气评价标准

污染物名称	标准限值			单位	标准来源
	1 小时平均	日平均	年平均		
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准
NO ₂	200	80	40		
CO	10	4	/		
O ₃	200	160（8h）	/		
PM ₁₀	/	120	60		
PM _{2.5}	/	60	30		
NO _x	250	100	50	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 二级标准
TSP	/	300	200		

注：本标准自实施之日起至 2030 年 12 月 31 日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值

根据《2025 年三明市生态环境状况公报》，10 个县(市、区)环境空气主要污染物年均值均达到或优于二级标准；达标天数比例范围为 99.7%-100%，空气质量综合指数范围为 1.24-2.30，各县（市、区）首要污染物均为臭氧。

2025年10个县（市、区）空气质量综合指数



图 3.1-1 2025 年 10 个县（市、区）空气质量综合指数

根据《三明市环境空气质量月报（2026 年 5 月）》，2026 年 5 月沙县 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 环境空气质量指标见下表。

表 3.1-2 沙县环境空气质量指标

城市	综合 指数	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	达标 率(%)	首要 污染物
		(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(mg/m ³)	(μg/m ³)		
三明市区	4.22	7	12	24	15.7	1.1	100	100	细颗粒物
泰宁县	1.71	3	3	6	6.2	0.3	58	100	臭氧
清流县	1.8	3	3	9	5.2	0.4	64	100	臭氧
明溪县	1.99	4	4	13	6.5	0.4	61	100	臭氧
将乐县	2.05	3	6	9	4.7	0.4	78	100	臭氧
建宁县	2.12	2	3	12	6.2	0.4	82	100	臭氧
宁化县	2.25	6	5	13	7.7	0.6	62	100	臭氧
大田县	2.39	2	6	14	8.1	0.6	68	100	臭氧
尤溪县	2.46	3	6	16	5.7	0.4	94	100	臭氧
沙县区	2.88	5	12	17	8.4	0.6	72	100	臭氧
永安市	3.5	5	10	24	12.1	0.8	89	100	细颗粒物

项目位于福建省三明市沙县节能南路 198 号，所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等 6 个基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）亦符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的二级标准，项目所在区域属于环

境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

根据生态环境部环境工程评估中心发布的《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》第九条：“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”。项目主要特征因子为 HCl、颗粒物、氨、硫化氢，HCl、氨、硫化氢属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物。为了解特征污染物 TSP 现状，本评价引用《明光新型钢丝生产线项目环境影响报告表》中 2025 年 9 月 24 日—9 月 27 日在古县村的 TSP 监测数据，监测点位见表 3.1-3 和图 3.1-1，监测结果见表 3.1-4。

表 3.1-3 环境空气质量现状特征因子监测点位一览表

监测点位	坐标	监测项目	频率	与本项目距离
古县村	E:117.825432° N:26.389794°	日均值：TSP	1 次/天，连续采样 3 天	109m

表 3.1-4 监测结果

监测 点位	检测 项目	采样日期	检测结果	评价标准	达标 情况
			μg/m ³	μg/m ³	
古县村	TSP				达标
	TSP				达标
	TSP				达标

由表 3.1-4 可知，特征因子 TSP 日均值浓度小于《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）的二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

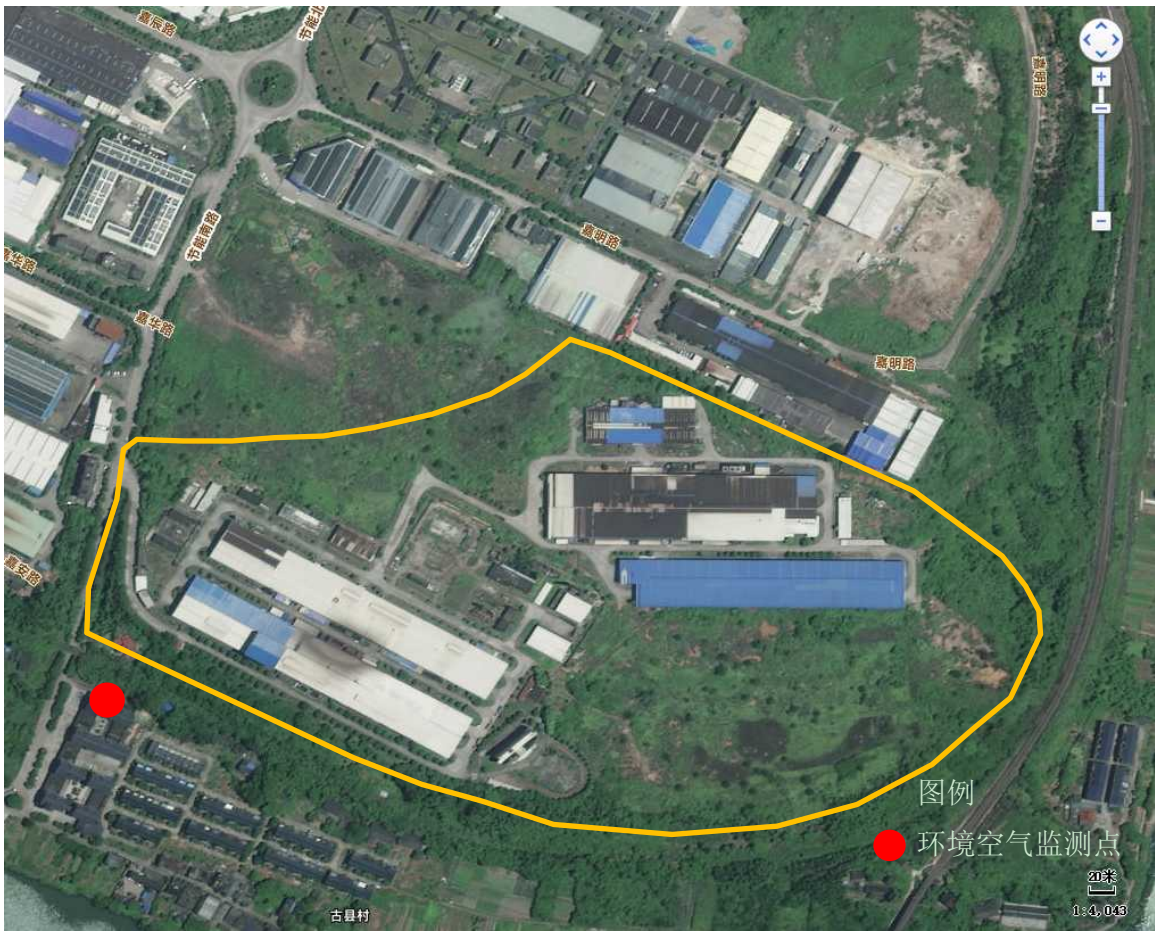


图 3.1-1 监测点位图

3.1.2 地表水环境质量

项目周边地表水体为沙溪，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。见表 3.1-5。

表 3.1-5 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

序号	污染物名称	III类标准限值	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	溶解氧（DO）	≥5	mg/L
3	高锰酸盐指数	≤6	mg/L
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	mg/L
5	化学需氧量（COD）	≤20	mg/L
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1	mg/L
7	总磷（TP）	≤0.2	mg/L
8	石油类	≤0.05	mg/L

根据三明市生态环境局 2025 年 6 月 5 日发布的《2024 年三明市生态环境状况

	公报》。2024 年全市主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 100%，其中Ⅰ~Ⅱ类断面水质比例为 94.5%，同比提高 5.4 个百分点。可认为项目区段水质现状较好，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，区域地表水环境质量现状较好。 3.1.3 声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。 本项目位于沙县金古经济开发区北片区福建省明光新型材料有限公司厂区内，位于 3 类声功能区，厂界西侧节能南路声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，其余执行 3 类标准。项目用地红线外 50m 范围内无噪声敏感点分布，因此，项目不开展声环境质量现状监测。 表 3.1-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008) <table><tr><th rowspan="2">功能区</th><th rowspan="2">适用区域</th><th colspan="2">等效声级 Leq（dB（A））</th></tr><tr><th>昼 间</th><th>夜 间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>指以工业生产、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。</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4a 类</td><td>指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。4a 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</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	功能区	适用区域	等效声级 Leq（dB（A））		昼 间	夜 间	2 类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50	3 类	指以工业生产、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	4a 类	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。4a 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
功能区	适用区域			等效声级 Leq（dB（A））															
		昼 间	夜 间																
2 类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50																
3 类	指以工业生产、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																
4a 类	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。4a 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																
环境保护目标	3.2 主要环境保护目标 本项目位于福建省三明市沙县节能南路 198 号，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》环境保护目标调查范围，各环境要素涉及的保护目标包括： （1）大气环境：厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，离本项目最近环境敏感点为南侧 109m 的古县城。 （2）声环境：厂界外 50 米范围无居民住宅及其他敏感目标。																		

	(3) 地表水环境：厂界东侧和南侧为沙溪，与本项目距离 275m。 (4)地下水环境：厂界外 500 米范围内不涉及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。 (5) 生态环境：本项目位于工业区，在现有厂区红线范围进行建设，无新增用地。不属于产业园区外建设项目新增用地。 项目周边环境保护目标情况见表 3.2-1。周边环境现状见附图九，项目周边敏感目标见附图十。 表 3.2-1 环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>与本项目距离</th><th>与厂界距离</th><th>环境特征</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>大气环境、风险</td><td>古县村</td><td>南侧</td><td>109m</td><td>80m</td><td>居民，558 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="6">厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标</td></tr><tr><td>地表水</td><td>沙溪</td><td>东、南侧</td><td>275m</td><td>115m</td><td>河流</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="6">厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="6">本项目位于福建省三明市沙县节能南路 198 号，无新增用地，通过利用现有仓库进行改造。不属于产业园区外建设项目新增用地</td></tr></table>							环境要素	保护目标	方位	与本项目距离	与厂界距离	环境特征	保护级别	大气环境、风险	古县村	南侧	109m	80m	居民，558 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	声环境	厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标						地表水	沙溪	东、南侧	275m	115m	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源						生态环境	本项目位于福建省三明市沙县节能南路 198 号，无新增用地，通过利用现有仓库进行改造。不属于产业园区外建设项目新增用地					
	环境要素	保护目标	方位	与本项目距离	与厂界距离	环境特征	保护级别																																										
	大气环境、风险	古县村	南侧	109m	80m	居民，558 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准																																										
	声环境	厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标																																															
	地表水	沙溪	东、南侧	275m	115m	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准																																										
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源																																																
生态环境	本项目位于福建省三明市沙县节能南路 198 号，无新增用地，通过利用现有仓库进行改造。不属于产业园区外建设项目新增用地																																																
污染物排放控制标准	3.3 污染物排放标准																																																
	3.3.1 废气 拟建项目剥壳除锈、打磨工序产生颗粒物，拟经滤筒除尘器处理后达标排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；表面处理工艺产生的酸雾（氯化氢、氮氧化物）有组织排放浓度参照《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值；燃天然气蒸汽发生器为表面处理工序供热，三明市仅两区（三元区和梅列区）为大气污染物特别排放限值重点控制区，本项目位于三明市沙县，因此燃天然气废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉大气污染物排放限值标准，详见表 3.3-1。																																																

厂界无组织颗粒物、HCl、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，详见表3.3-2。

表 3.3-1 有组织废气排放标准 单位 mg/m³

生产工艺或设施	污染物	排气筒高度 m	限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	采用标准
剥壳除锈、打磨工序	颗粒物	18	120	4.94	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准限值
表面处理	酸雾（HCl）	18	30	0.362	浓度参照《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表5；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	氮氧化物		200	1.088	
燃气锅炉	颗粒物	18	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2
	二氧化硫		50	/	
	氮氧化物		200	/	

表 3.3-2 厂界无组织废气排放标准 单位 mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值		采用标准
	监控点	浓度	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
HCl	周界外浓度最高点	0.2	
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12	

3.3.2 废水

根据“污水纳管协议”（附件十二），本项目生产废水需处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，以及金古北片区污水处理厂进厂（接管）污水水质要求，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准。其中重金属类别指标需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，后才能排入沙县金古北区污水收集管网。根据项目原辅材料及工艺，本项目拟采用锌磷化液，涉及的重金属污染物为锌，本环评要求企业水污染物中锌排放从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B表3“总锌”标准限值。

本项目水污染物排放标准详见下表。

表 3.3-3 生产废水水污染物排放标准（摘录）

序号	污染物名称	标准限值	单位	污染物排放监	标准来源
----	-------	------	----	--------	------

				控位置	
1	pH	6~9	无量纲	企业废水总排放口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	≤500	mg/L		
3	生化需氧量 (BOD ₅)	≤300	mg/L		
4	悬浮物 (SS)	≤400	mg/L		
5	石油类	≤20	mg/L		
6	总铁	≤10	mg/L		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
7	总锌	≤1.0	mg/L		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 3
8	总氮 (TN)	≤50	mg/L		金古北片区污水处理厂进厂 (接管) 污水水质要求
9	总磷 (TP)	≤5.0	mg/L		
10	氨氮 (NH ₃ -N)	≤35	mg/L		

本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准) 后排入沙县金古北区污水收集管网, 生活污水排放标准详见下表。

表 3.3-4 生活污水综合排放标准 (摘录)

