

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江安可新材料科技有限公司年产
10000吨碱抛剂及15000m²高精度金属
掩膜板项目

建设单位（盖章）：浙江安可新材料科技有限公司

编制日期：二〇二五年五月

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	34
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	56
四、主要环境影响和保护措施	67
五、环境保护措施监督检查清单	106
六、结论	109
建设项目污染物排放量汇总表	110
环境风险专项评价	112

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 环境保护目标示意图
- 附图 3 项目周边环境图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 环境管控单元分类图
- 附图 6 项目所在区域水环境功能区划图
- 附图 7 项目所在区域三区三线图
- 附图 8 现场踏勘图
- 附图 9 海宁经济开发区规划图
- 附图 10 嘉兴市环境空气质量功能区划分图

附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 原辅材料 MSDS
- 附件 5 土壤检测报告
- 附件 6 专家评审意见及修改清单
- 附件 7 环评文件确认书
- 附件 8 内审记录卡
- 附件 9 法人承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江安可新材料科技有限公司年产 10000 吨碱抛剂及 15000m ² 高精度金属掩膜板项目			
项目代码	2405-330481-07-02-544380			
建设单位联系人	郑京杰	联系方式	13564006239	
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇祥虹路 69 号			
地理坐标	(120 度 49 分 29.945 秒, 30 度 18 分 58.030 秒)			
国民经济行业类别	C2669 其他专用化学产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、专用化学产品制造 266 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81、电子元件及电子专用材料制造 398	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海宁市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2405-330481-07-02-544380	
总投资（万元）	1064.66 万美元，折合人民币 7730 万元	环保投资（万元）	112	
环保投资占比（%）	1.45	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	16950	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，不开展专项评价	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水间接排放，不开展专项评价	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目原辅料有毒有害存储量超过临界量，开展专项评价	是

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及，不开展专项评价	否
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，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的开展地下水专项评价工作	本项目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，不开展专项评价	否
	土壤、噪声	土壤、声环境不开展专项评价	本项目土壤、声环境不开展专项评价	否
因此，本项目需开展环境风险专项评价。				
规划情况	规划文件名称：《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）》			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》 召集审查机关：浙江省生态环境厅； 审查文件名称：《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书的审查意见》； 审查文号：浙环函[2019]132号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《海宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 根据《海宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目与该规划符合性分析如下： （1）规划目标 海宁市城市性质为“现代化中等城市、国际化品质潮城”。到 2025 年，建设先进制造强市、文化旅游名市、生态宜居新市。到 2035 年，建设国际化品质型中等城市。到 2050 年，高水平全面建成现代化强市。 （2）国土空间总体格局 结合市域空间发展策略和国土空间保护利用趋势判断，强化市域保护与开发整体协调，规划构建“一主两副一区两带”的总体空间格局。 （3）产业空间布局 以“先进制造与现代服务深度融合”推动海宁未来品质智造集群的迭代升级，构建“一心两区两带”的产业空间结构。 “一心”即以海宁中心城区为载体的海宁服务业发展主核心。			

“两区”即海宁经济开发区、海宁高新技术产业园区（杭海高新技术产业园区）两大高能级产业发展平台。其中，海宁经济开发区重点培育电子信息、高端装备制造、新能源等主导产业，通过产业平台整合，争取升格为国家级经济技术开发区，构建以海宁经济开发区、三桥片、袁尖片、盐官片为主体的“一区三片”发展新格局。海宁高新技术产业园区（杭海高新技术产业园区）加快发展高端装备制造、电子信息、智慧医疗等主导产业，积极创建国家级高新区。构建以海宁高新技术产业园区片区、许村片、周王庙片为主体的“一区两片”发展新格局。

“两带”即两条产业发展带。包括依托杭海城际铁路沿线产业平台打造的东向西城乡融合产业发展带；依托沿江百里钱塘打造的特色产业发展带。

符合性分析：本项目位于海宁经济开发区，项目生产的金属掩膜板属于C3985电子专用材料制造，符合该开发区产业主导方向（电子信息产业），符合《海宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。

2、《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）》符合性分析

根据《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）》，本项目与该规划符合性分析如下：

尖山新区性质定位为海宁城市副中心和钱江门户、总部商务基地、以新兴制造业为主导、兼具休闲旅游功能的生态型滨江新城；发展目标定位为“一城三地”，即生态新城，经济重地、生态福地、休闲胜地。

规划形成“一心两轴四片区”的功能结构：“一心”：公共服务中心，重点发展商贸商务服务业、文化娱乐、生态休闲等功能，承担新城主要的现代服务业功能，起到组织核心的作用；“两轴”：杭州湾大道发展轴、新城路发展轴；“四片区”：生态休闲片区、居住生活片区、总部基地片区和产业功能片区。

产业布局总体上分成两大产业片区：

——东部工业片区：位于六平申线以东。以杭州湾大道为界，又可分为北组团和南组团两个工业组团，北组团将以沙发等皮革家具生产为主，南组团将结合海宁优势产业，发展无污染和轻污染制造业。

——南部工业片区：六平申河以西、杭州湾大道-芙蓉河以南、嘉绍高速公路以东区域为南部工业片区，主要依托已有的制造业基础，特别是势头良好的外向型经济，努力发展光电产业、汽车及配件、新能源、新材料、机械制造等

产业，提升整体综合竞争力。

符合性分析：本项目位于南部工业片区，项目生产的碱抛剂、合成液属于C2669其他专用化学产品制造、生产的金属掩膜板属于C3985电子专用材料制造，符合该片区产业主导方向（新材料产业），符合《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）》相关要求。

3、《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》符合性分析

《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016~2030）环境影响报告书》已于2019年4月25日通过审查，浙江省生态环境厅出具了《浙江省生态环境厅关于海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016~2030）环保意见的函》，审查号为：浙环函[2019]132号。

另外，目前海宁经济开发区尖山新区总体规划环境影响报告书6张清单已根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（海政发〔2020〕40号）文件要求作出了补充修订。根据规划环评、环保审查意见及报告书6张清单的补充修订稿，项目规划环评符合性如下：

（1）生态空间管控清单符合性

项目位于产业集聚重点管控单元—海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（尖山新区）ZH33048120003。海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元的管控措施及与项目的符合性见下表。

表 1-2 尖山新区生态空间清单及符合性分析

区内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控措施	本项目概况
产业集聚重点管控单元	海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（尖山新区） ZH33048120003	四至范围：东至规划东侧边界，南至钱塘江堤岸内侧200米，西至钱塘江堤	空间布局约束 1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理	1、本项目位于浙江海宁尖山新区化工新材料产业园内，属于专用化学产品制造、电子专用材料制造行业，项目已经通过经信局备案，符合化工园区产业准入条件。

			岸内侧 200 米，北至杭州湾大道和北侧边界 要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。 4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。 6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 环境风险防控 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	2、本项目位于浙江海宁尖山新区化工新材料产业园内，符合规划园区布局。 3、项目废气经处理工艺处理后可大大减少废气排放量，符合重点行业环保准入门槛要求。 4、本项目位于化工园区，新增污染物总量指标在区域内平衡削减替代。 5、项目能耗主要以电为主，根据能评及碳排放分析，项目能效和碳排放水平已达到国内先进水平。 6、本项目位于海宁尖山新区化工新材料产业园，周边以工业企业为主。										
项目的建设符合规划环评中的生态空间管控清单。 (2) 优化调整建议清单符合性 表 1-3 尖山新区规划优化调整建议清单及符合性分析 <table> <tr> <th>优化调整类型</th><th>规划内容</th><th>调整建议</th><th>项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>产业布局</td><td>东部工业片区北组团将以沙发等皮革家具生产为主，南组团发展无污染和轻污染制造业；南部工业片区主要依托已有的制造业基础，努力发展光电产业、汽车及配件、新能源、新材料、机械制造等产业，其中园区提倡的新材料主要包括以聚酯、化纤、复合为主的新材料行业；新能源主要涉及太阳能、风能两类。</td><td>建议东部工业片区北组团调整为以光伏产业为主，发展无污染和轻污染制造业；</td><td>本项目位于南部工业片区，属于专用化学产品制造、电子专用材料制造行业，属于新材料行业。</td><td>符合</td></tr> </table> 项目符合优化调整建议清单要求。 (3) 污染物排放总量管控限值清单 表 1-4 尖山新区污染物排放总量管控限值清单					优化调整类型	规划内容	调整建议	项目情况	符合性分析	产业布局	东部工业片区北组团将以沙发等皮革家具生产为主，南组团发展无污染和轻污染制造业；南部工业片区主要依托已有的制造业基础，努力发展光电产业、汽车及配件、新能源、新材料、机械制造等产业，其中园区提倡的新材料主要包括以聚酯、化纤、复合为主的新材料行业；新能源主要涉及太阳能、风能两类。	建议东部工业片区北组团调整为以光伏产业为主，发展无污染和轻污染制造业；	本项目位于南部工业片区，属于专用化学产品制造、电子专用材料制造行业，属于新材料行业。	符合
优化调整类型	规划内容	调整建议	项目情况	符合性分析										
产业布局	东部工业片区北组团将以沙发等皮革家具生产为主，南组团发展无污染和轻污染制造业；南部工业片区主要依托已有的制造业基础，努力发展光电产业、汽车及配件、新能源、新材料、机械制造等产业，其中园区提倡的新材料主要包括以聚酯、化纤、复合为主的新材料行业；新能源主要涉及太阳能、风能两类。	建议东部工业片区北组团调整为以光伏产业为主，发展无污染和轻污染制造业；	本项目位于南部工业片区，属于专用化学产品制造、电子专用材料制造行业，属于新材料行业。	符合										

规划期			规划（2030 年）	
			总量（t/a）	
水污染物 总量管控 限值	COD	现状排放量	300.084	
		总量管控限值	299.658	
		削减量	0.426	
	NH ₃ -N	现状排放量	75.726	
		总量管控限值	29.966	
		削减量	45.761	
	TP	现状排放量	10.465	
		总量管控限值	2.997	
		削减量	7.469	
大气污染 物总量管 控限值	SO ₂	现状排放量	276.737	
		总量管控限值	378.987	
		削减量	-102.25	
	NO _x	现状排放量	477.265	
		总量管控限值	612.06	
		削减量	-134.795	
	烟粉尘	现状排放量	577.805	
		总量管控限值	460.331	
		削减量	117.474	
	VOCs	现状排放量	1759.595	
		总量管控限值	1212.280	
		削减量	547.315	
危险废物管控 总量限值		现状排放量	37516.789	
		总量管控限值	81100	
		削减量	/	

项目新增排污污染物在区域内平衡削减替代，排放总量不会突破区域总量管控限值，因此不会突破区域总量管控限值，符合污染物总量管控限值清单要求。

（4）环境准入条件清单

表 1-5 环境准入条件清单符合性分析

区域		分类	行业清单/工艺清单/产品清单	项目符合性
海宁市黄湾镇 产业集聚重点 管控单元 ZH330481200 03	尖 山 新 区	禁止准入 类产业	1、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	项目不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，项目新增污染物排放量可在区域内削减替代；项目仅进行碱抛剂、合

					成液复配加工，污染物排放量少，符合园区准入要求。
			限制准入产业	1、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	项目涉及 VOCs 排放，位于浙江海宁尖山新区化工新材料产业园内，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。
			其他	1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。 3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	1、项目符合产业准入条件。 2、项目不属于耗煤项目。 3、项目周边 500m 无居民区。

本项目位于浙江海宁尖山新区化工新材料产业园内，生产的碱抛剂、合成液属于 C2669 其他专用化学产品制造、金属掩膜板属于 C3985 电子专用材料制造行业，不属于其环境准入清单中所列的禁止类、限制类，项目符合环境准入负面清单要求。

(5) 环境标准清单符合性

表 1-6 尖山新区规划环境标准清单及符合性分析

类别	主要内容		项目情况	符合性分析
空间准入标准	海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（尖山新区） ZH33048120003	污染物排放管控 1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目严格实施污染物总量控制制度，新增污染物总量在区域内进行替代削减。项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳管，厂区实施雨污分流。	符合

			4、加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 资源开发效率要求 1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。		
		废水（摘选）	1、企业纳管污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，有行业排放标准的企业纳管污水执行行业排放标准。 2、尖山污水处理厂 CODcr、氨氮、总氮和总磷等 4 项污染物执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其他污染物《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级 A 标准。	本项目纳管污水执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)；尖山污水厂出水按照《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。	符合
		废气（摘选）	1、企业生产过程中排放的废气分别执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；有行业排放标准的企业执行行业排放标准，根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，浙环发[2019]14 号，全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。	本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	符合
		固废	危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改清单。一般废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）和《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保	本项目危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	符合

			部公告 2013 第 36 号) 以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定。		
	环境质量管控标准	大气环境质量标准	常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改清单; 特殊污染物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的环境空气质量浓度限值、以及《大气污染物综合排放标准详解》等。	本项目常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	符合
		水环境质量标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。	本项目水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	符合
		声环境质量标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2、3、4a 类标准	本项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准	符合
		土壤环境质量标准	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	本项目土壤环境质量标准按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 执行	符合
	行业准入标准	尖山新区涉及行业需执行的环境准入条件、环境准入指导意见, 以及行业准入条件、技术规范等	(1) 《浙江省涤纶产业环境准入指导意见(修订)》 (2) 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》 (3) 《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》 (4) 《海宁市黄湾镇(尖山新区) 制造业发展优化升级方案》(2017 年) (5) 《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件(试行)》 (6) 《市场准入负面清单》(2022 年版) (7) 《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020 年) (8) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》 (9) 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》	本项目不属于《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》中的产能过剩行业; 本项目属于《海宁市关于加快半导体产业发展的实施意见(2018-2022)》中的主导引入行业。	符合
项目符合尖山新区规划环境标准清单要求。					

(6) 资源保护与环境影响减缓对策措施清单符合性

表 1-7 资源保护与环境影响减缓对策措施及符合性分析

类型	调整建议	项目情况	符合性分析
土地资源	逐步推行多重综合激励措施，提高土地空间配置效率和产出效率。在严格执行《浙江省工业建设项目用地控制指标》规定标准的基础上，进一步增大工业用地投资强度，加大用地容积率，控制绿化率，促进土地集约节约利用。同时，对多批少建、多头申请、倒卖牟利等违法违规现象，加强监督和打击。对现有工业用地，在符合规划、不改变用途前提下，提高土地利用率和增加容积率、提高单位土地产出值。	本项目土地投资强度和容积率均符合国家现行政策要求。	符合
水资源	1、加大节水宣传，加强组织领导，制订措施，出台政策，加大宣传力度，形成“人人讲节水，事事讲节水，时时讲节水”的良好氛围，提高全民节水意识。 2、持续深入开展“五水共治”，要求尖山新区积极引进节水型工业，禁止高耗水、难处理的水污染项目入区，严格按照规划定位执行。同时，尖山新区内企业生产和生活中都应积极推行节水技术，推广节水设备。 3、建议尖山新区加强区域河流的环境整治，进一步改善地表水水质，使开发河道水资源成为可能。 4、建议尖山新区内企业，特别是耗水量相对较大的企业（海利得、万凯新材料、联鑫板材等）积极开展中水回用工程，节约工业用水。建议污水处理厂在条件允许的情况下，可以考虑深度处理和回用。 5、加强农业施肥技术培训，控制施肥总量，减少农业面源污染排放。	本项目废水经处理达标后纳管，企业不属于高耗水企业。	符合
大气环境影响减缓对策措施	全面治理“燃煤烟气”，优化能源消费结构 1、严格控制煤炭消费总量； 2、继续深化高污染燃料锅炉整治； 3、优质、清洁能源替代与节能； 4、推动集中供热供气。	项目采用电加热，不使用煤炭	符合
	积极推行综合治理，严格控制工艺废气 深入开展现有企业挥发性有机物控制： （1）以化工、涂装、合成革、纺织后整理、橡胶、塑料制品、印刷包装、化纤、家具等行业为重点，大力推进重点区域和重点企业挥发性有机物综合整治。 （2）实施 VOCs 排污收费工作。 （3）加强 VOCs 源头控制。 （4）采用密闭一体化生产技术。 （5）提升末端治理水平。	本项目不涉及现有项目整改	符合
地表水环境影响减缓对策措施	完善环保基础设施建设 1、全面加强配套管网建设 2、污水厂提标改造	本项目所在地块具备纳管条件	符合
	提升工业污染防治水平 1、全面整治重污染行业 严格按照“关停淘汰一批、整合入园一批、规范提升一批”原则和重点行业整治提升标准，深入推进重污染高耗能行业整治提升。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企	要求企业清污分流，项目实施后，废水经处理达标后纳管	符合

		业。开展对水环境影响较大的“低、小、散”落后企业、加工点、作坊专项整治；开展辖区内金属表面处理行业、印染行业、化纤行业的整治提升，着力解决水污染问题。 2、实施重点水污染行业废水深度处理。 巩固涉及重金属污染的金属表面处理行业（主要为中大建材）废水深度处理效果，促进和提升重污染行业重金属废水预处理和分质处理，强化企业污染治理设施运行维护管理和清洁化改造。加快对企业废水处理设施提升改造，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控。 3、强化监督管理，提高环境管理水平 （1）加强清污分流的监管和管理。为减轻对规划区内水体的影响，本环评要求规划区内逐步完善排水系统。管网系统实行雨污分流制，其中雨水可以通过内河排放，而污水通过管道系统最终输送至尖山污水处理厂处理。 （2）工业废水偷排、漏排管理要求。在规划实施过程中，应加强对企业偷排、漏排行为的打击力度，彻底排查河道沿线排污口，查出一个、封堵一个。同时应加强对企业主的教育，提高企业主的环境保护意识，从主观上减少偷排、漏排行为。	排放。项目整体废水排放量少，不属于重点水污染行业。									
项目符合资源保护与环境影响减缓对策措施清单要求。 （7）规划环评审查意见 表 1-8 审查意见符合性分析 <table><tr><td>序号</td><td>审查意见</td><td>符合性分析</td><td>是否符合</td></tr><tr><td>1</td><td> 优化功能布局和产业结构。尖山新区规划应加强与海宁市城市总体规划、土地利用规划及环境功能区划的衔接，并根据环境功能区划 及环境综合整治的相关要求，进行统筹协调和优化发展。调整开发区内不符合土地利用规划的用地类型，在土地利用性质未转换、上位规划未调整及规划修编未获批前，仍按原相关要求进行开发管理。 严格控制现状及规划居住用地、文教用地附近的用地类型，特别须注意尖山高尔夫球场南侧和东侧的规划居住用地与工业用地紧邻，应在规划实施中进一步优化功能定位，通过调整工业企业车间布局，合理设置隔离带或缓冲区，提出有效的污染防治对策，以进一步减 轻企业产生的环境影响。同时，开发区在后续规划实施过程中应结 合嘉兴市、海宁市的产业提升需求进一步优化产业结构，统筹协调并实施差异化发展，严格控制区域内污染物排 </td><td> 本项目位于尖山新区规划环评范围内，用地属于工业用地，项目周边主要为工业企业，500m 范围内无居住区，本项目产生的各类污染物严格执行总量控制制度，产生的废气、废水经处理后均可达标排放，采取相应减振降噪措施后噪声排放符合相关要求，固体废物均妥善处理。 </td><td>符合</td></tr></table>					序号	审查意见	符合性分析	是否符合	1	优化功能布局和产业结构。尖山新区规划应加强与海宁市城市总体规划、土地利用规划及环境功能区划的衔接，并根据环境功能区划 及环境综合整治的相关要求，进行统筹协调和优化发展。调整开发区内不符合土地利用规划的用地类型，在土地利用性质未转换、上位规划未调整及规划修编未获批前，仍按原相关要求进行开发管理。 严格控制现状及规划居住用地、文教用地附近的用地类型，特别须注意尖山高尔夫球场南侧和东侧的规划居住用地与工业用地紧邻，应在规划实施中进一步优化功能定位，通过调整工业企业车间布局，合理设置隔离带或缓冲区，提出有效的污染防治对策，以进一步减 轻企业产生的环境影响。同时，开发区在后续规划实施过程中应结 合嘉兴市、海宁市的产业提升需求进一步优化产业结构，统筹协调并实施差异化发展，严格控制区域内污染物排	本项目位于尖山新区规划环评范围内，用地属于工业用地，项目周边主要为工业企业，500m 范围内无居住区，本项目产生的各类污染物严格执行总量控制制度，产生的废气、废水经处理后均可达标排放，采取相应减振降噪措施后噪声排放符合相关要求，固体废物均妥善处理。	符合
序号	审查意见	符合性分析	是否符合									
1	优化功能布局和产业结构。尖山新区规划应加强与海宁市城市总体规划、土地利用规划及环境功能区划的衔接，并根据环境功能区划 及环境综合整治的相关要求，进行统筹协调和优化发展。调整开发区内不符合土地利用规划的用地类型，在土地利用性质未转换、上位规划未调整及规划修编未获批前，仍按原相关要求进行开发管理。 严格控制现状及规划居住用地、文教用地附近的用地类型，特别须注意尖山高尔夫球场南侧和东侧的规划居住用地与工业用地紧邻，应在规划实施中进一步优化功能定位，通过调整工业企业车间布局，合理设置隔离带或缓冲区，提出有效的污染防治对策，以进一步减 轻企业产生的环境影响。同时，开发区在后续规划实施过程中应结 合嘉兴市、海宁市的产业提升需求进一步优化产业结构，统筹协调并实施差异化发展，严格控制区域内污染物排	本项目位于尖山新区规划环评范围内，用地属于工业用地，项目周边主要为工业企业，500m 范围内无居住区，本项目产生的各类污染物严格执行总量控制制度，产生的废气、废水经处理后均可达标排放，采取相应减振降噪措施后噪声排放符合相关要求，固体废物均妥善处理。	符合									

		放总量，积极鼓励和引导企业进行高新技术改造，提高入区企业的规模和质量		
	2	加快推进基础设施建设。开发区污水依托尖山污水处理厂集中处理，应进一步完善雨污分流和区域污水管网建设，提高废水收集率，优化污水处理厂的尾水排放去向，确保污水处理厂稳定达标。在污水处理能力无法满足的情况下，应限制该区域的发展进度和规模，限制高耗水企业入区。开发区应加快海宁恒逸热电有限公司热电联产项目的建设，并进一步优化能源结构，鼓励使用清洁能源。开发区应根据需求，统筹协调区域内危废处置项目建设，确保区域内危废 处置率达到 100%	本项目产生的废水经处理后达标纳入市政污水管网，最终送入尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江，本项目所使用的能源为电能，不涉及煤炭使用。	符合
	3	加强重点污染物的排放管控。开发区应对重点污染物进行严格管控，入区项目应与现有省市县综合整治要求相结合，通过源头控制、末端治理与布局优化等措施积极推进现有企业废气综合治理，有效控 制各类废气的排放总量。开发区内危险废物应严格执行转移联单制 度，依法进行申报登记，并按相关要求收集、贮存、运输，实 施全过程监管。	本项目符合相关整治规范要求，项目已在海宁市经信局备案，本项目产生的危险废物应严格执行转移联单制度，依法进行申报登记，并按相关要求收集、贮存、运输，实施全过程监管。	符合
	4	严格执行建设项目环境准入制度。开发区应结合相应基础设施实施进度，优化区块的开发时序、定位、规模、布局，并按环境准入条件清单、污染物排放总量管控限值清单等要求严把企业准入关，进一步提高建设项目环保准入门槛。开发区应对现有污染较重的行业 形成重污染企业、重污染工艺退出机制，鼓励企业进行技术改造，进一步提升工艺技术与装备水平的清洁化改造要求，对高能耗、高水耗、废气排放企业进行严格管控。鼓励引进节水型企业，加大中水回用力度，提高水资源利用率，减少污水排放总量，逐步改善区 域水环境质量	本项目产生的废气、废水、噪声在采取相关措施后均可达标排放，固体废物均妥善处理，对环境影 响较小	/
	5	完善开发区日常环境管理制度。开发区应全面排查梳理区域内现有企业存在的环保问题，督促企业整改到位。同时，开发区应建立环境事故风险管控和应急救援体系，编制应急预案，完善应急响应的 区域联动机制，并定期开展演练，杜绝和降低环境风险，维护社会稳定。开发区应建立环境监管体系，设立污染物达标排放在线监测，对区域内的水环境、大气环境等开展定期或不定期的跟踪监测，确保区域内环境功能区质量	企业现有项目未投产，项目产生的废气、废水、噪声在采取相关措施后均可达标排放，固体废物均妥善处理，对环境影 响较小	/
	6	加强规划环评与项目环评的联动。开发区内所包含的近期建设项目，在开展环境影响评价时，应遵循《报告书》主要结论和提出的环保 对策措施，需特别注意环境基础设施支撑、环境污染物排放总量及 与环境功能区相符性等问题，强化污染防治和环境风险防范等措施 的落实。对符合规划环评结论清单的建设项目，可结合环境管理的 要求，简化项目环评内容	本项目严格遵循规划环评中提出的相关要求，严格落实污染物总量控制制度	符合

	规划环评符合性分析： 本项目位于浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇祥虹路69号，位于尖山新区规划环评范围内，属于尖山新区中的海宁经济开发区（尖山）化工新材料园区（浙江省经信厅认定的化工园区）；项目用地为工业用地，主要从事其他专用化学产品制造、电子专用材料制造，不属于规划环评所禁止准入的项目，本项目已在海宁市经信局备案，本项目产生的废气、废水经处理后均达标排放，并符合总量控制要求，本项目噪声经相关减震降噪措施后达标排放，本项目产生的固体废物均按要求处置，并做好风险防范措施，本项目符合规划环评要求、符合规划环境影响评价结论及审查意见。
其他符合性分析	1、建设项目环保审批要求符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）的相关要求：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。 （1）“三线一单”符合性分析 ① 生态保护红线 根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于杭州浙江余杭经济开发区，对照海宁市三区三线图，在城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田范围。 ②环境质量底线 本项目所在区域空气环境质量为达标区，地表水、地下水、土壤监测均达标；企业严格落实环评提出的各项污染防治措施，则本项目在运营阶段，废气能达标排放，周边大气环境功能能维持现状；废水经预处理达标后纳入市政污水管网，最终由尖山污水处理厂处理达标后排放，水环境功能能维持现状；噪声能达标排放，周边声环境功能能维持现状。各类固废均能得到妥善处置。综

上，本项目的实施不会触及环境质量底线，项目区域环境质量能维持现状。

③资源利用上线

本项目利用现有厂房，用地属于工业用地，消耗的电能、水不多，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，不触及资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003），项目与分区管控单元符合性分析如下：

表 1-9 海宁市生态环境管控单元准入清单符合性分析

类别	有关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目位于尖山新区，根据项目备案以及前述规划及规划环评符合性可知，本项目的建设符合产业准入要求。	符合
	合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于二类项目。	符合
	禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目不属于列举的钢铁、水泥和平板玻璃行业；新增污染物排放量可在区域内削减替代。	符合
	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉VOCs 重污染项目，新建涉VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	项目涉及VOCs排放，位于工业功能区，实施后满足总量控制要求。	符合
	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、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于尖山新区，周边主要以工业企业为主，企业与居住区之间设置有防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	项目实施后涉及总量控制污染物主要为CODcr、NH ₃ -N、总铬、总镍、NO _x 和VOCs；本项目新增CODcr、NH ₃ -N、NO _x 和VOCs排放量通过1:1进行调剂平衡。综上，本项目满足总量控制要求。	符合
	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平	本项目属于二类工业项目，通过落实本评价提出的防治措施后，污染	符合

		平，推动企业绿色低碳技术改造。	物排放可达到同行业国内先进水平。	
		新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
		加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	企业所在厂房已经依照相关部门要求进行了雨污分流，污水亦能按要求排入市政污水管网，故符合“污水零直排区”建设要求。	符合
		加强土壤和地下水污染防治与修复。	企业将按规范存储、使用原料以及规范生产，则本项目对土壤以及地下水的污染风险可控。	符合
	环境 风险 防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	本项目选址位于尖山新区，周边存在河浜；企业将配合相关部门做好沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险的评估以及相关工作。	符合
		强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目为扩建项目，暂未制定应急预案，项目验收前企业需根据相关要求编制突发环境事件应急预案。	符合
	资源 开发 效率 要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	企业将配合相关部门对工业集聚区的生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区的建设以及提高资源能源利用效率等工作。	符合

综上，本项目的实施满足“三线一单”的相关要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准符合性

根据工程分析及环境影响分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物均可得到妥善处置，对环境的影响可接受，环境功能可维持现状。

