



# 建设项目环境影响登记表

（“区域环评+环境标准”改革）

项目名称：氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目

建设单位（盖章）：吉派半导体科技（浙江）有限公司

编制单位（盖章）：浙江省工业环保设计研究院有限公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	37
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	57
四、主要环境影响和保护措施 .....	71
五、环境保护措施监督检查清单 .....	123
六、结论 .....	126

## 附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

## 附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围环境概况及环境保护目标分布图

附图 3 建设项目周围环境照片

附图 4 建设项目生态环境管控单元分类图

附图 5 建设项目所在地水环境功能区划图

附图 6 建设项目平面布置图

附图 7 湖州市区生态保护红线图

附图 8 湖州市国土空间总体规划-三条控制线图

附图 9 建设项目所在地“区域环评+环境标准”改革实施范围

## 附件：

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 营业执照

附件 4 不动产权证

附件 5 原辅材料 MSDS、检测报告

附件 6 本底值检测报告

附件 7 危废处置说明

附件 8 纳管说明

附件 9 申请承诺函

附件 10 生态环境信用承诺书

附件 11 涉密事项说明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目			
项目代码	2312-330503-04-01-377765			
建设单位联系人	季灵崇	联系方式	15921822577	
建设地点	浙江省湖州市南浔区双林工业园区			
地理坐标	( 120 度 17 分 21.043 秒, 30 度 46 分 11.772 秒)			
国民经济行业类别	半导体分立器制造 (C3972) 金属表面处理及热处理加工 (C3360) 钢压延加工 (C3130)	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—80、电子器件制造 397—显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的 三十、金属制品业 33—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） 二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31—钢压延加工 313—其他	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南浔区发展改革和经济信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2312-330503-04-01-377765	
总投资（万元）	33560	环保投资（万元）	242	
环保投资占比（%）	0.72	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（平方米）	17239（25.86 亩）	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置一览表			
	专项类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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	本项目不涉及	否

	目标 <sup>2</sup> 的建设项目		
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	本项目废水纳管排放	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目涉及的危险物质存储量未超过临界量	否
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	本项目未从河道取水，无取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
<p><b>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</b></p> <p><b>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</b></p> <p><b>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</b></p> <p>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）》，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价；土壤、声环境不开展专项评价；项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。</p>			
规划情况	《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	2024年8月27日，由浙江省生态环境厅出具了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见（浙环函[2024]321号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、浙江南浔经济开发区控制性详细规划符合性分析</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>根据《浙江南浔经济开发区深化整合提升工作方案》，浙江南浔经济开发区整合提升区域从区块上分为A区块、B区块和C区块。2022年4月浙江南浔经济开发区管理委员会委托湖州市城市规划设计研究院编制了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》，对上述</p>		

整合提升区域的主要发展范围进行了规划，本次规划的A区块、B区块、C区块总的规划面积约69.38平方公里。

A区块：包括南浔开发区核心区块（A-1）、旧馆区块（A-2）。

B区块：包括双林区块（B-1）、和孚重兆区块（B-2）。

C区块：包括和孚陶家墩区块（C-1）和龙头山区块（C-2）、菱湖区块（C-3）。

其中双林区块（B-1）东至与振兴路-申嘉湖高速公路-湖盐公路，南至镇南路，西至环城西路，北至申嘉湖高速公路-双林塘，规划总面积约9.31平方公里。

#### （2）规划功能定位

结合开发区、旧馆、双林、和孚、菱湖等工业平台整合提升，加快工业经济转型和产业功能创新，积极推进高端装备、绿色家居、金属新材、现代纺织等先进制造业集群化发展，将南浔开发区打造成规模大、产业配套完整、创新能力强，产城融合较好的现代化生态型产业新区，以及各具特色的工业组团。

其中双林区块功能定位为：确立以智能装备、新材料两大主导产业为核心，配以六大产业集群及完备的配套产业布局，打造全省一流的工业园区。

#### （3）总体布局结构

根据《浙江南浔经济开发区深化整合提升工作方案》，结合各区块分布情况，规划形成“一心、四组团”的总体空间结构。一心：指南浔开发区核心区块。四组团：按照各区块分布情况，形成旧馆组团，双林与和孚重兆组团，和孚陶家墩和龙头山组团，以及菱湖组团。

其中，双林区块布局结构为：规划形成“三心、五轴、五片区”的布局结构。三心：指为片区服务的两个综合服务中心以及一个公园绿心。三轴：指湖盐公路发展轴、双林大道发展轴、振兴路发展轴、强园路发展轴、环城西路发展轴。五片区：指由发展轴以及道路分割而成的各个生活片区、工业片区、休闲景观片区。

#### （4）污水工程规划

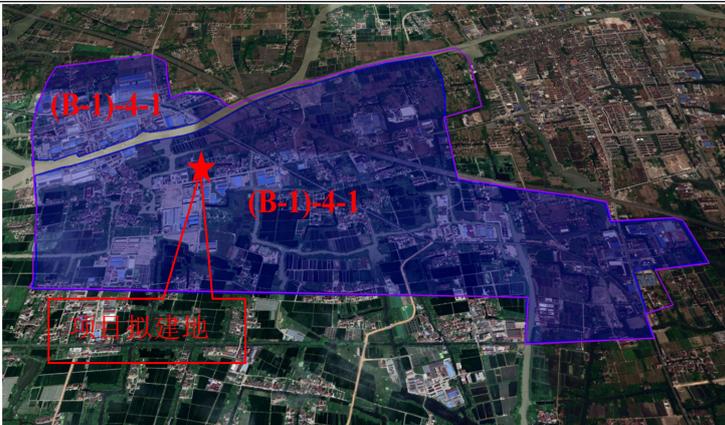
	<p>排水体制：本区域排水系统严格实行完全雨污分流制。</p> <p>污水设施规划：规划保留现有双林污水处理厂及污水泵站，污水处理厂现状建成规模为2.5万吨/日。</p> <p>污水管网布置：规划保留湖盐公路、双林大道污水干管，管径d600-d1500不变；保留强园路、振兴路、建德东路等路上污水支管，管径d300-d600不变。根据规划路网，于环城西路、镇西路、双林大道西段、强园路、镇南路、工业一路、工业二路、工业三路、振兴路、兴园路、和睦路、后兴路、爱国路等路上敷设污水管线，管径d300-d500。</p> <p>（5）环境保护规划</p> <p>1) 严格执行《环境空气质量标准》、《声环境质量标准》、《地表水环境质量标准》、《污水综合排放标准》中的相关标准。</p> <p>2) 固体废弃物要求达到无害化、减量化、资源化、效益化目标。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，地处浙江南浔经济开发区规划中的双林区块内，本项目主要从事生产用于新能源、半导体行业配套的高性能阀门，属于二类工业项目，符合园区产业发展定位。本项目所在厂区实行雨污分流，项目各类废水经预处理后纳入市政污水管网；项目所用能源主要为电能等清洁能源；各类废气经处理后做到达标排放；项目所用设备均为低噪声设备，根据分析厂界噪声可达标；项目产生的各类固废均能得到合理暂存、妥善处置；本项目属于新建项目，须待环评批复后方可实施。因此，本项目的建设总体符合浙江南浔经济开发区控制性详细规划。</p> <p><b>2、浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书符合性分析</b></p> <p>《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》主要结论为生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等6张清单。本项目属于新建项目，不涉及规划层面的整改措施和优化调整，污染物排放总量经区域削减平衡替代后可控制在总</p>
--	--

量管控限值清单范围内，各类污染物均能实现达标排放符合环境标准清单要求。项目与生态空间清单、环境准入条件清单的符合性具体如下：

### （1）生态空间清单

根据规划环评，本项目位于双林区块“产业集聚重点管控单元（B-1）-4-1”内，其生态空间清单内容如下：

**表 1-2 生态空间清单**

园区内的规划区块	双林区块（B-1）大部分用地
生态空间名称及编号	产业集聚重点管控单元（B-1）-4-1
生态空间范围示意图	
管控要求	除从管控单元周边迁入的三类企业外，禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。禁止新建入河漾排污口，现有的排污口应限期纳管。

**符合性分析：**本项目主要从事生产用于新能源、半导体行业配套的高性能阀门，属于半导体分立器制造（C3972），为二类工业项目。项目新增总量须进行区域削减平衡，符合总量控制制度。本项目不涉及新建排污口，拟建址周边规划有污水管道，届时可确保本项目废水纳入市政污水管网。因此，本项目总体符合生态空间清单要求。

### （2）环境准入条件清单

本项目项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，下表主要摘录该管控单元的环境准入条件清单。

表 1-3 环境准入条件清单（双林区块产业集聚重点管控单元（B-1）-4-1）				
分类		行业清单	工艺清单	产品清单
禁止准入产业	总体要求		①除从管控单元周边迁入的三类企业外，禁止新建、扩建三类工业项目（除浙环函（2021）64号规定的绿色数码喷印外）； ②除战略性新兴产业项目外，禁止新增排放含氮磷生产废水的工业项目； ③生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；	/
	禁止实施部分二类工业项目	电气机械和器材制造业 38	/	禁止新建铅酸蓄电池制造项目
限制准入产业		/	限制新建涉 VOCs 规模以下企业	/

**符合性分析：**本项目属于半导体分立器制造（C3972），为二类工业项目，属于《战略性新兴产业分类》（2023年本）中1.2电子核心产业，符合战略性新兴产业项目，符合属于允许排放氮磷污染物的工业项目。项目不涉及高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂的生产和使用；项目不属于铅酸蓄电池制造项目。项目VOCs排放量较少，且根据企业提供的可行性研究报告，项目正常达产年预计可实现年产值55000万元，符合规模以上企业要求。因此，本项目不属于规划环评准入条件清单所列的禁止和限制准入产业，符合规划环评准入条件清单要求。

## 3、审查意见符合性

表 1-4 审查意见符合性分析

规划环评审查意见		本项目情况	是否符合
对《规划》优化调整和实施过程中的意见	（一）加强与相关规划的衔接协调。严格按照大运河核心监控区准入负面清单、国土空间规划、生态环境分区管控方案等要求进行有序开发和建设实施。涉及大运河核心监控区的区域不得建设其负面清单内的项目。限制生态环境分区管控优先保护单元区域的开发利用。加强城镇开发边界的管理与永久基本农田的保护，对城镇开发边界外用地的规划和使用应符合相关规定要求。	本项目的建设符合大运河核心监控区准入负面清单、国土空间规划、生态环境分区管控方案等要求。	符合
	（二）优化规划用地和开发布局。逐步解决南浔开发区核心区块内同心新村、江蒋漾新村的工居混杂问题，菱湖区块内菱湖中学与湖州展望药业有限公司的校企紧邻污染影响问题。严格控制化工园区的规模和范围，与居住区等防护目标之间设置防护距离。依法保护区域内文物保护单位，规划项目应依法避让生态保护红线。加强龙溪及其主要支流、双林塘等水系的生态保护。	本项目浙江省湖州市南浔区双林工业园区，与防护目标之间已设置防护距离。	符合
	（三）严格项目环境准入。落实《报告书》生态环境准入要求，对各产业片区进行统筹协调和差异化发展，限制与主导产业不相关的项目入园。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用效率、污染物排放等均应达到同行业国内或者国际先进水平。严格涉气项目准入，一般应达到大气污染防治绩效 A 级，对涉及使用含氮溶剂的电磁线项目需充分论证、从严控制。落实国家发展改革委等部委《太湖流域水环境综合治理总体方案》要求，除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮、磷污染物的工业类建设项目。	本项目属于半导体分立器制造（C3972），为二类工业项目，属于《战略性新兴产业分类》（2023 年本）中 1.2 电子核心产业，符合战略性新兴产业项目，符合属于允许排放氮磷污染物的工业项目。	符合
	（四）完善环境基础设施。加快区域集中供热设施的建设，提升集中供热的覆盖范围。进一步提升区域污水处置能力，其中，和孚化工园区、菱湖化工园区要配备专业化工生产废水集中处理设施。一般工业固体废物、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	本项目实施后，将对一般工业固体废物、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	符合
	（五）强化环境风险防控。健全区域环境风险联防联控机制，及时应对各类环境风险。加强重点环境风险源的管控，建立事故预警系统和应急联动机制。完善区域突发水污染事件多级防控体系，确保事故废水不排入周边水体。	本项目实施后，将严格按照要求设置环境污染事故应急预案，定期开展应急演练。	符合
	（六）加强区域碳排放控制。加强区域碳排放监测与管理，综合采取优化能源结构、提高能源利用效率、改进高能耗工艺、减少碳源排放等措施，切实降低区域碳排放强度。按规定将重点行业碳排放评价内容纳入建设项目环境影响评价体系中。	本项目仅涉及电等清洁能源。	符合
	（七）跟踪区域变化情况。持续开展规划区域内周围敏感区大气、地表水、地下水、土壤、	/	不涉

	噪声等的长期跟踪监测、管理与评价，根据跟踪监测、调查结果适时优化调整规划内容。《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当依照相关规定重新或者补充进行环境影响评价。		及
建设项目环评意见	入园建设项目必须关注区域集中供热、污水收集处理设施、专业化工生产废水集中处理设施等基础设施支撑制约因素，严格生态环境准入要求，重点开展工程分析、污染物允许排放总量测算和生态环境保护措施的可行性论证等工作，强化生态环境保护相关措施的落实。入园建设项目在开展环境影响评价时，涉及区域协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可简化。	本项目将按照该规定开展开展环境影响评价。	符合
<p>综上，本项目建设符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》规划环评相关结论清单以及审查意见的要求。</p>			

其他 符合 性分 析	<h2>1、生态环境分区管控方案符合性分析</h2> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，根据《湖州市生态保护红线分布图》，本项目不触及生态保护红线。根据《南浔区生态环境管控单元分类图动态更新方案》，本项目位于产业集聚重点管控单元范围内，不触及优先保护单元。本项目不在《湖州市国土空间总体规划》划定的生态保护红线范围内。因此，本项目符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2023 年湖州市生态环境状况公报》，2023 年度湖州市区和南浔区环境空气质量均属于不达标区，主要的超标因子为 O<sub>3</sub>；2023 年全市地表水总体水质为优，满足功能要求监测断面比例为 100%。本项目涉及的废气污染物均非环境空气超标因子，且经收集处理后符合环境质量改善目标要求；废水纳管排放，对地表水环境影响较小。因此，本项目符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。</p> <p>本项目营运过程中用水来自区内供水管网；用电来自区内电网。本项目建成运行后通过内部管理、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，达到“节能、降耗、减污”的目标。项目采用先进的工艺技术和装备，达到国内同行业先进水平；保护水资源。</p> <p>本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 环境管控单元准入清单</p> <p>本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（浔政办发[2024]18 号），项目位于“湖州市南浔区双林镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320009）”内。根据分析，本项目总体符合该管控单元的管控要求，具体详见表 1-5。</p>
---------------------	---

表 1-5 涉及的生态环境分区管控要求及符合性分析			
项目	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	<p>1、本项目主要从事生产用于新能源、半导体行业配套的高性能阀门，属于半导体分立器制造（C3972），为二类工业项目。</p> <p>2、根据《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评(2021)45号）：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。本项目属于半导体分立器制造，不属于上述所列行业。</p> <p>3、项目位于工业园区内。</p> <p>4、企业不属于土壤污染重点监管单位。</p> <p>5、本项目也不属于重点行业，无需开展碳排放评价。</p>	符合
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。禁止新建入河漾排污口，现有的排污口应限期纳管。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	<p>1、本项目严格执行污染物总量控制制度、地区削减目标；</p> <p>2、本项目针对含重金属、不含重金属废水，本项目设置两套污水处理系统，其中电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，蒸馏冷凝水不含重金属污染物。电解抛光前的超声波清洗废水（不含重金属废水）与其他不含重金属的生产废水经污水处理系统 1 预处理后、生活污水经化粪池预处理后一并通过市政污水管网排入湖州双林水质净化有限公司进一步处理。</p>	符合
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定	<p>本项目不属于以上项目。本项目投产运行前将编制应急预案，并组织应急处置演习，建立防范体系。</p>	符合

	开展调查、评估、治理与修复等活动。重点管控新污染物环境风险。		
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目用水、排水符合行业基本特征，项目不使用煤炭。	符合

综上，本项目的建设符合生态环境分区管控方案要求。

## 2、相关生态环境保护法律法规政策符合性分析

### (1) 《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）已经于 2011 年 11 月 1 日开始实施。该条例是“为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境”而制定的。太湖流域县级以上地方人民政府应当将水资源保护、水污染防治、防汛抗旱、水域和岸线保护以及生活、生产和生态用水安全等纳入国民经济和社会发展规划，调整经济结构，优化产业布局，严格限制高耗水和高污染的建设项目。

符合性分析：对照太湖流域管理条例要求，本项目符合性分析见表 1-6。

表 1-6 太湖流域管理条例符合性分析

序号	太湖流域管理条例要求	本项目情况	是否符合准入条件
1	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	本项目为半导体分立器制造（C3972），符合国家产业政策和水环境综合治理要求。	符合
2	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求。	本项目的建设将符合国家规定的清洁生产要求。	符合
3	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目不属于化工、医药项目；项目不设入河排污口；项目非水产养殖项目。	符合
4	太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和	本项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，未处于该条所提的范围内。本项目不涉	符合

	岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。	剧毒物质、危险化学品的使用贮存，不属于水上餐饮、高尔夫球场、养殖场项目，本项目不向水体直接排放污染物。	
<p>根据以上分析，本项目符合太湖流域管理条例要求。</p>			
<p><b>（2）《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析</b></p>			
<p>为持续改善太湖流域水环境、水生态质量目标，国家发展和改革委员会等 6 部委于 2022 年 6 月 22 日发布了《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号。本项目总体符合该方案相关条款的规定，具体详见表 1-7。</p>			
<p><b>表 1-7 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》的符合性分析</b></p>			
	<p><b>相关条款</b></p>	<p><b>本项目情况</b></p>	<p><b>符合性</b></p>
<p>第二章第四节 治理分区</p>	<p>根据不同区域对太湖水环境的影响和作用，将其划分为太湖湖体保护区域、江苏上游地区、浙江上游地区和太湖下游地区四类区域，实施分区治理，提升治理精准化水平。浙江上游地区主要是湖州市、杭州市的临安区和余杭区，通过加强种植业、养殖业和农村生活污染防治，减少面源污染，强化城市生活污染治理，实施以水源涵养为重点的生态保护修复工程，提高水源涵养能力，实现清水入湖。</p>	<p>本项目位于浙江上游地区，不属于种、养殖业和农村生活污染范畴。本项目针对含重金属、不含重金属废水，设置两套污水处理系统，其中电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属污染物。电解抛光前的超声波清洗废水（不含重金属废水）与其他不含重金属的生产废水经污水处理系统 1 预处理后、生活污水经化粪池预处理后一并通过市政污水管网排入湖州双林水质净化有限公司进一步处理，不直排。</p>	<p>符合</p>
<p>第三章第一节 深化工业污染治理</p>	<p>督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，</p>	<p>本项目排污许可属于“简化管理”，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证；项目产生的各类废水经预处理后纳管排放，不直排。本项目不设废水直接排污口。</p>	<p>符合</p>

	<p>全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。</p>		
第五章第二节	<p>强化工业节水，推进工业节水改造，完善供用水计量体系和在线监测系统，大力推行企业和园区水循环梯级利用，在长三角生态绿色一体化发展示范区率先建成一批节水标杆园区，推广应用一批先进适用的工业节水工艺、技术和装备。</p>	<p>要求企业严格按照规定落实，购置用水计量器具，采用节水型设备，降低新鲜水的消耗。</p>	符合
第六章第一节	<p>严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链</p>	<p>本项目属于半导体分立器制造（C3972），不属于所列需搬迁改造或依法关闭的造纸、印染、化工等污染较重企业。项目周边不涉及饮用水原地。本项目属于半导体分立器制造（C3972），属于《战略性新兴产业分类》（2023年本）中1.2电子核心产业，符合战略性新兴产业项目，符合属于允许排放氮磷污染物的工业项目。本项目不属于国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目。本项目符合有关生态环境分区管控要求及相关规划。</p>	符合

环节，大力发展创新经济、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城、“两湖”创新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平。

### （3）《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》文件要求：“长江三角洲地区，落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

#### 本项目准入符合性分析：

本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，属于长江三角洲地区。本项目主要从事生产用于新能源、半导体行业配套的高性能阀门，属于半导体分立器制造（C3972），不属于原料化工、燃料、颜料等行业。本项目属于《战略性新兴产业分类》（2023年本）中1.2电子核心产业，符合战略性新兴产业项目，符合属于允许排放氮磷污染物的工业项目。。

综上，本项目的建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》的相关要求。

### （4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》相关要求对比

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》中相关要求对比分析，具体见下表1-8。

表 1-8 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	是否符合
1	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于《环境保护综合目录》中的高污染产品。	符合
2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于外资项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》项目。	符合
3	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于半导体分立器制造（C3972），属于二类项目，不属于高耗能、高排放项目。	符合

综上所述，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》相关要求。

### （5）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第388号）审批原则符合性分析

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

项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，用地性质为工业用地，不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。

根据《2023 年湖州市生态环境状况公报》，2023 年度湖州市区和南浔区环境空气质量属于不达标区，主要的超标因子为 O<sub>3</sub>；2023 年全市地表水总体水质为优，满足功能要求监测断面比例为 100%。本项目涉及的废气污染物均非环境空气超标因子，且经收集处理后符合环境质量改善目标要求；废水纳管排放，对地表水环境影响较小。因此，本项目符合环境质量底线要求。

本项目建成运行后通过内部管理、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。项目的水、气等资源利用不会突破区

域的资源利用上线。

项目实施符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（浔政办发[2024]18号）的相关要求。

### ②建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，项目所产生的各类污染物经落实相应的各项污染防治措施后均能做到达标排放。项目符合达标排放要求。

本项目新增 COD、NH<sub>3</sub>-N、粉尘由当地政府部门在区域内进行平衡，并由当地政府部门出具总量调剂方案，最终公司需对调剂的总量进行申购，按相关规定完成排污权交易后，项目可实现总量控制要求。

综上，建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，重点污染物排放符合总量控制要求。

### ③建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

项目用地性质为工业用地，根据《湖州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目位于城镇开发边界内，故符合国土空间规划。

本项目产品属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“十四、机械”中“14、关键紧固件：航空航天钛合金紧固件，高铁防松紧固件，汽车发动机紧固件，核电及重型燃气轮机耐高温高应力紧固件，海上风电大规格耐腐蚀紧固件等高强度精密紧固件”，属于鼓励类。

综上，建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

## （6）“四性五不批”符合性分析

表 1-9 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，项目所在地块为工业用地，选址可行；本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	预测方法、预测组合均按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行；噪声根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求对噪声进行预测评价，噪声环境影响分析预测评估是可靠的	符合
	环境保护措施的有	项目营运产生的各类污染物成份不复杂，属常规污	符合

	效性	染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，主要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各污染物均可得到有效控制，并能做到达标排放或不对外直接排放，其环境保护措施是可靠合理的	
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	不属于不予批准的情形
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	湖州市南浔区 2023 年城市环境空气质量数据进行现状评价，项目所在区域属于不达标区，随着区域“十三五”主要污染物减排规划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。双林塘各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目厂界声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放	不属于不予批准的情形
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目	不涉及
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	建设项目环境影响报告的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理	不属于不予批准的情形
本项目符合“四性五不批”要求。			

### (7) 《大运河（湖州段）遗产保护规划（2009~2030）》符合性分析

本项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，根据《大运河（湖州段）遗产保护规划》，项目距京杭大运河直线距离约 7.6km，不在大运河（湖州段）遗产保护规划范围内，由于距离较远，项目建设不会对大运河遗产保护区产生影响，故本环评不再分析项目与该规划的符合性。

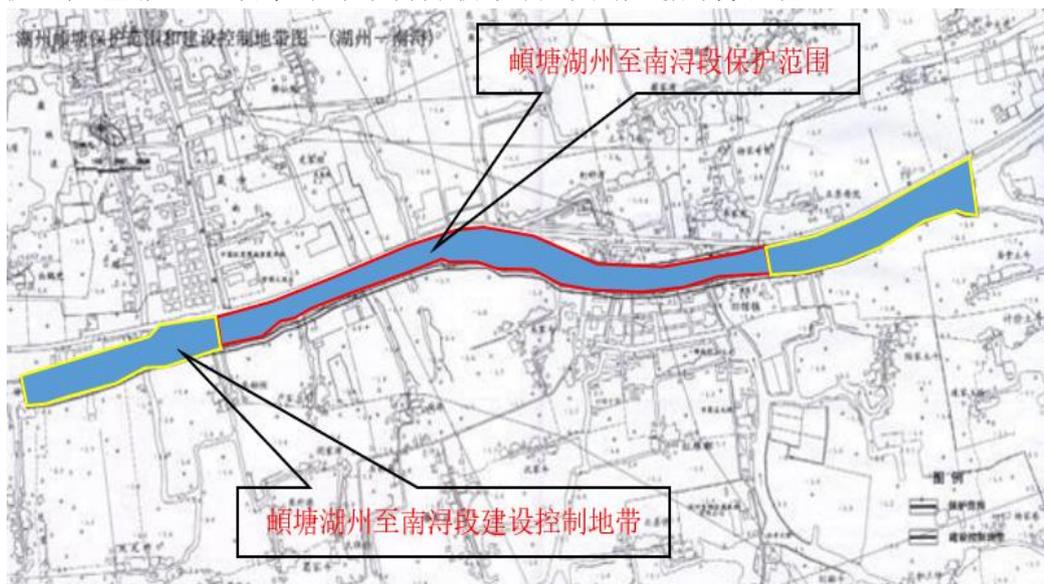


图 1-1 大运河（湖州-南浔段）江南运河遗产保护区划分图

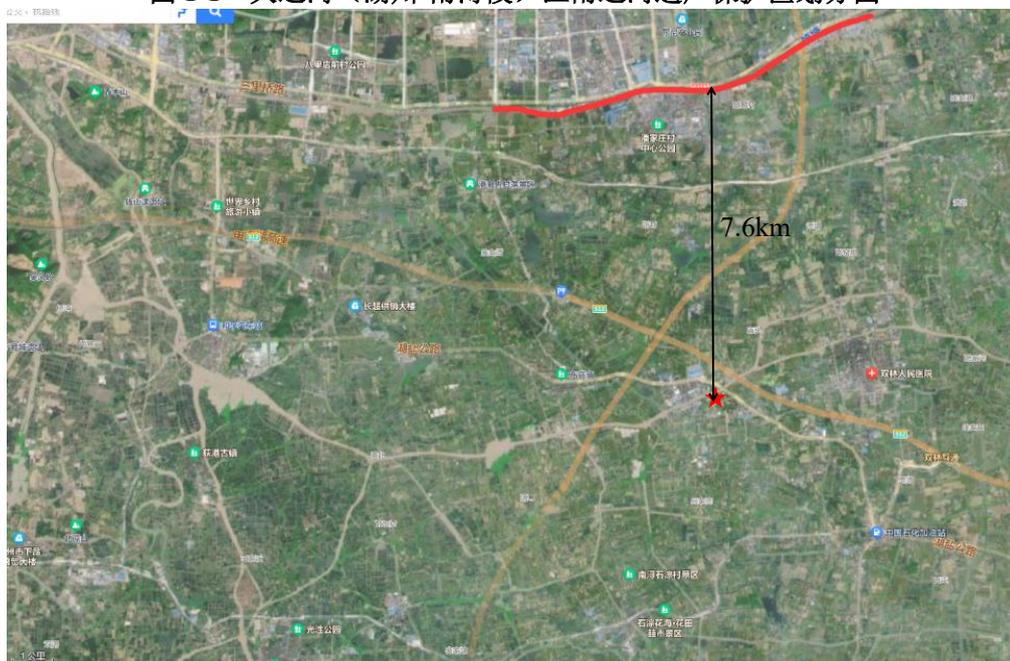


图 1-2 本项目与大运河（湖州段）的距离图

### (8) 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发

**改社会[2023]100号）符合性分析**

本项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，根据《大运河（湖州段）遗产保护规划》，项目距京杭大运河直线距离约 7.6km，不在核心监控区范围内（京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000m 范围内为核心监控区），因此本环评不再分析项目与该准入负面清单的符合性。