序号	污染物名称	三级标准	单位	备注
1	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准
2	化学需氧量 (COD)	≤500	mg/L	
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤300	mg/L	
4	悬浮物 (SS)	≤400	mg/L	
5	动植物油	≤100	mg/L	
6	氨氮 (NH ₃ -N)	≤45	mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准

金古北片区污水处理厂位于园区西侧, 排污口位于沙溪古县大桥上游约 600m 处, 尾水排入沙溪。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。

表 3.3-5 污水处理厂尾水排放标准

序号	污染物名称	三级标准	单位	备注
1	pH	6~9	无量纲	《城镇污水处理厂污染物排放标准》
2	化学需氧量 (COD)	≤50	mg/L	

	3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤10	mg/L	（GB18918-2002） 一级 A 标准															
	4	悬浮物（SS）	≤10	mg/L																
	5	动植物油	≤1	mg/L																
	6	氨氮（NH ₃ -N）	≤5	mg/L																
	7	总氮（N）	≤15	mg/L																
	8	总磷（P）	≤0.5	mg/L																
3.3.3 噪声 项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中规定的限值；运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准，具体标准值见表 3.3-6。 表 3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th>时期</th><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>施工期</td><td></td><td>70</td><td>55</td><td>GB 12523-2025</td></tr><tr><td>运营期</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td><td>GB12348-2008</td></tr></table>						时期	类别	昼间	夜间	执行标准	施工期		70	55	GB 12523-2025	运营期	3 类	65	55	GB12348-2008
时期	类别	昼间	夜间	执行标准																
施工期		70	55	GB 12523-2025																
运营期	3 类	65	55	GB12348-2008																
3.3.4 固体废物 项目一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物分类与代码目录》（2024 版）；危险废物在厂区内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）相关规定，外运处置执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）。																				
总量 控制 指标	3.4 总量控制 根据国家和福建省总量控制基本原则及拟建工程所在地环境要求，结合拟建工程生产特点及污染物排放状况，本评价确定二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮等四种主要污染物为污染物排放总量控制因子。 3.4.1 废水总量控制指标 1.生产废水 拟建项目生产废水经过厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网，本项目																			

新增生产废水排放总量 53341.61t/a，新增生产废水污染物排放总量结果见表 3.4-1。

表 3.4-1 废水污染物排放总量控制

项目		排放标准（mg/L）	排放量（t/a）
废水	化学需氧量	50	2.667
	氨氮	5	0.267

2.生活污水

拟建项目生活污水均经化粪池处理后通过市政污水管网排入沙县金古北片区污水处理厂统一处理，化学需氧量和氨氮总量由沙县金古北片区污水处理厂统一调配。

3.4.2 废气总量控制指标

根据生态环境部对重点污染物总量控制的要求，我省主要废气污染物排放总量指标为 NO_x、SO₂。拟建项目废气污染物排放量见表 3.4-2。

表 3.4-2 拟建项目废气污染物排放量

项目		单位	拟建项目新增排放量
废气	二氧化硫	t/a	0.180
	氮氧化物	t/a	1.779

3.4.3 拟建项目总量控制指标

表 3.4-3 拟建项目建成后的总量控制指标

污染源	污染物	单位	现有工程（含在建工程）	拟建项目新增排放量	全厂排放总量	变化量	需购买总量
废水	化学需氧量	t/a	0	2.667	2.667	+2.667	2.667
	氨氮	t/a	0	0.267	0.267	+0.267	0.267
废气	二氧化硫	t/a	0	0.180	0.180	+00.180	0.180
	氮氧化物	t/a	0	1.799	1.799	+01.799	1.799

拟建项目新增化学需氧量、氨氮、SO₂、NO_x 排放量分别为 2.667t/a、0.267 t/a、0.180 t/a、1.779 t/a。拟建项目投产后应及时向海峡资源环境交易中心申购所需总量指标化学需氧量、氨氮、SO₂、NO_x 排放量分别为 2.667t/a、0.267 t/a、0.180 t/a、1.779 t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期污染防治措施 4.1.1 施工废气治理措施 （1）扬尘防治措施 为降低扬尘产生量，保护大气环境，建议施工单位采取如下措施防尘： ①严格控制车辆超载，运输车辆装载不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落。 ②保持施工场地清洁。保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫道路，对施工车辆轮胎及时清洗等措施减少施工扬尘；对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。 （2）废气、尾气防治措施 施工机械废气采取控制措施：加强施工机械的使用管理，使施工机械处于良好工作状态，并合理降低同时使用次数，提高使用效率，以减轻废气对环境空气质量的影响。 施工期间尾气排放的 NO_x、CO 和烃类物质将在短期内存在，影响工程所在地区施工现场及其下风向区域，但由于施工期时间不长，排放量不大，施工期汽车产生的 NO_x、CO 和烃类物质对周围环境影响不大。在这期间，尽量做好各方面的维护工作，控制运输车辆的数量。施工期间应该对施工单位加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。 4.1.2 施工废水治理措施 施工人员的生活污水及餐饮污水，水中主要污染物包括油脂、蛋白质、碳水化合物、悬浮物、洗涤剂，以有机类为主。 施工人员生活设施依托公司办公生活设施。 4.1.3 施工噪声防治措施 （1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，未经环保部门允许严禁夜间进行高噪声施工作业； （2）尽量采用低噪声的工程机械、施工设备，同时尽可能采用施工噪声低的
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	施工工艺； 采取上述措施后可以消减施工期噪声的环境影响。 4.1.4 施工固废处置措施 （1）建筑垃圾 建筑施工过程产生的废钢铁可外售，其余废砖头、废砂土，可运到垃圾场妥善处置。 （2）生活垃圾 施工期间，生活垃圾集中收集后交由当地环卫机构处理。																		
	4.2 运营期环境影响分析 4.2.1 大气环境影响分析及环保措施 4.2.1.1 废气污染源 本项目生产过程中废气产生环节主要为剥壳除锈、打磨工序产生的粉尘，表面处理生产线产生的酸洗废气 G2（酸洗槽废气 G2-1、低位回用酸罐废气 G2-2、低位废酸罐废气 G2-3），盐酸储罐呼吸废气 G2-4，天然气燃烧废气 G3。 （1）正常工况 ①剥壳除锈、打磨工序 本项目 4#车间剥壳除锈、打磨工序产生的废气主要污染因子为颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-06 预处理”，该工序产污系数见表 4.2-1。 表 4.2-1 机械行业系数手册-06 预处理 <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>产污工序</th><th colspan="2">污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>干式预处理件</td><td>钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料</td><td>抛丸、喷砂、打磨、滚筒</td><td>废气</td><td>颗粒物</td><td>千克/吨—原料</td><td>2.19</td></tr> </tbody> </table> 备注：项目采用除锈机进行除锈，属于机械除锈，产污系数参照抛丸、喷砂的产污系数。 本项目剥壳除锈、打磨工序（机械加工）为备用生产，按最不利情况分析，年最大需要经过剥壳除锈、打磨的原料预计占比 25%（即 3 万 t/a），则剥壳除锈、						产品名称	原料名称	产污工序	污染物指标		单位	产污系数	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	废气	颗粒物	千克/吨—原料
产品名称	原料名称	产污工序	污染物指标		单位	产污系数													
干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	废气	颗粒物	千克/吨—原料	2.19													

打磨工序颗粒物产生量 65.7t/a。设备安装在密闭车间内，不露天作业，生产设备密闭并配套 4 台侧吸式集尘设施，单台风量 2550m³/h，总排风量 10200m³/h，废气收集至“滤筒除尘器”处理，废气产生浓度 1284mg/m³，废气采用滤筒除尘器处理后由 18m 高排气筒排放。治理措施去除率 99%，以年生产时间 4800h 计，则颗粒物排放量 0.657t/a，排放浓度 13.419mg/m³，排放速率 0.137kg/h，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值（≤120mg/m³，4.94kg/h）。

②表面处理废气

本项目建设全封闭环保节能型表面处理生产线，酸洗过程中产生的酸雾经引风机引入碱液喷淋吸收塔（1 用 1 备）处理后，经 18m 排气筒排放；低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气经管道引入碱液喷淋吸收塔处理后，经 18m 排气筒排放（与酸洗槽废气共用），设计风机风量为 30000m³/h。

I、酸洗槽、磷化槽废气

项目共设置 6 个酸洗槽，酸洗槽内盐酸的浓度 6%~22%，受工件扰动等因素影响，酸洗池内将产生一定量的盐酸雾，盐酸雾一部分来自酸雾挥发，另一部分来自盐酸与金属反应，生成的氢气带出的酸。

项目设置 3 个磷化槽（2 用 1 备），磷化槽中硝酸含量 8%。

酸雾产生量的大小与生产规模、酸用量、酸浓度、作业条件、作业面面积大小都有密切的关系，槽内酸雾排放速率参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中废气污染物产生量产污系数法计算，计算公式如下：

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

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气污染物产生量，g/(m²·h)，参照表 B.1 产污系数；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

其中 G_s 可根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数来确定。

表 4.2-2 单位镀槽液面面积单位时间废气污染产污指数（摘录）

序号	污染物名称	产生量 g/(m ² ·h)	适用范围	本项目
1	氯化氢	107.3~643.6	1、在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热、氯化氢质量百分浓度为 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。 2、在稀或中等盐酸中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6。	本项目酸洗浓度为 10%~25%，参考取值 643.6g/(m ² ·h)
		0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂	
2	氮氧化物	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、≤45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141~211g/L、423~564g/L、>700g/L）分别取上、中、下限	磷化槽液磷酸浓度 8%，硝酸浓度也为 8%，参照区域 10.8g/(m ² ·h)
		10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等	
		可忽略	在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等	

注：对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80%计算。

项目表面处理生产线设备及废气产生情况详见下表。

表 4.2-3 酸雾产生情况一览表

产污设备	污染物	浓度	单个液槽尺寸 m	数量 (个)	产污系数 (g/m ² ·h)	产生速率 kg/h	氯化氢添加抑制剂后酸雾产生速率 kg/h	年产生量 t/a
酸洗槽	氯化氢	6%~22% (取中间值 14%)	5×2.5	6	107.3	8.048	6.438	46.354
磷化槽	NOx	8%	5×2.5	2	10.8	0.27	/	1.944

注：氯化氢添加抑制剂后酸雾按照不添加酸雾抑制剂的源强 80%计

本项目表面处理生产线为全封闭负压式，考虑隧道开关门可能产生酸雾溢出，本评价废气集气装置对酸雾捕集率按 98%计算，产生的酸雾收集后经喷淋塔处理后由 18m 高排气筒 DA008 排放。

II、盐酸储罐呼吸废气

项目盐酸储罐为固定顶罐，此类储罐的废气主要来源于大、小呼吸废气排放。

大呼吸气

大呼吸是由于装料与卸料而产生的气体挥发损失，该废气由下式进行估算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \quad \text{式 1}$$

式中： L_w ——固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量），项目 32%盐酸年使用量为 2250t/a、密度为 1.149g/mL，即年投入量为 2585 m^3 ；

M ——储罐内蒸汽的分子量；

P ——大量液体状态下，真实蒸气压，32%盐酸为 5000Pa；

K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定，当 $K \leq 36$ 时， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ 时， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ 时， $K_N = 0.26$ ；

K_C ——产品因子（石油原油取 0.65，其他液体取 1.0）。

小呼吸

小呼吸是由于温度和大气压力变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生蒸汽排出，该废气量由下式进行估算：

$$L_B = 0.191 \times M \left[P / (P_{\text{罐体}} - P) \right]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B ——固定顶罐的呼吸排放量，kg/a；

M ——储罐内蒸汽分子量；

P ——大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa；

D ——罐的直径，m；

H ——平均蒸汽空间高度，m；

ΔT ——1 天之内的平均温度差， $^{\circ}\text{C}$ ；

F_p ——涂层因子，无量纲，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C ——用于小直径罐的调节因子，无量纲；直径在 0~9m 之间的罐体， $C = 1 - 0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C = 1$ ；

K_C ——产品因子（石油原油取 0.65，其他液体取 1.0）。

项目配套的储罐数量、类型及尺寸见表 4.2-4。

表 4.2-4 储罐相关参数一览表

储罐名称	直径	高度/长度	容积	类型	数量	年周转次数
盐酸	3.6	5	50 m^3	卧式	1 个	65

注：储存量按容积的 80% 计

表 4.2-5 各参数取值一览表

类别	M	P	D	H	ΔT	F_p	C	K_N	K_C
32%盐酸	36.5	5000	3.6	5	10	1.2	0.36	0.61	1.0

表 4.2-6 盐酸储罐呼吸废气产生情况一览表

类别	大呼吸气 (kg/a)	小呼吸气 (kg/a)	合计 (kg/a)
HCl	120.6	57.95	178.55

III、低位回用酸罐（池）废气

项目表面处理生产线为分段式酸洗，当后段酸洗槽酸液满足前段工艺要求时，导入前段酸洗槽；不满足前段工艺要求且又不足以报废时排入低位回用酸罐（池），搭配新酸再利用。本次评价按照盐酸液浓度 12% 考虑，回用酸量按照 2250t 考虑，产生的盐酸雾速率参照固定顶罐大呼吸估算公式（式 1）计算，低位回用酸罐（池）容积 50m³。经计算，低位回用酸罐（池）废气中盐酸雾的产生量为 0.048kg/a。

