

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：马赫内托特殊阳极（苏州）有限公司钛阳极  
产品产能扩建项目

建设单位（盖章）：马赫内托特殊阳极（苏州）有限公司

编制日期：2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |   |   |      |
|-------------------|---|---|---|------|
| 建设项目名称            | 马赫内托特殊阳极（苏州）有限公司钛阳极产品产能扩建项目   |   |   |      |
| 建设单位              | 马赫内托特殊阳极（苏州）有限公司  | 法定代表人   | 吕淑萍   |      |
| 统一社会信用代码          | 913205947899492398  | 建设项目代码  | 2411-320571-89-05-342548  |      |
| 建设单位联系人           |   | 联系方式  |   |      |
| 建设地点              | 苏州工业园区星龙街428号<br>苏春工业坊26A&B、28A、<br>28D&E   | 所在区域  | 高贸区   |      |
| 地理坐标              | 经度：120.807715（120°48'27.774"），纬度：31.327680（31°19'39.648"）   |   |   |      |
| 国民经济行业类别          | [C3399] 其他未列明金属制品制造   |   |   |      |
| 建设项目行业类别          | 68 铸造及其他金属制品制造—报告表  | 排污许可管理类别  | 铸造及其他金属制品制造 339—涉及通用工序简化管理的一简化管理  |      |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |      |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 苏州工业园区行政审批局   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                                       | 苏园行审备（2024）1317号  |      |
| 总投资（万元）           | 350   | 环保投资（万元）  | 60  |      |
| 环保投资占比（%）         | 17  | 施工工期  | 3个月   |      |
| 计划开工时间            | 2025.2  | 预计投产时间  | 2025.5  |      |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                               | 8021.56   |      |
| 专项评价设置情况          | 专项评价的类别   | 设置原则  | 项目情况  | 专项设置 |
|                   | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本次扩建不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害物质排放，无需设置大气评价专项  | 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                                  | 本项目废水接管至区域污水处理厂集中处理，无直  | 否    |

|                  |  | 厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂                                  | 排废水，因此可不设置地表水专项评价  |   |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
|------------------|--|---|--|---|----|--------------|--------|-----------|---|------------------------------|---------|---|---|----------------------------------|----------|--|
|                  | 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                            | 全厂有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，Q=0.82，无需设置环境风险专项评价                   | 否 |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
|                  | 生态   | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目建设地500米范围内无取水口，且不新增河道取水                                     | 否 |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
|                  | 海洋   | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                    | 本项目非海洋工程项目   | 否 |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
| 规划情况             | <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规划名称</th> <th>审批机关</th> <th>审查文件名称及文号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）</td> <td>江苏省人民政府</td> <td>《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86号）</td> </tr> </tbody> </table>   |   |  |   | 序号 | 规划名称         | 审批机关   | 审查文件名称及文号 | 1 | 《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）      | 江苏省人民政府 | 《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86号）       |   |                                  |          |  |
| 序号               | 规划名称   | 审批机关  | 审查文件名称及文号  |   |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
| 1                | 《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）  | 江苏省人民政府   | 《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86号）                  |   |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
| 规划环境影响评价情况       | <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规划环境影响评价文件名称</th> <th>召集审查机关</th> <th>审查文件名称及文号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书</td> <td>原环境保护部</td> <td>关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197号）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书</td> <td>江苏省生态环境厅</td> <td>省生态环境厅关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》的审核意见（苏环审（2024）108号）</td> </tr> </tbody> </table> |   |  |   | 序号 | 规划环境影响评价文件名称 | 召集审查机关 | 审查文件名称及文号 | 1 | 苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书 | 原环境保护部  | 关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197号） | 2 | 苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书 | 江苏省生态环境厅 | 省生态环境厅关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》的审核意见（苏环审（2024）108号） |
| 序号               | 规划环境影响评价文件名称   | 召集审查机关  | 审查文件名称及文号  |   |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
| 1                | 苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书   | 原环境保护部  | 关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197号）            |   |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
| 2                | 苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书   | 江苏省生态环境厅  | 省生态环境厅关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》的审核意见（苏环审（2024）108号） |   |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1、与规划用地性质相符性</b></p> <p>本项目位于苏州工业园区星龙街428号苏春工业坊，根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）远期土地利用规划图》，项目用地性质为生产研发用地，结合《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》（2021），本项目所在地为建设用地，项目用地符合土地利用规划要求。</p> <p><b>2、与规划环评审查意见相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 与规划环评跟踪评价审查意见相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>审查意见</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> </table>   |   |  |   | 序号 | 审查意见         | 相符性分析  |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |
| 序号               | 审查意见   | 相符性分析   |  |   |    |              |        |           |   |                              |         |   |   |                                  |          |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进园区高质量发展和生态环境持续改善。  | /   |
| 2 | 严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，严格禁止在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区开展开发性、生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途，区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。严格执行《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）等政策文件要求，加强现有化工企业存续期管理，…，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施，加快苏慕路—槟榔路以北区域、中心大道西—黄天荡以北—星港街以西—常台高速以东区域、东兴路以南片区“退二进三”进程。强化园区空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。 | 本项目不属于化工企业；本项目不在省生态红线管控范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求，本项目不在阳澄湖水​​源水质一、二级保护区和三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水​​源水质保护条例》（2018年修订）的管理要求。 |
| 3 | 严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。…，推进实施《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026年）》，重点落实涉磷企业专项整治，确保区域环境质量持续改善。2030年，园区环境空气细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度应达到25微克/立方米，阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区应稳定达到地表水II类水质标准，界浦港应稳定达到地表水III类水质标准，娄江、吴淞江、独墅湖、金鸡湖等应稳定达到地表水IV类水质标准。   | 本项目大气污染物均采取合适的治理措施，污染物排放量少，对环境的影响小，不会突破环境质量底线。  |
| 4 | 加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项   | 本项目位于星龙街428号苏春工业坊，主要进行钛阳极制造，属于[C3399]其他未列明金属制品  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   | 目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，开展碳达峰试点建设，推进园区绿色低碳转型发展，加快编制《园区碳达峰碳中和实施路径专项报告》，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。   | 制造，项目位于高端制造与国际贸易区，符合其功能定位要求。<br>本项目与园区生态环境准入清单相符性详见表 1-2。<br>建议企业定期开展清洁生产审核，提高清洁生产水平。 |
|  | 5 | 完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、全处理。2025 年底前完成苏州工业园区第一污水处理厂扩建工程。加快推进工业污水处理厂建设，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设，提升园区及工业企业再生水回用率。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。...。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。   | 本项目产生的生活污水及不含氮磷生产废水经苏春工业坊管道收集后接入园区第一污水厂。固体废物均委托有资质的单位处置。                              |
|  | 6 | 建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估，推动建立园区新污染物协同治理和风险防控体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。 | 本项目建成后将及时更新排污许可证，持证排污，现有项目按照排污证要求的频次及因子委托有资质的第三方进行例行监测。本项目不涉及含氟废水。                    |
|  | 7 | 健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。  | 厂内配有完善的风险管控措施和环境管理计划，项目建成后企业需及时更新突发环境事件应急预案并备案，并                                      |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | 建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。 | 定期开展环境应急演练；建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位。 |
| 8 | 园区应建立生态环境保护责任制度，继续强化生态环境管理机构建设和环境管理人员配置，统一对园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。园区须结合国土空间规划、现状产业结构及布局，从生态环境保护角度进一步论证发展定位、发展方向及发展目标，尽快组织编制新一轮总体规划并开展规划环境影响评价工作。                       | /   |

**表 1-2 本项目与园区生态环境准入清单相符性**

| 分类   |      | 准入要求   | 相符性分析   |
|------|------|--|---|
| 主导产业 |      | 集成电路、高端装备制造。   | 本项目产品主要为钛阳极，属于高性能电解材料，后端装配的电解槽属于高端装备，符合主导产业。  |
|      |      | 生物医药、纳米技术应用、人工智能产业，量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络等。  |   |
|      |      | 特色金融、信息服务、科技服务、商务服务、物流服务等五大生产性服务业，旅产业融合、商贸服务转型、社会服务等三大生活性服务业。                                  |   |
|      |      | 数字经济和数字化发展。  |   |
| 产业准入 | 优先引入 | 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《鼓励外商投资产业目录(2022 年本)》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展和转移指导目录(2018 年本)》鼓励类，且符合园区产业定位的项目。 | 本项目属于其他未列明金属制品制造，属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》《鼓励外商投资产业目录(2022 年版)》中鼓励类，不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2024 年版)》中特别管理控制项目，本项目符合国家及地方产业政策及行业准入条件 |
|      |      | 优先引进新一代信息技术、新能源及绿色产业；优先引进使用水性、粉末、高固成分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料的产业，源头控制VOCs产生；优先支持现有产业节能技改项目，   | 本项目不涉及  |

|   |         |  |  |
|---|---------|--|--|
|   |         | 特别是减少VOCs排放量的原料替代、工艺改造或措施技改。   |  |
|   | 禁止引入    | 具体条目详见表 1-3《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单》。   | 本项目不属于区域禁止引入的产业。   |
| 空间布局约束  |         | 苏州工业园区涉及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元、优先保护单元，按照相关管控方案执行。   | 本项目位于苏州工业园区苏春工业坊，属于《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元，项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字〔2020〕313号的相关要求。                                 |
|   |         | 严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动(对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外)。 | 本项目不在江苏省及苏州工业园区划定的生态红线管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件要求 |
|   |         | 生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动。  | 本项目不在生态保护红线区域内   |
|   |         | 严格按照《基本农田保护条例》落实永久基本农田保护，永久基本农田禁止违规占用。   | 本项目范围内无基本农田  |
|   |         | 青丘浦以东、中新大道南、新浦河西，禁止生产制造业入驻。  | 本项目不涉及   |
|   |         | 娄江南岸、园区 23 号河两侧，锦溪街、中环东线两侧全部设置绿化带。   | 本项目不涉及   |
|   |         | 严格控制临近居民区工业地块企业布置排放恶臭气体的项目。  | 本项目不涉及   |
|   | 污染物排放管控 | 排放管控要求   | 严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。  |
| 制定《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案(2024-2026年)》，有序实施大气污染物减排。 |         |  | 本项目对现有项目排放情况重新梳理，削减了现有项目排放量  |

|        |  |   |                                |
|--------|--|---|--------------------------------|
|        | 总量控制要求   | 规划末期工业废水污染物(外排量): 废水量 70 万吨, 化学需氧量 3279.08 吨/年, 氨氮 40.73 吨/年, 总磷 42.29 吨/年, 总氮 1373.33 吨/年。           | /                              |
|        |  | 规划末期大气污染物: 二氧化硫 48.496 吨/年, 氮氧化物 469.03 吨/年, 颗粒物 87.324 吨/年, VOCs 2670.54 吨/年。                        | /                              |
|        |  | 严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》(苏环办〔2024〕11号)等文件要求, 相关项目环评审批前, 需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。      | 本项目不涉及                         |
|        | 碳排要求   | 2025 年园区碳排放量 1105.11 万t, 2030 年碳排放量 1105.84 万t。   | /                              |
|        | 环境风险防控   | 加强园区环境风险防范应急体系建设, 强化并演练园区水体闸控之间、区内外的应急联动机制, 确保事故废水不得进入吴淞江、阳澄湖等重要水体; 加强对园区饮用水水源地的保护, 开展水污染事故的应急预案演练工作。 | 本项目建成后企业将及时修订应急预案并备案, 定期开展演练工作 |
|        | 全面建立区域环境风险三级防范体系和生态安全保障体系, 开展园区环境风险评估工作, 定期开展园区应急预案演练及修订, 提升园区环境风险防控和应急响应能力, 保障区域环境安全; 建立园区水污染物事故应急防控措施图(含风险源、应急事故水池、河网、闸阀等关键防控设施)。                          | /   |                                |
|        | 持续开展和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥、声环境、电磁辐射等环境要素的监控体系建设, 做好长期跟踪监测与管理。   | 本项目制定了运营期环境监测, 投入生产后将委托第三方进行例行监测, 并按照规定向社会公开。   |                                |
|        | 按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理, 实现危险废物监管无盲区、无死角。   | 项目产生的危险废物委托有资质的第三方合规处置  |                                |
| 资源开发利用 | 禁止新增燃煤项目; 现有燃煤热发电机组实施燃煤总量控制。   | 本项目不涉及  |                                |
|        | 土地资源: 园区规划期耕地保有量不低于 0.63 平方公里, 永久基本农田保护面积 不低于 39 公顷。园区城镇建设用地总量不突破 18400 公顷, 工业用地不突破 5300 公顷; 坚持退二进三、退二优二等原则, 确保工业用地有序退出。万元GDP地耗不超过 0.05 平方米, 远期不超过 0.03 平方米。 | 本项目租赁苏春工业坊现有生产厂房, 不新增工业用地面积   |                                |



|  |  |  |                          |
|--|--|--|--------------------------|
|  |  | 水资源：园区企事业单位禁止私采地下水。园区规划期总用水量不超过 3.03 亿立方米，单位GDP用水量不超过 6 立方米，单位工业增加值新鲜水耗不超过 8 立方米/万元。园区再生水利用率应进一步提高，结合《江苏省节水行动实施方案》及相关政策要求，规划期再生水利用率提高至 30%。有序提升非常规水资源(特别是雨水)利用率。 | 本项目用水量较小                 |
|  |  | 能源：工业园区应满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的目标要求，万元GDP能耗控制在 0.15 吨标准煤，非化石能源消费比重高于 35%，电能占终端能源消费比重达 40%，清洁电力占比大于 60%。   | 本项目用电量较小                 |
|  |  | 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产I级水平。   | 建议企业定期开展清洁生产审核，提高清洁生产水平。 |
|  |  | 完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。  | /                        |

本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于高污染、高耗能、高风险产业及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存项目，符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价》审核意见（苏环审〔2024〕108号）的要求。

### 3、与《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》相符性分析

#### （1）空间规划近期实施方案概况

为切实做好近期国土空间规划实施管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成苏州工业园区土地利用总体规划，作为国土空间规划近期实施方案，并纳入正在编制的国土空间总体规划。苏州工业园区管理委员会于2021年3月编制完成了《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》。

园区坚持以生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间环境优美为目标，围绕建设“苏州城市新中心”的发展定位，优化形成“一核两轴三心四片”总体格局，构筑安全和谐、富有竞争力和可持续发展的园区国土空间布局，打造形成苏州城市新中心。

——“一核”：金鸡湖商务主核。

|         |  |
|---------|--|
|         | <p>——“两轴”：东西向开放商务轴。</p> <p>——“三心”：月亮湾副中心、城铁副中心、国际商务副中心。</p> <p>——“四片”：四个功能片区，即金鸡湖商务区、独墅湖科教创新区、高端制造与国际贸易区、阳澄湖半岛旅游度假区。将金鸡湖商务区打造成为苏州国际会客厅。打响“金鸡湖服务”名牌，强化金融业核心引领作用，加快引进国内外金融机构、高端服务项目，探索举办现象级文化品牌活动，进一步繁荣环金鸡湖商圈，打造苏州全市的中央活力区。将独墅湖科教创新区打造成为苏州科创策源地。承接建设一批国家级大科学装置与试验平台、实验室和高端研发中心，加快形成高水平创新环境和创新生态，着力打造“中国药谷”核心区、纳米技术应用先导区、人工智能应用示范区。将高端制造与国际贸易区打造成为苏州开放桥头堡。探索推进综保区货物进出区监管改革，推动园区港与上海港、宁波港互联互通，探索虚拟空港创新发展。加快发展集成电路、智能制造、服务贸易产业，提升全球生产配套能力。将阳澄湖半岛度假区打造成为苏州科技生态区。以“企业总部基地+国家级旅游度假区+中新生态科技城”三大创新核为重点，全面打造智能经济融通发展示范区、战略性新兴产业新高地、新派江南文化策源地。</p> <p>（2）相符性分析</p> <p>用地相符性：本项目位于星龙街428号苏春工业坊，根据《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》，项目地为“现状建设用地”，项目用地与《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》相符。</p> <p>产业结构相符性：本项目主要进行钛阳极制造，对照《国民经济行业分类与代码（2019年修改版）》（GB/T4754-2017），属于[C3399]其他未列明金属制品制造，项目位于高端制造与国际贸易区，符合其功能定位要求。</p> |
| 其他符合性分析 | <p><b>一、“三线一单”相符性</b></p> <p>①与生态红线相符性分析</p> <p>经对照《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省自然资源厅</p>   |

关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函（2024）979号），本项目距离吴淞江清水通道维护区约3.5km，不在江苏省及苏州工业园区划定的生态空间管控区域范围内，符合江苏省及苏州工业园区生态空间管控区域保护规划要求。

经对照《江苏省国家级生态红线区域保护规划》，阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区的一级保护区范围为：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径500米范围内的区域；二级保护区：一级保护区外，外延2000米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域；准保护区：二级保护区外外延1000米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围。本项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区中心取水口7.6km，不在其红线范围内，符合管理要求。

#### ②与环境质量底线的相符性分析

根据《2023年苏州工业园区生态环境质量公报》，2023年苏州工业园区环境空气PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>和SO<sub>2</sub>达标，O<sub>3</sub>超标，为不达标区；根据《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》监测结果，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》第244页的标准限值，氯化氢、硫酸雾能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D限值，未突破环境质量底线。根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，通过优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；预计到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标；水环境现状各监测断面监测因子均达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV类标准；噪声监测结果表明，本项目区域噪声现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。本项目在采取相应的治理措施后，运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，故项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状，因此本项目的建设具有环境可行性。

③与资源利用上线的对照分析

本项目的资源消耗主要体现在对水、电、天然气等资源的利用上，本项目天然气及用水用电量较小。本项目将全过程贯彻清洁生产，依托现有项目成熟、先进自有处置技术，采用合理管理的手段，达到节水、节电效果，本项目所在区域基础设施能满足建设需要，项目建设不会突破资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于高能耗高污染项目，不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》禁止条目范围内，不在负面清单范围内。

根据《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024年版）》，本项目不在产业准入负面清单范围内。

**表 1-3 苏州工业园区建设项目环境准入负面清单**

| 序号 | 要求  | 本项目情况                          | 相符性 |
|----|---|--------------------------------|-----|
| 1  | 严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。 | 本项目不在生态保护红线范围内建设，不在生态空间管控区域范围内 | 相符  |
| 2  | 严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项   | 本项目不属于高能                       | 相符  |

|  |    |  |   |    |
|--|----|--|---|----|
|  |    | 目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。            | 耗行业                                     |    |
|  | 3  | 严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。                              | 本项目不涉及高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等物料使用            | 相符 |
|  | 4  | 严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。                       | 本项目不涉及                                  | 相符 |
|  | 5  | 严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意。  | 本项目不涉及                                  | 相符 |
|  | 6  | 严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。                                  | 本项目不涉及                                  | 相符 |
|  | 7  | 禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。 | 本项目含蚀刻工序，企业属于《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A类企业 | 相符 |
|  | 8  | 禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。   | 本项目不涉及                                  | 相符 |
|  | 9  | 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。   | 本项目不涉及                                  | 相符 |
|  | 10 | 禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。                                 | 本项目不涉及                                  | 相符 |

|    |  |   |    |
|----|--|---|----|
| 11 | 禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。  | 本项目不涉及  | 相符 |
| 12 | 禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B 类企业。 | 本项目不涉及  | 相符 |
| 13 | 禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）。   | 本项目不涉及  | 相符 |
| 14 | 禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。   | 本项目属于其他未列明金属制品制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》中鼓励类，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》中特别管理控制项目，本项目符合国家及地方产业政策及行业准入条件 | 相符 |
| 15 | 上级相关政策文件若有变化的，按新规定执行。  | /   | /  |

综上所述，项目的建设符合“三线一单”要求。

## 二、与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）二十八条规定：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。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）文件，本项目位于太湖三级保护区，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中的相关条例。

本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，且本项目仅生活污水产生，不属于太湖流域三级保护区的禁止行为，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）和《江苏省太湖水污染防治

条例》（2021年修订）中规定的禁止建设项目之列，因此，项目符合其相关规定。

### 三、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），保护区划分为一级、二级、三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于星龙街428号苏春工业坊，不在阳澄湖水源水质一、二级保护区和三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）的管理要求。

### 四、与《省政府关于同意苏州市工业园区阳澄湖饮用水水源地保护区划分调整方案的批复》（苏政复〔2022〕16号）相符性分析

对照《省政府关于同意苏州市工业园区阳澄湖饮用水水源地保护区划分调整方案的批复》（苏政复〔2022〕16号），本项目不在苏州工业园区阳澄湖饮用水水源地范围内。

### 五、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

| 内容 | 序号 | 标准要求 | 项目情况 | 相符 |
|----|----|------|------|----|
|----|----|------|------|----|



|                      |     |   |   | 性  |
|----------------------|-----|---|---|----|
| VOCs物料储存无组织排放控制要求    | (一) | VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。  | 本项目丁醇等VOCs物料全部储存于密闭容器中。                                       | 相符 |
|                      | (二) | 盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。             | 本项目VOCs物料原料桶全部储存于化学品库中,存放容器在非取用状态时加盖密闭。                       | 相符 |
| VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求 | (一) | 液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车。  | 本项目VOCs物料运输过程均采用密闭容器保存。                                       | 相符 |
|                      | (二) | 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。                           | 本项目VOCs物料运输过程均采用密闭容器输送。                                       | 相符 |
| 工艺过程VOCs无组织排放控制要求    | (一) | 液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至VOCs废气收集处理系统。     | 本项目液态VOCs采用桶泵等给料方式密闭投加,部分人工投料工序在涂敷车间内密闭收集。液态物料厂内运输时在密闭包装桶内进行。 | 相符 |
|                      | (二) | 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。 | 本项目固态VOCs物料在密闭的蚀刻车间内进行投料,厂内运输时在密闭包装桶内进行。                      | 相符 |
|                      | (三) | VOCs质量占比大于等于  | 本项目VOCs物料使  | 相符 |

|                     |     |   |  |   |    |
|---------------------|-----|---|--|---|----|
|                     |     |   | 10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 | 用过程均有废气收集及处理系统。   |    |
| VOCs无组织排放废气收集处理系统要求 | (一) | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。                                 |  | 本项目VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 | 相符 |
|                     | (二) | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。   |  | 本项目收集系统设置符合GB/T 16758 的规定。  | 相符 |
|                     | (三) | 废气收集系统的输送管道应密闭。   |  | 本项目废气收集系统的输送管道密闭。   | 相符 |
|                     | (四) | VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的規定。  |  | 本项目废气经收集后排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。                                 | 相符 |
|                     | (五) | 收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs |  | 本项目位于重点地区，有机废气收集后均设置二级活性炭吸附装置处理，初始排放速率均 $< 2\text{kg/h}$ 。                    | 相符 |

含量产品规定的除外。

## 七、与苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案及2023更新成果相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字〔2020〕313号文件中“（二）落实生态环境管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。苏州市市域生态环境管控要求，在全市域范围内执行的生态环境总体管控要求，由空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度构成，重点说明禁止开发的建设活动、限制开发的建设活动，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等排放总量限值，饮用水水源地、各级工业园区及沿江发展带执行的环境风险防控措施，区域内水资源利用总量、能源利用总量及利用效率等相关要求环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。”本项目位于苏州工业园区星龙街428号苏春工业坊，项目所在地苏州工业园区属于苏州市重点管控单元。

表 1-5 与苏州市市域生态环境管控要求相符性

| 管控类别   | 重点管控要求  | 相符性分析   |
|--------|---|---|
| 空间布局约束 | (1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关 | (1) 本项目不在省生态红线管控范围内，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切 |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
|  |          | <p>于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021—2035年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>（2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>（3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。</p> <p>（4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p> | <p>实维护生态安全。</p> <p>（2）项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）的管理要求</p> <p>（3）本项目不在《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》负面清单中。</p> <p>（4）本项目不属于禁止类、淘汰类的产业。</p> |
|  | 污染物排放管控  | <p>（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>（2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>  | <p>（1）本项目严格执行污染物总量控制制度，不会突破生态环境承载力。</p> <p>（2）本项目污染物排放量较少。</p>  |
|  | 环境风险防控   | <p>（1）强化饮用水水源环境风险管控，县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>（2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》，完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>  | <p>项目建成后将及时修编应急预案并备案，并定期组织演练，提高应急处置能力。</p>  |
|  | 资源开发效率要求 | <p>（1）2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。</p> <p>（2）2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。</p> <p>（3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>   | <p>本项目不使用高污染燃料。</p>   |