**3、相关生态环境保护规划符合性分析****(1) 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**

浙江省于 2021 年 5 月发布了《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划[2021]204 号）。根据分析，本项目总体符合该规划相关条款的要求，具体详见表 1-10。

**表 1-10 与《浙江省生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析**

	重点任务	本项目情况	符合性
严格源头治理，全面推进绿色发展	<b>优化调整产业结构。</b> 全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，开展重点区域、重点流域、重点行业和产业布局的规划环评，充分发挥生态环境功能定位在产业布局结构中的基础性约束作用。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。	本项目符合生态环境分区管控方案要求及规划环评要求。符合相关环保法规及标准。	符合
	<b>优化调整能源结构。</b> 严格控制高耗能项目新增规模，严格执行高耗能行业产能和能耗等量减量替代。禁止建设企业自备燃煤设施。持续实施煤改气工程，有序推进天然气分布式发展，提高天然气覆盖率和气化率。	本项目不属于高耗能项目，厂区内无燃煤设施，不涉及锅炉的使用。本项目不涉及天然气。	符合
加强协同治理，改善环境质量	<b>加强大气环境综合管理。</b> 以环境空气质量持续改善为核心，推进“清新空气示范区”建设，深入推进 VOCs、工业炉窑、柴油货车、城乡面源四大专项治理。	本项目不涉及 VOCs、工业炉窑、柴油货车。	符合
	<b>加强固定源污染综合治理。</b> 深入开展锅炉综合整治，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，继续开展燃气锅炉低氮改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰。进一步深化工业炉窑大气综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销为重点，深化 VOCs 治理。出台低 VOCs 含量产品目录，大力推进重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代，加强 VOCs 无组织排放控制，推进建设适宜高效的末端治理设施。	本项目不涉及锅炉的使用、不涉及工业炉窑的使用；本项目不属于所列重点行业，也不涉及 VOCs。	符合
	<b>加强其他污染治理。</b> 积极开展消耗臭氧层物	本项目废气主要为	符合

		质（ODS）管理工作。加强恶臭、有毒有害气体污染物防控，加强工业臭气异味治理，推进垃圾处理、污水处理各环节和畜禽养殖场臭气异味控制，提升恶臭治理水平。严格控制餐饮油烟，加大超标排放处罚力度。强化声环境功能区管理，地级及以上城市在声环境功能区安装噪声自动监测系统。	硫酸雾，产生量较小，且可得到有效处理；项目对周边声环境影响较小，环境影响可控。	
深化五水共治，提升水生态环境质量		<b>持续深化水环境治理。</b> 持续推进“污水零直排区”建设，加快城市排水管网、工业园区排水管网的改造、修复和完善，推进排水管网雨污分流，实现城镇建成区雨污分流全覆盖。	本项目厂区内已实施雨污分流。	符合
聚焦闭环管理，建设全域无废城市		<b>推进固体废物源头减量化。</b> 全面加强企业工艺技术改造，持续推进清洁生产，夯实产废者的主体责任，延长产废者的责任追究链条，推进源头减量。	本项目各类固废产生量均属于正常水平，要求加强全过程监管。	符合
		<b>加强固体废物分类收集。</b> 建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运、最大化资源利用、集中化统一处置的一般工业固体废物治理体系。	本项目各类固废均能做到分类收集、妥善处置。	符合

## （2）《浙江省空气质量改善“十四五”规划》符合性分析

浙江省于2021年5月发布了《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215号）。根据分析，本项目总体符合该规划相关条款的要求，具体详见表1-11。

表 1-11 与《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的符合性分析

	重点任务	本项目情况	符合性
优化调整能源结构	<b>推动能源清洁化发展。</b> 以碳达峰碳中和为契机，推动能源结构绿色低碳转型，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。	本项目所用能源主要为电、自来水等清洁能源。	符合
	<b>控制煤炭消费总量。</b> 加强能源消费总量和强度双控，严控新增耗煤，新改扩建项目实施煤炭减量替代，重点削减非电力用煤。	本项目不耗煤。	符合
	<b>加强锅炉综合整治。</b> 严格实施行业规范和锅炉的环保、能耗等标准。全面淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。继续推进燃气锅炉低氮改造。	本项目不涉及锅炉的使用。	符合
优化调整产业结构	<b>推动产业绿色低碳发展。</b> 加快工业低碳转型，抑制高碳排放行业过快增长。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、制药、工业涂装、包装印刷、制革、纺织印染等为重点，开展全流程清洁化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。	本项目不属于所列重点行业，也不涉及VOCs。本项目实施后，采用清洁化、低碳化方式进行建设。	符合
	<b>严控“两高”行业产能。</b> 严格执行质量、环保、耗能、安全等法规标准和《产业结构调整指导目录》。	本项目符合相关环保法规标准及	符合

	加快建成区重污染企业搬迁改造、兼并重组、转型升级或退出。	产业结构指导目录要求。	
加强其他污染治理	加强消耗臭氧层物质（ODS）管理。坚持双向发力，通过落实行政监管、加强技术创新、健全法律法规等方式，以系统观念统筹推进全覆盖、全过程、全产业链监管。坚持打击涉 ODS 领域违法行为，加大日常执法监管力度，完善联动执法机制，强化行业自律和自我管理，降低源头风险。	本项目实施后，将加强自律和自我管理，降低源头风险。	符合
	加强恶臭、有毒有害大气污染物防控。加强工业生产领域臭气异味治理，开展企业异味管控规范化建设；加强垃圾处理、污水处理各环节和畜禽养殖场臭气异味控制，提升恶臭治理水平。严格控制餐饮油烟，加大超标排放处罚力度。探索建立有毒有害大气污染物管理体系和工作机制。	本项目废气主要硫酸雾，经收集处理后可达标排放。	符合

### （3）《湖州市区生态保护红线划定方案》符合性分析

本项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，根据《湖州市区生态保护红线划定方案》，项目拟建址不涉及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。因此，项目的建设符合《湖州市区生态保护红线划定方案》要求。

### 4、其它符合性分析

#### （1）与《浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》（金属表面处理（电镀除外））符合性分析

表 1-12 对照《浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》（金属表面处理（电镀除外））符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目将严格执行环评影响评价制度和“三同时”验收制度	是
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	企业将依法申领排污许可证，做到严格落实相关要求	是
工艺装备/生产	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目使用的工艺与设备均较为先进，不属于产业结构调整指导目录中的落后淘汰类	是
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，	本项目采用的表面处理线均为全自动，减少	是

			减少酸、碱等原料用量	人工操作带来的原料损耗。且项目选用废酸处理系统，酸液、碱液经处理后回用生产，不排放	
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目采用的表面处理线均为全自动	是
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目采用浸没式清洗工艺，定期更换废水槽中废水，相对于喷淋式工艺较为节水。	是
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用浸没式清洗工艺。	是
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用浸没式清洗工艺，定期更换废水槽中废水。 针对含重金属、不含重金属废水，本项目设置两套污水处理系统，其中电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统2预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经MVR蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放。电解抛光前的超声波清洗废水（不含重金属废水）与其他不含重金属的生产废水经污水处理系统1预处理后、生活污水经化粪池预处理后一并通过市政污水管网排入湖州双林水质净化有限公司进一步处理。	是
		9	完成强制性清洁生产审核	本项目实施后将定期完成强制性清洁生产审核	是
		生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	本项目实施后，生产现场将实现环境清洁、整洁、管理有序
	11		生产过程中无跑冒滴漏现象	生产过程中无跑冒滴漏现象，保持环境整洁	是
	12		车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目按照各个生产功能对车间进行布局，	是

				并将严格落实防腐、防渗、防混措施	
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	本项目将严格执行干湿分离，表面处理线全部在湿区进行，槽液及清洗废水单独收集处理	是
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	本项目进出水管将设置腐蚀、防沉降、防折断措施	是
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目电解抛光槽设于地面上并按要求架空，并采取有效的防腐防渗措施（设置围堰、车间地面硬化、采用环氧地坪）。	是
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目采用的电解抛光槽将采取有效的防腐防渗措施	是
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目所有工艺废水管线采取明管套明沟的方式，架空管道	是
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	本项目废水管道内层涂覆防渗材料，各类管线均有标识	是
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目所有废水均按要求分质、分流	是
		20	含一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	项目总铬、六价铬、镍等重金属主要来自原材料电解抛光后超声波清洗，该废水经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含一类污染物。	是
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	本项目实施后，将污水处理设施排放口及污水回用管道安装流量计	是
		22	设置标准化、规范化排污口	本项目将设置标准化、规范化的排污口	是

		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目实施后，污水处理设施将实现稳定达标排放，定期维护，确保污水处理设施运行正常	是
	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目电解抛光槽采用密闭式，进出口设气帘门，并在顶部设置收集口，收集废气进入酸雾吸收塔处理	是
		25	废气设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	本项目废气设施将安装独立电表，定期委会，确保正常稳定运行	是
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不涉及天然气锅炉	是
		固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	本项目危险废物将按照各个危险废物的特性分类收集、贮存；本项目危险废物贮存场所将采取防渗（环氧树脂地面）、防雨（安装雨棚），防漏（贮存场设置导流沟等）措施；本项目将对危险废物贮存场所外设置警示标志，并在危险废物容器和包装物上设置相应标签
	28		建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目实施后将建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	是
	29		进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	本项目实施后将进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	是
	30		危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制	本项目所有危险废物将委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，并严格执行	是

			度	危险废物转移计划审批和转移联单制度	
环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本项目将切实落实雨、污排放口设置应急阀门	是
		32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	本项目将在污水站附近建设事故应急池，事故应急水池容积为20m <sup>3</sup> ，可满足12h废水量，并可满足事故废水能自流导入	是
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	本项目实施后，将制定突发环境事件应急预案，并报湖州市生态环境局南浔分局备案	/
		34	配备相应的应急物资与设备	本项目将严格按照预案要求，配备相应的应急物资与设备	/
		35	定期进行环境事故应急演练	本项目实施后，将按照要求定期开展环境事故应急演练	/
	环境 监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	本环评已提出了日常监测计划，并将对排污口、雨水排放口进行例行监测	/
	内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废处理”	本项目将配备专职环保人员负责日常环保管理	/
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	本项目实施后，将健全环保规章制度，落实责任人	/
		39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	本项目实施后，将每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账如实记录	/
<p>对照浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》（金属表面处理（电镀除外））符合性分析如上表1-12，由表可知，本项目的建设符合浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》（金属表面处理（电镀除外））的要求。</p> <p><b>（2）与《湖州市金属表面处理（非电镀）行业污染整治提升实施</b></p>					

方案》（湖环发[2016]86号）符合性分析					
表 1-13 对照《湖州市金属表面处理（非电镀除）行业污染整治提升实施方案》（湖环发[2016]86号）符合性分析表					
类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
相关政策	相关手续	1	严格执行环境影响评价制度	本项目将严格执行环节影响评价制度	是
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记	在本项目实施后，将依法办理排污许可证，并进行排污许可登记	是
工艺装备/生产场地	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目使用的工艺与设备均较为先进，不属于产业结构调整指导目录中的落后淘汰类	是
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目采用的表面处理线均为全自动，减少人工操作带来的原料损耗。且项目选用废酸处理系统，酸液经处理后回用生产，不排放	是
	清洁生产	5	采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目采用浸没式清洗工艺，定期更换废水槽中废水，相对于喷淋式工艺较为节水。	是
		6	废水重复利用率不低于 50%	本项目碱洗槽液等经处理后回用，不外排。本项目设置两套污水处理系统，其中电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放。电解抛光前的超声波清洗废水（不含重金属废水）与其他不含重金属的生产废水经污水处理系统 1 预处理后、生活污水经化粪池预处理后一并通过市政污水管网排入湖州双林水质净化有限公司进一步处理，故项目废水重复利用率大于 50%	是

		7	完成强制性清洁生产审核	本项目实施后将定期完成强制性清洁生产审核	是
	生产现场	8	表面处理车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目按照各个生产功能对车间进行布局，并将严格落实防腐、防渗、防混措施	是
		9	实施干湿区分离，湿件加工作业必须在湿区进行，湿区废水/废液单独收集	本项目将严格执行干湿分离，表面处理线全部在湿区进行，槽液及清洗废水单独收集处理	是
		10	酸洗等表面处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目采用的电解抛光将采取有效的防腐防渗措施（电解抛光槽线架空明管，车间地面硬化、采用环氧地坪，设置围堰等）	是
		11	位于地上但未架空，并且与地面之间未采取有效防腐措施的酸洗槽及其他表面处理槽，以及位于地下的所有表面处理槽须进行架空改造，并采取有效的防腐防渗措施。确因特殊情况不能实施架空改造的，应设置地下水监测井，定期开展监测，监测结果报当地环保部门备案	本项目电解抛光槽设于地面上并架空，车间已采取地面硬化和环氧地坪漆防腐防渗。	是
		12	新建、搬迁、整体改造企业（作坊）须执行表面处理槽架空改造		
		13	工艺废水管线采取明管套明沟或架空敷设	本项目所有工艺废水管线采取明管套明沟的方式	是
		14	废水管道应满足防腐、防渗漏要求，各类管线设置清晰	本项目废水管道内层涂覆防渗材料，各类管线均有标识	是
		15	生产过程中无跑冒滴漏现象，保持环境整洁	生产过程中无跑冒滴漏现象，保持环境整洁	是
		16	厂区内必须实行雨污分流、清污分流	本项目所在场地已做好雨污分流，所有废水均按要求分质、分流	是
污		废	17	工艺废水按要求分质、分流	本项目所有废水均按要求分质、分流

染 防 治 理 设 施	水 处 理	18	含一类污染物的废水须单独收集预处理	项目总铬、六价铬、镍等重金属主要来自原材料电解抛光后超声波清洗，该废水经污水处理系统2预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经MVR蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含一类污染物。	是
		19	生产废水与生活污水分别处理，建有与生产能力配套的废水处理设施	项目生活污水经已有化粪池预处理，生产废水单独建污水站处理	是
		20	废水处理设计单位具有相应的设计资质，污水处理设施实现稳定达标排放	本项目污水站委托有废水处理设计资质单位设计	是
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	本项目实施后，将污水处理设施排放口及污水回用管道安装流量计	是
		22	pH值调节采用pH计连锁自动投加	本项目pH值调节采用pH计连锁自动投加	是
	废 气 处 理	23	酸雾工段有高效收集系统和处理设施	本项目电解抛光槽采用密闭式，进出口设气帘门，并在顶部设置收集口，收集废气进入酸雾吸收塔处理	是
		24	酸雾废气处理系统，安装自动加药控制系统	本项目酸雾废气处理系统，安装自动加药控制系统	是
		25	酸雾废气稳定达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	酸雾废气通过水喷淋+碱喷淋二级处理后可满足该标准限值	是
		26	含有喷涂工序的，有机废气的收集、处理应符合《浙江省涂装业挥发性有机物污染整治规范》，并达标排放	本项目不涉及	是
		27	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	本项目废气设施将安装独立电表，定期委会，确保正常稳定运行	是
		28	锅炉（炉窑）按照要求淘汰改造	本项目不涉及锅炉、炉窑	是
		29	锅炉烟气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值	本项目不涉及锅炉	是
		30	炉窑（钢带企业除外）烟气排放达到：颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 $\leq 1$ 级	本项目不涉及炉窑	是

	固废处理	31	钢带企业（作坊）废气排放达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）特别排放限值	本项目不涉及	是	
		32	按照危险废物特性分类进行收集、贮存	本项目设置单独危险废物贮存间，各类废物根据特性分类进行收集、贮存	是	
		33	危险废物贮存场所应采取防渗防雨防漏措施	本项目危险废物贮存场所将采取防渗（环氧树脂地面）、防雨（安装雨棚），防漏（贮存场设置导流沟等）措施	是	
		34	危险废物贮存场所外设置警示标志，危险废物容器和包装物上设置标签	本项目将对危险废物贮存场所外设置警示标志，并在危险废物容器和包装物上设置相应标签	是	
		35	产生危险废物的单位应建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目实施后将建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	是	
		36	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	本项目实施后将进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	是	
		37	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	本项目所有危险废物将委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	是	
	环境应急建设	环境应急设施	38	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本项目将切实落实雨、污排放口设置应急阀门	是
			39	设有合理规模的初期雨水收集池	本项目根据要求设置规模的初期雨水收集池	是
			40	设有事故应急水池，其中事故应急水池应不小于 12h 废水量，且能确保事故废水能自流导入	本项目将在污水站附近建设事故应急池，事故应急水池容积为 20m <sup>3</sup> ，可满足 12h 废水量，并可满足事故废水能自流导入	是
			41	硫酸、液碱等危化品储罐周围建设围堰，围堰高度需满足应急要求	本项目不涉及储罐区	是
		42	配、存酸碱场地需满足防渗、防腐要求	本项目配、存酸碱场地满足防渗、防腐要求	是	
	环境应	43	制定了环境污染事故应急预案并备案	本项目实施后，将制定突发环境事件应急预案，并报湖州市生态环境局南浔分局备案	/	

	急管理	44	预案具备可操作性，并及时更新完善	本项目根据企业实际情况，制定可操作性预案，并及时更新完善	/
		45	按照预案要求配备相应的应急物资与设施	本项目将严格按照预案要求，配备相应的应急物资与设备	/
管理制度	规范排放口	46	一个企业（作坊）只设一个雨水排放口与一个污水排放口	本项目只设一个雨水排放口与一个污水排放口	是
		47	必须建成标准化、规范化排污口，设置标识牌	本项目将设置标准化、规范化的排污口，设置标识牌	是
	内部管理档案	48	健全环保规章制度，落实责任人，配备专职环保人员负责入厂环保管理	本项目实施后，将健全环保规章制度，落实责任人	/
		49	相关档案齐全，每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账规范完备	本项目实施后，将每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账如实记录	/

对照《湖州市金属表面处理（非电镀）行业污染整治提升实施方案》（湖环发[2016]86号）符合性分析如上表1-13，由表可知，本项目的建设符合《湖州市金属表面处理（非电镀）行业污染整治提升实施方案》（湖环发[2016]86号）的要求。

### （3）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表 1-14 浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
<b>酸洗工序</b>					
1	酸雾废气收集效果	①酸雾废气收集效率低下；	①优化生产工艺，使用酸雾抑制剂减少酸雾产生； ②对酸洗工序优先采用区域全密闭的收集方式，或采用集气罩、吹吸罩兼全密闭的收集方式，确保密闭空间保持微负压，提供废气收集效率；	本项目采用全自动生产线，电解抛光车间密闭，电解抛光整体密闭，工件进出口设置软帘	是
2	废气处理	①废气处理系统药剂	①污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标	配套酸雾洗涤塔与酸洗线生产设备同步开	是

	理系统效率	添加不及时； ②处理设施与生产设施未同启同停；	排放； ②加强酸雾处理设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。碱洗装置采用自动加药装置，控制 pH 值；	启，保证废气达标排放。碱洗装置采用自动加药装置。	
3	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，等信息。台账保存期限不少于三年。	按要求管理	是

#### (4) 《浙江省重金属污染防控工作方案》符合性分析

根据《浙江省重金属污染防控工作方案》文件中防控重点及主要任务要求，其符合性分析见下表。

表 1-15 《浙江省重金属污染防控工作方案》符合性分析

条款	重点任务	本项目情况	是否符合
防控重点	<p>1.重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>2.重点行业，包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>3.重点区域，根据《国家意见》，杭州市富阳区为“十四五”全国重金属污染防控重点区域；根据我省重金属污染物排放总量和风险防控需求，温州市鹿城区等 19 个县(市、区)和开发区作为省级重金属污染治理重点区。</p>	<p>项目总铬、六价铬、镍等重金属主要来自原材料电解抛光后超声波清洗，该废水经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重点重金属污染物。本项目涉及电解抛光，但不属于电镀行业；项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，不属于省级重金属污染治理重点区域</p>	符合
分类管理，	1.完善全口径清单动态调整机制。排查以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业信息，将其	虽本项目涉及电解抛光，但不涉及外	符合

完善重金属污染物排放管理制度	<p>纳入全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单）；梳理排查以重点行业企业为主的工业园区，建立涉重金属工业园区清单；完善全口径清单动态更新制度，根据建设项目环评审批、排污许可证核发、环境执法排查和污染整治等情况，及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，并在设区市生态环境局网站公布，并依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录；</p> <p>2.加强重金属污染物减排分类管理。省生态环境厅将根据各市重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档下达减排目标；各市应进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到相关县（市、区）和具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。</p> <p>3.推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。</p> <p>4.实施重金属污染物排放总量替代管理豁免。在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批前提下，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。</p>	排重金属指标	
	1.严格环境准入管理。纳入全国重金属污染防控重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应符合遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替	本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，虽涉及电解抛光，但不涉	符合

		<p>代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源或来源不满足要求的，不得批准相关环境影响评价文件。总量来源应优先选择同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量；</p> <p>2.促进产业结构调整和行业提升。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能；严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。持续推进专业电镀企业入园。新、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择在依法合规设立并经规划环评的产业园区建设。积极协同经信部门优化涉重金属产业布局，提高重点行业企业集聚度和发展质量，以绿色园区绿色工厂为载体，重点扶持培育一批具有国际一流、全国领先的涉重金属生产和污染治理行业样板园区和龙头企业，带动涉重金属产业做强做优，促进行业绿色高质量发展。</p>	<p>及外排重金属指标，同时项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《市场准入负面清单(2022年版)》等国家、地方产业政策文件查阅分析等相关产业政策，也不涉及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》。</p>	
	<p>突出重点，深化重点行业重金属污染治理</p>	<p>1.加强清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用，重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，重点行业企业达到国内清洁生产先进水平。电镀行业大力推广无氰、无氟、无磷、低毒、低浓度低能耗和少用络合剂的清洁生产工艺，鼓励采用三价铬和无钝化工艺。鼓励制革行业开展铬鞣剂替代技术和封闭治理利用技术改造。加强冶炼行业源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料，积极推动设备替代改造和工艺提升改造。鼓励企业加强涉重金属行业先进生产工艺和设备的开发与运用，推广采用最佳可行技术和最佳环境实践。</p> <p>2.推动污染深度治理。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理；重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施。采用洒水、旅风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理，严格执行浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。</p> <p>3.开展涉镉涉铊企业排查整治行动。开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地</p>	<p>本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，涉及电解抛光，本项目电解工艺不使用有毒有害氰化物，项目含重金属废水单独收集处理达标后回用于电解抛光后超声波清洗，可以满足管控要求</p>	

	<p>周边涉镉等重金属行业企业排查整治。宁波市和衢州市要巩固和提升涉镉企业排查整治成效，督促企业严格执行车间或生产设施废水排放口达标要求，对矿石原料、主副产品和生产废物中铈成分进行检测分析建立并保存检测分析结果台账记录，实现铈元素可核算可追踪。</p> <p>4.推进涉重金属历史遗留问题治理。以全域“无废城市”为抓手，狠抓涉重金属固体废物治理。严格落实涉重金属固体废物的贮存、利用和处置要求，持续开展涉重金属固体废物“存量清零”。结合耕地土壤污染“源解析”、涉镉排查、工业园区地下水污染扩散管控和建设用土壤污染修复等专项工作，持续开展废渣、超标严重底泥等历史遗留问题排查。根据排查结果建立治理清单，明确治理措施、时限和责任者，对标对表狠抓落实，切实降低涉重金属环境风险隐患。鼓励利用卫星遥感、无人机、大数据等手段开展历史遗留重金属污染问题排查。</p>		
--	---	--	--

## 5、其他判定分析

### (1) 环评类型判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—80、电子器件制造 397—显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的”，另外，本项目涉及电解抛光，属于“三十、金属制品业 33—其他”；同时也属于“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31-钢压延加工 313—其他”，因此需要编制环境影响报告表。

表 1-16 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目 环境敏 感区含 义
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39					
80	电子器 件制造 397	/	显示器件制造；集 成电路制造；使用 有机溶剂的；有酸 洗的以上均不含 仅分割、焊接、组 装的	/	/
三十、金属制品业33					
67	金属表 面处理	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、	其他（年用非溶剂 型低VOCs含量涂	/	/