IV、低位废酸罐（池）废气

当酸洗槽内酸液浓度下降至 6%~8% 或 Fe²⁺ 浓度上升至 220g/L，酸洗槽内酸液报废，排入低位废酸罐（池）。本次评价按照废酸液浓度为 8% 考虑，废酸产生量按照 3375t 考虑，产生的盐酸雾速率参照固定顶罐大呼吸估算公式（式 1）计算，低位回用酸罐（池）容积 50m³，经计算，低位废酸罐（池）废气中盐酸雾的产生量为 0.019kg/a。

V、表面处理废气汇总

综上，项目表面处理生产废气中盐酸雾的总产生量为 46.532t/a，NO_x 总产生量为 1.944t/a，废气集气装置对酸雾捕集率按 98% 计算，项目年工作时间为 7200h，设计风量为 30000m³/h。表面处理生产线产生的酸雾采用碱洗喷淋塔处理，其处理效率参照《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 F 可知，废气去除效率为氯化氢 ≥95%、氮氧化物 ≥85%，因此本环评喷淋塔对氯化氢的去除效率取 95%、氮氧化物取 85%，经计算，氯化氢的排放浓度、排放速率、排放量分别为 10.556mg/m³、0.317kg/h、2.28t/a，氮氧化物的排放浓度、排放速率、排放量分别为 1.323mg/m³、0.04kg/h、0.286t/a，排放均能满足参照标准《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5（氯化氢 ≤30mg/m³，氮氧化物 ≤200mg/m³）限值要求，排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求（氯化氢 ≤0.362kg/h，氮氧化物 ≤1.088kg/h）。

③天然气燃烧废气

本项目表面处理生产线（含烘干）需要加热，使用天然气蒸汽发生器为供热

源。天然气为清洁能源，根据企业提供资料，天然气总用量为 90 万 m³/a，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册-燃气工业锅炉》可知，燃烧 1m³ 天然气产生 10.7753Nm³ 的燃烧废气，则建设项目燃烧天然气产生的废气量为 969.777 万 m³/a。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ 991—2018）进行计算。

①二氧化硫

燃气锅炉二氧化硫排放量计算公式：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：

E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，90 万 m³；

S——燃料总硫的质量浓度，100mg/m³；

η——脱硫效率，0%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，取 1。

②氮氧化物

氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或类比同类锅炉氮氧化物浓度值按下式：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：

E_{NO_x}——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x}——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；表 B.4 锅炉炉膛出口 NO_x 浓度范围 30~300mg/m³，取同行业类比值 150mg/m³；

Q——核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η——脱硝效率，0%。

③颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ 991—2018），燃气锅炉颗粒物

排放量可类比实测数据进行核算，根据同行业的燃天然气锅炉实测颗粒物产生浓度 $\leq 15\text{mg/m}^3$ 。

燃天然气废气排放情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 天然气废气产生情况一览表

项目	原料 (m^3)	废气量	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
产生量	90 万	$107753\text{m}^3/\text{a}$	180kg	1455kg	145kg
排放浓度			18.561mg/m^3	150mg/m^3	15mg/m^3

根据以上计算，燃天然气废气中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的总产生量分别为 0.18t/a 、 1.455t/a 和 0.145t/a ，各排气筒排放浓度均为二氧化硫 18.561mg/m^3 ，氮氧化物 150mg/m^3 ，颗粒物 15mg/m^3 ，可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 限值（颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ）要求。

④无组织废气

项目剥壳除锈、打磨工序颗粒物产生量 65.7t/a ，采用设备自带的滤筒除尘器处理，考虑设备漏风可能粉尘溢出，粉尘收集率以 98%计，未收集的粉尘排放量为 1.314t/a ，在车间呈无组织排放。

表面处理生产线无组织 HCl 产生量为 46.532t/a ，氮氧化物产生量为 1.944t/a ，考虑隧道开关门酸雾可能溢出，废气集气装置对酸雾捕集率以 98%计，车间 HCl 无组织排放量 0.931t/a ，氮氧化物无组织排放量 0.039t/a 。

独立袋弹簧生产的压缩缩入袋（无纺布袋）采用超声波焊接封口，无纺布主要材质为聚丙烯（PP），超声波焊接依靠高频摩擦发热（瞬时温度 $120\text{-}160^\circ\text{C}$ ，远低于聚丙烯 350°C 深度裂解温度），仅焊接接触面高分子轻微熔融，原料里面抗氧剂、爽滑剂等微量助剂以及聚丙烯低分子片段挥发，释放少量有机废气，整体产生量非常小，可忽略不计。

（2）非正常工况

非正常生产排污包括以下方面：全厂性紧急停车，临时性故障开停车，大检修停车，环保设施故障等。

根据本项目生产工艺特点及设备运行情况，开停工过程及天然气蒸汽发生器系统故障状态下，污染物排放量不会明显增加，并且操作人员可以及时发现并处理；项目表面处理生产废气经碱液喷淋吸收塔（1 用 1 备）处理后排放，当其中 1

套发生故障时，迅速启用备用装置，非正常外排尾气量极其微小，不会对环境空气造成明显影响；当除尘系统异常时，烟尘污染物排放将会明显增加，并对周围环境造成显著污染影响。造成本项目废气非正常排放的主要原因是布袋除尘器出现故障，导致除尘效率降低。因此，除采用先进、成熟的工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格操作规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。

本评价按除尘器布袋部分损坏，除尘效率下降至 80%计，故障抢修至恢复正常运转时间按 60 分钟计。此工况下烟尘排放量将显著增加。

表 4.2-8 非正常工况废气污染物产、排放情况一览表

污染源	污染源编号	污染物	产生废气量 Nm ³ /h	污染物产生		治理措施		污染物排放		单次维持时间 (min)、 年最大发生频次、应对措施
				产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 /%	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
剥壳除锈、打磨工序	DA007	颗粒物	10200	1341.9	13.69	布袋除尘	80%	268.4	2.74	60min、一次、立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置

(3) 废气排放情况汇总

废气排放情况汇总见表 4.2-9~10。

(4) 现有工程整改（以新代老）

在建工程 1#车间 3 条钢丝生产线的剥壳除锈、打磨工序经滤筒除尘后在车间无组织排放，本评价提出整改措施，将处理后的废气由无组织整改为有组织排放。

根据《明光新型钢丝生产线项目环评》（报批版），剥壳除锈、打磨工序颗粒物采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-06 预处理”颗粒物产污系数 2.19 千克/吨—原料，计算得出产生量 46.13t/a，滤筒除尘后排放浓度以 30mg/m³ 计，则排放量 0.42t/a，排放速率为 0.16kg/h，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值（≤120mg/m³，4.94kg/h），详见表 4.2-11。

表 4.2-9 废气有组织排放情况汇总表

编号	废气源	废气量 m³/h	废气因子	核算 方法	产生		处理 措施	处理 效率	排放			排放标准		排气筒			排放 时间
					产生浓度	年产生 量			排放 浓度	排放 速率	年排 放量	排放浓 度	排放 速率	H	内 径	烟气 温度	
					mg/m³	t/a			mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	m	m	℃	
DA007	4#车间剥壳除锈、打磨工序	10200	颗粒物	系数法	1341.912	65.7	滤筒除尘	99%	13.419	0.137	0.657	120	4.94	18	0.5	常温	5016
DA008	表面处理废气	30000	HCl	系数法	215.427	46.532	碱洗喷淋塔（收集率 98%）	95%	10.556	0.317	2.280	30	0.362	18	0.9	常温	7200
			NOx	系数法	9	1.944		85%	1.323	0.040	0.286	200	1.088				
DA009	天然气燃烧废气	1346.9	二氧化硫	系数法	18.561	0.180	直排	/	18.561	0.025	0.180	50	/	18	0.2	60	7200
			氮氧化物		150	1.455			150.000	0.202	1.455	200	/				
			颗粒物		15	0.145			15.000	0.020	0.145	20	/				
有组织排放总计			二氧化硫			0.180				0.180							
			氮氧化物			3.399					1.740						
			颗粒物			65.845					0.802						
			HCl			46.532					2.280						

表 4.2-10 本项目无组织废气排放汇总

位置	产污环节	主要污染物	排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放制度 h	面源 m ²
生产车间	4#车间剥壳除锈、打磨工序	颗粒物	1.314	0.274	4800	14500 (最顶部高 15m)
	表面处理工序	HCl	0.931	0.129	7200	
		氮氧化物	0.039	0.0054	7200	

表 4.2-11 现有工程整改（以新代老）废气有组织排放情况

编号	废气源	废气量 m ³ /h	废气 因子	核算 方法	产生		处理 措施	处理 效率	排放			排放标准		排气筒			排放 时间 h
					产生浓度 mg/m ³	年产生量 t/a			排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	年排 放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	H m	内 径 m	烟气 温度 ℃	
DA006	1#车间剥壳除锈、打磨工序	5328	颗粒物	系数法	3279.558	46.13	滤筒除尘	99%	30.030	0.160	0.42	120	4.94	18	0.5	常温	2640

4.2.1.2 废气环保措施

（1）剥壳除锈、打磨工序废气

本评价剥壳除锈、打磨工序产生的粉尘采用自带的滤筒除尘器进行处理达标后，由 18m 高排气筒排放。

（2）表面处理废气

项目表面处理生产线为全封闭，各槽上部均安装有密封盖，密封盖连接成整体，形成隧道，密封盖上部中间留有吊钩行走道，配置耐酸橡胶皮，防止酸雾外逸，酸洗过程中产生的酸雾经引风机引入碱液喷淋吸收塔（1 用 1 备）处理后，经 18m 排气筒排放；盐酸储罐呼吸废气、低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气，经管道引入碱液喷淋吸收塔处理后，经 18m 排气筒排放（与酸洗槽废气共用 1 套）。

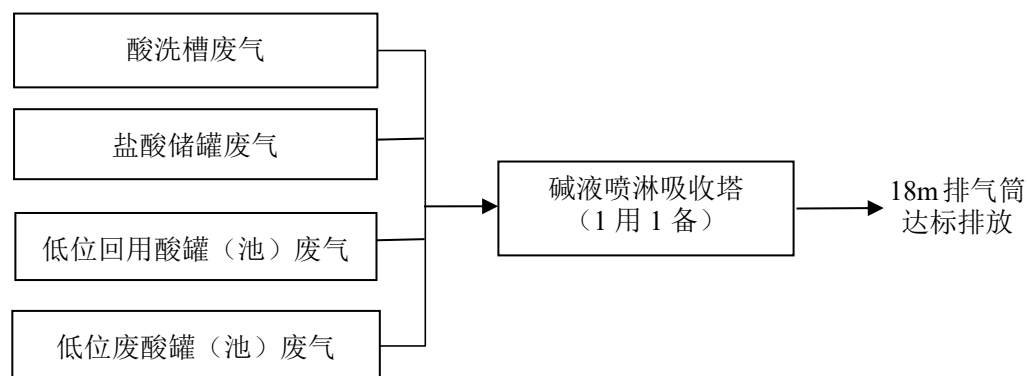


图 4.2-1 表面处理废气处理流程示意图

（3）天然气燃烧废气

本项目表面处理工序以及烘干需要用到蒸汽，蒸汽由 2 套天然气蒸汽发生器提供。天然气为清洁能源，天然气燃烧废气由 18m 高排气筒排放。

（4）无组织

无组织粉尘控制措施：

①剥壳除锈、打磨工序等产生的粉尘的设备设置在密闭车间，产尘点配备布袋除尘器，减少无组织粉尘排放。

②表面处理生产线为全封闭负压式，盐酸储罐呼吸废气、低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气收集后与酸洗槽废气共用 1 套治理措施，减少无组织酸雾排放。

③定期对厂区道路进行洒水、清洁等措施。

④加强设备维护，禁止除尘设备事故运行，降低除尘器漏风率。

4.2.1.3 措施可行性分析

（1）滤筒除尘可行性分析

滤筒除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留，净化后的气体逸出。积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。

参考有关资料，滤筒除尘器具有以下优点

①除尘效率高，最高可达 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。

⑥对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

根据源强分析，颗粒物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值（ $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $4.94\text{kg}/\text{h}$ ），其治理措施是可行的。

（2）碱液喷淋塔可行性分析

碱液喷淋塔工作原理：碱液喷淋塔是一种利用含污染物的气体冲击喷淋塔内壁或其他特殊构件上用某种方法造成的水膜，使污染物被水膜捕获，气体得到净化的净化设备。具体工作原理是废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端喷头喷出吸收液均匀分布在填料（聚丙烯多面空心球，它的构成是由许多圆环绕结成立体空间上的单水张力膜，由于球的中间镂空结构形成空隙大，不易被阻塞的特性，这种结构在空气洗涤、废气吸收、灰尘抑制等环保排风系统应用上具有排

风量大、阻力小的特点，由于净化球的空隙中有较高的滞液量，可使塔内液体停留时间较长，从而增加了气体与液体的接触面积，延长了接触时间，提高了处理的效率和质量）。气体流经填料空隙时，气体中的污染物与吸收液在填料表面上充分接触并进行吸收或综合反应，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间。净化后的气体会饱含水份经过塔顶的除雾装置去除水份后直接排放大气中。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 F 可知，碱液喷淋对氯化氢废气去除效率 $\geq 95\%$ ，对氮氧化物去除率 $\geq 85\%$ 。碱液喷淋吸收塔工作原理结构见图 4.2-2。