因此，本项目的污染物排放符合排放标准。

（3）重点污染物排放总量控制要求符合性

本项目严格实施总量控制制度，总量建议值为：废水量 9033.75t/a、CODcr0.361t/a、NH₃-N0.018t/a、总镍 0.095kg/a、总铬 0.348kg/a、NO_x0.006t/a、VOCs0.265t/a，新增 CODcr、NH₃-N、NO_x 和 VOCs 排放量通过 1:1 进行调剂或交易平衡，企业应在项目排污前向生态环境部门取得各污染物排放指标。

(4) 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符合性

本项目选址于尖山新区，根据不动产权证，本项目选址用地用途为工业。因此本项目选址符合海宁市城市总体规划及土地利用规划。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目；

项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入类；

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不在“高污染”产品名录内，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中第十五条中“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”。

因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

2、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）“四性五不批”要求，具体分析见下表。

类别	内容	项目情况	符合性
“四性”符合性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	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）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染物防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
“五不批”符合性	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	本项目建设符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，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。	符合

	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	根据《嘉兴市 2023 年生态环境状况公报》，海宁市 2023 年为环境空气质量达标区。项目污染物采取措施后均能达标排放，能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	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	项目产生的污染物可达标排放。	符合
	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	项目属于扩建项目，现有项目未投产，无原有环境污染情况。	符合
	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	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理。	符合

综上，本项目符合“四性五不批”相关要求。

3、太湖流域相关政策符合性分析

根据原环境保护部公告 2008 年第 30 号《关于太湖流域执行国家污染物排放标准水污染物特别排放限值行政区域范围的公告》，嘉兴市属于太湖流域行政区域，项目建设应符合《太湖流域管理条例》相关要求，符合性分析如下：

表 1-11 《太湖流域管理条例》符合性分析表（摘录）

序号	内容	本项目情况	是否符合
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目位于尖山新区，不属于太湖流域饮用水水源保护区范围。	符合
第二十条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目严格实施总量控制制度，企业应在项目排污前向生态环境部门取得各污染物排放指标。项目废水纳管排放。企业应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	符合
	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、	项目不属于所列行业。	符合

		淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,现有的生产项目不能实现达标排放的,应当依法关闭。		
		在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求,现有的企业尚未达到清洁生产要求的,应当按照清洁生产规划要求进行技术改造,两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目生产工艺较为成熟,设备较为先进,污染物采取措施后达标排放,污染物排放量较少。	符合
	第二十条	新孟河、望虞河以外的主要入太湖河道,自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,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。	项目不在所列区域。	符合
	第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内,淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内,太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内,其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,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项目;(六)本条例第二十九条规定的行为。	项目不在所列区域。	符合
	第三十三条	太湖流域的畜禽养殖场、养殖专业合作社、养殖小区应当对畜禽粪便、废水进行无害化处理,实现污水达标排放;达到两省一市人民政府规定规模的,应当配套建设沼气池、发酵池等畜禽粪便、废水综合利用或者无害化处理设施,并保证其正常运转。	不涉及畜禽养殖场、养殖专业合作社、养殖小区。	符合
综上所述,本项目的实施符合《太湖流域管理条例》的相关要求。				
4、《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				
对照《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,本项目符合性分析见下表。				
表 1-12 《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				
析				
序号	相关内容		本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头		本项目行业类别为不涉及码头。	符合

		项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。		
	2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	项目占地范围不涉及自然保护地。	符合
	3	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	项目占地范围不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	符合
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	项目占地范围不涉及水产种质资源保护区。	符合
	5	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道， 禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	项目占地范围不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线的活动。	符合
	7	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及岸线保护区和保留区。	符合
	8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合

9	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水纳管排放。	符合
10	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不处于长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
11	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	项目未处于长江重要支流岸线一公里范围内。	符合
12	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《环境保护综合名录（2021年本）》的项目。	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
14	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。	本项目不属于落后产能项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于落后产能项目。	符合
16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不属于本条所列项目。	符合

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

5、《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）符合性分析

对照《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），项目与其中相关要求符合性分析如下：

表 1-13 项目与环环评〔2021〕45号符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性
严格“两高”项目环评审批	1 严把建设项目环境准入关：新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板	1、本项目涉及碱抛剂、合成液的生产，其选址符合环保法律法规、总体规划、土地利用规划及产业规划等相关规划要求，其污染物排放符合总量控制要求，也符合规划环评准入条件、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》等相关要求。	符合

		玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。		
	2	落实区域削减要求:新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	1、本项目涉及碱抛剂、合成液的生产,项目实施后废气污染物经相应的防治措施处理后能有效控制污染,废水废气污染物排放量将实行等量区域替代削减。 2、本项目不涉及燃煤。	符合
	3	合理划分事权:省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估,对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别,不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	1、本项目环评的审批权限在嘉兴市生态环境局海宁分局。 2、本项目不属于炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目。	符合
	4	提升清洁生产和污染防治水平:新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输,短途接驳优先使用新能源车辆运输。	1、企业在设备选型上,认真贯彻国家产业政策、国家和行业节能设计标准,生产设备来自国内较为先进的生产体系(实现自动化、密闭化、管道化),不采用已公布淘汰的机电产品。 2、项目设备的配置与生产工艺、产能规模总体适应,技术先进、性能可靠、经济适用,提高产品的生产效率,减少能源消耗量。 3、在碱抛剂、合成液生产装备水平高,装置区采用重力流布置,设备间物料转移优先利用高度差以重力流方式,实现生产体系密闭化、物料输送管道化,清洁生产水平较高,污染物排放水平处于同行业国内先进水平,采取严格的污染防治防控措施防止污染地下水与土壤环境。项目不采用自备锅炉。短途内物料运输以陆运为主。	符合
	5	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系:各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作,衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中,统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行	对照《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》(浙环函[2021]179),项目不在其适用范围,无需开展碳排放专项评价。	符合

		性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。																				
综上，项目符合《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)中相关要求。 6、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，相关符合性见下表。 表 1-14 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 <table> <tr> <th>源项</th><th>环节</th><th>要点</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td rowspan="3">大力推进绿色生产，强化源头控制</td><td>全面提升生产工艺绿色化水平</td><td>石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</td><td>本项目采用成熟的生产工艺、设备，原辅材料利用率高。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料</td><td>严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。</td><td>本项目不涉及涂料、涂装。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代</td><td>全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替</td><td>本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。项目清洗剂满</td><td>符合</td></tr> </table>					源项	环节	要点	本项目情况	是否符合	大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用成熟的生产工艺、设备，原辅材料利用率高。	符合	全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	本项目不涉及涂料、涂装。	符合	大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。项目清洗剂满	符合
源项	环节	要点	本项目情况	是否符合																		
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用成熟的生产工艺、设备，原辅材料利用率高。	符合																		
	全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	本项目不涉及涂料、涂装。	符合																		
	大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。项目清洗剂满	符合																		

			代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求	足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关要求。	
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目使用原辅料为甲醇、乙酸、丙酮、异丙醇等VOCs物料，存放于甲类仓库，车间生产时密闭。本项目将采用设备密闭集气或集气罩集气的方式进行收集。	符合
		全面开展泄漏检测与修复（LDAR）	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。开展LDAR企业3家以上或辖区内开展LDAR企业密封点数量合计1万个以上的县（市、区）应开展LDAR数字化管理，到2022年，15个县（市、区）实现LDAR数字化管理；到2025年，相关重点县（市、区）全面实现LDAR数字化管理。	本项目不属于开展LDAR工作的行业。	符合
		规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O ₃ 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	项目不涉及。	符合
	升级改造治理设施，	建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术VOCs	本项目废气收集后通过活性炭吸附处理后排气筒排放，本项目活性炭采用颗粒活性炭，技术指标应满足	符合

实施 高效 治理		治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭的技术要求，活性炭更换周期不超过累积运行500小时。项目VOCs综合去除效率为75%。	
	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业生产过程严格执行相关规定。	符合
	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不设置应急旁路。	符合

综上，本项目的实施符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

7、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的其他行业排查重点与防治措施，其相关符合性见下表。

表 1-15 其他行业排查重点与防治措施符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	项目主要采用低毒、低害原料，从源头减少异味污染。	符合
2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	项目采用自动化、连续化环保性能较高的设备。	符合
3	设施密闭性	① 加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；	①项目原料主要采用桶装，卸料、运输基	符合

			② 加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③ 存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放； ④ 暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装； ⑤ 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本无废气产生。 ② 项目生产线密闭性好，废气主要采用密闭集气方式。 ③ 项目原料主要采用桶装，密闭性好。 ④ 暂存危废参照危险化学品进行良好包装。 ⑤ 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖。	
	4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；	项目废气分质分类收集，酸雾采用碱吸收工艺、氨采用水吸收工艺、VOCs采用活性炭吸附工艺，各污染物处理后均能达标排放	符合
	5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ 944 的要求建立台账，记录含VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液PH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	企业需按照规定执行。	符合

8、与《浙江省重金属污染防控工作方案》(浙环发[2022]14号)相符性分析

项目与《浙江省重金属污染防控工作方案》(浙环发[2022]14号)中有关要求符合性分析如下：

表 1-16 与《浙江省重金属污染防控工作方案》相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	相符性
1	总体要求	到 2025 年，重金属环境治理体系进一步完善，治理能力进一步增强、治理技术进一步提升、治理产业进一步壮大，突出历史遗留重金属污染问题得到有效解决，重金属污染得到有效管控，重点行业重点重金属污染物排放量确保完成国家下达的比 2020 年下降 4%目标任务，为高质量发展建设共同富裕示范区提供坚实支撑。	本项目加强生产运营过程重金属污染防控与治理，重金属环境风险可防控。	符合

	2	分类管理，完善重金属污染物排放管理制度	依法将重点行业企业纳入排污许可管理，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。	本项目将按规定申领排污许可证，并明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等信息。	符合
	3	严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	严格环境准入管理。纳入全国重金属污染防治重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。	本项目不属于重点行业建设项目，无替代要求。	符合
			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业。	本项目不属于《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》中的限制和淘汰类，不属于落后产能和过剩产能行业。	符合
			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。	项目位于海宁尖山新区，已经依法开展规划环评。	符合
	4	突出重点，深化重点行业重金属污染治理	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。	项目不属于重点行业企业。	符合
			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铬钝化工艺。	本项目重金属污染物均采取高效治理措施处理，不涉及汞及汞化合物排放。	符合
			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。	本项目重金属污染治理措施均属于行业中的可行技术。	符合
			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)	本项目废水中重金属污染物可达到浙江省《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)相关排放限值要求。	符合
			推进涉重金属固废和历史遗留问题排查治理。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”。	本项目设置专门的危险废物仓库，并按严格采取防渗漏、防流失、防扬散等措施。	符合
	5	健全标准，加强重金属污染监管执法	鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电（能）监控等智能监控	本项目在含一类重金属废水预处理装置排放口设置相应监控设	符合

		手段	施。																								
		强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	本项目拟制定有针对性的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，定期开展应急演练。	符合																							
综上可知，项目符合《浙江省重金属污染防控工作方案》(浙环发[2022]14号)中有关要求。 9、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体（2022）17号）符合性分析 项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体（2022）17号）中有关要求符合性分析如下： 表 1-17 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>总体要求</td><td> 到 2025 年，全国重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%，重点行业绿色发展水平较快提升，重金属环境管理能力进一步增强，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。 到 2035 年，建立健全重金属污染防控制度和长效机制，重金属污染治理能力、环境风险防控能力和环境监管能力得到全面提升，重金属环境风险得到全面有效管控。 </td><td>本项目加强生产运营过程重金属污染防控与治理，重金属环境风险可防控。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>分类管理，完善重金属污染物排放管理制度</td><td>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。</td><td>本项目将按规定申领排污许可证，并明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等信息。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">严格准入，优化涉重金属产业结构和布局</td><td>严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。</td><td>本项目不属于重点行业建设项目，无替代要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>依法推动落后产能退出。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》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过</td><td>本项目不属于《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</td><td>符合</td></tr> </table>					序号	文件要求		本项目情况	相符性	1	总体要求	到 2025 年，全国重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%，重点行业绿色发展水平较快提升，重金属环境管理能力进一步增强，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。 到 2035 年，建立健全重金属污染防控制度和长效机制，重金属污染治理能力、环境风险防控能力和环境监管能力得到全面提升，重金属环境风险得到全面有效管控。	本项目加强生产运营过程重金属污染防控与治理，重金属环境风险可防控。	符合	2	分类管理，完善重金属污染物排放管理制度	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。	本项目将按规定申领排污许可证，并明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等信息。	符合	3	严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。	本项目不属于重点行业建设项目，无替代要求。	符合	依法推动落后产能退出。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》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过	本项目不属于《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	符合
序号	文件要求		本项目情况	相符性																							
1	总体要求	到 2025 年，全国重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%，重点行业绿色发展水平较快提升，重金属环境管理能力进一步增强，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。 到 2035 年，建立健全重金属污染防控制度和长效机制，重金属污染治理能力、环境风险防控能力和环境监管能力得到全面提升，重金属环境风险得到全面有效管控。	本项目加强生产运营过程重金属污染防控与治理，重金属环境风险可防控。	符合																							
2	分类管理，完善重金属污染物排放管理制度	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。	本项目将按规定申领排污许可证，并明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等信息。	符合																							
3	严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。	本项目不属于重点行业建设项目，无替代要求。	符合																							
		依法推动落后产能退出。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》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过	本项目不属于《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	符合																							

			剩产能。	名录》中的限制和淘汰类,不属于落后产能和过剩产能行业。	
			优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展,禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	项目位于海宁尖山新区,已经依法开展规划环评。	符合
	4	突出重点,深化重点行业重金属污染治理	加强重点行业企业清洁生产改造。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,重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	项目不属于重点行业企业。	符合
			开展电镀行业重金属污染综合整治,推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践,控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。	本项目重金属污染物均采取高效治理措施处理,不涉及汞及汞化合物排放。	符合
			加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理,完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。	本项目设置专门的危险废物仓库,并按严格采取防渗漏、防流失、防扬散等措施。	符合
	5	健全标准,加强重金属污染监管执法	鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电(能)监控等智能监控手段。	本项目在含一类重金属废水预处理装置排放口设置相应监控设施。	符合
			强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施,制定环境应急预案,储备相关应急物资,定期开展应急演练。	本项目拟制定有针对性的突发环境事件应急预案,配备相应的应急物资,定期开展应急演练。	符合
综上可知,项目符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环固体〔2022〕17号)中有关要求。 10、《浙江省化工园区评价认定管理办法》(浙经信材料〔2024〕192号)符合性分析 浙江省经济和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房和城乡建设厅、省交通运输厅、省应急管理厅等六部门于2024年09月20日发布了《浙江省化工园区评价认定管理办法》(浙经信材料〔2024〕192号),对化工项目入园提出了要求,本项目与其符合性如下: 表 1-18 《浙江省化工园区评价认定管理办法》(摘录)符合性分析					

类别	相关要求	本项目情况	符合性
项目入园要求	(二十六)化工园区应当依据总体规划和产业规划,制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准,建立入园项目评估(评审)制度。	项目符合园区产业发展规划,符合入园要求。	符合
	(二十七)危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区;危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区;涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造项目除外。其中液化天然气冷能利用项目,不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目,以及经专家论证确需为省级及以上园区配套建设的工业气体生产项目,可不进入化工园区。	本项目位于《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布2023年浙江省化工园区复核认定(第一批)通过名单的通知》中的海宁经济开发区(尖山)化工新材料园区。	符合
	(二十八)本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设: 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目; 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目; 3.有机肥料及微生物肥料制造项目; 4.医药制剂加工及放射性药物项目。	项目海宁经济开发区(尖山)化工新材料园区。	符合
	(二十九)引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目,其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的,及可再生能源发电制氢一体化项目,按项目所属行业管理,不进入化工园区,按环保、安全等有关政策法规执行,法律法规另有规定的除外。	项目位于海宁经济开发区(尖山)化工新材料园区内。	符合
	(三十)化工园区实施化工项目应严格遵守相关法律法规,符合国家产业政策,鼓励发展科技含量高、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	项目采用混合分装工艺,产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低。	符合
	(三十一)除安全环保节能、公共基础设施类项目及省内搬迁入园项目外,化工园区内原则上不再新建	项目符合园区产业规划中主导产业(新	符合

		与园区产业规划中主导产业无关的项目。	材料产业)。	
		(三十二) 化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》(浙经信材料〔2021〕207号)要求, 项目管理参照化工园区内企业执行, 可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建, 优化产品结构, 提升工艺技术水平。	项目位于化工园区(海宁经济开发区(尖山)化工新材料园区)内。	符合
综上, 本项目符合《浙江省化工园区评价认定管理办法》(浙经信材料〔2024〕192号)要求。 11、《浙江省电镀产业环境准入指导意见》(浙环发〔2025〕6号)符合性分析 对照《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等15个环境准入指导意见的通知》(浙环发〔2025〕6号)中《浙江省电镀产业环境准入指导意见》, 本项目与其符合性如下:				
表 1-19 《浙江省电镀产业环境准入指导意见》符合性分析				
类别	相关要求		本项目情况	符合性
空间准入要求	项目选址应符合国土空间规划、生态环境分区管控要求。新(迁)、扩建项目应布设在产业园区, 并符合园区规划环评要求。专业电镀项目原则上均应进入电镀园区。		项目位于尖山新区, 选址符合国土空间规划、生态环境分区管控要求。项目不属于专业电镀项目。	符合
工艺与装备	(一) 新建、扩建项目原则上应使用自动化生产线。产生大气污染物的生产工艺装置应设立气体收集系统和集中净化处理装置。鼓励对电镀生产线进行封闭, 在不影响生产操作的情况下应尽可能设置全密闭或半密闭式集气罩。		项目采用自动化密闭生产线, 设立气体收集系统和集中净化处理装置。	符合
	(二) 应采用电镀过程全自动控制的高效低耗连续式节能电镀装备, 有车间排放口废水计量装置。项目应采用工业废水回用、多级逆流清洗、反喷淋清洗、废水的分质分级利用等清洗水减量化技术, 并配套相应的节水装置及槽液回收装置。禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。每次清洗取水量应达到电镀行业清洁生产评价指标中的国内清洁生产先进水平。		项目电镀过程全自动控制的高效低耗连续式节能电镀装备, 有车间排放口废水计量装置; 项目采用多级逆流清洗等清洗水减量化技术, 并配套相应的节水装置及槽液回收装置。每次清洗取水量应达到电镀行业清洁生产评价指标中的国内清洁生产先进水平。	符合
	(三) 鼓励采用无铅电镀、三价铬电镀等清洁生产技术。鼓励电镀企业采用含镍废水现场处理及回收设备、电镀废水处理及资源化回用技术等先进适用环保装备技术。资源综合利用指标应满足锌利用率≥85%、铜利用率≥90%、镍利用率≥95%、装饰铬利用率≥60%、硬铬利用率≥90%要求。		项目不涉及铅电镀、铬电镀。	符合
	(四) 鼓励电镀企业开展绿色低碳循环改造和绿色低碳工厂建设。		建议企业开展绿色低碳循环改造和绿色低碳工	符合

			厂建设。	
		（一）水污染防治措施。企业车间内严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离。车间废水应分类收集、分质处理，废水管道应架空敷设或明沟明管铺设。含氰废水、含六价铬废水、含配位化合物废水等应分别采用与其水质特征和处理要求相适应的处理工艺进行处理。总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等一类重金属因子应在车间或生产设施排放口达标。全厂实行雨污分流，并设置初期雨水收集池。鼓励雨水排放口安装在线监测监控设备，并与园区数字化管理平台或生态。环境部门环境监管平台联网。项目排放的废水污染物应符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260—2020）等要求。其中，多层镀单位产品废水排放量应满足≤ 200（升/平方米镀件镀层）标准要求。	企业车间内严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离。车间废水应分类收集、分质处理，废水管道应架空敷设或明沟明管铺设。总铬、总镍等一类重金属因子在生产设施排放口达标。全厂实行雨污分流，并设置初期雨水收集池。项目排放的废水污染物应符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260—2020）等要求，单位产品废水排放量满足≤ 200（升/平方米镀件镀层）标准要求。	符合
	污染防治措施	（二）大气污染防治措施。废气应进行分类收集，经净化处理后排放。鼓励电镀企业通过改进生产工艺、添加气雾抑制剂等措施减少废气产生。含氰化物工艺的局部通风设施应单独设置，含六价铬工艺的局部通风设施宜单独设置。产生酸雾的液面宜采用低毒/无毒酸雾抑制剂，限制使用浓硝酸进行退镀。废气处理设施产生的废水应排入相应含氰废水、含六价铬废水或者电镀混合废水处理设施处理并使其满足相应标准要求。项目排放的废气污染物应符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）等要求。	项目废气进行分类收集，经净化处理后排放。废气处理设施产生的废水排入电镀混合废水处理设施处理并使其满足相应标准要求。项目排放的废气污染物应符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）等要求。	符合
		（三）固废污染防治措施。根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。危险化学品包装物、废液（电镀液、退镀液）、废渣（阳极泥、过滤残渣、滤芯等）、废水处理污泥等应按照危险废物进行管理。危险废物应当委托有资质的单位利用处置。危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等要求。	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。危险废物按照危险废物进行管理。危险废物应当委托有资质的单位利用处置。危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等要求。	符合
		（四）土壤和地下水污染防治措施。企业存放涉及有毒有害物质的原辅材料、产品及废渣的场所，应采取防水、防渗漏、防流失的措施。废水处理工程中的收集、处理建（构）筑物和附属设施应根据接触介质的化学性质采取防腐、防渗、防漏和监测措施，避免污染厂区土壤和地下水环境。严格控制新污染物的产生与排放，按照重点管控新污染物清单要求，采取禁止、限制、限排等环	企业存放涉及有毒有害物质的原辅材料、产品及废渣的场所，应采取防水、防渗漏、防流失的措施。废水处理工程中的收集、处理建（构）筑物和附属设施应根据接触介质的化学性质采取防腐、	符合

		境风险管控措施。	防渗、防漏和监测措施，避免污染厂区土壤和地下水环境。项目不涉及重点管控新污染物。	
		（五）噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）要求。	项目优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）要求。	符合
	环境风险防范	应提出合理有效的环境风险防范措施，严控项目环境风险。按规定提出突发环境事件应急预案编制要求，并设置事故应急池，防止事故废水外溢。	要求企业编制突发环境事件应急预案并设置事故应急池，防止事故废水外溢。	符合
	总量控制	项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、重点重金属、氮氧化物、颗粒物，还应关注总氮等污染因子。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域2 倍削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减氮氧化物、颗粒物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物。实施环杭州湾区域沿海城市新（改、扩）建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度，未完成入海河流总氮考核目标的流域，实行总氮 1.2 倍减量替代。纳入全国重金属污染防治重点区域的新、改、扩建电镀行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。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。	项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs 按 1: 1 替代削减。	符合

综上，本项目符合《浙江省电镀产业环境准入指导意见》要求。

12、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

经对照分析，本项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》 中的相关要求，详见下表。

表 1-20 项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	低效治理设施升级改造行动。各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设	项目 VOCs 废气采用活性炭吸附工艺，不	符合

		施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	属于 VOCs 治理低效设施。	
	2	重点行业 VOCs 源头替代行动。各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	项目不涉及溶剂型胶粘剂、涂料、油墨的使用。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

浙江安可新材料科技有限公司成立于 2021 年 1 月，原名安可环保科技（海宁）有限公司，2024 年 6 月 17 日单位名称变更为浙江安可新材料科技有限公司，位于海宁市黄湾镇祥虹路 69 号，企业 2023 年实施《安可环保科技（海宁）有限公司年产 30000 吨环保设备专用洗洁剂项目》，该项目环评登记表于 2023 年 7 月 21 日通过嘉兴市生态环境局海宁分局备案（改 202333048100034），目前生产厂房已经建成，设备已安装，但由于市场原因未投产，本项目实施后环保设备专用洗洁剂将不再生产。

鉴于良好的市场前景，浙江安可新材料科技有限公司拟在现有厂区内实施产 10000 吨碱抛剂及 15000m² 高精度金属掩模板项目。项目总投资 1064.66 万美元（折合人民币 7730 万元），购置合成前处理机、离型合成机、光刻机、电解合成机、搅拌罐等生产及辅助设备，新增年产 10000t 碱抛剂、15000m² 高精度金属掩模板、100t 合成液的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，该项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目碱抛剂、合成液产品属于“C2669 其他专用化学产品制造”，高精度金属掩模板产品属于“C3985 电子专用材料制造”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令第 16 号），本项目需要编制环境影响报告表，具体判定结果如下：

表 2-1 项目环评类别判定表

文件要求				本项目情况	本项目环评类别
项目类别		报告书	报告表		
二十三、化学原料和化学制品制造业 26	44、基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	本项目碱抛剂、合成液产品采用单纯物理混合工艺	环境影响报告表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39	81、电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造；电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	本项目高精度金属掩模板产品属于电子专用材料制造，同时非仅分割、焊接、组装的工艺	

本项目位于海宁经济开发区尖山新区规划范围内,对照《海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革实施方案(试行)》(海开发委[2018]94号),本项目增加重点污染物(化学需氧量、氨氮、铬、挥发性有机物、氮氧化物)排放量,属于环评审批负面清单,故环评类别不能进行降级。

表 2-2 海宁经济开发区尖山新区环评审批负面清单

序号	负面清单内容	本项目是否列入清单
1	环评审批权限在环境保护部的项目	否
2	需编制报告书的电磁类和核技术利用项目	否
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目	否
4	涉及涂层、定型、复合、烫金、印花等工艺的纺织品后整理项目	否
5	涉及喷涂、滚涂、清洗、印刷等使用有机溶剂的项目	否
6	金属制品表面处理及热加工	否
7	一般工业固体废物(含污泥)处置及综合利用	否
8	增加重点污染物[化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、重金属(铅、汞、铬、镉,类金属砷)、挥发性有机物]排放量的项目	是
9	《海宁市环境功能区划》规定的三类工业项目	否
10	其它重污染、高风险及可能严重影响生态的项目	否

2、工程内容

表 2-3 项目建设工程一览表

工程组成		主要内容	规模	备注
主体工程	丙类车间	1F 布置碱抛剂生产 2-3F 布置高精度金属掩模板、合成液生产 4F 预留	9077m ²	厂房为 4F, 建筑高度 22m
	办公	办公	70m ²	依托现有
辅助工程	消防泵房	供应消防水	--	依托现有
	实验室	进行碱抛剂、高精度金属掩模板、合成液等产品的质量检测,包括物理性能、化学成分等检测	--	新增
公用工程	给水系统	由市政自来水系统供应	--	依托现有
	排水系统	项目排水采用雨、污分流制	--	依托现有
	供电系统	依托现有市政电网供给	--	依托现有
	冷却系统	为生产提供循环冷却水	15t/h	新增
	压缩空气系统	2 台空压机为生产供应压缩空气	10Nm ³ /min	新增
	纯水系统	1 套 3t/hEDI 超纯水设备、1 套 5t/h 纯水制备系统,采用反渗透+EDI 原理(离子交换)	8t/h	新增
环保工程	废气	酸性废气收集经 1 套碱喷淋装置(TA001)处理后通过 1 根 27m 高排气筒(DA001)高空排放	1500m ³ /h	新增
		碱性废气收集后经 1 套水喷淋装置(TA002)处理后通过 1 根 27m 高排气筒(DA002)处	6000m ³ /h	新增

			理后高空排放		
			VOCs 废气收集后通过活性炭吸附装置（TA003）处理后通过 1 根 27m 高排气筒（DA003）高空排放	13000m ³ /h	新增
		废水	本项目酸脱脂废水、离型废水、剥离废水、电解废水、清洗废水、实验室废水涉及一类重金属（总镍、总铬），拟单独进行收集，采用 1 套 10t/d 重金属废水预处理装置进行预处理，采用二级反应沉淀工艺；其他工艺废水、废气处理废水、冷却废水、初期雨水采用 1 套 10t/d 综合废水预处理装置进行预处理，采用反应沉淀工艺；废水经污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备废水纳入市政污水管网。	20t/d	新增
		噪声	选用低噪音设备、基础设置减震垫等	--	--
		危废仓库	危险废物暂存	124m ²	依托现有
		初期雨水	初期雨水暂存	600m ³	依托现有
		事故应急池	事故废水暂存	1000m ³	依托现有
	储运工程	甲类仓库	危化品暂存	223m ²	--
		甲类车间	原料、产品仓库	2549m ²	--
		运输	厂区内采用人力叉车运输，厂区外委托专业运输单位运输	--	--