	及热处理加工	浸塑和电泳除外；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）	料10吨以下的除外）																																							
二十八、黑色金属冶炼和压延加工业31																																										
63	钢压延加工313	年产50万吨及以上的冷轧	其他	/	/																																					
<p>此外，根据《浙江南浔经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》中“对环评审批负面清单外且符合规划环评准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”，故本项目只需编制环境影响登记表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-17 “区域环评+环境标准”负面清单符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环评审批负面清单</th> <th>本项目情况</th> <th>是否符合降级要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1、核与辐射项目；</td> <td>不涉及</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；</td> <td>不涉及</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3、生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用项目；</td> <td>不涉及</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4、涉及新增重金属污染物排放项目；</td> <td>不涉及</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5、列入《环境保护综合名录》中的高污染、高环境风险项目；</td> <td>不涉及</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>6、环评审批权限在省级及以上生态环境部门的项目；</td> <td>审批权限为湖州市生态环境局南浔分局</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>7、与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目；</td> <td>本项目为工业园区内，与敏感点防护距离较远，且不属于公众关注度高或投诉反响强烈的项目</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>8、其它重污染、高风险及严重影响生态项目。</td> <td>本项目不属于重污染、高风险及严重影响生态项目</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，本项目不属于浙江南浔经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案负面清单内容，可编制环境影响登记表。</p> <p><b>(2) 固定污染源排污许可分类判定</b></p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目应实行简化管理。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-18 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》（节选）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>行业类别</th> <th>重点管理</th> <th>简化管理</th> <th>登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39</td> </tr> </tbody> </table>						环评审批负面清单	本项目情况	是否符合降级要求	1、核与辐射项目；	不涉及	符合	2、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；	不涉及	符合	3、生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用项目；	不涉及	符合	4、涉及新增重金属污染物排放项目；	不涉及	符合	5、列入《环境保护综合名录》中的高污染、高环境风险项目；	不涉及	符合	6、环评审批权限在省级及以上生态环境部门的项目；	审批权限为湖州市生态环境局南浔分局	符合	7、与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目；	本项目为工业园区内，与敏感点防护距离较远，且不属于公众关注度高或投诉反响强烈的项目	符合	8、其它重污染、高风险及严重影响生态项目。	本项目不属于重污染、高风险及严重影响生态项目	符合	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
环评审批负面清单	本项目情况	是否符合降级要求																																								
1、核与辐射项目；	不涉及	符合																																								
2、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；	不涉及	符合																																								
3、生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用项目；	不涉及	符合																																								
4、涉及新增重金属污染物排放项目；	不涉及	符合																																								
5、列入《环境保护综合名录》中的高污染、高环境风险项目；	不涉及	符合																																								
6、环评审批权限在省级及以上生态环境部门的项目；	审批权限为湖州市生态环境局南浔分局	符合																																								
7、与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目；	本项目为工业园区内，与敏感点防护距离较远，且不属于公众关注度高或投诉反响强烈的项目	符合																																								
8、其它重污染、高风险及严重影响生态项目。	本项目不属于重污染、高风险及严重影响生态项目	符合																																								
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																																						
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39																																										

89	计算机制造 391， <b>电子器件制造 397</b> ，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他
二十八、金属制品业 33				
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、 <b>抛光（电解抛光和化学抛光）</b> 、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
二十六、黑色金属冶炼和压延加工业 31				
73	钢压延加工 313	年产 50 万吨及以上的冷轧	热轧及年产 50 万吨以下的冷轧	其他

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目的由来</b></p> <p>随着我国制造业快速发展、工业升级换代、环保法规推进等主要驱动因素增强，市场对高质量、高效智能化、环保节能的阀门产品需求不断增加，吉派半导体科技（浙江）有限公司利用和发挥多年的相关行业技术、生产、市场等优势和本地产业链协同效应，选址浙江省湖州市南浔区双林工业园区实施“氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目”，生产用于新能源、半导体行业配套的高性能阀门、不锈钢管，以达到满足市场需求、优化公司的产品结构、提升盈利水平和扩大竞争优势的目的。</p> <p>吉派半导体科技（浙江）有限公司新建氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目，项目新增用地约 25.86 亩，建设厂房面积约 37060 平方米，购置 CNC 加工中心、装配线、数控机床、自动化机器人、清洗设备等 300 余台（套），建设氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目，形成年产 2000 吨氢能、高纯领域用流体控制专用不锈钢管、12 万只专用阀件的生产能力。本项目已获得南浔区发展改革和经济信息化局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，项目代码：2312-330503-04-01-377765。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》，本项目在开工建设前必须进行环境影响评价。受吉派半导体科技（浙江）有限公司委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作，受托后，我单位立即组织有关人员踏勘现场、收集资料，随后开展了工程分析，并根据有关规范编制了《吉派半导体科技（浙江）有限公司氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目环境影响登记表》。</p> <p>吉派半导体科技（浙江）有限公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司承担该项目环境影响登记表的编制工作，我公司经过现场勘察及工程分析，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制完成该项目的环境影响登记表，供建设单位报请湖州市生态环境局南浔分局审查、备案，为项目实施和管理提供依据。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目</p>
----------	--

建设单位：吉派半导体科技（浙江）有限公司

项目性质：新建

行业类别：半导体分立器制造(C3972)、金属表面处理及热处理加工(C3360)、钢压延加工（C3130）

建设地点：浙江省湖州市南浔区双林工业园区

投资总额：项目总投资 33560 万元，其中环保投资 242 万元，环保投资占总投资的 0.72%。

周边环境：本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，项目东侧为浙江双银特材科技有限公司项目在建工业用地；南侧为双林大道，隔路为湖州唯立仪表科技有限公司；西侧为空地（规划为工业用地）；北侧为空地（规划为工业用地）。

### 3、项目组成

表 2-1 项目组成表

序号	项目名称		建设内容
1	主体工程	1#生产车间（1F）	建筑面积 20989.9m <sup>2</sup> ，主要布设阀件生产线等
		2#生产车间（1F）	建筑面积 13990.7m <sup>2</sup> ，主要布设不锈钢管生产线等
2	辅助工程	门卫	位于生产厂房南侧，占地面积 97.11m <sup>2</sup>
		办公楼（3F）	新建总建筑面积 1533.62m <sup>2</sup> 的办公楼
3	公用工程	供电	项目用电由当地电网供给
		供水	项目用水由当地自来水厂供给
		雨污管网	采用雨污分流，分类分质收集处理。针对生产废水是否含重金属，本项目设置两套污水处理系统：污水处理系统 1 主要针对不含重金属废水，电解抛光前超声波清洗废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水一并进入污水处理系统 1 处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳管排放。污水处理系统 2 主要针对含重金属废水，电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属污染物。另外，生活污水经化粪池预处理后与不含重金属废水、蒸馏冷凝水一并纳管排放。
3	储运工程	危废暂存库	设置在 1#生产车间西侧，面积为 100m <sup>2</sup> 的危废暂存库，用于暂存危废
		一般固废仓库	设置在 1#生产车间西侧，面积为 200m <sup>2</sup> 的一般固废仓库，用于暂存一般固废
		油类仓库	设置在 1#生产车间西侧，面积为 100m <sup>2</sup> 的油类仓库，用于切削

5	环保工程		液、导轨油、液压油等油类存储
		化学品仓库	设置在 1#生产车间西侧，面积为 100m <sup>2</sup> 的油类仓库，用于电解抛光液等化学品存储
		废水	针对生产废水是否含重金属，本项目设置两套污水处理系统：污水处理系统 1 主要针对不含重金属废水，电解抛光前超声波清洗废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水一并进入污水处理系统 1 处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳管排放。污水处理系统 2 主要针对含重金属废水，电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属污染物。另外，生活污水经化粪池预处理后与不含重金属废水、蒸馏冷凝水一并纳管排放
		废气	焊接烟尘经移动式专用焊烟净化器收集处理后呈无组织排放；打磨、修平产生的金属粉尘比重也较大，基本可在操作点附近沉降收集，无组织排放甚微；抛光粉尘经袋式除尘装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放；电解酸雾废气收集后经二级碱液喷淋塔处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放
		噪声	加强设备维护、加强员工生产培训等
	固废	各项固废均能做到分类收集，合理处置，不外排	

#### 4、生产规模及内容

本项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，新增用地约 25.86 亩，建设厂房面积约 37060 平方米，购置 CNC 加工中心、装配线、数控机床、自动化机器人、清洗设备等 300 余台（套），建设氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目，形成年产 2000 吨氢能、高纯领域用流体控制专用不锈钢管、12 万只专用阀件的生产能力。

具体项目产品方案见下表 2-2。

表 2-2 产品方案

序号	产品	年产量	备注	
1	氢能、高纯领域用流体控制专用不锈钢管	EP 管	1400t	EP 管即为在优质 BA 管基础上对内表面做电解抛光
		BA 管	600t	BA 管即为真空光亮退火管
		合计	2000t	/
2	氢能、高纯领域用流体控制专用阀件	不锈钢	6.4 万只	5 万只外购阀体毛坯件，1.4 万只自行生产
		哈氏合金	4.6 万只	4.5 万只外购阀体毛坯件，0.1 万只自行生产
		镍基合金	0.1 万只	/
		铝合金	0.9 万只	/
		合计	12 万只	/

## 5、主要生产设施

本项目设备清单如下表所示。

表 2-3 主要生产设施

序号	生产产品	设备名称	型号	数量 (台/套)	所在车间
1	阀件	数控车床	/	100	1#生产车间
2		加工中心	/	15	
3		龙门加工中心	/	3	
4		锯床	/	4	
5		滚丝机	/	3	
6		数控走心机	/	3	
7		磁针研磨	/	1	
8		高压测试台	/	1	
9		磨刀仪	/	4	
10		刀具全自动管理柜	/	4	
11		超声波清洗线	/	2	
12		电解槽	/	2	
13		钝化槽	/	2	
14	不锈钢管	高端精密智能工业焊管机生产线	XZS-70L	1	2#生产车间
15		高端精密智能工业焊管机生产线	XZS-40L 型	1	
16		高端精密智能工业焊管机生产线	100 型	1	
17		光亮退火炉	/	3	
18		在线光亮退火	70 型	1	
19		在线光亮退火	40 型	1	
20		等离子双枪焊机	PT	2	
21		工业氩弧焊机	/	1	
22		伺服内整机	70 型	1	
23		伺服内整机	40 型	1	
24		伺服内整机	100 型	1	
25		平口机	/	1	
26		超声波清洗线	/	1	
27		电解抛光设备	/	6	
28	通用	焊接设备	/	15	1、2#生产车间
29		自动化机器人	/	60	1、2#生产车间
30		打标机	/	2	1、2#生产车间
31		抛光机	/	6	1、2#生产车间

32		装刀仪	/	2	1#生产车间
33		测试台	/	10	1、2#生产车间
34		纯水制备系统	2t/h	1	2#生产车间
35	检测设备	三坐标测量仪	/	2	1#生产车间
36		硬度计	/	2	1#生产车间
37		拉力机	/	2	1#生产车间
38		光洁度仪	/	4	1#生产车间
39		光谱仪	/	2	1#生产车间
40		全自动打包机	/	5	1#生产车间
41		10t 行车	/	4	1、2#生产车间
42		储气罐	1m <sup>3</sup>	4	1、2#生产车间
43		龙工叉车	/	2	/
44		液压车	/	10	/
45		空压机	/	3	/
46		光伏设备	/	1	/
合计			/	302	/

表 2-4 阀体超声波清洗、电解、钝化工艺设备清单

槽体名称		液槽尺寸 (L×W×H)	备注
超声波清洗线1	碱洗槽	0.5*0.4*0.4m	电加热
	纯水洗槽1	0.5*0.4*0.4m	电加热
	纯水洗槽2	0.5*0.4*0.4m	电加热
电解槽 (2个)		1.0*0.6*0.6m	电加热, 生产小产品
		3.0*3.0*3.0m	电加热, 生产大产品
钝化槽 (2个)		1.0*0.6*0.6m	电加热, 生产小产品
		3.0*3.0*3.0m	电加热, 生产大产品
超声波清洗线2	碱洗槽	0.5*0.4*0.4m	电加热
	纯水洗槽1	0.5*0.4*0.4m	电加热
	纯水洗槽2	0.5*0.4*0.4m	电加热

表 2-5 不锈钢管超声波清洗、电解工艺设备清单

槽体名称		液槽尺寸 (L×W×H)	备注
超声波清洗线 (1条)	碱洗槽	7.0*1.0*0.6m	电加热
	水洗槽1	7.0*1.0*0.6m	电加热
	水洗槽2	7.0*1.0*0.6m	电加热
	纯水洗槽1	7.0*1.0*0.6m	电加热
	水洗槽3	7.0*1.0*0.6m	电加热
	水洗槽4	7.0*1.0*0.6m	电加热
	纯水洗槽2	7.0*1.0*0.6m	电加热
	纯水洗槽3	7.0*1.0*0.6m	电加热

电解抛光设备（6套）	1.5*1.5*1.5m	电加热，每套设备底部设置1个电解抛光液储存槽				
本项目各类产品大小、重量不一，无法进行产能匹配性分析。						
<b>6、主要原辅材料</b>						
<b>表 2-6 主要原辅材料消耗情况</b>						
序号	原辅材料名称	年总消耗量	最大暂存量	包装规格	暂存位置	备注
1	316L 不锈钢圆钢棒材	900t	/	/	原料仓库	阀件毛坯原材料
2	哈氏合金	35t	/	/	原料仓库	
3	6061 铝合金	600t	/	/	原料仓库	
4	镍基合金	65t	/	/	原料仓库	
5	不锈钢阀体	5 万只	/	/	原料仓库	外购阀件毛坯
6	哈氏合金阀体	4.5 万只	/	/	原料仓库	
7	DC53 模具钢	130t	/	/	原料仓库	阀件零部件原材料
8	软管	47000m	/	/	原料仓库	阀件外购零部件
9	卡套接头	40 万个	/	/	原料仓库	
10	焊材	0.350t	/	/	原料仓库	焊接
11	316L 不锈钢带	200t	/	/	原料仓库	不锈钢管原材料
12	切削液	2.7t	0.6t	180kg/桶	油类仓库	机加工
13	液压油	1.08t	0.18t	180kg/桶	油类仓库	机加工
14	导轨油	1.8t	0.18t	180kg/桶	油类仓库	机加工
15	电解抛光液	10t	0.5t	25kg/桶	化学品仓库	电解
16	氩气	12000L	400L	瓶装，40L/瓶	化学品仓库	氩弧焊接
17	氮气	3200L	200L	瓶装，40L/瓶	化学品仓库	光亮退火炉保护气体
18	氢气	1000L	80L	瓶装，40L/瓶	化学品仓库	保护气体
19	水性清洗剂	1t	0.05t	25kg/桶	化学品仓库	碱洗
20	钝化剂	0.1t	0.02t	25kg/桶	化学品仓库	钝化
21	自来水	12502.851t	/	/	/	公用
22	电	720 万 kWh	/	/	/	公用
<b>原辅材料简介：</b>						

（1）阀件：本项目阀件分为不锈钢阀件、哈氏合金阀件、镍基合金阀件、铝合金阀体，其中不锈钢阀件、哈氏合金阀件、镍基合金阀件需进行电解抛光，铝合金阀体需进行阳极氧化（外协）。

316L 不锈钢圆钢棒材：因其优异的耐腐蚀性在化工行业有着广泛的应用，316L 也是属于 18-8 型奥氏体不锈钢的衍生钢种，添加有 2~3% 的 Mo 元素。根据企业提供的产品质量证明书，C: 0.02%、Si: 0.35%、Mn: 0.88%、P: 0.033%、S: 0.001%、Ni: 10.07%、Cr: 16.67%、Mo: 2.08%。

哈氏合金：哈氏合金是一种镍基耐腐蚀合金，主要分成镍-铬合金与镍铬钼合金两大类。哈氏合金具有良好的抗腐蚀性和热稳定性，多用于航空事业、化学领域等。根据企业提供的产品质量证明书，C: 0.008%、Si: 0.28%、Mn: 0.633%、P: 0.005%、S: 0.001%、Cr: 15.70%、Fe: 5.78%、Mo: 15.82%、Co: 15.82%、W: 3.33%、V: 0.018%、其余为 Ni。

6061 铝合金：是经热处理预拉伸工艺生产的高品质铝合金产品。6061 铝材属热处理可强化合金，具有良好的可成型性、可焊接性、可机加工性能，同时具有中等强度，在退火后仍能维持较好的操作性。6061 铝材的主要合金元素是镁与硅，并形成 Mg<sub>2</sub>Si 相。根据企业提供的产品质量证明书，Si: 0.60%、Fe: 0.20%、Cu: 0.24%、Mn: 0.12%、Mg: 1.00%、Cr: 0.22%、Zn: 0.03%、Ti: 0.01%、其余为铝。

镍基合金：镍基合金是指在 650~1000℃ 高温下有较高的强度与一定的抗氧化腐蚀能力等综合性能的一类合金。根据企业提供的产品质量证明书，C: 0.01%、Cr: 0.87%、Ni: 67.31%、Fe: 1.65%、Mo: 28.820%、Co: 0.350%、Si: 0.008%、Mn: 0.855%、P: 0.008%、S: 0.006%。

（2）316L 不锈钢带：316L 不锈钢带是含钼不锈钢产品。根据企业提供的产品质量证明书，C: 0.02%、Si: 0.35%、Mn: 0.88%、P: 0.033%、S: 0.001%、Ni: 10.07%、Cr: 16.67%、Mo: 2.08%。

（3）切削液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

（4）液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

（5）导轨油：导轨油是导轨专用的润滑油，又叫（导轨液压油）常用在低碳钢材质，和轴承钢材质机械设备配件当中，能够减少机械之间的损耗和摩擦，具有防锈，防氧化，润滑，粘附作用。

（6）电解抛光液：电解抛光也称为电化学抛光或阳极抛光，是一种通过电解作用改善金属表面光洁度的化学品。电解抛光液用于 304、321、316、201、202、420、430 等各种型号的不锈钢电解抛光时使用，使用成本低，效果明显，可达镜面光亮效果，不锈钢抛光后光泽持久、美观大方、增加了产品的附加值。根据厂家提供的 MSDS 成分说明，其主要成分包括：磷酸 50%、硫酸 25%、光亮剂 10%、缓蚀剂（聚乙二醇）5%、缓蚀剂（ $\text{Na}_2\text{WO}_4$ ）10%。

（7）液氩：液氩即液态的氩气，化学式为 Ar，是一种无色、无味、无毒的惰性气体，微溶于水和有机溶剂。熔点： $-189.2^\circ\text{C}$ 。沸点： $-185.9^\circ\text{C}$ （也有资料记载为 $-185.7^\circ\text{C}$ 或 $-195.76^\circ\text{C}$ ，可能与测量条件或液氩的纯度有关，但 $-185.9^\circ\text{C}$ 是更为常见的数值）。密度：在标准状况下，液氩的密度为  $1.784\text{kg/m}^3$ ；而在 1atm 下的饱和液氩密度为  $1394\text{kg/m}^3$ 。相对密度：相对水密度为 1.41（ $-186^\circ\text{C}$ ），相对空气蒸气密度为 1.38。

稳定性：液氩的化学性质非常稳定，常温状态下不会和大部分元素发生反应。可燃性：液氩是非可燃气体，不会燃烧，也不助燃。毒性：液氩本身无毒，但在高浓度时，由于会降低氧分压，可能导致窒息。当空气中氩气浓度高于 33%时，就有窒息的危险。

低温特性：液氩具有很低的沸点，因此是很好的制冷介质。

惰性：液氩是一种惰性气体，不易与其他物质发生化学反应。

（8）氮气：是氮元素形成的一种单质，化学式  $\text{N}_2$ 。常温常压下是一种无色无味的气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。氮气的这种高度化学稳定性与其分子结构有关，2 个 N 原子以叁键结合成为氮气分子，包含 1 个  $\sigma$  键和 2 个  $\pi$  键，因为在化学反应中首先受到攻击的是  $\pi$  键，而在  $\text{N}_2$  分子中  $\pi$  键的能级比  $\sigma$  键低，打开  $\pi$  键困难，因而使  $\text{N}_2$  难以参与化学反应。

(9) 氢气：是氢元素形成的一种单质，化学式 H<sub>2</sub>，分子量为 2.01588。常温常压下氢气是一种无色无味极易燃烧且难溶于水的气体。氢气的密度为 0.089g/L（101.325kpa，0℃），只有空气的 1/14，是世界上已知的密度最小的气体。氢气是一种极易燃的气体，燃点只有 574℃，在空气中的体积分数为 4%至 75%时都能燃烧。氢气极易燃，和氟气、氯气、氧气、一氧化碳以及空气混合均有爆炸的危险，其中，氢气与氟气的混合物在低温和黑暗环境就能发生自发性爆炸，与氯气的混合体积比为 1：1 时，在光照下也可爆炸。氢气由于无色无味，燃烧时火焰是透明的，因此其存在不易被感官发现，在许多情况下向氢气中加入有臭味的乙硫醇，以便使嗅觉察觉，并可同时赋予火焰以颜色。

(10) 钝化剂：钝化剂是一种用于在金属表面形成一层致密的保护膜的化学试剂，主要用于防止金属氧化和腐蚀，其通过在金属表面生成一层钝化膜，将金属与腐蚀介质隔离，从而有效防止金属的腐蚀。根据厂家提供的 MSDS 成分说明，其主要成分包括：柠檬酸钠 18%、钼酸钠 5%、葡萄糖酸钠 8%、其余为水。

(11) 水性清洗剂：根据厂家提供的 MSDS 成分说明，其主要成分包括：氢氧化钠、柠檬酸钠、三乙醇胺、SAS、辛基酚聚氧乙烯醚。

表 2-7 部分原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	氢氧化钠 NaOH	外观与性状：纯品为无色透明晶体；熔点：318.4℃；沸点：1390℃；分子量 40；pH 值：12.7(1%溶液)；相对密度(水=1)：2.13；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。	不燃不易爆炸。	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：40mg/kg（小鼠腹腔）；刺激性：家兔经皮：50mg（24h），重度刺激；家兔经眼，1%，重度刺激；职业接触限值：中国 MAC：2mg/m <sup>3</sup> 。
2	硫酸 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	外观与性状：无色透明油状液体，无臭；分子量：98.08；熔点：10.5℃；沸点：330.0℃；相对密度(水=1)：1.83；溶解性：与水混溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：2140mg/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> ：510mg/m <sup>3</sup> （2 小时大鼠吸入）；
3	磷酸 H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	性状：透明液体。熔点(℃)：42.4（纯品），沸点(℃)：260，相对密度(水=1)：1.87，相对蒸气密度(空气=1)：3.38，饱和蒸气压(kPa)：0.0038（20℃），临界压力(MPa)：5.07，蒸汽压(25℃)：1.4±0.6mmHg。	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：1530mg/kg(大鼠经口)；2740mg/kg(兔经皮)。
4	聚乙二醇	无毒，无刺激。平均分子量 300，	本身不易燃，在	急性毒性：

	HO(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>n</sub> H	n=5~5.75, 熔点-15~8°C, 相对密度 1.124~1.130。平均分子量 600, n=12~13, 熔点 20~25°C, 闪点 246°C, 相对密度 1.13(20°C)。平均分子量 4000, n=70~85, 熔点 53~56°C。	常温下不会自燃或与氧气反应而爆炸。	LD <sub>50</sub> : 33750mg/kg (大鼠, 经口)。
5	钨酸钠 Na <sub>2</sub> WO <sub>4</sub>	钨酸钠是一种无机物, 化学式为 Na <sub>2</sub> WO <sub>4</sub> , 为无色结晶或白色结晶性粉末, 在干燥空气中风化, 100°C 时失去结晶水, 溶于水, 不溶于乙醇, 相对密度 3.23~3.25, 熔点 698°C (无水晶)。	具有燃烧爆炸性, 属于易燃物质。	
6	氩气 Ar	无色无味气体, 熔点 189.2°C, 沸点-185.7°C, 水溶性: 微溶, 密度: 1.784kg/m <sup>3</sup>	不属于易燃易爆气体。	
7	氮气 N <sub>2</sub>	无色无味气体, 分子量 28.01, 熔点-209.86°C, 沸点-196°C, 水溶性: 微溶, 密度: 1.25kg/m <sup>3</sup>	不属于易燃易爆气体。	
8	氢气 H <sub>2</sub>	无色无臭气体, 分子量 2.01, 密度 0.07g/cm <sup>3</sup> , 熔点-259.2°C, 沸点-252.8°C, 燃点 400°C	爆炸极限 4.1~74.1%v/v	无资料

## 7、劳动定员及工作制度

本项目职工定员 70 人, 实行昼夜间三班制 (每班 8h)。项目不设置食堂、宿舍, 年工作日为 300 天。

## 8、厂区平面布置

本项目选址于浙江省湖州市南浔区双林工业园区, 拟建地块规划为工业用地, 申嘉湖高速 (S12)、练杭高速 (S13) 距离本项目区块较近, 交通便利, 项目所在区域外部配套设施水、电、气、电信等较完善, 为项目的实施提供了便利的基础条件。

本项目总占地面积 25.86 亩, 规划建造 2 幢生产车间、1 幢办公楼等建筑物。根据厂区平面布置图, 生产厂房四周设置有绿化带, 生产用房与办公楼之间设置有足够的间隔, 并设置了绿化带相隔。高噪声设备布置在厂区中间。设备的平面采用“同类设备相对集中的流程式”布置。流程式布置可减少工艺管线的交叉往来, 既减少了基建投资, 又减少了介质在管道中的阻力降。安全生产该装置布置充分考虑了本装置中设备、建筑物间以及与界区外相邻装置 (设施) 间的防火、防爆安全间距要求; 装置区四周设环形消防通道, 保证消防作业的到达性和可操作性。