表 1-6 本项目与园区生态环境准入清单相符性

| 环境管控单元名称   | 生态环境准入清单 |   | 相符性分析   |
|------------|----------|---|---|
| 苏州工业园区（含苏州 | 空间布局约束   | <p>（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业，禁止引进列入</p> | <p>本项目为其他未列明金属制品制造项目：</p> <p>（1）经对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不在限制、淘汰和禁止目录中，符合建设要</p> |

|            |         |   |  |
|------------|---------|---|--|
| 工业园区综合保税区) |         | <p>《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求,禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目</p> | <p>求;经对照《鼓励外商投资产业目录》“鼓励外资参与制造业高质量发展。继续将制造业作为鼓励外商投资的重点方向”,本项目属于其他未列明金属制品制造,符合目录内容;经对照《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2024年版)》,本项目不在负面清单中,符合准入要求;</p> <p>(2) 本项目建设地点为苏州工业园区星龙街 428 号苏春工业坊,项目规划用地性质属于工业用地,本项目主要进行钛阳极制造,本项目建设内容与规划用地性质相符,与苏州工业园区产业发展方向相符;</p> <p>(3) 本项目属于其他未列明金属制品制造,不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,且本项目废水接管纳入园区污水处理厂处理,不属于太湖流域三级保护区的禁止行为,不在《太湖流域管理条例》(国务院令 604 号)和《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订)中规定的禁止建设项目之列,因此,项目符合《太湖流域管理条例》(国务院令 604 号)和《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订)的相关规定;</p> <p>(4) 项目不在阳澄湖水源水质一、二级保护区和三级保护区范围内,符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018 年修正)的管理要求;</p> <p>(5) 项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》;</p> <p>(6) 项目不在“负面清单”中。</p> |
|            | 污染物排放管控 | <p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p>  | <p>本项目污染物排放满足相关国家排放、地方污染物排放标准要求;本项目大气污染物在苏州工业园区内平衡;水污染物在园区第一污水厂内平衡;项目固体废弃物均得到妥善处置,“零”排放。</p>   |

|  |                      |   |  |
|--|----------------------|---|--|
|  |                      | (3) 根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改  |  |
|  | 环境<br>风险<br>防控       | <p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监测计划。</p> | <p>项目建成后将严格按照国家标准和规范修订事故应急预案并备案,并与区域环境风险应急预案实现联动,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期开展事故应急演练。</p> <p>本项目制定了运营期环境监测,投入生产后将委托第三方监测机构进行例行监测,并按照规定向社会公开。</p> |
|  | 资源<br>开发<br>效率<br>要求 | <p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格),具体包括:1) 煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2) 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3) 非专用锅炉或配置高效除尘设施的生物质成型燃料;4) 国家规定的其他高污染燃料</p>                | <p>建议定期开展清洁生产审核,提高清洁生产水平。本项目不新增天然气用量,不涉及高污染燃料的使用。</p>  |
| <p>综上所述,本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字〔2020〕313号的相关要求。</p> <p>八、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》相符性分析</p> |                      |   |  |

对照《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号），本项目符合该文件相关要求，具体分析见下表。

**表 1-7 与江苏省“十四五”生态环境保护规划相符性分析**

| 序号 | 相关要求  | 本项目情况   | 是否符合 |
|----|---|---|------|
| 1  | 加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物质（ODS）管理，推进有毒有害大气污染物排放控制。   | 本项目不涉及 ODS 物质的使用，有机废气排放量较小，对厂界影响较小。                     | 是    |
| 2  | 大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。 | 项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂的使用，不属于工业涂装、包装印刷等行业。                  | 是    |
| 3  | 持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。  | 本项目仅新增少量生活污水及不含氮磷公辅废水，接入园区第一污水厂处理。不涉及重金属、有机有毒等特征水污染物排放。 | 是    |
| 4  | 防范新增土壤污染。加强规划布局论证，项目或园区按规定开展土壤和地下水污染状况评价，严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。动态更新土壤污染重点监管单位名录，抓好土壤污染重点监管单位土壤污染防治责任义务落实，从源头上防范土壤污染。到 2025 年底，重点监管单位完成一轮土壤和地下水污染隐患排查，在排污许可证载明土壤污染防治义务。   | 不属于有色、石油加工、化工等行业，2024 年未纳入土壤污染重点监管单位名录。                 | 是    |
| 5  | 健全环境风险应急管理体系。研究制定《江苏省   | 项目建成后，企   | 是    |

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
|  | 突发生态环境事件应急管理办法》，出台突发生态环境事件风险防控和应急响应规范。修订编制环境应急预案，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖。到 2022 年，完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编，建立全省统一的预案备案管理系统。建立健全省、市、县三级环境应急响应工作机制，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制。 | 业将修订应急预案并报苏州工业园区生态环境局备案。 |
|--|---|--------------------------|

### 九、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》相符性分析

对照《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275 号），本项目符合该文件相关要求，具体分析见下表。

**表 1-8 与苏州市“十四五”生态环境保护规划相符性分析**

| 序号 | 相关要求  | 本项目情况   | 是否符合 |
|----|---|---|------|
| 1  | 推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。 | 不涉及落后产能和“两高”行业低效低端产能，未纳入《〈长江经济带负面清单指南（试行 2022 年版）〉江苏省实施细则》。 | 是    |
| 2  | 分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木制家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。  | 项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂的使用，不属于工业涂装、包装印刷等行业。                      | 是    |
| 3  | 加强恶臭、有毒有害物质治理。探索开展化工园区“嗅辨+监测”的异味溯源，逐步解决化工园区异味扰民问题。加强消耗臭氧层物质（ODS）管控力度，强化各保护臭氧层部门的协调合作，配合开展 ODS 数据统计和审核工作。围绕垃圾焚烧发电厂、化工园区等特殊点位和区域，鼓励实行源头风险管理，探   | 本项目不涉及 ODS 物质的使用。有机废气排放量较小，对厂界影响较小。                         | 是    |



|   |  |                                    |   |
|---|--|------------------------------------|---|
|   | 索开展二噁英、有毒有害物质的监测和深度治理。   |                                    |   |
| 4 | 完善工业和社会生活噪声管理。强化固定设备噪声源管理，加大工业企业噪声排放超标扰民行为查处。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中治理。持续开展中考、高考期间“绿色护考”行动，停止建筑单位夜间施工行政许可审批，保障居民在特殊时段的噪声管理需求。强化客货流集中区域噪声管理，优化车流、人流通道设置，限制装卸货物时间，规范装卸货操作。  | 采取隔声降噪措施后，厂界能达到GB12348-2008中的限值要求。 | 是 |
| 5 | 加强工业企业排水整治。推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推动日排水量500吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强氟化物、挥发酚、铍等特征水污染物监管，探索建立重点园区有毒有害水污染物名录，加强对重金属、抗生素、持久性有机物和内分泌干扰物等特征水污染物监管。积极推进工业废水处理技术集成示范。 | 本项目不涉及氟化物、挥发酚等水污染物的排放。             | 是 |
| 6 | 防范工矿企业新增土壤污染。加强重点行业土壤污染情况排查，动态更新完善土壤污染重点监管单位名录。推进重点监管单位建立完善土壤污染防治工作台账，在排污许可证中载明土壤污染防治义务。加强重点监管企业日常监管力度，督促企业定期开展土壤和地下水环境自行监测，加强污染隐患排查。新（改、扩）建建设项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。   | 不属于重点监管企业。                         | 是 |
| 7 | 严格实施生态空间管控。围绕“功能不降低、面积不减少、性质不改变”的总体要求，对生态空间保护区域实施分级分类管控措施，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区域要以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。逐步建立完善遥感监测和地面监测相结合的生态空间管控区域监测网络体系，建立常态化巡查、核查制度，严格查处破坏生态空间违法行为。  | 项目位于星龙街428号苏春工业坊，不在生态管控区内。         | 是 |
| 8 | 强化重点环境风险源管控。按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。                                      | 本项目建成后企业拟修订应急预案并报苏州工业园区生态环境局备案。    | 是 |

十、其他VOCs相关文件分析

表 1-9 挥发性有机物（VOCs）相关法规政策相符性分析

| 法规政策名称                             | 相关要求   | 是否符合要求 | 符合性分析   |
|------------------------------------|--|--------|---|
| 挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策               | 含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。   | 符合     | 项目生产过程产生的有机废气均收集处理后排放。                                      |
| 江苏省挥发性有机物污染防治管理办法(江苏省人民政府令第 119 号) | 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。  | 符合     | 本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，产生的有机废气经收集处理后排放，能确保挥发性有机物达标排放。        |
|                                    | 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。  | 符合     | 本项目制定了运营期环境监测，投入生产后将委托第三方监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。             |
|                                    | 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 | 符合     | 项目产生挥发性有机物的工段设有收集装置，产生的有机废气经收集净化处理后排放。项目所用有机物料均为密闭储存、运输、装卸。 |
| 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》               | 一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。                                    | 符合     | 本项目不涉及涂料、油墨、清洗剂、胶黏剂的使用。                                     |

|   |  |  |    |  |
|---|--|--|----|--|
|   |  | <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。</p>   | 符合 | <p>项目使用的 VOCs 物料在存放与转移过程中均使用密闭包装。</p>  |
|   |  | <p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>   | 符合 | <p>本项目生产过程产生的挥发性有机物收集后进入二级活性炭装置处理；根据《关于进一步明确活性炭吸附治理有机废气相关要求的通知》，本项目采用碘值 800 以上的颗粒吸附装置，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>   |
| <p>《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）</p> |  | <p>“五、废气收集设施治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行……废气收集系统的输送管道应密闭、无破损……使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶黏剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。”“七、有机废气治理设施治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，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 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的</p> | 符合 | <p>本项目在运行过程中产生的有机废气均进行收集处理，废气收集系统的输送管道应密闭、无破损；不涉及涂料、油墨、胶黏剂、稀释剂、清洗剂等物料使用；本项目生产过程产生的挥发性有机物收集后进入二级活性炭装置处理；《关于进一步明确活性炭吸附治理有机废气相关要求的通知》，本项目采用碘值 800 以上的颗粒吸附装置，并按设计要求足量添加、及时</p> |

|   |   |  |           |   |
|---|---|--|-----------|---|
|   |   | <p>废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。”</p> |           | <p>更换，做到治理设施较生产设备“先启后停”，因此本项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）的要求。</p> |
|   | <p>《关于进一步明确活性炭吸附治理有机废气相关要求的通知》</p>                            | <p>规范设计安装。采用活性炭吸附工艺的企业（不含 RCO 使用的活性炭），应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，确保废气在吸附装置中停留足够的时间，选择使用符合相关产品质量标准的活性炭类型，并保证足量填充。</p>  | <p>符合</p> | <p>本项目按照工程技术规范设计活性炭吸附装置，确保废气在吸附装置中停留足够的时间，并保证足量填充。</p>                            |
| <p>合理设置气体流速。吸附装置吸附层的气体流速应结合吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m，活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>   | <p>本项目选用颗粒活性炭，设计气体流速低于 0.6m/s。</p>                            |  |           |   |
| <p>使用优质活性炭。使用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g，比表面积不低于 850m<sup>2</sup>/g；使用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，比表面积不低于 750m<sup>2</sup>/g，横向抗压强度不低于 0.9MPa，纵向强度不低于 0.4MPa；使用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺应采用颗粒活性炭作为吸附剂。</p> | <p>本项目选用颗粒活性炭，其碘值不宜低于 800mg/g，比表面积不低于 850m<sup>2</sup>/g。</p> |  |           |   |
| <p>加强废气预处理。当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采取洗涤或预吸附等方式进行预处理；当废气中颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup>时，应采取过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有酸性或碱性废气时，应采取洗涤方式进行预</p>  | <p>废气中不含颗粒物及酸性废气，进口温度低于 40℃，相对湿度不超过 80%。</p>                  |  |           |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | 处理。进口废气温度不宜超过 40℃，相对湿度不宜超过 80%，相对湿度较高的应采取必要措施进行除湿。   |  |  |
|  | 及时足额更换活性炭。企业应根据废气治理设施设计方案及按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求确定活性炭更换周期，原则上更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。废活性炭属于危险废物，应当密闭贮存，交由具备危废处置资质的企业依法进行再生或处置。 |  | 本项目更换频次分别为 30 天和 152 天，废活性炭交由具备危废处置资质的企业依法进行再生或处置。 |

### 十一、与苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南相符性分析

**表 1-10 与《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》相符性分析**

| 类别       | 文件要求  | 相符性分析   |
|----------|---|---|
| 租赁厂房基本要求 | 租赁厂房在正式招租前，出租人应确认已按要求取得规划、施工、消防、排水等必要许可，具备相应出租条件，如建有完善的雨污分流系统、必要的集中排气管道、危险废物暂存仓库和雨水切断阀门等。 | 相符，出租人已取得相关许可证，并建有完善的雨污分流系统、消防系统等，工业坊暂无雨水切断闸阀，企业通过购置封堵气囊对雨水排口进行封堵。                              |
| 厂房租赁准入要求 | 出租人在招租时应确认承租人的生产经营，不得出租给属于落后产能、化工等禁止类项目，以及不符合规划定位的建设项目。                                   | 相符，本项目从钛阳极生产，属于[C3399]其他未列明金属制造，不属于落后产能、化工类禁止项目，不属于不符合规划定位的建设项目。                                |
| 入驻项目建设要求 | 承租人在进行内部装修改造时，将污水、雨水排口按要求接入相应管网，并预留监测口，便于采样监测。  | 相符，本项目租赁标准厂房进行生产，企业租赁 26A&B 和 28A、D&E 进行生产，26、28 幢尚有其他企业租赁，企业 2008 年入驻苏春工业坊时未将排污水管分开，无法单独设立监测口。 |
|          | 承租人要合理布局污染防治措施和排气筒，污染治理设施所在区域要便于维护，排气筒要便于采样监测；危险废物暂存仓库的选址要满足规划、消防的要求，严禁在违章建筑内设置危险废物仓库。    | 本项目合理布局污染防治措施和排气筒，污染治理设施区域便于维护，排气筒便于采样监测；危险废物暂存仓库选址满足要求。  |

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目由来

马赫内托特殊阳极（苏州）有限公司主要从事专业研究开发、制造和销售用于工业电化学各种应用领域的阳极产品。公司的业务范围除生产钛阳极产品外，还包括海水电解槽的开发、维修和更换等。

马赫内托特殊阳极（苏州）有限公司位于苏州工业园区星龙街 428 号苏春工业坊 26A&B、28A 和 28D&E，现有员工 110 人。现有主要产品为钛阳极（共 33400m<sup>2</sup>，其中 1000m<sup>2</sup> 在钛阳极基础上进行镀铂金处理，镀层重 100kg）、贵金属复合涂层材料 1500kg、去除铂金能力 30kg、电解槽 100 件，相关零部件 3000 件。随着市场需求不断提高，客户对钛阳极的需求日益增加。为了满足客户需求，提升服务质量，本次对钛阳极产能进行扩增，扩增后全厂钛阳极面积达到 62440m<sup>2</sup>（其中铂金阳极面积维持 1000m<sup>2</sup> 不变），贵金属复合涂层材料 2250kg。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目属于“三十、金属制品业 33 铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。

我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

### 2、主体工程及产品方案

表 2-1 建设项目主要建构筑物

| 序号 | 主要建构筑物名称   | 建筑层数 | 占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 建筑高度 (m) | 耐火等级 |
|----|------------|------|------------------------|------------------------|----------|------|
| 1  | 苏春工业坊 26 幢 | 一层   | 2700                   | 3332.42                | 8        | 二级   |
| 2  | 苏春工业坊 28 幢 | 一层   | 3790                   | 4689.14                | 8        | 二级   |

注：本项目租用苏春工业坊 26AB（3332.42m<sup>2</sup>）用于进行化学处理、酸碱清洗及少量机加工工序，26C 为瀚寅（苏州）新材料科技有限公司，26D&E 为苏州靖工科技有限

公司；租赁 28A、28DE (4689.14m<sup>2</sup>) 用于进行蚀刻、涂覆、电镀等主要工序及少量机加工工序，28B&C 为伟杰科技（苏州）有限公司。

**表 2-2 建设项目主体工程及产品方案**

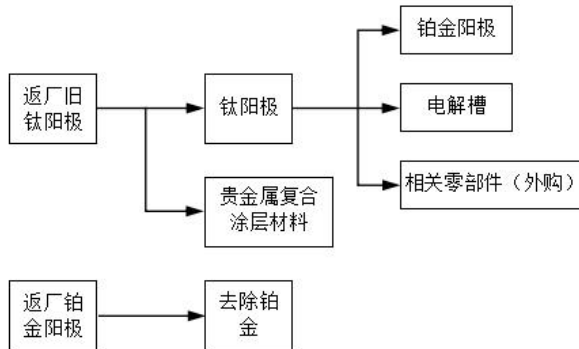
| 项目 | 主体工程            | 产品名称及规格                |                                  | 设计能力（年）                          |   |  | 年运行时数 |                                     |
|----|-----------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|--|-------|-------------------------------------|
|    |                 |                        |                                  | 现有                               | 扩建后   | 增量   |       |                                     |
| 1  | 26A             | 贵金属复合涂层材料 <sup>4</sup> |                                  | 1500kg                           | 2250kg  | +750kg   | 6240h |                                     |
| 2  | 28D&E、28A、26A&B | 钛阳极 <sup>1</sup>       | 新钛阳极                             | 网状、板状、管状钛阳极                      | 30800m <sup>2</sup><br>(29800m <sup>2</sup> ) | 58540 m <sup>2</sup><br>(57540m <sup>2</sup> ) |       | +27740 m <sup>2</sup>               |
|    |                 |                        | 返厂旧钛阳极                           |                                  | 2600m <sup>2</sup><br>(2600m <sup>2</sup> )   | 3900m <sup>2</sup><br>(3900m <sup>2</sup> )    |       | +1300m <sup>2</sup><br><sub>2</sub> |
| 3  | 26A&B           | 相关零部件 <sup>2</sup>     |                                  | 3000 件                           | 3000 件  | 0  |       |                                     |
| 4  | 26A&B           | 电解槽 <sup>3</sup>       |                                  | 100 件                            | 100 件   | 0  |       |                                     |
| 5  | 28D&E           | 去除铂金                   |                                  | 30kg                             | 30kg  | 0  |       |                                     |
| 6  | 28D&E           | 铂金阳极                   | 板状, 300*100mm 至 2000*1400mm, 25% | 1000 m <sup>2</sup> , 镀层重量 100kg | 1000 m <sup>2</sup> , 镀层重量 100kg              | 0  | 4800h |                                     |
|    |                 |                        | 网状, 25*70mm 至 1400*900mm, 70%    |                                  |   |  |       |                                     |
|    |                 |                        | 异形, 5%                           |                                  |   |  |       |                                     |

注：<sup>1</sup>“（）”括号内为无需进行后续电镀铂金的钛阳极外销量。

<sup>2</sup>相关零部件为钛阳极产品配套相关零部件，将外购的阳极袋、螺母、螺帽、铜钛复合棒、紧固件等配件，根据客户需求与钛阳极打包外售。

<sup>3</sup>电解槽为钛电极与外购的电解槽外壳材料组装后外售。

<sup>4</sup>贵金属复合涂层材料为返厂旧钛阳极重新制成钛阳极过程中剥离的原有涂层材料。



**图 2-1 产品流向图**

### 3、公用及辅助工程

**表 2-3 公用及辅助工程**

| 分类   | 建设名称  | 设计能力                |                     |                   | 备注          |
|------|-------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------|
|      |       | 现有                  | 扩建后                 | 规模变化              |             |
| 贮运工程 | 原料仓库  | 144m <sup>2</sup>   | 115m <sup>2</sup>   | -29m <sup>2</sup> | 28A 搬迁至 26B |
|      | 成品仓库  | 86m <sup>2</sup>    | 105m <sup>2</sup>   | +19m <sup>2</sup> | 28A, 依托现有   |
|      | 化学品仓库 | 22.36m <sup>2</sup> | 22.36m <sup>2</sup> | 0                 | 28DE, 依托现有  |
|      | 浓硫酸储罐 | 2m <sup>3</sup>     | 2m <sup>3</sup>     | 0                 | 28DE, 依托现有  |

|      |      |             |                             |                             |                    |   |
|------|------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|---|
|      |      | 液氮储罐        | 2m <sup>3</sup>             | 2m <sup>3</sup>             | 0                  | 26AB, 依托现有                                      |
| 公用工程 |      | 给水          | 5756.9t/a                   | 6844.9t/a                   | +1088t/a           | 区域供水  |
|      |      | 排水          | 3528.85t/a                  | 4168.85t/a                  | +640t/a            | 排入园区第一污水处理厂                                     |
|      |      | 供电          | 250 万度                      | 405 万度                      | +155 万度            | 区域供电  |
|      |      | 天然气         | 18 万立方米                     | 45 万立方米                     | +27 万立方米           | 区域供气  |
|      |      | 纯水制备        | 1 台, 800L/h;<br>1 台, 200L/h | 1 台, 800L/h;<br>1 台, 200L/h | 0                  | 依托现有  |
|      |      | 空压机         | 4 台                         | 5 台                         | +1                 | 新增 1 台  |
|      | 辅助工程 |             | 实验室                         | 2 个                         | 2 个                | 0   |
|      |      | 检验包装区       | 150m <sup>2</sup>           | 160m <sup>2</sup>           | +10m <sup>2</sup>  | 28A, 依托现有                                       |
|      |      | 检验室         | 1 个                         | 1 个                         | 0                  | 28DE, 用于检验烧结后的阳极性能, 依托现有                        |
|      |      | 质检室         | 1 个                         | 1 个                         | 0                  | 28DE, 用于检查阳极涂敷质量, 依托现有                          |
|      |      | 办公室         | 450m <sup>2</sup>           | 900m <sup>2</sup>           | +450m <sup>2</sup> | 依托现有  |
|      |      | 配电间         | 96m <sup>2</sup>            | 120m <sup>2</sup>           | +24m <sup>2</sup>  | 面积增加  |
| 环保工程 | 废气处理 | 布袋除尘器       | 1 台, 16000m <sup>3</sup> /h | 1 台, 16000m <sup>3</sup> /h | 0                  | 26A, 喷砂房与通过式喷砂机尾气各自处理后合并通过 15m 高 DA005 排放, 本次依托 |
|      |      | TA001~TA003 | 1 台, 10000m <sup>3</sup> /h | 1 台, 10000m <sup>3</sup> /h | 0                  |   |
|      |      |             | 1 台, 6300m <sup>3</sup> /h  | 1 台, 6300m <sup>3</sup> /h  | 0                  |   |
|      | *    | 脉冲除尘器       | 2 台, 3200m <sup>3</sup> /h  | 2 台, 3200m <sup>3</sup> /h  | 0                  | 28A, 用于收集处理激光切割机颗粒物, 尾气在车间无组织排放, 本次依托           |



|  |  |                         |  |  |                                   |   |
|--|--|-------------------------|--|--|-----------------------------------|---|
|  |  | 碱液吸收<br>TA006<br>~TA007 | 1套, 5000<br>m <sup>3</sup> /h;<br>1套, 20000<br>m <sup>3</sup> /h | 1套, 5000<br>m <sup>3</sup> /h;<br>1套, 20000<br>m <sup>3</sup> /h | 0                                 | 一套位于 26A 用于处理硝酸酸洗废气, 通过 15m 高 DA006 排放, 另一套位于 28D&E 用于处理蚀刻、烧结、去除铂金和天然气燃烧废气, 通过 15m 高 DA008 排放, 本次依托 |
|  |  | 二级活性炭<br>TA008          | 1套, 22000<br>m <sup>3</sup> /h                                   | 1套, 22000<br>m <sup>3</sup> /h                                   | 0                                 | 28D&E, 处理涂敷废气, 通过 15m 高 DA007 排放, 本次依托  |
|  |  | 碱液吸收<br>TA009           | 0  | 1套,<br>20000m <sup>3</sup> /h                                    | +1套,<br>20000m <sup>3</sup><br>/h | 28D&E, 用于处理现有蚀刻线无组织废气, 通过 15m 高 DA009 排放, 本次新增  |
|  |  | 二级活性炭<br>TA010          | 0  | 1套,<br>12000m <sup>3</sup> /h                                    | +1套,<br>12000m <sup>3</sup><br>/h | 28D&E, 处理新增的涂敷车间废气, 通过 15m 高 DA010 排放, 本次新增   |
|  |  | 危废仓库                    | 10t 废液暂存槽和 14m <sup>2</sup> 危废仓库                                 | 10t 废液暂存槽和 14m <sup>2</sup> 危废仓库                                 | 0                                 | 28D&E 东侧, 以及 26A 厂房内部, 用于暂存全厂危废, 依托现有   |
|  |  | 一般固废暂存处                 | 20m <sup>2</sup> +10m <sup>2</sup>                               | 20m <sup>2</sup> +10m <sup>2</sup>                               | 0                                 | 26A 东北角, 用于暂存 26A&B 产生的一般固废; 28A 西南角, 用于暂存 28A、28D&E 产生一般固废, 依托现有                                   |