3、项目产品方案

本项目新增年产 10000t 碱抛剂、15000m² 高精度金属掩模板、100t 合成液的生产能力，具体产品方案见下表。

表 2-4 产品方案

序号	产品名称		型号规格	包装方式	年产量	用途
1	高精度金属掩模板		250mm×250mm，厚度15±5 μ m，镍铁合金	盒装	15000m ² （折合24万片）	5.5代及以上精细金属掩模板，OLED显示面板生产耗材
2	碱抛剂		3%过硫酸钠、0.6%柠檬酸钠的水溶液	吨桶	10000t	工件抛光
3	合成液	A剂	15%硫酸镍	20L桶装	50	电镀
		B剂	75%氯化镍		20	
		C剂	23%硫酸亚铁+4%硼酸+6%氯化钠		30	
		合计	/		100	
备注：厂内不进行产品包装桶回收和清洗。						

表 2-5 高精度金属掩模板质量指标

序号	指标名称	指标结果
		/
1	外观	表面光洁

2	尺寸	250mm×250mm
3	厚度	15±5 μm

表 2-6 合成液质量指标表

序号	指标名称	指标结果		
		A 剂	B 剂	C 剂
1	性状、外观	液态，绿色	液态，绿色	液态，绿色
2	含量测定（按干燥品计）	15%硫酸镍	75%氯化镍	23%硫酸亚铁+4%硼酸+6%氯化钠

表 2-7 碱抛光液质量指标表

序号	指标名称	指标结果
		/
1	性状、外观	液态，无色
2	含量测定（按干燥品计）	3.6%

4、原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 2-8 项目主要原辅材料情况表

产品	原辅材料	年用量 (t/a)	性状	包装方式	最大贮存量 (t)
高精度金属掩膜板	基板(S31608 钢片)	60	固体	/	5
	酸脱脂液	2.16	液体	25kg/桶	0.2
	硫酸镍	6.42	白色结晶性粉末	25kg/袋	1.6
	28%氨水	1.825	液体	25kg/桶	0.2
	柠檬酸钠	1.65	白色结晶粉末	25kg/袋	0.4
	碱性脱脂液	1.62	液体	25kg/桶	0.5
	六甲基二硅氮烷	0.6	液体	5kg/桶	0.1
	DFR 光刻胶	0.375	膏状	5kg/桶	0.1
	丙酮	0.5	液体	25kg/桶	0.05
	异丙醇	0.3	液体	25kg/桶	0.05
	DFR 显像剂	14.445	液体	25kg/桶	2
	消泡剂	0.96	液体	25kg/桶	0.1
	硫酸亚铁	5.1	白色粉末	25kg/袋	1.3
	氯化钠	3.06	白色晶体粉末	25kg/袋	0.8
	硼酸	2.04	白色结晶性粉末	25kg/袋	0.5
	DFR 剥离剂	17.65	液体	25kg/桶	2
	剥离添加剂	5.52	液体	25kg/桶	1
碱抛剂	柠檬酸钠	60	白色结晶粉末	25kg/袋	10

		过硫酸钠	300	白色晶状粉末	25kg/袋	30
		超纯水	9640	液体	自制	自制
	合成液	硫酸镍	7.5	绿黄色结晶	25kg/袋	1.6
		氯化镍	15	橙色结晶性粉末	25kg/袋	1.5
		硫酸亚铁	6.9	白色粉末	25kg/袋	1.3
		氯化钠	1.8	白色晶体粉末	25kg/袋	0.8
		硼酸	1.2	白色结晶粉末	25kg/袋	0.5
		超纯水	67.6	液体	自制	自制
	实验室	60%硝酸	0.1	液体	25kg/桶	0.05
		乙酸	0.1	液体	25kg/桶	0.05
		乙醇	0.3	液体	25kg/桶	0.05
		甲醇	0.3	液体	25kg/桶	0.05
	公用（设备清洗、废水、废气处理）	氢氧化钠	4.8	白色结晶性粉末	25kg/袋	0.5
		98%硫酸	2.4	液体	25kg/桶	0.5
		10%次氯酸钠	37.44	液体	吨桶	3

主要原辅材料理化性质如下：

表 2-9 原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	硫酸镍	化学式为 NiSO_4 ，绿黄色结晶，可溶于水，不溶于乙醇和乙醚，沸点：840℃（分解）。LD50:275 mg/kg(大鼠经口)
2	硼酸	化学式为 H_3BO_3 ，为白色结晶性粉末，熔点 170.9℃，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中。LD50: 5140mg/kg(大鼠经口)
3	氨水	氨水又称阿摩尼亚水，指氨的水溶液，主要成分为 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，无色透明且具有刺激性气味。氨水易挥发，具有部分碱的通性，由氨气通入水中制得。项目采用 28% 氨水。
4	硫酸	无色透明液体，熔点-20℃，沸点 335℃，蒸气密度（空气=1）：3.4；密度：1.84g/cm ³ 。急性毒性：LD50：2140mg/kg(大鼠经口)。
5	氢氧化钠	白色结晶性粉末，熔点：318.4℃，沸点：1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强。
6	DFR 光刻胶	主要成分为 50~70%丙烯酸酯粘合剂聚合物、20~30%丙烯酸酯单体、2-5%二苯甲酮、1~3%4-二甲氨基苯甲酸乙酯、<1.0%甲基乙基酮、<0.5%四氢呋喃，根据原料 MSDS，VOC 含量为 8%。
7	DFR 剥离剂	主要成分为 1~3%乙醇、1~10%乙醇胺、10~30%乙二醇单丁醚，剩余为水。
8	DFR 显像剂	主要成分为 10%碳酸钠，其余为水。
9	六甲基二硅氮烷	无色透明液体，熔点-78℃，沸点125℃，闪点-1℃，溶于有机溶剂，与空气接触会迅速被水解成三甲硅烷醇和六甲基二硅醚。
10	柠檬酸钠	无色或白色结晶颗粒或结晶性粉末，无嗅、味咸、凉、易溶于水、乙醇，过热分解，在潮湿空气中微有潮解性。熔点300℃。

11	过硫酸钠	分子式 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ，过硫酸钠也叫高硫酸钠。外观是白色晶状粉末，无臭。加热到 100°C 以上时分解为氧化硫和过氧化氢。易溶于水，不溶于乙醇。用作漂白剂、氧化剂、乳液聚合促进剂。
12	消泡剂	主要由15%聚丙二醇、10%十八酸-1,2,3-丙三醇单酯、5%椰子油、5%异丙醇、65%水组成。
13	碱性脱脂剂	40%乙醇胺、10%三乙醇胺、50%水。
14	酸脱脂液	35~45%2-丁氧基乙醇、40~45%硫酸（61.5%）、其他为7~21%。
15	剥离添加剂	24.99%四甲基氢氧化铵、75.01%水。
16	次氯酸钠	浅黄色液体，熔点 -16°C ，沸点 111°C ，可溶于水。急性毒性:LD50:8500mg/kg(大鼠经口)。
17	硝酸	无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体，有窒息性刺激气味。熔点： -42°C （无水），沸点： 83°C （无水），与水混溶，溶于乙醚。浓硝酸烟雾可释放出五氧化二氮（硝酐）遇水蒸气形成酸雾，可迅速分解而形成二氧化氮，浓硝酸加热时产生硝酸蒸气，也可分解产生二氧化氮，吸入后可引起急性氮氧化物中毒。
18	乙醇	乙醇在常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体，它的水溶液具有酒香的气味，味甘。熔点是 -114.1°C ，沸点是 78.3°C ，闪点 14°C ，爆炸极限3.3-19.0%（V/V）。能与水以任意比互溶，可混溶于氯仿、乙醚、乙酸、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。急性毒性：LD50 7060 mg/kg(兔经口)。
19	乙酸	无色液体，能溶于水，熔点 6°C ，沸点 117.9°C ，相对密度 1.050（水=1），能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。闪点 39°C ，爆炸极限 4.0~17%，LD50: 3.3g/kg（大鼠经口）
20	甲醇	无色液体，有刺激性气味，熔点 -97.8°C ，沸点 64.7°C ，相对密度 0.79（水=1），与水互溶，易溶于有机溶剂。易燃，闪点 11°C 。LD50: 5628 mg/kg（大鼠经口）
21	异丙醇	无色透明液体；熔点 -89.5°C ，沸点为 82.5°C ， 11.7°C 闭口闪点，爆炸极限 2%-12.7%，溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂；LD50: 5000mg/kg（大鼠经口）。
22	丙酮	无色透明液体，易挥发、易燃，有微香气味。与水、甲醇、乙醇、乙醚、氯仿和吡啶等均能互溶。熔点 -94.9°C ，沸点 56.5°C ，闪点 -18°C 。LD50: 5800 mg/kg（大鼠经口）。
23	氯化镍	橙色结晶性粉末，熔点： 1001°C ，沸点： 973°C （升华），易溶于水，也溶于乙醇和氨水。LD50:369mg/kg（大鼠经口）。
24	基板	项目采用的基板为 S31608 材质钢片，主要元素如下：碳(C)： $\leq 0.08\%$ 、硅(Si)： $\leq 1.00\%$ 、锰(Mn)： $\leq 2.00\%$ 、磷(P)： $\leq 0.045\%$ 、硫(S)： $\leq 0.030\%$ 、铬(Cr)：16.0% - 18.0%、镍(Ni)：10.00% - 14.00%、钼(Mo)：2.00% - 3.00%、氮(N)：0.10%，其余为铁。

项目光刻胶涂布、光刻胶剥离采用丙酮、异丙醇进行清洗；丙酮 VOC 含量约 1000g/kg，密度约 $0.7899\text{g}/\text{cm}^3$ ，丙酮 VOC 含量约 789.9g/L；异丙醇 VOC 含量约 1000g/kg，密度约 $0.7855\text{g}/\text{cm}^3$ ，异丙醇 VOC 含量约 785.5g/L；此外，丙酮、异丙醇不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氟乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯。项目丙酮、异丙醇满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关要求，具体如下：

表 2-10 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）

项目	限值	本项目	
	有机溶剂清洗剂	丙酮	异丙醇
VOC 含量/（g/L）	≤ 900	789.9	785.5

二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氟乙烯总和/%	≤20	0	0
甲醛/(g/kg)	-- (无要求)	0	0
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	≤2	0	0

5、设备清单

项目主要生产设施设备见下表。

表 2-11 项目主要设施设备一览表

产品	设备名称	型号/规格	数量(台)
高精度金属掩膜板	合成前处理机	2600×4819×2000(mm)	1
	离型合成机	2500×5384×2310(mm)	1
	DFR前处理机	2600×4819×2000(mm)	1
	旋转洗涤	1300×900×1900(mm)	8
	DFR层压机	2400×1800×2250(mm)	1
	光刻机	1700×1440×2400(mm)	5
	DFR显像机	2600×7557×2000(mm)	1
	准分子激光机	3684×916×1800(mm)	1
	INVAR电解合成机	2300×3400×2000(mm)	4
	水洗干燥机	2500×3769×2000(mm)	1
	DFR剥离机	3200×11730×2000(mm)	1
	真空热处理(真空干燥箱)	4000×5500×2850(mm)	3
	自动化光学检测仪	2300×3400×2000(mm)	1
碱抛剂	EDI超纯水设备	产水 3000L/h	1
	生产搅拌罐	V=1000L, P=0.75kW	8
	磁力循环泵	P=3kW	16
	地磅	2t	8
合成液	生产搅拌罐	V=1000L, P=0.75kW	6
	磁力循环泵	P=3kW	6
	地磅	100KG	3
公用设施	空压机	5Nm ³ /min	2
	冷却塔	15t/h	1
	纯水制备系统	5t/h	1

表 2-12 项目设备槽体容量表

设备名称	设备数量 (台)	槽体名称	槽体容量 (L)	每台设备槽体 数量(个)	合计数量 (个)
合成前处理	1	脱脂槽	200	1	1
		水洗槽	180	3	3

离型合成	1	合成槽	500	1	1
		水洗槽	180	3	3
DFR前处理	1	脱脂槽	200	1	1
		水洗槽	180	3	3
DFR显像	1	显像槽	650	1	1
		水洗槽	360	6	6
旋转洗涤	8	洗涤槽	20	1	8
INVAR电解合成	4	合成槽	500	1	4
水洗干燥	1	水洗槽	180	3	3
DFR剥离	1	剥离槽	1200	2	2
		酸洗槽	100	1	1
		水洗槽	480	8	8

(1) 碱抛剂产能匹配性分析

本项目碱抛剂采用生产搅拌罐进行批次性生产，根据下表分析可知，单台设备年生产批次为 1563 次，年生产时间约 6252h，主要设备可以满足 10000t/a 碱抛剂生产所需，具体产能核算情况见下表。

表 2-13 碱抛剂主要生产设各产能核算表

生产设备	数量	单台设备最大容量	密度	单台设备最大产能*	每批次生产时间合计	单台设备年生产批次	年生产量
生产搅拌罐	8 台	1000L	1t/m ³	0.8t	4h	1563	10003.2t

*单台生产搅拌罐设计容积为 1m³，生产搅拌罐装料系数φ=0.7~0.8(取φ=0.8)。

(2) 金属掩膜板产能匹配性分析

本项目金属掩膜板生产线中主要限制产能的工序为电解合成工序，根据《电镀手册(第 4 版)》(国防工业出版社)，酸性槽液或碱性溶液内电镀每 m³ 槽液平均挂载量在 0.6~1.2m² 之间，项目工件较小，平均挂载量以 1.2m² 计，INVAR 电解合成槽总容积为 2m³，电解合成时间为平均为 15min，年最大生产时间约 2400h，金属掩膜板生产线生产能力 = 2m³ * 0.9m²/m³ * 2400h/a * 60min/h ÷ 15min = 17280m²，可满足年产需求 15000m² 金属掩膜板的生产需求，生产线年生产时间约 2083h。

(3) 合成液产能匹配性分析

本项目合成液采用生产搅拌罐进行批次性生产，根据下表分析可知，单台设备年生产批次为 21 次，年生产时间约 168h，主要设备可以满足 1000t/a 合成液生产所需，具体产能核算情况见下表。

表 2-14 合成液主要生产设各产能核算表

生产设备	数量	单台设备最大容量	密度	单台设备最大产能*	每批次生产时间合计	单台设备年生产批次	年生产量
生产搅拌罐	6 台	1000L	1t/m ³	0.8t	8h	21	100.8t
*单台生产搅拌罐设计容积为 1m ³ ，生产搅拌罐装料系数 $\varphi=0.7\sim0.8$ (取 $\varphi=0.8$)。							

6、劳动定员和生产组织

本项目员工定员 95 人，实行四班三运转工作制（其中金属掩膜板、合成液单班生产），每班工作时间 8h，全年工作时间为 300 天，不设食堂和宿舍。

7、项目平面布置

本项目在现有厂区内，厂区设置 2 个出入口，分为北侧永泰路物流出入口以及西侧彩虹路人流出入口，厂区北侧由西向东主要设置消防泵房、动力车间、初期雨水池、事故应急池、地磅以及物流出入口；南侧由西向东设置生产车间 2 幢、甲类仓库 1 幢、危废仓库 1 幢，丙类车间为 4 层，1 层布置碱抛剂生产线，2-3F 布置高精度金属掩膜板、合成液生产线。污水处理站位于厂区北侧，危废仓库位于厂区西南角。厂区总平面具体布置见附图 4。

8、其他公用和辅助工程

（1）供水：本项目给水利用园区自来水管网系统。

（2）排水：项目废水经污水处理站处理达标后纳管，最终进入尖山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）后外排。

（3）供电：本项目用电从园区接入，年用电量约 750 万 kWh。

9、水平衡及元素平衡

（1）项目水平衡

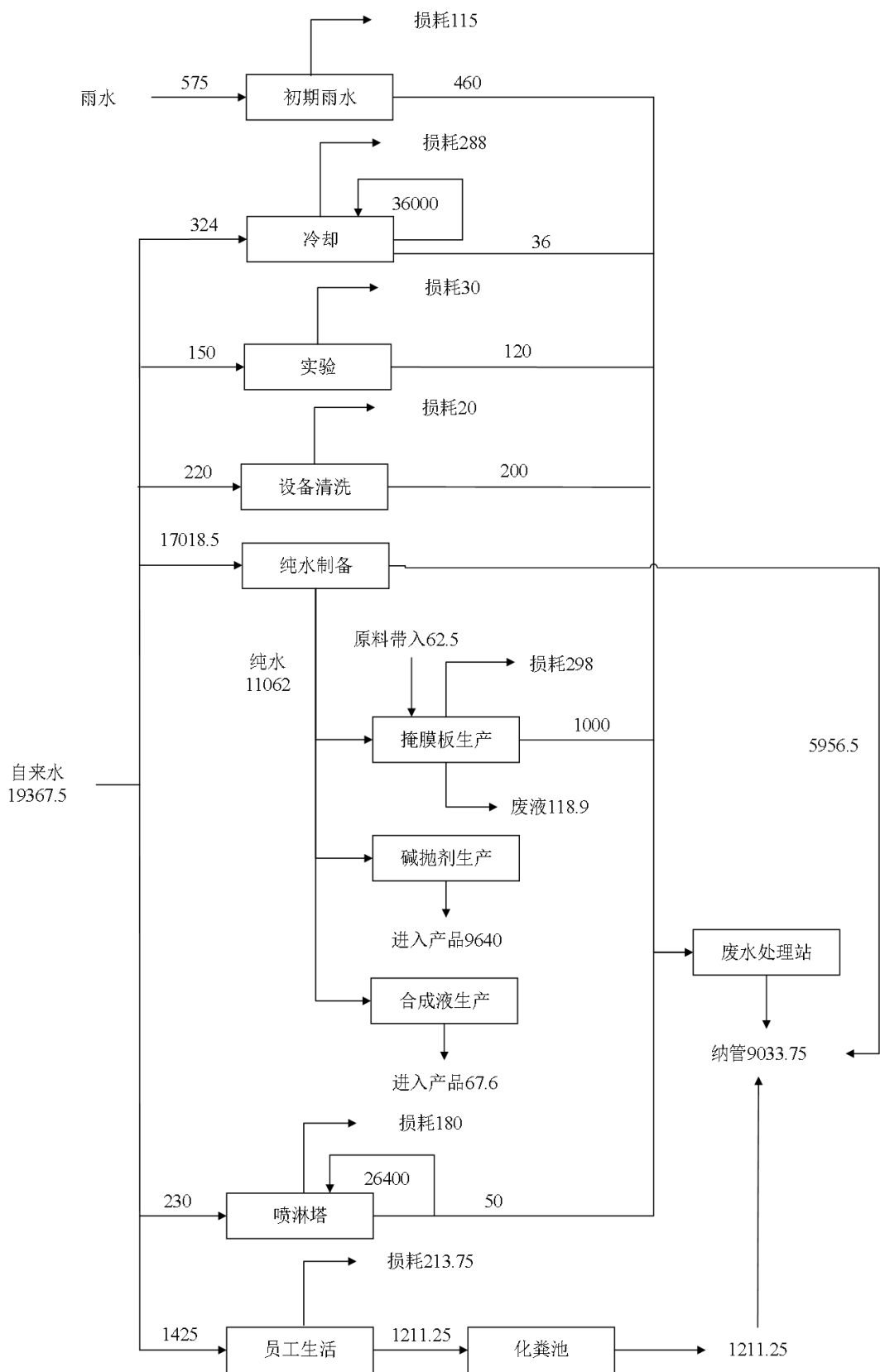


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

(2) 镍平衡

	表 2-15 项目镍平衡 单位: t/a					
	投入			产出		
	名称	投料量	镍含量	去向	出料量	镍含量
	硫酸镍	13.92	5.278	高精度金属掩膜板	1.89	0.851
	氯化镍	15	6.794	合成液	100	9.638
	基板	60	8.4	边角料	0.1	0.045
				废液	118.88	1.421
				镀槽槽渣	0.3	0.1
				废水处理污泥	1.866	0.049
				废水排放	9033.75	0.095kg/a
				废基板	59.873	8.368
	合计		20.472	合计		20.472
(3) 铬平衡						
表 2-16 项目铬平衡 单位: t/a						
	投入			产出		
	名称	投料量	铬含量	去向	出料量	铬含量
	基板	60	10.8	废液	118.88	0.01
				镀槽槽渣	0.3	0.002
				废水处理污泥	1.866	0.012
				废水排放	9033.75	0.348kg/a
				废基板	59.873	10.776
	合计		10.8	合计		10.8
	(4) 氮平衡					
	表 2-17 项目氮平衡 单位: t/a					
	投入			产出		
	名称	投料量	氮含量	去向	出料量	氮含量
	28%氨水	1.825	0.421	废液	118.88	0.951
	六甲基二硅氮烷	0.6	0.052	实验室废物	2	0.001
	60%硝酸	0.1	0.013	污泥	1.866	0.101
	DFR 剥离剂	17.65	0.405	废水排放	9033.75	0.127
	碱性脱脂剂	1.62	0.164	废气排放	0.219	0.05
	剥离添加剂	5.52	0.212	进入活性炭	0.428	0.037
	合计		1.267			1.267
工艺流程和产排污环节	1.1 工艺流程及污染源 项目生产主要包括三个部分，一是碱抛剂的生产，二是高精度金属掩膜板的生产，三是合成液。 1、碱抛剂生产					

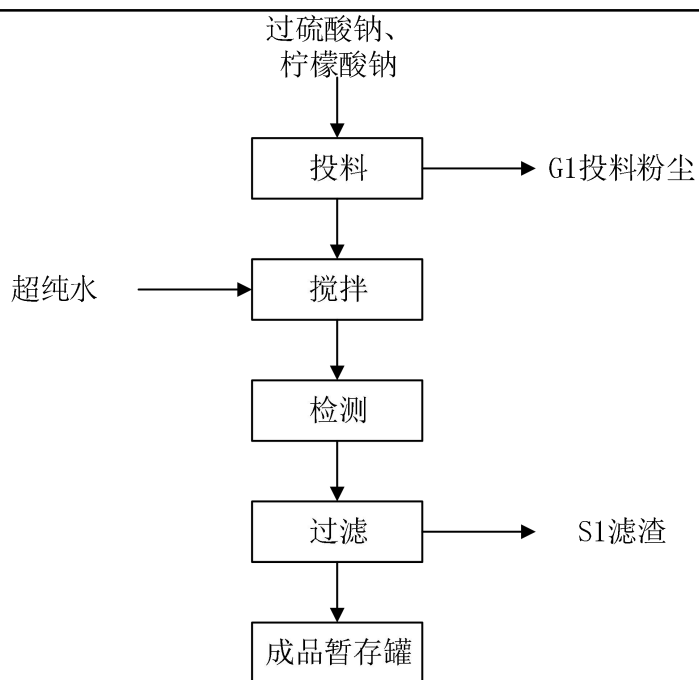


图2-2 碱抛剂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程描述：

项目设置 8 套 1000L 搅拌罐生产碱抛剂。首先向搅拌罐中泵入超纯水，然后通过固体投料器自动向搅拌罐投入柠檬酸钠、过硫酸钠（采用密闭投料），投料完毕后，搅拌保证原料充分溶解。搅拌混合后，取样检测，达到产品标准合格后，停止搅拌。检测合格停止搅拌后，经过滤器过滤去除少量杂质。经过滤除杂的产品通过泵输送至产品罐暂存。整个生产过程持续约 4h。在此过程中产生 G1 投料粉尘、S1 滤渣。

2、高精度金属掩膜板生产

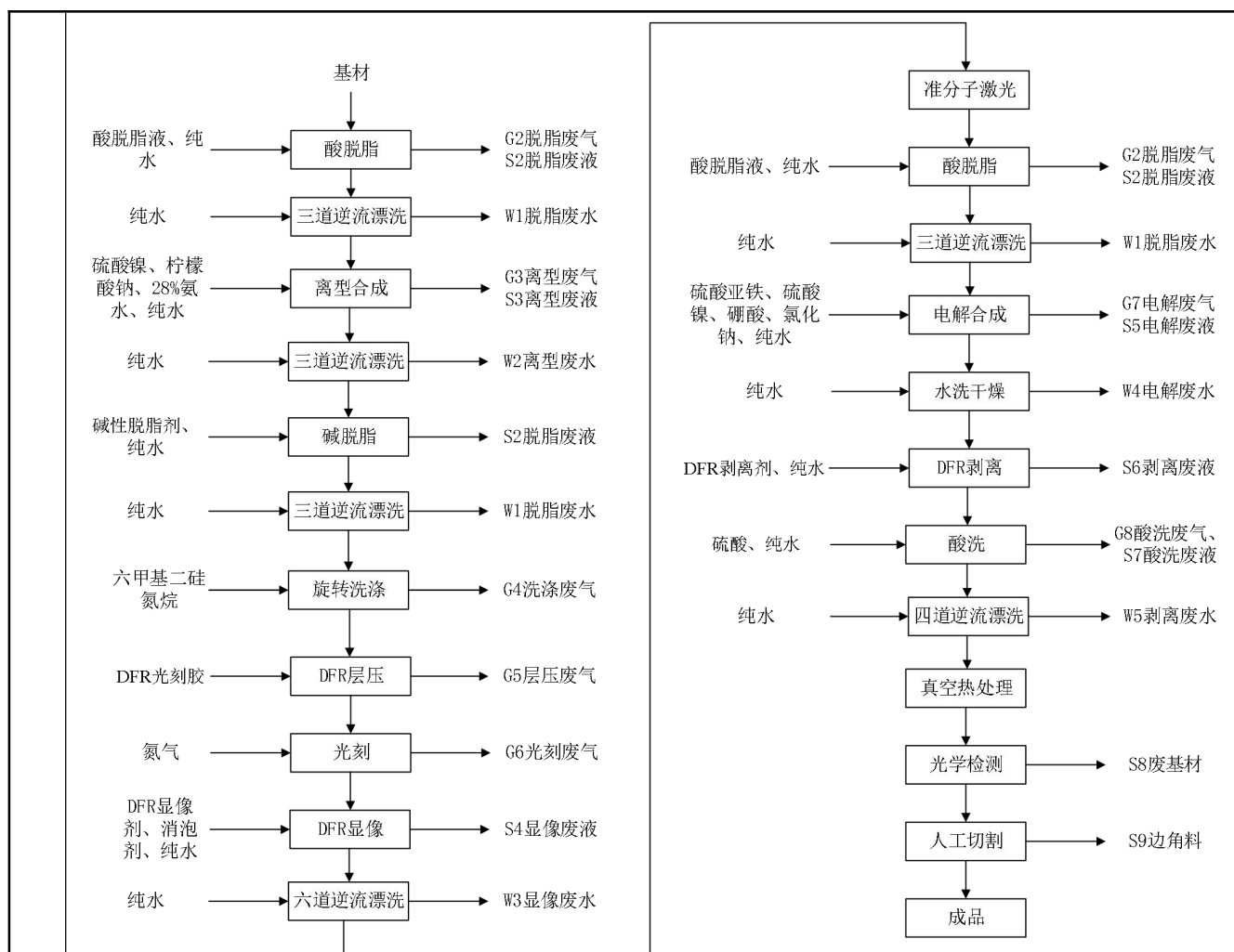


图2-3 高精度金属掩膜板生产工艺流程及产污环节图

工艺流程描述：

（1）酸脱脂、三道逆流漂洗

将基材（S31608 材质钢片），浸入含有 20%酸脱脂液的合成前处理（酸脱脂）设备中，去除基材表面的油脂，之后进行三道逆流漂洗。在此过程中产生 G2 脱脂废气、W1 脱脂废水、S1 脱脂废液水。

（2）离型合成、三道逆流漂洗

离型剂由硫酸镍、柠檬酸钠、28%氨水、纯水配置而成。离型合成在离型合成机内进行，在基材表面涂抹离型剂，预镀上一层镍，主要为使金属掩膜容易剥离，之后进行三道逆流漂洗。在此过程中产生 G3 离型废气、W2 离型废水、S3 离型废液。

（3）碱脱脂、三道逆流漂洗

将基材，浸入含有弱碱性水溶液（10%碱性脱脂剂）的合成前处理设备中，去除基材表面的污染物，之后进行三道逆流漂洗。在此过程中产生 W1 脱脂废水、S2 脱脂废液。

(4) 旋转洗涤

在真空条件下，首先将基材进行烘干（电加热），去除表面水分，然后在基材表面喷涂一层薄薄的六甲基二硅氮烷，六甲基二硅氮烷吸附于金属表面（镍层），将表面从亲水变为疏水，可以更好地与光刻胶结合。设备为密闭，设备自带的抽真空装置抽出的气体全部收集处理。在此过程中产生 G4 洗涤废气。洗涤废气采用活性炭吸附装置进行吸附处理，未吸附的六甲基二硅氮烷在排放口与空气中的水汽产生水解反应，生成六甲基二硅氧烷和氨气，具体如下： $[(CH_3)_3Si]_2NH + H_2O \rightarrow [(CH_3)_3Si]_2O + NH_3 \uparrow$ 。