总平面布置以功能分区明确、有利于生产组织为原则, 具有内部装置齐整, 各功能区相对集中等特点。

厂区平面布置图详见附图 7。

### 9、水平衡

本项目水平衡如下图 2-1。

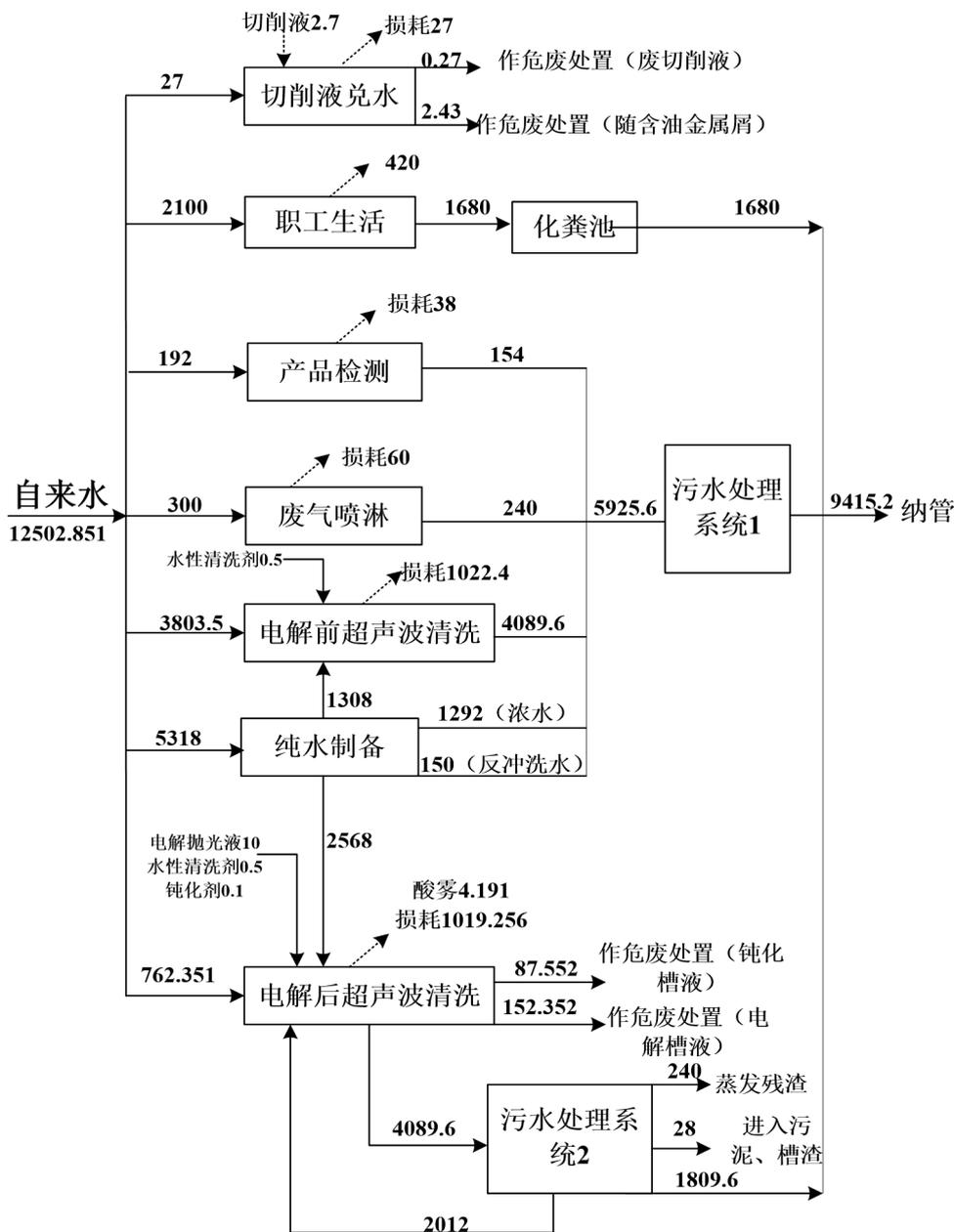


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

# 1、生产工艺流程图

本项目产品为氢能、高纯领域用流体控制专用不锈钢管，氢能、高纯领域用流体控制专用阀件。其生产工艺如下：

## 1、氢能、高纯领域用流体控制专用不锈钢管（BA 管、EP 管）

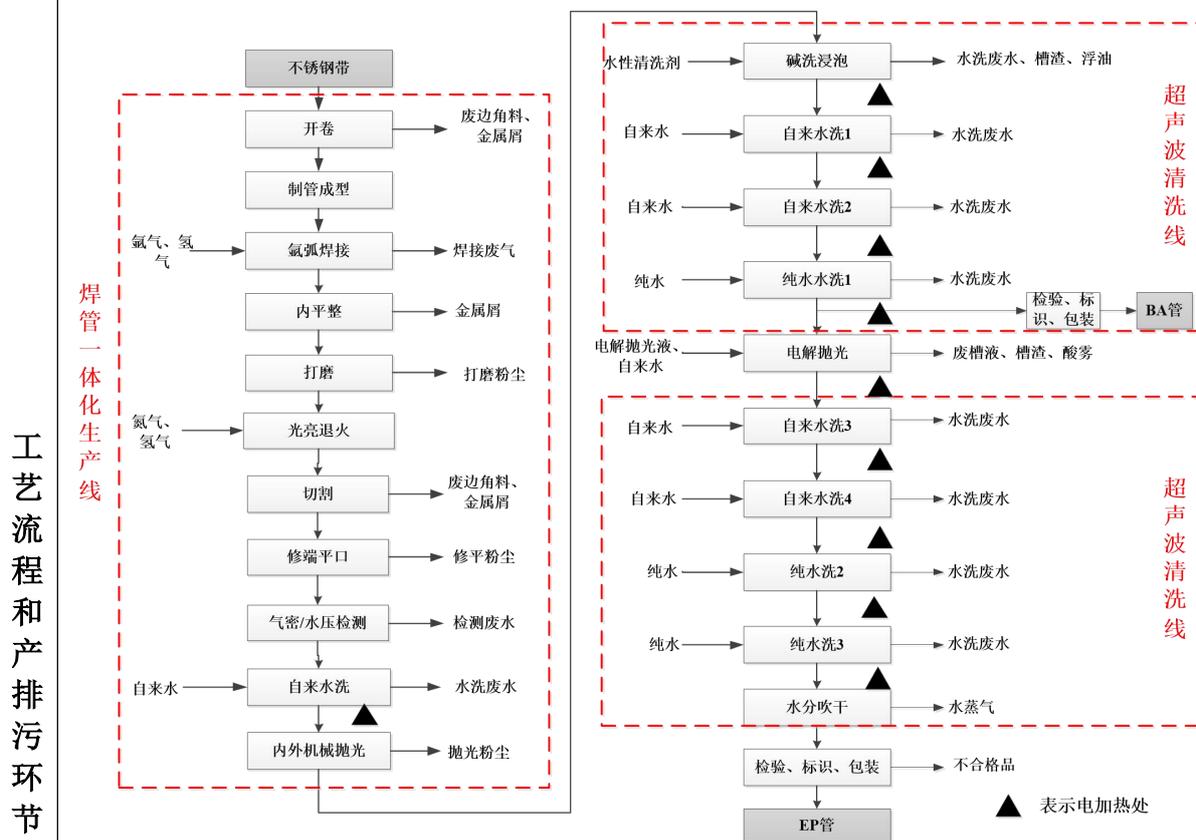


图 2-2 氢能、高纯领域用流体控制专用不锈钢管（BA 管、EP 管）生产工艺流程图

### 工艺流程图简述：

**开卷：**利用高端精密智能工业焊管机生产线对外购的不锈钢带进行开卷。该过程会产生金属边角料、金属屑。

**制管成型：**对开卷后的不锈钢带进行制管，对钢带进一步的校平和矫直处理，以消除因剪切过程中产生的微小变形或不平整现象。

**氩弧焊接：**项目采用 PAW+GTAW 自动焊接工艺，采用氩气、氢气混合气体作为保护气，不采用传统的焊丝/焊条进行焊接，而是利用钢管自身材料熔解后互相焊接成型，故焊接烟尘产生量很少。

**内平整：**对焊接过程中在外焊缝产生的不平整、毛刺、氧化物等缺陷进行轧平，提高焊缝的外观和质量。此过程会产生金属屑。

**打磨：**通过打磨工序继续去除焊接过程中在外焊缝产生的不平整、毛刺、氧化物等缺陷，提高焊缝的外观和质量。该过程会产生打磨粉尘。

**在线光亮退火：**打磨后进入光亮炉退火处理，光亮炉采用电加热，加热温度约 1000~1200℃，加热时间根据管壁厚度不等，管材高温加热后进入冷却工序，冷却工序由光亮炉尾端套层内的水进行冷却，冷却水不接触产品，循环回用，不外排。光亮退火是一种热处理工艺，在退火过程中，氮气作为保护气氛，防止合金在高温下与空气中的氧气发生反应，从而保证退火效果和产品质量。氮气通过隔绝空气，减少氧化，确保材料表面光滑、无氧化皮。氮气在退火结束后会被回收并进行净化处理，然后再作为保护气进入退火炉循环利用。

**切割：**根据客户的尺寸要求，对产品进行切割。该过程会产生金属边角料、金属屑。

**修端平口：**通过刀片刮去除管材端部的毛刺、不平整部分，以确保管材的端部符合特定的尺寸精度、表面质量和连接要求。此过程会产生修平粉尘。

**气密/水压检测：**水压试验的目的是检测钢管在执行标准的规定条件下是否有泄漏、渗漏、形变，以保证钢管在工况条件下的安全使用。水压试验的操作过程是将钢管放置设备的台架上，受管器升起钢管，钢管进入水压测试工位，升降托辊升起调整钢管中心位置，测试头移动并推紧钢管，低压充水，关闭排气排水阀，增压，保压，记录测试结果，卸压，排水，测试头返回，最后拔出钢管。此过程会产生检验废水。

**自来水洗：**在超声波清洗线上进行 1 道自来水洗。此过程会产生水洗废水。

**内外机械抛光：**在焊管机生产线上对不锈钢管内外进行抛光打磨，除去不锈钢管内外面上的极薄一层金属。此过程会产生抛光粉尘。

#### **超声波清洗、电解抛光：**

针对不锈钢管，本项目共设置 1 条超声波清洗线、6 台电解抛光设备。

**表 2-8 不锈钢管超声波清洗、电解工艺说明清单**

槽体名称		处理方式	工艺时间 (min)	药剂	工艺温度 (°C)	液槽尺寸 (L×W×H)	槽液更换频次
超声波清洗线	碱洗槽	浸渍	5~15	水性清洗剂	40±5	7.0*1.0*0.6m	每天
	水洗槽1	浸渍	5~15	/	40±5	7.0*1.0*0.6m	每天
	水洗槽2	浸渍	5~15	/	40±5	7.0*1.0*0.6m	每天

	纯水洗槽1	浸渍	5~15	/	40±5	7.0*1.0*0.6m	每天
电解抛光设备 (6套)	内外冲洗		3~5	电解抛光液	60~75	1.5*1.5*1.5m	3个月
超声波清洗线	水洗槽3	浸渍	5~15	/	40±5	7.0*1.0*0.6m	每天
	水洗槽4	浸渍	5~15	/	40±5	7.0*1.0*0.6m	每天
	纯水洗槽2	浸渍	5~15	/	40±5	7.0*1.0*0.6m	每天
	纯水洗槽3	浸渍	5~15	/	40±5	7.0*1.0*0.6m	每天

①碱洗。碱洗槽放水到工艺规定位置，再按比例加入水性清洗剂，充分搅拌，保持碱度条件。碱洗储液槽水温需加热至 40~45℃，采用电加热。碱洗采用浸渍工艺，浸泡时间 5~15 分钟，定期添加清洗剂控制其操作浓度。碱洗槽清洗水约每天更换一次，进入污水处理系统处理，该过程还会槽渣、浮油。

②2 道水洗、1 道纯水洗：工件在进入电解抛光前需进行 2 道水洗、1 道纯水洗，均采用浸渍工艺。水洗、纯水洗槽水温需加热至 40~45℃，采用电加热。水洗槽、纯水洗槽需每天更换一次。则该处会产生水洗废水，水洗废水进入污水处理系统处理。2 道水洗、1 道纯水洗后即为 BA 管，EP 管继续进入电解抛光、超声波清洗工艺。

③电解抛光：本项目共设置 6 台不锈钢管电解抛光设备，详见下图。

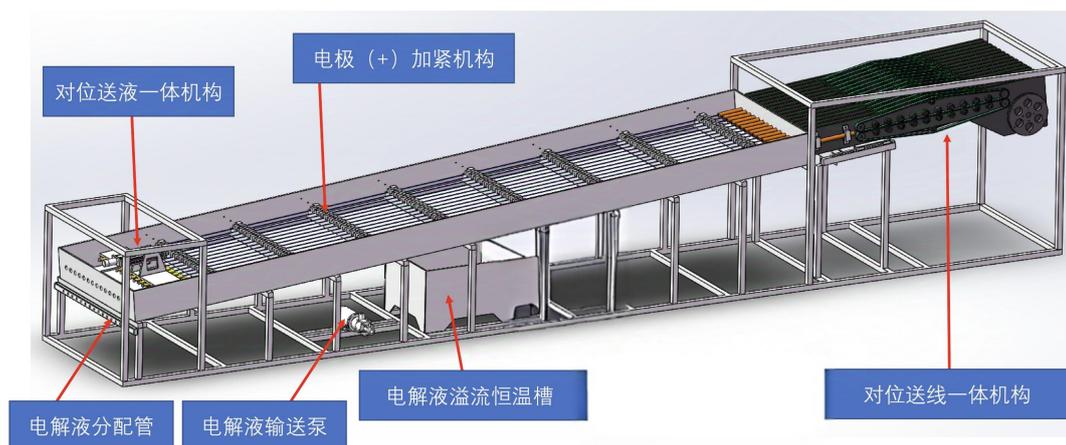


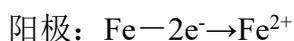
图 2-5 不锈钢管电解抛光设备

不锈钢管的内壁电解抛光采用冲洗工艺，电解液通过输送泵等冲洗不锈钢管的内管壁，冲洗后电解液回到电解液槽，电解液循环使用。电解抛光过程中，作为阳极的工件所含的铁、镍、铬等元素不断转变为金属离子溶入抛光液内而不在

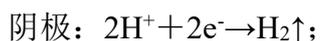
阴极表面沉积。随着抛光过程的进行，金属离子浓度不断增加，当达到一定数值后，这些金属离子以硫酸盐和磷酸盐的形式不断从抛光液内沉淀析出，沉降于抛光槽底部。为此，电解液必须定期倒槽，去除这些固体沉淀物，定期倒槽产生废槽液不进行再生利用，废电解槽液和槽渣作为危废处置。

本项目不锈钢管作为为电解阳极，电解温度约 60~75℃，电解时间根据不同产品约为 3~5 分钟。在电解过程中，高浓度电解液不断被工件夹带损失，液面不断下降，需往电解液储槽补加新鲜电解液和水。电解槽液约每 3 个月更换一次。该过程会产生硫酸雾、废电解槽液、槽渣。

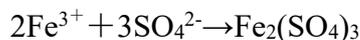
电解生产线主要电极反应式有：



其中铬为原材料不锈钢中溶解进入电解液中；



通常认为，在阳极附近还会发生以下两种反应：



当阳极附近  $\text{Fe}_2(\text{HPO}_4)_3$ 、 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  等盐类的浓度增加到一定程度时，会在阳极表面形成一层粘性薄膜，阻碍  $\text{Fe}^{2+}$  的扩散，使阳极发生极化，阳极发生反应的实际电势升高，即阳极的溶解速率减小。同时，由于在微观粗糙的工件表面上粘性薄膜的分布是不均匀的，凸起部分的膜较薄，其极化电势较小，铁的溶解反应速率也较凹入部分大，于是粗糙的阳极表面逐渐被整平，从而达到整平不锈钢表面并使之产生金属光泽的目的。

④2 道水洗、2 道纯水洗：电解抛光后需进行 2 道水洗、2 道纯水洗，均采用浸渍工艺。水洗、纯水洗槽水温需加热至 40~45℃，采用电加热。则该处会产生水洗废水，水洗废水进入污水处理系统处理。

⑤水分吹干：水洗后进入水分吹干工序，吹干过程会产生水蒸气。

**检验、标识、包装：**完成检测工序后符合要求的管材打标、包装入库。此过程会产生不合格产品。

2、氢能、高纯领域用流体控制专用阀件

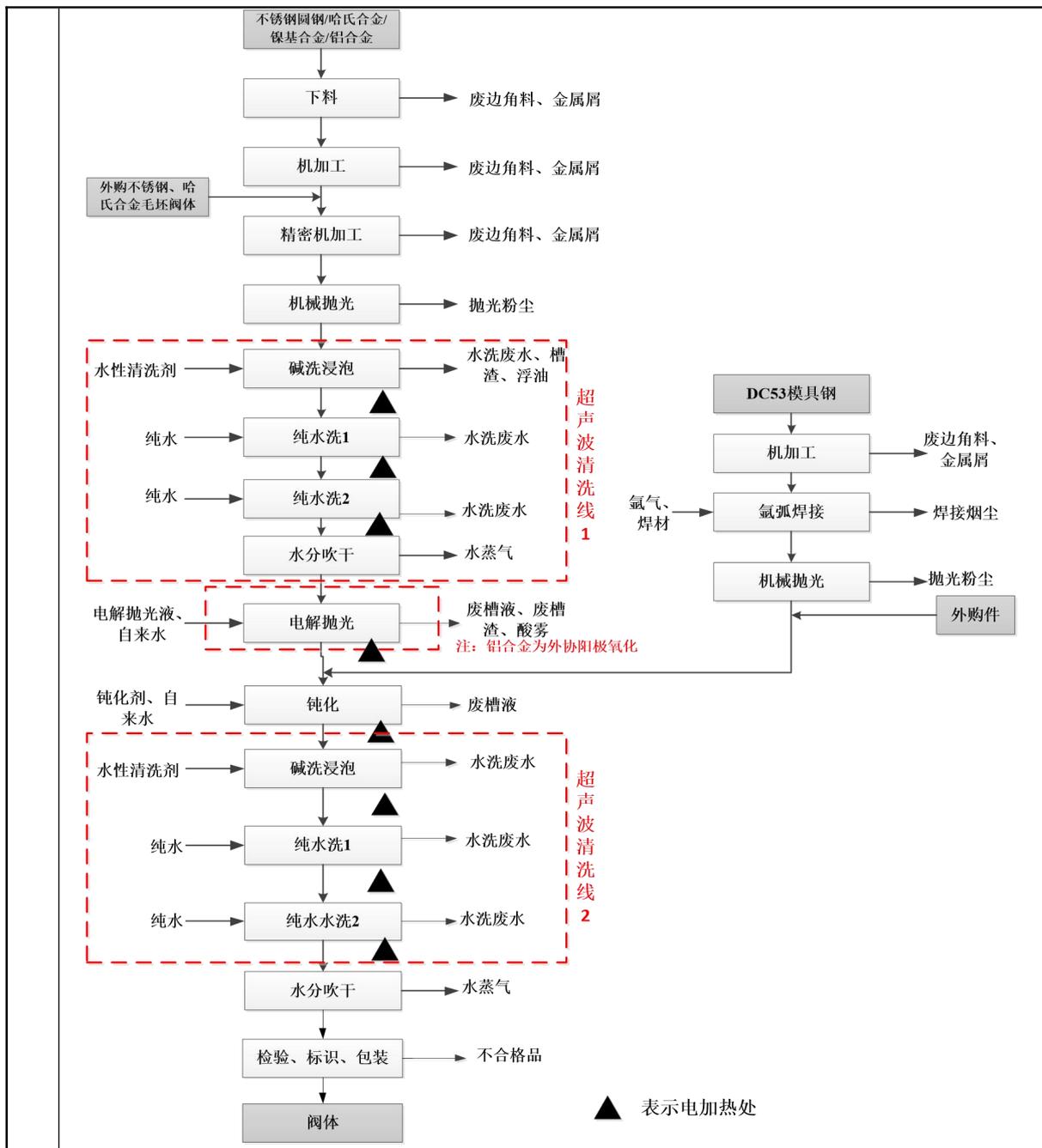


图 2-3 氢能、高纯领域用流体控制专用阀件生产工艺流程图

工艺流程图简述:

本项目氢能、高纯领域用流体控制专用阀件产能为 12 万只，其中 9.5 万只为外购毛坯阀件，2.5 万只阀件为自行生产。

**下料:** 根据客户的需求，公司设计部进行工程图纸绘制及原料用料统计，生产制造部则参照设计方案进行领料、加工。项目原料主要为 316L 不锈钢圆钢棒材、哈氏合金、6061 铝合金、镍基合金，通过锯床等切割下料。该过程会产生金属边角料、金属屑。

**机加工：**下料后的半成品件利用车床、加工中心等进行各类机加工，该过程会产生金属边角料、金属屑。

**精密机加工：**外购和自行的毛坯件进如滚丝机、走心机等各类精密机加工，该过程会产生金属边角料、金属屑。

**内外机械抛光：**精密机加工后进行抛光打磨，除去半成品件上的极薄一层金属。此过程会产生抛光粉尘。

**超声波清洗、电解抛光：**

针对阀体，本项目共设置 2 条超声波清洗线、2 个电解槽、2 个钝化槽。

**表 2-9 阀体超声波清洗、电解、钝化工艺说明清单**

槽体名称		处理方式	工艺时间 (min)	药剂	工艺温度 (°C)	液槽尺寸 (L×W×H)	槽液更换频次
超声波清洗线1	碱洗槽	浸渍	5~15	水性清洗剂	40±5	0.5*0.4*0.4m	每天
	纯水洗槽1	浸渍	5~15	/	40±5	0.5*0.4*0.4m	每天
	纯水洗槽2	浸渍	5~15	/	40±5	0.5*0.4*0.4m	每天
电解槽		浸渍	5~8	电解抛光液	60-70	1.0*0.6*0.6m	3个月
		浸渍	5~8	电解抛光液	60-70	3.0*3.0*3.0m	3个月
钝化槽		浸渍	15~30	钝化剂	60-80	1.0*0.6*0.6m	3个月
		浸渍	15~30	钝化剂	60-80	3.0*3.0*3.0m	3个月
超声波清洗线2	碱洗槽	浸渍	5~15	水性清洗剂	40±5	0.5*0.4*0.4m	每天
	纯水洗槽1	浸渍	5~15	/	40±5	0.5*0.4*0.4m	每天
	纯水洗槽2	浸渍	5~15	/	40±5	0.5*0.4*0.4m	每天

①碱洗。碱洗工艺同不锈钢管，详见上文介绍。碱洗槽清洗水约每天更换一次，进入污水处理系统处理，该过程还会槽渣、浮油。

②2 道纯水洗：阀体工件在进入电解抛光前需进行 2 道纯水洗，均采用浸渍工艺。纯水洗槽水温需加热至 40~45℃，采用电加热。纯水洗槽需每天更换一次，则该处会产生水洗废水，水洗废水进入污水处理系统处理。

③电解抛光：本项目共设置 2 个电解槽，尺寸较大的产品用大槽，尺寸较小的产品用小槽，电解采用浸渍工艺。电解抛光工艺说明同不锈钢管，详见上文介绍。电解槽液约每 3 个月更换一次。该过程会产生硫酸雾、废电解槽液、槽渣。

④钝化槽：钝化槽放水到工艺规定位置，再按比例加入钝化剂，充分搅拌。

钝化储液槽水温需加热至 60-80℃，采用电加热。钝化采用浸渍工艺，浸泡时间 15~30 分钟，定期添加钝化剂控制其操作浓度。钝化剂槽液约每 3 个月更换一次，形成废槽液，作危废处理。

⑤碱洗。阀件钝化后与零部件、外购件组装再进入碱洗槽。

⑥2 道纯水洗：碱洗后再进行 2 道纯水洗，均采用浸渍工艺。纯水洗槽水温需加热至 40~45℃，采用电加热。纯水洗槽需每天更换一次，则该处会产生水洗废水，水洗废水进入污水处理系统处理。

⑦水分吹干：水洗后进入水分吹干工序，吹干过程会产生水蒸气。

**检验、标识、包装：**完成检测工序后符合要求的管材打标、包装入库。此过程会产生不合格产品。

### 3、纯水制备工艺流程图

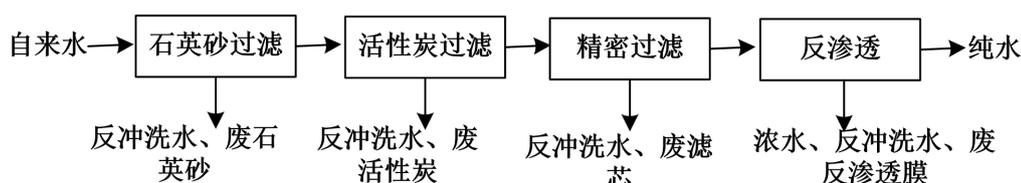


图 2-4 纯水制备系统工艺流程图

纯水制备系统采用反渗透法制取纯水，自来水先经石英砂过滤器、活性炭过滤器、精密过滤器进行过滤，主要用于去除原水中的悬浮物、泥沙、微粒、有机物等影响反渗透设备运行的物质。过滤出水再入反渗透系统，反渗透系统可有效去除水中钙、镁、细菌、有机物、无机物、金属离子和放射性物质等，从而制得纯水。

## 2、项目主要污染工序

表 2-10 项目主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	生活污水	员工生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS
	表面处理废水	电解前超声波清洗（碱洗、水洗、纯水洗）	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、总氮
		电解前超声波清洗（碱洗、水洗、纯水洗）	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、总磷、总镍、总铁、六价铬、总铬、总锰
	检测废水	气密/水压检测	COD、SS
	纯水制备废水	纯水制备、反冲洗	COD、SS
废气喷淋废水	废气处理	pH、COD、SS	

废气	焊接废气	氩弧焊接	焊接烟尘		
	打磨粉尘	打磨	颗粒物		
	修平粉尘	修平	颗粒物		
	抛光粉尘	抛光	颗粒物		
	硫酸雾	电解抛光	硫酸雾		
	水蒸气	表面处理线	水蒸气		
固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾		
	生产 固废	含油金属屑	各类机加工	含油金属屑	
		废边角料	各类机加工	废边角料	
		收集的焊接烟尘	焊接	MnO <sub>2</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
		收集的金属粉尘	打磨、修平、抛光	金属粉尘	
		槽渣	碱洗、电解抛光	金属杂质等	
		电解槽液	电解抛光	废酸	
		钝化槽液	钝化	钝化槽液	
		浮油	碱洗槽	油脂	
		不合格品	检验	不合格品	
		污水站污泥	污水站运行	污泥	
		蒸馏残渣	污水站运行	蒸馏残渣	
		纯水制备固废	纯水制备	废石英砂、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜	
		废液压油	液压	液压油	
		废导轨油	机加工	废导轨油	
		废切削液	机加工	废切削液	
		一般废包装材料	一般原材料包装	包装材料	
		废包装桶	液压油、导轨油包装桶		沾有液压油、导轨油的包装桶
			切削液、电解抛光液、清洗剂、钝化剂等包装桶		沾有电解抛光液、清洗剂的包装桶
		废劳保用品	生产过程	含油抹布、手套等	
噪声	噪声	设备运行	噪声		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在对本项目不利的环境现状，无原有污染情况。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

(1) 基本污染物环境质量现状数据及达标区判定

##### ①基本污染物环境质量数据

根据《二〇二三年度湖州市生态环境状况公报》，全市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、一氧化碳浓度均达到国家二级标准，空气优良率为 80.1%（扣除沙尘天气影响）。吴兴区、南浔区、德清县、长兴县、安吉县、南太湖新区优良天数比例分别为 80.0%、78.3%、86.6%、86.3%、91.0%、78.6%。

除此之外，为了解项目所在区域评价基准年（2023 年）环境质量情况，本环评引用了湖州生态环境监测中心对南浔区的监测数据进行评价（详见表 3-1），可知除 O<sub>3</sub> 外的其余指标均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，因此南浔区 2023 年度环境空气质量为不达标区。O<sub>3</sub> 超标主要是夏季受区域持续高温影响时，臭氧极易在本地积累所致；此外，湖州市在一定程度上还易受到东北方向的苏州、上海地区和东南方向的嘉兴市部分地区的跨界传输影响。