注: 本次排气筒序号根据排污许可证重新编号: 原 DA001 变更为 DA005, 原 DA002 变更为 DA006, 原 DA003 变更为 DA007, 原 DA004 变更为 DA008。

本项目给排水、供电、纯水制备、危废仓库、一般固废仓库及部分废气处理设施均依托现有。

本项目位于苏春工业坊 26 幢及 28 幢厂房内, 本次新增租赁 26B 区域, 将 28A 现有的少量机加工设备搬迁至 26B 进行机加工生产。周边管网建设完善给水、排水、供电依托可行。

本次新增一台空压机用于提供新增设备压缩空气；扩建后全厂所需纯水量约 4t/d，纯水制备系统制备能力 1t/h，依托可行；本次依托现有喷砂机，喷砂机运行负荷由 50%提升至 70%，依托可行。

本次新增两台烧结电炉和一个硫酸蚀刻槽，废气接入现有碱液吸收处理系统，该系统设计风量 20000m<sup>3</sup>/h，已用风量 8000m<sup>3</sup>/h，根据企业核算，本次新增废气量 6000m<sup>3</sup>/h，依托后不突破设计风量，依托可行；本次新增两条连续干燥线，废气接入现有二级活性炭吸附系统，该系统设计风量 22000m<sup>3</sup>/h，已用风量 15000m<sup>3</sup>/h，本次新增废气量 4000m<sup>3</sup>/h，依托后不突破设计风量，依托可行；其余依托排气筒本次均不新增产污设施及换气次数，故不新增接入废气量，依托可行。

本项目依托现有浓硫酸储罐及液氮罐，扩建后增加原辅料购入频次，不增加全厂最大暂存量，储罐依托可行。

厂内现有实验室、检验室及质检室，用于研发及检验产品各工序完成质量，检验要求为抽检，本次扩建后不增加检验设备及检验能力，依托可行。

厂内设有 10t 废液暂存槽（危废暂存点）和 14m<sup>2</sup> 危废仓库，本次扩建后全厂废液年产生量为 1822t，每天清运，暂存于废液暂存槽中；固态危险废物年产生量为 64.4 吨，每月清运，暂存于危废仓库。则废液暂存槽需要 6t，危废贮存区需要 6m<sup>2</sup> 的储存面积，能够满足存储要求；本项目一般固废依托 30m<sup>2</sup> 一般固废暂存间，本次扩建后全厂年产生一般固废约 180 吨，每月清运，共需要 15m<sup>2</sup> 的储存面积，一般固废暂存场所 30m<sup>2</sup>，能够满足存储要求。

### 3、原辅材料

表 2-4 扩建后全厂主要原辅料消耗表

| 产品名称             | 类别     | 名称 | 组分/规格 | 状态 | 年耗量 |     |         | 包装<br>储存<br>方式    | 最大<br>储存<br>量 | 储存<br>地点                   |
|------------------|--------|----|-------|----|-----|-----|---------|-------------------|---------------|----------------------------|
|                  |        |    |       |    | 现有  | 扩建后 | 增减<br>量 |                   |               |                            |
| 铂<br>金<br>阳<br>极 | 原<br>料 |    |       |    |     |     |         | 货<br>架、<br>栈<br>板 | /             | 成<br>品<br>仓<br>库           |
|                  |        |    |       |    |     |     |         | 袋<br>装            | 10kg          | 化<br>学<br>品<br>库           |
|                  |        |    |       |    |     |     |         | 袋<br>装            | 15kg          | 实<br>验<br>室<br>保<br>险<br>柜 |
| 钛                | 原      |    |       |    |     |     | 货       | 10t               |               |                            |

|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|----|-------|-------|----|--|--|--|--|--|---|-------|-------|----|
| 阳极 | 料     |       |    |  |  |  |  |  | 4 | 架、    |       | 原料 |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   | 栈板    |       | 仓库 |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | 0 |       |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | t |       |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | 0 |       |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | t |       |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | 0 |       |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | t |       |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | 0 |       |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | t | 货     | 10t   | 原料 |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  | 0 | 架、    |       | 仓库 |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   | 栈板    |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   | 25kg/ | 1.5t  | 化学 |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   | 袋     |       | 品库 |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   | 25kg/ | 0.3t  | 化学 |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   | 桶     |       | 品库 |
|    |       |       |    |  |  |  |  |  |   | 25kg/ | 0.35t | 化学 |
|    | 桶     |       | 品库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 25kg/ | 0.2t  | 化学 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 桶     |       | 品库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
| t  | 25kg/ | 1t    | 化学 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 袋     |       | 品库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
| t  | 50g/  | 0.00  | 配液 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 瓶     | 4t    | 室  |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
| t  | 500g/ | 0.15  | 配液 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 瓶     | 5t    | 室  |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
| t  | 100g/ | 0.02  | 配液 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 瓶     | 1t    | 室  |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
| 0  | 20L/  | 900L  | 化学 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 桶     |       | 品库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
| t  | 25kg/ | 2.5t  | 化学 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 袋     |       | 品库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 储罐    | 2t    | 蚀刻 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    |       |       | 车间 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
| t  | 货     | 0.03t | 原料 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 架、    |       | 仓库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 栈板    |       |    |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 40L/  | 10瓶   | 原料 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 瓶     |       | 仓库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 25kg/ | 5t    | 原料 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 袋     |       | 仓库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | 50    | 1t    | 原料 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
|    | kg/袋  |       | 仓库 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |
| t  | 5L/   | 0.03t | 化学 |  |  |  |  |  |   |       |       |    |

|             |        |    |               |          |           |
|-------------|--------|----|---------------|----------|-----------|
| 电<br>解<br>槽 | 原<br>料 |    | 桶             |          | 品库        |
|             |        |    | 500m<br>l/瓶   | 0.2t     | 化学<br>品库  |
|             |        |    | 储罐            | 0.15t    | 28A<br>室外 |
|             |        |    | 袋装            | 100<br>个 | 原料<br>仓库  |
|             |        |    | 货<br>架、<br>栈板 | /        | 成品<br>仓库  |
|             |        | 袋装 | 10套           | 原料<br>仓库 |           |

\*相关零部件为钛阳极产品配套相关零部件，将外购的阳极袋、螺母、螺帽、铜钛复合棒、紧固件等配件，根据客户需求与钛阳极打包外售。相关零部件购入量根据客户不同要求变化，不再厂内进行加工，故不在本次原辅料用量中进行统计。

**表 2-5 主要原辅物理化特性、毒性毒理**

| 序号 | 名称及标识 | 理化特性 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 | 是否危化品 |
|----|-------|------|-------|------|-------|
| 1  | 1     |      |       | 3    | 是     |
| 2  | 7     |      |       |      | 是     |
| 3  | 1     |      |       |      | 是     |

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |    |  |  |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|--|--|
|  | 8  |  |  |  |  |  |  |
|  | 9  |  |  |  |  |  |  |
|  | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  | 11 |  |  |  |  |  |  |
|  | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | 13 |  |  |  |  |  |  |

1  
4

### 5、主要设备

本次新增部分设备，设备增加后全厂统一分配使用。

**表 2-6 主要设备一览表**

| 类型                      | 名称 | 规模型号 | 设备数量（台/套） |     |     | 产地 | 备注     |
|-------------------------|----|------|-----------|-----|-----|----|--------|
|                         |    |      | 现有        | 扩建后 | 增减量 |    |        |
| 生产车间<br>(28<br>D、<br>E) |    |      |           |     |     | 国内 | 本次不涉及  |
|                         |    |      |           |     |     | 自制 |        |
|                         |    |      |           |     |     | 自制 |        |
|                         |    |      |           |     |     | 自制 |        |
|                         |    |      |           |     |     | 自制 |        |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 |        |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 | 新增 2 台 |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 | 新增 1 台 |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 | 新增 2 台 |
|                         |    |      |           |     |     | 进口 | 新增 2 台 |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 | 本次依托   |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 | 本次依托   |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 | 本次依托   |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 |        |
|                         |    |      |           |     |     | 国内 |        |
|                         |    |      |           |     | 国内  |    |        |
|                         |    |      |           |     | 国内  | 国内 | 本次不涉及  |

|  |                    |
|--|--------------------|
| 生产车间<br>(26<br>A&<br>B)  | 本次依托               |
|  | 本次依托               |
|  | 本次依托               |
|  | 新增 1 台             |
|  | 本次依托               |
| 生产车间<br>(28<br>A)  | 现有设备，自 28A 迁入，本次依托 |
|  | 本次依托               |
| 生产车间<br>(28<br>A)  | 本次依托               |
| <p><sup>1</sup>手工涂覆台由人工使用滚轮涂刷。<br/> <sup>2</sup>单位为个。<br/> <sup>3</sup>喷砂房内设有一台喷砂机，以棕刚玉和铁砂为磨料；2 台通过式喷砂机分别以铁砂和棕刚玉为磨料。</p> <p><b>6、劳动定员及工作制度</b></p> <p>职工人数：厂内现有职工 110 人，本次新增 40 人。</p> <p>工作制度：职工年工作日数为 312 天，两班制，每班 10 小时，共约 6240 小时。</p> <p>生活设施：不设食堂（仅提供就餐场所）、宿舍，设淋浴。</p> <p><b>7、项目平面布置及周围环境状况</b></p> |                    |



本项目所在厂房（26A&B、28A 和 28D&E）位于苏春工业坊内，项目周边以生产企业为主。26 幢内部 26C 为瀚寅（苏州）新材料科技有限公司，26D&E 为苏州靖工科技有限公司。26 幢南侧紧邻苏春工业坊绿化和河道，隔河南侧为大同精密金属有限公司，26 幢西侧为青丘街，隔路西侧为方舟基金药业有限公司，26 幢北侧为苏春工业坊内空置厂房。28 幢内部 28A 为现有项目机加工车间；28B&C 为伟杰科技（苏州）有限公司。28 幢东、南侧均为苏春工业坊绿化、河道，28 幢北侧为联合材料金刚石磨具有限公司；28 幢西侧为台和电子材料有限公司。周边距离本项目最近敏感目标为青年公社，位于 26 幢西南侧 122m，28 幢西南侧 285m。

企业 26A&B 主要布置了办公区、原料仓库、机加工区、酸碱清洗、喷砂、装配、整形、化学处理和实验室，东侧布置了危废仓库和一般固废暂存区；28A 主要布置了焊接室、机加工区、检验包装区和成品仓库；28D&E 主要布置了

项目周围环境状况见附图 2，项目平面布置见附图 3。

## 8、水平衡

### （1）纯水制备

本项目新增一个硫酸蚀刻槽，蚀刻槽液由 30%浓硫酸和 70%纯水制备，需增加纯水用量 110t/a，本项目纯水制备机得水率 50%，则产生纯水制备弃水 110t/a。硫酸槽产生的废槽液（125t/a）作为危废委外。

根据企业核实，本次扩建后其余槽体仅增加槽液药剂添加频次以保持槽液浓度，不增加废液更换频次，扩建前后其他槽体用水及排放量无变化。

为提高资源利用率，企业计划将全厂 50%的纯水制备弃水回用至员工淋浴环节，故本项目纯水制备弃水可减少至 55t/a，并同步削减现有纯水制备弃水 567t/a。

### （2）碱液吸收塔

本项目新增一套碱液吸收塔，根据企业核实，该喷淋塔气液比 2~3L/m<sup>3</sup>，每季度排水量约 2t，则每年排放 8t 作为危废委外，补水量 32t/a。

### （3）地面冲洗

现有项目未核算酸碱清洗车间、化学处理车间及蚀刻车间地面冲洗水，本次统一补充核算。地面冲洗用水量约 60L/d，产生 15t/a 的地面冲洗废液，作为危废委外处理。

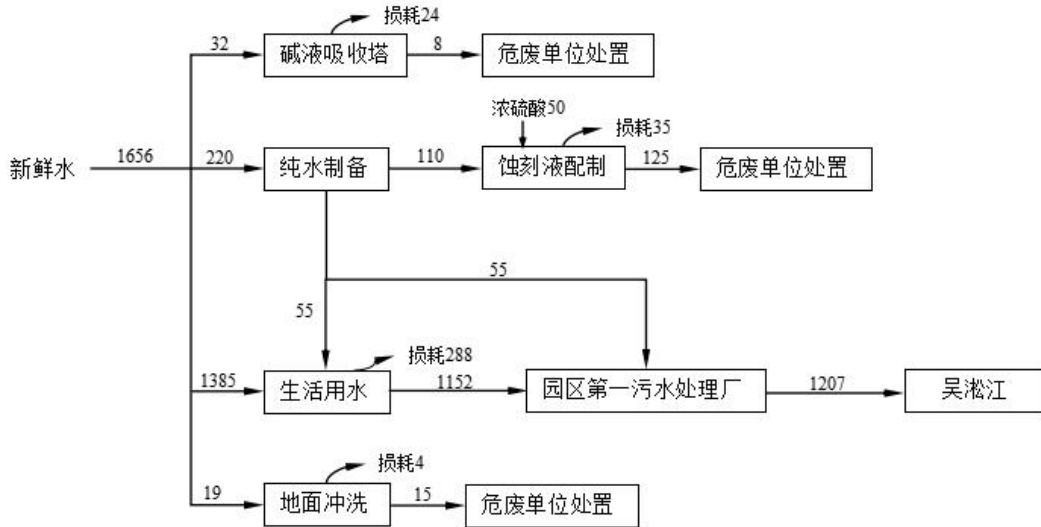


图 2-1 本项目水平衡 (单位: m³/a)

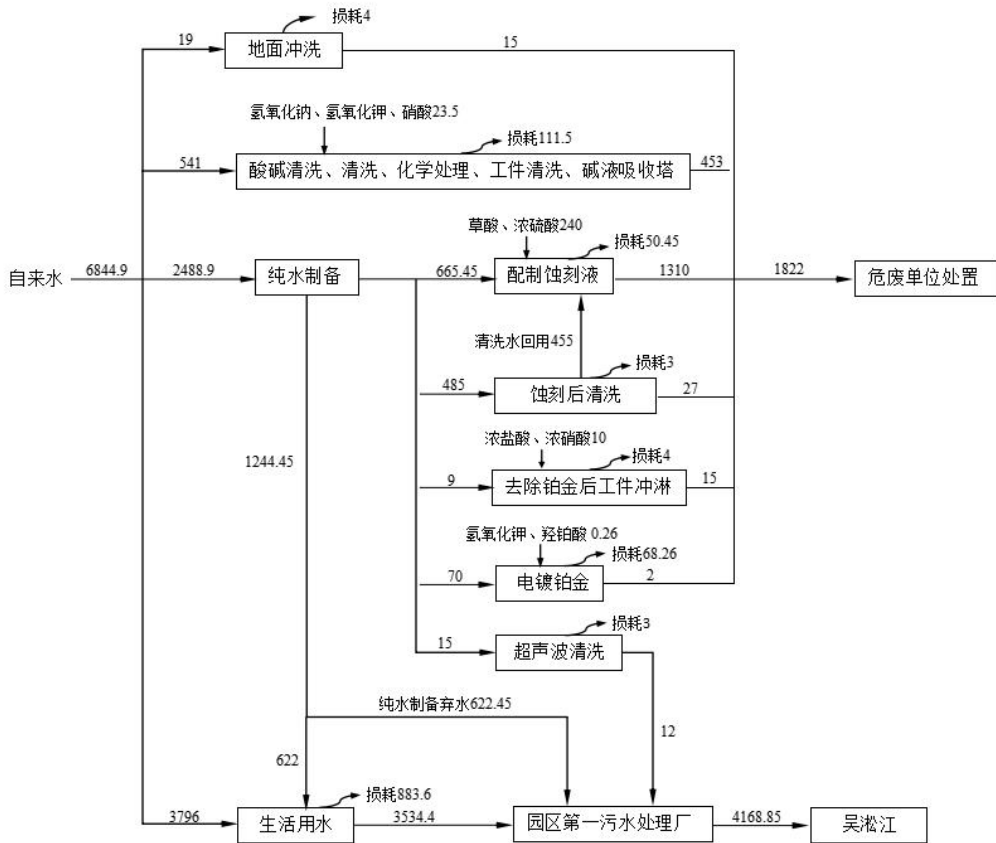


图 2-2 扩建后全厂水平衡 (单位: m³/a)

工艺流程

工艺流程简述 (图示) :

|                |   |
|----------------|---|
| 和产<br>排污<br>环节 | <p>本项目主要对钛阳极产能进行扩建，钛阳极原料分为新钛基板和返厂的旧钛基板，旧钛基板表面贵金属涂层剥离后方能进行钛阳极加工，同时获得贵金属复合涂层材料。</p> |
|----------------|---|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

o

o

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

o

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

表 2-7 污染物产生环节汇总表

| 类别 | 代码     | 产生工序、设备        | 主要污染物                  | 产生规律 |
|----|--------|----------------|------------------------|------|
| 废气 | G1     | 硝酸酸洗           | 硝酸雾 (NO <sub>x</sub> ) | 间歇   |
|    | G2     | 焊接             | 颗粒物                    | 间歇   |
|    | G3     | 机加工 (剪板、冲孔、切割) | 颗粒物                    | 间歇   |
|    | G4     | 喷砂             | 颗粒物                    | 间歇   |
|    | G5     | 硫酸蚀刻           | 硫酸雾                    | 间歇   |
|    | G6     | 草酸蚀刻           | 草酸雾 (非甲烷总烃)            | 间歇   |
|    | G7     | 涂敷             | 非甲烷总烃                  | 间歇   |
|    | G8     | 烧结             | HCl                    | 间歇   |
|    | G9     | 天然气循环炉         | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物          | 间歇   |
| 固废 | L1     | 碱洗             | 废碱液                    | 间歇   |
|    | L2     | 酸洗             | 废酸液                    | 间歇   |
|    | L3     | 漂洗、清洗          | 清洗废液                   | 间歇   |
|    | L4     | 化学处理           | 废碱液                    | 间歇   |
|    | L5     | 化学处理后冲洗        | 废碱液                    | 间歇   |
|    | L6     | 草酸蚀刻           | 草酸蚀刻废液                 | 间歇   |
|    | L7     | 硫酸蚀刻           | 硫酸蚀刻废液                 | 间歇   |
|    | L8     | 碱液吸收装置         | 喷淋废液                   | 间歇   |
|    | S1     | 酸洗、碱洗          | 清洗淤泥                   | 间歇   |
|    | S2     | 化学处理           | 废碱固体                   | 间歇   |
|    | S3     | 化学处理后冲洗        | 废碱固体                   | 间歇   |
|    | S4     | 机加工            | 金属边角料                  | 间歇   |
|    | S5     | 喷砂             | 报废磨料、金属氧化物杂质和除尘器收集灰    | 间歇   |
|    | S6     | 涂敷             | 废滚轮                    | 间歇   |
| S7 | 纯水制备系统 | 废过滤介质          | 间歇                     |      |

|  |    |    |         |        |    |
|--|----|----|---------|--------|----|
|  |    | S8 |         | 废 RO 膜 | 间歇 |
|  |    | S9 | 活性炭吸附装置 | 废活性炭   | 间歇 |
|  | 噪声 | N1 | 整形      | 设备噪声   | 间歇 |
|  |    | N2 | 机加工     | 设备噪声   | 间歇 |
|  |    | N3 | 喷砂      | 设备噪声   | 间歇 |
|  |    | N4 | 风机      | 风机噪声   | 连续 |
|  |    | N5 | 空压机     | 空压机噪声  | 连续 |
|  | 废水 | W1 | 纯水制备    | 纯水制备弃水 | 间歇 |
|  |    | W2 | 员工生活    | 生活污水   | 间歇 |
|  |    |    |         |        |    |



1、与本项目有关的现有污染情况

(1) 现有项目概况

现有项目历次环保手续履行情况详见表 2-8。

表 2-8 现有项目各项目环评手续履行情况汇总表

| 序号 | 项目名称  | 主要建设内容  | 环评批复及时间                                    | 验收批复及时间  | 备注      |
|----|---|---|--|--|---------|
| 1  | 年产贵金属复合涂层材料 5000kg (涂层面积 1000m <sup>2</sup> )、钛阳极 7000kg 涂层面积 1000m <sup>2</sup> )、电解槽 100 件及相关零部件 3000 件 | 于 28D&E 投产建设, 产品包括贵金属复合涂层材料 1000m <sup>2</sup> /a, 钛阳极 1000m <sup>2</sup> /a, 电解槽 100 件/a 及相关零部件 3000 件/a                             | 档案号: 000880400<br>批复时间: 2008.3.24          | 环保工程验收档案号: 0002704, 验收时间: 2008.8.4; 竣工环保验收编号苏园环监字(2009)第 035 号, 验收时间: 2009.6; 2010.1.12 核发排污许可证    | /       |
| 2  | 新增特殊阳极贵金属涂层去除清洗工序的生产项目  | 新增熔盐工艺(去除钎、铱能力 2kg/a)和酸洗工艺(去除铂金能力 1kg/a)  | 档案号: 001063500<br>批复时间: 2009.5.15          | 环保工程验收档案号: 0006530, 验收时间: 2013.11.22; 竣工环保验收编号苏园环监字(2014)第 038 号, 验收时间: 2014.5                     | 熔盐工艺未投产 |
| 3  | 增加电镀白金阳极工序扩建项目  | 新增碱性电镀工艺, 电镀面积 200 m <sup>2</sup> /a, 镀层重量 20kg/a   | 档案号: 001618900<br>批复时间: 2012.11.16         | 环保工程验收档案号: 0005991, 验收时间: 2013.5.24  | /       |
| 4  | 生产工序迁建、扩建项目   | 机加工工序及实验室由 28D&E 搬迁至 26A, 新增化学处理工序, 钛阳极产能扩增至 7200 m <sup>2</sup> /a; 贵金属复合涂层材料剥离面积维持一期项目的 1000m <sup>2</sup> /a, 获得贵金属复合涂层材料约 600kg/a | 档案号: 002024400<br>批复时间: 2015.10.21         | 环保工程验收档案号: 0008019, 验收时间: 2016.03.04; 竣工环保验收编号苏园环监字(2016)第 103 号, 验收时间: 2016.10; 2016.11.2 核发排污许可证 | /       |
| 5  | 生产工序迁建、扩建项目   | 原材料仓库、机加工工序由 26A 搬迁至新厂房 28A、成品仓库由 28D&E 搬迁至新厂房 28A; 新增激光切割机   | 备案号: 20173205<br>0001000006<br>47<br>填报时间: | 备案表无需验收, 企业按照备案内容执行  | /       |

与项目有关的现有环境污染问题

|  |                   |   |                                 |                            |   |
|--|-------------------|---|---------------------------------|----------------------------|---|
|  |                   |   | 2017.11.08                      |                            |   |
| 6  | 关于制造工艺的信息化智能化升级项目 | 蚀刻工艺变更、喷砂工艺变更、生产设备变更、生产规模增加（钛阳极产能增加至 33400 m <sup>2</sup> /a，贵金属复合涂层材料增加至 1500kg/a，去除铂金能力增加至 5kg/a） | 档案号：002349700<br>批复时间：2019.9.27 | 已于 2020.11.4 通过自主验收，取得验收意见 | / |
| 7  | 铂金阳极产品产能扩建项目      | 年生产铂金阳极 800m <sup>2</sup> ，镀层重量 80kg；去除铂金能力 25kg/a  | 档案号：002446900<br>批复时间：2021.1.13 | 已于 2021.9.29 通过自主验收，取得验收意见 | / |
| <p>注：*《新增特殊阳极贵金属涂层去除清洗工序的生产项目》中熔盐工艺即为贵金属复合涂层材料剥离工艺，于 2016 年《生产工序迁建、扩建项目》建成后才正式投产，并由“熔盐”更名为“化学处理”。</p> <p><b>2、主要污染物产生环节、治理措施、排放状况</b></p> <p>马赫内托现有项目贵金属复合涂层材料生产工艺、钛阳极生产工艺与本项目完全一致，此处不再赘述。</p> |                   |   |                                 |                            |   |