(5) DFR 层压

将光刻胶通过 DFR 层压机压覆在基材表面。光刻胶主要由对光与能量非常敏感的高分子聚合物和有机溶剂（稀释剂）组成，前者是光刻胶的主体，主要成分为碱溶性树脂、丙二醇甲醚乙酸酯等，后者为光刻胶介质，主要成分为丙二醇甲醚乙酸酯，光刻胶中的高分子聚合物作为涂层牢固地附着在基质表面。在此过程中产生 G5 层压废气。

(6) 光刻

经过层压后的基板放在充满惰性气体（氮气）的光刻机内，将紫外线通过平行光照射光刻胶上方，使金属掩模的图像在基板上相同感光的工序。在此过程中产生 G6 光刻废气。

(7) DFR 显像、六道逆流漂洗

使用浓度 1%碳酸钠溶液，只保留感光后的 DFR（感光胶膜），将没感光的部位去除，之后进行六道逆流漂洗。在此过程中产生 W3 显像废水、S4 显像废水。

(8) 准分子激光

在真空状态使用激光使金属掩膜更均匀的贴敷在基材上。

(9) 酸脱脂、三道逆流漂洗

经上道工序处理后的带 DFR 材料（感光胶膜）的基材，再次浸入含有 20%酸脱脂液的合成前处理（酸脱脂）设备中，去除材料表面的油脂，之后进行三道逆流漂洗。在此过程中产生 G2 脱脂废气、W1 脱脂废水、S1 脱脂废液水。

(10) INVAR 电解合成

将带 DFR（感光胶膜）材料的基材放在含有 $FeSO_4 + NiSO_4$ 溶液的 INVAR 电解合成设备内进行电解合成，将铁镍合金平整均匀的覆盖在刻有纹路的 DFR 材料空隙里。电解液由硫酸亚铁、硫酸镍、硼酸、氯化钠、纯水配置而成。在此过程中产生 G7 电解废气、S5 电解废液。

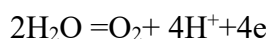
① 电解原理

含有 FeSO_4 和 NiSO_4 的溶液在电极作用下进行电解反应，在阴极附有 DFR 并光刻后形成花纹的基材上形成铁镍合金高精度金属掩模板。

a、阳极反应

电解液中 H_2O 在阳极上放电，发生氧化反应，产生 O_2 和 H^+ ，并放出电子。这是因为氧离子在阳极析出时的超电压比硫酸根离子在阳极析出的超电压大。

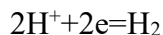
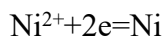
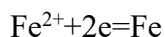
阳极反应方程式：



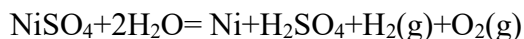
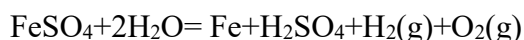
b、阴极反应

溶液中的 Fe^{2+} 、 Ni^{2+} 、 H^+ 都有可能在阴极上发生还原反应。

阴极反应方程式：



c、总反应方程式



（11）水洗干燥（三道逆流漂洗）

将电解合成后的基材进行三道逆流漂洗，水洗后送入真空干燥器进行干燥。在此过程中产生 W4 电解废水。

（12）DFR 剥离、酸洗、四道逆流漂洗

将真空干燥后的带有 DFR（感光胶膜）和铁镍合金的基材浸入 9.1%DFR 剥离剂水溶液中，使 DFR（感光胶膜）材料溶胀后从基材上剥离，然后在 5%硫酸溶液中进行清洗，最后进行四道逆流漂洗。在此过程中产生 G8 酸洗废气、W5 剥离废水、S6 剥离废液、S7 酸洗废液。

（13）真空热处理（真空烘箱）

将剥离 DFR 材料后带有镍铁合金的材料送至真空干燥机进行干燥的工序。

（14）自动化光学检测

真空干燥后，将铁镍合金产品和基材进行分离，基材回收循环使用，镍合金产品进行自动化光学检测。在此过程中产生 S8 废基板。

(15) 人工切割

检测合格后的铁镍合金产品按客户要求切割成不同大小和形状的铁镍合金产品。在此过程中产生 S9 边角料。

(16) 保管箱

铁镍合金产品包装至保管箱内，定期外送。

主要生产工序工艺参数如下：

表 2-18 主要工序设备槽液成分、温度、倒槽规律参数

设备名称	槽体名称	槽液成分	工艺温度 (℃)	排水规律	备注
合成前处理	脱脂槽	20%酸脱脂液、纯水	50	倒槽 1 次/月	电加热
	水洗槽	纯水	室温	逆流漂洗，60L/h	/
离型合成	合成槽	7.3%硫酸镍、9.1%柠檬酸钠、5.5%氨水、纯水	50	倒槽 1 次/月	电加热
	水洗槽	纯水	室温	逆流漂洗，60L/h	/
DFR 前处理	脱脂槽	10%碱性脱脂剂、纯水	50	倒槽 1 次/月	电加热
	水洗槽	纯水	室温	逆流漂洗，60L/h	/
DFR 显像	显像槽	1%碳酸钠、0.07%消泡剂、纯水	30	倒槽 1 次/月	电加热
	水洗槽	纯水	室温	逆流漂洗，120L/h	/
旋转洗涤	洗涤槽	六甲基二硅氮烷	室温	倒槽 1 次/周	/
INVAR 电解合成	合成槽	9.1%硫酸亚铁、9.1%硫酸镍、3.6%硼酸、5.4%氯化钠、纯水	30	倒槽 1 次/周	电加热
水洗干燥	水洗槽	纯水	室温	逆流漂洗，60L/h	/
DFR 剥离	剥离槽	9.1%DFR 剥离剂、纯水	50	倒槽 1 次/月	电加热
	酸洗槽	5%硫酸溶液	室温	倒槽 1 次/月	/
	水洗槽	纯水	室温	逆流漂洗，120L/h	/

(12) 设备清洁维护

光刻机生产过程基本全在设备密闭反应空间内进行，涉及气体、液体原料的生产过程会导致设备密闭空间内壁上附着少量杂物，需定期进行清洁，采用丙酮、异丙醇进行清洗，产生 G9 清洁废气、S10 废清洗剂。项目槽体倒槽后采用 10%硫酸、10%氢氧化钠进行清洗，产生 W6 清洗废水、G10 清洗废气。

(13) 实验室

项目设置实验室对金属掩模板进行化学成分检测，涉及硝酸、乙酸、乙醇、甲醇等试剂的使用，产生 G11 实验室废气、W7 实验室废水、S11 实验室废物。

3、合成液生产

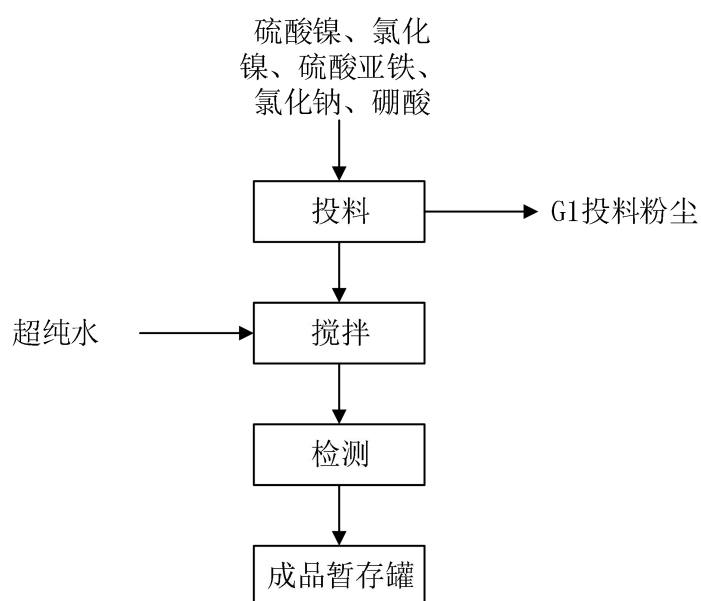


图2-4 合成液生产工艺流程及产污环节图

工艺流程描述：

首先向搅拌罐中泵入超纯水，然后通过固体投料器向搅拌罐投入硫酸镍、氯化镍、硫酸亚铁、氯化钠、硼酸，投料完毕后，搅拌保证原料充分溶解。搅拌混合后，取样检测，达到产品标准合格后，停止搅拌。整个生产过程持续约 8h。在此过程中产生 G1 投料粉尘。

4、纯水制备工艺

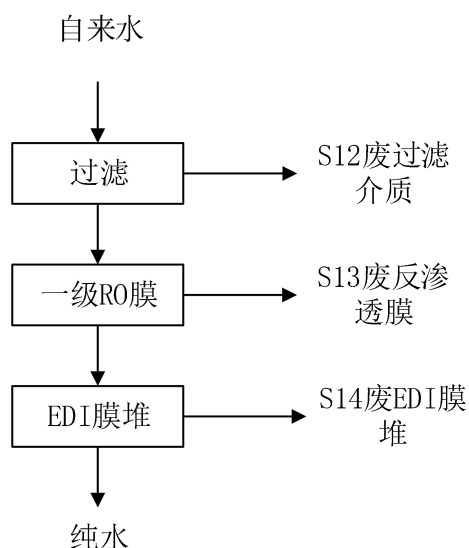


图2-5 纯水制备工艺流程及产污环节图

工艺流程描述：

原水（自来水）通过石英砂过滤器、活性炭过滤器、精密过滤器进行初步过滤，去除

杂质；然后通过反渗透系统滤除 95%以上的电解质和大分子化合物，包括胶体微粒和病毒等；最后通过 EDI 膜系统除去电解质（包括弱电解质），将水的电阻率提高到 5~16MΩ·cm。过滤介质（石英砂、活性炭）一般半年更换一次，反渗透膜、EDI 膜一般 2-3 年更换一次，产生 S12 废过滤介质、S13 废反渗透膜、S14 废 EDI 膜堆。

2.2 主要污染因子分析

根据工艺流程及产污环节分析，项目污染因子产生情况见下表。

表 2-19 项目生产过程污染因素产生情况

污染类型	编号	工序	污染源	主要污染因子
废气	G1	投料	投料粉尘	颗粒物
	G2	酸脱脂	脱脂废气	硫酸雾
	G3	离型合成	离型废气	氨、臭气浓度
	G4	旋转洗涤	洗涤废气	NMHC、氨
	G5	DFR 层压	层压废气	NMHC
	G6	光刻	光刻废气	NMHC
	G7	电解	电解废气	硫酸雾
	G8	酸洗	酸洗废气	硫酸雾
	G9	清洁	清洁废气	NMHC
	G10	槽体清洗	清洗废气	酸雾
	G11	实验室	实验室废气	NMHC、NO _x
	G12	废水处理	污水站废气	氨、臭气浓度
废水	W1	酸脱脂后逆流漂洗、碱脱脂后逆流漂洗	脱脂废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、总氮、总铁、总镍、总铬
	W2	离型合成后逆流漂洗	离型废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总铁、总镍
	W3	显像后逆流漂洗	显像废水	pH、COD _{Cr}
	W4	水洗干燥	电解废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总铁、总镍
	W5	剥离后逆流漂洗	剥离废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、总氮、总铁、总镍、总铬
	W6	槽体清洗、设备清洗	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、总氮、总铁、总镍、总铬
	W7	冷却	冷却废水	pH、COD _{Cr}
	W8	实验室	实验室废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总铁、总镍
	W9	废气处理	废气处理废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮
	W10	纯水制备	纯水制备废水	pH、COD _{Cr}
	W11	雨水	初期雨水	pH、COD _{Cr}
	W12	生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮
固废	S1	过滤	滤渣	杂质
	S2	碱脱脂、酸脱脂	脱脂废液	硫酸、氢氧化钠、水、重金属等

		S3	离型合成	离型废液	硫酸镍、氨水、重金属等	
		S4	显像	显像废液	碳酸钠、水、光刻胶等	
		S5	电解合成	电解废液	硫酸镍、硫酸亚铁、重金属等	
		S6	剥离	剥离废液	DFR 剥离剂、水等	
		S7	酸洗	酸洗废液	硫酸、水、重金属等	
		S8	光学检测	废基板	金属板	
		S9	人工切割	边角料	金属板	
		S10	清洁	废清洗剂	丙酮、异丙醇等	
		S11	实验室	实验室废物	硝酸、有机溶剂等	
		S12	废过滤介质	纯水制备	石英砂、活性炭等	
		S13	废反渗透膜	纯水制备	反渗透膜	
		S14	废 EDI 膜堆	纯水制备	EDI 膜堆	
		S15	废水处理	废水处理污泥	镍、铬等污泥	
		S16	原料解包	废一般包装材料	纸箱、塑料等	
		S17	原料解包	沾染危险化学品 包装材料	塑料、危险化学品等	
		S18	废气处理	废活性炭	活性炭、有机物	
		S19	镀槽槽渣	镀槽清理	重金属	
		S20	废滤芯	槽液过滤	重金属	
		S21	生活	生活垃圾	生活垃圾	
	噪声	设备运行噪声				Leq(A)

与项目有关的原有环境污染问题

浙江安可新材料科技有限公司成立于 2021 年 1 月，原名安可环保科技（海宁）有限公司，2024 年 6 月 17 日单位名称变更为浙江安可新材料科技有限公司，位于海宁市黄湾镇祥虹路 69 号，企业 2023 年实施《安可环保科技（海宁）有限公司年产 30000 吨环保设备专用洗洁剂项目》，该项目环评登记表于 2023 年 7 月 21 日通过嘉兴市生态环境局海宁分局备案（改 202333048100034），目前生产厂房已经建成，设备已安装，但由于市场原因未投产，本项目实施后环保设备专用洗洁剂将不再生产。

本次环评根据《安可环保科技（海宁）有限公司年产 30000 吨环保设备专用洗洁剂项目环评报告》对现有项目进行简要说明。

1、原环评审批产品方案

序号	产品名称	设计年生产时间（d）	产品计量单位	本项目生产能力	产品标准	其他
1	洗洁剂（环保设备专用）	300	吨/年	30000	企业标准（无国标、行标、团标）	硫代硫酸钠、亚硫酸钠的混合碱性溶液，液态，无色，pH 值>7

注：产品主要用于半导体工厂中使用的环保设备、设备专用洗洁剂。

2、原环评审批原辅料用量

原环评审批主要原料、辅助原料的用量详见下表。

表 2-21 主要原辅材料情况一览表

序号	名称	含量	性状	单位	年用量	单耗 kg/t	最大贮存量 t	包装规格
1	氢氧化钠	99.0%	片状固态	t/a	1368.6	45.6	100	吨袋
2	硫代硫酸钠	99.0%	单斜晶体	t/a	6044.4	201.5	400	吨袋
3	亚硫酸钠	98.0%	晶体粉末	t/a	1544.4	51.5	100	吨袋
4	生产用水	/	液态	t/a	21099.6	703.3	/	/
5	生活用水	/	液态	t/a	360	/	/	/
6	电(380V)	/	/	万 kw·h/a	500	/	/	/
7	仪表空气	/		Nm³/h	25	/	/	/

3、原环评审批生产设备

原环评审批主要设备清单具体见下表。

表 2-22 主要设施及设施参数一览表

设备名称	设备规格	材质	数量 (台/套)	功能
前置过滤器	40MICRO 20*104mm	SUS304	1	工艺水制备
袋式过滤器	10MICRO 20*5mm	SUS304	1	
聚丙烯滤芯过滤器	1MICRO 30" 7EA (二级)	SUS304	2	
水输送泵	Q=5m³/h	组合件	4	
加热器	额定功率 20kW	组合件	21	混合加热
物料行车	/	/	3	物料吊运
搅拌罐	φ3000*2000H, 45℃, 常压, 14m³, 电加热	FRP	3	物料混合
过滤器	/	FRP	3	除杂
搅拌罐循环泵	Q=5m³/h	/	3	物料循环
搅拌罐出料泵 (三用三备)	Q=10m³/h	/	6	物料输送
成品暂存罐	立式平底平盖 Φ4000x3200(筒体)V=40m³ 常温, 常压	玻璃钢	6	物料暂存
暂存罐循环泵	Q=20m³/h	/	6	物料循环
暂存罐出料泵	Q=40m³/h	/	6	物料输送
空压机	7.5KW	CS	2	供气
消防泵	/	组合件	1	/
引风机	常温, 常压 风量 1000m³/h	玻璃钢	1	/
水喷淋塔	/	组合件	1	废气处理
废水处理	清洗水/喷淋水→袋式过滤→储水罐→pp 精密过滤 →搅拌罐	组合件	1	/
地磅	/	组合件	1	/
空气储罐	V=5m³ 常温, 0.7	碳钢	1	仪表用气
电气设备	/	组合件	1	/
暖通风机	/	组合件	1	/
自控系统	/	组合件	1	/

安防系统	/	组合件	1	/
生产用具购置	/	组合件	1	/

4、原环评审批生产工艺

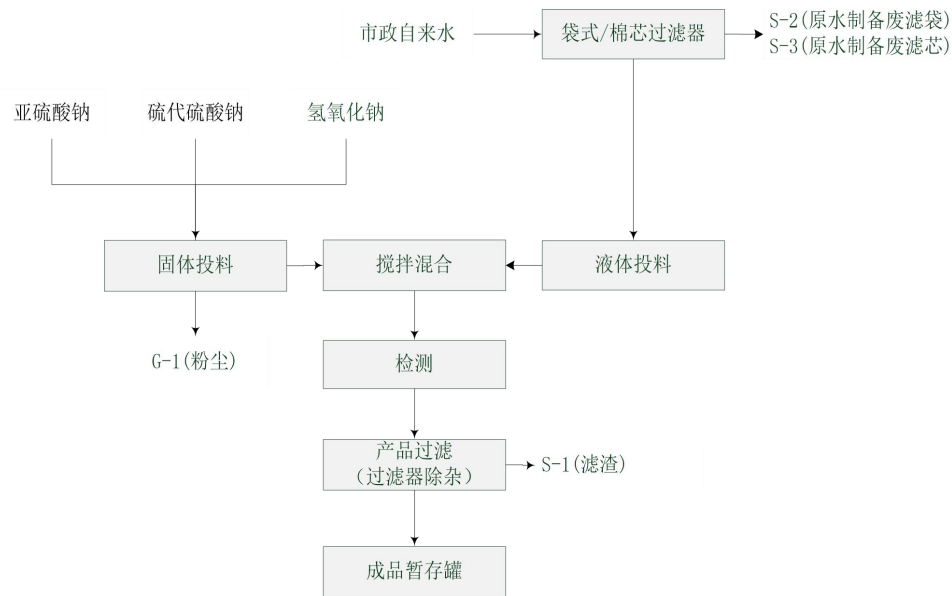


图 2-6 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明

本项目共设 3 条生产线，主要生产设备为 3 台 14m³ 搅拌罐，6 台 40m³ 成品罐，由于每条生产线工艺流程相同，本次环评仅针对单条生产线工艺流程进行说明如下：

原水制备：将市政管网供给的自来水经前置过滤、袋式过滤以及棉芯过滤，去除少量铁锈等杂质预处理后使用。

液体投料：将经过滤预处理的约 9260.7kg（含回用水）工艺水经水输送泵注入搅拌罐（V2101A），采用电加热器加温至 30℃，操作时间共计 2.0h。

固体投料：水温加热至 30℃之后，通过投料口向搅拌罐内投入 NaOH 约 602.1kg，再向搅拌罐内投入固体硫代硫酸钠约 2659.1kg，最后再向搅拌罐内投入固体亚硫酸钠约 679.4kg，边搅拌边投料，固体投料过程中产生投料粉尘 G-1，固体投料操作时间共计约 3.0h。

搅拌混合：投料完毕后，保温 30℃，搅拌 3.5h，保证 NaOH、硫代硫酸钠、亚硫酸钠充分溶解。

检测：搅拌混合后，检测达到产品标准合格后，停止搅拌。

产品过滤：检测合格停止搅拌后，经过滤器过滤去除少量杂质。

储罐暂存：经过滤除杂的产品通过泵输送至产品罐暂存，操作时间约 1.0h。

5、污染防治措施

表 2-23 污染防治措施

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施
大气环境	排气筒 DA001 (投料粉尘、臭气浓度)	颗粒物	投料粉尘、臭气浓度经尾气吸收处理装置（布袋除尘+碱喷淋 TA001）处理达标后 15m 排气筒 DA001 高空排放
		臭气浓度	
地表水环境	DW001 (生活污水排放口)	COD、氨氮、SS	项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，最终送尖山污水处理厂集中处理。
声环境	噪声	L _{eq} (A)	①选用噪声低、振动小的设备，对高噪声设备采取隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。②高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域。③生产车间安装隔声门窗，生产时尽可能保持门窗关闭状态。④加强设备日常检修和维护。⑤加强厂区内交通管理，加强工人的生产操作管理。
固体废物	废外包装袋、原水制备废滤袋、原水制备废聚丙烯滤芯等一般固废委托有关单位综合利用；产品过滤产生的滤渣，废水处理废聚丙烯滤芯、废水处理废滤袋、废气处理废布袋、废包装内衬袋（沾有化学品）等危险废物委托有资质单位处置，危险废物厂内暂存期间，按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；生活垃圾委托环卫部门清运。		
土壤及地下水污染防治措施	①应注意原辅料、成品、危险废物等包装的完好性和密封性。 ②采取分区防渗措施，危废仓库设为重点防渗区，生产车间、危化品仓库等区域设为一般防渗区，其他区域设为简单防渗区。 ③企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。		

6、污染物排放量

表 2-24 污染物排放量

分类\项目	污染物名称	审批排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.351
废水*	废水量	288
	COD _{Cr}	0.012
	氨氮	0.001
一般工业固体废物	废外包装袋	2.687
	原水制备废滤袋	4.6
	原水制备废聚丙烯滤芯	2.8
危险废物	废内衬包装袋	4.479
	废气处理废布袋	1.0
	废水处理废滤袋	3.7
	废水处理废聚丙烯滤芯	2.9
	滤渣（产品过滤）	2.1
生活垃圾	生活垃圾	3.6

注：*-原环评审批 COD_{Cr}、氨氮排放量按照废水量结合污水处理厂现行排放标准（COD_{Cr}40mg/L、氨氮 2mg/L）重新计算。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据区域环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，环境空气常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。

根据《嘉兴市 2023 年生态环境状况公报》，2023 年县级城市中环境空气质量除南湖区、秀洲区和经开区外其余各县级城市均达到二级标准。各县（市）城市环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度范围为 23-29μg/m³；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度范围为 142-166μg/m³。各县（市）优良天数比例范围为 83.6%-91.7%，秀洲区最低，平湖市最高。海宁市 2023 年度环境空气质量为达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，项目区域现状河道为新塘河的支流，编号为杭嘉湖 48，水功能区为“新塘河海宁农业、渔业用水区(编号：F1203102803023)”，水环境功能区为“农业、渔业用水区(编号：330481FM220227000250)”，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

根据《嘉兴市生态环境状况公报（2023 年）》，2023 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中II类 14 个、III类 68 个、IV类 1 个，分别占 16.9%、81.9%、1.2%。与 2022 年相比，III类及以上比例下降 1.2 个百分点，IV类比例上升 1.2 个百分点。83 个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.1mg/L、0.34mg/L 和 0.129mg/L，高锰酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降 6.8%、12.8%和 11.0%。

为了掌握该地块附近水体环境质量现状，本项目引用海宁市 2024 年水质监测数据，水质监测数据详见下表：

区域	断面所属河道	监测断面	2024 年平均监测数据（mg/L）			
			高锰酸盐指数	氨氮	总磷	水质评价
尖山新区（黄湾镇）	六平申港	黄湾吴家桥	4.36	0.24	0.182	III类
III类标准			≤6	≤1.0	≤0.2	/

根据监测数据可知，项目周边地表水高锰酸盐指数、氨氮、总磷可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

3、声环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目无需对声环境质量现状进行评价。

4、生态环境

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目利用现有厂房从事生产活动，不新增用地且用地范围内没有生态环境保护目标，因此本报告不进行生态现状调查。

5、土壤、地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。项目利用现有厂房从事生产活动，厂房地面已全部做好硬化处理。本项目生产废水涉及镍、铬等重金属，虽然厂区地面均已做好硬化防渗处理，但考虑事故情况下存在废水、废液对土壤地下水的垂直入渗、地面漫流等污染途径。综上所述，本项目需进行土壤、地下水现状调查以留作背景值。

（1）地下水

为了解评价区域地下水环境现状，本次环评引用浙江鸿博环境检测有限公司在园区周边地下水环境监测进行说明。

1）监测点位

具体布点详见下表。

表 3-2 地下水环境质量现状监测点位置

地下水监测点编号	名称	相对位置及距离	数据来源
DW1	污水处理厂	东北 800m	鸿博报告编号：HJ20231168-BG001



2)监测项目

基本水质因子：水位、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数。

其他水质因子：色度、阴离子表面活性剂、铜、锌、镍。

八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的质量和摩尔。

3)监测时间及频次

2023 年 11 月 5 日，监测 1 天，每天 1 次；

4)监测分析方法和监测仪器

按国家有关标准和原环保部颁布的《水和废水监测分析方法》(第四版)有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

5)评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度

采用多次监测的平均浓度值。

6)监测结果及评价

地下水环境现状监测统计结果见下表。

表 3-3 地下水环境八大阴阳离子监测结果

测点编号	采样时间	阳离子 $\rho_{B^{Z+}}(\text{mg/L})$				阴离子 $\rho_{B^{Z+}}(\text{mg/L})$			
		钾离子	钠离子	钙离子	镁离子	碳酸根离子	碳酸氢根离子	氯离子	硫酸根离子
DW1	2023.11.5	6.41	14	46.2	20.1	<2	207	12	62

表 3-4 地下水环境八大阴阳离子平衡情况

测点编号	阳离子 $\rho_{B^{Z+}}(\text{mol/L})$					阴离子 $\rho_{B^{Z+}}(\text{mol/L})$					阴阳离子 化合价 相对误差
	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	化合价 合计	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	化合价 合计	
DW1	1.64×10^{-4}	6.09×10^{-4}	1.16×10^{-3}	8.38×10^{-4}	0.0048	$<3.33 \times 10^{-5}$	3.39×10^{-3}	3.38×10^{-4}	6.46×10^{-4}	0.0044	3.6%

表 3-5 地下水环境质量现状监测统计结果 单位: mg/L(除 pH 外)

测点 编号	采样时间		监测项目	pH	氨氮	耗氧量	溶解 性总 固体	亚硝酸盐
DW1	2023.11.5	10:43	监测结果	7.5	0.278	3.00	233	0.010
			水质类别	I	IV	III	I	II
测点 编号	采样时间		监测项目	挥发 酚	氰化物	砷	汞	铬(六价)
DW1	2023.11.5	10:43	监测结果	< 0.0003	< 0.004	2.3×10 ⁻³	< 4×10 ⁻⁵	<0.004
			水质类别	I	II	III	I	I
测点 编号	采样时间		监测项目	铁	锰	镉	总硬 度	总大肠菌群 (MPN/100mL)
DW1	2023.11.5	10:43	监测结果	<0.03	0.01	<1×10 ⁻⁴	195	未检出
			水质类别	I	I	I	II	I
测点 编号	采样时间		监测项目	氟化 物	铜	锌	镍	LAS
DW1	2023.11.5	10:43	监测结果	0.32	<0.05	<0.05	< 0.005	<0.05
			水质类别	I	II	I	I	II
测点 编号	采样时间		监测项目	水位 (m)	色度 (度)	菌落总数 (CFU/mL)	铅	硝酸盐
DW1	2023.11.5	10:43	监测结果	1.80	<5	70	< 0.001	1.46
			水质类别	--	I	I	I	I

由上述监测结果可知,地下水监测点位中各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类标准限值限值要求,区域地下水环境质量较好。

园区地下水不作为饮用水源,且未作为农业或者工业用途。根据基本阴阳离子平衡计算结果可知,各监测点位的阴阳离子总化合价基本可平衡。

(2) 土壤

为了解项目所在区域土壤环境现状，本次评价引用浙江鸿博环境检测有限公司对企业的土壤环境监测报告（报告编号：HJ20250486-BG001）进行说明。

1) 监测点位、项目及时间、频次

表 3-6 项目土壤环境质量现状监测方案

序号	监测点位	与本项目 位置关系	采样时间	监测频 次	采样要求
T-1	废水处理站	厂区内	2025.3.31	监测 1 次	表层样： 0~20cm
T-2	生产车间	厂区内			
T-3	危废仓库	厂区内			



监测项目：

重金属和无机物：铜、镍、铬（六价）、汞、铅、镉、砷。

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯

并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。

2) 监测及分析方法

监测及分析方法：监测及分析方法：GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》。

3) 监测结果

土壤环境质量现状检测结果如下(其中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，统计表中不再列出，详见附件检测报告)。