表 3-1 湖州市南浔区 2023 年度环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	超标倍数	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	6	60	10.0%	达标	/	
	第 98%百分位数日平均		11	150	7.3%	达标	/	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度		29	40	72.5%	达标	/	
	第 98%百分位数日平均		71	80	88.8%	达标	/	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度		54	70	77.1%	达标	/	
	第 95%百分位数日平均		113	150	75.3%	达标	/	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度		34	35	97.1%	达标	/	
	第 95%百分位数日平均		73	75	97.3%	达标	/	
CO	第 95%百分位数日平均		mg/m <sup>3</sup>	0.8	4	20.0%	达标	/
O <sub>3</sub>	第 90%百分位数 8h 平均质量浓度		μg/m <sup>3</sup>	172	160	107.5%	超标	0.075

注：根据《浙江省环境空气质量功能区划分图》（详见附图十一），项目所在地空气环境属于二类区，故须执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。

##### ②达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上述统计结果可知，本项目所在评

区域环境质量现状

价区域为不达标区，主要超标因子为  $O_3$ 。

### ③达标规划

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。

根据湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布的《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》（湖发改规划[2021]219 号），为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦  $PM_{2.5}$  和  $O_3$  协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市  $PM_{2.5}$  浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%； $O_3$  上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

### （2）其他（特征）污染物环境质量现状数据

为了解项目拟建区域其他污染物的环境质量现状，本次评价引用《湖州久立钢构新材有限公司年产 3 万吨高性能海洋及石油化工装置用模块化结构件项目环境影响报告书》（编制时间为 2023 年 04 月，批复文号为湖浔环建[2023]35 号）中的总悬浮颗粒物，该检测点位位于湖州久立钢构新材有限公厂区内，位于本项目东北侧 860m。具体结果见下表 3-2 和表 3-3。

表 3-2 TSP 污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
久立钢构新材	TSP	2022 年 09 月 25 日~10 月 01 日	NE	860

表 3-3 监测分析结果

监测点	监测因子	监测频次	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 超标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
久立钢构新材	TSP	24 小时平均	200~270	300	90	0	达标

由监测数据及评价结果分析可知：区域环境空气中 TSP 日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

## 2、地表水环境

2023 年全市地表水水质总体为优。县控以上地表水监测断面水质类别符合 I 类、II 类、III 类标准的比例分别为 3.8%、59.5%、36.7%；满足功能要求监测断面比例为 100%，全市地表水水质总体评价为优，与上年相比水质状况明显改善，II 类以上水质断面比例上升 17.1 个百分点。国省控断面 II 类水质比例为 75.9%，为历史最优水平。

除此之外，为了解项目附近地表水（双林塘）及纳污水体（双林塘）的环境质量现状，本环评分别引用了浙江易测环境科技有限公司对湖州双林水质净化有限公司排污口上下游的监测数据进行评价，引用点位具体情况详见表 3-4，现状监测数据见表 3-5，数据统计分析情况详见表 3-6，可知各监测断面各项监测指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

表 3-4 地表水引用情况一览表

点位编号	监测点位	监测时间
W1	排污口上游 500m	2022 年 9 月 25 日~27 日，共 3 天
W2	排污口下游 500m	2022 年 9 月 25 日~27 日，共 3 天

表 3-5 双林塘现状监测数据

单位：mg/L（除 pH 外）

日期	测点位置	pH	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
2022.9.25	污水厂排放口上游 500m	7.3	4.16	3.5	0.812	0.12	0.943	<0.01
2022.9.26		7.3	4.56	3.1	0.762	0.14	0.941	<0.01
2022.9.27		7.4	5.38	3.8	0.655	0.13	0.893	<0.01
2022.9.25	污水厂排放口下游 500m	7.4	4.65	3.2	0.783	0.14	0.952	<0.01
2022.9.26		7.3	4.31	3.6	0.765	0.11	0.962	<0.01
2022.9.27		7.4	5.21	3.3	0.719	0.09	0.854	<0.01

表 3-6 地表水单因子评价结果

单位: mg/L

测点位置	项目	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
污水厂排放口上游 500m	平均值	4.7	3.5	0.743	0.13	0.926	<0.01
	标准值	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05
	比标值	0.78	0.875	0.743	0.65	0.926	0.2
	超标率	0	0	0	0	0	0
污水厂排放口下游 500m	平均值	4.72	3.37	0.756	0.11	0.923	<0.01
	标准值	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05
	比标值	0.79	0.84	0.756	0.55	0.923	0.2
	超标率	0	0	0	0	0	0

注: 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》, 项目附近河道主要为北侧约40m处的双林塘(杭嘉湖59), 水环境功能区为农业、工业用水区, 目标水质均为III类。

### (3) 声环境

厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

### (4) 地下水环境

本项目涉及电解抛光等工艺, 含重金属废水经污水处理系统 2 预处理后, 其中膜产水(50%)回用于电解抛光后的超声波清洗工序, 不外排; 浓水(50%)再经 MVR 蒸发后, 蒸馏冷凝水纳管排放, 外排蒸馏冷凝水不含重金属; 不含重金属废水经预处理后纳管排放。可能存在管路破裂等污染地下水的风险, 因此本项目对企业所在地地下水环境质量进行现状监测, 了解项目所在地地下水现状。企业委托湖州中一检测研究院有限公司于 2025 年 1 月 17 日对企业所在地进行了地下水监测, 地下水监测点位信息如下表 3-7, 监测结果如下表 3-8~9 所示。

表 3-7 地下水监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标	监测因子	水位埋深(m)
DW1(项目所在地(电解抛光工艺附近))	120°17'20.71" 30°46'14.75"	水质: K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ; pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、细菌总数、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、氯化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氰化物、总大肠菌群、铜、锌、镍; 石油类、磷酸盐。水位	1.43
DW2(项目上游)	120°17'23.88" 30°46'12.26"		3.64
DW3(项目下游)	120°17'17.64" 30°46'16.14"		4.63
DW4(项目上游)	120°17'23.47" 30°46'13.52"		3.59
DW5(项目下游)	120°17'18.22" 30°46'13.80"	水位	3.32
DW6(项目下游)	120°17'18.72" 30°46'17.28"		3.06

表 3-8 地下水水质现状监测结果

单位：mg/L（除 pH 外）

采样时间	2025-01-17			III类标准限值
检测点号/点位	S1 DW1 水质监测点	S2 DW2 水质监测点	S3 DW3 水质监测点	/
样品编号	250099 S-1-1-1	250099 S-1-2-1	250099 S-1-3-1	/
样品性状	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	/
pH 值（无量纲）	7.4	7.8	7.6	6.5~8.5
氨氮（以 N 计）	0.082	0.404	0.279	≤0.50
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	-
磷酸盐（以 P 计）	1.06	0.943	0.958	-
挥发酚（以苯酚计）	0.0005	0.0012	0.0011	≤0.002
氯离子（Cl <sup>-</sup> ）	186	38.1	33.7	≤250
硫酸根（SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）	176	130	13.0	≤250
硝酸盐氮（以 N 计）	1.60	2.79	2.17	≤20.0
亚硝酸盐氮（以 N 计）	<0.003	0.014	0.020	≤1.00
氟化物（以 F 计）	0.23	0.31	0.38	≤1.0
细菌总数（CFU/mL）	82	92	84	≤100
总硬度（钙和镁总量）	310	170	167	≤450
镁	41.4	22.2	21.0	-
钙	49.9	26.3	25.8	-
锰	0.07	0.09	0.08	≤0.10
铁	<0.03	<0.03	0.26	≤0.3
铜	<0.02	<0.02	<0.02	≤1.00
锌	<0.02	<0.02	<0.02	≤1.00
总砷	1.8×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.3×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
总汞	2.31×10 <sup>-4</sup>	2.37×10 <sup>-4</sup>	2.08×10 <sup>-4</sup>	≤0.001
镉	<1.00×10 <sup>-4</sup>	<1.00×10 <sup>-4</sup>	<1.00×10 <sup>-4</sup>	≤0.005
铅	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
钠*	80.0	47.4	65.5	≤200
钾*	14.8	17.3	8.72	-
镍*	<0.007	<0.007	<0.007	≤0.02
样品编号	(D) 250007 S-1-1-1	(D) 250007 S-1-2-1	(D) 250007 S-1-3-1	/
样品性状	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	/
溶解性总固体	702	356	234	≤1000
氰化物（以 CN 计）	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
铬（六价）	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
高锰酸盐指数	1.6	2.6	2.2	-

总大肠菌群 (MPN/100mL)		未检出	未检出	未检出	≤3.0
碱度 (mmol/L)	碳酸盐 (mmol/L)	<0.1	<0.1	<0.1	-
	重碳酸盐 (mmol/L)	1.19	2.08	4.68	-
<b>表 3-9 地下水阴阳离子平衡情况</b>					
监测因子		监测点位	DW1	DW2	DW3
K <sup>+</sup>	质量浓度 (mg/L)		14.8	17.3	8.72
	摩尔浓度 (mmol/L)		0.38	0.44	0.22
Na <sup>+</sup>	质量浓度 (mg/L)		80.0	47.4	65.5
	摩尔浓度 (mmol/L)		3.48	2.06	2.85
Ca <sup>+</sup>	质量浓度 (mg/L)		49.9	26.3	25.8
	摩尔浓度 (mmol/L)		2.50	1.32	1.29
Mg <sup>2+</sup>	质量浓度 (mg/L)		41.4	22.2	21.0
	摩尔浓度 (mmol/L)		3.41	1.83	1.73
阳离子总计	摩尔浓度 (mmol/L)		9.76	5.65	6.09
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	摩尔浓度 (mmol/L)		<0.1	<0.1	<0.1
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	摩尔浓度 (mmol/L)		1.19	2.08	4.68
Cl <sup>-</sup>	质量浓度 (mg/L)		186	38.1	33.7
	摩尔浓度 (mmol/L)		5.24	1.07	0.95
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	质量浓度 (mg/L)		176	130	13.0
	摩尔浓度 (mmol/L)		3.67	2.71	0.27
阴离子总计	摩尔浓度 (mmol/L)		10.15	5.91	5.95
阴阳离子比			1.94	2.30	1.16
注：监测数据小于检测限的，最大比值时按照检测限的 1/2 计算。					
<p>由监测结果可知，本项目各监测点位地下水中阴阳离子摩尔浓度比值均接近 1:1，可认为地下水阴阳离子基本平衡，其中地下水中阳离子以钠和钙为主，阴离子以硫酸盐、重碳酸盐为主。项目所在地地下水监测点水质现状较好，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。</p> <p>（5）土壤环境</p> <p>本项目涉及电解抛光等工艺，含重金属废水经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序，不外排；浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属；不含重金属废水经预处理后纳管排放。可能存在管路破裂等污染土壤的风险，因此本项目对企业所在地土壤环境质量进行现状监测，了解项目所在地土壤环境现状。企</p>					

业委托湖州中一检测研究院有限公司于2025年1月17日对企业所在地进行了土壤监测，土壤监测点位信息如下表3-10，监测结果如下表3-11所示。

表3-10 本项目检测点位

序号	检测点位		监测时间	采样频次	备注
S1#	占地范围内	120°17'20.71" 30°46'14.75"	2025年1月17日	1次	柱状样（在0~0.5m、2.0~2.5m分别取样）
S2#		120°17'21.29" 30°46'11.70"			表层样（在0~0.2m取样）
S3#	占地范围外	120°17'20.17" 30°46'17.38"			表层样（在0~0.2m取样）

表3-11 土壤现状监测结果（单位：mg/kg）

采样时间		2025-01-13						标准限值
检测点号/点位		S1 占地范围内柱状样点				S2 占地范围内表层样点	S3 占地范围外表层样点	
样品编号		250099 G-1-1-1-1	250099 G-1-1-1-2	250099 G-1-1-1-3	250099 G-1-1-1-4	250099 G-1-2-1	250099 G-1-3-1	/
土壤性状	颜色	杂色	棕色	棕色	灰色	棕色	棕色	/
	湿度	干	潮	潮	潮	潮	潮	/
	植物根系	—	—	—	—	无根系	无根系	/
	土壤质地	杂填土	粉土	粉质黏土	粉质黏土	轻壤土	轻壤土	/
	气味	无	无	无	无	—	—	/
土壤深度（m）		0-0.5	1.5-2.0	3.0-4.0	5.0-6.0	0-0.5	0-0.5	/
pH值（无量纲）		6.99	7.03	6.97	6.95	6.90	6.98	/
镉		0.15	0.14	0.09	0.08	0.28	0.13	65
铅		25.0	21.8	19.5	13.8	24.4	21.9	800
砷		8.57	9.44	8.75	7.20	9.36	6.62	60
总汞		0.300	0.227	0.142	0.139	0.180	0.239	38
镍		30	36	35	33	40	34	900
铜		26	25	25	20	27	22	18000
六价铬		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
氯甲烷		<1.0×10 <sup>-3</sup>	37					
氯乙烯		<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43					
1,1-二氯乙烯		<1.0×10 <sup>-3</sup>	66					
反式-1,2-二氯乙烯		<1.4×10 <sup>-3</sup>	54					
顺式-1,2-二氯乙烯		<1.3×10 <sup>-3</sup>	596					
二氯甲烷		<1.5×10 <sup>-3</sup>	616					
1,2-二氯丙烷		<1.1×10 <sup>-3</sup>	5					
1,1-二氯乙烷		<1.2×10 <sup>-3</sup>	9					

			$1.2 \times 10^{-3}$	$1.2 \times 10^{-3}$			
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	5					
氯仿/三氯甲烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9					
1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	840					
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8					
四氯化碳	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8					
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	4					
三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8					
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200					
四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	53					
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	270					
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	10					
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8					
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	28					
邻-二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	640					
间,对-二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	570					
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290					
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5					
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	560					
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	20					
苯胺	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	260
2-氯苯酚	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	2256
硝基苯	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	76
萘	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	70
苯并[a]蒽	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	15
蒽	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	1293
茚并[1,2,3-c,d]芘	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	15
二苯并[ah]蒽	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	1.5
苯并[b]荧蒽	$<0.2$	$<0.2$	$<0.2$	$<0.2$	$<0.2$	$<0.2$	15
苯并[k]荧蒽	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	151
苯并[a]芘	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	1.5
石油烃	8	6	75	7	33	8	4500

(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) *																																			
<p>由表可知，S1#~S3#点位土壤监测指标均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，项目拟建区域内土壤环境质量现状较好。</p> <p>（5）生态环境</p> <p>项目位于工业区内，周围不涉及生态环境保护目标，故本次环评不开展生态环境质量现状调查。</p> <p>（6）电磁辐射</p> <p>非辐射类项目，无需开展电磁辐射评价。</p>																																			
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目大气环境保护目标见下表 3-12。另外，对照《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》中的用地规划图，本项目所在地 500m 范围内无规划的居住用地。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 大气环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>保护目标名称</th> <th>坐标</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界最近距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雉头村村委会</td> <td>120.294210,30.768103</td> <td>村委会</td> <td>/</td> <td>二级</td> <td>W</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>雉头村社区服务站</td> <td>120.29379,30.770256</td> <td>社区服务站</td> <td>/</td> <td>二级</td> <td>NE</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>沈家村</td> <td>120.304173,30.776351</td> <td>居民</td> <td>约 200 户</td> <td>二级</td> <td>NE</td> <td>330</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：表中的“方位”以项目厂界为基准点，“距离”是指保护目标与项目厂界的最近距离。</p> <p>2、声环境</p> <p>厂界 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于工业聚集区内，拟建地及周边无生态环境保护目标。</p>							保护目标名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	雉头村村委会	120.294210,30.768103	村委会	/	二级	W	100	雉头村社区服务站	120.29379,30.770256	社区服务站	/	二级	NE	420	沈家村	120.304173,30.776351	居民	约 200 户	二级	NE	330
	保护目标名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																												
	雉头村村委会	120.294210,30.768103	村委会	/	二级	W	100																												
	雉头村社区服务站	120.29379,30.770256	社区服务站	/	二级	NE	420																												
	沈家村	120.304173,30.776351	居民	约 200 户	二级	NE	330																												

## 1、废水

针对含重金属、不含重金属废水，本项目设置两套污水处理系统，其中电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序，不外排；浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放。电解抛光前的超声波清洗废水（不含重金属废水）与其他不含重金属的生产废水经污水处理系统 1 预处理后、生活污水经化粪池预处理后一并通过市政污水管网排入湖州双林水质净化有限公司进一步处理。

本项目施工期与营运期产生的其他各类废水经预处理后排入市政污水管网，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，NH<sub>3</sub>-N、总磷值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），具体见下表 3-13、表 3-14。

表 3-13 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：mg/L（除 pH 外）

水质指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	动植物油	氟化物
三级标准值	6~9	500	300	400	20	100	20

表 3-14 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

序号	项目名称	单位	最高允许浓度
1	氨氮	mg/L	35
2	总磷	mg/L	8

纳管废水由湖州双林水质净化有限公司集中处理后，尾水排入双林塘。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）中的一级标准中 A 标准；同时根据《湖州市生态环境局 湖州市住房和城乡建设局关于执行<城镇污水处理厂主要水污染物排放标准>（DB33/2169-2018）的通知》（湖环发[2023]7 号），自 2023 年 12 月起，湖州中环水务有限责任公司尾水 COD、氨氮、总氮、总磷排放执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中排放限值，其余指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准中 A 标准。具体见下表 3-15~16。

表 3-15 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：mg/L（除 pH 外）

序号	基本控制项目	一级标准
		A 标准
1	COD	50

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

2	BOD <sub>5</sub>		10
3	SS		10
4	动植物油		1
5	石油类		1
6	阴离子表面活性剂		0.5
7	总氮（以 N 计）		15
8	氨氮（以 N 计）		5（8）
9	总磷 （以 P 计）	2005 年 12 月 31 日前建设的	1
		2006 年 1 月 1 日起建设的	0.5
10	色度（稀释倍数）		30
11	pH		6~9
12	粪大肠菌群数（个/L）		10 <sup>3</sup>

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

**表 3-16 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1**

单位：mg/L（除 pH 外）

序号	基本控制项目	限值
1	化学需氧量（COD）	40
2	氨氮	2（4）
3	总氮	12（15）
4	总磷	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至 3 月 31 日执行。

## 2、废气

### 一、施工期

施工期扬尘等排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，具体见下表 3-17。

**表 3-17 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

### 二、营运期

本项目颗粒物、硫酸雾有组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 及其修改单表 3 排放限值。具体标准值见表 3-18。

**表 3-18 《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3**

序号	污染物项目	生产工艺或设备	排放限值 单位：mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监 控位置
1	颗粒物	热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	15	车间或生产

2	硫酸雾	酸洗机组	10	设施排气筒												
<p>本项目颗粒物、硫酸雾无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单表 4 排放限值。</p> <p><b>表 3-19 《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>生产工艺或设施</th> <th>排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫酸雾</td> <td>酸洗机组及废酸再生</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table>					序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 单位：mg/m <sup>3</sup>	1	颗粒物	板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料	5.0	2	硫酸雾	酸洗机组及废酸再生	1.2
序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 单位：mg/m <sup>3</sup>													
1	颗粒物	板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料	5.0													
2	硫酸雾	酸洗机组及废酸再生	1.2													
<h3>3、噪声</h3> <p>一、施工期</p> <p>在施工期间，场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 3-20。</p> <p><b>表 3-20 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</b> 单位：dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>					昼间	夜间	70	55								
昼间	夜间															
70	55															
<p>二、营运期</p> <p>本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，为工业集中区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。见表 3-21。</p> <p><b>表 3-21 工业企业厂界环境噪声排放限值</b> 单位：dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>					厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3	65	55						
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间														
3	65	55														
<h3>4、固废</h3> <p>一般工业固体废物的贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的“其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”危废废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定。</p>																

## 1、总量控制原则

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号），确定各地区化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、烟粉尘、挥发性有机物、重金属排放实施总量控制。

## 2、总量控制建议值

本项目实施后，总量控制污染物指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、粉尘。

表 3-22 本项目总量控制建议值

单位：t/a

项目	污染物	产生量	削减量	排放量（排入外环境的量）
废水	水量	11695.2	4089.6	9415.2
	COD	3.483	3.106	0.377
	NH <sub>3</sub> -N	0.214	0.195	0.019
废气	粉尘	12.552	10.136	2.416

总量控制指标

本项目进行废水污染物区域替代削减，化学需氧量（COD）、氨氮新增排污总量的削减替代比例为 1:1。

根据湖州市生态环境局《关于印发 2024 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》：严格建设项目新增涉气污染物总量替代，空气质量较上年出现反弹的乡镇（街道）一律实施倍量替代，较上年出现反弹且未达到国家二级标准的乡镇（街道）一律实施三倍量替代。本项目所在区域属于倍量替代乡镇，故项目涉及的工业烟（粉）尘污染物实行 2 倍量替代。

综上，本项目总量平衡方案表 3-23。

表 3-23 替代削减量计算结果（单位：t/a）

分类	指标名称	新增排入环境总量	替代削减比例	替代削减量
水污染物指标	COD	0.377	1:1	0.377
	NH <sub>3</sub> -N	0.019	1:1	0.019
大气污染物指标	粉尘	2.416	1:2	4.832

本项目实施后，COD、NH<sub>3</sub>-N、粉尘需由当地政府部门在区域内进行平衡，并由当地政府部门出具总量调剂方案，最终公司需对调剂的总量进行申购，按相关规定完成排污权交易后，项目可实现总量控制要求。

综上，本项目的建设符合总量控制要求。
--------------------

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，新增用地约 25.86 亩，新建生产车间等建筑面积 37060 多平方米。项目建设周期约 12 个月，施工期间，本项目的实施会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘，其次是施工人员排放的生活污水和生活垃圾。

### 1、施工期大气环境保护措施

施工期废气主要是施工扬尘。建设施工过程中因土石方作业、建材（砂石、水泥）运输装卸堆放等原因，均会产生一定量的施工扬尘。按起尘原因，施工扬尘可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是指风力作用造成的尘粒悬浮；动力扬尘主要指车辆行驶等因素造成的尘粒悬浮。

在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，可以起到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表 4-1 所示。

当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-1 洒水试验的扬尘影响资料

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

为确保本项目的施工期不对周边环境造成不利的大气环境影响，本环评建议采取以下措施：

1、对进出场地的道路进行硬化，减少车辆进出场地产生的扬尘，降低扬尘对周边环境的影响。

2、施工期对运输车辆行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），根据调查，施工运输路段洒水后，可使扬尘量减少约 70%。

3、施工场地进出口设置冲洗区，配备高压冲洗设备，运输车辆必须经冲洗干净后方可出场；同时进入施工场地车速应该限制在 5km/h 以内，且不超载，以减少车辆行驶带起的扬尘。

4、场地南侧设置堆场，用于堆放散装料以及施工过程中产生的建筑垃圾和渣土，并覆盖苫布。同时散装物料在运输过程中也应采取密闭措施，防止物料洒落污染沿途环境。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

5、施工现场周边设置围挡。施工场地周围宜设置不低于 2.0m 的遮挡围墙。生产车间和办公楼等高层建筑建设过程中应设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。

6、本环评要求施工方使用商购混凝土，若必须进行现场灰土拌合，应采取扬尘污染防治措施；同时进行土建施工、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水降尘的作业方式，在大风等恶劣气象条件下应暂停土方开挖施工作业，并对工地采取洒水措施。

在采取以上措施后，可使施工期扬尘对周围大气环境的影响降到最低限度，同时该影响也将随施工期的结束而消失。

## 2、施工期水环境保护措施

施工期废水包括：施工废水、含泥砂雨水径流、生活污水。

为降低本项目施工期废水对周边水体的不利影响，本评价要求采取以下措施：

1、设置施工废水收集处理设施。车辆冲洗区应设置导水沟等废水收集设施，并设置隔油池和沉淀池等废水处理设施，施工废水经隔油及沉淀处理后应尽可能回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等，所有废水均不得直接排入周边水体。

2、合理安排施工进度和堆场。合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量；堆场采取加盖篷布、土草包围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。同时于堆场周边设置导流沟，雨水径流经沉砂处理后回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等。

3、施工期生活污水经临时化粪池预处理后，纳管排入污水管网。

采取以上措施后可以有效的降低施工期废水对周边水体的影响。

## 3、施工期固废环境保护措施

施工期固体废弃物包括两类：一是建筑废弃物；二是施工人员生活垃圾。

施工期产生的固体废弃物如不及时清理和合理处置，将对公共卫生、公众健康及周边环境产生不利影响，故应采取相关措施：

1、建筑废弃物分类收集处理。建筑废弃物应进行分类收集处置，实现资源化、减量化和无害化处置；具体为：对于废弃钢筋等可以回收利用的建筑废弃物应单独收集堆放，统一外售资源利用公司；对于其它建筑废弃物作一般固废处置，委托环卫部门统一清运处理。建筑废弃物临时堆场应设置于场地北侧，

远离河道。

2、施工期生活垃圾可通过定点垃圾桶收集，由当地环卫部门清运处理，不排放，则不会对周围环境产生影响。

落实以上措施后，本项目施工期固废对周边环境影响较小。

#### 4、施工期声环境保护措施

##### 一、污染源强

噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

《环境噪声与振动控制工程设计导则》（HJ2034-2013）附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值，具体见表 4-2。

表 4-2 常用施工机械噪声值单位：dB（A）

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土震捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

##### 二、声环境影响预测

##### 1、预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

##### 2、预测结果

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见表 4-3。

表 4-3 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化

机械设备	距噪声源距离（m）				
	15	50	100	150	200
铲土机	72-93	62-83	56-77	52-73	50-71
平土机	80-90	70-80	64-74	60-70	58-68
静压打桩机	90-95	70-85	65-75	60-70	63-70
混凝土搅拌机	72-90	62-80	56-74	52-70	50-68
振捣器	69-81	59-71	53-65	49-61	47-59

### 三、声环境影响预测分析

表 4-3 表明，单台施工机械约在 150m 以远噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值。施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响比表 4-3 列出的要大。因此施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

该项目施工时间较长，为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点：

- ①禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩；
- ②施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；
- ③施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障；
- ④禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。