5

#### (4) 废气

现有项目有组织废气主要为喷砂过程产生的颗粒物，酸碱清洗、蚀刻、烧结、去除铂金过程产生的酸性废气，以及涂覆过程产生的有机废气。其中颗粒物经布袋除尘（TA001~TA003）后通过 15 米高 DA005 排气筒排放；酸碱清洗过程产生的酸性废气经碱液吸收（TA006）后通过 15 米高 DA006 排

气筒排放那个，蚀刻、烧结、去除铂金产生的酸性废气经碱液吸收（TA007）后通过 15 米高 DA008 排气筒排放；有机废气经二级活性炭吸附装置（TA008）处理后通过 15 米高 DA007 排气筒排放。

根据中新苏州工业园区清城环境发展有限公司 2024 年第三季度对各排气筒的例行监测数据（报告编号 QCHJ202403398、QCHJ202402872）可知，现有项目废气中各污染因子均可达标排放，各污染因子排放量均满足批复要求。

监测期间企业生产正常运行。

**表 2-9 现有项目废气产生、治理、排放去向汇总表**

| 车间    | 产污工序<br>(编号) | 污染因子<br>名称            | 净化装置名<br>称、型号 | 设计风量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 排气筒<br>编号 | 排放参数      |           | 排放时间<br>(h) |
|-------|--------------|-----------------------|---------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
|       |              |                       |               |                              |           | 内径<br>(m) | 高度<br>(m) |             |
| 26A   | 喷砂机          | 颗粒物                   | 布袋除尘          | 323000                       | DA005     | 0.8       | 15        | 6240        |
|       | 喷砂房          | 颗粒物                   |               |                              |           |           |           |             |
|       | 酸洗           | 硝酸雾                   | 碱液吸收          | 5000                         | DA006     | 0.4       | 15        | 4480        |
| 28D&E | 涂敷           | 非甲烷总<br>烃             | 二级活性炭         | 22000                        | DA007     | 1         | 15        | 6240        |
|       | 蚀刻           | 非甲烷总<br>烃、硫酸雾         | 碱液吸收          | 20000                        | DA008     | 0.7       | 15        | 6240        |
|       | 烧结           | HCl                   |               |                              |           |           |           | 6240        |
|       | 去除铂金         | HCl、硝酸<br>雾           |               |                              |           |           |           | 1120        |
|       | 天然气燃<br>烧    | 颗粒物、二<br>氧化硫、氮<br>氧化物 |               |                              |           |           |           | 4000        |

**表 2-10 现有项目废气污染物排放汇总表**

| 排气筒   | 污染物                   | 例行监测数据                    |              | 排放标准                      |              | 达标<br>状况 |
|-------|-----------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|----------|
|       |                       | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h |          |
| DA005 | 颗粒物                   | 8.7                       | 0.073        | 20                        | 1            | 达标       |
| DA006 | NO <sub>x</sub> (硝酸雾) | ND                        | /            | 100                       | 0.47         | 达标       |
| DA007 | 非甲烷总烃                 | 1.49                      | 0.023        | 60                        | 3            | 达标       |
| DA008 | 非甲烷总烃                 | 4.19                      | 0.035        | 60                        | 3            | 达标       |
|       | 硫酸雾                   | 1.57                      | 0.013        | 5                         | 1.1          | 达标       |
|       | 氯化氢                   | 1.45                      | 0.012        | 10                        | 0.18         | 达标       |
|       | NO <sub>x</sub>       | ND                        | /            | 100                       | 0.47         | 达标       |
|       | 颗粒物                   | 1.7                       | 0.013        | 20                        | 1            | 达标       |
|       | 二氧化硫                  | 10                        | 0.084        | 80                        | /            | 达标       |

注：“ND”表示未检出，氮氧化物检出限 3mg/m<sup>3</sup>。

企业现有项目采用合理的设计送排风系统，喷砂机喷砂废气经喷砂机内部设置的抽风系统负压收集，喷砂机两侧设挡护板，防止粉尘逸散；喷砂房为单独封闭车间收集；酸碱清洗线车间密闭收集；蚀刻废气经槽体侧吸风收集；涂敷车间封闭收集；烧结废气由废气排放管道收集；王水槽上方设有通风橱等措施尽可能提高废气收集率，根据厂界无组织监测结果表明，现有项目厂界废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准，厂区内挥发性有机物无组织排放限值可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），详见表 2-11。

**表 2-11 无组织废气监测结果**

| 监测日期                       |       | 2024.8.29 | 执行标准 | 结论 |
|----------------------------|-------|-----------|------|----|
| 颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )   | 上风向 1 | 0.126     | 0.5  | 达标 |
|                            | 下风向 1 | 0.132     |      |    |
|                            | 下风向 2 | 0.156     |      |    |
|                            | 下风向 3 | 0.171     |      |    |
| 氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )  | 上风向 1 | 0.013     | 0.12 | 达标 |
|                            | 下风向 1 | 0.018     |      |    |
|                            | 下风向 2 | 0.018     |      |    |
|                            | 下风向 3 | 0.016     |      |    |
| 氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )   | 上风向 1 | ND        | 0.05 | 达标 |
|                            | 下风向 1 | ND        |      |    |
|                            | 下风向 2 | ND        |      |    |
|                            | 下风向 3 | ND        |      |    |
| 硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )   | 上风向 1 | ND        | 0.3  | 达标 |
|                            | 下风向 1 | ND        |      |    |
|                            | 下风向 2 | ND        |      |    |
|                            | 下风向 3 | ND        |      |    |
| 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 上风向 1 | 0.81      | 4.0  | 达标 |
|                            | 下风向 1 | 1.59      |      |    |
|                            | 下风向 2 | 1.22      |      |    |
|                            | 下风向 3 | 1.35      |      |    |
|                            | 厂区内   | 0.91      | 6.0  | 达标 |

现有项目废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的排放标准。

## (2) 废水

现有项目废水主要为生活污水、公辅废水和生产废水。公辅废水为纯水制备弃水；生产废水为超声波清洗废水。纯水制备弃水、超声波清洗废水和生活污水一同接入园区污水处理厂处理，达标后排入吴淞江。

由于马赫内托位于苏春工业坊 26A&B 和 28A、D&E 进行生产，26、28 幢尚有其他企业租赁，污水管网与其他企业连通，不具备采样条件，无法进行检测和监控。企业已于 2020 年向生态环境局提交情况说明，见附件 8。

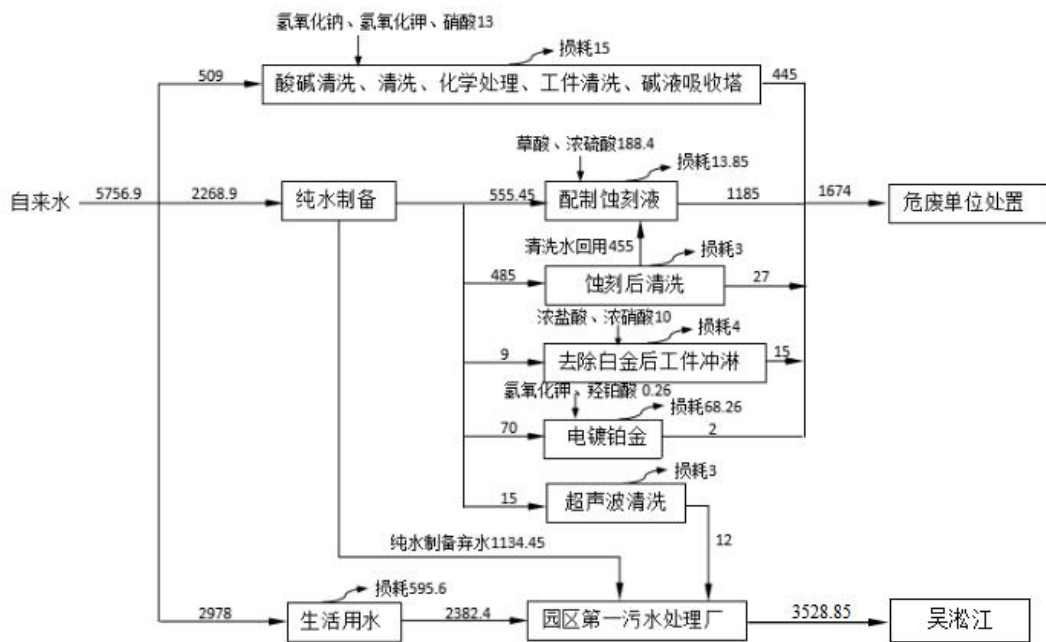


图 2-4 现有项目水平衡

## (3) 噪声

现有项目噪声源主要来自生产设备噪声、风机和空压机等设备运行时产生的噪声或动力噪声，噪声源强在 80~90dB(A)左右，通过对产噪设备采取消声、隔声、减振等降噪措施，厂界噪声可达标排放。

根据中新苏州工业园区清城环境发展有限公司 2024 年第三季度对厂界昼夜噪声的例行监测数据（报告编号 QCHJ202403397）可知，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1348-2008）相应的 3 类标准要求，项目区域声环境现状良好。

表 2-13 厂界噪声达标情况分析

| 监测时间 | 监测点位 | 监测值 dB(A) | 标准值 dB(A) | 达标 |
|------|------|-----------|-----------|----|
|------|------|-----------|-----------|----|

|  |                | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 情况 |
|--|----------------|----|----|----|----|----|
| 2024.8.29<br>(昼间)<br>2024.8.30<br>(夜间) | N1(28栋东南厂界外1m) | 56 | 49 | 65 | 55 | 达标 |
|  | N2(28栋东厂界外1m)  | 57 | 49 |    |    |    |
|  | N3(28栋东厂界外1m)  | 57 | 49 |    |    |    |
|  | N4(28栋西北厂界外1m) | 56 | 48 |    |    |    |
|  | N5(26栋西南厂界外1m) | 56 | 47 |    |    |    |
|  | N6(26栋西厂界外1m)  | 57 | 49 |    |    |    |
|  | N7(26栋西厂界外1m)  | 57 | 48 |    |    |    |
|  | N8(26栋西北厂界外1m) | 56 | 46 |    |    |    |

#### (4) 固废

现有项目产生的固废主要有三类：危险废物、一般固废和生活垃圾。

所有固体废弃物均按分类分开存储原则，存放在现有项目危废仓库中。厂区内一般固废存储区和危废仓库分区独立设置，一般固废存储区占地30m<sup>2</sup>，地面已进行硬化及防腐；危废仓库分别为14m<sup>2</sup>危废仓库+10t废液暂存槽（危废暂存点），按要求做好防腐、防渗、防溢等环保措施，一般固废存储区及危废仓库均有足够的容量存储厂区的固体废弃物。

公司危险废物包括废碱液、蚀刻废液、喷淋塔废液、含铂酸性废液、废酸液、清洗废液、清洗废液及淤泥、废碱固体、废滚轮、废包装容器、废活性炭、电镀槽液、废滤芯等，全部委托有资质单位处置。一般固废包括喷砂杂质、金属边角料、不合格原料、废挂具统一收集后委托废品回收公司处理；生活垃圾由当地环卫部门定期清运。固废均可得到妥善地处理处置，不产生二次污染。现有项目固体废物利用处置情况见下表。

**表 2-14 现有项目固体废物利用处置方式**

| 序号 | 固体废物名称 | 属性   | 废物代码                | 产生量 (t/a) | 利用处置方式           |
|----|--------|------|---------------------|-----------|------------------|
| 1  | 喷砂杂质   | 一般固废 | SW59<br>900-099-S59 | 22        | 委托苏州新星钛材设备有限公司处置 |
| 2  | 金属边角料  | 一般固废 | SW17<br>900-002-S17 | 40        |                  |
| 3  | 不合格原料  | 一般固废 | SW17<br>900-002-S17 | 0.25      |                  |
| 4  | 废挂具    | 一般固废 | SW17<br>900-002-S17 | 0.65      |                  |
| 5  | 废碱液    | 危废   | HW35<br>900-352-35  | 58        | 委托苏州新纶环境科技有限     |

|    |         |      |                     |            |                    |
|----|---------|------|---------------------|------------|--------------------|
| 6  | 蚀刻废液    | 危废   | HW34<br>900-304-34  | 1212       | 公司处置和江苏和顺环保有限公司处置  |
| 7  | 喷淋塔废液   | 危废   | HW35<br>900-399-35  | 79         |                    |
| 8  | 含铂酸性废液  | 危废   | HW17<br>336-066-17  | 15         | 委托江苏和顺环保有限公司处置     |
| 9  | 废酸液     | 危废   | HW34<br>900-300-34  | 48         |                    |
| 10 | 清洗废液    | 危废   | HW34<br>900-300-34  | 262        |                    |
| 11 | 清洗废液及淤泥 | 危废   | HW17<br>336-064-17  | 2          | 委托苏州新区环保服务中心有限公司处置 |
| 12 | 废碱固体    | 危废   | HW35<br>900-399-35  | 1          |                    |
| 13 | 废滚轮     | 危废   | HW49<br>900-041-49  | 0.5(3000个) |                    |
| 14 | 废包装容器   | 危废   | HW49<br>900-041-49  | 3          |                    |
| 15 | 废活性炭    | 危废   | HW49<br>900-039-49  | 2          |                    |
| 16 | 电镀槽液    | 危废   | HW17<br>336-063-17  | 2          | 委托贺利氏金属(上海)有限公司处置  |
| 17 | 废滤芯     | 危废   | HW49<br>900-041-49  | 0.12       |                    |
| 18 | 职工生活垃圾  | 一般废物 | SW64<br>900-099-S64 | 33         | 环卫部门清运             |

### 3、污染物排放及总量控制

根据企业工况、产品产能对满产情况下进行核算，现有项目污染物排放汇总见表 2-15。

**表 2-15 现有项目污染物排放一览表 单位：t/a**

| 类别 |     | 污染物名称           | 实际排放量 t/a | 总量控制指标 t/a |
|----|-----|-----------------|-----------|------------|
| 废气 | 有组织 | VOCs            | 0.362     | 0.9829     |
|    |     | HCl             | 0.075     | 0.084      |
|    |     | NOx             | 0.095     | 0.335      |
|    |     | 颗粒物             | 0.508     | 0.925      |
|    |     | 硫酸雾             | 0.081     | 0.213      |
|    |     | SO <sub>2</sub> | 0.336     | 0.34       |
|    | 无组织 | 颗粒物             | 无组织不考核总量  | 0.54       |
|    |     | NOx             |           | 0.077      |
|    |     | VOCs            |           | 0.704      |
|    |     | 硫酸雾             |           | 0.08       |



|    |               |                      |         |         |
|----|---------------|----------------------|---------|---------|
|    |               | HCl                  |         | 0.037   |
| 废水 | 生活污水+<br>工业废水 | 水量 m <sup>3</sup> /a | 3528.85 | 3528.85 |
|    |               | COD                  | 0.969   | 0.969   |
|    |               | SS                   | 0.704   | 0.704   |
|    |               | 氨氮                   | 0.081   | 0.081   |
|    |               | 总磷                   | 0.0103  | 0.0103  |
| 固废 |               | 危险固废                 | 0       | 0       |
|    |               | 一般固废                 | 0       | 0       |
|    |               | 生活垃圾                 | 0       | 0       |

#### 4、现有项目环境问题及整改措施

马赫内托现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行；现有项目环境管理较好，污染物达标排放；无环境污染事故、环境风险事故；现有项目以各厂房为边界设置了 100m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内没有敏感目标；现有项目与周边居民及企业无环保纠纷。

目前马赫内托特殊阳极（苏州）有限公司已领取国家排污许可证（证书编号：913205947899492398002R），属于简化管理，有效期 2024.9.18~2029.9.17，企业按排污许可证规定执行自行监测计划、台账管理及年报工作，但由于企业租赁苏春工业坊 26 幢和 28 幢部分车间进行生产，无独立总排口，且产业园内企业众多，废水总排口无法进行例行监测，已提交情况说明作为排污许可证附件。

现有项目突发环境事件应急预案已于 2023 年 12 月 5 日进行备案（备案号：320509-2023-481-L），一般环境风险等级。

目前企业已采取的风险防范措施为：

（1）公司已依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型建立应急救援组等专业救援队伍。

（2）公司危险品运输统一委托有资质的运输公司运输。

（3）公司配备必要的应急物资，用于灾情发生时的应急处置工作。

（4）公司配置应急广播系统，当灾情发生时可通过广播系统向公司全体员工播放疏散信息，各区域设有应急疏散指示标识及应急照明系统，指引员工进行疏散；同时消防值班室内设置了各区域的消防主机，值班室内 24 小时值班，应急时可以通过监控系统及时了解情况，以便及时对应。

(5)公司设有各种环境应急保障制度,包括污染治理设施运行管理制度、日常环境监测制度、设备仪器检查与维护制度、培训演练制度等。

(6)公司目前备有的应急救援设备主要有灭火器、防护口罩手套、急救箱等应急装备等,公司配备的救援物资放置在便于启用的地方。车间、仓库等场所应配置足量的灭火器;厂区周围和车间有视频监控装置。

(7)公司所租赁苏春工业坊未设置事故应急池以及雨水阀门,通过购置封堵气囊对雨水排口进行封堵,可达到事故废水不进入外环境的目的。

企业蚀刻废气经侧方集气罩收集,经集气罩收集的废气经碱液吸收(TA007)处理后通过15m高DA008排放,未能收集的废气通过车间通风无组织排放。本次企业为提高废气收集处理效率、改善环境空气质量及员工工作环境,前端未能收集的废气经车间换风二次收集,并增加一套碱液吸收装置(TA009),用于处理蚀刻车间内逸散的无组织废气,废气经处理后通过15m高DA009排放。

为提高资源利用率,企业计划将50%的纯水制备弃水回用至员工淋浴环节,可削减现有项目公辅废水排放量567t/a(含COD0.017t/a,SS0.0011t/a)。

企业天然气循环炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)标准,根据《工业炉窑大气污染物排放标准》要求,需对厂区内颗粒物进行例行监测,目前尚未监测,建议后续监测计划中补充相关内容,按要求监测。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |   |                              |                   |               |           |             |     |
|--|---|------------------------------|-------------------|---------------|-----------|-------------|-----|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状   | <b>一、 环境质量标准</b>  |                              |                   |               |           |             |     |
|  | <b>1、地表水环境质量标准</b>  |                              |                   |               |           |             |     |
|  | 根据《省生态环境厅 省水利厅 关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）>的通知》（苏环办〔2022〕82号），项目周边水体和纳污水体吴淞江均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 |                              |                   |               |           |             |     |
|  | <b>表 3-1 地表水环境质量标准限值表</b>   |                              |                   |               |           |             |     |
|  | <b>水域名</b>  | <b>执行标准</b>                  | <b>表号及级别</b>      | <b>污染物指标</b>  | <b>单位</b> | <b>标准限值</b> |     |
|  | 吴淞江   | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) | 表 1 IV类标准         | pH            | —         | 6~9         |     |
|  |   |                              |                   | 化学需氧量         | mg/L      | 30          |     |
|  |   |                              |                   | 氨氮            | mg/L      | 1.5         |     |
|  |   |                              |                   | 总磷            | mg/L      | 0.3         |     |
|  | <b>2、环境空气质量标准</b>   |                              |                   |               |           |             |     |
| 项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区要求。                |   |                              |                   |               |           |             |     |
| <b>表 3-2 环境空气质量标准限值表</b>                                     |   |                              |                   |               |           |             |     |
| <b>区域名</b>   | <b>执行标准</b>   | <b>污染物指标</b>                 | <b>单位</b>         | <b>最高容许浓度</b> |           |             |     |
| 项目所在<br>区域   | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)   | SO <sub>2</sub>              | μg/m <sup>3</sup> | 小时平均          | 500       | 150         | 60  |
|  |   | PM <sub>10</sub>             | μg/m <sup>3</sup> | 日均            | /         | 150         | 70  |
|  |   | NO <sub>2</sub>              | μg/m <sup>3</sup> | 年均            | 200       | 80          | 40  |
|  |   | PM <sub>2.5</sub>            | μg/m <sup>3</sup> |               | /         | 75          | 35  |
|  |   | O <sub>3</sub>               | μg/m <sup>3</sup> |               | 200       | /           | /   |
|  |   | CO                           | mg/m <sup>3</sup> |               | 10        | 4           | /   |
|  |   | TSP                          | μg/m <sup>3</sup> |               | /         | 300         | 200 |
|  | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)   | 氮氧化物                         | μg/m <sup>3</sup> |               | 250       | 100         | 50  |
|  | 《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D   | 硫酸                           | μg/m <sup>3</sup> |               | 300       | /           | 100 |
|  |   | 氯化氢                          | μg/m <sup>3</sup> |               | 50        | /           | 15  |
| 《大气污染物综合排放标准详解》推荐值   | 非甲烷总烃   | mg/m <sup>3</sup>            |                   | 2             | /         | /           |     |
| <b>3、声环境质量标准</b>   |   |                              |                   |               |           |             |     |
| 对照《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》，本项目所在范围执行 3 类声环境功能区。 |   |                              |                   |               |           |             |     |

表 3-3 区域噪声标准限值表

| 区域名         | 执行标准                       | 表号及级别   | 单位     | 标准限值 |    |
|-------------|----------------------------|---------|--------|------|----|
|             |                            |         |        | 昼    | 夜  |
| 26 幢、28 幢厂界 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) | 表 1 3 类 | dB (A) | 65   | 55 |

二、 环境质量现状

1、环境空气质量

(1) 基本污染物

根据《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》，2023 年环境空气质量优良天数比率为 81.1%。具体评价结果见表 3-4。

表 3-4 区域空气质量现状评价表

注：CO单位为mg/m<sup>3</sup>

| 污染物               | 年评价指标               | 现状浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/<br>(%) | 达标情况 |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------|------|
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | 30                                    | 35                                   | 85.7        | 达标   |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | 8                                     | 60                                   | 13.3        | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | 28                                    | 40                                   | 70          | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | 51                                    | 70                                   | 72.9        | 达标   |
| CO                | 日平均第 95 百分位数        | 1                                     | 4                                    | 25          | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | 170                                   | 160                                  | 106.25      | 超标   |

由上表可以看出，2023 年苏州工业园区 O<sub>3</sub> 超标，PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 CO 达标，属于不达标区。根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，通过优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；预计到 2025 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

(2) 补充监测

本项目特征污染物硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃环境质量数据引用《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》东沙湖生态公园点位（位

于本项目西北侧 2.6km) 的监测数据, 监测时间为 2023 年 6 月 6 日~6 月 12 日。

监测统计及分析见下表。

表3-5 其他污染物环境质量现状 (监测结果) 表

| 监测点<br>位        | 监测点坐标/m |      | 污染物       | 平均时间   | 评价标准<br>mg/m <sup>3</sup> | 监测浓度范<br>围 mg/m <sup>3</sup> | 最大占<br>标率% | 超标<br>率 | 达标<br>情况 |
|-----------------|---------|------|-----------|--------|---------------------------|------------------------------|------------|---------|----------|
|                 | X       | Y    |           |        |                           |                              |            |         |          |
| 东沙湖<br>生态公<br>园 | -1400   | 1500 | 非甲烷<br>总烃 | 1 小时平均 | 2                         | 1.13~1.80                    | 90         | 0       | 达标       |
|                 |         |      | 氯化氢       | 1 小时平均 | 0.05                      | ND                           | /          | 0       | 达标       |
|                 |         |      | 硫酸雾       | 1 小时平均 | 0.3                       | ND                           | /          | 0       | 达标       |

注: “ND” 表示未检出, 氯化氢检出限 0.003mg/m<sup>3</sup>, 硫酸雾检出限 0.01mg/m<sup>3</sup>。

引用结果表明, 监测期间, 监测点位处非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。

## 2、地表水质量

### (1) 水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(试行), 引用生态环境主管部门发布的《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》水环境质量数据。集中式饮用水水源地水质: 共有 2 个集中式饮用水源, 水质达到或优于 III 类标准, 保持稳定, 均属安全饮用水源。省、市考核断面: 3 个断面达到或优于 III 类, 连续多年保持考核达标率 100%。重点河历年均水质优 III 比例 96.2%, 创历史新高。

根据《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》, 本项目所在地地表水环境较好。

### (2) 补充监测

为了解项目所在地附近地表水环境质量现状, 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)》中“引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”本次评价吴淞江水质环境现状引用《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况(特征因子)》中 3 个监测断面监测数据, 设置