表 3-7 项目区域土壤重金属和无机物监测情况单位：mg/kg

样品名称	样品深度（m）	样品性状	分析项目（mg/kg）（pH 无量纲）								
			pH	镉	汞	砷	铅	铜	镍	六价铬	石油烃
T-1	0~0.2m	棕	8.55	0.12	0.032	4.90	30	14	25	<0.5	22
T-2	0~0.2m	棕	8.49	0.13	0.069	5.05	32	17	28	<0.5	25
T-3	0~0.2m	棕	8.60	0.08	0.090	4.78	30	15	26	<0.5	10
第二类用地筛选值			/	65	38	60	800	18000	900	5.7	4500
是否低于筛选值			/	是	是	是	是	是	是	是	是

根据上表分析可知，项目拟建区域土壤环境中，基本项目污染物含量均可达到GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中第二类用地标准的筛选值。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内现状无环境空气保护目标，对照《海宁经济开发区尖山新区总体规划图》，也无环境空气保护目标。



图 3-2 项目周边敏感目标图

2、声环境

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目位于海宁经济开发区尖山新区范围内，无产业园区外新增用地。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目金属掩膜板属于电子专用材料制造，根据《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)，电子专用材料制造根据其作用与用途，可分为电子功能材料、互联与封装

材料、工艺与辅助材料，具体产品范围见该标准附录A，对照附录A，本项目不属于附录A中所列的产品类型，故项目废水排放不执行《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)。金属掩膜板生产过程中涉及电镀工艺，废水纳管排放从严执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中的太湖流域间接排放限值。

本项目废水经处理达标后纳管排放，最终进入尖山污水处理厂处理，《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中无间接排放限值的第二类污染物纳管浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值)。总铁参考执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)表1直接排放标准。总氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中的B级标准。

尖山污水处理厂出水中的COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮等污染物执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A 标准限值。

具体标准见下表：

表 3-8 项目废水纳管标准

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	总铬(mg/L)	0.5	车间或生产设施废水排放口	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)
2	总镍(mg/L)	0.1	车间或生产设施废水排放口	
3	pH(无量纲)	6~9	企业废水总排放口	
4	总铁(mg/L)	2	企业废水总排放口	
5	COD _{Cr}	500	企业废水总排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
6	BOD ₅	300	企业废水总排放口	
7	SS	400	企业废水总排放口	
8	石油类	20	企业废水总排放口	
9	氨氮	35	企业废水总排放口	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
10	总磷	8	企业废水总排放口	
11	总氮	70	企业废水总排放口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
单位产品基准排水量，L/m ² (镀件镀层)	多层镀	200	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)及《浙江省电镀产业环境准入指导意见》(浙环发〔2025〕6号)从严控
	单层镀	100		

表 3-9 尖山污水处理厂排放标准 单位: mg/L

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮
排放标准	6~9	40	10	10	2(4) ^①	1	0.3	12(15) ^①

注: ①每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

2、废气

(1) DA001排气筒

项目DA001排气筒排放的硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放限值和表6单位产品基准排气量。具体值见表3-10和表3-11。

表 3-10 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)新建企业废气排放限值

序号	污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒

表 3-11 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量 m ³ /m ² (镀件镀层)	排气量计量位置
1	其他镀种(镀铜、镍等)	37.3	车间或生产设施排气筒

(2) DA002排气筒

DA002排气筒排放的恶臭污染物(氨、臭气浓度)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩建二级标准,具体标准值见下表。

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	污染物名称	最高允许排放速率(kg/h)		厂界标准值(mg/m ³)
		排气筒(m)	二级	新改扩建
1	氨	25	14	1.5
2	臭气浓度	25	6000(无量纲)	20(无量纲)

注: 项目排气筒高度为 27m, 最高允许排放速率按照四舍五入法计算, 执行 25m 排气筒高度标准限值。

(3) DA003排气筒

DA003排气筒排放的甲醇、NMHC、NO_x排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准,具体标准见下表。

表 3-13 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许 排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
NMHC	120	27	42.2	周界外浓度最高点	4.0
甲醇	190	27	22.88	周界外浓度最高点	12
NO _x	240	27	3.47	周界外浓度最高点	0.12

注: 最高允许排放速率按照内插法计算。

恶臭污染物（氨、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建二级标准，具体标准值见表3-12。

厂区内挥发性有机物排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的特别排放限值，详见下表：

表 3-14 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

根据《海宁市区声环境功能区划分方案》（海宁市人民政府，2018年11月），项目所在区域未划分声环境功能区；项目位于海宁经济开发区尖山新区，周边均为工业企业，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)，区域声环境属3类声功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，具体见下表。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

固体废弃物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日起实施）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，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。

总量
控制
指标

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施》（嘉环发〔2023〕7 号）文件规定：对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、

氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障。海宁 2023 年度为环境质量达标区，因此，海宁市化学需氧量、氨氮、NO_x、VOCs 按照 1:1 进行削减替代。

根据《浙江省重金属污染防控工作方案》(浙环发[2022]14 号)：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遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。海宁市不属于全国重金属污染防控重点区域，本项目不属于重点行业，无削减替代要求，本次环评仅提出总镍、总铬总量控制建议值。

表 3-16 项目主要污染物排放及平衡情况 单位：t/a

项目	污染物	原环评审批量 ^①	项目排放量	以新带老 削减量	全厂	总量变化	削减替代 比例	削减替代 量
废水	废水量	288	9033.75	288	9033.75	+8745.75	/	/
	COD	0.012	0.361	0.012	0.361	+0.349	1:1	0.361
	NH ₃ -N	0.001	0.018	0.001	0.018	+0.017	1:1	0.018
	总铬	0	0.348kg/a	0	0.348kg/a	+0.348kg/a	/	/
	总镍	0	0.095kg/a	0	0.095kg/a	+0.095kg/a	/	/
废气	工业烟 粉尘	0.351	0	0.351	0	-0.351	/	/
	VOCs	0	0.265	0	0.265	+0.265	1:1	0.265
	NO _x	0	0.006	0	0.006	+0.006	1:1	0.006

①原环评审批 COD_{Cr}、氨氮排放量按照废水量结合污水处理厂现行排放标准（COD_{Cr}40mg/L、氨氮 2mg/L）重新计算；②现有项目原审批中只排放生活污水，COD_{Cr}、氨氮无需替代削减，本次项目建成后，按全厂 COD_{Cr}、氨氮进行替代削减。

本项目建成后全厂总量建议值为：废水量 9033.75t/a、COD_{Cr}0.361t/a、NH₃-N0.018t/a、总铬 0.348kg/a、总镍 0.095kg/a、VOCs0.265t/a、NO_x0.006t/a，企业应通过调剂、排污权交易等方式获取总量指标，未取得总量指标前不得投产。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用已建厂房实施生产，施工期仅涉及各类设备的安装和调试，产生的影响较小，故本环评对此不做详细分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.1 大气环境影响和保护措施分析 1、源强分析 项目废气为 G1 投料粉尘、G2 脱脂废气、G3 离型废气、G4 洗涤废气、G5 层压废气、G6 光刻废气、G7 电解废气、G8 酸洗废气、G9 清洁废气、G10 清洗废气、G11 实验室废气、G12 污水站废气等。 (1) G1 投料粉尘 项目采用的过硫酸钠、柠檬酸钠等原料主要为晶体粉末，不易产生粉尘，同时，通过固体投料器从搅拌罐顶部固体投料口进入搅拌罐中，粉尘产生量少，本次环评不定量分析。 (2) 酸碱废气 酸碱废气包括 G2 脱脂废气、G3 离型废气、G7 电解废气、G8 酸洗废气、G10 清洗废气。 ①脱脂废气 项目采用 20%酸脱脂液溶液进行酸脱脂，硫酸浓度约 5.5%，脱脂过程中产生脱脂废气，主要污染物为硫酸雾，考虑到脱脂温度为 50℃，参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B，硫酸雾按 25.2g/m²h 计，酸脱脂槽液面积约为 0.5m²，金属掩膜版生产线年生产 2083h，则硫酸雾产生量约 0.013kg/h、0.026t/a。 ②离型废气 离型合成过程中产生离型废气，主要污染物为氨气，由氨水挥发产生；根据企业前期试验资料，氨水中约 30%挥发产生氨气，剩余进入废液或废水中，项目年用 28%氨水 1.825t/a，则氨气产生量约 0.153t/a。 ③电解废气 电解废气产生于电解合成过程中，主要污染物为硫酸雾；项目年产高精度金属掩膜板产品约 1.89t，根据反应方程式，硫酸产生量约 3.221t/a，电解液中硫酸浓度为 5.7%，

参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B，电解在室温下进行，硫酸雾可忽略。

④酸洗废气

项目采用 5%硫酸溶液进行酸洗，酸洗过程中产生酸洗废气，主要污染物为硫酸雾，参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B，酸洗工序在室温下进行，硫酸雾可忽略。

⑤清洗废气

项目槽体倒槽后采 10%硫酸、10%氢氧化钠进行清洗，产生硫酸雾，由于清洗时间短，酸雾产生量少，本次环评不进行定量分析。

⑥废气收集

根据建设单位提供资料，上述工序均采用了密封自动化生产线，通过中控系统进行控制，且均设置密闭设备内，仅留有设备通风口，在通风口设抽风管道集中收集，根据设备参数，废气集气情况见表 4-1，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，废气收集效率按照 95%计。集气风量如下：

表4-1 酸碱废气集气情况一览表

废气名称	设备名称	设备数量 (台)	集气类型	单台设备排气量 (m³/h)	合计排气量 (m³/h)
酸性废气（硫酸雾）					
脱脂废气	合成前处理	1	设备密闭集气	250*	250
电解废气	INVAR 电解合成	4	设备密闭集气	250*	1000
酸洗废气	DFR 剥离	1	设备密闭集气	250*	250
小计	/	6	/	/	1500
碱性废气（氨）					
离型废气	离型合成	1	设备密闭集气	500*	500
	离型合成液配置	/	集气罩集气，配置在密闭车间内进行	1 个集气罩，尺寸 2*1.2m，断面风速 0.6m/s，5184m³/h	5184
	小计	1	/	/	5684
备注：*-单台设备集气量依据设备自带风机最大风量。					

综上，项目酸性废气合计风量 1500m³/h，碱性废气合计风量 5684m³/h，按 6000m³/h 设计。

⑦废气处理

酸性废气（脱脂废气、电解废气、酸洗废气）收集经 1 套碱喷淋装置（TA001）处理后通过 1 根 27m 高排气筒（DA001）高空排放；碱性废气（离型废气）收集后经 1 套水喷淋装置（TA001）处理后通过 1 根 27m 高排气筒（DA002）处理后高空排放。根据《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），氨、硫酸雾采用水/碱吸收效率可达 90%，考虑到硫酸雾浓度低，保守取 50%。

项目酸碱废气产排情况如下：

表4-2 酸碱废气产排污情况一览表

排气筒	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集/处理效率	削减量 t/a	有组织排放			无组织排放		合计排放量 t/a
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
DA001	硫酸雾	0.026	0.013	95%/50%	0.012	0.012	0.006	4.0	0.001	0.001	0.013
DA002	氨	0.153	0.073	95%/90%	0.131	0.015	0.007	1.2	0.008	0.004	0.023

注：根据产能核算，掩膜板生产时间约 2083h/a。

（3）VOCs 废气

VOCs 废气包括 G4 洗涤废气、G5 层压废气、G6 光刻废气、G9 清洁废气、G11 实验室废气。

①洗涤废气

在真空条件下，在基材（S31608 材质钢片）表面喷涂一层薄薄的六甲基二硅氮烷，设备为密闭，真空泵抽出的气体全部收集处理，项目年用六甲基二硅氮烷 0.6t，以全部在洗涤、层压过程中挥发计，并以 NMHC 表征，则 NMHC 产生量约 0.6t/a。洗涤废气采用活性炭吸附装置进行吸附处理，未处理的六甲基二硅氮烷在排放口与空气中的水汽发生水解反应，生成六甲基二硅氧烷和氨气，具体如下： $[(CH_3)_3Si]_2NH + H_2O \rightarrow [(CH_3)_3Si]_2O + NH_3 \uparrow$ 。

②层压废气、光刻废气

层压、光刻在密闭的设备中进行，废气主要为光刻胶中的有机溶剂，根据光刻胶 MSDS，光刻胶 VOCs 含量为 8%，光刻胶所含的 VOCs 在层压和光刻过程中全部挥发计。项目光刻胶用量约 0.375t/a，则有机废气产生量约 0.03t/a，并以 NMHC 表征。

③清洁废气

光刻机生产过程基本全在设备密闭空间内进行，涉及气体、液体原料的生产过程会导致设备密闭空间内壁上附着少量杂物，需定期进行清洁，采用丙酮、异丙醇、乙醇等

进行清洗，产生 G9 清洁废气，以 NMHC 计。根据企业前期实验，清洁过程中有机溶剂挥发量约为用量的 10%，项目清洁剂用量为丙酮 0.5t/a、异丙醇 0.3t/a，合计 0.8t/a，则清洁废气 NMHC（含丙酮、异丙醇）产生量为 0.08t/a。

④实验室废气

项目设置实验室对金属掩模板进行化学成分检测，涉及硝酸、乙酸、乙醇、甲醇等试剂的使用，产生 G11 实验室废气，主要污染物为 NMHC、甲醇、NO_x。根据企业前期实验，实验过程中有机溶剂挥发量约为用量的 10%，项目实验室各类试剂使用量为：乙酸 0.1t/a、乙醇 0.3t/a、甲醇 0.3t/a、60%硝酸 0.1t/a，则实验室废气甲醇产生量约 0.03t/a，NMHC（计入乙酸、乙醇、甲醇废气）产生量为 0.07t/a，NO_x 产生量为 0.006t/a。

⑤废气收集

根据建设单位提供资料，上述工序均采用了密封自动化生产线，洗涤废气、层压废气通过抽真空装置收集，光刻废气随着通入的氮气排出设备。项目在光刻机清洁部设置集气罩收集清洁废气，实验室设置万向集气罩收集实验室废气。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，洗涤废气、层压废气、光刻废气收集效率按照 95%计，清洁废气、实验室废气收集效率按 60%计。

表4-3 VOCs废气集气情况一览表

废气名称	设备名称	设备数量 (台)	集气类型	单台设备排气量* (m ³ /h)	合计排气量 (m ³ /h)
洗涤废气	旋转洗涤	8	设备密闭集气	100	800
层压废气	DFR 层压机	1	设备密闭集气	200	200
光刻废气	光刻机	5	设备密闭集气	200	1000
清洁废气	光刻机清洁部 集气罩	5	集气罩集气	0.8*0.8m, 断面风速 0.6m/s, 1382m ³ /h	6910
实验室废气	各类实验器具	/	集气罩集气	/	3000
合计	/	/	/	/	11910

备注：*-单台设备集气量依据设备自带风机最大风量。

综上，项目 VOCs 废气合计风量 11910m³/h，按 13000m³/h 设计。

⑥废气处理

VOCs 废气收集后通过活性炭吸附装置（TA003）处理后通过 1 根 27m 高排气筒（DA003）高空排放，考虑到 NMHC 产生浓度低，本环评保守取 75%，活性炭吸附装置对 NO_x、氨无处理效果。

项目 VOCs 废气产排情况如下：

表4-4 VOCs废气（DA003）产排污情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集/处理效率	削减量 t/a	有组织排放			无组织排放		合计排放量 t/a
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
洗涤废气	NMHC	0.6	0.288	95%/75%	0.428	0.143	0.068	/	0.03	0.014	0.173
	氨（与水反应产生）	0.018	0.009	/	/	0.018	0.009	/	/	/	0.018
层压废气、光刻废气	NMHC	0.03	0.014	95%/75%	0.021	0.007	0.003	/	0.002	0.001	0.009
清洁废气	NMHC	0.08	0.267	60%/75%	0.036	0.012	0.04	/	0.032	0.107	0.044
实验室废气	NMHC	0.07	0.233	60%/75%	0.032	0.011	0.035	/	0.028	0.093	0.039
	甲醇	0.03	0.1	60%/75%	0.014	0.005	0.015	/	0.012	0.04	0.017
	NOx	0.006	0.02	60%/0%	0	0.004	0.012	/	0.002	0.008	0.006
合计	NMHC	0.78	0.802	/	0.517	0.173	0.146	11.2	0.092	0.215	0.265
	甲醇	0.03	0.1	/	0.014	0.005	0.015	1.2	0.012	0.04	0.017
	NOx	0.006	0.02	/	0	0.004	0.012	0.9	0.002	0.008	0.006
	氨	0.018	0.009	/	/	0.018	0.009	0.7	/	/	0.018
1、根据产能核算，掩膜板生产时间约 2083h/a。 2、清洁时间约 1h/d、300h/a。 3、实验室高峰操作时间以 1h/d、300h/a 计。 4、洗涤废气中氨以未吸附的六甲基二硅氮烷全部水解计。											

(4) G12 污水站废气

项目废水中含一定量的氨，废水处理过程中会有少量的氨挥发，企业拟采取污水池加盖的方式减少其挥发量，减轻其对周边环境的不利影响。

(5) 非正常排放

本项目非正常工况主要为废气处理系统发生非正常运行，即处理效率为 50%的情况，则非正常工况下废气排放源强见下表。

表4-5 废气污染源非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放量			单词持续时间	年发生频次	应对措施
		污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	h/次	次/a	
酸性废气 (DA001)	碱喷淋装置故障，处理效率降低 50%	硫酸雾	6.0	0.009	1~2	1~2	立即维护喷淋塔
碱性废气 (DA002)	水喷淋装置故障，处理效率降低 50%	氨	6.8	0.038	1~2	1~2	立即维护喷淋塔
VOCs 废气 (DA003)	活性炭吸附装置故障，处理	NMHC	28.1	0.365	1~2	1~2	立即维护活性炭吸
		甲醇	2.9	0.038			

	效率降低 50%	NOx	0.9	0.012			附装置
		氨	0.7	0.007			

(6) 废气排放口

表4-6 废气排放口基本情况表								
编号	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排放工况
						X	Y	
DA001	27	0.2	常温	酸性废气排放口	一般排放口	290813	3355828	正常
DA002	27	0.35	常温	碱性废气排放口	一般排放口	290812	3355823	正常
DA003	27	0.5	常温	VOCs 废气排放口	一般排放口	290826	3355824	正常

(7) 废气排放源汇总

	表4-7 项目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	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间/h
					核算方 法	废气产生 量/ (m ³ /h)	产生浓 度/ (mg/m ³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率 /%	核算方 法	废气排 放量/ (m ³ /h)	排放浓 度/ (mg/m ³)	排放量/ (kg/h)	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	脱脂、 电解合 成、酸 洗	合成 前处 理机、 INVA R电 解合 成机、 DFR 剥离 机	DA00 1（酸 性废 气）	硫酸 雾	排污系 数法	1500	8.0	0.012	碱喷淋	50	排污系 数法	1500	4.0	0.006	2083
	离型合 成	离型合 成机	DA00 2（碱 性废 气）	氨	类比法	6000	11.6	0.070	水喷淋	90	类比法	6000	1.2	0.007	2083
	旋转洗 涤、DF R层 压、光 刻	旋转洗 涤机、 DFR 层压 机、光 刻机	DA00 3（VO Cs废 气）	非甲 烷总 烃	类比法	13000	44.9	0.584	活性炭 吸附	75	类比法	13000	11.2	0.146	2083
				甲醇	类比法		4.6	0.060		75	类比法		1.2	0.015	300
				NO _x	类比法		0.9	0.012		0	类比法		0.9	0.012	300
				氨	类比法		0.7	0.009		0	类比法		0.7	0.009	2083
	生	生产	无组	硫酸	排污系	/	/	0.001	/	/	排污系	/	/	0.001	2083

	产 车 间	车 间	织 排 放	雾	数法						数法				
				氨	类比法	/	/	0.004	/	/	类比法	/	/	0.004	2083
				非甲 烷总 烃	类比法	/	/	0.215	/	/	类比法	/	/	0.215	2083
				甲醇	类比法	/	/	0.04	/	/	类比法	/	/	0.04	300
				NOx	类比法	/	/	0.008	/	/	类比法	/	/	0.008	300

2、废气污染治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)，硫酸雾采用碱吸收、氨采用水吸收、VOCs采用活性炭吸附属于可行技术。本项目硫酸雾、氨、VOCs产生量不大，周围环境不敏感（位于工业区内，厂界外 500m 内无环境空气敏感目标）。本项目活性炭采用颗粒活性炭，技术指标应满足 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭的技术要求，活性炭更换周期不超过累积运行 500 小时。活性炭吸附装置按照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）等相关规范建设维护。因此本项目废气处理设施为可行性技术。

3、环境影响分析

（1）有组织废气达标分析

在采取相应的污染防治措施后，项目主要废气污染物排放情况见下表。

表4-8 废气达标性分析一览表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		是否达标
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	酸性废气	硫酸雾	0.006	/	21.4 ^①	30	达标
DA002	碱性废气	氨	0.007	14	1.2	/	达标
DA003	VOCs 废气	NMHC	0.146	42.2	11.2	120	达标
		甲醇	0.015	22.88	1.2	190	达标
		NO _x	0.012	3.47	0.9	240	达标
		氨	0.009	14	0.7	/	达标

注：①根据《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)，其他镀种(镀铜、镍等)基准排气量为 37.3m³/m²，项目年产 15000m²高精度金属掩膜板，基准排气量为 559500m³/a，计算得到硫酸雾基准排放浓度为 21.4mg/m³。

根据上表可知，本项目正常工况下，DA001硫酸雾排放浓度《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)，DA002排气筒氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，DA003排气筒中NMHC、甲醇、NO_x排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

（2）无组织废气达标分析

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

（3）恶臭环境影响分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，臭气强度等级分为六级，

具体如下表。

表4-9 臭气强度等级与感官描述

臭气强度等级	描述
0 级	无臭
1 级	气味似有似无
2 级	微弱的气味，但是能确定什么样的气味
3 级	能够明显的感觉到气味
4 级	感觉到比较强烈气味
5 级	非常强烈难以忍受的气味

本项目离型合成过程使用氨水，离型合成在密闭的设备中进行，同时采用可行污染防治措施进行收集处理；污水池加盖，废水中氨逸散少。项目周边500m范围内无环境空气敏感目标，恶臭对敏感目标的影响可接受。

(4) 环境影响结论

项目采取的各类废气污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)等推荐的可行技术，各污染物经计算均能达标排放，项目污染物排放量不大，同时距离居民较远，预计项目废气对周边居民影响可接受。

4、废气监测计划

本项目监测计划为污染源监测计划，污染源监测计划主要是对项目废气进行定期监测。本项目营运期监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)等文件要求制定，详见下表。

表4-10 废气污染源监测计划表

项目	编号/位置	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	硫酸雾	处理设施出口处	年	GB21900-2008
	DA002	氨、臭气浓度	处理设施出口处	年	GB14554-93
	DA003	NMHC、甲醇、NO _x 、氨、臭气浓度	处理设施出口处	年	GB16297-1996、GB14554-93
	厂界	颗粒物、氨、NMHC、甲醇、硫酸雾、臭气浓度、NO _x	周界外浓度最高点	年	GB16297-1996、GB14554-93
	厂区内	NMHC	在厂房外设置监控点	年	GB 37822-2019

4.2.2 水环境影响和保护措施分析

1、污染物源强分析

项目废水包括 W1 脱脂废水、W2 离型废水、W3 显像废水、W4 电解废水、W5 剥离废水、W6 清洗废水、W7 冷却废水、W8 实验室废水、W9 废气处理废水、W10 纯水制备

废水、W11 初期雨水和 W12 生活污水。

(1) 工艺废水 (W1 脱脂废水、W2 离型废水、W3 显像废水、W4 电解废水、W5 剥离废水)

根据各生产设备的槽体容积及排水规律, 项目工艺废水产生情况计算如下:

表4-11 项目工艺废水产生情况表

设备	清洗方式	废水种类	设备数量	排水流量	工况	工艺废水排放量
			台	L/h	h/a	t/a
合成前处理机	三级逆流漂洗	酸脱脂废水	1	60	2083	125
离型合成机	三级逆流漂洗	离型废水	1	60	2083	125
DFR 前处理机	三级逆流漂洗	碱脱脂废水	1	60	2083	125
DFR 显像	六级逆流漂洗	显像废水	1	120	2083	250
水洗干燥机	三级逆流漂洗	电解废水	1	60	2083	125
DFR 剥离机	四级逆流漂洗	剥离废水	1	120	2083	250
合计	/	/	6	/	/	1000

综上, 项目各类工艺废水产生量约 1000t/a。

(2) W6 清洗废水

项目金属掩膜板设备水洗槽体需每周清洗一次 (采用自来水进行清洗), 各处理槽槽液倒槽后清洗一次 (每周一次或每月一次, 首先采用 10%硫酸、10%氢氧化钠进行清洗, 再用自来水进行清洗), 结合槽体总容积, 清洗废水产生量约 4t/周, 200t/a。

项目合成液、碱抛剂生产设备批次生产完成后需进行清洗, 清洗水暂存在相应搅拌罐中, 作为下一批次产品的原料, 不外排。

(3) W7 冷却废水

项目采用 15t/h 冷却塔为金属掩膜板生产进行间接冷却, 冷却水循环使用, 循环量约 36000t/a, 定期排放, 类比同类冷却塔, 排污损耗以 0.1%计, 则冷却废水产生量约 36t/a。

(4) W8 实验室废水

项目设置实验室对金属掩膜板进行化学成分检测, 涉及硝酸、乙酸、乙醇、甲醇等试剂的使用, 实验室器具清洗产生实验室废水, 根据企业提供的资料, 实验室废水产生量约 0.4t/d、120t/a。

(5) W9 废气处理废水

本项目酸碱废气采用 1 套水喷淋塔及 1 套碱喷淋塔处理后达标排放, 喷淋液循环使用, 一般每周排放 1 次, 排水量约为 1t/次, 年排放量为 50t/a。

(6) W10 纯水制备废水

根据水平衡，项目掩膜板生产纯水用量约 1354t/a，合成液生产用纯水 73t/a，碱抛剂生产用纯水 9640t/a，纯水合计用量 11062t/a，纯水制备率为 65%，则需自来水 17018.5t/a，纯水制备废水约 5956.5t/a。

(7) W11 初期雨水

项目滴漏在地面的原料，一旦遇天下雨，即会随着雨水外排，因此，这些露天区域的初期雨水需收集进入污水处理装置处理。初期雨水的量由径流系数、汇水面积、设计暴雨强度、降雨时间来确定的，具体公式如下：

$$Q=\psi\times q\times F\times t$$

式中： ψ ——径流系数，本项目取 0.8；

q ——暴雨强度（升/秒·公顷），根据《暴雨强度计算标准》（DB33/T1191-2020），海宁地区取 212 升/秒·公顷；

F ——汇水面积（公顷），本项目易受污染区域面积约 0.3 公顷（主要集中在生产车间外物流通道）；

t ——降雨时间，本项目取 15min。

根据上述公式，项目单次初期雨水量 46m³，企业现有一座 600m³ 初期雨水池，能满足初期雨水收集要求。考虑区域降雨时主要呈集中连雨天气，初期雨水产生量有限，按照能够收集到初期雨水的情况，取每年 10 次暴雨计算，则初期雨水量为 460t/a。初期雨水在初期雨水池中暂存，泵入废水处理站中进行处理。

(8) W12 生活污水

本项目新增劳动定员 95 人，厂区不设食堂和宿舍，职工用水量按 50L/p·d 计，年生产 300d，则生活用水量为 1425t/a，污水产生量按用水量的 0.85 计，则生活污水产生量为 1211.25t/a。

(9) 废水水质

根据企业研发过程废水监测结果结合物料平衡，项目各类废水水质如下：

表4-12 废水水质参照表单位：mg/L，pH除外

序号	废水种类	pH	CODcr	氨氮	总氮	石油类	总铁	总镍	总铬
1	酸脱脂废水、剥离废水、清洗废水、实验室废水	1.1	500	10	20	30	10	24	17
2	离型废水、电解废水	2	80	50	80	/	130	130	/
3	碱脱脂废水	13	160	/	20	2	/	/	/
4	显像废水	6~9	100	/	/	/	/	/	/

5	废气处理废水	6	200	2620	2620	/	/	/	/
6	纯水制备废水	6~9	50	/	/	/	/	/	/
7	冷却废水	6~9	100	/	/	/	/	/	/
8	初期雨水	6~9	100	/	/	/	/	/	/
9	生活污水	6~9	350	35	50	/	/	/	/