### 5、施工期生态环境影响和保护措施

工程施工过程中开挖土方，可能对陆地现有地表结构造成破坏，改变土壤结构。同时可能导致水土流失，破坏当地的生态环境。

项目所在地为工业园区，未在工业园区外新增用地，项目建成后厂区建设绿化面积，可对原生态环境进行补偿，因此项目的建设对区域生态环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施	<h2>1、大气</h2> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>本项目废气主要焊接废气、打磨粉尘、修平粉尘、抛光粉尘、硫酸雾、水蒸气等。</p> <p>①焊接废气</p> <p>本项目不锈钢管采用 PAW+GTAW 自动焊接工艺，不采用传统的焊丝/焊条进行焊接，而是利用钢管自身材料熔解后互相焊接成型，故焊接烟尘产生量很少，本报告不作定量分析。</p> <p>另外，阀体的零部件在焊接工序采用氩弧焊，选用无铅焊条、焊丝，在焊接过程中将会产生少量的焊接烟尘。被焊金属熔融时，所产生的蒸汽在空气中迅速冷凝及氧化形成的电焊烟尘，焊接过程主要是金属元素挥发，主要成分是 <math>Fe_2O_3</math>、<math>SiO_2</math>、<math>MnO_2</math> 金属氧化物。根据《排放源统计调查产排核算方法和系数手册》，二氧化碳保护焊、氩弧焊过程中焊接烟尘产污系数为 9.19kg/t-原料。本项目无铅焊条、焊丝消耗量为 0.350t/a，则焊接烟尘产生量为 0.003t/a。项目焊接烟尘量不大，焊接烟尘经移动式专用焊烟净化器收集处理后呈无组织排放，根据收集效率约 75%，处理效率达 85%，年运行约 1000h，则焊接烟尘无组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.001kg/h。</p> <p>②打磨粉尘</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的《机械行业系数手册》，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺（所有规模），废气颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据业主介绍，本项目不锈钢管打磨量为 200t/a。则打磨粉尘产生量为 0.438t/a。考虑本项目打磨为焊接后的粗打磨，打磨粉尘粒径较大，且打磨下来的金属粉尘比重也较大，因此基本能在操作点附近得到自然沉降，无组织排放打磨粉尘量极小。故本报告对无组织排放打磨粉尘不做定量分析。</p> <p>③修平粉尘</p> <p>不锈钢管切割后，需对切割面进行简单的修平，该过程粉尘量极少，本报告不做定量分析。</p> <p>④抛光粉尘</p> <p>项目阀体、不锈钢管生产过程中都需进行抛光处理，根据《排放源统计调</p>
--------------	--

查产排污核算方法和系数手册》中的《机械行业系数手册》抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺（所有规模），废气颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。需抛光线材量约 5730t/a，则抛光粉尘产生量为 12.549t/a，抛光时间以年加工 7200h 计。

本项目拟在抛光产尘点设置下拉式集气罩，风量为 10000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率以 85%计，抛光粉尘经袋式除尘装置处理后，由一根 15m 高排气筒(DA001)高空排放。除尘装置除尘效率在 95%以上。经过上述处理后，抛光粉尘产生及排放情况，见表 4-4。

表 4-4 抛光粉尘产生及排放情况汇总表

污染因子	产生量 t/a	有组织产排情况			无组织排放情况		总排放量 t/a
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
颗粒物	12.549	0.533	0.074	7.4	1.882	0.261	2.415

#### ⑤硫酸雾

本项目共设置 2 个电解槽、6 套电解抛光设备，在电解过程中硫酸会挥发形成酸雾，而磷酸为高沸点、难挥发酸，水溶液非常稳定，很难挥发，因此不考虑磷酸雾产生。因配置电解液过程就在槽内操作，故配置电解液与电解抛光过程中挥发的硫酸雾一并经收集通二级碱液喷淋塔处理达标后高空排放。

项目各电解槽统计情况如下表所示：

表 4-5 电解槽统计表

产生位置	数量	槽体规格	槽液	操作温度
电解槽 1#	1 个	1.0*0.6*0.6m	电解抛光液	60~75℃
电解槽 2#	1 个	3.0*3.0*3.0m	电解抛光液	60~75℃
电解抛光设备	6 套	1.5*1.5*1.5m	电解抛光液	60~75℃

硫酸雾产生量参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）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；

$G_S$ ——单位渡槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>·h），通过查询附录 B 表 B.1 单位渡槽液面面积单位时间废气污染物产污系数获得；

A——渡槽液面面积，m<sup>2</sup>，根据各酸洗槽、硫酸槽尺寸核算；

t——核算时段内污染物产生时间，h，根据产能核算，以酸洗线全年工作 7200h 计。

表 4-6 各电解抛光槽硫酸雾蒸发量计算

产生位置	酸雾类别	$G_s$	$A(m^2)$	$t(h)$	$D(t)$
电解槽 1#	硫酸雾	25.2	0.6	7200	0.109
电解槽 2#	硫酸雾	25.2	9.0	7200	1.633
电解抛光设备（6套）	硫酸雾	25.2	2.25	7200	2.449

表 4-7 各电解抛光槽硫酸雾年蒸发量汇总

产生装置	槽液硫酸浓度	年工作时间(h/a)	年蒸发量(t/a)	
			硫酸雾	折纯
电解槽 1#	25%	7200	0.109	0.027
电解槽 2#	25%	7200	1.633	0.408
电解抛光设备（6套）	25%	7200	2.449	0.612
合计			4.191	1.047

根据公式计算出的是各电解抛光槽的所有液体蒸发量，不仅含有  $H_2SO_4$ ，还包含大量水蒸气，经计算，硫酸雾产生量 4.191t/a， $H_2SO_4$  折纯后产生量为 1.047t/a。

本环评要求车间内设置密闭的电解隔间，电解槽上方设置顶吸式+侧吸式集气罩，废气收集效率不低于 90%，收集风速不低于 0.4m/s，则电解酸雾废气收集总风量为 33264m<sup>3</sup>/h，取整 35000m<sup>3</sup>/h。硫酸雾废气收集后采用二级碱液喷淋塔进行处理后经不低于 15m 的排气筒排放，处理效率不低于 90%。

废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 硫酸雾废气产排情况

污染因子	产生量 t/a	有组织产排情况			无组织排放情况		总排放量 t/a
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
硫酸雾	1.047	0.094	0.013	0.37	0.105	0.015	0.199

#### ⑥水蒸气

本项目超声波清洗、电解抛光过程中会产生少量水蒸气，因水蒸气对大气环境基本无影响，故本评价对其不作分析。

#### ⑦本项目废气污染物产排情况汇总

表 4-9 项目废气产排情况汇总表

废气种类	污染因子	产生量 t/a	削减量 t/a	排放情况					合计 排放量 t/a
				有组织排放			无组织排放		
				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h	
焊接烟尘	颗粒物	0.003	0.002	/	/	/	0.001	0.001	0.001
抛光粉尘	颗粒物	12.549	10.134	0.533	0.074	7.40	1.882	0.261	2.415
硫酸雾	硫酸	1.047	0.848	0.094	0.013	0.37	0.105	0.015	0.199
合计	颗粒物	12.552	10.136	0.533	0.074	14.80	1.883	0.262	2.416
	硫酸	1.047	0.848	0.094	0.013	0.37	0.105	0.015	0.199

表 4-10 废气处理工艺参数表

排气筒编号	污染物名称		治理措施	废气处理系统参数			
				收集效率	处理效率	系统风量	排放高度
DA001	抛光粉尘	颗粒物	袋式除尘装置	85%	95%	10000m <sup>3</sup> /h	15m
DA002	硫酸雾	硫酸	二级碱液喷淋塔	90%	90%	35000m <sup>3</sup> /h	15m

根据上述分析，项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下列一览表4-11。

表 4-11 项目主要废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染因子	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时 间(h/a)		
				核算方 法	废气产生 风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	工艺	效率	核算方 法	废气排放 风量 (m <sup>3</sup> /h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)
抛光	抛光设 备	DA001 排气筒	抛光粉尘	产污系 数法	10000	148.20	1.482	袋式除 尘装置	95%	产污系 数法	10000	7.40	0.074	7200
		无组织			/	/	0.261		/		/	0.261		
电解 抛光	电解抛 光槽	DA002 排气筒	硫酸雾	产污系 数法	35000	3.74	0.131	二级碱 液喷淋 塔	90%	产污系 数法	35000	0.37	0.013	7200
		无组织			/	/	0.105		/		/	0.105		

根据上述分析，本项目主要废气污染源排放情况见表4-12。

表 4-12 废气污染物污染源排放情况

污染源	污染物	治理措施		污染物排放			排放时 间(h)
		工艺	净化效率(%)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA001 排气筒	颗粒物	袋式除尘装置 (1套)	95	0.533	0.074	7.40	7200
DA002 排气筒	硫酸雾	二级碱液喷淋 塔(1套)	90	0.094	0.013	0.37	7200

项目有组织废气排放口基本情况见下表4-13。

表 4-13 项目排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气温度/°C	污染物	排放口类型
		X	Y					
DA001	抛光粉尘排气筒	120.28916	30.77053	15	0.5	20	颗粒物	一般排放口

DA002	硫酸雾排气筒	120.28904	30.77099	15	1.0	40	硫酸雾	一般排放口
-------	--------	-----------	----------	----	-----	----	-----	-------

项目废气排放标准情况见下表4-14。

表 4-14 项目废气排放标准情况

排放源	污染物	国家或地方污染物排放标准		
		标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h
DA001	颗粒物	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3	15	/
DA002	硫酸雾	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3	10	/
厂界	颗粒物	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4	5.0	/
	硫酸雾	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4	1.2	/

### （2）污染防治措施可行性及达标分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017），本项目废气污染防治可行技术如下：

表 4-15 废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	可行技术	本项目情况
抛光	颗粒物	袋式除尘（采用覆膜滤料）	覆膜滤料袋式除尘
电解抛光	硫酸雾	湿法喷淋净化	二级碱液喷淋塔

综上，本项目污染防治措施均为推荐的可行技术。

### （3）非正常工况

项目非正常排放可能有两种情况，一是停电、二是环保设施故障。

①停电事故。停电包括两种情况，一是计划性停电，二是突发性停电。考虑到一旦停电，项目设备均无法运行，故不考虑停电状态下非正常排放情况。

②环保设施故障。本项目废气环保设施主要为抛光粉尘处理装置（袋式除尘装置），硫酸雾（二级碱液喷淋塔），本环

评考虑各处理装置处理效率均下降至 0 来核算事故工况时各污染物排放情况。

表 4-16 非正常工况时废气产排放情况一览表

项目	污染因子	风量 m <sup>3</sup> /h	收集 效率	处理 效率	产生情况	排放情况				
					产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放频次	排放时间	排放量 kg
抛光粉尘	颗粒物	10000	85	0	12.519	1.482	148.20	1 次/年	1h	10.667
硫酸雾	硫酸雾	35000	90	0	1.047	0.131	3.74			0.942

在非正常工况下，颗粒物、硫酸雾排放浓度大幅提高，因此本环评要求在发现废气处理装置异常后及时停产检修，避免长时间废气异常排放。

#### (4) 排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-17 项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况				排放标准		监测要求		
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	排气筒 DA001	15	0.5	20	一般排放口	15	/	DA001	颗粒物	1 次/两年
	排气筒 DA002	15	1.0	40	一般排放口	10	/	DA002	硫酸雾	1 次/半年
无组织	厂界	/	/	/	/	5.0	/	上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	1 次/年
		/	/	/	/	1.2	/		硫酸雾	

#### (5) 大气环境影响分析结论

综上，各废气经采取有效措施收集处理后，少量废气排放对周围环境等影响均可控，当地环境空气质量仍能维持在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级水平。

## 2、废水

### (1) 废水源强

本项目废水主要为生活污水、表面处理废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水。

#### ①生活污水

本项目营运过程中产生职工生活污水。项目职工定员 70 人，年工作日为 300 天计，职工生活用水量以 100L/人·d 计，则年用水量为 2100t，污水排放量按用水量的 80%计，经计算得生活污水排放量 1680t/a。职工生活污水经化粪池预处理后，其水质大致为 COD：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、SS：160mg/L，则主要污染物产生量为 COD：0.504t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.050t/a、SS：0.269t/a。

#### ②表面处理废水

本项目表面处理废水主要来自不锈钢管、阀体电解前超声波清洗（碱洗、水洗、纯水洗），电解后超声波清洗（碱洗、水洗、纯水洗）。具体如下：

表 4-18 表面处理线各槽体废水排放情况

产品	工艺名称	处理方式	槽液更换频次	尺寸(L×W×H)	废水年产生量		备注	
					t/d	t/a		
不锈钢管	碱洗槽	浸渍	每天	7.0*1.0*0.6m	3.36	1008	电解抛光前超声波清洗废水，不涉及重金属，进入污水处理系统1	
	水洗槽1	浸渍	每天	7.0*1.0*0.6m	3.36	1008		
	水洗槽2	浸渍	每天	7.0*1.0*0.6m	3.36	1008		
	纯水洗槽1	浸渍	每天	7.0*1.0*0.6m	3.36	1008		
	小计					<b>13.44</b>	<b>4032</b>	
	水洗槽3	浸渍	每天	7.0*1.0*0.6m	3.36	1008	电解抛光后超声波清洗废水，涉及重金属，进入污水处理系统2	
	水洗槽4	浸渍	每天	7.0*1.0*0.6m	3.36	1008		
	纯水洗槽2	浸渍	每天	7.0*1.0*0.6m	3.36	1008		
	纯水洗槽3	浸渍	每天	7.0*1.0*0.6m	3.36	1008		
	小计					<b>13.44</b>	<b>4032</b>	
阀体	碱洗槽	浸渍	每天	0.5*0.4*0.4m	0.064	19.2	电解抛光前超声波清洗废水，不涉及重金属，进入污水处理系统1	
	纯水洗槽1	浸渍	每天	0.5*0.4*0.4m	0.064	19.2		
	纯水洗槽2	浸渍	每天	0.5*0.4*0.4m	0.064	19.2		
	小计					<b>0.192</b>		<b>57.6</b>
	碱洗槽	浸渍	每天	0.5*0.4*0.4m	0.064	19.2	电解抛光后	

	纯水洗槽1	浸渍	每天	0.5*0.4*0.4m	0.064	19.2	超声波清洗废水,涉及重金属,进入污水处理系统2
	纯水洗槽2	浸渍	每天	0.5*0.4*0.4m	0.064	19.2	
小计					<b>0.192</b>	<b>57.6</b>	
总计	电解抛光前超声波清洗废水				13.632	4089.6	不含重金属废水
	电解抛光后超声波清洗废水				13.632	4089.6	含重金属废水
	合计				27.264	8179.2	/

注：废水产生量=槽体尺寸×80%（槽液量约占槽体容积的80%）×槽液更换频次。

电解抛光前超声波清洗废水：电解前工艺为机械抛光，抛光为物理工艺，不会造成金属离子进入清洗废水，为此该废水中不含有重金属，其水质浓度为 pH 约为 8~9，COD 约为 400mg/L，NH<sub>3</sub>-N 约为 20mg/L、SS 约为 500mg/L、石油类约为 50mg/L，总氮约为 20mg/L。该废水不涉及重金属，进入污水处理系统 1。

电解抛光后超声波清洗废水：根据《浙江雄狮工贸有限公司电解分公司年电解抛光 700 万套不锈钢制品生产线项目环境影响报告书》，其电解工艺与本项目一致，为此类比其废水水质浓度具有可行性。本项目电解后清洗废水水质主要污染物为 pH1~3、COD 约为 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 约为 20mg/L、总氮约为 20mg/L（考虑本项目水性清洗剂含三乙醇胺，NH<sub>3</sub>-N、总氮未参考雄狮项目）、SS 约为 200mg/L、石油类约为 50mg/L、总磷约为 6000mg/L、六价铬约为 0.3mg/L、总铬约为 0.6mg/L、总镍约为 20mg/L、总铁约为 200mg/L、总锰约为 10mg/L 等。该废水涉及重金属，进入污水处理系统 2。

### ③检测废水

检测过程中，需要使用 2 个 5m<sup>3</sup> 的槽，检测用水按照槽最大体积的 80%算，每半个月排水 1 次，则年用水量为 192 吨。废水量为用水量的 80%，则检测废水产生 154t/a。清洗废水主要污染物为 COD、SS，类比同类型企业，浓度大约为 COD150mg/L、SS50mg/L，则清洗废水中产生的 COD0.023t/a、SS 0.008t/a。该废水不涉及重金属，进入污水处理系统 1。

### ④纯水制备废水

本项目配有 1 套 2t/h 的纯水制备系统，用于超声波清洗线的纯水洗工序。项目纯水制备以自来水为原料，采用反渗透法生产纯水。根据工艺分析可知，本项目年需制备纯水 3876t。纯水制备过程中会产生一定的浓水，根据纯水得水率 75%

计，则纯水制备过程产生中产生的浓水量约为 1292t/a，即 4.31t/d，废水中主要污染物浓度低，COD 浓度约为 50mg/L，则主要污染物 COD 产生量为 0.065t/a。

此外，为提高整个纯水制备系统的工作效率和延长工作寿命，每套装置需每天进行反冲洗，一般反冲洗时间在 10~20 分钟，本报告以 15 分钟计，则反冲洗水量约为 0.5t/d，年产生量 150t/a。反冲洗水中主要污染物为 SS、COD，其中 SS 约为 150mg/L，COD 约 50mg/L，则 SS 产生量为 0.023t/a，COD 产生量为 0.008t/a。

该废水不涉及重金属，进入污水处理系统 1。

#### ⑤废气喷淋废水

本项目酸雾废气采用二级碱液喷淋塔处理，收集风量为 172800m<sup>3</sup>/h，喷淋塔设计液气比需大于 2.0L/m<sup>3</sup>，则喷淋塔循环水量为 345.6m<sup>3</sup>/h。根据企业提供资料，喷淋塔储存水量为 20t，喷淋塔循环水每月置换 1 次，则喷淋废水产生量为 240t/a。参考《浙江常山绿惠投资开发有限公司电镀生产线技改项目阶段性工程环保设施竣工验收监测报告》（泽环验(2020)第 070 号）中废水的监测数据可知，该类废水水质中 pH8~9、COD 约 100mg/L，SS 约 500mg/L。该废水不涉及重金属，进入污水处理系统 1。

#### ⑥本项目废水产排情况合计

表 4-19 本项目废水产排情况

废水种类	废水量		COD		NH <sub>3</sub> -N		石油类		SS		总氮		总磷		六价铬		总铬		总镍		总铁		总锰	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水	5.6	1680	300	0.504	30	0.050	/	/	160	0.269	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
表面处理废水	不含重金属	13.632	4089.6	400	1.636	20	0.082	50	0.204	500	2.204	20	0.082	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	含重金属	13.632	4089.6	300	1.227	20	0.082	50	0.204	200	0.818	20	0.082	600.0	24.538	0.3	0.001	0.6	0.002	20	0.082	200	0.818	10
检测废水	0.523	154	150	0.023	/	/	/	/	50	0.008	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
纯水制备废水	浓水	4.31	1292	50	0.065	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	反冲洗水	0.5	150	50	0.008	/	/	/	/	150	0.023	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废气喷淋废水	0.8	240	100	0.024	/	/	/	/	500	0.120	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	5.6	1680	300	0.504	30	0.050	/	/	160	0.269	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	不含重金属	19.765	5925.6	296	1.756	13.8	0.082	34.4	0.204	397.4	2.355	13.8	0.082	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	含	13.6	4089	300	1.2	20	0.0	50	0.2	200	0.8	20	0.0	600	24.5	0.3	0.0	0.6	0.0	20	0.0	200	0.8	10

	重 金 属	32	.6		27		82		04		18		82	0	38		01		02		82		18		41
纳 管 量 合 计		31.3 84	9415 .2	257 .9	2.4 28	14. 0	0.1 32	22. 6	0.2 13	27. 9	2.6 24	8.7	0.0 82	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
外 排 量		31.3 84	9415 .2	40	0.3 77	2	0.0 19	1	0.0 09	10	0.0 94	11. 2	0.0 82	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

根据废水特性，本项目废水分为三类，第一类废水为不含重金属生产废水，包括为电解抛光前超声波清洗废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水，该类废水主要含有 pH、COD、氨氮、SS、石油类、总氮；第二类为含重金属生产废水，包括电解抛光后超声波清洗废水，该类废水主要含有 pH、COD、氨氮、SS、石油类、总氮总磷、总镍、六价铬、总铁、总锰；第三类为生活污水，该类废水主要含有化学需氧量、氨氮等。

针对生产废水是否含重金属，本项目设置两套污水处理系统：污水处理系统 1 主要针对不含重金属废水，电解抛光前超声波清洗废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水一并进入污水处理系统 1 处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳管排放。污水处理系统 2 主要针对含重金属废水，电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属污染物。另外，生活污水经化粪池预处理后与不含重金属废水、蒸馏冷凝水一并纳管排放。

根据企业提供污水站设计方案，污水处理系统 1 进水水质要求为：pH8~10，COD≤400mg/L，BOD<sub>5</sub>≤130mg/L，石油类≤50mg/L，SS≤500mg/L，水量≤24m<sup>3</sup>/d。污水处理系统 2 进水水质要求为：pH8~10，COD≤300mg/L，BOD<sub>5</sub>≤100mg/L，石油类≤50mg/L，SS≤200mg/L，六价铬≤0.3mg/L，总铬≤0.6mg/L，总镍≤0.6mg/L，水量≤16m<sup>3</sup>/d。

根据前文分析，本项目不含重金属废水水质为 COD≤296mg/L、氨氮≤13.8mg/L、石油类≤34.4mg/L、SS≤397.4mg/L、总氮≤13.8mg/L，废水日产生量≤19.765t/d；含重金属废水水质为 COD≤300mg/L、氨氮≤20mg/L、石油类≤50.0mg/L、SS≤

200mg/L、总氮 $\leq$ 20mg/L、总磷 $\leq$ 6000mg/L、六价铬 $\leq$ 0.3mg/L、总铬 $\leq$ 0.6mg/L、总镍 $\leq$ 20mg/L、总铁 $\leq$ 200mg/L、总锰 $\leq$ 10mg/L，废水日产生量 $\leq$ 13.632t/d。本项目实施后生产废水水量及水质可满足污水站设计进水水质水量要求，不会影响污水站正常运转。

本项目废水全部管道收集，工艺废水管线（明渠）应设置清晰，满足防腐、防渗漏要求，工艺废水管线须采取明管套明沟或架空敷设等方式。根据企业提供的设计方案，本项目 2 套污水处理系统具体处理工艺如下图 4-1。

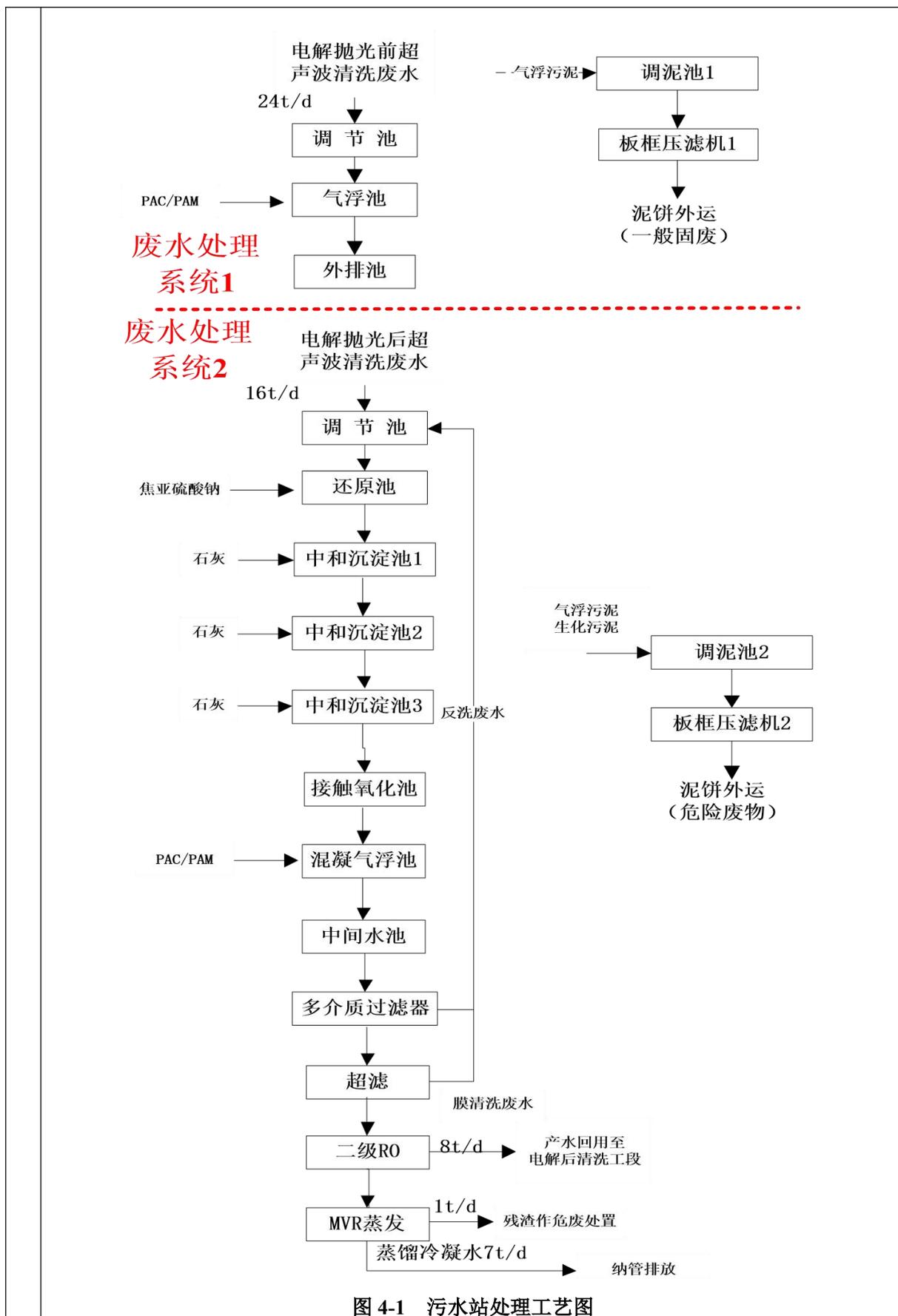


图 4-1 污水站处理工艺图

各废水处理单元的处理效率见下表：

表 4-20 本项目污水处理设计处理效果预测表（单位：mg/l）

污水处理系统 1（不含重金属生产废水）												
处理单元		处理水量 (t/d)	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	-	-	-	-	
调节池 1	进水	24	8~10	400	130	500	50	-	-	-	-	
混凝气浮池	出水	24	7~9	280	90	75	10	-	-	-	-	
	去除率		/	30%	30%	85%	80%	-	-	-	-	
排放水质		24	7~9	280	90	75	-	-	-	-	-	
排放标准		/	7~9	≤500	≤300	≤400	≤20	-	-	-	-	
污水处理系统 2（重金属生产废水）												
处理单元		处理水量 (t/d)	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	六价铬	总铬	总镍	总磷	电导率 (μS/cm)
水解调节池	进水	16	1~3	300	100	200	50	0.3	0.6	20	6000	1000
还原池	出水	16	3~5	300	100	200	50	0.03	0.9	20	6000	1200
	去除率		/	-	-	-	-	90%	-	-	-	-
中和沉淀池 1、2、3	出水	16	7~9	240	80	60	10	0.03	0.1	0.5	6	2000
	去除率		/	20%	20%	70%	80%	-	90%	97%	99.9%	-
接触氧化池	出水	16	7~8.5	120	16	60	5	0.03	0.1	0.5	5.5	2000
	去除率		/	50%	80%	-	50%	-	40%	-	10%	-
混凝气浮池	出水	16	7~8.5	115	16	20	3	0.03	0.1	0.5	0.5	2000
	去除率		/	5%	-	70%	50%	-	40%	-	90%	-
UF+反渗透膜处理系统	进水	16	7~8.5	120	16	60	5	0.03	0.1	0.5	0.5	2000
	产水	8	7~8.5	<10	<1	<1	<1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<200
	去除率		/	>90%	>95%	>95%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%