的监测点符合 HJ2.3-2018 的布点要求，具有代表性。监测具体如下：

**表 3-6 地表水环境质量现状监测方案**

| 河流  | 断面编号 | 监测断面          | 监测因子                   | 监测时间                                |
|-----|------|---------------|------------------------|-------------------------------------|
| 吴淞江 | W1   | 一污厂上游 500 米   | pH、COD、SS、             | 2023 年 6 月 7<br>日~2023 年 6 月<br>9 日 |
|     | W2   | 一污厂排口         | NH <sub>3</sub> -N、总氮、 |                                     |
|     | W3   | 一污厂上下游 1000 米 | 总磷                     |                                     |

**表3-7 地表水水质监测结果（单位：mg/L，pH无量纲）**

| 断面       | 项目         | pH   | COD  | SS | NH <sub>3</sub> -N | TN   | TP   |
|----------|------------|------|------|----|--------------------|------|------|
| W1       | 最大值        | 8.1  | 14   | 8  | 0.76               | 2.08 | 0.11 |
|          | 最小值        | 7.6  | 9    | 7  | 0.50               | 1.54 | 0.10 |
|          | 平均值        | 7.8  | 12   | 7  | 0.63               | 1.87 | 0.10 |
|          | 单因子指数（最大值） | 0.55 | 0.47 | /  | 0.51               | /    | 0.37 |
|          | 超标率%       | 0    | 0    | 0  | 0                  | 0    | 0    |
| W2       | 最大值        | 8.1  | 13   | 8  | 0.85               | 2.08 | 0.12 |
|          | 最小值        | 7.7  | 12   | 7  | 0.54               | 1.51 | 0.09 |
|          | 平均值        | 7.8  | 12   | 7  | 0.70               | 1.88 | 0.11 |
|          | 单因子指数（最大值） | 0.55 | 0.43 | /  | 0.57               | /    | 0.40 |
|          | 超标率%       | 0    | 0    | 0  | 0                  | 0    | 0    |
| W3       | 最大值        | 8.0  | 12   | 8  | 0.86               | 2.07 | 0.13 |
|          | 最小值        | 7.6  | 10   | 8  | 0.49               | 1.54 | 0.09 |
|          | 平均值        | 7.7  | 11   | 8  | 0.68               | 1.87 | 0.11 |
|          | 单因子指数（最大值） | 0.50 | 0.40 | /  | 0.57               | /    | 0.43 |
|          | 超标率%       | 0    | 0    | 0  | 0                  | 0    | 0    |
| 标准值（IV类） |            | 6~9  | 30   | /  | 1.5                | /    | 0.3  |

根据以上监测结果表明：评价区内各监测因子单项指数值均小于 1，表明本项目纳污水体吴淞江水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准要求。

### 3、声环境质量

本次江苏康达检测技术股份有限公司于 2024 年 12 月 17 日~12 月 19 日对企业厂界声环境现状的监测报告（监测报告编号为 KDHJ2415238）。

#### （1）监测布点

在项目厂界四周布设8个监测点，具体见附图2。

#### （2）监测时间、频次

监测频次为2天，昼夜各一次。

(3) 监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级 Leq(A)。

监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

(4) 监测结果与评价

本次监测期间企业正常生产。12月18日昼间晴，风速2..3m/s；12月17日夜间天气晴，风速2.7m/s；12月19日昼间天气晴，风速3.3m/s；12月19日夜间天气晴，风速2.3m/s。

表 3-8 项目所在地声环境质量监测结果 单位：dB（A）

| 测点编号 | 检测位置        | 采样时间       | 检测结果 dB（A） |    | 标准 dB（A） |    |
|------|-------------|------------|------------|----|----------|----|
|      |             |            | 昼间         | 夜间 | 昼间       | 夜间 |
| Z1   | 26 幢东厂界外 1m | 2024.12.18 | 53         | 50 | 65       | 55 |
| Z2   | 26 幢南厂界外 1m |            | 55         | 48 | 65       | 55 |
| Z3   | 26 幢西厂界外 1m |            | 64         | 54 | 65       | 55 |
| Z4   | 26 幢北厂界外 1m |            | 60         | 54 | 65       | 55 |
| Z5   | 28 幢东厂界外 1m |            | 59         | 54 | 65       | 55 |
| Z6   | 28 幢南厂界外 1m |            | 55         | 53 | 65       | 55 |
| Z7   | 28 幢西厂界外 1m |            | 55         | 53 | 65       | 55 |
| Z8   | 28 幢北厂界外 1m |            | 65         | 52 | 65       | 55 |
| Z1   | 26 幢东厂界外 1m | 2024.12.19 | 57         | 52 | 65       | 55 |
| Z2   | 26 幢南厂界外 1m |            | 58         | 52 | 65       | 55 |
| Z3   | 26 幢西厂界外 1m |            | 60         | 53 | 65       | 55 |
| Z4   | 26 幢北厂界外 1m |            | 60         | 54 | 65       | 55 |
| Z5   | 28 幢东厂界外 1m |            | 62         | 54 | 65       | 55 |
| Z6   | 28 幢南厂界外 1m |            | 57         | 53 | 65       | 55 |
| Z7   | 28 幢西厂界外 1m |            | 56         | 54 | 65       | 55 |
| Z8   | 28 幢北厂界外 1m |            | 55         | 52 | 65       | 55 |

从表3-8可见，项目所在地声环境现状良好，声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。

4、地下水、土壤环境质量

本项目厂区地面按照分区防控要求采用硬化防渗等措施，正常情况下不会对周边土壤、地下水环境造成影响，故本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》，2023 年，地下水环境

2 个例行地下水监测点位（阳澄湖二水厂、胜浦泵站），监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。与 2022 年相比，2 个地下水点位水环境质量类别无变化，整体保持稳定。

根据《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》，土壤环境 9 个一类建设用地土壤监测点位监测结果全部优于《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准》（GB36600-2018）风险筛选值；1 个农用地土壤监测点位监测结果优于《土壤环境质量农用地污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值。均属低污染风险点位，土壤环境总体较好。与 2022 年相比，土壤环境质量整体保持稳定，各监测因子均处于较低浓度水平。

### 5、生态环境

2023 年，园区生态质量达到三类标准，与 2022 年相比，生态质量变化幅度处于“基本稳定”水平，植被覆盖情况较好，生态系统提供了较高的生态价值和良好的物种宜居空间。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-9 大气、噪声、生态环境保护目标一览表

| 环境要素 | 名称   | 坐标  |      | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 保护对象     | 保护内容 | 环境功能             |
|------|--|-----|------|--------|----------|----------|------|------------------|
|      |  | X   | Y    |        |          |          |      |                  |
| 大气环境 | 青年公社   | -32 | -116 | SW     | 122      | 约 1500 户 | 居民   | GB3095-2012 二级标准 |
| 声环境  | 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标                          |     |      |        |          |          |      | GB3096-2008 3 类  |
| 地下水  | 厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 |     |      |        |          |          |      | /                |
| 生态   | 项目用地范围内无生态环境保护目标                             |     |      |        |          |          |      | /                |

注：本项目以 26 幢西南角为坐标原点（0,0）。



**污染物排放标准：**

**1、废水排放标准**

本项目新增少量纯水制备弃水和生活污水，废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准。

园区第一污水处理厂尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的表 1 A 标准。

**表 3-10 废水排放标准执行表**

| 排放口名称 | 执行标准  | 取值表号及级别         | 污染物指标 | 单位   | 标准限值    |
|-------|---|-----------------|-------|------|---------|
| 项目排口  | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）                       | 表 4 三级标准        | PH    | —    | 6~9     |
|       |   |                 | COD   | mg/L | 500     |
|       |   |                 | SS    | mg/L | 400     |
|       | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）               | 表 1 B 等级        | 氨氮    | mg/L | 45      |
|       |   |                 | TN    | mg/L | 70      |
|       |   |                 | TP    | mg/L | 8       |
| 污水厂排口 | 市委办公室 市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知 | 附件 1 苏州特别排放限值标准 | COD   | mg/L | 30      |
|       |   |                 | 氨氮    |      | 1.5（3）* |
|       |   |                 | 总氮    |      | 10      |
|       |   |                 | 总磷    |      | 0.3     |
|       | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）              | 表 1 A           | pH    | —    | 6~9     |
|       |   |                 | SS    | mg/L | 10      |

备注：\*括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

**2、废气排放标准**

本项目产生的废气主要为机加工、喷砂过程产生的颗粒物，酸碱清洗、蚀刻、涂覆过程产生的有机废气以及烧结过程产生的酸性废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准；天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 标准及表 5 中相关基准氧含量要求，氮氧化物从严执行《大气污染物综合排放标准》

污染物排放控制标准

(DB32/4041-2021)表1标准,厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A标准,厂区内颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)表3标准。

**表 3-11 项目废气排放限值本项目有组织大气污染物排放标准**

| 排气筒编号 | 污染物指标                 | 标准限值                       |           |
|-------|-----------------------|----------------------------|-----------|
|       |                       | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h |
| DA005 | 颗粒物                   | 20                         | 1         |
| DA006 | NO <sub>x</sub> (硝酸雾) | 100                        | 0.47      |
| DA007 | 非甲烷总烃                 | 60                         | 3         |
| DA008 | 非甲烷总烃                 | 60                         | 3         |
|       | 硫酸雾                   | 5                          | 1.1       |
|       | 氯化氢                   | 10                         | 0.18      |
|       | NO <sub>x</sub>       | 100                        | 0.47      |
|       | 颗粒物                   | 20                         | /         |
|       | 二氧化硫                  | 80                         | /         |
| DA009 | 非甲烷总烃                 | 60                         | 3         |
|       | 硫酸雾                   | 5                          | 1.1       |
| DA010 | 非甲烷总烃                 | 60                         | 3         |

注:\*本项目天然气循环炉燃烧天然气产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物,根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020),实测的大气污染物排放浓度,应按下式(1)换算为表5规定的基准氧含量条件下的排放浓度,并以此作为达标判定的依据,本项目属于其他工业炉窑,基准氧含量需达到9%。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (1)$$

式中:

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m<sup>3</sup>;

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量, %;

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气氧含量, %;

$\rho_{\text{实}}$ ——实测的大气污染物排放浓度, mg/m<sup>3</sup>。

**表 3-12 无组织大气污染物排放标准**

| 监控位置     | 污染物                   | 周界浓度限值<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | 执行标准                              |
|----------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 边界外浓度最高点 | 非甲烷总烃                 | 4.0                             | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021) |
|          | 硫酸雾                   | 0.3                             |                                   |
|          | 氯化氢                   | 0.05                            |                                   |
|          | NO <sub>x</sub> (硝酸雾) | 0.12                            |                                   |
|          | 颗粒物                   | 0.5                             |                                   |

**表 3-13 厂区内无组织排放限值**

| 执行标准                                 | 污染物项目  | 排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义          | 无组织排放监控位置                                |
|--------------------------------------|--------|------------------------------|---------------|--|
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB 37822-2019) | 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   |  |
| 《工业炉窑大气污染物排放标准》<br>(DB32/3728-2020)  | 总悬浮颗粒物 | 5.0                          | /             | 工业炉窑无组织排放监控点设置在工业炉窑所在厂房生产车间门、窗等排放口的浓度最高点 |

### 3、噪声排放标准

表 3-14 噪声排放标准限值

| 厂界名 | 执行标准                               | 类别  | 单位     | 标准限值 |    |
|-----|------------------------------------|-----|--------|------|----|
|     |                                    |     |        | 昼    | 夜  |
| 厂界  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 3 类 | dB (A) | 65   | 55 |

### 4、固体废物污染控制标准

一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定执行。项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关规定。

**总量控制因子和排放指标:**

**1、总量控制因子**

结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃计）、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>；

大气污染物总量考核因子：HCl、硫酸雾；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

水污染物总量考核因子：SS。

**2、总量控制指标**

**表 3-13 拟建项目污染物排放总量控制指标表 t/a**

总量  
控制  
指标

| 类别   | 污染物名称                 | 现有工程许可排放量 | 本项目许可排放量 |       |       |        | 以新带老削减量 | 全厂许可排放量 |        | 全厂接管变化量 | 全厂外排环境变化量 |
|------|-----------------------|-----------|----------|-------|-------|--------|---------|---------|--------|---------|-----------|
|      |                       |           | 产生量      | 削减量   | 接管量   | 外排环境量  |         | 接管量     | 外排环境量  |         |           |
| 生产废水 | 水量(m <sup>3</sup> /a) | 12        | 0        | 0     | 0     | 0      | 0       | 12      | 12     | 0       | 0         |
|      | COD                   | 0.001     | 0        | 0     | 0     | 0      | 0       | 0.001   | 0.0004 | 0       | 0         |
|      | SS                    | 0.004     | 0        | 0     | 0     | 0      | 0       | 0.004   | 0.0001 | 0       | 0         |
| 公辅废水 | 水量(m <sup>3</sup> /a) | 1134.45   | 110      | 55    | 55    | 55     | 567     | 622.45  | 622.45 | -512    | -512      |
|      | COD                   | 0.034     | 0.011    | 0.006 | 0.005 | 0.002  | 0.017   | 0.022   | 0.019  | -0.012  | -0.015    |
|      | SS                    | 0.0022    | 0.011    | 0.006 | 0.005 | 0.0006 | 0.0011  | 0.0061  | 0.006  | 0.0039  | -0.005    |
| 生活污水 | 水量(m <sup>3</sup> /a) | 2382.4    | 1152     | 0     | 1152  | 1152   | 0       | 3534.4  | 3534.4 | 1152    | 1152      |
|      | COD                   | 0.935     | 0.576    | 0     | 0.576 | 0.035  | 0       | 1.511   | 0.106  | 0.576   | 0.035     |
|      | SS                    | 0.698     | 0.461    | 0     | 0.461 | 0.012  | 0       | 1.159   | 0.035  | 0.461   | 0.012     |
|      | 氨氮                    | 0.081     | 0.052    | 0     | 0.052 | 0.002  | 0       | 0.133   | 0.005  | 0.052   | 0.002     |
|      | 总氮*                   | 0.167     | 0.081    | 0     | 0.081 | 0.012  | 0       | 0.248   | 0.035  | 0.081   | 0.012     |

|       |                       |         |        |       |        |        |         |         |         |         |         |
|-------|-----------------------|---------|--------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       | 总磷                    | 0.0103  | 0.009  | 0     | 0.009  | 0.0003 | 0       | 0.019   | 0.001   | 0.009   | 0.0003  |
| 总排口   | 水量(m <sup>3</sup> /a) | 3528.85 | 1262   | 55    | 1207   | 1207   | 567     | 4168.85 | 4168.85 | 640     | 640     |
|       | COD                   | 0.969   | 0.587  | 0.006 | 0.581  | 0.036  | 0.017   | 1.534   | 0.125   | 0.564   | 0.019   |
|       | SS                    | 0.704   | 0.472  | 0.006 | 0.466  | 0.012  | 0.0011  | 1.169   | 0.042   | 0.465   | 0.006   |
|       | 氨氮                    | 0.081   | 0.052  | 0     | 0.052  | 0.002  | 0       | 0.133   | 0.005   | 0.052   | 0.002   |
|       | 总氮*                   | 0.167   | 0.081  | 0     | 0.081  | 0.012  | 0       | 0.248   | 0.035   | 0.081   | 0.012   |
|       | 总磷                    | 0.0103  | 0.009  | 0     | 0.009  | 0.0003 | 0       | 0.0193  | 0.001   | 0.009   | 0.0003  |
| 有组织废气 | VOCs(以非甲烷总烃计)         | 0.9829  | 6.18   | 4.78  | 1.4    | 1.4    | -0.9829 | 1.4     | 1.4     | 0.4171  | 0.4171  |
|       | HCl                   | 0.084   | 0.05   | 0.04  | 0.01   | 0.01   | 0       | 0.094   | 0.094   | 0.01    | 0.01    |
|       | NOx                   | 0.335   | 0.519  | 0.112 | 0.407  | 0.407  | 0       | 0.742   | 0.742   | 0.407   | 0.407   |
|       | 颗粒物                   | 0.925   | 0.469  | 0.083 | 0.386  | 0.386  | 0       | 1.311   | 1.311   | 0.386   | 0.386   |
|       | 硫酸雾                   | 0.213   | 0.22   | 0.187 | 0.033  | 0.033  | 0       | 0.246   | 0.246   | 0.033   | 0.033   |
|       | SO <sub>2</sub>       | 0.34    | 0.108  | 0.032 | 0.076  | 0.076  | 0       | 0.416   | 0.416   | 0.076   | 0.076   |
| 无组织废气 | 颗粒物                   | 0.536   | 0.0294 | 0     | 0.0294 | 0.0294 | 0       | 0.5654  | 0.5654  | 0.0294  | 0.0294  |
|       | NOx                   | 0.077   | 0.001  | 0     | 0.001  | 0.001  | 0       | 0.078   | 0.078   | 0.001   | 0.001   |
|       | VOCs(以非甲烷总烃计)         | 0.704   | 0.32   | 0     | 0.32   | 0.32   | 0.7038  | 0.3202  | 0.3202  | -0.3838 | -0.3838 |
|       | 硫酸雾                   | 0.08    | 0.01   | 0     | 0.01   | 0.01   | 0.007   | 0.083   | 0.083   | 0.003   | 0.003   |
|       | HCl                   | 0.037   | 0.002  | 0     | 0.002  | 0.002  | 0       | 0.039   | 0.039   | 0.002   | 0.002   |

注：现有项目废水未考虑生活污水中总氮的排放量 0.167t/a，本次补充核算。

### 3、总量平衡方案

本项目大气污染物在苏州工业园区内平衡；水污染物在第一污水处理厂内平衡；项目固体废弃物均得到妥善处置，“零”排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施 | <p><b>一、施工期环境保护措施</b></p> <p><b>1、废气污染影响分析</b></p> <p>建设项目利用厂内现有预留空间以及新租赁苏春工业坊 26B 厂房进行生产，不涉及土建，仅进行少量适应性改造及设备安装。施工期主要的影响主要是适应性改造及安装实验设备和配套污染治理设施产生的噪声影响，改造、安装期短暂，其影响在短时间内可消除，对环境影响不大。</p> <p><b>2 废水污染影响分析</b></p> <p>本项目施工期废水排放主要是施工现场工人排放的生活污水，生活污水主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等。由于装修以及设备安装所需要的工人较少，因此废水排放量较少，该废水排入污水管网，进入园区污水处理厂进行处理达标排放，对地表水环境影响较小。</p> <p><b>3 噪声污染影响分析</b></p> <p>装修以及设备安装时产生的噪声，混合噪声级约为 75dB(A)，此阶段主要是在室内进行，对周围声环境影响较小。</p> <p>合理安排高噪声机械使用时间，减少噪声对周围环境的影响。严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，对施工场地边界的噪声控制在国家《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的指标要求范围内，避免对周围环境的影响。</p> <p><b>4 固体废物污染影响分析</b></p> <p>施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫统一处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。</p> |
|---------------------------|--|

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>二、运营期环境保护措施</b></p> <p><b>1、环境空气影响分析</b></p> <p><b>1.1 废气产生环节</b></p> <p>本项目产生的废气主要为机加工、喷砂过程产生的颗粒物，酸碱清洗、蚀刻、烧结过程产生的酸性废气，涂覆过程产生的有机废气以及天然气燃烧废气。</p> <p>(1) 颗粒物</p> <p>①机加工废气 (G3)</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，激光切割机产生颗粒物为 1.10kg/t-原料，本项目切割量约 30%的原辅料 (54t/a)，产生颗粒物 0.06t/a，颗粒物由集气罩收集后经脉冲除尘器处理后通过车间通风无组织排放，集气罩捕集率 70%，脉冲除尘器处理效率约 95%，产生无组织排放量 0.02t/a。</p> <p>②焊接烟尘 (G2)</p> <p>本项目采用氩弧焊接方式，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，实心焊丝氩弧焊接烟尘产生量为 9.19kg/t-原料。本项目新增焊丝用量为 0.15t/a，则烟尘产生量 1.3785kg/a，约 0.0014t/a，通过车间通风无组织排放。</p> <p>③喷砂废气 (G4)</p> <p>本项目依托现有通过式喷砂机及喷砂房，企业为降低颗粒物产生，调整工艺，逐步将部分需要棕刚玉喷砂的基材替换为铁砂喷砂，故本次扩建后不增加棕刚玉使用量，铁砂使用量增加 3t/a。由于钛基板表面钛较为柔软，喷砂过程仅为改变钛基板表面粗糙度，对铁砂造成的损耗量可以忽略，故本次不再考虑铁砂用量增加引起的粉尘量变化。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，预处理过程喷砂产生的颗粒物为 2.19kg/t-原料，本次新增钛基板 29040m<sup>2</sup> (约 180.6t)，则产生颗粒物 0.4t/a。喷砂产生的颗粒物喷砂机内部设置的抽风系统负压收集，喷砂机两侧设挡护板，防止粉尘逸散，</p> |
|----------------------------------|---|

因此该工序粉尘收集效率可达 98%以上，经喷砂机 and 喷砂房各自的布袋除尘装置（TA001~TA003）处理后并入喷砂房现有 15m 高 DA005 有组织排放，未收集的 0.008t/a 颗粒物通过车间通风无组织排放。

## （2）酸性废气

### ①酸洗废气（G1）

本项目使用 15%的硝酸溶液对返厂旧钛基板在常温下进行酸洗，产生硝酸雾。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等”时，氮氧化物产污系数为  $10.8\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。本项目依托现有酸洗槽（ $1.5\text{m}\times 0.5\text{m}\times 1.1\text{m}$ ），扩建后酸洗工作时间增加 1760h/a，则产生硝酸雾（以氮氧化物计）0.015t/a。酸洗线密闭收集，收集效率可达 95%，有组织收集的硝酸雾依托现有碱液吸收（TA006）后通过 15m 高 DA006 有组织排放，未收集的废气通过车间通风无组织排放。

### ②蚀刻废气（G5、G6）

本项目蚀刻采用 30%的硫酸蚀刻，以及 10%和 5%的草酸蚀刻，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等”时，硫酸雾产污系数为  $25.2\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。本次新增一个硫酸槽（ $0.6\text{m}\times 1.5\text{m}\times 2.8\text{m}$ ），年工作时间 6240h，则产生硫酸雾 0.15t/a。其余两个硫酸槽依托现有，依托的硫酸槽废气逸散面积和年工作时间未发生变化，故不增加现有硫酸槽的硫酸雾产生量。

草酸蚀刻会有微量草酸废气逸散，根据草酸理化性质， $100^{\circ}\text{C}$ 以上开始升华， $157^{\circ}\text{C}$ 以上会大量升华。本项目采用 10%和 5%的低浓度草酸溶液，工作温度为  $80^{\circ}\text{C}$ ，低于草酸升华温度，因此草酸挥发产生的废气较少，且本次不增加草酸槽及其工作时间，仅提高草酸槽草酸补充频次，草酸年用量增加 1.6t，故不考虑新增草酸雾的挥发量。

蚀刻废气通过蚀刻槽两侧吸风收集（收集率约 80%），进入碱液吸收（TA007）后经 15m 高 DA008 排放；未收集的废气（0.03t）通过车间换风二



次收集（收集率约 95%），进入碱液吸收（TA009）后经 15m 高 DA009 排放。

现有项目另有无组织排放的草酸雾（以非甲烷总烃计）0.004t 和硫酸雾 0.08t，本次一并通过车间换风二次收集（收集率约 95%），进入碱液吸收（TA009）后经 15m 高 DA009 排放。收集的草酸雾量较小（0.0038t/a），经碱液吸收后可忽略，故此处不再定量分析。

### ③ 烧结废气（G8、G9）

烧结工序在电炉或天然气循环炉中进行，高温条件下（300-500℃），烧结材料中的氯与氢会形成 HCl 废气。根据原料中成分及分解产物得分解式： $H_2PtCl_6 \rightarrow 2HCl + PtCl_4$ ， $H_2IrCl_6 \rightarrow 2HCl + IrCl_4$ ，则本次新增 HCl 废气产生量约为 0.052t/a。废气由废气排放管道收集，经碱液吸收（TA007）后依托现有 15m 高 DA008 排放。烧结结束后仅开关门会有少量废气逸散，废气收集效率达 95%以上，碱液吸收去除率 90%。

本次烧结工序新增一台天然气循环炉，循环炉燃烧天然气时产生燃烧废气二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。本项目新增天然气 27 万立方米/年，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气炉窑产污系数分别为 0.000002SkG/立方米-原料的二氧化硫，0.00187kg/立方米-原料的氮氧化物和 0.000286kg/立方米-原料的颗粒物，则本项目天然气循环炉每年产生二氧化硫 0.108t，产生氮氧化物 0.505t，产生颗粒物 0.077t，由管道直接收集，经碱液吸（TA007）收后依托现有 15m 高 DA008 排放。