注：废气处理废水氨氮、总氮浓度依据废气处理平衡。

(10) 废水收集、处理

本项目酸脱脂废水、离型废水、剥离废水、电解废水、清洗废水、实验室废水涉及一类重金属（总镍、总铬），拟单独进行收集，采用1套10t/d重金属废水预处理装置进行预处理；其他工艺废水、废气处理废水、冷却废水、初期雨水采用1套10t/d综合废水预处理装置进行预处理；废水经污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备废水纳入市政污水管网，最终经尖山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）后排放。

项目废水产排情况如下：

表4-13 项目废水产排情况一览表

污染源		废水量	CODcr	氨氮	总氮	石油类	总铁	总镍	总铬
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	kg/a	kg/a
酸脱脂废水、剥离废水、清洗废水、实验室废水	产生	695	0.348	0.007	0.014	0.021	0.007	16.680	11.815
	预处理后	695	0.348	0.007	0.014	0.021	0.007	0.070	0.348
离型废水、电解废水	产生	250	0.020	0.013	0.020	/	0.033	32.500	/
	预处理后	250	0.020	0.013	0.020	/	0.033	0.025	/
碱脱脂废水		125	0.020	/	0.003	0.000	/	/	/
显像废水		250	0.025	/	/	/	/	/	/
废气处理废水		50	0.010	0.131	0.131	/	/	/	/
纯水制备废水		5956.5	0.298	/	/	/	/	/	/
冷却废水		36	0.004	/	/	/	/	/	/
初期雨水		460	0.046	/	/	/	/	/	/
生活污水		1211.25	0.424	0.042	0.061	/	/	/	/
产生量合计		9033.75	1.194	0.193	0.228	0.021	0.039	49.180	11.815
排环境量		9033.75	0.361	0.018	0.108	0.009	0.018	0.095	0.348

表4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放方式	排放去向	排放规律
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理能力	污染治理设施工艺	治理效率	是否为可行技术			

1	生活污水	pH、 COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 总氮	TW00 1	化粪池	/	厌氧	/	是	间接排放	尖山 污水 处理 厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放
2	离型废 水、清 洗废 水、电 解废 水、酸 脱脂废 水、清 洗废 水、实 验室废 水	pH、 COD _{Cr} 、 氨氮、 总氮、 石油 类、总 铁、总 镍、总 铬	TW00 2	重金 属废 水预 处理 站	10t/d	二 级 反 应 沉 淀	/	是	间接排放	综合 废水 处理 站	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
3	综合废 水	pH、 COD _{Cr} 、 氨氮、 总氮、 石油类	TW00 3	综合 废水 处理 站	10t/d	调 节 + 反 应 沉 淀	/	是	间接排放	尖山 污水 处理 厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放

表4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放 口名 称	排放 口类 型	排放口地理坐标		受纳污水处理厂信息		
				经度	纬度	名称	污染物 种类	污染物排放标 准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	综合 废水 排放 口	一般 排放 口	120 度 49 分 26.037 秒	30 度 18 分 58.738 秒	尖山污 水处 理 厂	COD _{Cr}	40
							NH ₃ -N	2（4）
							总氮	12（15）
							石油类	1
							总铁	2
							总镍	0.05
							总铬	0.1

表4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500
2		总氮		70
3		石油类		20
4		氨氮		35

5		总铁	《电镀水污染物排放标准》 (DB33/2260-2020)	2
6	重金属废水 预处理站检 测池	总镍	《电镀水污染物排放标准》 (DB33/2260-2020)	0.1
7		总铬		0.5

表4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日 排放量 (kg/d)	全厂日排 放量/(kg/d)	新增年排 放量/(t/a)	全厂年排 放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500	15.056	15.056	4.517	4.517
2		氨氮	35	1.054	1.054	0.316	0.316
3		总氮	70	2.108	2.108	0.632	0.632
4		石油类	20	0.602	0.602	0.181	0.181
5		总铁	2	0.060	0.060	0.018	0.018
6		总镍	/	3.15E-04	3.15E-04	9.45E-05	9.45E-05
7		总铬	/	1.16E-03	1.16E-03	3.48E-04	3.48E-04
全厂排放口合计		COD _{Cr}				4.517	4.517
		氨氮				0.316	0.316
		总氮				0.632	0.632
		石油类				0.181	0.181
		总铁				0.018	0.018
		总镍				9.45E-05	9.45E-05
		总铬				3.48E-04	3.48E-04

2、废水达标排放可行性分析

(1) 废水纳管可行性分析

厂区内雨污、清污分流，由于离型废水、清洗废水、电解废水、酸脱脂废水、清洗废水、实验室废水均涉第一类重金属（总镍、总铬），要求企业对各类废水进行分类收集，采用架空管道进行收集、排水。项目拟建1座污水处理站，其中，重金属废水预处理装置处理能力为10t/d，综合废水预处理装置处理能力为10t/d，重金属废水、综合废水（含初期雨水、碱脱脂废水、显像废水、废气处理废水、冷却废水）产生量分别为3.15t/d、3.07t/d，污水处理站处理能力满足项目需求。

①废水收集要求

a、严格执行清污分流、雨污分流。

b、车间内各类生产废水收集管道采用明沟套明管，车间外污水管道架空铺设。对沟渠、管道进行防渗、防腐处理；收集管选用耐腐管道，拐点、接头需设置防沉降、防断裂设施。

c、各废水管道车间出水口需安装流量计及必要的监控设施。

d、加强废水分类收集，离型废水、清洗废水、电解废水、酸脱脂废水、清洗废水、实验室废水等涉镍、铬废水单独收集，其他废水（初期雨水、碱脱脂废水、显像废水、废气处理废水、冷却废水）单独收集，杜绝涉镍、铬废水进入其他废水收集系统。

e、废水处理站架空建设，降低渗漏污染土壤、地下水的风险。

②废水处理工艺

污水处理站采用“多级反应沉淀”的处理工艺，具体流程如下图所示：

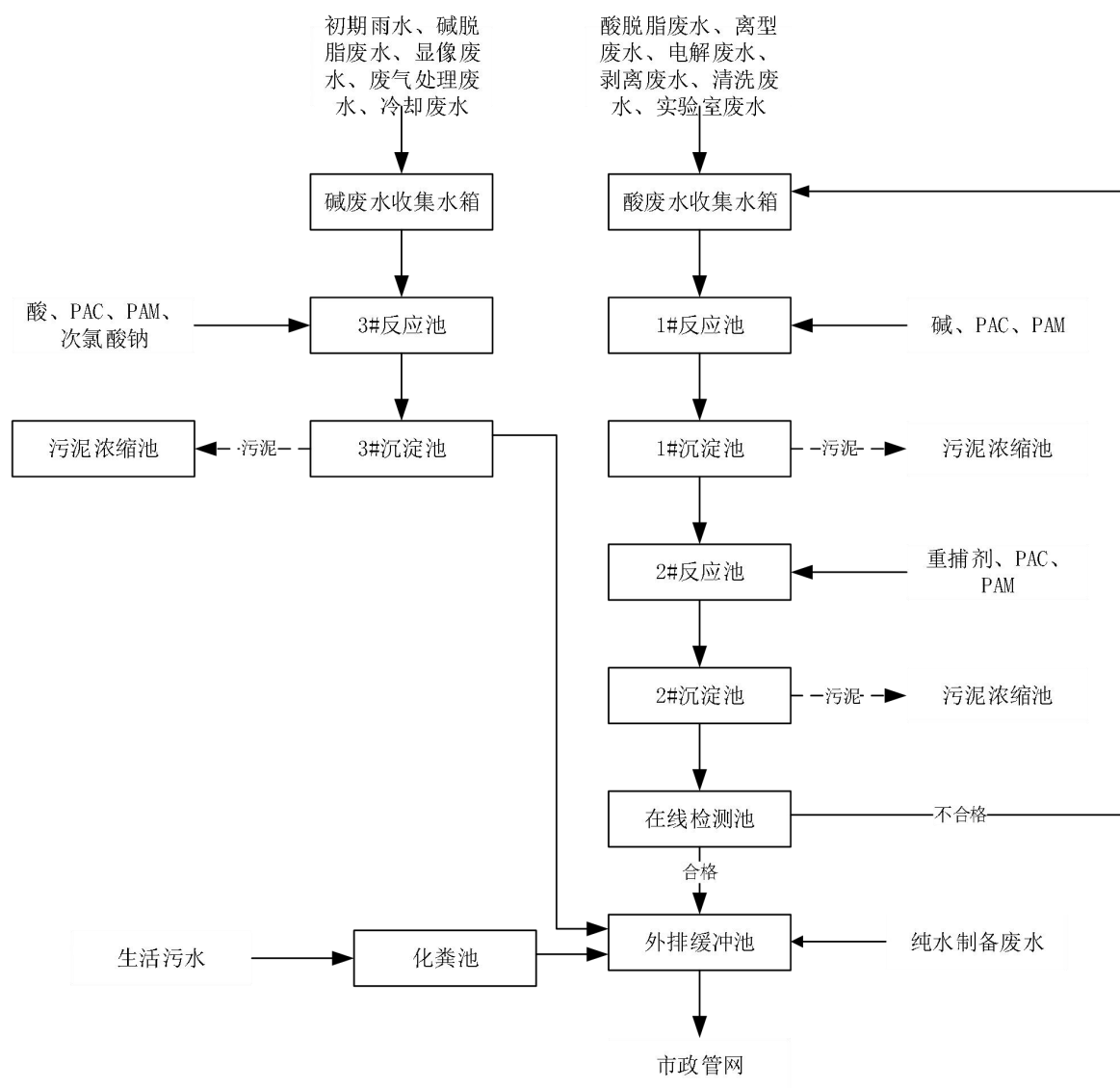


图 4-1 废水处理工艺流程示意图

污水处理工艺流程说明：

a、含重金属废水（酸脱脂废水、离型废水、电解废水、剥离废水、清洗废水、实验室废水）

酸脱脂废水、离型废水、电解废水、剥离废水、清洗废水、实验室废水经车间管道收

集后，进入废水收集水箱暂存。经调节水质水量后，由泵提升至 1#反应池，加入碱调节 pH 至 8~10，再依次加入 PAC 及 PAM 产生絮凝反应，生成沉淀，通过 1#沉淀池去除沉淀物，上清液进入 2#反应池，并加入重捕剂捕捉镍、铬重金属。项目重捕剂采用有机硫重捕剂，主要成分为三巯基三嗪三钠盐，巯基能与重金属离子（如镍、铬等）快速结合，形成稳定的螯合物，这种螯合物结构稳定，极难溶于水，从而有效地将镍离子（包括络合镍）从废水中去除，三嗪环结构增强分子稳定性，确保反应过程不易分解，钠离子提高水溶性，方便投加和混合。再依次加入 PAC 及 PAM 产生絮凝反应，生成沉淀，通过 2#沉淀池去除沉淀物，上清液进入在线检测池，经过总镍、总铬检测合格后进入外排缓冲池，如不合格则泵回酸废水调节池进一步处理。污泥经压滤机压滤后委托有资质单位处置，滤液回流至集水箱处理。

b、其他工艺废水、废气处理废水、初期雨水、冷却废水

其他工艺废水、废气处理废水、初期雨水、冷却废水经管道收集后，进入碱废水收集水箱暂存。经调节水质水量后，由泵提升至 3#反应池，加入酸调节 pH 至 7~8，再依次加入 PAC 及 PAM 产生絮凝反应，生成沉淀，然后加入次氯酸钠用于去除废水中的氨氮，具体反应如下： $2\text{NH}_3 + 3\text{NaClO} \rightarrow \text{N}_2\uparrow + 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{NaCl}$ 。然后通过 3#沉淀池去除沉淀物，上清液进入外排缓冲池。污泥经压滤机压滤后委托有资质单位处置，滤液回流至集水箱处理。

项目废水主要采用化学沉淀法进行处理，根据《排污许可申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），本项目废水治理技术属于规范中明确的可行技术。

（2）废水排放达标性分析

结合废水处理方案和其他企业同类废水处理装置相关处理单元处理效率分析，本项目污水处理站预期处理效果见下表。

表4-18 项目含重金属污水处理设施预期处理效果表

指标		CODcr	氨氮	总氮	石油类	总铁	总镍	总铬
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
进水水质		455.1	24.1	42.0	25.8	8.6	60.9	14.6
1#反应沉淀池	出水	386.8	24.1	42.0	21.9	2.6	1.22	1.46
	去除率	15%	0%	0%	15%	70%	98%	90%
1#反应沉淀池	出水	348.2	24.1	42.0	19.8	1.3	0.06	0.29
	去除率	10%	0%	0%	10%	50%	95%	80%
在线检测池	/	348.2	24.1	42.0	19.8	1.3	0.06	0.29
排放标准		/	/	/	/	/	0.1	0.5

表4-19 项目综合废水处理设施预期处理效果表

指标		CODcr	氨氮	总氮	石油类	总铁
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
进水水质（含初期雨水）		109.1	136.7	139.3	0.3	/
3#反应沉淀池（加入次氯酸钠去除氨氮）	出水	87.3	27.3	27.9	0.3	/
	去除率	20%	80%	80%	0%	/
外排池（与纯水制备废水、重金属废水、生活污水混合后）		122.1	10.2	14.1	2.1	0.1
纳管标准		500	35	70	20	2

由上表可知，含重金属废水（酸脱脂废水、离型废水、电解废水、剥离废水、清洗废水、实验室废水）第一类重金属总镍、总铬预处理设施出口浓度满足《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)间接排放限值要求。本项目废水总排口各污染物浓度满足《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)等限值要求。

项目年产 15000m² 高精度金属掩膜板，采用预镀镍+镀镍铁多层镀工艺，根据《浙江省电镀产业环境准入指导意见》，多层镀单位产品基准排水量为 200L/m²(镀件镀层)，项目高精度金属掩膜板产品基准排水量为 3000m³/a，根据废水章节计算，高精度金属掩膜板涉及的废水排放量（含生活污水、不含生产废水）约 2942.6m³/a，未超过基准排水量。

（3）依托污水处理厂可行性分析

尖山污水处理厂位于浙江省嘉兴市海宁市尖山新区金牛路 39 号，审批总污水处理能力 8.25 万 m³/d，中水回用能力为 1 万 m³/d。其中一期 5 万 m³/d 项目于 2015 年建成投入运行。1 万 m³/d 中水回用工程于 2015 年建成投入运行。一期工程提标改造项目于 2017 年建成投入运行。海宁市尖山污水处理厂清洁排放提标改造项目于 2021 年建成投入运行。海宁尖山污水处理厂提升改造项目（新增 2.5 万 m³/d 污水处理规模）已于 2024 年 4 月审批，目前在建。海宁尖山化工园区污水分质提升改造项目已于 2024 年 7 月通过审批，该项目新增一套 7500m³/d 工业废水处理系统，分两期实施，一期 5000m³/d，拟于 2025 年投产，二期 2500m³/d，拟于 2030 年底前投产。

污水处理一期工程设计处理规模 5.0 万 m³/d，主要采用“水解酸化+（A2/O+MBR）”处理工艺。中水回用工程设计产水能力为 1.0 万 m³/d，以污水处理一期工程尾水作为原水，主要采用“人工湿地+UF+RO”处理工艺，工程产水（中水）中的 0.7 万 m³/d 回用作为市政杂用水，0.3 万 m³/d 回用作为工业用水。尖山污水处理厂尾水（4 万 m³/d）经尾水输送系统（总输送能力 10 万 m³/d）输送至丁桥污水处理厂，利用丁桥污水处理厂尾水排放口（总排放规模 34.8 万 m³/d）排放钱塘江。尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，DB33/2169-2018

中未作规定的污染物项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

在建污水处理厂提升改造工程：在原有 5 万 m³/d 的基础上新增 2.5 万 m³/d 设计处理能力，采用采用“水解酸化+（A2/O+MBR）”（现有）+“RPIR+气浮”（扩建部分）工艺路线，尾水利用现有尾水输送系统（总输送能力 10 万 m³/d）输送至丁桥污水处理厂，利用丁桥污水处理厂现有尾水排放口（总排放规模 34.8 万 m³/d）排放钱塘江。扩建后尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，DB33/2169-2018 中未作规定的污染物项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

在建海宁尖山化工园区污水分质提升改造工程（工业废水处理系统）工业废水处理规模 7500m³/d，采用“细格栅+沉砂池+调节池+水解池（含初沉池）+生化池+二沉池+芬顿反应池+高效沉淀池+气浮池+消毒池”工艺路线，尾水利用现有尾水输送系统（总输送能力 10 万 m³/d）输送至丁桥污水处理厂，利用丁桥污水处理厂现有尾水排放口（总排放规模 34.8 万 m³/d）排放钱塘江。尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，DB33/2169-2018 中未作规定的污染物项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

污水处理工艺流程详见下图。

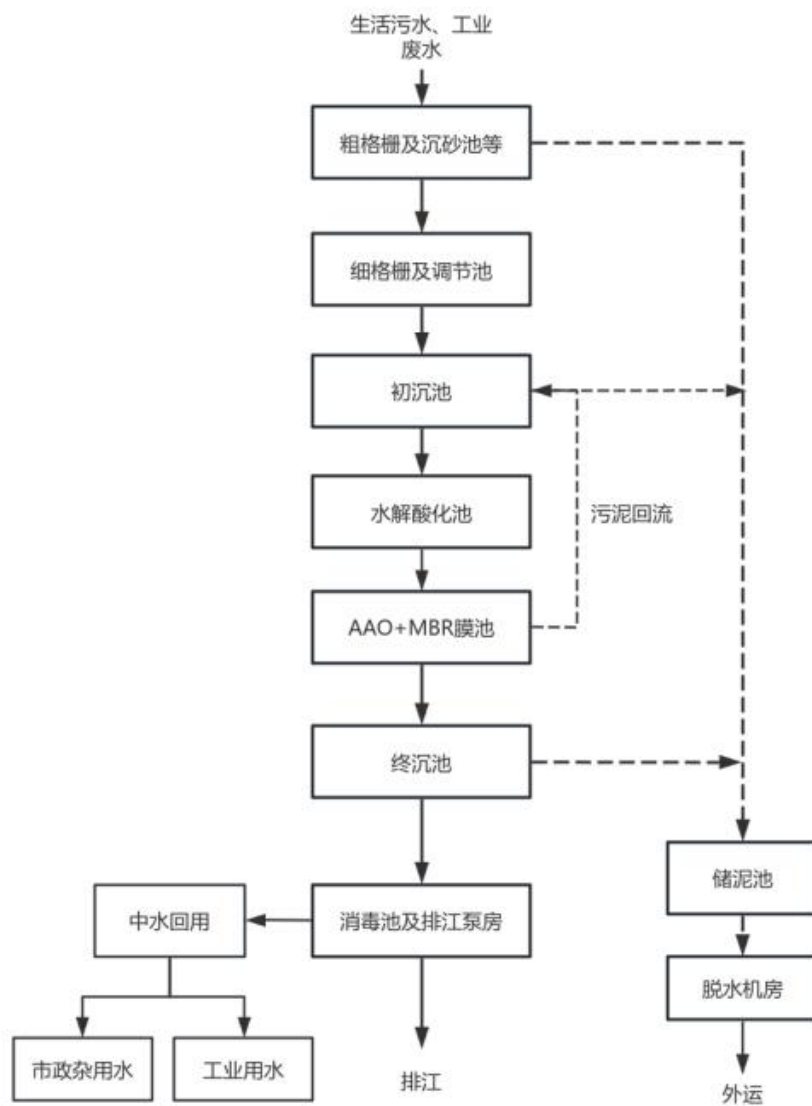


图 4-2 尖山污水处理厂污水处理工艺流程图

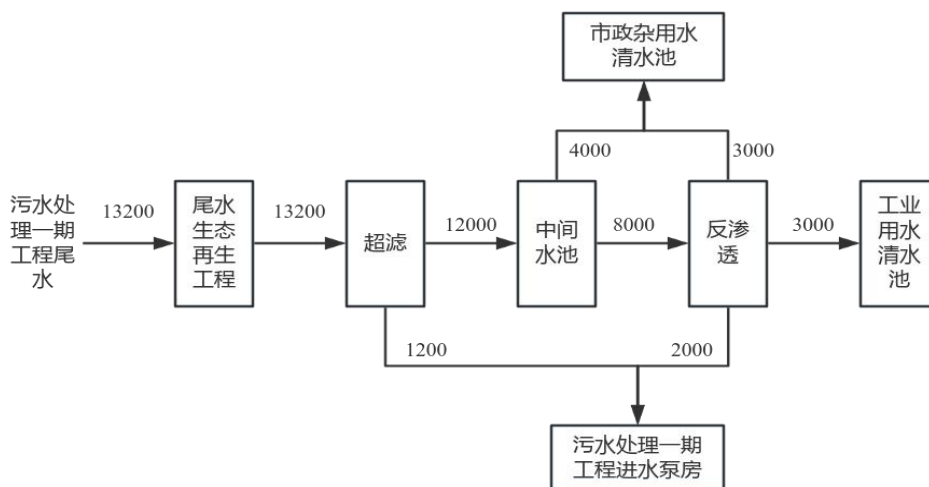


图 4-3 山污水处理厂中水回用工程污水处理工艺流程图

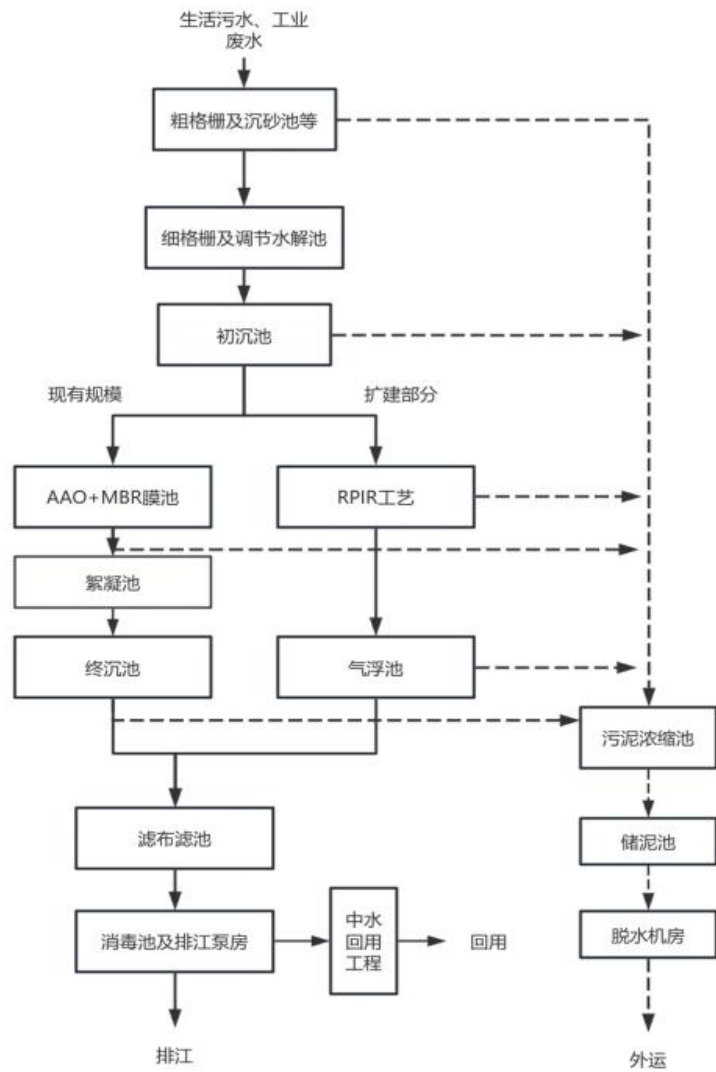


图 4-4 尖山污水处理厂提升改造后污水处理工艺流程图（在建）

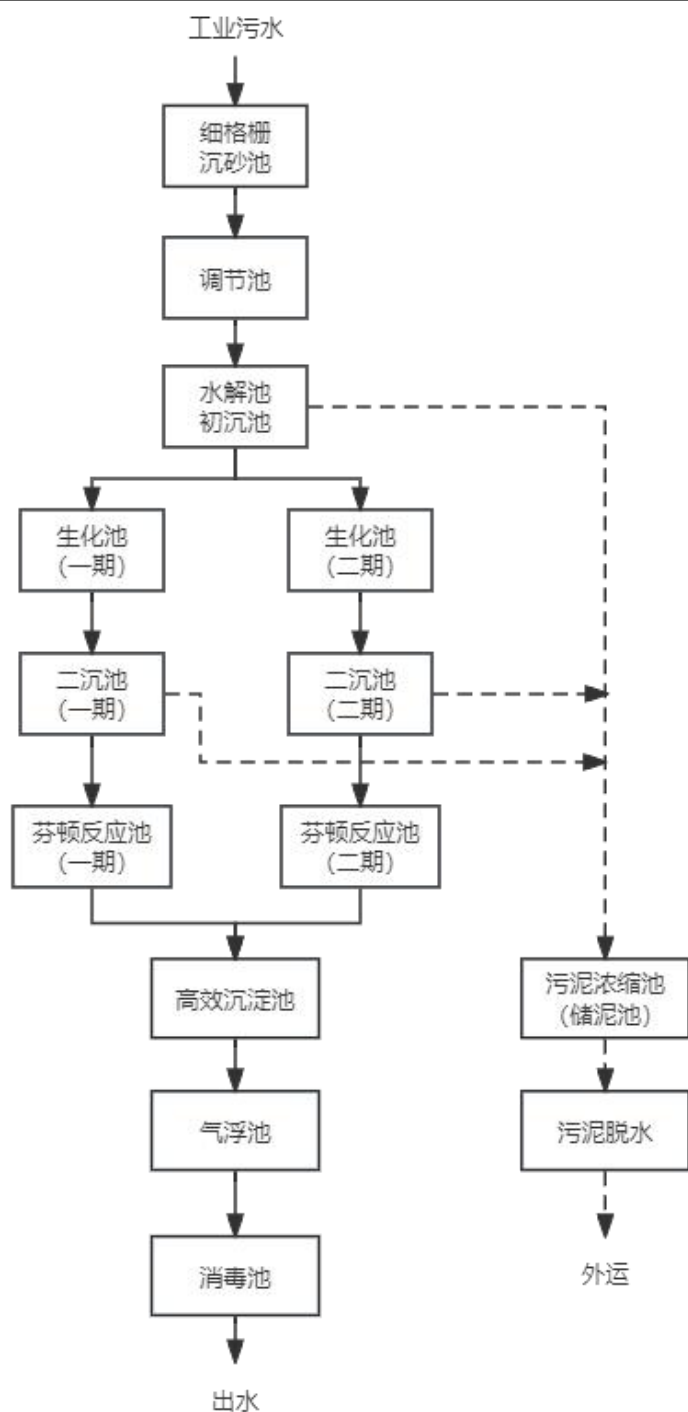


图 4-5 尖山污水处理厂工业废水处理系统污水处理工艺流程图（在建）

根据浙江省生态环境厅发布的污水处理厂监督性监测数据，2024 年 4 月 11 日尖山污水处理厂处理量为 3.9 万 m^3/d ，剩余 1.1 万 m^3/d 处理能力，污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，目前尖山污水处理厂出水水质能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中相关限值。尾水排放监测结果如下：

表 4-20 尖山污水处理厂尾水监测结果

监测时间	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
2024.4.11	pH 值	7.58	6-9	无量纲	是

五日生化需氧量	2.4	10	mg/L	是
总磷	0.138	0.3	mg/L	是
化学需氧量	12	40	mg/L	是
色度	<2	30	倍	是
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
总镉	<0.005	0.01	mg/L	是
总铬	<0.004	0.1	mg/L	是
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
总砷	0.0017	0.1	mg/L	是
总铅	<0.07	0.1	mg/L	是
悬浮物	<4	10	mg/L	是
阴离子表面活性剂（LAS）	<0.05	0.5	mg/L	是
粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	是
氨氮	<0.025	2	mg/L	是
总氮	7.04	12	mg/L	是
石油类	<0.06	1	mg/L	是
动植物油	<0.06	1	mg/L	是

3、对周边地表水影响分析

本项目废水均纳管排放，不直接向周边地表水体排放，不会对项目所在区域周边地表水环境产生不利影响。本项目废水涉及总铬、总镍第一类重金属，采用多级反应沉淀后可满足《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)相应限值要求，项目纳管排放的废水第一类重金属浓度低，不会对污水处理厂产生冲击。

本项目新增废水产生量 30.11t/d，新增水量不大。经调查，尖山污水处理厂现可处理废水 5 万吨/天，目前未达到满负荷运行，根据嘉兴市省控重点源监测结果，仍有 1 万吨/日的处理余量，企业排放的废水仅占 0.28%，因此尖山污水厂有能力处理项目产生的废水。