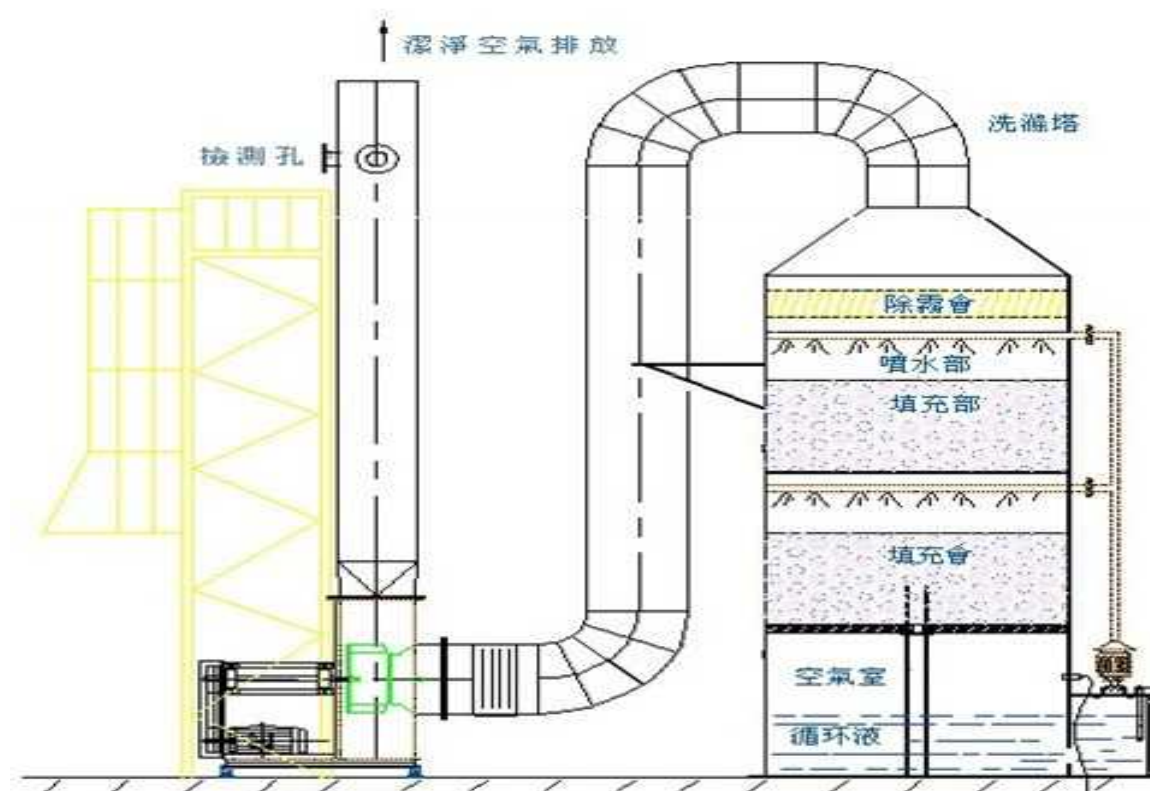


图 4.2-2 碱液喷淋塔工作原理及结构图

根据源强分析，表面处理废气的排放浓度能满足参照标准《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5（氯化氢 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 200\text{mg/m}^3$ ）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求（氯化氢 $\leq 0.362\text{kg/h}$ ，氮氧化物 $\leq 1.088\text{kg/h}$ ）限值要求。

碱液喷淋塔总投资低，技术较成熟，维护方便，维护费用较少，运行费用较低，

因此酸雾采用碱液喷淋塔进行处理，在技术、经济上是可行的。

(3) 天然气燃料废气达标分析

根据源强分析，燃天然气废气中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放浓度均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 限值（颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ）要求。

4.2.1.4 环境保护距离

生态环境部环境工程评估中心于 2021 年 10 月 20 日发布《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》中填写内容说明：《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南（以下简称技术指南）不做要求。本项目不设置大气环境保护距离，但为加强管理，本项目周边最近敏感目标为古县村（109m），本评价设置 100m 环境保护距离，该范围内未涉及居住区、文教区等大气环境敏感目标。

4.2.1.5 污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E 年排放——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

污染物排放量核算见表 4.2-12~表 4.2-14。

表 4.2-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/	核算排放速率/	核算年排放量/
			(mg/m³)	(kg/h)	(t/a)
一般排放口					
1	DA006	颗粒物	30.03	0.160	0.42
2	DA007	颗粒物	13.419	0.137	0.657

	3	DA008	HCl	10.556	0.317	2.280
	4		氮氧化物	1.323	0.040	0.286
	5	DA009	二氧化硫	18.561	0.025	0.180
			氮氧化物	150.000	0.202	1.455
			颗粒物	15.000	0.020	0.145
	一般排放口合计		二氧化硫			0.180
			氮氧化物			1.740
			颗粒物			0.802
			HCl			2.280
	有组织排放总计					
	有组织排放总计		二氧化硫			0.180
			氮氧化物			1.740
			颗粒物			0.802
HCl			2.280			

表 4.2-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	生产车间	颗粒物	产生的粉尘的设备设置在密闭车间，产尘点配备布袋除尘器；表面处理生产线为全封闭负压式，盐酸储罐呼吸废气、低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气收集后处理，减少无组织酸雾排放；定期对厂区道路进行洒水、清洁等措施；加强设备维护，禁止除尘设备事故运行，降低除尘器漏风率。	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2	1	1.314
2		酸雾（HCl）			0.2	0.931
3		酸雾（氮氧化物）			0.12	0.039
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		1.314	
			酸雾（HCl）		0.931	
			酸雾（氮氧化物）		0.039	

表 4.2-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	二氧化硫	0.180
2	氮氧化物	1.779

3	颗粒物	2.539
4	HCl	3.211

4.2.1.6 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），项目废气监测计划见下表。

表 4.2-15 本项目废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
1#生产车间剥壳除锈、打磨粉尘排气筒 DA006	颗粒物	1 次/年
4#生产车间剥壳除锈、打磨粉尘排气筒 DA007	颗粒物	1 次/年
表面处理废气排气筒 DA008	HCl、NO _x	1 次/半年
燃天然气废气排气筒 DA009	颗粒物、SO ₂	1 次/年
	NO _x	1 次/月
厂界	颗粒物、HCl、NO _x	1 次/年

表 4.2-16 全厂废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
1-2#线感应加热废气排放口 DA001	颗粒物	1 次/年
3-4#线感应加热废气排放口 DA002	颗粒物	1 次/年
5-8#线感应加热废气排放口 DA003	颗粒物	1 次/年
9-12#线感应加热废气排放口 DA004	颗粒物	1 次/年
13-16#线感应加热废气排放口 DA005	颗粒物	1 次/年
1#生产车间剥壳除锈、打磨粉尘排气筒 DA006	颗粒物	1 次/年
4#生产车间剥壳除锈、打磨粉尘排气筒 DA007	颗粒物	1 次/年
表面处理废气排气筒 DA008	HCl、NO _x	1 次/半年
燃天然气废气排气筒 DA009	颗粒物、SO ₂	1 次/年
	NO _x	1 次/月
厂界	颗粒物、HCl、NO _x	1 次/年

4.2.2 水环境影响分析及环保措施

4.2.2.1 废水污染源

本工程运营期废水主要包括生产废水、生活污水及初期雨污水。各类废水收集方式、处理方案和排放去向见表 4.2-17。

表 4.2-17 各类废水收集方式、处理方案和排放去向

编号	产生工序		收集方式	主要污染因子	去向	处理措施
W1	设备冷却水		经管道泵入净环水系统	SS、COD	循环使用，不外排	净循环水池
W2	表面处理废水	水密封清洗槽废水	经管道泵入污水处理站	pH、COD、氨氮、SS	厂区污水处理站处理后排入市政管网	采用“调节池+一级 pH 调节池+混合池+絮凝池+沉淀池+二级 pH 调节池+混合池+絮凝池+沉淀池+回调池+砂滤系统+过滤树脂+清水池+巴歇尔槽”处理达标后排入市政管网
W3		漂洗废水	经管道泵入污水处理站	pH、COD、氨氮、SS、铁、锌、总氮、总磷、石油类	厂区污水处理站处理后排入市政管网	
W4		冲洗 1 废水	收集后回用漂洗			
W5		冲洗 2 废水	经管道泵入污水处理站			
W6		中和废液	经管道泵入污水处理站			
W7		喷淋塔废水	经管道泵入污水处理站	pH、SS、COD	厂区污水处理站处理后市政管网	与含酸废水和其他废水一并处理后排入市政管网
W8	软水制备废水		经管道泵入污水处理站	SS、COD	污水处理站处理后排入市政管网	沉淀处理后排入市政管网
W9	蒸汽发生器废水		经管道泵入污水处理站	SS、COD	污水处理站处理后排入市政管网	
W10	生活污水		生活污水管网	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅	市政管网	化粪池处理后排入市政管网
W11	初期雨水		雨水管道	pH、SS、COD	市政雨水管网	经沉淀+过滤处理后排入市政雨水管道

	(1) 生产废水 生产废水包括设备冷却水、表面处理生产线废水（含酸废水、含磷含锌废水、其他废水）、软水制备废水、地面冲洗水。 水量： ①设备冷却水：拉丝机用冷却水循环系统进行冷却，循环水量 930m³/h，冷却水在闭式管道内循环，不与产品接触，为设备间接冷却水。回水余压上冷却塔冷却降温后回到循环水泵房吸水井，再用加压泵送至车间循环使用。拉丝机用冷却循环水的消耗方式是自然蒸发，循环系统补充水量 4.6m³/h。 ②表面处理生产线废水：主要为水密封清洗槽废水、酸洗槽废水、漂洗槽废水、水洗废水、中和槽废液、碱液喷淋吸收塔废水。 本项目水密封清洗槽(1 个)，槽体尺寸 14m×2.5m×2.5m，槽体填充体积约 90%，槽液总容积 78.8m³，水密封清洗槽溢流排水，以每天溢流量 6%计，则水洗废水产生量 4.73m³/d。 项目共设置 6 个酸洗槽，根据工艺要求使用 32%盐酸兑水配成 12%~22%的酸洗液，该工艺为分段式酸洗，当后段酸洗槽酸液满足前段工艺要求时，导入前段酸洗槽；不满足前段工艺要求且又不足以报废时排入低位回用酸池，搭配新酸再利用。酸洗槽最终废液作为危废处置。 高压水洗 1、高压水洗 2 使用喷射水洗方式，根据业主提供资料，冲洗用水量 400kg/t 钢材，则年用水量 48000m³（160m³/d），水洗槽 1 废水 80m³/d，进入漂洗槽，漂洗槽以溢流方式常排水，漂洗废水排入厂区污水处理站，产生量 80m³/d；水洗槽 2 废水 80m³/d 排入厂区污水处理站处理。 中和槽采用碱进行中和，中和液循环使用，经使用后会产生一定损耗，需要定期添加以补充损耗。根据业主提供的资料，中和槽中和废液每个月更换一次，槽体尺寸 5m×2.5m×2.5m，槽体填充体积约 90%，槽液总容积 28.1m³，中和废液产生量 281.3m³/a（折 0.94m³/d），排入厂区污水处理站处理。 磷化槽内磷化液循环使用，使用一段时间槽底产生磷化渣，经磷渣脱水机脱水后，磷化液回用，磷渣作为危废。 表调槽表调液循环使用，不外排。 皂化槽皂化液循环使用，5 个月排放 1 次，排放至低位皂液池，废皂液作为危
--	---

废处置。

石灰槽液循环使用，定期进行补充损耗，不外排。

酸雾吸收喷淋塔大约 2 个月定期更换一次，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，则本项目废气处理设施喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}}=Q_{\text{气}}\times\text{液气比}\div 1000$$

式中：

$Q_{\text{水}}$ ——喷淋液循环水量， m^3/h ；

$Q_{\text{气}}$ ——设计处理风量， m^3/h ；

本评价液气比按照 $3\text{L}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ 核算。喷淋塔的循环水池存水量按照 3min 循环水量的要求设置，循环过程中水量损耗按照 0.1%核算，喷淋塔废水按照每 60 天排入废水处理站处理计算，则项目喷淋用水量、废水量详见下表：

表 4.2-18 喷淋塔循环水量、废水量产生一览表

设计风量	小时循环水量 m^3/h	循环水池体积 m^3	损耗量 m^3/h	年运行时间 h	废水更换频次（次/年）	废水量 m^3/a	补充水量 m^3/a
$30000\text{m}^3/\text{h}$	90	4.5	0.09	7200	5	22.5	670.5

根据上表，酸雾吸收喷淋塔每次更换水量为 4.5m^3 ，废水量为 $22.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ）。

③软水制备废水

本项目建设两台蒸汽发生，配备一套制备软水设备，蒸发量以 20%计，补充水量约 $0.4\text{m}^3/\text{h}$ ；项目采用离子交换树脂制备软化水，会产生含有一定盐分的软化水制备废水，软化水制备效率以 75%计，软化水制备废水水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ 。生产时间 $7200\text{h}/\text{a}$ ，则软水制备废水水量 $3600\text{m}^3/\text{a}$ （ $12\text{m}^3/\text{d}$ ）。