### （3）有机废气（G7）

涂敷工序配置的贵金属溶液含有丁醇，在涂敷及涂敷后干燥过程有少量涂敷废气（主要成分为丁醇，以非甲烷总烃计）逸散。根据企业对涂层干燥烧结重量变化分析实验结果表明（见附件），干燥过程约有 1/3 的有机物挥发，本次重新核算全厂涂敷废气产生情况。本项目扩建后全厂丁醇用量 24500L（约 19.6t），涂敷废气产生量为 6.5t/a。

其中现有项目产生量约 4.7t/a，在现有涂敷车间内进行，废气收集效率为 95%，废气经二级活性炭（TA008）吸附后通过 15m 高 DA007 排放；本项目

产生量约 1.8t/a，本次新增一个涂敷车间进行涂敷，新增的涂敷车间仍为封闭车间，废气收集效率为 95%，涂敷废气配套新增二级活性炭吸附（TA010）后通过 15m 高 DA010 排放；在现有涂敷车间内新增两条连续干燥线，烘干产生的废气接入现有二级活性炭吸附装置（TA008）后通过 15m 高 DA007 排放。

本次新增的丁醇（6800L，产生废气约 1.8t）有 20%在现有车间内使用，80%在新增车间内使用（新增车间中约 40%需要回到干燥线烘干，废气接入现有二级活性炭（TA008）；剩余约 60%在新增涂布车间内自然晾干即可，废气接入新增的二级活性炭（TA010）），则全厂约有 5.36t 有机废气接入现有二级活性炭，0.82t 有机废气接入新增的二级活性炭，另有 0.32t 有机废气在车间开关门时逸散，经厂区通风无组织排放。

表 4-1 本项目废气源强汇总表

| 废气来源     | 污染物名称                  | 污染物产生量 (t/a) | 捕集方式   | 捕集效率 (%) | 有组织收集量 (t/a) | 排放去向  | 治理措施             | 处理效率 (%) | 无组织排放量 (t/a) |
|----------|------------------------|--------------|--------|----------|--------------|-------|------------------|----------|--------------|
| 焊接 G2    | 颗粒物                    | 0.0014       | /      | /        | /            | 无组织   | /                | /        | 0.0014       |
| 切割 G3    | 颗粒物                    | 0.06         | 集气罩收集  | 70       | /            | 无组织   | 脉冲除尘 TA004~TA005 | 95       | 0.02         |
| 喷砂 G4    | 颗粒物                    | 0.4          | 密闭负压收集 | 98       | 0.392        | DA005 | 布袋除尘 TA001~TA003 | 98       | 0.008        |
| 酸洗 G1    | 硝酸雾 (NO <sub>x</sub> ) | 0.015        | 密闭收集   | 95       | 0.014        | DA006 | 碱液吸收 TA006       | 80       | 0.001        |
| 蚀刻 G5、G6 | 硫酸雾                    | 0.15         | 侧吸风收集  | 80       | 0.12         | DA008 | 碱液吸收 TA007       | 85       | /            |
|          | 硫酸雾                    | 0.11         | 密闭收集   | 95       | 0.1          | DA009 | 碱液吸收 TA009       | 85       | 0.01         |
| 烧结 G8    | 氯化氢                    | 0.052        | 密闭收集   | 95       | 0.05         | DA008 | 碱液吸收 TA007       | 80       | 0.002        |
| 涂敷 G7    | 非甲烷总烃                  | 5.64         | 密闭收集   | 95       | 5.36         | DA007 | 二级活性炭 TA008      | 80       | 0.28         |
|          | 非甲烷总烃                  | 0.86         | 密闭收集   | 95       | 0.82         | DA010 | 二级活性炭 TA010      | 60       | 0.04         |

|              |      |       |            |     |       |       |               |    |   |
|--------------|------|-------|------------|-----|-------|-------|---------------|----|---|
| 天然气<br>燃烧 G9 | 颗粒物  | 0.077 | 密闭管<br>道收集 | 100 | 0.077 | DA008 | 碱液吸收<br>TA007 | 60 | 0 |
|              | 二氧化硫 | 0.108 |            |     | 0.108 |       |               | 30 | 0 |
|              | 氮氧化物 | 0.505 |            |     | 0.505 |       |               | 70 | 0 |

表 4-2 本项目有组织废气产生情况一览表

| 编号 | 废气来源      | 风量<br>m <sup>3</sup> /h | 污染物<br>名称                 | 产生状况                          |                  |            | 年工作<br>时间 (h) |
|----|-----------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|------------|---------------|
|    |           |                         |                           | 入口浓<br>度<br>mg/m <sup>3</sup> | 入口<br>速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a |               |
| 1  | 喷砂        | 32300                   | 颗粒物                       | 1.94                          | 0.06             | 0.392      | 6240          |
| 2  | 酸洗        | 5000                    | 硝酸雾<br>(NO <sub>x</sub> ) | 0.45                          | 0.0022           | 0.014      | 6240          |
| 3  | 蚀刻        | 20000                   | 硫酸雾                       | 0.96                          | 0.0192           | 0.12       | 6240          |
|    |           | 20000                   | 硫酸雾                       | 0.80                          | 0.016            | 0.1        | 6240          |
| 4  | 烧结        | 20000                   | 氯化氢                       | 0.40                          | 0.01             | 0.05       | 6240          |
| 5  | 涂敷        | 22000                   | 非甲烷总烃                     | 39.04                         | 0.86             | 5.36       | 6240          |
|    |           | 12000                   | 非甲烷总烃                     | 10.95                         | 0.13             | 0.82       | 6240          |
| 6  | 天然气燃<br>烧 | 20000                   | 颗粒物                       | 0.62                          | 0.01             | 0.077      | 6240          |
|    |           |                         | 二氧化硫                      | 0.87                          | 0.02             | 0.108      |               |
|    |           |                         | 氮氧化物                      | 4.05                          | 0.08             | 0.505      |               |

## 1.2 废气收集治理措施技术可行性论证

### 1.2.1 废气收集方案

本项目生产过程中各设备处于相对密闭状态，无法密闭收集的生产设备（蚀刻线、涂敷线）企业采取了车间密闭收集的方式进一步提高收集效率。

项目设置变频风机，企业根据车间平面布置布置风管，本项目各产污节点集中在相应产污区内，方便管道布置，空间划分合理，产生的废气由抽风支管吸入后汇总至抽风主管路，并收集至相应的治理设施进行处理。项目废气治理工程废气收集设计符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中相关要求，其废气收集方案合理。

厂内各废气走向如下图 4-1~4-3:

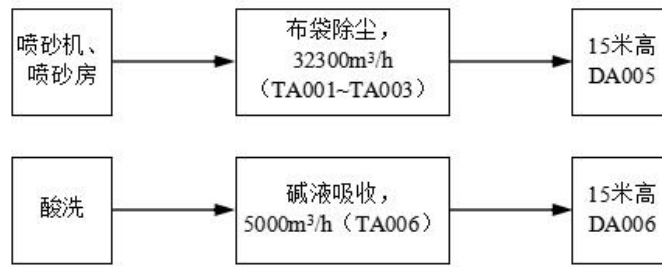


图 4-1 26A&B 废气走向图



图 4-2 28A 废气走向图

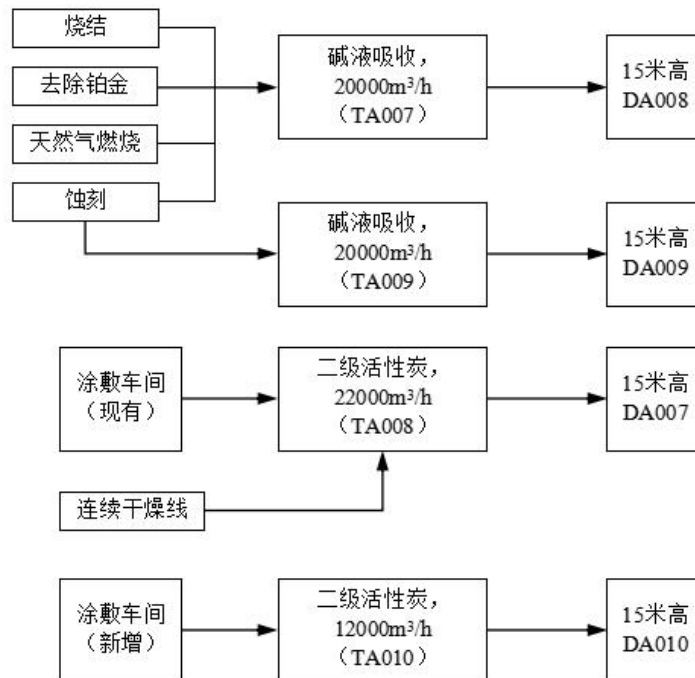


图 4-3 28D&E 废气走向图

项目所采取的废气治理措施与推荐的废气治理可行技术相符性分析见表4-3。

表 4-3 项目废气治理措施相符性分析一览表

| 产污环节 | 污染物项目                 | 采取的治理工艺 | 规范推荐的可行技术   | 是否相符 |
|------|-----------------------|---------|-------------|------|
| 喷砂   | 颗粒物                   | 布袋除尘    | 袋式除尘        | 相符   |
| 酸洗   | 硝酸雾（NO <sub>x</sub> ） | 碱液吸收    | 喷淋塔中和       | 相符   |
| 蚀刻   | 硫酸雾、非甲烷总烃             | 碱液吸收    | 喷淋塔中和、喷淋塔吸收 | 相符   |

|    |       |       |       |    |
|----|-------|-------|-------|----|
| 烧结 | 氯化氢   | 碱液吸收  | 喷淋塔中和 | 相符 |
| 涂敷 | 非甲烷总烃 | 二级活性炭 | 吸附技术  | 相符 |

由表 4-5 可见，项目采取的治理措施属于《袋式除尘工程通用技术》（HJ2020-2012）、《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 F、《挥发性有机物治理实用手册》生态环境部大气环境司/著中第 3 部分所推荐的治理可行技术，因此项目采取的废气治理措施可行。

#### ①碱液吸收工艺可行性和可靠性论证

碱液吸收是一种广泛用于酸洗车间及其他生产过程中的净化产品。喷淋塔的净化过程为塔体上部喷淋吸收液，下部进入塔体的酸雾与喷淋液呈逆流流动，并经过设置在塔内的新型高效低阻填料和穿孔板，气液接触充分，气液比 2~3L/m<sup>3</sup>，酸雾溶解在水中从而被吸收，中和或吸收之后的液体会流入贮液箱，碱液吸收喷淋塔对酸雾的净化效率可达 80%以上。

#### ②活性炭可靠性论证

活性炭吸附采用的活性炭是吸附法中常用的吸附质之一，活性炭微孔结构高度发达，使它具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

- ①活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；
- ②活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；
- ③活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；
- ④活性炭具有一定的催化能力；
- ⑤活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法适用于低浓度、温度不高的有机废气治理。

活性炭为易燃物质，本项目涂敷废气不超过 40℃，正常情况发生火灾的可能性较小，在活性炭吸附装置设计过程中应按照《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等规范考虑安全因素，设置温度指示以及应急处理系统，主要有以下几点：

①活性炭吸附装置主体的表面温度不高于 60℃；

②吸附单元应设置防火阀、压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求。

表 4-4 本项目活性炭装置参数一览表

| 产污环节   | 治理设施           | 单个活性炭箱尺寸<br>mm | 个数 | 硬度<br>% | 水分<br>% | 总表面积<br>m <sup>2</sup> /g | 装填密度<br>g/cm <sup>3</sup> | 过滤风速<br>m/s | 单个碳箱一次装填量<br>t |
|--------|----------------|----------------|----|---------|---------|---------------------------|---------------------------|-------------|----------------|
| 现有涂敷车间 | 二级活性炭<br>TA008 | 3800*2700*500  | 2  | >95     | 5       | 900                       | 500                       | 0.6         | 2.1            |
| 新增涂敷车间 | 二级活性炭<br>TA010 | 2300*2500*500  | 2  | >95     | 5       | 900                       | 500                       | 0.6         | 1.2            |

本项目涂敷车间采用碘值 800 以上的箱式活性颗粒吸附装置，装填厚度大于 400mm，项目设备满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。

为确保装置处理效率，当活性炭饱和度达到 80%时净化效率基本失去，需对活性炭进行更替。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）中动态吸附值 10%作为参考，1g 活性炭吸附 0.1g 有机废气计，更换周期  $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$  核算，本项目扩建后 TA008 有机废气需要活性炭约 42.9t/a，活性炭一次填充量设计值约 4.2t，更换周期约 30 天；TA010 有机废气需要活性炭约 4.92t/a，活性炭一次填充量设计值约 2.4t，更换周期约 152 天。本项目活性炭填充量可完全满足吸附需求，本次扩建后 TA008 活性炭一年更换需 10 次、TA010 活性炭一年更换需 2 次，可满足更换要求。本项目更换的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质的单位处理处置，年产生废活性炭 51.58t/a。

③袋式除尘可行性和可靠性论证

袋式除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进

入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 $\mu\text{m}$ ，表面起绒的滤料为 5-10 $\mu\text{m}$ ，而新型滤料的孔径在 5 $\mu\text{m}$  以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。

#### 1.4 废气处理措施经济可行性论证

本项目共新增设 1 套二级活性炭吸附装置和 1 套碱液吸收装置，设备总投资约 60 万元，投资较低，运行成本主要为电费、物料费以及人工费等，年运行费在 15 万元左右，费用不高，从经济角度看，经济可行。

#### 1.5 相关工程实例

根据《马赫内托特殊阳极（苏州）有限公司关于制造工艺的信息化智能化升级项目竣工环境保护验收监测报告表》，“验收期间，布袋除尘对颗粒物处理效率可达 95.26%，二级活性炭对非甲烷总烃处理效率可达 79.1%，碱液吸收对硫酸雾的去除率达到 35.56%、对氯化氢的去除率达到 88.35%、对氮氧化物的去除率达到 18.63~21.27%、对二氧化硫的去除率达到 74.99%。排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足报告中标准限值”。

综上，本项目废气治理措施可行可靠。

#### 1.6 废气排放状况

表 4-6 本项目有组织废气排放情况一览表

| 排气筒   | 污染源  |                           | 污染物名称 | 产生状况                      |                         |                         | 治理措施 | 去除率 % | 排放状况                      |                         |                         | 执行标准                      |                         | 排放源参数         |               |                        |                       |
|-------|------|---------------------------|-------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------|-------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|---------------|------------------------|-----------------------|
|       | 产生环节 | 排气量 $\text{m}^3/\text{h}$ |       | 浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 速率 $\text{kg}/\text{h}$ | 产生量 $\text{t}/\text{a}$ |      |       | 浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 速率 $\text{kg}/\text{h}$ | 排放量 $\text{t}/\text{a}$ | 浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 速率 $\text{kg}/\text{h}$ | 高度 $\text{m}$ | 直径 $\text{m}$ | 流速 $\text{m}/\text{s}$ | 温度 $^{\circ}\text{C}$ |
| DA005 | 喷砂   | 32300                     | 颗粒物   | 1.94                      | 0.06                    | 0.392                   | 布袋除尘 | 98    | 0.04                      | 0.00                    | 0.0078                  | 20                        | 1                       | 15            | 0.8           | 17.85                  | 25                    |

|        |       |       |              |       |        |       |       |    |      |       |        |     |      |    |     |       |    |
|--------|-------|-------|--------------|-------|--------|-------|-------|----|------|-------|--------|-----|------|----|-----|-------|----|
| DA006  | 酸洗    | 5000  | 硝酸雾<br>(NOx) | 0.45  | 0.0022 | 0.014 | 碱液吸收  | 80 | 0.09 | 0.000 | 0.0028 | 100 | 0.47 | 15 | 0.4 | 11.05 | 25 |
| DA009  | 蚀刻    | 20000 | 硫酸雾          | 0.80  | 0.016  | 0.1   | 碱液吸收  | 85 | 0.12 | 0.002 | 0.015  | 5   | 1.1  | 15 | 0.8 | 11.05 | 25 |
| DA007* | 涂敷    | 22000 | 非甲烷总烃        | 39.04 | 0.86   | 5.36  | 二级活性炭 | 80 | 7.81 | 0.17  | 1.072  | 60  | 3    | 15 | 1   | 7.78  | 25 |
| DA010  | 涂敷    | 12000 | 非甲烷总烃        | 10.95 | 0.13   | 0.82  | 二级活性炭 | 60 | 4.38 | 0.05  | 0.328  | 60  | 3    | 15 | 0.7 | 8.66  | 25 |
| DA008  | 蚀刻    | 20000 | 硫酸雾          | 0.96  | 0.0192 | 0.12  | 碱液吸收  | 85 | 0.14 | 0.003 | 0.018  | 5   | 1.1  | 15 | 0.7 | 14.44 | 25 |
|        | 烧结    |       | 氯化氢          | 0.40  | 0.01   | 0.05  |       | 80 | 0.08 | 0.002 | 0.01   | 10  | 0.18 |    |     |       |    |
|        | 天然气燃烧 |       | 颗粒物          | 5.19  | 0.10   | 0.648 |       | 60 | 0.25 | 0.005 | 0.031  | 20  | /    |    |     |       |    |
|        |       |       | 二氧化硫         | 13.62 | 0.27   | 1.7   |       | 30 | 0.61 | 0.01  | 0.076  | 80  | /    |    |     |       |    |
|        |       |       | 氮氧化物         | 2.16  | 0.04   | 0.27  |       | 70 | 1.21 | 0.02  | 0.152  | 180 | /    |    |     |       |    |

注：\*DA007 本次重新核算全厂源强。

\*车间收集的风量按整体换气次数确定；密闭设备风量按抽风支管截面积确定；集气罩风量按《排风罩的分类及技术条件》（GBT16758-2008）规范要求设计；符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中相关要求。

表 4-7 扩建后全厂有组织排放情况一览表

| 排气筒   | 污染源  |                       | 污染物名称        | 产生状况                 |         |         | 治理措施  | 去除率 % | 排放状况                 |         |         | 执行标准                 |         | 排放源参数 |      |        |       |
|-------|------|-----------------------|--------------|----------------------|---------|---------|-------|-------|----------------------|---------|---------|----------------------|---------|-------|------|--------|-------|
|       | 产生环节 | 排气量 m <sup>3</sup> /h |              | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |       |       | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 高度 m  | 直径 m | 流速 m/s | 温度 °C |
| DA005 | 喷砂   | 32300                 | 颗粒物          | 214.00               | 6.91    | 43.132  | 布袋除尘  | 98    | 4.26                 | 0.14    | 0.86    | 20                   | 1       | 15    | 0.8  | 17.85  | 25    |
| DA006 | 酸洗   | 5000                  | 硝酸雾<br>(NOx) | 29.68                | 0.15    | 0.926   | 碱液吸收  | 80    | 7.40                 | 0.04    | 0.2308  | 100                  | 0.47    | 15    | 0.4  | 11.05  | 25    |
| DA009 | 蚀刻   | 20000                 | 硫酸雾          | 0.80                 | 0.02    | 0.1     | 碱液吸收  | 85    | 0.12                 | 0.00    | 0.015   | 5                    | 1.1     | 15    | 0.8  | 11.05  | 25    |
| DA007 | 涂敷   | 22000                 | 非甲烷总烃        | 39.04                | 0.86    | 5.36    | 二级活性炭 | 80    | 7.81                 | 0.17    | 1.072   | 60                   | 3       | 15    | 1    | 7.78   | 25    |
| DA010 | 涂敷   | 12000                 | 非甲烷总烃        | 10.95                | 0.13    | 0.82    | 二级活性炭 | 60    | 4.38                 | 0.05    | 0.328   | 60                   | 3       | 15    | 0.7  | 8.66   | 25    |
| DA008 | 蚀刻   | 20000                 | 硫酸雾          | 12.34                | 0.25    | 1.54    | 碱液吸收  | 85    | 1.85                 | 0.04    | 0.231   | 5                    | 1.1     | 15    | 0.7  | 14.4   | 25    |



|  |       |            |      |      |       |  |    |      |       |       |     |      |  |  |  |   |
|--|-------|------------|------|------|-------|--|----|------|-------|-------|-----|------|--|--|--|---|
|  |       | 草酸雾(非甲烷总烃) | 0.67 | 0.01 | 0.084 |  | 80 | 0.14 | 0.003 | 0.017 | 60  | 3    |  |  |  | 4 |
|  | 烧结    | 氯化氢        | 1.84 | 0.04 | 0.23  |  | 80 | 0.72 | 0.01  | 0.09  | 10  | 0.18 |  |  |  |   |
|  | 去除铂金  | 氮氧化物       | 1.96 | 0.04 | 0.245 |  | 65 | 2.02 | 0.04  | 0.252 | 180 | /    |  |  |  |   |
|  | 天然气燃烧 |            | 4.08 | 0.08 | 0.509 |  |    |      |       |       |     |      |  |  |  |   |
|  |       | 颗粒物        | 9.95 | 0.20 | 1.242 |  | 30 | 0.77 | 0.02  | 0.096 | 20  | /    |  |  |  |   |
|  |       | 二氧化硫       | 5.49 | 0.11 | 0.685 |  | 40 | 3.33 | 0.07  | 0.416 | 80  | /    |  |  |  |   |

表 4-8 本项目有组织废气排放口基本情况

| 排气筒编号 | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 类型    | 地理坐标       |           |
|-------|-------|-------|--------|-------|------------|-----------|
|       |       |       |        |       | 经度         | 纬度        |
| DA005 | 15    | 0.8   | 25     | 一般排放口 | 120.804891 | 31.327438 |
| DA006 | 15    | 0.4   | 25     | 一般排放口 | 120.804896 | 31.327154 |
| DA007 | 15    | 1     | 25     | 一般排放口 | 120.808129 | 31.327809 |
| DA008 | 15    | 0.7   | 25     | 一般排放口 | 120.808059 | 31.327301 |
| DA009 | 15    | 0.8   | 25     | 一般排放口 | 120.808167 | 31.327470 |
| DA010 | 15    | 0.7   | 25     | 一般排放口 | 120.808151 | 31.327667 |

表 4-9 本项目无组织废气排放情况一览表

| 污染源 | 污染物名称 | 污染源位置 | 产生量 t/a | 排放量 t/a | 面源面积 m <sup>2</sup> | 面源高度 m |
|-----|-------|-------|---------|---------|---------------------|--------|
| 喷砂  | 颗粒物   | 26A&B | 0.008   | 0.008   | 3000                | 8      |
| 切割  | 颗粒物   |       | 0.02    | 0.02    |                     |        |
| 酸洗  | 氮氧化物  |       | 0.001   | 0.001   |                     |        |
| 焊接  | 颗粒物   | 28A   | 0.0014  | 0.0014  | 1600                | 8      |
| 蚀刻  | 硫酸雾   | 28D&E | 0.01    | 0.01    | 3000                | 8      |
| 涂敷  | 非甲烷总烃 |       | 0.32    | 0.32    |                     |        |
| 烧结  | HCl   |       | 0.002   | 0.002   |                     |        |

表 4-10 扩建后全厂无组织废气排放情况一览表

| 污染源 | 污染物名称 | 污染源位置 | 产生量 t/a | 排放量 t/a | 面源面积 m <sup>2</sup> | 面源高度 m |
|-----|-------|-------|---------|---------|---------------------|--------|
| 喷砂  | 颗粒物   | 26A&B | 0.544   | 0.544   | 3000                | 8      |
| 切割  | 颗粒物   |       | 0.02    | 0.02    |                     |        |
| 酸洗  | 氮氧化物  |       | 0.059   | 0.059   |                     |        |
| 焊接  | 颗粒物   |       | 0.0022  | 0.0022  |                     |        |
| 焊接  | 颗粒物   | 28A   | 0.0025  | 0.0025  | 1600                | 8      |

|      |       |       |        |        |      |   |
|------|-------|-------|--------|--------|------|---|
| 蚀刻   | 硫酸雾   | 28D&E | 0.083  | 0.083  | 3000 | 8 |
|      | 非甲烷总烃 |       | 0.3202 | 0.3202 |      |   |
| 涂敷   | 非甲烷总烃 |       | 0.039  | 0.039  |      |   |
| 烧结   | HCl   |       | 0.019  | 0.019  |      |   |
| 去除铂金 | 氮氧化物  |       |        |        |      |   |