根据收集的尖山污水处理厂监测数据来看，海宁市尖山污水处理厂出水水质可以稳定达标，因此海宁市尖山污水处理厂在加强监管力度，确保各污水处理设施正常运行的基础上，可实现达标排放。本项目所在地具备纳管条件，新增废水量不会对海宁市尖山污水处理厂正常运行带来影响和冲击。

4、废水监测计划

本项目监测计划为污染源监测计划，污染源监测计划主要是对项目废水进行定期监测。本项目营运期监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）等文件要求制定，详见表 4-21。

表4-21 废水污染源监测计划表

项	编号/位置	监测因子	监测点位	监测	执行排放标准
---	-------	------	------	----	--------

目				频次	
废水	重金属废水预处理装置	总镍、总铬	在线检测池处	年	DB332260-2020
	DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总铁	废水总排口	年	DB332260-2020、GB8978-1996、DB33/887-2013
雨水	雨水排放口	pH 值、总镍、总铬	雨水排放口	月*	/
注：*-雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。					
4.2.3 声环境影响分析 1、噪声源强 本项目运营期的噪声主要来自生产及辅助设备运行噪声，噪声类比同类设备。项目噪声源详见表 4-22。					

表4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
				声压级/距 声源距离) / (dB(A)/ m		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	丙类 产车间	合成前处理机	/	70/1	建筑隔 声, 减 震垫	-41	-21.1	6.2	28.2	10.4	21.8	31.6	57.5	57.7	57.5	57.5	昼间	16	16	16	16	41.5	41.7	41.5	41.5	1
2		离型合成机	/	70/1		-35.2	-20.4	6.2	27.5	29.5	22.5	12.5	57.7	57.5	57.5	57.5	昼间	16	16	16	16	41.7	41.5	41.5	41.5	1
3		DFR 前处理机	/	70/1		-31.1	-16.2	6.2	36.5	9.7	13.5	32.3	57.6	57.7	57.5	57.5	昼间	16	16	16	16	41.6	41.7	41.5	41.5	1
4		旋转洗涤, 8 台 (按点声源组 预测)	/	70/1(等效 后: 79/1)		-37.3	-17.6	6.2	8.4	17.3	41.6	24.7	66.8	66.6	66.5	66.5	昼间	16	16	16	16	50.8	50.6	50.5	50.5	1
5		DFR 层压机	/	70/1		-29.6	-23.1	6.2	20	8.4	30	33.6	57.5	57.5	57.5	57.5	昼间	16	16	16	16	41.5	41.5	41.5	41.5	1
6		光刻机, 5 台(按 点声源组预测)	/	70/1(等效 后: 77/1)		-26.3	-22.4	6.2	17	27.5	33	14.5	64.6	64.5	64.5	64.8	昼间	16	16	16	16	48.6	48.5	48.5	48.8	1
7		DFR 显像机	/	70/1		-37.2	-18.2	6.2	25.5	7.7	24.5	34.3	57.8	57.8	57.5	57.5	昼间	16	16	16	16	41.8	41.8	41.5	41.5	1
8		准分子激光机	/	70/1		-33.1	-19.6	11.2	34.5	15.3	15.5	26.7	57.6	57.6	57.5	57.5	昼间	16	16	16	16	41.6	41.6	41.5	41.5	1
9		INVAR 电解合 成机, 4 台(按 点声源组预测)	/	70/1(等效 后: 76.0/1)		-39.3	-15.1	11.2	6.4	16.4	43.6	25.6	63.8	63.6	63.5	63.5	昼间	16	16	16	16	47.8	47.6	47.5	47.5	1
10		水洗干燥机	/	80/1		-31.6	-14.4	11.2	18	35.5	32	6.5	67.5	67.5	67.5	67.5	昼间	16	16	16	16	51.5	51.5	51.5	51.5	1
11		DFR 剥离机	/	70/1		-28.3	-10.2	11.2	15	15.7	35	26.3	57.6	57.6	57.5	57.5	昼间	16	16	16	16	41.6	41.6	41.5	41.5	1
12		真空热处理(真 空干燥箱)3 台 (按点声源组 预测)	/	75/1(等效 后: 79.8/1)		-39.2	-11.6	11.2	23.5	23.3	26.5	18.7	67.3	67.3	67.3	67.3	昼间	16	16	16	16	51.3	51.3	51.3	51.3	1
13		生产搅拌罐, 8 台(按点声源组 预测)	/	80/1(等效 后: 89/1)		-40.2	-23.4	1.2	22.5	26.5	27.5	15.5	76.5	76.5	76.5	76.6	昼夜	16	16	16	16	60.5	60.5	60.5	60.6	1
14		磁力循环泵, 16 台(按点声源组	/	80/1(等效 后:		-36.1	-19.2	1.2	31.5	6.7	18.5	35.3	79.5	79.5	79.8	79.5	昼夜	16	16	16	16	63.5	63.5	63.8	63.5	1

[illegible]

表4-23 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	DA001 风机	/	-43.2	1.2	23.2	85/1	/	隔声罩、 减震垫	昼间
2	DA002 风机	/	-37.7	1.2	23.2	88/1	/	隔声罩、 减震垫	昼间
3	DA003 风机	/	-30.2	1.2	23.2	90/1	/	隔声罩、 减震垫	昼间
4	冷却 塔	/	-33.5	2.5	23.2	93/1	/	隔声罩、 减震垫	昼间
5	废水 处理 站	/	-69.5	34.5	1.2	85/1	/	隔声罩、 减震垫	昼间

注：表中坐标以厂界中心（120.824839，30.316285）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

2、污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，项目采取如下措施：

（1）选用噪声低、振动小的设备，对高噪声设备采取隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。

（2）高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域。

（3）生产车间安装隔声门窗，生产时尽可能保持门窗关闭状态。

（4）加强设备日常检修和维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3、噪声环境影响

根据建设单位提供的厂区平面布置图和本工程主要噪声源的分布位置，在总平面图上设置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个噪声源做适当的简化(简化为点声源)，按照要求输入噪声源设备的坐标和声源源强，计算各受声点的噪声级。预测计算时考虑场内建筑的隔声效应。

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声达标排放情况。通过预测计算，采取相应降噪措施后各预测点噪声预测结果如下表所示。

表4-24 声环境影响预测结果 单位：dB(A)

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	80.1	2.7	1.2	昼间	43.4	65	达标
				夜间	40.8	55	达标
南侧	-2.5	-51	1.2	昼间	54	65	达标

				夜间	50.3	55	达标
西侧	-81.2	1.5	1.2	昼间	52.6	65	达标
				夜间	48.5	55	达标
北侧	0	52.5	1.2	昼间	49.8	65	达标
				夜间	45.6	55	达标

注：表中坐标以厂界中心（120.824839，30.316285）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

根据预测结果可知，项目正常运营时，生产噪声对厂界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准限值要求。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），本项目噪声监测计划如下。

表4-25 本项目污染源监测计划表

项目	编号/位置	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	Leq、Lmax*	厂房四周（设 4 个监测点位）	季度	GB12348-2008

注：*-分别监测昼间 Leq 和夜间 Leq。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 Lmax，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。

4.2.4 固废影响分析

1、固废产生情况

项目固废主要为 S1 滤渣、S2 脱脂废液、S3 脱脂废液、S4 离型废液、S5 显像废液、S6 剥离废液、S7 酸洗废液、S8 废基板、S9 边角料、S10 废清洗剂、S11 实验室废物、S12 废过滤介质、S13 废反渗透膜、S14 废 EDI 膜堆、S15 废水处理污泥、S16 废一般包装材料、S17 沾染危险化学品包装材料、S18 废活性炭、S19 镀槽槽渣、S20 废滤芯、S21 生活垃圾等。

（1）S1 滤渣

根据原料纯度，项目原辅料杂质含量总计约为 105t/a，主要为铁盐、硫酸盐、氢氧化钙、氯化钠、少量不溶物等，均可溶于水，本项目原辅料经物理混合后过滤，滤渣以杂质的 2%计，则滤渣产生量约为 2.1t/a。滤渣属于一般工业固废，委托相关单位处置。

（2）S2 脱脂废液、S3 脱脂废液、S4 离型废液、S5 显像废液、S6 剥离废液、S7 酸洗废液

项目脱脂、离型、显像、电解、剥离等工序产生废液，根据倒槽次数要求，各类废液产生量约 118.88t/a，废液属于危险废物，委托有资质单位处置，具体情况如下：

表4-26 本项目废液产生情况表

设备	槽体	废水种类	数量	槽体总容积	倒槽频次	废液量
			只	m ³	次/a	t/a
合成前处理机	酸脱脂槽	脱脂废液	1	0.2	12	1.92
离型合成机	离型合成槽	离型废液	1	0.5	12	4.8
DFR 前处理机	碱脱脂槽	脱脂废液	1	0.2	12	1.92
显像	显影槽	显像废液	1	0.65	12	6.24
INVAR 电解合成机	电解槽	电解废液	4	0.5	50	80
DFR 剥离机	剥离槽	剥离废液	2	1.2	12	23.04
	酸洗槽	酸洗废液	1	0.1	12	0.96
合计	/	/	/	/	/	118.88
注：倒槽容积以 80%计。						

（3）S8 废基板

基材回收循环使用，回收一定次数后，部分不能回收的基材即为废基板，根据物料平衡，产生量约 59.873t/a，废基板属于一般工业固废，出售综合利用。

（4）S9 边角料

掩膜版人工切割过程中产生边角料，产生量约 0.1t/a，边角料为铁镍合金，属于一般工业固废，出售综合利用。

（5）S10 废清洗剂

项目光刻胶涂布、光刻胶剥离采用丙酮、异丙醇进行清洗，清洗产生废清洗剂，产生量约 0.8t/a，废清洗剂属于危险废物，委托有资质单位处置。

（6）S11 实验室废物

项目设置实验室对金属掩膜板进行化学成分检测，涉及硝酸、乙酸、乙醇、甲醇等试剂的使用，产生实验室废物，包括实验室废液、实验室耗材、手套等，实验室废物产生量约 2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（7）S12 废过滤介质

项目纯水制备过程中采用石英砂过滤器、活性炭过滤器，过滤介质（石英砂、活性炭）一般半年更换一次，产生量约 0.32t/a，废过滤介质属于一般固废，出售综合利用。

（8）S13 废反渗透膜

纯水设备采用 RO 反渗透+EDI 工艺，反渗透膜一般 2-3 年更换一次，产生废反渗透膜，平均产生量约 0.3t/a，反渗透主要为塑料，属于一般固废，出售综合利用。

(9) S14 废 EDI 膜堆

纯水设备采用 RO 反渗透+EDI 膜堆工艺, EDI 膜堆一般 2-3 年更换一次, 产生废 EDI 膜堆, 平均产生量约 0.06t/a, EDI 膜堆含离子交换树脂, 属于危险废物, 应委托有资质单位处置。

(10) S15 废水处理污泥

根据同类项目调查, 水处理污泥产生量约为废水量的 0.1%, 项目年处理废水 (含初期雨水) 1866t, 则项目污泥产生量约 1.866t/a(含水率 75%), 污泥中含镍、铬等重金属, 属于危险废物, 委托有资质单位处置。

(11) S16 废一般包装材料

项目硫酸亚铁、氯化钠、柠檬酸钠、过硫酸钠等原料采用袋装及纸箱包装, 原料使用后产生废包装袋、纸箱等一般工业固废, 产生量约 1t/a, 出售综合利用。

(12) S17 沾染危险化学品包装材料

项目次氯酸钠采用吨桶包装, 年产生吨桶 37 只, 吨桶由原生产厂家回收并用于原始用途。项目硫酸镍、28%氨水、硫酸、氢氧化钠、DFR 光刻胶、DFR 显像剂、DFR 剥离剂等原料采用袋装或桶装, 原料使用后产生废包装材料, 产生量约 1.5t/a, 这些废包装材料沾染危险化学品, 委托有资质单位处置。

(11) S18 废活性炭

项目有机废气采用活性炭吸附装置处理, 选用颗粒状活性炭, 颗粒状活性炭的碘值不低于 800mg/g, 活性炭定期更换产生废活性炭。根据废气章节计算, 活性炭吸附的 VOCs 合计约 0.516t/a, 活性炭吸附能力以 0.15t/t 活性炭计算, 则理论计算需要 3.44t 活性炭。项目废气处理设施活性炭装填量按照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发有机物治理体系建设技术指南 (试行)》进行设计, 风量 13000m³/h, 活性炭最少装填量应为 1.5t, 更换周期一般不应超过累计运行 500h。废气处理设施年工作时间以各工序最大工作时间计, 则废气处理设施年工作时间为 2400h/a, 计算得活性炭更换频次为 5 次, 活性炭实际用量为 7.5t, 大于理论计算, 废活性炭的产生量=7.5+0.516=8.016t/a。废活性炭属于危险废物, 委托有资质单位处置。

(13) S19 镀槽槽渣

根据电镀企业调查，电镀线镀槽槽渣产生量为 0.2t/万 m²，项目年生产 1.5 万 m² 高精度金属掩模板，预计槽渣产生量 0.3t/a，属于危险废物，须委托有资质单位处置。

(14) S20 废滤芯

镀槽配套的过滤机须定期更换滤芯，预计废滤芯产生量 0.5t/a，属于危险废物，须委托有资质单位处置。

(15) S21 生活垃圾

项目劳动定员 95 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/p·d，生产天数为 300d/a，则产生量为 14.25t/a，该部分生活垃圾经厂内垃圾筒(箱)收集后由当地环卫部门统一清运。

项目固体废物具体产生情况见下表。

表4-27 本项目副产物产生情况统计表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	滤渣	过滤	固	铁盐、硫酸盐等	2.1
2	显像废液	显像	液	碳酸钾、光刻胶等	6.24
3	电解废液、离型废液	电解合成、离型合成	液	镍等	84.8
4	其他生产废液（脱脂废液、剥离废液、酸洗废液等）	脱脂、酸洗、剥离等	液	酸、碱等	27.84
5	废基板	检验	固	不锈钢	59.873
6	边角料	人工切割	固	铁镍合金	0.1
7	废清洗剂	清洗	液	丙酮、异丙醇等	0.8
8	实验室废物	实验室	固/液	硝酸、有机溶剂等	2
9	废过滤介质	纯水制备	固	石英砂、活性炭	0.32
10	废反渗透膜	纯水制备	固	塑料	0.3
11	废 EDI 膜堆	纯水制备	固	膜、离子交换树脂	0.06
12	废水处理污泥	废水处理	固	含镍铬污泥	1.866
13	废一般包装材料	原料解包	固	塑料、纸箱	1
14	沾染危险化学品包装材料	原料解包	固	塑料、纸箱、危险化学品	1.5
15	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	8.016
16	镀槽槽渣	镀槽清理	固	重金属	0.3
17	废滤芯	槽液过滤	固	重金属	0.5
18	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	14.25

2、固废属性判定

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），副产物属性判断见下表。

表4-28 副产物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	滤渣	过滤	固	铁盐、硫酸盐等	是	4.2
2	显像废液	显像	液	碳酸钾、光刻胶等	是	4.1
3	电解废液、离型废液	电解合成、离型合成	液	镍等	是	4.1
4	其他生产废液（脱脂废液、剥离废液、酸洗废液等）	脱脂、酸洗、剥离等	液	酸、碱等	是	4.1
5	废基板	检验	固	不锈钢	是	4.1
6	边角料	人工切割	固	铁镍合金	是	4.2
7	废清洗剂	清洗	液	丙酮、异丙醇、乙醇等	是	4.1
8	实验室废物	实验室	固/液	硝酸、有机溶剂等	是	4.1
9	废过滤介质	纯水制备	固	石英砂、活性炭	是	4.1
10	废反渗透膜	纯水制备	固	塑料	是	4.1
11	废EDI膜堆	纯水制备	固	膜、离子交换树脂	是	4.1
12	废水处理污泥	废水处理	固	含镍铬污泥	是	4.3
13	废一般包装材料	原料解包	固	塑料、纸箱	是	4.1
14	沾染危险化学品包装材料	原料解包	固	塑料、纸箱、危险化学品	是	4.1
15	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	是	4.3
16	镀槽槽渣	镀槽清理	固	重金属	是	4.2
17	废滤芯	槽液过滤	固	重金属	是	4.1
18	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	是	4.1

（2）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025版）、《固体废物分类与代码目录》对本项目固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表所示。

表4-29 本项目危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属危险废物	固废代码
1	滤渣	过滤	固	否	900-099-S59
2	废基板	检验	固	否	900-001-S17
3	边角料	人工切割	固	否	900-002-S17
4	废一般包装材料	原料解包	固	否	900-003-S17、900-005-S17
5	废过滤介质	纯水制备	固	否	900-099-S59
6	废反渗透膜	纯水制备	固	否	900-003-S17
7	废水处理污泥	废水处理	固	是	HW17/336-054-17

8	沾染危险化学品包装材料	原料解包	固	是	HW49/900-041-49
9	显像废液	显像	液	是	HW16/398-001-16
10	电解废液、离型废液	电解合成、离型合成	液	是	HW17/336-054-17
11	其他废液（脱脂废液、剥离废液、酸洗废液等）	脱脂、酸洗、剥离等	液	是	HW17/336-064-17
12	废清洗剂	清洗	液	是	HW06/900-402-06
13	实验室废物	实验室	固/液	是	HW49/900-047-49
14	废 EDI 膜堆	纯水制备	固	是	HW13/900-015-13
15	废活性炭	废气处理	固	是	HW49/900-039-49
16	镀槽槽渣	镀槽清理	固	是	HW17/336-054-17
17	废滤芯	槽液过滤	固	是	HW49/900-041-49
18	生活垃圾	生活	固	否	/

(3) 危险固废处置情况汇总

表4-30 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废水处理污泥	HW17	HW17/336-054-17	1.866	废水处理	固	含镍铬污泥	含镍铬污泥	T	委托有资质单位处理
2	沾染危险化学品包装材料	HW49	HW49/900-041-49	1.5	原料解包	固	塑料、纸箱、危险化学品	危险化学品	T/In	
3	显像废液	HW16	HW16/398-001-16	6.24	显像	液	碳酸钾、光刻胶等	光刻胶等	T	
4	电解废液、离型废液	HW17	HW17/336-054-17	84.8	电解合成、离型合成	液	镍等	镍等	T	
5	其他生产废液（脱脂废液、剥离废液、酸洗废液等）	HW17	HW17/336-064-17	27.84	脱脂、酸洗、剥离等	液	酸、碱等	酸、碱等	T/C	
6	废清洗剂	HW06	HW06/900-402-06	0.8	清洗	液	丙酮、异丙	丙酮、异丙	T	

							醇等	醇等	
7	实验室 废物	HW49	HW49/900-047-49	2	实验 室	固 / 液	硝酸、 有机 溶剂 等	硝酸、 有机 溶剂 等	T/C/I/R
8	废活性 炭	HW49	HW49/900-039-49	8.016	废气 处理	固	活性 炭、有 机物	有机 物	T
9	镀槽槽 渣	HW49	HW17/336-054-17	0.3	镀槽 清理	固	重金 属	重金 属	T
10	废 EDI 膜堆	HW13	HW13/900-015-13	0.06	纯水 制备	固	离子 交换 树脂	离子 交换 树脂	T
11	废滤芯	HW49	HW49/900-041-49	0.5	槽液 过滤	固	重金 属	重金 属	T/In

3、固体废物分析情况汇总

表4-31 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废 物名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算 方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
过滤	过滤	滤渣	一般工业 固废	类比法	2.1	资源化	2.1	出售综合利 用或委托处 置
检验	检验	废基板		类比法	59.873	资源化	59.873	
人工切割	人工切割	边角料		类比法	0.1	资源化	0.1	
原料解包	原料解包	废一般包装材 料		类比法	1	资源化	1	
纯水制备	纯水制备	废过滤介质		类比法	0.32	资源化	0.32	
纯水制备	纯水制备	废反渗透膜		类比法	0.3	资源化	0.3	
废水处理	废水处理	废水处理污泥	危险 废物	类比法	1.866	无害化	1.866	委托有资质 单位处置
原料解包	原料解包	沾染危险化学 品包装材料		类比法	1.5	无害化	1.5	
显像	显像	显像废液		类比法	6.24	无害化	6.24	
电解合成、 离型合成	电解合成、 离型合成	电解废液、离型 废液		类比法	84.8	无害化	84.8	
脱脂、酸 洗、剥离等	脱脂、酸 洗、剥离等	其他生产废液 (脱脂废液、剥 离废液、酸洗废 液等)		类比法	27.84	无害化	27.84	
清洗	清洗	废清洗剂		类比法	0.8	无害化	0.8	
实验室	实验室	实验室废物		类比法	2	无害化	2	
废气处理	废气处理	废活性炭		类比法	8.016	无害化	8.016	
镀槽清理	镀槽清理	镀槽槽渣		类比法	0.3	无害化	0.3	
纯水制备	纯水制备	废 EDI 膜堆		类比法	0.06	无害化	0.06	
槽液过滤	槽液过滤	废滤芯		类比法	0.5	无害化	0.5	
生活	生活	生活垃圾	生活 垃圾	类比法	14.25	无害化	14.25	环卫部门统 一清运

4、危险废物贮存场所(设施)

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求在厂区西侧设置危废仓库，危废仓库占地面积约 124m²。危废仓库采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

表4-32 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废水处理污泥	HW17	HW17/336-054-17	车间西侧	124	密封桶装	30t	2个月
2		沾染危险化学品包装材料	HW49	HW49/900-041-49			堆放		
3		显像废液	HW16	HW16/398-001-16			密封桶装		
4		电解废液、离型废液	HW17	HW17/336-054-17			密封桶装		
5		其他生产废液（脱脂废液、剥离废液、酸洗废液等）	HW17	HW17/336-064-17			密封桶装		
6		实验室废物	HW49	HW49/900-047-49			密封桶装		
7		废清洗剂	HW06	HW06/900-402-06			密封桶装		
8		废活性炭	HW49	HW49/900-039-49			密封桶装		
9		镀槽槽渣	HW49	HW17/336-054-17			密封桶装		
10		废活性炭	HW49	HW49/900-039-49			密封袋装		

企业危废产生量约为 133.922t/a，危废仓库的贮存能力为 30t，因此危废仓库能够满足本项目 2 个月以上的危废暂存要求。

5、固体废物环境影响分析及管理要求

(1) 一般工业固废

一般工业固废收集后在一般固废堆放区暂存，委托有关单位综合利用或处置。

①企业应当根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》等文件进行管理，要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。

②企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

③企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（2）危险废物

①危险废物收集、贮存过程环境影响分析

A.污染影响途径分析

本项目产生的危废为固态、液态等形式，危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能存在泄漏等情形。危废泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水。

B.污染影响分析

项目危废产生点至危废仓库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。项目产生的各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废仓库，正常情况下发生危废泄漏的机率不大。危废仓库内地面采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

②危险废物委托处置过程管理要求

危险废物需委托有危废处置资质的单位进行处置。根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

③危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下：

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

④危险废物其他管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。登记资料至少保存 5 年。

危险废物的容器和包装物须设置符合规范的危废标签，危险废物贮存场所须设置危险废物警示标志；对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训，推行培训上岗制度。

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 地下水和土壤

项目营运期危化品仓库、生产车间、污水处理站、危废仓库等处存在泄漏风险，原料、槽液、废水、危险废物在事故泄漏工况下下渗将会对土壤、地下水造成垂直入渗影响，废气排放会造成大气沉降影响。

表4-33 项目土壤环境影响源及污染途径

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
危废仓库	渗滤液收集	地表漫流	有机物、pH、镍铬重金属等	有机物、pH、镍铬重金属	事故工况
生产车间	生产过程	地表漫流	pH、镍铬重金属等	pH、镍铬重金属	事故工况
危化品仓库	原料储存	地表漫流	pH、镍重金属等	pH、镍重金属	事故工况
废水	废水处理站	地表漫流/垂直入渗	有机物、pH、镍铬重金属等	有机物、pH、镍铬重金属	事故工况
废气	生产过程	大气沉降	pH、NMHC 等	pH、NMHC	正常工况

正常情况下，本项目不会对土壤、地下水环境造成污染，但考虑到事故状况下，项目原辅材料、废水、危险废物等泄漏可能导致地下水、土壤污染，本次环评提出防控要

求。

2、污染防治措施

项目废水、废液对土壤和地下水造成的污染具有较强的隐蔽性，土壤和地下水环境一旦受到污染，很难清理整治，治理成本高。要求企业做好土壤和地下水污染防治措施。

（1）源头控制

采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。合成前处理机、离型合成机、INVAR 电解合成机、DFR 剥离机等相应处理槽架空铺设，废水收集管网、废水处理站架空铺设。

（2）防渗漏措施

污水处理站、应急池、危化品仓库、危废仓库、生产车间等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

（3）分区防渗

为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。

建设单位在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，结合拟建项目管线、贮存与运输装置、污染贮存与处理装置、事故应急装置等的布置，根据可能进入地下水环境的泄露物及其它各类污染物性质、产生量和排放量，划分污染防治区；对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。

表4-34 地下水污染防渗分区措施一览表

序号	防渗分区		防渗技术要求
1	重点防渗区	污水处理站、初期雨水池、应急池、甲类仓库、危废仓库、丙类车间（生产车间）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般防渗区	甲类车间（仓库）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区	其他区域、办公区域	一般地面硬化

3、环境影响分析

建设单位切实落实好原料、危废、废水等物质的贮存工作及应急措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

4.2.6 环境风险影响分析

本项目营运过程中涉及使用的危险化学品的储量不大，风险类型为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏，污染物超标排放事故等。事故发生后主要会对通过大气污染对附近居民点等造成影响，或通过泄漏污染对地表水体、地下水、土壤造成影响。

企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。

在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。总体上，本项目环境风险是可控的。

环境风险详见环境风险专项评价。

4.2.7 环保投入

项目环保投资主要为废气、废水、噪声治理设施和固体废物暂存设施，环保总投资约 112 万元，占项目总投资的 1.45%；同时，环保设施年运行费用约 97.5 万元。

表4-35 项目环保投资估算

项目	费用估算 (万元)	运行费用 (万元/a)
废气治理措施（废气收集、处理设施）	30	10
废水治理措施（废水处理站）	80	20
噪声治理措施（隔声降噪等）	2	0.5
固废治理措施（依托现有）	/	66
其他措施（依托现有）	/	1
合计	112	97.5

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 (脱脂废气、电解废气、酸洗废气)	硫酸雾	脱脂废气、电解废气、酸洗废气收集经 1 套碱喷淋装置 (TA001) 处理后通过 1 根 27m 高排气筒 (DA001) 高空排放	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)》
	DA002 (离型废气)	氨、臭气浓度	碱性废气收集后经 1 套水喷淋装置 (TA002) 处理后通过 1 根 27m 高排气筒 (DA002) 处理后高空排放	
	DA003 (洗涤废气、层压废气、光刻废气、清洁废气、实验室废气)	NMHC、甲醇、NO _x 、氨、臭气浓度	洗涤废气、层压废气、光刻废气、清洁废气、实验室废气收集后通过活性炭吸附装置 (TA003) 处理后通过 1 根 27m 高排气筒 (DA003) 高空排放	
地表水环境	DW001(综合废水)	pH、COD、氨氮、总氮、石油类、总铁、总镍、总铬	离型废水、清洗废水、电解废水、酸脱脂废水、清洗废水、实验室废水等涉第一类重金属废水单独收集预处理,再与其他生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备废水纳入市政污水管网,经尖山污水处理厂处理达标后排放	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)、《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)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
声环境	厂界噪声	噪声	采用低噪声设备,设备底座安装减振垫,电机设置隔声罩	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目废水处理污泥 (HW17/336-054-17)、沾染危险化学品包装材料 (HW49/900-041-49)、显像废液 (HW16/398-001-16)、电解废液、离型废液 (HW17/336-054-17)、其他废液 (脱脂废液、剥离废液、酸洗废液等,			