④蒸汽发生器废水

本项目建设 2 台额定蒸发量 $1\text{t}/\text{h}$ 的天然气蒸汽发生器，耗水为 2 吨/小时，排污损耗率以 3%计，排污量 $0.06\text{t}/\text{h}$ （ $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ）。

水质：

本项目生产废水包括表面处理废水、软水制备废水、蒸汽发生器废水，生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政管网，产生量约为 $53341.6\text{t}/\text{a}$ （ $177.81\text{t}/\text{d}$ ）。

酸洗后冲洗水为含酸废水，根据线材成分分析，线材主要含铁、碳、硅等元素，酸洗主要与表面的铁反应，酸洗后冲洗废水不含重金属污染物。

类比同类型项目，如《浙江明铨金属科技有限公司年产 100 万套套筒类工具建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》（采用盐酸酸洗、磷化工艺），酸洗磷化废水产生量约为 195t/d，进口浓度：*****。

根据平衡分析，废水中带出磷 3.32t/a，带出锌 3.62t/a，含磷含锌废水产生量 80m³/d，则总磷产生浓度 138.4mg/L，总锌产生浓度 150mg/L。废水总磷与总锌采用物料平衡计算结合类比取严，则含磷含锌废水总磷产生浓度取 138mg/L，总锌产生浓度 225mg/L。废水处理效率根据表 4.2-23 计算。

本项目生产废水产生排放源强见表 4.2-19~20。

（2）生活污水

本项目建成后全部在厂员工约 120 人，生活用水约 50L/天·人，全厂生活用水量约 6m³/d，生活污水排放量 5.1m³/d。生活污水经化粪池处理后接入市政污水管道，排入金古北片区污水处理厂统一处理。

类比建设单位其他厂区的情况，项目生活污水的主要污染物及其产生浓度分别为 COD：400mg/L、BOD₅：250mg/L、悬浮物：220mg/L、氨氮：30mg/L、总氮：30mg/L、总磷：3mg/L。生活废水排放浓度为 COD：280mg/L、BOD₅150mg/L、氨氮 20mg/L、悬浮物 150mg/L、总磷 3mg/L、总氮 30mg/L。生活污水经厂区化粪池处理达标后通过市政污水管网排入沙县金古北片区污水处理厂统一处理。

本项目日常生活污水排放量见下表 4.2-21。

表 4.2-21 本项目生活废水污染源强核算表

污染源	污染物	产生情况				处理措施	排放浓度	排放量(t/a)	排放位置
		核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)				
生活污水	COD	排污系数法	1683	400	0.673	化粪池	280	0.471	生活污水排放口
	BOD ₅			250	0.421		150	0.252	
	氨氮			20	0.034		20	0.034	
	SS			220	0.370		150	0.252	
	总氮			30	0.050		30	0.050	
	总磷			3	0.005		3	0.005	

表 4.2-19 本项目废水产生源强

污染源	废水量		污染物									废水去向
	m ³ /d		pH	COD _C	氨氮	SS	铁	总磷	总锌	总氮	石油类	
水密封清洗槽排水												进入厂区污水处理站
冲洗 1、漂洗槽排水												冲洗 1 水回用至漂洗，漂洗废水进入厂区污水处理站
冲洗 2 槽排水												废水进入厂区污水处理站
中和槽废水												废水进入厂区污水处理站
碱液喷淋吸收塔排水												进入厂区污水处理站
软水制备废水												进入厂区污水处理站
蒸汽发生器废水												进入厂区污水处理站
净循环水												循环使用不外排

表 4.2-20 本项目废水排放源强核算

污染源	产生量	污染物 (mg/L)								
	m³/d	pH	COD	氨氮	SS	铁	总磷	总锌	总氮	石油类
进水水质	455.81									
产生量 (t/a)	5									
处理效率										
出水水质										
排放量 (t/a)	5									
GB8978-1996 标准										
GB/T 31962-2015 B 级标准										
GB18918-2002										
污水处理厂纳管标准										
执行标准	--	6~9	500	35	400	10	5	1	50	20
达标情况	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：1、处理效率计算见表 4.2-23

(3) 初期雨污水

本项目生产过程产生无组织粉尘和酸雾等，当遇到降雨时，车间的降尘会对环境产生影响，初期雨水中含有 SS、pH 等，本项目设计初期雨水池，初期雨水经沉淀处理达标后，通过雨水管网排放。

初期雨水主要考虑表面处理生产区及运输区进行初期雨水收集，生产区及运输区建成后面积约 25000m²。

参照福建省城乡规划设计研究院编制的暴雨强度公式，取前 15min 的雨水量：

$$q = \frac{3560.956(1 + 0.481 \lg T_e)}{(t + 9.975)^{0.844}}$$

雨量公式： $Q = \Psi \times q \times F$

式中：Q——降雨量，L/s

q——采用 q₂₀ 值 201.9L/(s·ha)；

Ψ——径流系数，硬化地面取 0.9；

F——汇水面积。

经计算，在 15min 内的初期雨水量为 408.8m³。

项目在厂区低洼处设计 1 座 409m³ 初期雨水池，初期雨水池设置切换阀门，初期雨污水收集后经沉淀处理排放市政雨水管网。正常情况下应保证初期雨污水池处于排空状态。

4.2.2.2 废水环保措施

(1) 生产废水

①循环水处理系统

本项目净环水使用后只是水温略有升高，基本未受污染，废水经冷却后循环使用，不外排。

②表面处理生产线废水

本项目表面处理生产线主要废水包括酸洗后冲洗、漂洗产生的含酸废水，中和废液，以及喷淋塔废水，废水主要含悬浮物、COD、磷酸盐、铁、锌、酸碱等，建设单位拟建设处理量为 200m³/d 的污水处理站，采用“调节池+一级 pH 调节池+混合池+絮凝池+沉淀池+二级 pH 调节池+混合池+絮凝池+沉淀池+回调池+砂滤系统+过

滤树脂+清水池+巴歇尔槽”处理工艺。

工艺说明

1、综合调节池

收集各工序冲洗产生的全部含酸废水，避免瞬时高浓度、高水量废水对后续处理单元造成冲击；通过池内机械搅拌或空气搅拌，实现水质、水量的均质均量，稳定废水 pH、铁离子、磷酸盐浓度的波动，为后续处理提供稳定的进水条件；废水中的部分机械杂质、氧化铁皮等在此初步沉降，减轻后续设备的处理负荷。

2、一级 pH 调节池

投加石灰（或氢氧化钠、碳酸钠等碱性药剂），将含酸废水的 pH 值从强酸性初步调节至弱碱性。此过程中，**废水中的游离酸被中和，同时铁离子（ $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ ）与氢氧根反应，生成氢氧化铁/氢氧化亚铁沉淀**，部分磷酸根与石灰中的钙离子反应，初步生成磷酸钙沉淀，为后续深度除磷、混凝反应奠定基础。

3、一级混合池

向调节 pH 后的废水中投加混凝剂（如聚合氯化铝 PAC），通过池内机械搅拌或水力搅拌，使药剂与废水快速、均匀混合。混凝剂的水解产物会吸附废水中的细小悬浮物、胶体颗粒及初步形成的氢氧化物/磷酸盐微沉淀，使其脱稳并形成微小絮体，为后续絮凝反应创造条件。

4、一级絮凝池

投加阴离子聚丙烯酰胺（PAM）作为助凝剂，通过缓慢搅拌使废水形成的微小絮体相互碰撞、吸附，逐渐长大为密实、易沉降的大颗粒絮体（矾花）。此过程需控制搅拌强度与停留时间，避免絮体破碎，确保絮体具有良好的沉降性能，可高效携带悬浮物与磷酸盐沉淀。

5、一级沉淀池

采用平流式或斜管式沉淀池，通过重力沉降将一级絮凝池形成的大絮体从废水中分离。大部分悬浮物、氢氧化铁沉淀及初步生成的磷酸钙沉淀在此被去除，废水浊度大幅降低，上清液进入后续二级处理单元，底部污泥排入污泥处理系统进行脱水处理。

6、二级 pH 调节池

向一级沉淀池出水继续投加石灰，将废水 pH 值进一步调节至工艺最佳除磷范

围（pH 10.5~11.5，此条件下磷酸钙沉淀溶解度最低，除磷效率最高）。同时，废水中残留的铁离子及少量其他重金属离子（如锌离子）会完全生成难溶氢氧化物沉淀，进一步降低重金属浓度。 7、二级混合池 再次投加混凝剂，通过快速搅拌与废水充分混合，使废水中残留的细小胶体、未沉降的磷酸钙微沉淀颗粒进一步脱稳，为二级絮凝反应做准备。 8、二级絮凝池 投加助凝剂 PAM，通过缓慢搅拌使二级混合池形成的微小絮体进一步碰撞、吸附，长大为更密实、更易沉降的大絮体，确保废水中残留的磷酸盐、悬浮物及重金属沉淀被高效包裹，提升后续沉降效率。 9、二级斜管沉淀池 通过重力沉降将二级絮凝池形成的大絮体彻底分离。此阶段可去除大量的悬浮物、磷酸盐沉淀及残留重金属氢氧化物，上清液浊度显著降低，为后续过滤处理减轻负荷，底部污泥同样排入污泥处理系统。 10、回调池 向二级沉淀池出水投加稀盐酸，将废水 pH 值回调至排放标准范围（pH 6~9），避免碱性过高对后续过滤设备造成腐蚀，同时确保出水 pH 指标符合排放要求。 11、中间池 收集回调后的废水，通过池内缓冲与均质，稳定水质水量，为砂滤过滤器提供稳定的进水条件，避免瞬时水量波动对过滤效果造成影响，同时可在此设置液位控制，实现过滤单元的连续运行。 12、砂滤过滤器 采用石英砂过滤器，通过滤层的截留、吸附作用，去除废水中残留的细小絮体、悬浮物及微量磷酸钙沉淀颗粒，进一步降低出水浊度，保障出水水质稳定达标。过滤器需定期进行反冲洗，清除滤层截留的杂质，恢复过滤性能，反冲洗废水回流至综合调节池重新处理。 13、过滤树脂 通过离子交换树脂，专门吸附去除水中残余的磷酸盐（总磷）或重金属离子。 磷元素的去除方案：磷酸根与钙离子发生沉淀的条件是 $\text{pH} > 11$。在此条件下

才能反应完全彻底，才能实现磷酸根离子的彻底去除。所以在进入到物化池前，先通过加入片碱将废水的 pH 调节到 10.5~11.5 之间，保证钙离子的反应条件。为了保证去除效率加入大量的强电解质氯化钙，电离出大量的钙离子，推动反应进行。PAC 溶剂需要完成质量分数为 0.5% 的溶液、加入质量浓度为 10mg/L；混凝剂配成质量分数为 5% 的溶液，加入质量浓度为 30mg/L。反应完毕后通过添加少量的酸将废水中 pH 值进行回调，然后进入到混凝沉淀池中进一步反应。最后通过离子交换树脂，吸附去除水中残余的磷酸盐（总磷）。

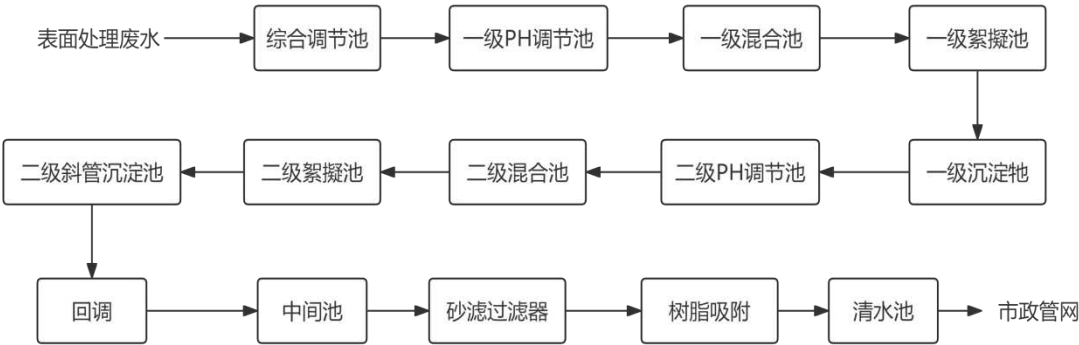


图 4.2-3 污水处理站工艺流程

③软水制备废水、蒸汽发生器废水

软水制备废水、蒸汽发生器废水排入污水处理站沉淀处理后排入市政管网。

(2) 生活污水处理系统

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准和金古北片区污水处理厂接管要求后，纳入市政污水管道。

(3) 初期雨污水排水系统

初期雨污水主要污染物为 pH、SS、COD，厂内拟建 409m³ 的初期雨污水收集池，经沉淀后废水纳入市政雨水管网。

4.2.2.3 水环境影响分析

(1) 表面处理废水进入厂区废水处理站可行性分析

①接管可行性

本项目利用现有 4#车间新建 1 条表面处理生产线，在车间边建设污水处理站并配套建设污水管网。

②接纳水量分析

建设单位拟建设处理量为 200m³/d 的污水处理站，根据水平衡，本项目生产废水量有 177.8m³/d，小于厂区污水处理站处理能力。

③接纳水质分析

拟建项目表面处理生产废水主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS、铁、锌、总氮、总磷、氯化物，采用“调节池+一级 pH 调节池+混合池+絮凝池+沉淀池+二级 pH 调节池+混合池+絮凝池+沉淀池+回调池+砂滤系统+树脂吸附+清水池”处理工艺处理。项目废水可行性分析见下表。