### 1.7 正常工况下废气达标分析

本项目有机废气治理措施为《挥发性有机物治理实用手册》生态环境部大气环境司/著中第3部分 VOCs 末端治理技术选择所推荐的 VOCs 治理可行技术；酸雾治理措施为《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 所推荐的末端治理技术；颗粒物治理措施满足《袋式除尘工程通用技术》（HJ2020-2012）要求。

在采取上述治理措施后，项目硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应污染物标准要求。

### 1.8 非正常工况

项目废气的非正常工况主要表现为污染物排放控制措施达不到应有效率，即 DA005~DA010 排气筒配套的处理装置失效，造成废气处理效率下降至 0%，其排放情况见表 4-11。

表 4-11 本项目废气非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物                    | 非正常排放状况                   |             |            | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|--------|---------|------------------------|---------------------------|-------------|------------|----------|---------|
|        |         |                        | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (kg/次) |          |         |
| DA005  | 布袋除尘失效  | 颗粒物                    | 1.94                      | 0.06        | 0.06       | 1.0      | 1       |
| DA006  | 碱液吸收失效  | 硝酸雾 (NO <sub>x</sub> ) | 0.45                      | 0.0022      | 0.0022     | 1.0      | 1       |
| DA007  | 二级活性炭饱和 | 非甲烷总烃                  | 39.04                     | 0.86        | 0.86       | 1.0      | 1       |
| DA008  | 碱液吸收失效  | 硫酸雾                    | 0.96                      | 0.0192      | 0.0192     | 1.0      | 1       |
|        |         | 氯化氢                    | 0.40                      | 0.01        | 0.01       | 1.0      | 1       |
|        |         | 颗粒物                    | 0.62                      | 0.01        | 0.01       | 1.0      | 1       |
|        |         | 二氧化硫                   | 0.87                      | 0.02        | 0.02       | 1.0      | 1       |
|        |         | 氮氧化物                   | 4.05                      | 0.08        | 0.08       | 1.0      | 1       |

|       |         |       |       |       |       |     |   |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-----|---|
| DA009 | 碱液吸收失效  | 硫酸雾   | 0.80  | 0.016 | 0.016 | 1.0 | 1 |
| DA010 | 二级活性炭饱和 | 非甲烷总烃 | 10.95 | 0.13  | 0.13  | 1.0 | 1 |

为防止生产废气非正常工况排放，项目必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护、管理，做好维护、管理台账，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②根据使用要求，按照更换周期及时、足额的更换活性炭；定期更换催化剂。

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测，确保达标排放。

④在生产前，先开启废气处理设施，再开启生产设备；在结束生产后，先关闭生产设备，再关闭废气处理设施。

⑤在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各生产工序也必须相应停止生产。

### 1.9 卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定，为了防控无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或操作场所）的边界至敏感边界应设置卫生防护距离。本项目卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m<sup>2</sup>）计算，r = (S/π)<sup>1/2</sup>；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ —大气有害物质无组织排放量，kg/h。

卫生防护距离初值计算参数取值见下表：

**表 4-12 卫生防护距离初值计算系数**

| 初值<br>计算<br>系数 | 近 5 年<br>平均风<br>速(m/s) | 卫生防护距离 L(m)   |            |     |             |     |     |        |     |     |
|----------------|------------------------|---------------|------------|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|                |                        | L≤1000        |            |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|                |                        | 工业企业大气污染源构成类型 |            |     |             |     |     |        |     |     |
|                |                        | I             | II         | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A              | <2                     | 400           | 400        | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|                | 2~4                    | 700           | <b>470</b> | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|                | >4                     | 530           | 350        | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 110 |
| B              | <2                     | 0.01          |            |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|                | >2                     | <b>0.021</b>  |            |     | 0.036       |     |     | 0.036  |     |     |
| C              | <2                     | 1.85          |            |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|                | >2                     | <b>1.85</b>   |            |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D              | <2                     | 0.78          |            |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|                | >2                     | <b>0.84</b>   |            |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

本次叠加全厂现有无组织废气进行卫生防护距离的计算，全厂现有大气特征有害物质较多，根据无组织排放量及等标排放量（ $Q_c/C_m$ ）取主要特征大气有害物质 1 种~2 种。计算结果见表 4-13。

**表 4-13 项目等标排放量计算结果表**

| 污染源<br>位置 | 污染物<br>名称 | $Q_c$<br>kg/h | $C_m$<br>mg/Nm <sup>3</sup> | 等标排放量<br>$Q_c/C_m$ |
|-----------|-----------|---------------|-----------------------------|--------------------|
| 26A&B     | 颗粒物       | 0.091         | 0.45                        | 0.202              |
|           | 氮氧化物      | 0.009         | 0.25                        | 0.038              |
| 28A       | 颗粒物       | 0.0004        | 0.45                        | 0.001              |
| 28D&E     | 硫酸雾       | 0.013         | 0.3                         | 0.044              |
|           | 非甲烷总烃     | 0.163         | 2                           | 0.082              |
|           | HCl       | 0.006         | 0.05                        | 0.125              |
|           | 氮氧化物      | 0.003         | 0.25                        | 0.012              |

根据等标排放量，本次分别选取 26A&B 的颗粒物和氮氧化物，28A 的颗粒物和 28D&E 的氯化氢和非甲烷总烃作为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离。

**表 4-14 项目卫生防护距离计算结果表**

| 污染源位置 | 污染物名称 | 平均风速 (m/s) | C <sub>m</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) | R (m) | Q <sub>c</sub> (kg/h) | L (m) |
|-------|-------|------------|--------------------------------------|-------|-----------------------|-------|
| 26A&B | 颗粒物   | 2.5        | 0.45                                 | 30.9  | 0.091                 | 21.2  |
|       | 氮氧化物  | 2.5        | 0.25                                 |       | 0.009                 | 7.5   |
| 28A   | 颗粒物   | 2.5        | 0.45                                 | 22.5  | 0.0004                | 0.6   |
| 28D&E | 氯化氢   | 2.5        | 0.05                                 | 30.9  | 0.006                 | 20.5  |
|       | 非甲烷总烃 | 2.5        | 2.0                                  |       | 0.163                 | 2.1   |

根据 GB/T 39499-2020 规定,卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m;多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别,应提高一级;本项目以 26 幢和 28 幢为边界设置 100m 卫生防护距离。故本项目建成后维持以 26 幢和 28 幢为边界设置 100m 的卫生防护距离,本项目卫生防护距离包络线见附图 2。本项目 26 幢厂区边界距离西南侧最近敏感点为 122m,故包络线范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标,今后也不得设置敏感点。

### 1.10 废气排放环境影响分析

#### (1) 项目所在区域环境质量现状

根据表 3-4,2023 年苏州工业园区 O<sub>3</sub> 超标,PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 CO 达标,属于不达标区。根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》,通过优化产业结构,促进产业绿色低碳升级;优化能源结构,加快能源清洁低碳高效发展;优化交通结构,大力发展绿色运输体系;强化面源污染治理,提升精细化管理水平;强化多污染物减排,切实降低排放强度;加强机制建设,完善大气环境管理体系;预计到 2025 年,全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度稳定在 30 微克/立方米以下,重度及以上污染天数控制在 1 天以内;氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上,完成省下达的减排目标。

#### (2) 环境保护目标

根据现场勘查,距项目所在地最近的大气环境敏感目标为项目西南侧 122m 的青年公社。项目产生的废气采取处理措施后能实现达标排放,对该环境敏感点的影响较小,不会改变周围大气环境功能。

#### (3) 项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式

项目产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、氯化氢和硫酸

雾，经收集处理后高空排放，未能收集的废气在厂区内无组织排放。

项目采用的治理措施均为《挥发性有机物治理实用手册》生态环境部大气环境司/著中第3部分VOCs末端治理技术选择所推荐的VOCs治理可行技术；酸雾治理措施为《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录F所推荐的末端治理技术；颗粒物治理措施满足《袋式除尘工程通用技术》（HJ2020-2012）要求。在采取上述治理措施后，项目污染物可实现达标排放。

综上所述，项目建成后产生的废气在采取相应的治理措施后，对周围环境的影响在可接受范围内。

### 1.10 监测要求

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

表 4-15 大气污染源监测计划表

| 污染类别 | 监测点位 |       | 监测指标                              | 监测频次   | 执行排放标准                            |
|------|------|-------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|
| 废气*  | 有组织  | DA005 | 颗粒物                               | 每年 1 次 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021) |
|      |      | DA006 | 硝酸雾 (NO <sub>x</sub> )            |        |                                   |
|      |      | DA007 | 非甲烷总烃                             |        |                                   |
|      |      | DA009 | 硫酸雾                               |        |                                   |
|      |      | DA010 | 非甲烷总烃                             |        |                                   |
|      |      | DA008 | 硫酸雾、氯化氢                           | 半年 1 次 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)  |
|      | 氮氧化物 |       |                                   |        |                                   |
|      | 无组织  | 厂界    | 非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢            | 每年 1 次 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021) |
| 厂区内  |      | 非甲烷总烃 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021) |        |                                   |
|      |      |       | 颗粒物                               | 半年 1 次 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)  |

注：厂区内监控点设置在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处；厂界无组织排放颗粒物的参照点设在排放源上风向 2-50m 范围内，具体来源为 HJ/T55；非甲烷总烃监控点设在单位周界外 10m 范围内的浓度最高点；有厂房的生产车间 其他炉窑 循环炉车间热排气经管道机械排风排出车间，在 28E 车间东南角设置一处通风口，高度约 3m，管道直径约 1.2m。

## 2、地表水环境影响分析

### 2.1 废水产生环节

#### 公辅废水

##### （1）纯水制备弃水（W1）

本项目新增一个硫酸蚀刻槽，蚀刻槽液由 30%浓硫酸和 70%纯水制备，需增加纯水用量 110t/a，本项目纯水制备机得水率 50%，则产生纯水制备弃水 110t/a。硫酸槽产生的废槽液（125t/a）作为危废委外。

根据企业核实，本次扩建后其余槽体仅增加槽液药剂添加频次以保持槽液浓度，不增加废水更换频次，扩建前后其他槽体用水及排水量无变化。

为提高资源利用率，企业计划将全厂 50%的纯水制备弃水回用至员工淋浴环节，故本项目纯水制备弃水可减少至 55t/a，并同步削减现有纯水制备弃水 576t/a。

##### （2）碱液吸收塔

本项目新增一套碱液吸收塔，根据企业核实，每季度排水量 2t，则每年排放 8t 作为危废委外，补水量 32t/a。

##### （3）地面冲洗

现有项目未核算酸碱清洗车间、化学处理车间及蚀刻车间地面冲洗水，本次统一补充核算。地面冲洗用水量约 60L/d，产生 15t/a 的地面冲洗废液，作为危废委外处理。

#### 生活污水

本项目新增职工人数 40 人，车间设有淋浴，项目排放的废水主要为生活污水，《江苏省城市生活与公共用水定额》（2019 年修订）项目生活用水量按 120L/d·人算，年工作 300 天，则生活用水总量为 1440m<sup>3</sup>/a。排污系数取 0.8，则生活污水排放总量约 1152m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总

磷。生活污水排入市政污水管网，进入园区第一污水处理厂处理达标后外排入吴淞江。

## 2.2 废污水处理方案

项目产生的生活污水通过工业坊设置的污水收集系统进行收集后排入区域污水管网，进入园区第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的表1一级A标准以及《市委办公室 市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>的通知》附件1苏州特别排放限值后排入吴淞江。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别        | 污染物种类           | 排放去向      | 排放规律 | 污染治理设施 |      |      | 排放口编号 | 排口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|-------------|-----------------|-----------|------|--------|------|------|-------|------------|-------|
|             |                 |           |      | 设施编号   | 设施名称 | 治理工艺 |       |            |       |
| 生活污水、纯水制备弃水 | COD、SS、氨氮、总氮、TP | 园区第一污水处理厂 | 间歇   | /      | /    | /    | DW001 | 是          | 一般排放口 |

## 2.3 废污水排放状况

表 4-17 本项目废水产生与排放情况一览表

| 废水名称   | 废水量 m <sup>3</sup> /a | 污染物名称              | 污染物产生情况 |         | 治理措施 | 污染物排放情况 |         | 标准浓度限值 mg/L | 排放方式与去向   |
|--------|-----------------------|--------------------|---------|---------|------|---------|---------|-------------|-----------|
|        |                       |                    | 浓度 mg/L | 产生量 t/a |      | 浓度 mg/L | 排放量 t/a |             |           |
| 纯水制备弃水 | 55                    | COD                | 100     | 0.0055  | /    | 100     | 0.0055  | 500         | 园区第一污水处理厂 |
|        |                       | SS                 | 100     | 0.0055  |      | 100     | 0.0055  | 400         |           |
| 生活污水   | 1152                  | COD                | 500     | 0.576   |      | 500     | 0.576   | 500         |           |
|        |                       | SS                 | 400     | 0.461   |      | 400     | 0.461   | 400         |           |
|        |                       | NH <sub>3</sub> -N | 45      | 0.052   |      | 45      | 0.052   | 45          |           |
|        |                       | TN                 | 70      | 0.081   |      | 70      | 0.081   | 70          |           |
|        |                       | TP                 | 8       | 0.009   | 8    | 0.009   | 8       |             |           |

表 4-18 扩建后全厂废水产生与排放情况一览表

| 废水名称 | 废水量 | 污染物名 | 污染物产生情况 | 治理 | 污染物排放情况 | 标准浓度 | 排放方式 |
|------|-----|------|---------|----|---------|------|------|
|------|-----|------|---------|----|---------|------|------|



|        | m <sup>3</sup> /a | 称                  | 浓度<br>mg/L | 产生量<br>t/a | 措施 | 浓度<br>mg/L | 排放量<br>t/a | 限值<br>mg/L | 与去向       |
|--------|-------------------|--------------------|------------|------------|----|------------|------------|------------|-----------|
| 超声波清洗水 | 12                | COD                | 100        | 0.001      | /  | 100        | 0.001      | 500        | 园区第一污水处理厂 |
|        |                   | SS                 | 300        | 0.004      |    | 300        | 0.004      | 400        |           |
| 纯水制备弃水 | 622.45            | COD                | 35         | 0.022      |    | 35         | 0.022      | 500        |           |
|        |                   | SS                 | 10         | 0.0061     |    | 10         | 0.0061     | 400        |           |
| 生活污水   | 3534.4            | COD                | 428        | 1.511      |    | 428        | 1.511      | 500        |           |
|        |                   | SS                 | 328        | 1.159      |    | 328        | 1.159      | 400        |           |
|        |                   | NH <sub>3</sub> -N | 40         | 0.133      |    | 40         | 0.133      | 45         |           |
|        |                   | TN                 | 70         | 0.248      |    | 70         | 0.248      | 70         |           |
|        |                   | TP                 | 5          | 0.019      |    | 5          | 0.019      | 8          |           |

## 2.4 废水排放口情况

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别        | 污染物种类           | 排放去向      | 排放规律                         | 污染治理措施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求   | 排放口类型   |
|----|-------------|-----------------|-----------|------------------------------|----------|----------|----------|-------|---|---|
|    |             |                 |           |                              | 污染治理措施编号 | 污染治理措施名称 | 污染治理设施工艺 |       |   |   |
| 1  | 生活污水、纯水制备弃水 | COD、SS、氨氮、TN、TP | 园区第一污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放 | /        | /        | /        | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口<br><input type="checkbox"/> 雨水排放口<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放口<br><input type="checkbox"/> 温排水排放口<br><input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放口 |

表 4-20 废水间接排放口基本信息表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标    |           | 废水排放量/(万 t/a) | 排放去向    | 排放规律                         | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |       |                         |
|----|-------|------------|-----------|---------------|---------|------------------------------|--------|-----------|-------|-------------------------|
|    |       | 经度         | 纬度        |               |         |                              |        | 名称        | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标注浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | 120.807715 | 31.327680 | 0.1207        | 进入城市下水道 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放 | 全天     | 园区第一污水处理厂 | COD   | 30                      |
|    |       |            |           |               |         |                              |        |           | SS    | 10                      |
|    |       |            |           |               |         |                              |        |           | 氨氮    | 1.5 (3)                 |
|    |       |            |           |               |         |                              |        |           | 总氮    | 10                      |
|    |       |            |           |               |         |                              |        |           | 总磷    | 0.3                     |

## 2.5 地表水环境影响分析

### (1) 污水处理厂概况

苏州工业园区在开发初期规划建设第一污水处理厂，位于听涛路的南侧，吴淞江与青秋浦的交汇处，规划总规模为 60 万吨/日，目前三期总规模为 35 万吨/日，采用 A<sup>2</sup>O 工艺。

随着园区的发展和园区所辖各乡镇污水逐步接入污水管网，污水厂的接纳量迅速增长。园区第一污水处理厂 35 万吨/日的处理能力，污水厂三期仍采用 A<sup>2</sup>O 工艺。污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水，尾水排入吴淞江。2019 年底，园区第一污水厂进一步提标改造，采用“新增中间提升泵房+曝气生物滤池+混凝沉淀池+V 型滤池+加氯消毒池”工艺，尾水排放执行苏州特别排放限值标准（未规定的指标参考 A 级标准执行）。

园区污水处理厂一期、二期及提标改造环评已分别由苏州工业园区环保局、江苏省环保厅批准同意，一期、二期项目并分别于 1998 年、2006 年竣工验收，提标改造项目已于 2021 年 4 月完工。

### (2) 污水处理厂处理工艺

苏州工业园区第一污水处理厂处理工艺见图 4-4。



理。为此，从污水管网上分析，能保证项目投产后，污水进入污水处理厂处理。

三是水量上：目前苏州工业园区第一污水处理能力为 35 万吨/日，实际接收废水量约 19 万 t/d，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。本项目建成后，全厂废水接管排放量为 4168.85t/a（13t/d），占污水处理厂量的余量约 0.008%，不会对污水处理厂产生冲击负荷。因此从水量上看，园区第一污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的污水。

四是水质上：本项目外排废水为生活污水、不含氮磷的较为清洁的公辅废水，废水中不含影响生化处理的有毒有害物质，且废水排放量较小，且均达到园区第一污水处理厂的接管要求，对园区第一污水处理厂的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，该污水处理厂可以接收本项目废水。

综上，本项目位于园区第一污水处理厂收水范围内，外排废水水质能够达到其接管要求，不影响其出水水质；项目区域污水管网已铺设到位，可保证本项目废水顺利接管。项目废水经预处理达标后接入苏州工业园区第一污水处理厂处理是可行可靠的。

### 2.6 环境监测计划

本项目租用苏春工业坊已建厂房，无独立取水口，故不对项目废水进行例行监测。

### 3、声环境影响分析

项目噪声源主要来自风机、空压机等机械设备运行时产生的噪声，据类比调查，本次新增的噪声源强具体情况见表 4-21。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称    | 空间相对位置 |    |   | 声源源强                   | 声源控制措施            | 运行时段 |
|----|---------|--------|----|---|------------------------|-------------------|------|
|    |         | X      | Y  | Z | 声压级/距声源距离/ (dB (A) /m) |                   |      |
| 1  | 空压机     | 0      | 15 | 0 | 80                     | 选用低噪声设备、距离衰减、消声减振 | 昼+夜  |
| 2  | 二级活性炭风机 | 0      | 10 | 1 | 75                     |                   |      |
| 3  | 碱液吸收风机  | -10    | 0  | 1 | 75                     |                   |      |

注：以 28 幢右下角为原点（0,0）。

### 3.2 噪声污染防治措施

(1)企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

(2)对噪声污染大的设备，须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

(3)在噪声传播途径上采取措施加以控制，如加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，利用建筑物阻隔声音的传播。

(4)加强设备维修与日常保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

表 4-22 企业噪声防治措施及投资表

| 噪声防治措施名称<br>(类型) | 噪声防治措施规<br>模 | 噪声防治措施效<br>果 | 噪声防治措施投资/<br>万元 |
|------------------|--------------|--------------|-----------------|
| 隔声、消声措施          | /            | 20-25dB (A)  | 1.5             |

### 3.3 厂界达标情况分析

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的点声源衰减预测模式。项目声源按照点声源进行处理。

(a) 设备噪声源强为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

$p_i$ ——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

(b) 点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{P2}$ ——室外的噪声级，dB(A)；

$L_{P1}$ ——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为 15dB(A)。

(c) 噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p$ ——受声点的声级，dB(A)；

$L_{p0}$ ——距离点声源  $r_0$  ( $r_0=1m$ ) 远处的声级，dB(A)；

$r$ ——受声点到点声源的距离 (m)。

本项目新增噪声源均在 28 幢附近，故不再预测 26 幢周围叠加值。

**表 4-23 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**

| 预测点         | 贡献值   | 实测值 |    | 叠加值   |       |
|-------------|-------|-----|----|-------|-------|
|             |       | 昼间  | 夜间 | 昼间    | 夜间    |
| 28 幢东厂界外 1m | 41.16 | 62  | 54 | 62.03 | 54.22 |
| 28 幢南厂界外 1m | 49.03 | 57  | 53 | 57.64 | 54.46 |
| 28 幢西厂界外 1m | 27.74 | 56  | 54 | 56.00 | 54.01 |
| 28 幢北厂界外 1m | 35.52 | 55  | 52 | 55.05 | 52.10 |

经预测，本项目对厂界贡献较小，且厂界外 50m 范围内没有敏感目标，经过上述降噪措施及项目噪声再通过距离衰减作用后，项目厂界噪声排放预计低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境不会产生明显影响。

### 3.4 环境监测计划表

**4-24 噪声监测计划表**

| 污染类别 | 分类  | 污染源  | 监测因子      | 频次      | 监测单位及监测方式                         |
|------|-----|------|-----------|---------|-----------------------------------|
| 噪声   | 3 类 | 厂界四周 | Leq dB(A) | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 |

## 4、固体废物影响分析

### 4.1 固体废物属性判定

本项目固体废物主要为定期更换的废活性炭、喷淋吸收废液、地面冲洗废液、蚀刻废液、清洗淤泥、废碱固体、废滚轮、金属边角料和除尘灰等，根据企业核实，本次扩建后现有槽体仅增加槽液药剂添加频次以保持槽液浓度，不增加废水更换频次，扩建前后其他槽体用水及排水量无变化。本次依托现有纯水制备机，不增加滤芯及 RO 膜更换频次。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果。见表 4-19。

**表 4-25 建设项目副产物产生情况汇总表**

| 序号 | 副产物名称  | 产生工序     | 形态 | 主要成分      | 预测产生量 (t/a)  | 种类判断 |     |                |
|----|--------|----------|----|-----------|--------------|------|-----|----------------|
|    |        |          |    |           |              | 固体废物 | 副产品 | 判断依据           |
| 1  | 废碱液    | 地面冲洗     | 液  | 氢氧化钠、氢氧化钾 | 5            | √    | /   | 固体废物鉴别通则(2017) |
| 2  | 废酸液    | 地面冲洗     | 液  | 硝酸        | 10           | √    | /   |                |
| 3  | 蚀刻废液   | 蚀刻       | 液  | 硫酸        | 125          | √    | /   |                |
| 4  | 喷淋废液   | 碱液吸收装置   | 液  | 硫酸、氯化氢    | 8            | √    | /   |                |
| 5  | 清洗淤泥   | 酸洗、碱洗    | 固  | 槽渣        | 1            | √    | /   |                |
| 6  | 废碱固体   | 化学处理、后冲洗 | 固  | 氢氧化钾      | 0.5          | √    | /   |                |
| 7  | 废滚轮    | 涂敷       | 固  | 滚轮、有机物    | 0.25 (1500个) | √    | /   |                |
| 8  | 废活性炭   | 活性炭吸附装置  | 固  | 活性炭、有机物   | 51.58        | √    | /   |                |
| 9  | 金属边角料  | 机加工      | 固  | 钛         | 10           | √    | /   |                |
| 10 | 除尘器收集灰 | 喷砂       | 固  | 铁、钛       | 0.384        | √    | /   |                |