	浓水	8	7~8.5	240	32	120	10	0.06	0.2	1.0	1.0	4000
MVR 蒸发系统	进水	8	8~9	240	32	120	10	0.06	0.2	1.0	1.0	4000
	蒸馏水	7	8~9	100	20	<1	5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<200
	残渣	1	/	640	152	1320	60	0.66	2.2	11	10	-
排放水质		7	8~9	100	20	<1	5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<200
排放标准		/	7~9	≤500	≤300	≤400	≤20	不得检出	不得检出	不得检出	不得检出	不得检出

根据表 4-20 的废水处理预期效果可知，本项目含重金属废水经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属污染物。不含重金属废水（电解抛光前超声波清洗废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水）一并经收集后经气浮沉淀后、生活污水经化粪池预处理后一并纳管，经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中的污染物间接排放限值后纳管排放，由污水管网送湖州双林水质净化有限公司集中处理，最终外排双林塘。湖州双林水质净化有限公司出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 类标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 要求。

项目废水污染物产生及排放情况见下表 4-21。

表 4-21 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放口编号	排放标准
			废水产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	处理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /d	效率 /%	是否为可行技术性	废水排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)		浓度限值 mg/L
表面前处理	电解抛光前超声波清	COD	0.568	400	0.227	污水处理系统 1(调节+气浮)	24	/	是	0.568	400	0.227	DW001	500
		NH <sub>3</sub> -N		20	0.011			/			20	0.011		35
		石油类		50	0.028			/			20	0.011		20

检测	洗废水	SS	0.021	50	0.028	污水处理系统2(调节+还原+3级中和沉淀+接触氧化+混凝气浮+过滤+超滤+二级RO+MVR蒸发)	16	/	是	0.021	50	0.028	DW001	400				
		总氮		20	0.011			/			20	0.011		/				
	检测废水	COD	150	0.003	/			150			0.003	DW001		500				
		SS	50	0.001	/			50			0.001			400				
	纯水制备废水	浓水	COD	0.18	50			0.009			/	是		0.18	50	0.009	DW001	500
		反冲洗水	COD	0.021	50			0.001			/	是		0.021	50	0.001	DW001	500
			SS		150			0.003			/				150	0.003		400
	废气处理	废气喷淋废水	COD	0.033	100			0.003			/	是		0.033	100	0.003	DW001	500
			SS		500			0.017			/				400	0.013		400
	电解抛光后超声波清洗	电解抛光后超声波清洗废水	COD	0.568	300			0.170			/	是		0.251	100	0.025	DW001	500
			NH <sub>3</sub> -N		20			0.011			/				/	/		
			总氮		20			0.011			/				/	/		
SS			200		0.114	/	/	/										
石油类			50		0.028	/	5	0.001	20									
总磷			6000		3.408	/	/	/										
六价铬			0.3		0.0002	/	/	/										
总铬			0.6		0.0003	/	/	/										
总镍			20		0.011	/	/	/										
总锰			200		0.114	/	/	/										
员工生活	生活污水	COD	0.23	300	0.070	化粪池	/	是	0.23	300	0.070	DW001	500					
		NH <sub>3</sub> -N		30	0.007					30	0.007		35					
		SS		160	0.037					160	0.037		400					

## （2）废水依托处置、纳管可行性分析

### ①纳管可行性分析

本项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，所在地现属于湖州双林水质净化有限公司受纳范围内。项目所在区域污水管网已经接通，企业污水可纳入湖州双林水质净化有限公司，且本项目污水水质简单，不会对湖州双林水质净化有限公司造成影响；且本项目废水产生量较少，不会对湖州双林水质净化有限公司造成冲击。

### ②污水处理可行性分析

本项目含重金属废水（电解抛光后超声波清洗废水）进入污水处理系统 2 处理，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属污染物。不含重金属废水（电解抛光前超声波清洗废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水）一并经收集后经气浮沉淀后、生活污水经化粪池预处理后一并纳管，经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中的污染物间接排放限值后纳管排放，由污水管网送湖州双林水质净化有限公司集中处理，最终外排双林塘。湖州双林水质净化有限公司出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 类标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 要求。

湖州双林水质净化有限公司位于湖州市双林镇跳家扇村北跳兜东，处理工艺采用 A<sup>2</sup>O 工艺，总投资 8512 万元，总占地 76 亩，一期占地 40 亩。设计最终规模为 5 万 t/d，一期实施 2.5 万 t/d，污水处理工艺如见图 4-2。

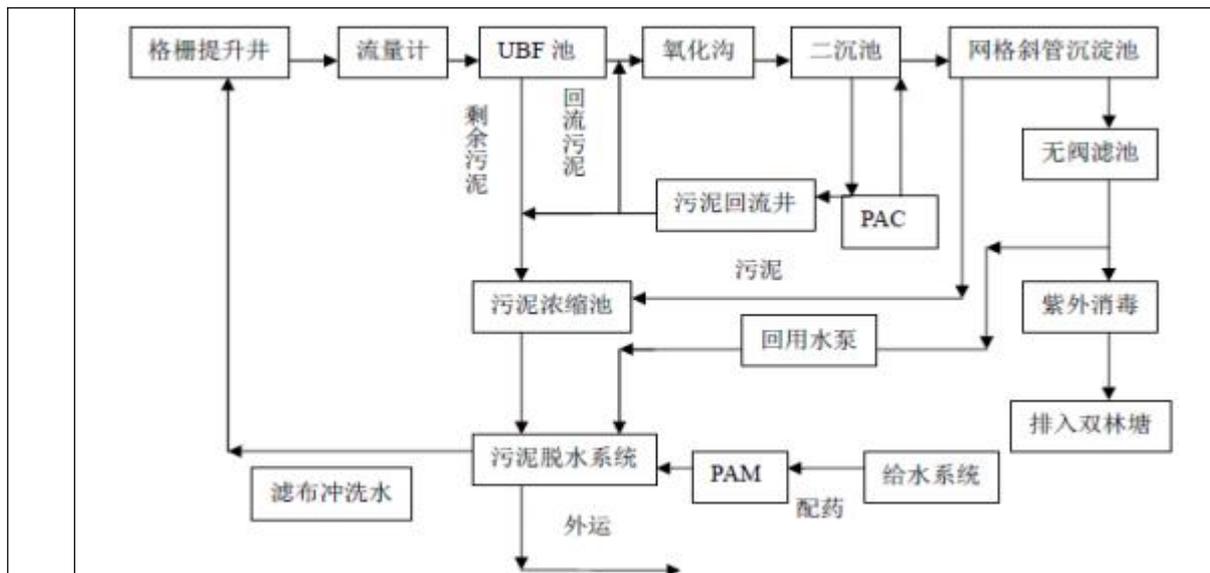


图 4-2 湖州双林水质净化有限公司工艺流程示意图

湖州双林水质净化有限公司现每天实际处理水量约为 1.7 万吨，根据 2025 年 2 月份自动监测数据，湖州双林水质净化有限公司排放的各项水质指标能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 类标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 要求，具体监测数据见表 4-22。

表 4-22 湖州双林水质净化有限公司 2025 年 2 月份自动监测数据

序号	监测时间	pH	化学需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L
1	2025-02-27	6.60	14.11	0.8709	0.0514	1.953
2	2025-02-26	6.66	18.20	1.0809	0.0584	3.19
3	2025-02-25	6.64	17.48	0.9374	0.0408	3.256
4	2025-02-24	6.56	17.08	0.9792	0.0563	3.246
5	2025-02-23	6.58	16.90	1.0462	0.0731	3.354
6	2025-02-22	6.61	14.50	1.0288	0.0487	3.233
7	2025-02-21	6.60	14.47	1.0164	0.0904	3.182
8	2025-02-20	6.61	13.23	1.0350	0.0509	3.223
9	2025-02-19	6.66	13.95	0.9043	0.0459	2.993
10	2025-02-18	6.63	15.03	0.9520	0.0415	2.875
11	2025-02-17	6.58	15.36	1.6871	0.0730	4.177
排放标准		6~9	40	2 (4)	0.3	12 (15)
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果显示，湖州双林水质净化有限公司出口的各项水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 类标准及

《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 要求，尾水排入双林塘。

## (3) 排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-23 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
废水	污水总排口 DW001	间接排放	湖州双林水质净化有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	30.76997N 120.289436E	一般排放口	污水总排口	pH	1 日/次	6~9
								COD	1 日/次	500
								NH <sub>3</sub> -N	1 日/次	35
								总氮	1 日/次	/
								总磷	1 日/次	8
								SS	1 周/次	400
								石油类	1 周/次	20
								氰化物	1 季度/次	1.0
								氟化物	1 季度/次	20
								总铁	1 季度/次	/
总锌	1 季度/次	5.0								
总铜	1 季度/次	2.0								

## (4) 水环境影响评价结论

针对生产废水是否含重金属，本项目设置两套污水处理系统：污水处理系统 1 主要针对不含重金属废水，电解抛光前超声波清洗废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水一并进入污水处理系统 1 处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳管排放。污水处理系统 2 主要针对含重金属废水，电解抛光后的超声波清洗废水

（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属污染物。另外，生活污水经化粪池预处理后与不含重金属废水、蒸馏冷凝水一并纳管排放。建设单位在严格落实本评价提出的废水处置措施及管理措施的前提下，本项目废水对地表水环境影响在可控范围内。

### 3、噪声

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

#### （1）预测参数

##### ①噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自机加工设备、废气处理风机等，这些设备产生的噪声声级一般在 65~80dB 以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-25、表 4-26。

注意：环境影响评价文件中应标明噪声源数据的来源。

##### ②基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-24。

表 4-24 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段	
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)			
1	抛光粉尘废气风机	10000m³/h	8.5	34.1	1.2	75/1		/	隔音屏障、消声等	0:00-24:00
2	酸雾风机	35000m³/h	-64.1	18.7	1.2	80/1		/	隔音屏障、消声等	0:00-24:00

注：表中坐标以厂界中心（120.289184,30.770467）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	吉派-1#生产车间	数控车床,20台 (按点声源组预测)	80(等效后: 93.0)	消声器	-54.4	-24.9	1.2	91.8	19.8	21.1	39.3	74.1	74.1	74.1	74.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	59.1	59.1	59.1	59.1	1
2	吉派-1#生产车间	加工中心,15台 (按点声源组预测)	78(等效后: 89.8)	消声器	-67.2	-2.8	1.2	99.5	44.1	13.5	14.9	70.9	70.9	71.0	71.0	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	55.9	55.9	56.0	56.0	1
3	吉派-1#生产车间	龙门加工中心,2台 (按点声源组预测)	78(等效后: 81.0)	消声器	-65.8	-11.9	1.2	100.1	34.9	12.9	24.1	62.1	62.1	62.2	62.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	47.1	47.1	47.2	47.1	1
4	吉派-1#生产车间	锯床,4台(按点声源组预测)	78(等效后: 84.0)	消声器	-60.9	-10.9	1.2	95.1	34.9	17.9	24.2	65.1	65.1	65.2	65.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	50.1	50.1	50.2	50.1	1
5	吉派-1#生产车间	滚丝机,2台(按点声源组预测)	70(等效后: 73.0)	/	-58.6	-10.7	1.2	92.8	34.6	20.1	24.5	54.1	54.1	54.1	54.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	39.1	39.1	39.1	39.1	1
6	吉派-1#生产车间	磁针研磨	75	/	-73.9	5.9	1.2	104.1	54.1	8.8	4.9	56.1	56.1	56.4	57.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	41.1	41.1	41.4	42.1	1
7	吉派-1#生产车间	超声波清洗线,2台 (按点声源组预测)	70(等效后: 73.0)	/	-23	7.4	1.2	54.1	44.5	58.9	14.6	54.1	54.1	54.1	54.2	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	39.1	39.1	39.1	39.2	1

8	吉派-1# 生产车间	焊接设备,10台 (按点声源组预测)	68(等效后: 78.0)	/	-17.9	-25.4	1.2	56.3	11.3	56.7	47.7	59.1	59.3	59.1	59.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	44.1	44.3	44.1	44.1	1
9	吉派-1# 生产车间	抛光机,4台(按点声源组预测)	70(等效后: 76.0)	/	-26.2	-12.6	1.2	61.6	25.6	51.4	33.4	57.1	57.1	57.1	57.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	42.1	42.1	42.1	42.1	1
10	吉派-1# 生产车间	空压机,3台(按点声源组预测)	78(等效后: 82.8)	隔声罩	16.7	20.7	1.2	12.4	48.8	100.5	10.2	64.0	63.9	63.9	64.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	49.0	48.9	48.9	49.1	1
11	吉派-2# 生产车间	高端精密智能工业焊管机生产线	72	/	-78.2	52.8	1.2	97.3	33.3	14.3	10.1	53.5	53.5	53.6	53.7	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	38.5	38.5	38.6	38.7	1
12	吉派-2# 生产车间	高端精密智能工业焊管机生产线	72	/	-72.1	35.9	1.2	94.9	15.5	16.7	28.0	53.5	53.6	53.6	53.5	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	38.5	38.6	38.6	38.5	1
13	吉派-2# 生产车间	高端精密智能工业焊管机生产线	72	/	-52.6	60.5	1.2	70.7	34.7	40.9	8.7	53.5	53.5	53.5	53.8	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	38.5	38.5	38.5	38.8	1
14	吉派-2# 生产车间	光亮退火炉,3台 (按点声源组预测)	68(等效后: 72.8)	/	-53.4	39.4	1.2	75.9	14.4	35.7	29.0	54.3	54.4	54.3	54.3	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	39.3	39.4	39.3	39.3	1
15	吉派-2# 生产车间	在线光亮退火	70	/	-36.9	63.9	1.2	54.6	34.3	56.9	9.2	51.5	51.5	51.5	51.8	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	36.5	36.5	36.5	36.8	1
16	吉派-2# 生产车间	在线光亮退火	70	/	-22.8	67	1.2	40.2	34.0	71.4	9.5	51.5	51.5	51.5	51.8	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	36.5	36.5	36.5	36.8	1
17	吉派-2# 生产车间	焊接设备,4台(按点声源组预测)	70(等效后: 76.0)	/	-8.5	66.2	1.2	26.4	29.8	85.2	13.7	57.5	57.5	57.5	57.6	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	42.5	42.5	42.5	42.6	1
18	吉派-2# 生产车间	污水站	75	/	7.7	78.1	1.2	8.1	37.5	103.5	6.0	56.9	56.5	56.5	57.1	0:00-24:00	15.0	15.0	15.0	15.0	41.9	41.5	41.5	42.1	1

注: 表中坐标以厂界中心(120.289184,30.770467)为坐标原点, 正东向为X轴正方向, 正北向为Y轴正方向。

### （3）预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{P1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ —室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级， $dB$ ；

$L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级， $dB$ ；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

最后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

### ③噪声贡献值计算

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

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， $dB$ ；

$T$ —用于计算等效声级的时间， $s$ ；

$N$ —室外声源个数；

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间， $s$ ；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间， $s$ 。

### ④预测值计算

预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqh}})$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

#### (4) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-27。

表 4-27 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	39.6	26.1	1.2	昼间	46.4	65	达标
	39.6	26.1	1.2	夜间	46.4	55	达标
南侧	-38.8	-70.2	1.2	昼间	44.5	65	达标
	-38.8	-70.2	1.2	夜间	44.5	55	达标
西侧	-91	-8.7	1.2	昼间	54.1	65	达标
	-91	-8.7	1.2	夜间	54.1	55	达标
北侧	2.6	88.1	1.2	昼间	53.3	65	达标
	2.6	88.1	1.2	夜间	53.3	55	达标

注：表中坐标以厂界中心（120.289184,30.770467）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，在采取相应防治措施后，产生噪声经车间墙体隔声、距离衰减，四周昼夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求。项目建成营运后区域声环境质量能够满足功能区标准要求，对周围环境影响不大。

#### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-28 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼夜间

## 4、固体废物

### (1) 固体废物源强分析

#### 1) 固体废物产生情况

本项目固体废弃物包括职工生活垃圾、含油金属屑、废边角料、收集的焊接烟尘料、收集的金属粉尘、槽渣、电解槽液、钝化槽液、浮油、不合格品、污水

站污泥、蒸馏残渣、纯水制备固废、废液压油、废导轨油、废切削液、一般废包装材料、废包装桶、废劳保用品。

①生活垃圾

本项目实施后职工定员 70 人，生活垃圾以每人每天 1kg 计，年工作日为 300 天，则该项目生活垃圾产生量为 21t/a。

②含油金属屑

本项目机加工过程会产生金属屑，机加工过程采用导轨油、切削液作为润滑冷却，故金属屑会沾染导轨油。类比同类型企业，预计含油金属屑量 10t/a。

③废边角料

本项目边角料主要来自各类机加工过程，类比同类型企业，预计废边角料产生量 50t/a。

④收集的焊接烟尘

本项目采用 CO<sub>2</sub> 气体保护焊焊接烟尘成分主要为 MnO<sub>2</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。根据上述废气工程分析可知，本项目焊接烟尘通过袋式除尘装置处理，收集的焊接烟尘量约为 0.002t/a。

⑤收集的金属粉尘

金属粉尘主要来自于打磨、修平、抛光过程，根据上文分析，本项目收集的金属粉尘 10.572t/a。

⑥槽渣

本项目碱洗、电解抛光槽需定期进行沉渣清理，主要成分为金属杂质，其产生量约 10.0t/a（含水率 70%）。

⑦电解槽液

本项目电解液每 3 个月更换 1 次，电解槽液产生量约为 152.352t/a。

⑧钝化槽液

本项目钝化剂每 3 个月更换 1 次，钝化槽液产生量约为 87.552t/a。

⑨浮油

本项目碱洗槽浮油通过人工打捞。浮油产生量与板材有直接关系，类比同类型企业，浮油产生量为 0.1t/a。

⑩不合格品

本项目设置检验工序，不合格品产生量月 5t/a。

**⑪污水站污泥**

类比同类型企业，污水处理产生的污泥量预计为 30.0t/a（含水率 70%）。

**⑫蒸馏残渣**

根据水平衡图分析，本项目蒸馏残渣产生量为 240t/a。

**⑬纯水制备固废**

项目纯水制备设备中的石英砂、活性炭、滤芯、反渗透膜等需要定期由厂家更换，类比现有项目，纯水制备固废量约 2t/a。

**⑭废液压油**

本项目废液压油产生量为 0.2t/a。

**⑮废导轨油**

本项目废导轨油产生量为 0.5t/a。

**⑯废切削液**

本项目机加工过程中使用切削液进行冷却，切削液兑水稀释后循环使用，兑水比例约 1:10。由于机加工过程温度高，绝大部分水分蒸发（故废切削液不考虑兑水部分），切削液也会被产品带走一部分，损耗按 90%计，故定期补充损耗量。当切削液多次循环使用后不能达到生产要求，则成为废切削液，产生量约为 0.27t/a。

**⑰一般废包装材料**

本项目各类原材料包装物中含有编织袋、硬纸板、桶等一般原材料包装废物，产生量约为 10.0t/a，该类外卖给废品回收公司。

**⑱废油桶**

本项目液压油、导轨油使用过程中会产生废包装桶。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017）中“6 不作为固体废物管理的物质——任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。企业承诺不损坏产生的废桶，废桶不需要修复和加工即可用于其原始用途。故冷镦油、防锈油、机油产生的废包装桶不作为固体废物，原料厂家回收（但企业未开始投产，无法提供原料厂家回收协议，本报告要求企业在项目投产前落实原料厂家回收协议）。另外，本报告要求冷镦油、防锈油、机油等废包装桶必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行收集、贮存，设置室内暂存区，做好防雨、防渗处理，设置危险废物识别标志；建立规范的台账记录，按规定办理危险废物

转移报批手续，并严格执行转移联单制度，确保处置过程不对环境造成二次污染。

### ⑲废包装桶

本项目切削液、电解抛光液、清洗剂、钝化剂等包装桶以桶装形式存放，主要为铁桶、塑料桶，当每桶原料使用完后会产生废包装桶。根据其使用量和包装规格，可推算出废包装桶产生量约为 5.0t/a。

### ⑳废劳保用品

生产过程中，职工每天会更换下来含油的抹布、手套的等劳保用品，根据企业介绍，预计年废劳保用品量为 2.0t。

## 2) 固体废物属性判断

本项目产生固废具体措施及属性见表 4-29~34。

表 4-29 项目副产物产生情况汇总表

单位：t/a

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	预测产生量
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	21
2	含油金属屑	各类机加工	固态	含油金属屑	10
3	废边角料	各类机加工	固态	废边角料	50
4	收集的焊接烟尘	焊接	固态	MnO <sub>2</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.002
5	收集的金属粉尘	打磨、修平、抛光	固态	金属粉尘	10.572
6	槽渣	碱洗、电解抛光	固态	金属杂质等	10
7	电解槽液	电解抛光	液态	废酸	152.352
8	钝化槽液	钝化	液态	钝化槽液	87.552
9	浮油	碱洗槽	液态	油脂	0.1
10	不合格品	检验	液态	不合格品	5
11	污水站污泥	污水站运行	固态	污泥	30
12	蒸馏残渣	污水站运行	固态	蒸馏残渣	240
13	纯水制备固废	纯水制备	固态	废石英砂、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜	2
14	废液压油	液压	液态	液压油	0.2
15	废导轨油	机加工	液态	废导轨油	0.5
16	废切削液	机加工	液态	废切削液	0.27
17	一般废包装材料	一般原材料包装	固态	包装材料	10
18	废包装桶	切削液、电解抛光液、清洗剂、钝化剂等包装桶	固态	沾有电解抛光液、清洗剂、钝化剂的包装桶	5
19	废劳保用品	生产过程	固态	含油抹布、手套等	2

表 4-30 项目副产物属性判定表

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.1.h
2	含油金属屑	各类机加工	固态	含油金属屑	是	4.2.a
3	废边角料	各类机加工	固态	废边角料	是	4.2.a
4	收集的焊接烟尘	焊接	固态	MnO <sub>2</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	是	4.2.a
5	收集的金属粉尘	打磨、修平、抛光	固态	金属粉尘	是	4.2.a
6	槽渣	碱洗、电解抛光	固态	金属杂质等	是	4.1.h
7	电解槽液	电解抛光	液态	废酸	是	4.1.h
8	钝化槽液	钝化	液态	钝化槽液	是	4.1.h
9	浮油	碱洗槽	液态	油脂	是	4.1.h
10	不合格品	检验	液态	不合格品	是	4.1.h
11	污水站污泥	污水站运行	固态	污泥	是	4.1.h
12	蒸馏残渣	污水站运行	固态	蒸馏残渣	是	4.1.h
13	纯水制备固废	纯水制备	固态	废石英砂、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜	是	4.3.1
14	废液压油	液压	液态	液压油	是	4.1.h
15	废导轨油	机加工	液态	废导轨油	是	4.1.h
16	废切削液	机加工	液态	废切削液	是	4.1.h
17	一般废包装材料	一般原材料包装	固态	包装材料	是	4.1.h
18	废包装桶	切削液、电解抛光液、清洗剂、钝化剂等包装桶	固态	沾有电解抛光液、清洗剂、钝化剂的包装桶	是	4.1.h
19	废劳保用品	生产过程	固态	含油抹布、手套等	是	4.1.h

表 4-31 危险废物属性

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	危废代码
1	生活垃圾	员工生活	否	-
2	含油金属屑	各类机加工	是	危险废物豁免清单代码 HW09, 900-006-09
3	废边角料	各类机加工	否	-
4	收集的焊接烟尘	焊接	否	-
5	收集的金属粉尘	打磨、修平、抛光	否	-
6	槽渣	碱洗、电解抛光	是	HW17 336-064-17
7	电解槽液	电解抛光	是	HW17 336-064-17
8	钝化槽液	钝化	是	HW17 336-064-17
9	浮油	碱洗槽	是	HW08 900-249-08
10	不合格品	检验	否	-

11	污水站污泥	污水站运行	是	HW17 336-064-17
12	蒸馏残渣	污水站运行	是	HW17 336-064-17
13	纯水制备固废	纯水制备	否	-
14	废液压油	液压	是	HW08 900-218-08
15	废导轨油	机加工	是	HW08 900-017-08
16	废切削液	机加工	是	HW09 900-006-09
17	一般废包装材料	一般原材料包装	否	-
18	废包装桶	切削液、电解抛光液、 清洗剂、钝化剂等包装 桶	是	HW49 900-041-49
19	废劳保用品	生产过程	是	危险废物豁免清单代码 HW49, 900-041-49

表 4-32 建设项目固体废物分析结果汇总表

单位: t/a

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	属性	预测产生量
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	21
2	含油金属屑	各类机加工	固态	含油金属屑	危险废物	10
3	废边角料	各类机加工	固态	废边角料	一般固废	50
4	收集的焊接烟尘	焊接	固态	MnO <sub>2</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	一般固废	0.002
5	收集的金属粉尘	打磨、修平、 抛光	固态	金属粉尘	一般固废	10.572
6	槽渣	碱洗、电解抛 光	固态	金属杂质等	危险废物	10
7	电解槽液	电解抛光	液态	废酸	危险废物	152.352
8	钝化槽液	钝化	液态	钝化槽液	危险废物	87.552
9	浮油	碱洗槽	液态	油脂	危险废物	0.1
10	不合格品	检验	液态	不合格品	一般固废	5
11	污水站污泥	污水站运行	固态	污泥	危险废物	30
12	蒸馏残渣	污水站运行	固态	蒸馏残渣	危险废物	240
13	纯水制备固废	纯水制备	固态	废石英砂、废 活性炭、废滤 芯、废反渗透 膜	一般固废	2
14	废液压油	液压	液态	液压油	危险废物	0.2
15	废导轨油	机加工	液态	废导轨油	危险废物	0.5
16	废切削液	机加工	液态	废切削液	危险废物	0.27
17	一般废包装材料	一般原材料包 装	固态	包装材料	一般固废	10
18	废包装桶	切削液、电解 抛光液、清洗 剂、钝化剂等 包装桶	固态	沾有电解抛光 液、清洗剂、 钝化剂的包装 桶	危险废物	5
19	废劳保用品	生产过程	固态	含油抹布、手 套等	危险废物	2