表 4.2-22 可行性技术参照

规范		本项目	符合性
名称	可行性技术		
污染源源强核算技术指南 电镀（HJ984-2018）	总金属废水：化学沉淀法处理技术 含锌废水：化学沉淀技术	调节池+一级 pH 调节池+混合池+ 絮凝池+沉淀池+ 二级 pH 调节池+ 混合池+絮凝池+ 沉淀池+回调池+ 砂滤系统+树脂 吸附	符合
电镀废水治理工程技术规范（HJ2002-2010）	含锌废水：化学沉淀技术		
污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ1097-2020）	参照涂装车间其他生产废水（pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、磷酸盐、氨氮）：调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附		

根据源强计算和设计资料，废水处理进出水指标见下表。

表 4.2-23（单位：pH 值为无量纲，其余为 mg/L）

污染因子	CODcr	氨氮	SS	总磷	总氮	石油类	总铁	总锌
预计进水水质	≤600	≤40	≤4100	≤150	≤100	≤10	≤2000	≤250
第一阶段：一级混凝沉淀								
去除效率								
出水水质								
去除效率								
出水水质								
去除效率								
出水水质								
去除效率								
出水水质								

接管标准	500	35	400	5	50	15	10	1
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
处理效率总计	62.20%	60.00%	97.60%	98.60%	60.00%	55.00%	99.60%	99.60%

对比《浙江明铖金属科技有限公司年产 100 万套套筒类工具建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》（酸洗磷化工艺废水，废水产生量约为 195t/d，采用中和+混凝沉淀+砂滤法），总磷处理效率 99.7%，总锌处理效率 99.8%，总铁处理效率 99.9%，与本项目（酸洗磷化工艺废水，废水产生量约为 177.8t/d，采用中和+混凝沉淀+砂滤法）设计处理效率基本一致。

根据源强分析，处理后废水污染物可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准、锌执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3 以及金古北片区污水处理厂进厂（接管）污水水质要求，不会对金古北片区污水处理厂处理负荷产生冲击。

（2）废水依托沙县金古工业园区集中污水处理厂可行性分析

①沙县金古北片区污水处理厂概况

沙县金古北区污水处理厂位于园区西侧，服务范围为沙县金古工业园区及周边的古山村。污水处理厂处理规模为 2000t/d，采用“采用格栅调节+厌氧+缺氧+好氧（A2/O）+沉淀工艺”，目前正在提标改造，改造后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入沙溪。

②污水水量的接纳可行性分析

沙县金古北区污水处理厂已建成并正常运转，根据《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环境影响报告书》，污水处理厂处理规模为 2000t/d，近年来日均最大排放量约 300m³/d。本项目生产废水排放量 177.8m³/d，全厂生活污水排放量 5.1m³/d，全厂废水排放量 182.9m³/d，废水排放量占沙县金古北区污水处理厂剩余处理能力的 10.76%，因此沙县金古北区污水处理厂有足够余量接收本项目污水。

③处理工艺的可行性分析

沙县金古北区污水处理厂主要以处理常规水污染物 COD、BOD₅、氨氮、磷和 SS 为主，对本项目的特征水污染因子总锌未设置相关处理工艺，根据《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书（试行）》，《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III 类标准中“锌”为可溶性锌，本项目要求将总锌处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准(总锌 $\leq 1\text{mg/L}$)，因此要求企业水污染物中锌排放从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 表 3 “总锌”标准限值(总锌 $\leq 1\text{mg/L}$)。

根据废水源强分析，拟建项目废水污染物能达到相应的排放限值，外排废水水质在沙县金古北区污水处理厂的接收水质范围内，不会对该污水处理厂造成污染负荷冲击。

④接管可行性

项目位于福建省三明市沙县金古工业园区，属于沙县金古北区污水处理厂的服务范围，由图 4.2-4 可见，现有污水管道已接入福建省明光新型材料有限公司外道路，本项目建成后可将生成废水和生活污水排放口接入市政管网。本评价要求设置规范化的生产废水总排口和生活污水排放口，在接入市政管道后，方可投产。



图 4.2-4 园区排水设施现状图

(3) 雨水排放分析

项目在厂区低洼处设计 1 座 409m³ 初期雨水池，目前全厂雨水管网建设不完善，全厂拟重新建设雨水收集管网，初期雨水池设置切换阀门，初期雨污水收集后经沉淀处理排放市政雨水管网。从图 4.2-5 可看出，现有雨水管道已接入福建省明光新型

材料有限公司外道路，厂区设初期雨水池排放口可与市政雨水管道相接，雨水排放可行（全厂雨污管线图见附图七）。



		SS NH ₃ -N	区污水处理厂	流量 稳定						排放口
--	--	--------------------------	--------	----------	--	--	--	--	--	-----

表 4.2-25 废水间接排放口基本情况表							
序号	排放口 编号	废水排放量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	受纳污水处理厂信息		
					名称	污染物种类	国家或地方污染物排 放标准限值（mg/L）
1	DW001	52496.25	沙县金古 北片区污 水处理厂	连续排放， 流量稳定	沙县金古 北片区污 水处理厂	pH	6~9
						CODcr	50
						NH ₃ -N	5
						SS	10
						总磷	0.5
						总氮	15
						总锌	1
						BOD ₅	10
						动植物油	1

表 4.2-26 生产废水污染物排放信息表（扩建项目）					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/ （kg/d）	全厂年排放量/ （t/a）
1	DW001	pH	6~9	/	/
2		COD	50	8.89	2.67
3		氨氮	5	0.89	0.27
4		SS	89.2	15.87	4.76
5		铁	6.59	1.17	0.35
6		总磷	1.938	0.34	0.1
7		总锌	0.9	0.16	0.05
8		总氮	37.2	6.61	1.98
10		石油类	2.39	0.42	0.13
全厂排放口合计		COD			2.67
		氨氮			0.27
		SS			4.76
		铁			0.35
		总磷			0.1
		总锌			0.05
		总氮			1.98
		石油类			0.13

注：现有工程废水不外排，全厂排放量为本项目新增排放量。

4.2.2.4 废水监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018），项目废水监测计划见下表。

表 4.2-27 全厂废水监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	监测方式
生产废水排放口	流量、pH、CODcr、NH ₃ -N、总锌	/	自动监测
	总氮、总磷、SS、石油类	1 次/月	委托监测
雨水排放口	pH	排放期间每日至少测一次	委托监测

4.2.3 噪声环境影响分析及环保措施

4.2.3.1 污染源强核算

本项目噪声主要来源于机械设备运行噪声，室外噪声源主要为废气处理设备风机等产生，优先选用超低噪声室外设备，采取安装隔声罩、基础减振、软性连接等措施加以控制。项目主要设备噪声源强见表 4.2-28~29。

4.2.3.2 环境影响分析

本项目噪声主要来源于除锈机、水泵、空压机、风机等设备，主要采取隔声、消声、减振措施减少源强，拟建项目投产后噪声预测结果见表 4.2-30。

表 4.2-28 新增主要生产设备噪声一览表（室内声源）

序号	车间	声源名称	声压级 dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/ dB(A)	建筑物外噪声	
					X 坐 标	Y 坐 标	Z 坐 标					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	4#生产 车间	砂带除锈机 1~3#	70~75	厂房隔声、 基础减振	70	40	1.5	10	75	24	15~20	60	1
2		砂带除锈机 4~6#	70~75		85	50	1.5	10	75	24	15~20	60	1
3		拉丝机 1~4#	75~80		110	50	1.5	10	80	24	15~20	65	1
4		拉丝机 5~8#	75~80		95	40	1.5	10	80	24	15~20	65	1
5		拉丝机 9~12#	75~80		115	45	1.5	10	80	24	15~20	65	1
6		拉丝机 13~16#	75~80		130	50	1.5	10	80	24	15~20	65	1
7		拉丝机 17~20#	75~80		145	55	1.5	10	80	24	15~20	65	1
8		拉丝机 21~24#	75~80		160	50	1.5	10	80	24	15~20	65	1
9		空压机 1	85~90		80	55	1.5	10	90	24	15~20	75	1
10		空压机 2	85~90		75	30	1.5	10	90	24	15~20	75	1
11		空压机 3	85~90		70	40	1.5	10	90	24	15~20	75	1
12		水泵房	95~100		60	50	1.5	10	100	24	15~20	85	1
13		压滤机	80~85		80	40	1.5	10	85	24	15~20	70	1
14		打包机 1-12#	85~90		90	40	1.5	10	90	24	15~20	75	1
15		切断机 1-10#	80~85		80	30	1.5	10	85	24	15~20	70	1

注：以本项目 4#车间西南角为坐标原点（0,0）。

表 4.2-29 新增生产设备噪声一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X 坐标	Y 坐标	Z 坐标			
1	循环冷却塔	0	60	1.5	85~90	基础减振、消声器	6
2	风机 1	80	80	1.5	85~90		24
3	风机 2	10	20	1.5	85~90		24
4	风机 3	10	25	1.5	85~90		24
5	风机 4	-200	-55	1.5	85~90		24

注：以本项目 4#车间西南角为坐标原点（0,0）。

表 4.2-30 厂界噪声预测结果 单位：dB

位置	现状监测值		贡献值		叠加预测值		执行标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	58.6	54.3	46.5	46.5	58.9	46.5	65	55	达标	达标
南厂界	59.2	53.7	45.4	45.4	59.4	54.3	65	55	达标	达标
西厂界	56.0	53.6	44.7	44.7	56.3	54.1	70	55	达标	达标
北厂界	58.7	54.1	45.6	45.6	58.9	54.7	65	55	达标	达标

项目生产噪声经减振、厂房隔声、距离衰减后，厂界四周昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4a 类标准。

4.2.3.3 环保措施

项目噪声主要来源于设备运行期间产生的噪声，主要防治措施如下：

（1）从声源上降噪：根据拟建项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，在满足工艺设计的前提下，优先选用低噪声、低振动型号的设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。为防止振动产生的噪声污染，拟建项目各类噪声设备设置单独基础，并加设减振垫，以防止振动产生噪声。

（2）从传播途径上降噪：除选择低噪声设备外，设备安装位置应当具有减振台基础，主排风管在风气出口要配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。

（3）建筑物隔声：声级高的设备如空压机、水泵等，安置在厂房内，利用厂房进行隔声。按照国家环保局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，车间隔声窗的隔声量大于 20dB（A）。当然安装在房屋上后由于受到墙体本身存在孔隙等隔声薄弱环节的牵制，实际隔声效果要相应标准降低，但通过建筑物封闭隔声措施并在房屋内壁铺设吸声材料，应至少可以降低噪声 10dB（A）以上。

（4）合理布局：建议将主要高噪声生产设备布置在车间西南侧，减少对车间外或厂区外声环境的影响。

（5）加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。加强对员工的劳动保护，为从事高噪声作业的员工提供必要的耳部防护用品，定期进行职业健康检查，保障员工的身体健康。

采取以上措施后可确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求，不会对周围环境产生明显影响。

4.2.3.4 噪声监测计划

项目建成投产后，噪声监测按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中厂界噪声监测频次执行。见表 4.2-31。

表 4.2-31 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
------	------	------

厂界四周噪声	昼间 LAeq、夜间 LAeq、夜间最大 L _{MAX}	1 次/季度
4.2.4 固体废物影响分析及环保措施 4.2.4.1 固废污染源及环保措施 本项目产生的固体废物主要有包装线材、氧化铁皮、除尘灰、废布袋、边角料（含废无纺布）和不合格品、废酸液、磷渣、废皂化液、磷化液原料空桶、废包装袋（表调剂、皂片等）、废离子交付树脂、污水处理站污泥、废润滑油等。其中，废酸液、磷渣、废皂化液、磷化液原料空桶、废包装袋（表调剂、皂片等）、废离子交付树脂、污水处理站污泥、废润滑油为危险废物，其余均为一般固体废物。 （1）一般固废 包装线材：项目生产过程中使用的原材料年用量为 12 万吨/年，类比现有工程，线材捆卷拆包剩余的包装材料（废钢铁）产生量约为 438t/a，属于一般工业固体废物，出售给铸造或钢铁生产企业用作原料。 氧化铁皮：项目在剥壳除锈过程中会产生氧化铁皮。类比现有工程，氧化铁皮产生量约原料的 1.5%，则废铁锈量约 150t/a，全部收集外售，出售给铸造或钢铁生产企业用作原料。 除尘灰：项目除尘灰即为打磨工段除尘设施削减的粉尘及车间自然沉降的灰尘，根据废气计算章节，除尘灰收集量为 110.75t/a。主要成分为金属氧化物，全部收集外售，出售给铸造或钢铁生产企业用作原料。 边角料（含废无纺布）和不合格品：弹簧生产过程切断等工序产生废边角料、废无纺布，检验过程可能产生不合格品，以原料 1%计，产生量为 1200t/a。 废滤筒：在工况正常、维护得当的情况下，滤筒寿命通常为 1 至 3 年。本项目滤筒除尘器装有 8 个滤芯，预计每 2 年全部更换一次，则年均更换量约为 4 个。单只废滤筒（含尘）平均重 10 公斤，则：单次更换总重量：8×10kg/只= 80kg。年均产生重量：80kg÷2=40kg/a，即 0.04t/a，属于一般工业固体废物，外售。 （2）危险废物 废酸液：酸洗槽废酸液产生量约为 3375t/a，收集至低位废酸罐（池），委托有资质单位定期清运处置。 磷渣：磷化渣（含废液）经脱水后磷化液回用，根据业主提供资料，磷渣产污系数为 1kg/t 钢材，本项目表面处理能力 12 万 t/a，则磷渣产生量 120t/a，暂存于现		