	HW17/336-064-17）、废清洗剂（HW06/900-402-06）、实验室废物（HW49/900-047-49）、废活性炭（HW49/900-039-49）、镀槽槽渣（HW17/336-054-17）、废滤芯（HW49/900-041-49）、废EDI膜堆（HW13/900-015-13）等危废委托有资质的单位处置，滤渣、废基板、边角料、废一般包装材料、废反渗透膜等一般工业固废外卖综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。本项目产生的固废可得到有效的处置，做到资源化、无害化。要求企业做好固废管理，对周围环境影响较小。
土壤及地下水污染防治措施	本项目实施污染分区防控措施。其中，污水处理站、初期雨水池兼应急池、甲类仓库、危废仓库、丙类车间划为重点防渗区，采取防渗措施，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；甲类车间划为一般防渗区，采取防渗措施，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；其他生产区域、办公区域划为简单防渗区。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、总图布置严格执行《建筑设计防火规范》要求； 2、运输、输送过程加强管理并配备泄漏应急处理设备； 3、化学品储存过程加强管理，控制储存量，配备安全、消防设施； 4、加强废水、废气处理设施的运行维护； 5、划定禁火区，设有明显警示标志，各项配置符合安全要求，加强安全管理，完善灭火系统； 6、落实各项风险防范措施，与区域环境风险防控体系形成应急联动，并结合实际开展相关培训、宣传及应急演练； 7、企业应在验收前完成应急预案编制并备案。
其他环境管理要求	1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目金属掩膜板生产属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399”，项目不使用溶剂型涂料，实施登记管理；项目碱抛剂、合成液生产属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26—专用化学产品制造 266，

	单纯混合或者分装的”，实施登记管理；综上，项目实施登记管理，企业应在项目实际排污前依法进行排污许可登记。 2、采购的原料应提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。 3、按照HJ 944 的要求建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于五年。
--	---

六、结论

浙江安可新材料科技有限公司年产 10000 吨碱抛剂及 15000m² 高精度金属掩膜板项目位于海宁市黄湾镇祥虹路 69 号，建成后将形成年产 10000 吨碱抛剂、15000m² 高精度金属掩膜板、100 吨合成液的生产能力。项目建设符合国家产业政策，符合“三线一单”的相关要求，符合规划及规划环评要求，符合所在地功能区环境质量、污染物达标排放和总量控制原则。在落实各项污染治理措施、认真做好“三同时”及日常环境管理工作，确保环保设施的正常运行及污染物的达标排放后，本建设项目对周围环境影响不大，可实现社会效益、环境效益和经济效益的协调发展，从环保角度而言，本项目是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.351	0.351	/	/	0.351	/	-0.351
	NO _x	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	VOCs	/	/	/	0.265	/	0.265	+0.265
废水	废水量	288	288	/	9033.75	288	9033.75	+8745.75
	COD _{Cr}	0.012	0.012	/	0.361	0.012	0.361	+0.349
	NH ₃ -N	0.001	0.001	/	0.018	0.001	0.018	+0.017
一般工业 固体废物	滤渣	/	/	/	2.1	/	2.1	+2.1
	废基板	/	/	/	59.873	/	59.873	+59.873
	边角料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废一般包装材料	2.687	2.687	/	1	2.687	1	-1.687
	废过滤介质	/	/	/	0.32	/	0.32	+0.32
	废反渗透膜	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	原水制备废滤袋	4.6	4.6	/	/	4.6	/	-4.6
	原水制备废聚丙烯滤芯	2.8	2.8	/	/	2.8	/	-2.8
危险废物	废水处理污泥	/	/	/	1.866	/	1.866	+1.866
	沾染危险化学品包装材	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5

	料							
	显像废液	/	/	/	6.24	/	6.24	+6.24
	电解废液、 离型废液	/	/	/	84.8	/	84.8	+84.8
	其他生产废 液（脱脂废 液、剥离废 液、酸洗废 液等）	/	/	/	27.84	/	27.84	+27.84
	废清洗剂	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	实验室废物	/	/	/	2	/	2	+2
	废 EDI 膜堆	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	镀槽槽渣	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废滤芯	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废活性炭	/	/	/	8.016	/	8.016	+8.016
	废内衬包装 袋	4.479	4.479	/	/	4.479	/	-4.479
	废气处理废 布袋	1	1	/	/	1	/	-1
	废水处理废 滤袋	3.7	3.7	/	/	3.7	/	-3.7
	废水处理废 聚丙烯滤芯	2.9	2.9	/	/	2.9	/	-2.9
	滤渣（产品 过滤）	2.1	2.1	/	/	2.1	/	-2.1
生活垃圾	生活垃圾	3.6	3.6	/	14.25	3.6	14.25	+10.65

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

环境风险专项评价

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次评价依据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》进行。

1.1 评价依据及环境敏感目标概况

1、建设项目风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）规定，在进行建设项目风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

（1）物质危险性调查

根据导则中附录 B 识别危险物质，对未列入表 B.1，根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取，具体推荐值见表。

表 1 突发环境事件风险物质及临界量（参见“导则”）

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t
1	硫酸镍	7786-81-4	0.25
2	氨水（浓度≥20%）	1336-21-6	10
3	发烟硫酸	8014-95-7	5
4	硝酸	7697-37-2	7.5
5	丙酮	67-64-1	10
6	甲醇	67-56-1	10
7	异丙醇	67-63-0	10
8	次氯酸钠	7681-52-9	5
9	氯化镍	7718-54-9	0.25

表 2 其他危险物质临界量推荐值（参见“导则”）

序号	物质	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	5
2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100

注：健康危险急性毒性物质分类见 GB30000.18，危害水环境物质分类见 GB30000.28。该类物质临界量参照欧盟《塞维索指令 III》（2012/18/EU）。

对照表 B.2 和表 B.1，本项目危险物质为硫酸镍、氨水、硫酸、硝酸等，部分物质危险特性如下表所示。

表 3 危险物质特性表

序号	物质名称	相态	比重		易燃、易爆性					毒性
			水=1	气=1	燃点(°C)	闪点(°C)	沸点(°C)	爆炸极限%(vol)	危险性类别	急性
										LD ₅₀ (mg/kg)
1	甲醇	液	0.79	1.1	436	11.11	64.8	6-36.5	/	5628 (大鼠经口)
2	丙酮	液	0.79	2.0	465	-20	56.53	2.5-12.8	/	5800 (大鼠经口)
3	异丙醇	液	0.79	2.1	460	12	82	2-12	/	5045 (大鼠经口)
4	硫酸镍	固	3.68	/	/	/	/	/	/	275 (大鼠经口)
5	氨水(浓度≥20%)	液	0.9	0.6	/	/	/	/	/	350 (大鼠经口)
6	发烟硫酸	液	1.9	/	/	/	/	/	/	2140 (大鼠经口)
7	硝酸	液	1.5	/	/	/	/	/	/	/
8	氯化镍	固	3.55	/	/	/	/	/	/	369 (大鼠经口)

(2) 生产工艺特点

根据调查,本项目主要进行碱抛剂、高精度金属掩膜板的生产,生产工艺主要为搅拌、过滤、脱脂、离型合成、旋转洗涤、DFR 层压、光刻、DFR 显像、INVAR 电解合成等工艺。本项目涉及危险物质使用、贮存的项目。

2、环境敏感目标调查

本项目危险物质主要为甲醇、丙酮、异丙醇、硫酸、硝酸、硫酸镍和危险废物等,位于危化品仓库和危废仓库。根据生产情况,对生产过程中释放风险物质的扩散途径见下表,其环境敏感目标见表。

表 4 危险物质的扩散途径及环境影响一览表

序号	环境风险单元	涉及物质	扩散途径及环境影响
1	危化品仓库	硫酸、硝酸、丙酮、乙酸、异丙醇、硫酸镍等	原料仓库发生火灾或泄漏,污染大气,消防水影响水环境
2	危废仓库	危险废物	危废仓库发生火灾或泄漏,污染大气,消防水影响水环境
3	生产车间	槽液、废水、镍铬重金属	槽体破损,废水/液卸料至地面,污染地下水、地表水及土壤;车间发生火灾,污染大气,消防水影响水环境
4	废气处理装置	VOCs、氨、硫酸雾等	废气超标排放,污染大气
5	废水处理站	镍铬重金属	废水超标排放

6	初期雨水池及应急池	初期雨水及事故废水	初期雨水池及应急池破损，初期雨水或事故废水泄漏，污染附近地下水、地表水及土壤
---	-----------	-----------	--

表 5 建设项目环境敏感特性表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数
	1	尖山社区	西北	3.3	社区	约 2898 人
	2	黄湾村	西北	4.5	行政村	约 2168 人
	3	钱江村	西北	4.2	社区	约 2748 人
	4	金牛社区	东北	1.6	社区	约 11200 人
	5	凤凰社区	西北	1.8	社区	约 4550 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					400 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					2.36 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	尖申河	/		/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3



图 1 敏感目标分布图

3、风险潜势初判及评价等级

(1) 环境风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值（Q）

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t。

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据项目所用甲醇、丙酮、乙酸、异丙醇、硫酸、硝酸、硫酸镍、氯化镍等原辅

材料和所产生的危险废物在厂内的最大存在量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表 6 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险物质名称		最大存在总量 t			临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
			仓库暂存 量	车间暂存量	合计		
1	硫酸镍		1.6	0.2	1.8	0.25	7.2
2	28%氨水		0.2	0.1	0.3	10	0.03
3	硫酸		0.5	0.2	0.7	5	0.14
4	酸脱脂液（折纯硫酸量）		0.05	0.03	0.08	5	0.016
5	碱性脱脂液		0.5	0.2	0.7	/	/
6	六甲基二硅氮烷		0.1	0.01	0.11	/	/
7	DFR 光刻胶		0.1	0.01	0.11	/	/
8	丙酮		0.05	0.01	0.06	10	0.006
9	异丙醇		0.05	0.01	0.06	10	0.006
10	DFR 显像剂		2	0.2	2.2	/	/
11	消泡剂		0.1	0.01	0.11	/	/
12	DFR 剥离剂		2	0.2	2.2	/	/
13	剥离添加剂		1	0.1	1.1	/	/
14	氯化镍		1.5	0.15	1.65	0.25	6.6
15	60%硝酸		0.05	0.01	0.06	7.5	0.008
16	乙酸		0.05	0.01	0.06	/	/
17	乙醇		0.05	0.01	0.06	/	/
18	甲醇		0.05	0.01	0.06	10	0.006
19	氢氧化钠		0.5	0.2	0.7	/	/
20	10%次氯酸钠（折纯次氯酸钠）		0.3	0.1	0.4	5	0.08
21	槽液在线量		/	5	5	/	/
	其中	镍及其化合物	/	0.06	0.06	0.25	0.24
		铬及其化合物	/	0.0004	0.0004	0.25	0.0016
		其他	/	4.9396	4.9396	50*	0.098792
22	危险废物		30	3	33	/	/
	其中	镍及其化合物	0.352	0.0352	0.3872	0.25	1.5488
		铬及其化合物	0.107	0.0107	0.1177	0.25	0.4708
		其他	29.541	2.9541	32.4951	50*	0.649902
23	项目 Q 值Σ		/	/	/	/	17.101894

注：*-根据《浙江省环境风险评估技术指南（修订版）》，危险废物临界量为 50t。

由上计算可知，项目 Q 值为 17.1， $10 \leq Q < 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目为其他涉及危险物质使用、贮存的项目，M 值=5，判别为 M4。

③危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

对照风险导则附录 C.2，分别对危险物质数量与临界量比值（Q）、行业及生产工艺（M）进行判定，根据 Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性（P）。

表 8 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 C.2，本项目为 $10 \leq Q < 100$ ，M4，分级为 P4。

④环境敏感性（E）分级

a、大气环境

依据环境敏感保护目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分

为三种类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 环境低度敏感区，分级原则如下：

表 9 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目位于尖山新区，周边 5km 范围内人口总数约 2.36 万人，周边 500m 无居民，但 500m 附近工厂员工约 400 人，大气环境敏感性为 E2 环境中度敏感区。

b、地表水环境

依据事故情况下为废水、危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 环境低度敏感区，分级原则如下：

表 10 地表水体环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 11 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 12 地表水环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境敏感受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗

	产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境敏感受体：水产养殖区、天然渔场、森林公园、地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目位于尖山新区，附近地表水体为尖申河，未划定水环境功能，地表水环境敏感特征为低敏感 F3；排放点下游（顺水流向）10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，地表水环境敏感目标分级为 S3。综上所述，地表水环境敏感性为 E3 环境低度敏感区。

c、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 环境低度敏感区，分级原则如下：

表 13 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 14 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 15 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq K < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。	

本项目位于尖山新区，项目所在地不涉及相关地下水敏感目标，地下水环境敏感

特征为 G3 低敏感；包气带岩石的渗透性能为 D2。综上所述，地下水环境敏感性为 E3 环境低度敏感区。

⑤环境风险潜势初判

根据风险导则，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺级，划分依据如下：

表 16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果如下：

表 17 项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	风险潜势	
			单项	综合
大气环境	P4	E2	II	II
地表水环境		E3	I	
地下水环境		E3	I	

根据上述分析，项目环境风险潜势为 II。

（2）评价工作等级和范围

根据风险导则，风险评价工作等级划分详见下表：

表 18 风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	IV、V ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

表 19 本项目各环境要素评价等级一览表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
评价工作等级	三	简要分析	简要分析
评价工作综合等级	三		

本项目评价工作等级为三级，大气环境评价工作等级为三级，大气环境评价范围为距建设项目边界 3km 的区域，定性分析说明大气环境影响后果；地表水环境、地下水环境影响进行简要分析。

1.2 环境风险识别

1.2.1 生产系统危险性识别

根据项目总图布局情况分析，项目生产装置设置在生产厂房内，配套甲类仓库、危废仓库、废水处理站、废气处理设施等。结合项目工艺流程分析，项目各危险单元潜在的风险源、存在条件和事故触发因素如下：

表 20 各风险单元危险性识别

危险单元		潜在风险源	存在条件	事故触发因素
单元	工序/生产线			
丙类车间	高精度金属掩膜板、合成液、碱抛剂生产	设备槽体、罐体	高温常压	设备破裂槽液泄漏
甲类仓库		化学品包装桶	常温常压	包装破裂化学品泄漏、化学品着火
危废仓库		危废包装桶	常温常压	防渗不当导致渗滤液泄/渗漏/着火
废水处理站		废水池	常温常压	废水池破碎导致废水泄/渗漏
废气处理设施		喷淋塔、活性炭吸附箱	常温常压	喷淋塔、活性炭吸附箱不正常运行，活性炭吸附箱着火

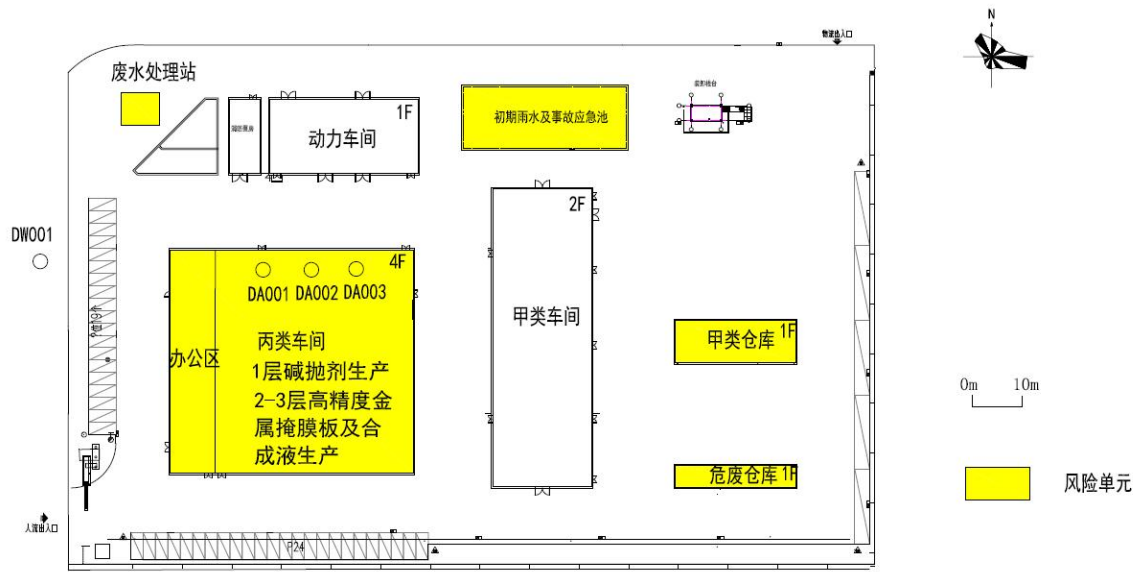


图 1-2 风险单位分布图

1.2.2 环境风险类型及危害

项目环境风险类型主要为危险物质泄漏事故，以下从不同过程对风险事故类型进行分析。

1、生产过程环境风险

物料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，有害气体大量散发将造成较为明显的大气污染。

2、储运过程环境风险辨识

(1)大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。项目各类危化品均采用汽车运输。运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能罐体或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

一旦发生泄漏，甲醇、丙酮、异丙醇等易挥发物料产生的废气易造成大气污染。甲醇、丙酮、异丙醇等物料属于易燃品，一旦泄漏如不及时处理，遇到明火或还原性物质会造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

(2)水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体，从而污染地表水、地下水及土壤环境。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水处理系统。在设置应急池的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会发生较大的影响。

3、伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对邻近的设施造成连锁爆炸破坏，企业所用原辅材料中具有可燃性的物质不多，因此此类事故发生的概率较小。

1.2.3 风险识别结果

根据上述分析，项目风险识别结果汇总如下：

表 21 项目环境风险识别表

危险单元		风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
单元	工序/生产线					
丙类车间	高精度金属掩模板、碱抛剂、合成液生产	设备槽体、罐体	槽液	槽液泄漏	废气挥发或废液进入地表水/地下水	泄漏、超标排放及火灾爆炸影响附近的大气环境；物料、废液、废水泄漏事故可能会影响附近的地表水或入渗对土壤地下水造成
甲类仓库		化学品包装桶	各类化学品	化学品泄漏		

危废仓库	危废包装桶	危废	废液泄漏		污染。
废水处理站	废水池	废水	废水泄漏	进入水体	
废气处理设施	喷淋塔、活性炭吸附装置	废气	废气超标排放	大气环境	

1.3 环境风险分析

1.3.1 泄漏事故对大气环境影响分析

项目废气事故性排放主要是设备槽体、原料及危险废物包装破损导致物料泄漏，易挥发物质（氨水、甲醇、丙酮、异丙醇、硫酸、硝酸等）挥发污染周边大气环境，或者是喷淋塔、活性炭吸附装置故障。从一般情况看，发生这种事故的可行性较小，一旦事故发生，将直接导致废气污染物未经处理直接排放至大气环境，对周边敏感目标产生一定的影响。因此，企业须定期检查企业的废气收集处理系统，坚决杜绝废气事故性排放。

1.3.2 泄漏事故对地表水环境影响分析

企业自建有废水处理设施，废水事故性排放主要是槽体、污水收集管网、阀门等破损导致泄漏。从一般情况看，发生这种事故的可行性较小，一旦事故发生，将直接导致废水未经处理直接进入厂区雨水系统进而影响周边地表水体，如果直接泄漏至周边水体将对周边地表水产生一定的影响。

因此，企业须定期检查企业的废水收集系统，坚决杜绝废水事故性排放；企业应在雨水排放口设置有应急阀，一旦发现企业废水收集系统出现问题，立即停止生产，关闭厂区所有排水(包括雨水、废水排放口)应急阀门，排水统一切换至事故应急池，可杜绝事故废水排放。

根据项目原料种类及危险类型，其采用的液体危化品有：甲醇、丙酮、异丙醇、硫酸、硝酸等物质以及槽液，该类物质可能通过进入雨水管网污染地表水体，或通过入渗等方式污染地土壤和地下水。

由于本项目该类危化品均采用瓶装，多个包装单位同时泄漏的可能性较小，且在储存点涉及应急桶，能够及时收集、处置泄漏物料，同时将处置废水/废液导入应急池，保证泄漏物料不进入周边地表水，则物料泄漏事故的影响可控制在较低水平。

项目所在区域环境风险应急措施比较完善，厂内建有事故废水截留系统，事故状态下能收集入事故池，避免事故废水流入附近河道。事故发生后，及时开展地表水环

境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。

1.3.3 泄漏事故对地下水环境影响分析

1、进入地下水环境的方式

项目地下水产生污染的途径主要是渗透污染，可能来自项目产生的污水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中、固体废物渗滤液或井雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中、由于废水收集及输送埋地管道发生破损进而渗透污染地下水、由于废水处理池池体及防渗层出现破损发生泄漏进而污染地下水等四种情势。

2、地下水风险分析

企业应按规定做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水环境质量的可能影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对公司各生产单元、生产装置区、储存单元等的地面防渗工作。因此，在此前提下，可认为本项目地下水风险可接受。

1.4 环境风险防范措施及应急要求

1.4.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则(as low as reasonable practicable, ALARP)管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

1.4.2 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

1、大气环境风险防范措施

(1)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。

(2)要求企业委托有资质单位进行废气收集、治理、排放系统的设计、安装。

要求项目废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故或在线监测装置发现废气超标排放，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行(冷却系统持续运行至应急导容结束)，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

(3)企业应当合理规划应急疏散通道,当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时,确保厂内及周边人员尽快撤离事故点,保障人员生命安全。

2、事故废水环境风险防范措施

(1)各车间、生产工段应制定严格的废水分类收集制度,确保清污分流,浓污分流。

(2)设置事故废水收集(尽量采取非动力自流形式)和应急储存设施。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号)相关要求,应急池总有效容积采用如下公式计算。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大计,装置物料量按存留最大物料量的单个容器计,取 1.2m^3 ;

V_2 ——发生事故的装置的消防水量, m^3 ;

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量,考虑危化品仓库和危废仓库, $90\text{m}^3/\text{h}(25\text{L/s})$;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, 2h ;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$,取其中最大值。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

根据项目自身特点, V_1 取 1.2m^3 , V_2 取 180m^3 , V_3 取 0m^3 , V_4 约 0m^3 , V_5 取 46m^3 。

经计算,企业需要设置一座至少 227.2m^3 的应急池,企业已设置 1 个 1000m^3 事故应急池,容量能满足应急需要。

(3)应急池及相关系统具体情况

位置: 设置 1 个应急池,位于厂区北侧;

容量: 1000m^3 ;

应急阀门设置要求见下表。

表 22 厂区各应急阀门设置要求

事故点	事故类型	应急阀门位置	用途
生产车间	物料泄漏物外排	车间排水管道	事故废水、废液切入应急池
雨水系统	事故废水、废液进入雨水管网	雨水总排口前	受污染雨水切入应急池
--	--	应急池	事故结束后应急池废水外运处理

(4)事故应急池启用管理程序

①专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

②建议采取如下操作：

日常时开启雨排口的外排阀门(1#)，关闭事故应急池的阀门(2#)，清洁雨水通过雨排口排放。

发生事故时，立即关闭雨排口的外排阀门(1#)，开启事故应急池阀门(2#)，使事故废水进入事故应急池，防止事故废水进入外环境。

待事故结束后，将应急池内收集的事故废水外运处理。

③建议企业在各应急阀门处加装自控装置，实现中控室远程操作，做到自动+手控双位操作，以提高事故处置效率。

具体管理方式参见下图：

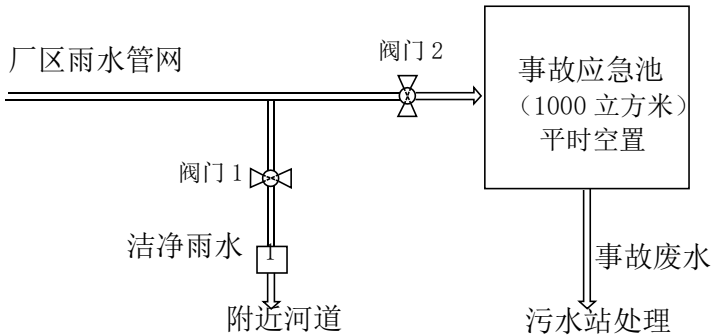


图 1-3 事故废水收集管理示意图

(5)事故应急池的其它要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

①企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨(清)水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至污水应急池的程序

等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

③应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

④应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

⑤自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑥当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

⑦应根据防火堤等区域正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

⑧应急池内部需进行防腐、防渗处理。

⑨当发生严重废水/废液泄漏事故，企业自身无法做到有效应急处置，或废水/废液进入附近水体时，应立即通知园区及当地环保部门，启动联动预案。

3、地下水环境风险防范措施

针对项目生产特性，地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警。加强生产车间、原料仓库、危废仓库等场地的防腐、防渗，避免对土壤及地下水产生污染影响。

4、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因化学品泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放等事故，是安全生产的重要方面。

危化品库区周围设置消防车道，装卸物料在外围进行，使运输车辆不进入贮存区域，便于管理及增加安全性。

(1)库区设一个危险介质浓度报警探头，并按消防要求配置消防灭火系统。

(2)危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。

(3)贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(4)贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积

的最大贮存限量和垛距。

(5)贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

(6)危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(7)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。

(8)各种危化品不得露天堆存，贮存区设置一定高度的围堰，贮存场地要求进行防腐防渗处理。同时，贮备一定数量的有盖空桶，用于收集意外泄漏的物料。

(9)各类危险废物实行出入库登记制度，严格参照相关物料特性进行搬运、装卸，危废库内采取必要的隔离分区，严禁不同属性混装或混放，可能产生渗滤液的危废暂存点需进行地面防腐、防渗处理，并配备渗滤液收集设施，必要时设置围堰等，以防危废及其渗滤液外溢。

5、风险监控及应急监测系统

建议企业成立应急监测小组，建立废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、雨水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

应急监测小组成员定期进行应急监测演练。演练频率暂定1次/季度(若本季度有实战，则不再演习)；演练项目根据突发环境事件类型及企业监测分析能力确定，分别对大气特征污染物行监测分析，确保应急小组成员熟悉并掌握监测使用的各项仪器、监测方法，以便完善应急监测仪器的各项管理制度以及应急监测工作程序，锻炼监测人员应急反应能力、现场分析能力、现场调查能力。

6、应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7、环保设施风险防范措施

根据《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)，企业在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。

①加强环保设施源头管理

企业应当委托有相应资质的设计单位对建设项目进行设计，落实安全生产相关技术要求；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

②落实安全管理责任

企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护，尤其是喷淋液需按设计要求及时更换；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

③严格执行治理设施运维制度

若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。

④加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

1.4.3 风险应急预案

1、原则性要求

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

企业应根据环发〔2015〕4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》等的相关要求编制应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起20日内报所

在地县级生态环境部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次修订。

由于项目尚未建成，在实施过程中可能会发生一定变化，因此严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作。本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

2、预案管理与演练

风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

公司的内部员工培训可以采取开培训班、上课等形式。对于公众的培训可以采取广播、黑板报和宣传画等各种方式。培训应对于不同人员进行不同内容的应急培训，并且具有一定的周期性(一般至少一年进行 2 次)，同时定期开展应急演练(原则上至少一年一次)。

企业在日常工作中，应及时关注应急处置领域中的一些新思路、新措施，结合自身发展过程中的变化情况和应急演练的结果，根据环发〔2015〕4 号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》等文件相关要求，及时对预案进行修订(每三年至少修订一次)。

1.5 分析结论

本项目营运过程中涉及使用的危险化学品的储量不大，风险类型为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏，污染物超标排放事故等。事故发生后主要会通过大气污染对附近居民点等造成影响，或通过泄漏污染对地表水体、地下水、土壤造成影响。

企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。

在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。总体上，本项目环境风险是可控的。

表 23 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	硫酸镍	28%氨水	硫酸	酸脱脂液(折纯)	碱性脱脂液	六甲基二硅氮烷	DFR 光刻胶	丙酮

						硫酸量)					
		存在总量/t	1.8	0.3	0.7	0.08	0.7	0.11	0.11	0.06	
		名称	异丙醇	DFR 显像剂	消泡剂	DFR 剥离剂	剥离添加剂	60%硝酸	乙酸	乙醇	
		存在总量/t	0.06	2.2	0.11	2.2	1.1	0.06	0.06	0.06	
		名称	甲醇	氢氧化钠	10%次氯酸钠 (折纯次氯酸钠)	危险废物	氯化镍	槽液			
		存在总量/t	0.06	0.7	0.4	33	1.65	5			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 400 人				5 km 范围内人口数 2.36 万 人				
每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)							人				
地表水		地表水功能敏感性		F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒			
		环境敏感目标分级		S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒			
地下水		地下水功能敏感性		G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒			
		包气带防污性能		D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☒		Q>100 ☐			
	M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒			
	P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒			
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☒		E3 ☐					
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒					
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒					
环境风险潜势	IV ⁺ ☐		IV ☐		III ☐		II ☒		I ☐		
评价等级	一级 ☐				二级 ☐		三级 ☒		简单分析 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒					
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒						
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒		地下水 ☒				
事故情形分析	源强设定方法		计算法 ☐		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☐		其他 ☐				
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m								
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m								
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间___h									
	地下水	下游厂区边界到达时间___d									
最近环境敏感目标_____, 到达时间___d											
重点风险防范措施		加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案：企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。									
评价结论与建议		落实环境风险防范措施及应急要求，编制突发环境事件应急预案，可以将环境									

	风险控制在可控范围内。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	