表 4-33 项目危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	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	含油金属屑 <sup>①</sup>	HW09	900-006-09	10	各类机加工	固态	含油金属屑	矿物油	每天	T	冶炼厂用于金属冶炼
2	槽渣	HW17	336-064-17	10	碱洗、电解抛光	固态	金属杂质等	各类化学品	每天	T/C	委托资质单位处置
3	电解槽液	HW17	336-064-17	152.352	电解抛光	液态	废酸	废酸	三个月	T/C	
4	钝化槽液	HW17	336-064-17	87.552	钝化	液态	钝化槽液	钝化槽	三个月	T/C	
5	浮油	HW08	900-249-08	0.1	碱洗槽	液态	油脂	油脂	每天	T,I	
6	污水站污泥	HW17	336-064-17	30	污水站运行	固态	污泥	污泥	每天	T/C	
7	蒸馏残渣	HW17	336-064-17	240	污水站运行	固态	蒸馏残渣	残渣	每天	T/C	
8	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	液压	液态	液压油	液压油	每天	T,I	
9	废导轨油	HW08	900-017-08	0.5	机加工	液态	导轨油	导轨油	每天	T,I	
10	废切削液	HW09	900-006-09	0.27	机加工	液态	切削液	切削液	每天	T	
11	废包装桶	HW49	900-041-49	5	切削液、电解抛光液、清洗剂、钝化剂等包装桶	固态	沾有切削液、电解抛光液、清洗剂、钝化剂的包装桶	切削液、电解抛光液、清洗剂、钝化剂	每天	T/In	
12	废劳保用品 <sup>②</sup>	HW49	900-041-49	2	职工生产	固态	含油抹布、劳动用品	矿物油	每天	T/In	委托环卫部门清运

注：①含油金属屑、含油金属边角料（900-006-09）属于《国家危险废物名录（2025年）》危险废物豁免管理清单，豁免环节：利用过程不按危险废物管理。②废劳保用品（900-041-49）属于《国家危险废物名录（2025年）》危险废物豁免管理清单，豁免环节：全部环节。

表 4-34 固体废物汇总

序号	名称	来源	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	21	委托环卫部门清运
2	废劳保用品	生产过程	固态	含油抹布、手套等	危险废物	2	
3	含油金属屑	各类机加工	固态	含油金属屑	危险废物	10	冶炼厂用于金属冶炼

4	废边角料	各类机加工	固态	废边角料	一般固废	50	收集后外售
5	收集的焊接烟尘	焊接	固态	MnO <sub>2</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	一般固废	0.002	
6	收集的金属粉尘	打磨、修平、抛光	固态	金属粉尘	一般固废	10.572	
7	不合格品	检验	液态	不合格品	一般固废	5	
8	一般废包装材料	一般原材料包装	固态	包装材料	一般固废	10	
9	纯水制备固废	纯水制备	固态	废石英砂、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜	一般固废	2	作一般工业固废处置
10	槽渣	碱洗、电解抛光	固态	金属杂质等	危险废物	10	委托资质单位处置
11	电解槽液	电解抛光	液态	废酸	危险废物	152.352	
12	钝化槽液	钝化	液态	钝化槽液	危险废物	87.552	
13	浮油	碱洗槽	液态	油脂	危险废物	0.1	
14	污水站污泥	污水站运行	固态	污泥	危险废物	30	
15	蒸馏残渣	污水站运行	固态	蒸馏残渣	危险废物	240	
16	废液压油	液压	液态	液压油	危险废物	0.2	
17	废导轨油	机加工	液态	废导轨油	危险废物	0.5	
18	废切削液	机加工	液态	废切削液	危险废物	0.27	
19	废包装桶	切削液、电解抛光液、清洗剂、钝化剂等包装桶	固态	沾有电解抛光液、清洗剂、钝化剂的包装桶	危险废物	5	
合计						636.548	/

## （2）固体废物处置对策

本项目一般固废要求定点分类收集，并严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施。

### ①危险废物贮存场所（设施）

#### a、危险废物贮存的一般要求

所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，

必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。

#### b、危险废物贮存容器的要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

#### ②运输过程要求

企业必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。

#### ③固体废物暂存的要求

本项目危险固废外送安全处置之前，需在厂内暂存一定时间。危废暂存库应遵守《危险废物贮存污染控制标准》以及危险废物暂存场所的其它相关技术规范要求。企业建立健全台帐制度、转移联单制度，并设置专职管理人员管理危废暂存库。

本项目危废暂存库需做好“防雨、防晒、防风、防渗漏”措施，地面采用水泥硬化，设置危废标志，要求危废暂存库内分类堆放危险废物；要求一般固废间做好“防雨、防晒、防漏、防渗漏”措施；生活垃圾在垃圾桶内暂存。

综上，在以上条件下项目固体废物暂存一般不会对周围环境产生大的危害。

项目实施后，危险废物主要为槽渣、电解槽液、钝化槽液、浮油、污水站污泥、蒸馏残渣、废液压油、废导轨油、废包装桶、废劳保用品等，其中废劳保用

品全过程可不按危险废物管理。本项目新建一个建筑面积为 100m<sup>2</sup> 的危废暂存场所，满足暂存要求。

表 4-35 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危废暂存库	含油金属屑 <sup>①</sup>	HW09	900-006-09	危废暂存库	100m <sup>2</sup>	吨袋 (内 置衬 袋)	10	3 个月
		槽渣	HW17	336-064-17				10	
		电解槽液	HW17	336-064-17			桶装	152.352	
		钝化槽液	HW17	336-064-17			桶装	87.552	
		浮油	HW08	900-249-08			桶装	0.1	
		污水站污泥	HW17	336-064-17			袋装	30	
		蒸馏残渣	HW17	336-064-17			袋装	240	
		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.2	
		废导轨油	HW08	900-017-08			桶装	0.5	
		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	0.27	
		废包装桶	HW49	900-041-49			/	5	

含油金属屑危险废物豁免管理清单，豁免环节：利用过程不按危险废物管理。但要求参照危废管理要求在厂区内收集暂存、按照危废进行运输。废劳保用品全过程可不按危险废物管理。

项目产生的固废包括工业固废及生活垃圾。其中危险废物共 535.974t/a，主要为槽渣、电解槽液、钝化槽液、浮油、污水站污泥、废液压油、废导轨油、废包装桶、废劳保用品需委托有资质单位处置，含油金属屑收集后出售给冶炼厂用于金属冶炼，废劳保用品由环卫部门收集清运；其余生活垃圾由环卫部门收集清运，收集的焊接烟尘、收集的金属粉尘、不合格品、一般废包装材料经收集后出售利用；纯水制备固废作一般工业固废处置。所产生的固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。

经过上述处理后，项目产生的固废均能做到有效处置，周围环境能维持现状。

## 5、环境风险

### 一、有毒有害和易燃易爆危险物质临界量的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，确认本项目有毒有害和易燃易爆危险物质临界量。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$ ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）：

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ …… $q_n$ ——每种危险物质最大存在量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ …… $Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

本项目主要危险物质最大存在量及临界量见下表 4-36。

表 4-36 主要危险物质  $Q$  值估算

名称		最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q
电解抛光液	磷酸	0.25	10	0.025
	硫酸	0.125	10	0.0125
油类物质（切削液、导轨油、液压油等）		0.96	2500	0.004
危险废物		30	50	0.6
合计				约 0.6415

由上表可知，本项目  $Q=0.6415 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分，风险潜势为 I，本项目可开展简单分析。

## 二、建设项目环境风险简单分析

表 4-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	吉派半导体科技（浙江）有限公司氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目				
建设地点	（浙江）省	（湖州）市	（南浔）区	（/）县	（双林工业）园区
地理坐标	经度	120 度 17 分 21.043 秒	纬度	30 度 46 分 11.772 秒	
主要危险物质及分布	危险废物（危废仓库） 切削液、导轨油、液压油等（油类仓库） 电解抛光液（化学品仓库） 管道、表面处理线、污水站				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①大气：废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，抛光粉尘、硫酸雾等直接排入空气中，超标排放，对局部空气质量造成不良影响。 ②地表水、地下水：本项目生活污水、生产废水产生处理后均纳管入城市污水处理厂，污染地下水与地表水的风险较小，危化品仓库各类油类物质泄露，危废暂存库危废泄露，对周围水体、土壤造成影响。 ③危化品泄露，危废暂存库危废泄露，对周围水体、土壤造成影响。				

<p>风险防范措施要求</p>	<p>①生产车间风险防范措施</p> <p>a. 具有良好的通风设施，排风系统需安装防火阀。</p> <p>b. 所用材料均选用不燃和阻燃材料。</p> <p>c. 安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。</p> <p>②贮运工程风险防范措施</p> <p>a. 原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>b. 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>c.在危废暂存库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。</p> <p>d.合理规划运输路线及时间，加强运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。</p>
<p>三、风险过程及类型识别</p> <p>本项目环境危险源主要有油类仓库、危废暂存库及环保设施等，主要环境事件有危废等泄漏事故以及环保设施非正常运行，其环境污染主要表现为大气污染。</p> <p>1、切削液、导轨油、液压油等属于易燃物质，在存储及使用过程中发生泄漏事故情况下，遇明火可能引起火灾事故。</p> <p>2、危废、危化品等泄漏、火灾、爆炸风险事故。</p> <p>3、废气事故性排放。废气处理装置效率降低或失效会造成废气事故排放，可能会对周边环境的影响变大。</p> <p>4、废水超标事故排放。污水处理系统出现故障会造成废谁超标事故排放，可能会对污水处理厂造成影响。</p> <p>四、事故环境风险防范措施</p> <p>安全生产是企业立厂之本，对存在一定事故风险的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：</p> <p>1、必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；</p> <p>2、必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。</p> <p>3、建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、</p>	

消防、环保、监测站等相关部门。

4、按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

5、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

#### 五、生产区事故防范对策

1、安全生产是企业立厂之本，对存在一定事故风险的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

(2) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。

(4) 按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

(5) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

#### 2、生产区事故防范对策

针对本项目特点，本评价建议在设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

(1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

(2) 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

(3) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

(4) 仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

(5) 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

(6) 在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。

(7) 消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

(8) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

### 3、储运过程中的安全防范措施

(1) 严格控制各类原辅材料的库存量，使用、贮存原辅材料将严格按照用途分级、分类、分区域存放，以利于管理和减少隐患。原辅材料出入将检查验收和登记，贮存期间定期巡视和维护；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(2) 危废暂存间需设置火灾报警器，配备灭火器、黄沙桶以及吸附棉。危废暂存间需安排专人进行管理，防风、防雨、防晒，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计并进行地面防渗。

(3) 在厂房内有使用和传输天然气的场所设置可燃气体报警系统。安排专人管理，一旦发生燃爆事故，应立即关闭天然气管道阀门。

(4) 加强运输管理。本项目原辅料在运输过程中应根据物料的理化性质进行分类管理和运输，实现物料的安全运输。

(5) 运输的危险化学品以及运输车辆应在明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物资标记，同时应符合《危险化学品安全管理条例》和《汽车运输危险货物规则》的相关要求，实现安全运输。

### 4、污染治理措施风险防范

(1) 废气、废水等污染治理设备必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气或废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

(2) 应定期检查废气处理装置的有效性，及时更换活性炭等，保证废气处理效率，确保废气处理能够达标排放；定期检查污水处理站废水水质，确保废水达标排放。

(3) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

(4) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

#### 5、事故处理过程中伴生污染的处理措施

事故消防水防范措施。一旦发生爆炸或火情，携带污染物料的消防水可能进入雨水系统，排入环境。为确保事故状态下消防水能够有效收集、不通过雨水系统排入水体环境，结合本项目的实际情况，需设置事故应急池，作为消防水的缓冲池。

此外，需要在雨水收集系统末端设置切换阀门。一旦发生爆炸或火情，应及时关闭末端排入环境水体的闸门，切换至事故应急池，以切断污水外排通道。待事故处理完毕后再将事故应急池内的污水排至污水处理站进行处理。

管线泄漏的处理。本项目天然气、聚醚多元醇和改性异氰酸酯均采用管道输送，为了防止管线泄漏，一方面应在管线的适当位置设置管道截止阀，并定期检查其性能，一旦发生管线泄漏，应及时确定泄漏点，并切断上游的截止阀。另一方面，为避免管线泄漏对土壤及地下水造成污染，建议在管线带采取铺砌措施，以有效收集泄漏的物料。收集的物料应作为危险废弃物送具有危险废弃物处理资质的专业单位进行处理，不可随意丢弃。

#### 6、其他风险防范设施

(1) 厂区内实行雨污分流制。规范设置雨水排放口、污水排放口，不得再设置其它与河道相通的涵管、沟渠，各排放口前段均应设置紧急切换系统。

(2) 危废储存间内四周应设置导流沟渠，并将其与事故应急池连通，危废储存间的地面及导流沟渠应做好防腐防渗措施。危险废物交由有资质单位集中处置，并严格执行危险废物转移联单制度。

(3) 物料仓库四周设环形集水沟，完善集水系统，一旦发生火灾事故，消防废水可通过该系统收集后送污水处理池，不允许有直接排放或超标现象产生。

(4) 参照《湖州市金属表面处理（非电镀）行业污染整治提升实施方案》（湖环发[2016]86号）要求“设有事故应急水池，其中事故应急水池应不小于12h废水量”，本项目生产废水产生量为32.537t/d，折合12h废水量为16.269t，本项目将设置一座20m<sup>3</sup>的事故应急池，可容纳12h以上的生产废水量，故能够满足本项目事故应急需要。此外，本评价要求事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

(5) 本项目的清（雨）水、污水排放口需设置三通切换阀，将事故情况下受污染的雨水、消防废水、泄漏物料等切换至事故应急池，之后将事故废水送至污水处理站处理。全厂排水与应急切换系统示意图见图 4-3。

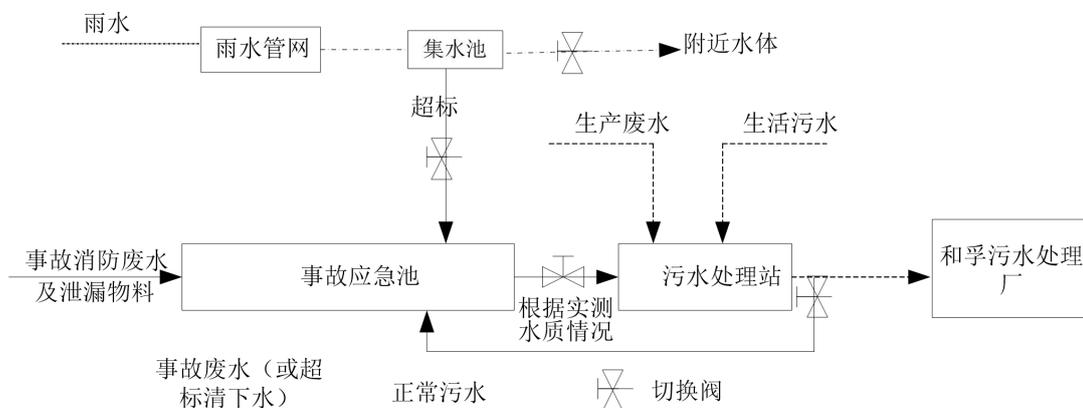


图 4-3 本项目全厂排水与应急切换系统示意图

#### 7、将重点环保设施纳入安全评估

企业应按照《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）相关要求加强重点环保设施设计、建造及运行管理。本项目各类废气处理设施、污水处理设施属于重点环保设施，应委托具有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告并按照审查意见进行修改完善。建设阶段，建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

#### 8、应急预案

为了确保公司、社会人民生命财产的安全，做好事故的应急救援准备工作，落实安全责任和各项管理制度，防止突发性危险物质事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、准确、有条不紊的控制和处理事故，有效展开自救和互救，尽可能把事故造成的人员伤亡、环境污染和经济损失减少到最低程度，本项目实施后，将修编突发环境事件应急预案，并报湖州市生态环境局南太湖新区分局备案，有针对性的提出突发事件情况下的应急措施并进行相应的演习。

#### 六、分析结论

综上，综合环境风险评价专题的工作过程，该项目环境风险属于可控防程度。

## 6、地下水、土壤

### 1、土壤及地下水污染源

从企业的实际特点来看，本项目可能造成土壤、地下水环境影响的污染来源主要为表面处理线、污水处理系统、管道衔接装置以及固体废弃物等，其对土壤、地下水产生影响的途径主要是渗透污染。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）等相关要求，地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、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。

企业防渗工程是一项系统工程，由源头控制—防止渗漏—污染监测—事故应急处理等四个系统组成整体防渗体系，即由主动防渗系统（源头控制）、被动防渗系统（防止渗漏）、渗漏污染监测系统（污染监测）和应急系统（事故应急处理）组成。防渗工程做到了源头有控制，泄渗、漏后有措施，事故后有处置方案的整体防治体系，确保土壤、地下水不受污染。

### 2、防治原则

#### （1）源头控制措施

源头控制是指从源头上尽可能减少污染源的泄、渗漏，从而降低污染土壤和地下水的风险。主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止污染物跑、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，即厂区管道（工艺、废水等）尽可能地上明渠明管或架空敷设，并作出明显标识，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土壤和地下水污染。

#### （2）分区防控措施

主要包括厂内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，集中送至厂内废水处理站处理；一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。企业采取分区防控原则，即对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取有区别的防渗原则。

#### （3）污染监控体系

污染监测指在污染防治区内，根据企业各功能区的特点，采用不同的监测方

法，监测污染源是否发生泄、渗漏以及是否对地下水造成污染。实施覆盖各功能区域的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

#### （4）末端控制措施

防止渗漏是指采取防渗措施，在污染物一旦发生泄、渗漏后，阻止其污染地下水和土壤。主要包括厂内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，集中送至附近污水处理厂处理。

#### （5）应急响应

事故应急处理指当发生污染物泄、渗漏至地下水和土壤使其受到污染时，采取应急措施，防止污染物进一步扩散。包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

### 3、防渗方案及设计

根据企业可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。防渗区域划分及防渗要求见下表。

表 4-38 企业防渗区划分及防渗处理措施一览表

分区类别	分区举例	防渗要求
重点防渗区	危废仓库	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关防渗要求
	表面处理线、危化品库、废水处理站等	等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
一般防渗区	其他生产车间、一般固废库等	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
简单防渗区	厂内道路、绿化、办公楼、公用站房、门卫室、车库等	一般地面硬化

本项目将危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关防渗要求进行重点防渗；表面处理线、废水处理站、废气处理装置、危化品库、危废仓库按照重点防渗区进行处理。另外，鉴于企业不以地下水作为供水水源，企业周边也无对项目建设敏感的水源地，本次评价认为本项目实施后企业在采取了有效的地下水防护措施后，不会对区域地下水产生明显影响，不会影响区域地下水的现状使用功能。

## 7、生态环境

本项目位于工业区内，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 8、环保投资估算

根据本项目污染防治措施对策，环保投资内容详见下表。

表 4-39 环保投资估算

序号	类别	项目	内容	投资（万元）
1	施工期	废水治理	施工期沉淀池	5
2			临时化粪池	2
3		废气治理	洒水抑尘、材料遮盖等所需设施	10
4		固废治理	施工期临时固废收集及处置	5
5	营运期	废水治理	化粪池、雨污管网等设施等设施	20
6			废水处理系统（2套）、废水收集管道	50
7		噪声治理	对强震强噪声源做好减震降噪措施；加强设备维护和生产管理、加强员工生产培训	10
8			移动式专用焊烟净化器（5套）	10
9			袋式除尘装置+15m 排气筒（1套）	20
10		废气治理	二级碱液喷淋塔+15m 排气筒（1套）	20
11			车间排风系统	5
12		固废治理	一般固废仓库、危废暂存库等	10
13			危废处置	15
14		风险防范	应急物资	10
15		其他	绿化	50
16			小计	

根据上表所示，本项目需环保投资 242 万元，总投资 33560 万元，约占项目总投资的 0.72%。

## 9、环境管理与环境监测

### （1）建立和完善环保管理机构

项目实施后，应设置专门环保管理机构，并实行总经理负责制，安排 1 名专职人员管理环保工作；制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好环保设施运行台帐记录。

### （2）竣工验收监测

本工程投入试生产后，企业应及时向有资质的环保监测单位取得联系，要求环保监测单位对本工程环保设施“三同时”组织竣工验收监测，监测计划具体见下

表。

a、废气。根据本项目废气产生节点，建议废气验收监测方案见表 4-40~41。

**表 4-40 废气点源验收监测计划**

污染源	监测项目	监控点	监测频率
抛光粉尘排气筒（DA001）	颗粒物、风量参数	废气处理装置进、出口	每天监测 3 次，连续监测 2 天
硫酸雾排气筒（DA002）	硫酸雾	废气处理装置进、出口	每天监测 5 次，连续监测 2 天

**表 4-41 废气无组织排放验收监测计划**

污染物	监控点	频率
硫酸雾、颗粒物	厂界上风向 1 个测点，下风向 3 个测点	每天监测 3 次，连续监测 2 天

b、废水。根据本项目的污染物排放特点，建议废水验收监测计划见表 4-38~39。

**表 4-42 废水排放验收监测计划**

污染源	污染物	监测频次
污水站进口、排放口	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、SS、石油类、氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铬	每天 4 次，连续监测 2 天
排放生活污水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、总磷、BOD <sub>5</sub> 、SS	每天 4 次，连续监测 2 天

c、噪声。厂界四周噪声（昼夜间）每天监测 2 次，连续监测 2 天。

上述环境监测资料应建立完备的运行记录台帐，并存档，定期上报当地生态环境主管部门。以上监测可委托有资质单位进行监测，监测费用在每年生产经营费中予以落实。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 抛光粉尘	颗粒物	经袋式除尘装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 表 3
	DA002 硫酸雾	硫酸雾	收集后经二级碱液喷淋塔处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 表 3
地表水环境	DW001 生活污水+生产废水	COD	针对生产废水是否含重金属，本项目设置两套污水处理系统：污水处理系统 1 主要针对不含重金属废水，电解抛光前超声波清洗废水、检测废水、纯水制备废水、废气喷淋废水一并进入污水处理系统 1 处理，处理达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级排放标准后纳管排放。污水处理系统 2 主要针对含重金属废水，电解抛光后的超声波清洗废水（含重金属废水）经污水处理系统 2 预处理后，其中膜产水（50%）回用于电解抛光后的超声波清洗工序；膜浓水（50%）再经 MVR 蒸发后，蒸馏冷凝水纳管排放，外排蒸馏冷凝水不含重金属污染物。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
		NH <sub>3</sub> -N		

			另外，生活污水经化粪池预处理后与不含重金属废水、蒸馏冷凝水一并纳管排放	
声环境	设备噪声	噪声	隔声减振、厂房、门窗隔声+距离衰减、合理布局、加强设备维护、加强员工培训	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	委托环卫部门清运		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	废边角料	收集后出售利用		
	收集的焊接烟尘	收集后出售利用		
	收集的金属粉尘	收集后出售利用		
	不合格品	收集后出售利用		
	纯水制备固废	作一般工业固废处置		
	一般废包装材料	收集后出售利用		
	含油金属屑	出售给冶炼厂用于金属冶炼		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	槽渣	委托资质单位处置		
	电解槽液	委托资质单位处置		
	钝化槽液	委托资质单位处置		
	浮油	委托资质单位处置		
	污水站污泥	委托资质单位处置		
	蒸馏残渣	委托资质单位处置		
废液压油	委托资质单位处置			
废导轨油	委托资质单位处置			

	废切削液	委托资质单位处置	
	废包装桶	委托资质单位处置	
	废劳保用品	委托环卫部门清运	
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。		
<b>生态保护措施</b>	加强区域内环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用。		
<b>环境风险防范措施</b>	<p>（1）控制和减少事故情况下污染物从大气途径进入环境，对于生产线非正常运行，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成的危害。</p> <p>（2）做好危废暂存库、油类仓库、化学品仓库等防渗防漏工作。</p> <p>（3）企业需强化风险意识，加强安全管理。</p>		
<b>其他环境管理要求</b>	<p>（1）严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。</p> <p>（2）排污许可证制度。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目实行排污许可简化管理。项目投产前及时申请排污许可证。</p> <p>（3）建立报告制度。对排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方生态环境主管部门的要求执行排污年报制度。</p> <p>（4）严格实行监测和坚决做到达标排放。定期监测，确保废水、废气稳定达标排放。</p> <p>（5）健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。</p> <p>（6）建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理，定期参加专业技能培训。</p>		

## 六、结论

综上所述，吉派半导体科技（浙江）有限公司氢能、高纯领域用流体控制精密部件项目位于浙江省湖州市南浔区双林工业园区，该项目建设符合当地总体规划和国土空间总体规划，符合国家和地方产业政策，符合生态环境分区管控动态更新方案相关要求，项目选址和总体布局合理；污染物排放符合国家和地方污染排放标准和总量控制要求；项目建成后能够维持当地环境质量，符合功能区要求，并具有明显的社会、经济、环境综合效益，符合建设项目环保审批原则。

各建设单位应严格执行国家有关的环境保护法规，切实执行本评价提出的各项环境保护措施，实施清洁生产，严格执行“三同时”，把工程对环境的影响降到最低程度。则从环保角度分析，项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①t/a	现有工程 许可排放量 ②t/a	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③t/a	本项目 排放量（固体废物 产生量）④t/a	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤t/a	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥t/a	变化量 ⑦t/a
废气		颗粒物	0	0	0	2.416	0	2.416	+2.416
		硫酸雾	0	0	0	0.199	0	0.199	+0.199
废水		废水量	0	0	0	9415.2	0	9415.2	+9415.2
		COD	0	0	0	0.377	0	0.377	+0.377
		氨氮	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
一般工业 固体废物		废边角料	0	0	0	50	0	50	+50
		收集的焊接 烟尘	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
		收集的金属 粉尘	0	0	0	10.572	0	10.572	+10.572
		不合格品	0	0	0	5	0	5	+5
		纯水制备固 废	0	0	0	2	0	2	+2
		一般废包装 材料	0	0	0	10	0	10	+10
危险固体废物		含油金属屑	0	0	0	10	0	10	+10

槽渣	0	0	0	10	0	10	+10
电解槽液	0	0	0	152.352	0	152.352	+152.352
钝化槽液	0	0	0	87.552	0	87.552	+87.552
浮油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
污水站污泥	0	0	0	30	0	30	+30
蒸馏残渣	0	0	0	240	0	240	+240
废液压油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
废导轨油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
废切削液	0	0	0	0.27	0	0.27	+0.27
废包装桶	0	0	0	5	0	5	+5
废劳保用品	0	0	0	2	0	2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①