有危废间，定期送有资质单位处置；

皂化废液：根据皂化槽容量（28.1m³）和更换槽液次数（2次/年），计算皂化废液产生量约 56.3t/a，暂存于现有危废间，定期送有资质单位处置。

污水处理站污泥：本项目污泥产生量约为废水处理量的 1%，压滤后含水率约 60%。本项目含酸废水产生量 53341.6t/a，则含酸废水污泥 533.4t/a，暂存于污泥池，定期送有资质单位处置。

磷化液原料空桶：以原料使用量的 1%计，产生量为 5t/a，由原料厂家回收再利用。

废离子交付树脂：污水处理站离子交换树脂 3-5 年更换一次，一次更换 1.5t，按 3 年更换一次，折算产生量 0.5t/a。

废包装袋：表面处理原料包装以原料使用量的 1%计，产生量为 3.045t/a，暂存于现有危废间，定期送有资质单位处置；

废润滑油：主要来自生产设备维修过程产生的废机油，废矿物油与含矿物油废物，回用于企业机械设备的润滑作业。

（3）生活垃圾

本项目新增人员 18 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 2.97t/a，依托公司厂区原有设施处理，由园区环卫部门清运和统一处置。

固体废物产生及处置情况见表 4.2-32~34。

表 4.2-32 一般固体废物产生源强及处置方式

固废名称	来源	性质	一般固废代码	产生量（t/a）	利用处置量（t/a）	利用处置方式
包装线材	原料	一般工业固废	313-001-S01	438	438	全部收集外售，出售给铸造或钢铁生产企业用作原料
氧化铁皮	剥壳除锈、打磨工序	一般工业固废	313-001-S01	150	150	
边角料（含废无纺布）和不合格品	切断、检验	一般工业固废	900-001-S17	1200	1200	
除尘灰	废气处理	一般工业固废	313-001-S01	110.75	110.75	
废滤筒		一般工业固废	900-009-S59	0.04	0.04	外售
生活垃圾			900-002-S64	2.97	0	由园区环卫部门清运和处置

表 4.2-33 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	总产生量 (t/a)	产生工 序/装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特 性	污染防治措施
1	废酸液	HW17 336-064-17	3375	表面处 理生产 线	液态	盐酸	酸	1 个月	T/C	暂存废酸罐，委托有资质的单位处理处置
2	磷渣	HW17 336-064-17	120		固态	磷酸、锌等	磷化液	2 个月	T/C	暂存磷渣池，委托有资质单位处置
3	皂化废液	HW17 336-064-17	56.3		液态	碱、表面活性剂等	皂化废液	5 个月	T/C	暂存皂化废液池，委托有资质单位处置
4	污水处理站污泥	HW17 336-064-17	533.42	废水处 理	固态	碱、铁、絮凝剂	碱、铁、絮凝剂	每天	T/C	暂存污泥池，委托有资质单位处置
5	废离子交付树脂	HW49 900-041-49	0.5		固态	碱、金属、絮凝剂	碱、金属、絮凝剂	3 年	T/In	暂存危废贮存间，委托有资质单位处置
6	磷化液原料空桶	HW49 900-041-49	5	其他	固态	磷化液	磷化液	3 个月	T/In	由原料厂家回收再利用
7	废包装袋（表面处理原料包装）	HW49 900-041-49	3.045		固态	酸、皂片等	酸、皂片等	半年	T/In	暂存危废贮存间，委托有资质单位处置
8	废润滑油	HW08 00-214-08	0.5	设备检 修	液态	有机物	有机物	一年	T, I	回用于设备润滑
合计			4093.76							

表 4.2-34 全厂固体废物产生源强及处置方式

固体废物名称	产生量 (t/a)	分类	利用或处置措施	临时存放场所	临时存放场所建设要求
包装线材	886	313-001-S01	全部收集外售，出售给铸造或钢铁生产企业用作原料	一般固废临时存放区	《一般工业固体废物贮存和填埋污
氧化铁皮	400.87	313-001-S01			

边角料（含废无纺布）和不合格品	1200	900-001-S17			染 控 制 标 准 《 （ GB18599 -2020）
除尘灰	110.75	313-001-S01			
废滤筒	0.06	900-009-S59			
废酸液	3375	危险废物（类别：HW34 900-300-34）	委托有资质的单位处理 处置	废酸罐	《危险废物 贮存污染控 制 标 准 》 （ GB18597 -2023）
磷渣	150	危险废物（类别：HW17 336-064-17）		磷渣池	
皂化废液	56.3	危险废物（类别：HW17 336-064-17）		皂化废液池	
污水处理站污泥	533.42	危险废物（类别：HW17 336-064-17）		污泥池	
废离子交换树脂	0.50	危险废物（类别：HW49 900-041-49）		危废贮存间	
磷化液原料空桶	5	危险废物（类别：HW49 900-041-49）	由原料厂家回收再利用	危废贮存间	
废包装袋（表面处理原料包装）	3.045	危险废物（类别：HW49 900-041-49）	委托有资质单位处置	危废贮存间	
废润滑油	1.7	危险废物（类别：H08 900-214-08）	回用于设备润滑	危废贮存间	
合计	6692.64	/	/	/	/
生活垃圾	24	900-002-S64	环卫部门统一处理	垃圾填埋场	

	一般固体废物贮存： 本项目一般固废堆放区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中一般工业固废贮存场所建设要求执行相关措施，要求如下： ①贮存场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志； ②贮存场所应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅； ③贮存场所应建立检查维护制度； ④禁止危险废物和生活垃圾混入； ⑤贮存场所经竣工，验收合格后，方可投入生产或使用； ⑥贮存场所应具有防雨等设施。 贮存场所应防风防雨，地面需进行硬化、防渗等处理。各种固体废弃物分类分区存放并做好标识，可利用固废返回生产线或外售，不能利用的部分定期外售处置。采取上述处理处置措施后，几乎不会对环境造成不良影响。 危险废物贮存： 本项目废酸贮存于废酸罐，磷渣贮存于磷渣池，皂化废液贮存于皂化废液池，污水处理站污泥贮存于污泥池，其余产生的危险废物采用专用容器包装，依托现有危险固体废物贮存场。危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》要求执行。危险废物标识的设置满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。 ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其
--	---

	他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑦危废间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ⑧在危废间内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ⑨液态危险废物应装入容器内贮存，半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存，要求包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 ⑩危险废物的厂外运输采取危险废物转移“电子联单”制度，在转移危险废物之前，按照国家和地方有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，通过固废监管平台申请电子联单。建设单位应如实填写电子联单中产生单位栏目。危险废物转移时，通过固废监管平台打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车携带。危险废物运至接收单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接收单位，危险废物接收单位按照联单内容对危险废物核实验收，通过扫描电子联单条码进行接收确认。 □运输危废应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，必须采用专用车辆，驾驶员须具有危险物品的运输资质。并严格按照《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《汽车危险货物运输规则》进行，避免危废在运输过程中散落、泄漏对环境造成影响。
--	---

	各类固体废物在厂内暂存期间，应加强固体废弃物的管理，一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求处置。废液压油和润滑油等危险废物，贮存于符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危废间内，并委托有资质单位定期外运处置。项目建成后产生的固废经妥善处置处理，对周边环境产生影响小。 4.2.4.2 危废间依托可行性分析 本项目现有面积 60m² 危险废物贮存间，最大储存能力 60t/a。本项目废酸贮存于废酸罐，磷渣贮存于磷渣池，皂化废液贮存于皂化废液池，污水处理站污泥贮存于污泥池，其余产生的危险废物产生量 10.25t/a，采用专用容器包装，依托现有危险固体废物贮存场，可满足贮存能力。 4.2.4.3 固废影响分析 项目的生产固体废物有一般工业固废和危险废物。其中一般工业固废综合利用，危险废物贮存危废间，委托有资质单位处置。生活垃圾暂存厂内垃圾箱，由环卫部门清运和统一处置。 本项目废酸液储存在 50m³ 废酸罐，废酸罐区进行防渗处理，并设置围堰；磷渣池、皂化废液池、污泥池均设置在表面处理车间，进行防渗处理，并设置围堰，周边设置防腐防渗的排水沟；现有工程危险废物贮存间面积 60m²，危废间地面进行了防渗处理，设置了导流沟和收集池，目前危废贮存间储存现有工程废润滑油，本项目新增的除废酸外的其余危废依托现有危废间贮存，其余危险废物产生量较少，可满足本项目储存需求，依托是可行的。危险废物贮存在危险废物贮存间，按照危险废物管理方法进行管理，委托有资质单位定期处置。 在落实本评价提出的固废处置措施前提下，所有固废均可得到妥善处置，固废对环境影响较小。 4.2.5 环境风险影响分析 本报告的环境风险影响分析具体见《环境风险专项评价》，以下简称“环境风险专项”。 环境风险结论
--	---

(1) 大气环境风险：项目盐酸储罐泄漏挥发时，不会对周边厂界外居民健康造成严重影响。天然气泄漏发生火灾产生 CO 时，在大气毒性终点浓度 2 级标准的最大影响范围内活动的人员所受到的生命健康不利影响较为严重，但不会产生致死性。项目应做好风险防范措施，避免发生泄漏、火灾事故。

(2) 地表水环境风险：盐酸罐区泄漏时，其周边围堰可将泄漏的盐酸滞留于围堰内。盐酸罐区按重点防渗区要求建设，只要及时将泄漏出的废液收集至废液罐内，并进行清洗，清洗废水进入厂区废水处理设施内处理，则项目盐酸罐区泄漏不会对地表水环境产生不利影响；因天然气泄漏起火时，在落实全厂事故应急池总容积 382m³ 情况下，可满足项目因天然气泄漏起火产生消防废水及污染雨水的应急需求。只要及时将泄漏出的废液收集至厂区废水处理设施内处理，则项目因天然气泄漏起火不会对地表水环境产生不利影响；厂区污水处理站设有一个 100m³ 事故池，废水处理设施故障时，应在半天内检修完成，并将事故废水收集至污水处理站事故应急池内，若超时未检修完成，应对相应产废水单元进行停机处理。同时，污水处理站 100m³ 事故池和全厂 382m³ 事故应急池互联互通。本项目距沙溪 275m，中间有厂区道路、绿化带、截流沟等相隔，不存在直接的地表径流通道。在严格落实三级防控体系的前提下，即使发生泄漏事故，废水可被有效拦截于厂区范围内，事故状态下泄漏废水进入沙溪的可能性极低。因此，只要处置得当，废水处理设施故障不会造成生产废水外流至地表水体，不会对地表水环境产生不利影响。

(3) 地下水环境风险：非正常状况下，防渗系统故障，污染物在一定内通过包气带进入含水层，导致含水层中地下水的污染。公司应选择先进的清洁生产工艺路线，配套建设环保设施、做好分区防渗，对规划区的生产区、污水处理设施及管线布置区、固体废物暂存场等均采取有效防渗处理措施，运营期间加强日常环境管理与跟踪监测，确保地下水环境安全。总体来说，采取上述措施后，项目实施对地下水环境质量影响是可控的。考虑沙溪距离本项目 275m，非正常状况泄漏情况下，不会通过地下水影响沙溪水质。

4.2.6 地下水影响及措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于地下水类别IV类，不开展地下水环境影响评价。

4.2.6.1 防治原则

针对本项目可能发生的地下水、土壤污染,地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制措施:主要包括在工艺、管道、设备、污水储存采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度;管线敷设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上敷设,做到污染物“早发现、早处理”,减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施:主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来,集中送至污水处理场处理,末端控制采取分区防渗,按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

③污染监控:建立场地区地下水环境监控系统,建立完善的监测制度和环境管理体系,制定监测计划,及时发现污染、控制污染。

④风险事故应急响应:制定地下水风险事故应急响应预案,明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施,提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

4.2.6.2 污染防治区分区防治方案

本项目新建表面处理车间,需按照重点防渗要求进行防渗建设。

1、分区防渗措施

①重点防渗区

重点防渗区主要是物料泄漏后可能污染地下水,不容易被及时发现和处理的区域,主要包括废水处理系统、收集沟(管)、化学品仓库和危险废物临时贮存场等区域。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中“表7地下水污染防治分区参照表”的要求,重点防渗区的防渗技术要求:等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$;或参照GB18598执行。

②一般防渗区

一般防渗区主要是物料泄漏后可能污染地下水，可及时发现和处理的区域，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的要求，一般防渗区的防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，采用一般地面硬化措施。

本项目装置设施的分区防渗级别详见表 4.2-35，防渗分区见附图十一。

表 4.2-35 本项目地下水污染分区防渗一览表

防治分区	装置名称	防渗区域	防渗措施
重点防渗区	表面处理生产装置区	地面、导流沟	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。
	表面处理配套液池（石灰预溶池、低位皂化液池、低位磷化液池、低位磷渣池、低位清水池等）	地面、导流沟	
	酸罐区、废酸罐区	地面、围堰	
	污水处理站	池体	
	危废贮存间、化学品仓库	地面	
	初期雨水池	水池底部和四周	
一般防渗区	净环水冷却系统	水池底部和四周	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。
	生产车间	地面	
	事故应急池	水池底部和四周	
	碱液喷淋塔	地面	

2、防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设置围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案：一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应

设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废库、液体物料区、表面处理车间等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 4.2-36 防渗措施一览表

防渗单元	防渗材料	其它措施
表面处理生产装置区、表面处理配套液池	地面进行防渗、防腐处理，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化+至少 2mm 厚的 HDPE 膜，做到渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$;	表面处理生产装置及配套液池周边做好导流沟，并于应急池连接，防止槽液发生泄漏
酸罐区、废酸罐区	地面进行防渗、防腐处理，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化+至少 2mm 厚的 HDPE 膜，做到渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	并设置安全围堰
污水处理站	地面进行防渗、防腐处理，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化+至少 2mm 厚的 HDPE 膜，做到渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$;	污水处理站周边做好导流沟，并于应急池连接，防止槽液发生泄漏
化学品库	地面进行防渗、防腐处理，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化+至少 2mm 厚的 HDPE 膜，做到渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。并设置经防渗、防腐处理的地沟和收集池，以确保泄露物经地沟流入事故池，经事故池收集后，桶装或罐装后与项目危险废物一起由有危废处置资质单位的专用运输车辆外运处理。	在液态化学品储存区修建地沟，便于渗漏液收集；地沟表面采用环氧树脂涂层，可防渗、防腐。
危废贮存库	对危废暂存库进行防雨、防渗、防腐“三防”处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行，地面采用坚固、防渗处理，设置地沟，并对地沟进行了防渗处理。	设置防渗处理的围堰或集液池，围堰或集液池有效容积达废液最大储存量的 1.1 倍；总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内。
污水输送管	进行防渗、防腐处理，废水输送管道放置在	废水输送管线需明管

	线	明渠中	
	事故应急池	所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理；地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm 的水泥进行硬化，同时设置围堰。接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，每座水池必须做满水试验，质量达到合格；废水输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。	进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，每座水池必须做满水试验，质量达到合格。
	3、地下水跟踪监测要求 地下水跟踪监测目的是为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，以防止或最大限度的减轻对地下水的污染。 结合项目所在区域的水文地质条件、厂区及周边的现有情况，在厂区内地下水下游处设置跟踪监测监控井1个，监测频率不少于每年一次。当发生泄漏事故时，应加密监测，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采集应急措施。 4.2.7 土壤影响及措施 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目场地均硬化处理，生产车间均采用水泥硬化并进行防渗处理，在采取以上措施后，项目运营期基本不会对土壤造成污染。		

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	DA006 1#车间剥壳除锈、打磨工序	颗粒物	滤筒除尘器，尾气通过一根 H18m 排气筒排放	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，4.94kg/h）
	DA007 4#车间剥壳除锈、打磨工序	颗粒物	滤筒除尘器，尾气通过一根 H18m 排气筒排放	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，4.94kg/h）
	DA008 表面处理废气	酸雾 (HCl、氮氧化物)	表面处理生产线为全封闭，各槽上部均安装有密封盖，密封盖连接成整体，形成隧道，密封盖上部中间留有吊钩行走道，配置耐酸橡胶皮，防止酸雾外逸，酸洗过程中产生的酸雾经引风机引入碱液喷淋吸收塔（1 用 1 备）处理后，经 18m 排气筒排放	酸雾参照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准（HCl $\leq 30\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ），排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2（HCl $\leq 0.362\text{kg/h}$ ，氮氧化物 $\leq 1.088\text{kg/h}$ ）
			盐酸储罐呼吸废气、低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气，经管道引入碱液喷淋吸收塔处理后，经 18m 排气筒排放（与酸洗槽废气共用 1 套）	
	DA009 天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	蒸汽发生器以天然气为燃料，产生的燃烧废气通过 18m 排气筒排放。	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准（颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ）
	厂界无组织	颗粒物、HCl、氮氧化物	①剥壳除锈、打磨工序等产生的粉尘的设备设置在密闭车间，产尘点配备滤筒除尘器，减少无组织粉尘排放。 ②表面处理生产线为全封闭负压式，盐酸储罐呼吸废气、低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐	厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，HCl $\leq 0.2\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg/m}^3$ ）

			(池)废气收集后与酸洗槽废气共用1套治理措施,减少无组织酸雾排放。 ③定期对厂区道路进行洒水、清洁等措施。 ④加强设备维护,禁止除尘设备事故运行,降低除尘器漏风率。	
地表水环境	生产废水	pH、COD、氨氮、SS、铁、锌、总氮、总磷、氯化物、石油类	设备冷却水循环使用,不外排; 表面处理(水密封槽、冲洗、漂洗、碱液喷淋塔等)废水送入厂区污水处理站采用“调节池+一级pH调节池+混合池+絮凝池+沉淀池+二级pH调节池+混合池+絮凝池+沉淀池+回调池+砂滤系统+树脂吸附”工艺处理后排入市政管网; 软水设备废水、蒸汽发生器废水送污水处理站沉淀后排入市政管网; 生产废水总排口设流量、pH、CODcr、NH ₃ -N、总锌在线监测设备	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表3、金古北片区污水处理厂进厂(接管)污水水质要求(pH6~9, COD≤500mg/L, SS≤400mg/L, 氨氮≤35mg/L, 总氮≤50mg/L, 总磷≤5mg/L, 总铁≤10mg/L, 总锌≤1mg/L, 石油类≤20mg/L, BOD ₅ ≤300mg/L)
	生活污水	pH、SS、COD、氨氮、BOD ₅	生活污水经化粪池处理后接入市政管网,排入沙县金古北片区污水处理厂处理。	验收落实情况
	初期雨水	pH、SS、COD	初期雨污水沉淀后排入市政雨水管道。	验收落实情况
声环境	设备运转噪声	噪声	采用厂房隔声、基础减振等措施	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的固体废物主要有包装线材、氧化铁皮、除尘灰、边角料和不合格品、废布袋、废酸液、磷渣、废皂化液、废离子交换树脂、磷化液原料空桶、废包装袋(表调剂、皂片等)、污水处理站污泥、废润滑油等。其中,废酸液、磷渣、废皂化液、废离子交换树脂、磷化液原料空桶、废包装袋(表调剂、皂片等)、污水处理站污泥、废润滑油为危险废物,其余均为一般固体废物。 本项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》			

	（GB18597-2023）执行相关措施。 本项目产生的废酸储存在废酸罐（池），其余危废依托公司现有危险废物贮存间储存，委托有资质单位处置。本项目在日常管理中还应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行相关措施，按危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求细化设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合，不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式，完善相关环境管理要求和危险废物贮存设施环境应急要求。危险废物标识的设置应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求。
土壤及地下水污染防治措施	为防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置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）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可能泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。在厂区内地下水下游处设置跟踪监测监控井 1 个，监测频率不少于每年一次。
生态保护措施	/

环境风险防范措施	①严格执行危险化学品管理、消防、安全等有关法律法规和相关规章制度。 ②加强贮存场所事故预防措施，严格按照相关规定管理危化品，加强消防措施。 ③加强环保设施运行维护。 ④编制突发环境事件应急预案，并报送生态环境主管部门备案，定期开展事故环境风险应急演练。 ⑤厂区排水实行雨污分流，建设 409m³ 的初期雨水池、污水处理站 100m³ 应急池和容积 382m³ 的全厂事故应急池。建立健全环境风险防控体系，建立完善有效的环境风险防控设施和拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。
----------	---

其他环境管理要求	5.1 环境管理 根据《中华人民共和国生态环境法典》等的基本要求，企业在生产经营中保护环境、防止污染是其重要职责之一，环境管理是企业管理的重要组成部分。 环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。 拟建项目应设立专职环保机构，负责项目环保具体事务。 5.1.1 企业内部环保机构及职责 5.1.1.1 环保机构的设置 公司已设立专职环保机构“环境部”，并任命环境部部长为环保负责人，由环境部部长直接负责项目环保具体事务。 5.1.1.2 环境部主要职责 （1）根据国家及地方各级政府所颁布的有关环境保护法令、法规的要求，制定出适合实际、切实可行的环境保护及监测计划，建立健全环境管理机构的各项规章制度并在日常工作中加以落实与实施。 （2）配合当地生态环境部门对相关环保设施及投资进行竣工验收。 （3）应配合当地环境监测机构对项目运营期间的环境监测工作。 （4）按照环保主管部门的规定和要求及时填报各种环境管理报表。 （5）处理各种涉及环境保护的有关事项，积累有关环境保护方面的各种原始资料。 5.1.2 建设项目环境管理计划和方案 （1）环境管理机构 在总经理直接领导下，环境部具体落实企业的各项环保工作。 （2）环境部环境管理基本职责 ①负责在内部贯彻执行国家及地方政府、环境保护部门的有关法律、法规、环保标准、条例和办法等；制定和推行环保考核制度和办法。 ②制定公司环境方针，确定目标指标，制定年度环境管理方案，监督落实，
----------	--

	实现持续改进。 ③推行清洁生产工作，对各工序进行清洁生产企业内部审核，不断提高清洁生产水平。 ④推广使用环保新技术、新工艺、新材料。 ⑤进行环保宣传、环保培训及总结交流经验。 ⑥环保设施的运行监督管理。 ⑦严格监督项目建设过程中环保“三同时”制度的落实；项目建成后做好竣工验收准备工作，使建设项目环境保护达到环保部门的“三同时”验收有关要求。 5.2 排污口规范化 本项目建设污染防治措施时，应在各污染源排放口设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便开展自行监测和环保部门监督检查。 表 5.2-1 各排污口（源）标志牌设置示意图 <table border="1"> <tr> <th>名称</th><th>废水排放口</th><th>废气排放口</th><th>噪声排放源</th><th>一般固体废物</th><th>危险废物</th></tr> <tr> <td>提示图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>功能</td><td>表示污水向水体排放</td><td>表示废气向大气环境排放</td><td>表示噪声向外环境排放</td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td><td>表示危险废物贮存、处置场</td></tr> </table> 5.3 排污许可申报 根据《排污许可管理办法》（部令第 32 号）、《排污许可管理条例》（国令第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》和《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），拟建项目建成投产前，应向生态环境部门重新申请排污许可证。 当企业的生产工艺、生产规模、产品种类等因素发生变化，导致污染物排放情况可能发生变化时，企业要及时向环保部门申请变更排污许可证。在排污许可证到期前，企业要提前做好许可证延续的相关材料，按照规定的程序及时办理					名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物	提示图形符号						功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物																		
提示图形符号																							
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场																		

许可证延续手续，避免出现无证排污的违法行为。

5.4 环保设施及投资概算

项目总投资 4192.3 万元，用于环保的费用合计 990 万元，约占总投资额的 23.6%，概算见表 5.4-1。

表 5.4-1 环保投资一览表

污染源	治理措施		投资 (万元)
废气	4#车间	剥壳除锈、打磨工序自带滤筒除尘器+18m 排气筒	50
		表面处理废气全封闭表面处理生产线，各槽上部均安装有密封盖，酸洗过程中产生的酸雾经引风机引入碱液喷淋吸收塔（1 用 1 备）处理后，经 18m 排气筒排放；盐酸储罐呼吸废气、低位回用酸罐（池）废气、低位废酸罐（池）废气经管道收集，与酸洗槽废气共用 1 套处理后措施。	150
		天然气燃烧废气：燃烧废气通过 18m 排气筒排放。	20
	1#车间	剥壳除锈、打磨工序自带滤筒除尘器+18m 排气筒	50
废水	建设设备冷却循环水系统		100
	建设厂区污水处理站、初期雨水池、事故应急池		500
	全厂雨污管道建设		50
噪声	厂房隔声、基础减振、风机安装消声器、冷却塔设置隔声罩等。		50
固体废物	一般固废综合利用，危废委托有资质单位处置。		20
小计			990

5.5 自主竣工环境保护验收要求

根据国务院【国令第 682 号】《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）中有关要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告。经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用。

六、结论

明光新材公司高端通用设备深加工项目建设符合国家产业政策，符合生态环境分区管控要求；厂界选址于福建省三明市沙县节能南路福建省明光新型材料有限公司内，选址可行。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的各项环保措施，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，项目建设是可行的。

福建省冶金工业设计院有限公司

2026 年 8 月 2 日

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.84	/	0.42	3.376	0	3.376	+2.536
	SO ₂	/	/	/	0.180		0.180	+0.180
	NO _x	/	/	/	1.779		1.779	+1.779
	HCl	/	/	/	3.211		3.211	+3.211
废水	COD	0	/	/	2.667	/	2.667	+2.667
	氨氮	0	/	/	0.267	/	0.267	+0.267
	总磷	0	/		0.103		0.103	+0.103
	总锌	0	/		0.048		0.048	+0.048
一般工业固 体废物	包装线材、氧化铁 皮、除尘灰、废滤 筒、边角料和不合 格品等	440	/	304.94	1898.79	46.05	2597.68	+2157.68
危险废物	废酸液、磷渣、皂 化废液、污泥、废 离子交换树脂等	1	/	0.2	4093.76		4094.96	+4093.96

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