**4.2 固体废物产生情况汇总**

**表 4-26 固体废物分析结果汇总表**

| 序号 | 固废名称   | 属性   | 产生工序        | 形态 | 主要成分      | 危险特性鉴别方法        | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码        | 估算产生量 (t/a) |
|----|--------|------|-------------|----|-----------|-----------------|------|------|-------------|-------------|
| 1  | 金属边角料  | 一般固废 | 机加工         | 固态 | 钛         | /               | /    | SW17 | 900-002-S17 | 10          |
| 2  | 除尘器收集灰 | 一般固废 | 喷砂          | 固态 | 铁、钛       |                 | /    | SW59 | 900-099-S59 | 0.384       |
| 3  | 废碱液    | 危险废物 | 碱洗、化学处理、后冲洗 | 固态 | 氢氧化钠、氢氧化钾 | 国家危险废物名录(2025版) | C,T  | HW35 | 900-352-35  | 5           |
| 4  | 废酸液    | 危险废物 | 酸洗          | 液态 | 硝酸        |                 | C,T  | HW34 | 900-300-34  | 10          |
| 5  | 蚀刻废液   | 危险废物 | 蚀刻          | 液态 | 草酸、硫酸     |                 | C,T  | HW34 | 900-304-34  | 125         |
| 6  | 喷淋废液   | 危险废物 | 碱液吸收装置      | 液态 | 硫酸、氯化氢    |                 | C,T  | HW34 | 900-300-34  | 8           |
| 7  | 清洗淤泥   | 危险废物 | 酸洗、碱洗       | 固态 | 槽渣        |                 | C,T  | HW17 | 336-064-17  | 1           |
| 8  | 废碱固体   | 危险废物 | 化学处理、后冲     | 固态 | 氢氧化钾      |                 | C,T  | HW35 | 900-399-35  | 0.5         |

|    |      |      |         |    |         |   |      |      |             |                 |  |
|----|------|------|---------|----|---------|---|------|------|-------------|-----------------|--|
|    |      |      | 洗       |    |         |   |      |      |             |                 |  |
| 9  | 废滚轮  | 危险废物 | 涂敷      | 固态 | 滚轮、有机物  |   | T/In | HW49 | 900-041-49  | 0.25<br>(1500个) |  |
| 10 | 废活性炭 | 危险废物 | 活性炭吸附装置 | 固态 | 活性炭、有机物 |   | T    | HW49 | 900-039-49  | 51.58           |  |
| 11 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 职工生活    | 固态 | 生活垃圾    | / | /    | S64  | 900-099-S64 | 12.48           |  |

表 4-27 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 (t/a)       | 产生工序     | 形态 | 主要成分    | 有害成分      | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施                         |
|----|--------|--------|------------|-----------------|----------|----|---------|-----------|------|------|--------------------------------|
| 1  | 废碱液    | HW35   | 900-352-35 | 5               | 地面冲洗     | 固态 | 氢氧化钾    | 氢氧化钠、氢氧化钾 | 每天   | C,T  | 贮存方式：储存在专用的收集桶/袋内<br>处置方式：委外处置 |
| 2  | 废酸液    | HW34   | 900-300-34 | 10              | 地面冲洗     | 液态 | 硝酸      | 硝酸        | 每天   | C,T  |                                |
| 3  | 蚀刻废液   | HW34   | 900-304-34 | 125             | 蚀刻       | 液态 | 硫酸      | 草酸、硫酸     | 每天   | C,T  |                                |
| 4  | 喷淋废液   | HW34   | 900-300-34 | 8               | 碱液吸收装置   | 液态 | 硫酸、氯化氢  | 硫酸、氯化氢    | 每季度  | C,T  |                                |
| 5  | 清洗淤泥   | HW17   | 336-064-17 | 1               | 酸洗、碱洗    | 固态 | 槽渣      | 槽渣        | 每天   | C,T  |                                |
| 6  | 废碱固体   | HW35   | 900-399-35 | 0.5             | 化学处理、后冲洗 | 固态 | 氢氧化钾    | 氢氧化钾      | 每天   | C,T  |                                |
| 7  | 废滚轮    | HW49   | 900-041-49 | 0.25<br>(1500个) | 涂敷       | 固态 | 滚轮、有机物  | 滚轮、有机物    | 每天   | T/In |                                |
| 8  | 废活性炭   | HW49   | 900-039-49 | 51.58           | 活性炭吸附装置  | 固态 | 活性炭、有机物 | 活性炭、有机物   | 每月   | T    |                                |

### 4.3 固体废物处置方式

表 4-28 项目固体废物利用处置方式

| 序号 | 固体废物名称 | 属性   | 废物代码       | 产生量 (t/a) | 利用处置方式 | 利用处置单位       |
|----|--------|------|------------|-----------|--------|--------------|
| 1  | 废碱液    | 危险废物 | 900-352-35 | 5         | 物化     | 委托有资质的单位统一处置 |
| 2  | 废酸液    | 危险废物 | 900-300-34 | 10        | 物化     |              |
| 3  | 蚀刻废液   | 危险废物 | 900-304-34 | 125       | 物化     |              |
| 4  | 喷淋废液   | 危险废物 | 900-300-34 | 8         | 物化     |              |
| 5  | 清洗淤泥   | 危险废物 | 336-064-17 | 1         | 焚烧     |              |



|   |      |      |            |               |    |
|---|------|------|------------|---------------|----|
| 6 | 废碱固体 | 危险废物 | 900-399-35 | 0.5           | 焚烧 |
| 7 | 废滚轮  | 危险废物 | 900-041-49 | 0.25 (1500 个) | 焚烧 |
| 8 | 废活性炭 | 危险废物 | 900-039-49 | 51.58         | 焚烧 |

(1) 贮存场所污染防治措施

本项目依托马赫内托现有危废仓库，现有危废仓库已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）内容严格执行以下措施：

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

本项目危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，储存过程满足：

①贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦固废堆置场运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

⑧建立各种固废的全部档案，废物特性、数量，贮存、处置情况等一切信息或资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑨与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

⑩定期维护灭火装置，定期对员工进行培训危废的管理及灭火装置的使用方法。

同时，依据《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）等文件，要求危险废物识别标识进行规范化（主要包含危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌以及包装识别标签），同时要求危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控（主要包括危废贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等）。

表 4-29 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             | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------------|--------|--------|------------|---------|------------------|------|------|------|
| 1  | 废液暂存槽（危废暂存点） | 废碱液    | HW35   | 900-352-35 | 28 幢车间内 | 5m <sup>2</sup>  | 桶装   | 10t  | 每天   |
| 2  |              | 废酸液    | HW34   | 900-300-34 |         |                  |      |      |      |
| 3  |              | 蚀刻废液   | HW34   | 900-304-34 |         |                  |      |      |      |
| 4  |              | 喷淋废液   | HW34   | 900-300-34 |         |                  |      |      |      |
| 5  | 危废仓库         | 清洗淤泥   | HW17   | 336-064-17 | 26 幢车间内 | 14m <sup>2</sup> | 袋装   | 10t  | 每月   |
| 6  |              | 废碱固体   | HW35   | 900-399-35 |         |                  |      |      |      |
| 7  |              | 废滚轮    | HW49   | 900-041-49 |         |                  |      |      |      |
| 8  |              | 废活性炭   | HW49   | 900-039-49 |         |                  |      |      |      |

本项目扩建后厂内废液最大存在量6t，固态危废最大存在量5.4t，现有废液暂存槽和危废暂存区可满足危废贮存需求。

(2) 运输过程污染防治措施

①本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

### (3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目应建立危险废物转移台账管理制度，并按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报，经环保部门备案，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危废仓库应采取严格的、科学的防渗措施，并按要求落实与处置单位签订危废处置协议，实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

综上，项目在合理处置固废后对环境影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，避免其对周围环境产生污染。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 本项目地下水、土壤污染源

本项目地下水、土壤污染源主要为化学品库、车间、废液暂存桶，污染物主要为丁醇、草酸、硫酸、盐酸、硝酸及液态危废等。主要通过垂直入渗方式进入土壤，主要风险为液态危废、原料的包装桶贮存或使用不当导致液体泄漏，从而对土壤、地下水环境产生污染。

### (2) 本项目地下水、土壤污染防治措施

对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点、辐射全面”的防腐防渗原则，建设单位废液暂存桶采用密封桶装，且地面采取防腐、防渗处理，设有应急沟、应急井；生产区产生的液体危废转移至包装桶均设有托盘，少量泄漏的物料可收集至托盘内，并及时转运至废液暂存桶规范暂存；化学品库使用的液态原辅料采用密封桶装，地面采用混凝土硬化防渗处理。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、

产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。

厂内所在地天然包气带防污性能中等，各污染设施发生泄漏能及时发现，故厂内化学品库、危废仓库及危废暂存点为重点防渗区；生产车间为一般防渗区，其余为简单防渗区，现有已建分级防渗措施见下表。

**表 4-30 本项目污染防治分区及防渗要求情况表**

| 序号 | 防渗分区  | 防渗区域名称          | 防渗要求   |
|----|-------|-----------------|--|
| 1  | 重点防渗区 | 化学品库、危废仓库及危废暂存点 | 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，防渗结构层渗透系数不大于 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s |
| 2  | 一般防渗区 | 车生产车间           | 等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，防渗结构层渗透系数不大于 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s |
| 3  | 简单防渗区 | 厂内其他区域          | 一般地面硬化   |

(3) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

**6、生态影响**

无。

**7、环境风险**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 和原辅材料的理化性质判定，本次扩建后全厂生产过程使用的氢氧化钠、硝酸、盐酸、氯铂酸、丁醇、异丙醇、草酸、浓硫酸、氢氧化钾等属于风险物质，其他物质不属于风险物质范畴。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中危险物质数量与临界量比值的计算，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, …, q<sub>n</sub>——每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, …, Q<sub>n</sub>——与各危险化学品相对应的临界量，t。

**表4-31 风险物质筛选与Q值计算**

| 序号                  | 原材料名称 | 最大储存量 (t) | 在线量 (t) | 临界量 (t) | qi/Qi   |
|---------------------|-------|-----------|---------|---------|---------|
| 1                   |       |           |         |         | 0.002   |
| 2                   |       |           |         |         | 0.0026  |
| 3                   |       |           |         |         | 0.055   |
| 4                   |       |           |         |         | 0.045   |
| 5                   |       |           |         |         | 0.00018 |
| 6                   |       |           |         |         | 0.0031  |
| 7                   |       |           |         |         | 0.00042 |
| 8                   |       |           |         |         | 0.09    |
| 9                   |       |           |         |         | 0.003   |
| 10                  |       |           |         |         | 0.05    |
| 11                  |       |           |         |         | 0.38    |
| 12                  |       |           |         |         | 0.04    |
| 13                  |       |           |         |         | 0.012   |
| 14                  |       |           |         |         | 0.002   |
| 15                  |       |           |         |         | 0.0002  |
| 16                  |       |           |         |         | 0.054   |
| 17                  |       |           |         |         | 0.084   |
| 合计 ( $\sum qi/Qi$ ) |       | /         | /       | /       | 0.82    |

本次扩建后全厂风险物质  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，仅需对本项目环境风险进行简单分析。

针对本项目实际情况，可能存在的环境风险事件主要包括：

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。厂内使用的丁醇、草酸、丁醇等属于可燃、易燃、易爆物质或毒性物质，物质风险类型主要为：泄漏以及火灾等引发的伴生/次生污染物的排放。

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施。本项目危险生产系统主要包括：储运过程以及生产过程。

①物料储运过程风险识别

包装破损产生物料漏撒或泄漏；氢氧化钠、硝酸、盐酸、氯铂酸、丁醇、草酸、浓硫酸等可燃液体，若遇高温、明火引发火灾事故，另外危险废物等具有一定有毒有害性，若存储不当造成泄漏遇雨水或其它情形可能导致进入

地表水、土壤及地下水环境，造成环境污染。

②生产过程

生产过程使用的化学品包装桶可能会因为操作失误，发生破裂、破损现象，生产过程各槽体破裂造成危险化学品试剂、槽液泄漏，情况严重时还会发生火灾，对操作人员和环境造成危害。同时，工作人员会因操作失误造成危险化学品试剂泄漏或发生火灾事故，对操作人员和环境造成危害。

③公辅工程

变配电变压系统如发生短路、过电压、接地故障、接触不良等原因，可产生电气火花、电弧或过热，可能发生电气火灾、爆炸事故。

电气系统的设计、线路敷设、用电设备安装不合理，引起火灾或人员伤亡事故。如电气设备载荷和电流载体（电线）规格不符、设备缺相运行或者机械设备故障引起电气线路或设备过载，温度骤升，引起绝缘热击穿短路或接地、造成设备烧毁、火灾或触电等事故；照明灯具及高温用电设备与可燃物距离太近，烤燃可燃物引发火灾爆炸。

雷电的引发的火灾、爆炸事故。

生产、输送过程中若操作不当，或由于压力容器及压力管道本身存在的质量缺陷，可能引起泄漏等事故。

公辅系统环境风险主要为火灾产生的次生污染物（烟尘、CO、NO<sub>x</sub>）对周边大气环境的污染和对周边人群健康的影响；消防尾水不及时收集处理，有污染土壤、地下水的环境风险，通过雨水管网进入周边小河，有污染周边小河、小瓦浦河及吴淞江等地表水的环境风险。

④建设单位应对厂内现有的挥发性有机物回收、粉尘治理等污染防治设施等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（3）租赁企业之间的相互影响

本项目租赁苏春工业坊现有厂房，公司一旦发生事故，可能对相邻企业

产生连锁反应，引发相邻企业的环境风险事故。

企业针对以上环境风险，并结合《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要件的通知》苏环办（2022）338号文件要求，落实以下各项风险防范措施：

（1）应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员进行定期进行安全培训教育。

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

由于本项目部分原料中的物质具有易燃易爆等特性，在储运过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和储运注意事项。

（2）对员工进行工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证，防止设备失灵和人为的操作失误引发物料泄漏事故。具备有关物料、设备、设施、防止工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识和应急处理能力，有预防火灾、爆炸、中毒等事故和职业危害的知识和能力，在紧急情况下能采取正确的应急方法；事故发生时有自救、互救能力。

（3）火灾风险防范措施：①消除点火源，使用防爆的电气设备，防止静电蓄积，使加热器等保持低温，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温；②在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制；③加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(4) 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 6.2 贮存库的管理规定：“6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。”

建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

(5) 建设单位需做好与相邻企业进行环境风险应急联动，一旦发现事故，同步通知相邻企业启动应急预案，以防事故影响范围扩大，控制事故的危害范围和程度。

(6) 项目建成后需对照《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB30077-2013)、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 的应急物资配备要求，针对性配备各类具有实用性、功能性、安全性和耐用性，基本能够满足东曜药业现场应急处置和企业应急救援队伍所承担救援任务的应急物资和装备。

(7) 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》



(环发[2015]4号)、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏政办发[2012]153号)等要求,“第十二条企业结合环境应急预案实施情况,至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的,及时修订:

(一) 面临的环境风险发生重大变化,需要重新进行环境风险评估的;

(二) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的;

(三) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的;

(四) 重要应急资源发生重大变化的;

(五) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题,需要对环境应急预案作出重大调整的;

(六) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的,修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的,修订工作可适当简化。”。

项目建成后需及时修订应急预案,防范事故发生。

#### (8) 事故应急池设置

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标(2006)43号)和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019),事故应急池总有效容积计算公式如下:

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

注:  $V_{\text{总}}$ ——事故应急池容积,  $\text{m}^3$ ;

$V_1$ ——最大一个容量的设备或贮罐。全厂涉及的最大储量的设施为  $10\text{m}^3$  的危废贮罐,本项目建成后不增加贮罐大小。

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量,包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐(最少三个)的喷淋水量。 $V_2$  消防用水量根据《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)、《消防设施通用规范》(GB55036-2023)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 版本)、《精细化工企业工程设计

防火标准》（GB51283-2020）等确定。

发生事故时的消防水量， $m^3$ ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；  
（事故消防废水用量按 20L/s 计）

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；（本项目事故持续时间假定为 2h），所以，一次事故产生的消防废水量为  $144m^3$ 。转换系数按 90%计，则产生消防尾水  $129.6m^3$ ，本项目建成后不增加消防废水量；

$V_3$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_3 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

$qa$ ——年平均降雨量，mm，根据多年气象资料取 1094mm；

$n$ ——年平均降雨日数，根据苏州市多年气象资料取 120d。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

注：根据苏州市气象特征，多年平均降水量为 1094mm，年总雨日按 120d 计，汇水面积按总面积的 15%计。

雨水汇水面积取共约为 0.8ha，则  $V_3 = 11m^3$ ，本项目建成后不增加汇水面积，故不会改变雨水量；

$V_4$ ——装置或罐区围堤内净空容量。本项目设有事故应急桶约  $10m^3$ 。

$V_5$ ——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量， $V_5 = 0$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = (1 + 129.6 + 11) - 10 - 0 = 131.6m^3。$$

根据上述计算结果，公司应急事故废水最大量为  $131.6m^3$ ，即本项目发生火灾事故后，产生的事故收集废水需利用容积不低于  $131.6m^3$  的应急池进行收集，马赫内托所租赁厂区未设置事故应急池以及雨水阀门，根据应急预案确定的风险防范措施，公司通过购置封堵气囊对雨水排口进行封堵，可达到

事故废水不进入外环境的目的，不会污染外环境水体。本项目建成后不会增加事故废水总量，依托现有废水截流措施能满足扩建后全厂废水截流需求。

通过上述风险防范措施，基本能够满足本项目当前风险防范要求，可有效地防范风险事故的发生，结合企业在运营期间不断完善风险防范措施及应急物资，并与马赫内托应急预案做好衔接工作，企业生产过程发生的环境风险可以控制在较低的水平，项目的事故风险可防可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素       | 排放口(编号、名称)/<br>污染源 | 污染物项目                  | 环境保护措施  | 执行标准   |
|----------------|--------------------|------------------------|---|--|
| 大气环境           | DA005              | 颗粒物                    | 布袋除尘<br>TA001~TA003,<br>32300m <sup>3</sup> /h, 15m 排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021)<br>表 1                               |
|                | DA006              | 硝酸雾 (NOx)              | 碱液吸收 TA006,<br>5000m <sup>3</sup> /h, 15m 排气筒           |  |
|                | DA007              | 非甲烷总烃                  | 二级活性炭 TA008,<br>22000m <sup>3</sup> /h, 15m 排气筒         |  |
|                | DA008              | 硫酸雾、氯化氢                | 碱液吸收 TA007,<br>20000m <sup>3</sup> /h, 15m 排气筒          | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020) 表 1                                   |
|                |                    | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物          |   |  |
|                | DA009              | 硫酸雾                    | 碱液吸收 TA009,<br>20000m <sup>3</sup> /h, 15m 排气筒          | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021)<br>表 1 及表 3                          |
|                | DA010              | 非甲烷总烃                  | 二级活性炭 TA010,<br>12000m <sup>3</sup> /h, 15m 排气筒         |  |
|                | 无组织废气<br>(厂界)      | 非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢 | 通风  |  |
| 无组织废气<br>(厂区内) | 非甲烷总烃              | 通风                     | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB37822-2019)附录 A                 |  |
|                | 颗粒物                |                        | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020) 表 3                    |  |
| 地表水环境          | 生活污水               | COD、SS、氨氮、总氮、总磷        | 直接接管  | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准 |
|                | 纯水制备弃水             | COD、SS                 | 直接接管  |  |
| 声环境            | 排风风机、空压机           |                        | 选用低噪声设备, 采取隔声措施或安装减震装置等                                 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 3 类标准                               |
| 电磁辐射           | 无                  |                        |   |  |

|              |   |
|--------------|---|
| 固体废物         | 固废“零”排放。厂区内设置2个一般固废暂存区，1个14m <sup>2</sup> 危废仓库和1个10t的废液暂存槽（危废暂存点），危险废物委托有资质的单位处理。   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 依托现有分区防渗措施  |
| 生态保护措施       | 不涉及   |
| 环境风险防范措施     | <p>① 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料区、生产区与办公区分离，设置明显的标志。</p> <p>② 企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施。</p> <p>③ 项目产生的危险固废进行科学的分类收集；危废仓库应铺设环氧地坪、托盘等防渗措施；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。</p> <p>④ 企业应加强设备管理，确保设备完好，定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。</p> <p>⑤ 企业已编制突发环境事件应急预案并备案，定期组织演练，本项目建成后需及时进行修编并备案。</p>  |
| 其他环境管理要求     | <p>①环境管理制度<br/>为做好环境管理工作，企业已建立完善的环境管理体系，将环境管理工作自上而下地贯穿到公司的生产管理中。公司已设立环境安全部门，负责公司环境管理、健康管理、安全管理、消防管理等各项工作的策划、组织和实施，规章制度完善，制定相应的规章制度，形成较完整的环境管理体系。已根据厂区的污染物产生、治理、排放等情况建立相应的环境管理台账，按照环保投资一览表中估算的设备运行及维护费用，制定相应的设施设备保障计划。制定环保设施的管理制度，对环保设施进行日常管理和维护，记录好相应的运行台账、点检台账和更换吸附介质等台账。</p> <p>②监测制度<br/>按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求进行例行监测；一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。</p> <p>③竣工验收、排污许可<br/>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），建设单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向环保部门办理排污许可手续，做到持证排污、按证排污。环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环境保护设施竣工验收，经验收合格方可投入生产。</p> <p>④信息公开<br/>应当如实向社会公开企业主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况以及污染防治设施的建设和运行情况，接受社会监督。</p> <p>⑤环境事件应急预案<br/>建设单位对应的突发环境事件应急预案待建设项目建设完毕后及时修订环境应急预案并备案。</p> <p>⑥危险废物管理计划<br/>按照相关要求制定危废管理计划并加强危废管理。</p> <p>⑦卫生防护距离<br/>本项目建成后维持分别以26幢和28幢厂界为边界的100m卫生防护距离不变。</p> |

## 六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，符合苏州工业园区的规划要求和产业定位；项目废气经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）排放限值的要求；项目生活污水及公辅废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准接入园区第一污水厂处理，达标排放；厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区排放限值；固废处置率100%；对环境的影响较小，项目建成后，区域环境质量不会下降；项目潜在的风险水平可防可控，不会对周围环境及人员造成安全威胁。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类          | 项目 | 污染物名称             | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废<br>物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废<br>物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|-------------|----|-------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气<br>(有组织) |    | VOCs（以非甲<br>烷总烃计） | 0.9829                    | 0.9829             | 0                         | 1.4                      | 0.9829                   | 1.4                           | 0.4171   |
|             |    | HCl               | 0.084                     | 0.084              | 0                         | 0.01                     | 0                        | 0.094                         | 0.01     |
|             |    | NOx               | 0.335                     | 0.335              | 0                         | 0.407                    | 0                        | 0.742                         | 0.407    |
|             |    | 颗粒物               | 0.925                     | 0.925              | 0                         | 0.386                    | 0                        | 1.311                         | 0.386    |
|             |    | 硫酸雾               | 0.213                     | 0.213              | 0                         | 0.033                    | 0                        | 0.246                         | 0.033    |
|             |    | SO <sub>2</sub>   | 0.34                      | 0.34               | 0                         | 0.076                    | 0                        | 0.416                         | 0.076    |
| 废气<br>(无组织) |    | 颗粒物               | 0.536                     | 0.536              | 0                         | 0.0294                   | 0                        | 0.5654                        | 0.0294   |
|             |    | NOx               | 0.077                     | 0.077              | 0                         | 0.001                    | 0                        | 0.078                         | 0.001    |
|             |    | VOCs（以非甲<br>烷总烃计） | 0.704                     | 0.704              | 0                         | 0.3202                   | 0.7038                   | 0.3202                        | -0.3838  |
|             |    | 硫酸雾               | 0.08                      | 0.08               | 0                         | 0.01                     | 0.007                    | 0.083                         | 0.003    |
|             |    | HCl               | 0.037                     | 0.037              | 0                         | 0.002                    | 0                        | 0.039                         | 0.002    |
| 废水          |    | 水量                | 3528.85                   | 3528.85            | 0                         | 1207                     | 567                      | 4168.85                       | 640      |
|             |    | COD               | 0.969                     | 0.969              | 0                         | 0.581                    | 0.017                    | 1.534                         | 0.564    |
|             |    | SS                | 0.704                     | 0.704              | 0                         | 0.466                    | 0.0011                   | 1.169                         | 0.465    |
|             |    | 氨氮                | 0.081                     | 0.081              | 0                         | 0.052                    | 0                        | 0.133                         | 0.052    |
|             |    | 总氮                | 0.167                     | 0                  | 0                         | 0.081                    | 0                        | 0.248                         | 0.081    |
|             |    | 总磷                | 0.0103                    | 0.0103             | 0                         | 0.009                    | 0                        | 0.0193                        | 0.009    |
| 危险废物        |    | 废碱液               | 58                        | 58                 | 0                         | 5                        | 0                        | 63                            | 5        |

|      |         |              |              |   |               |   |        |               |
|------|---------|--------------|--------------|---|---------------|---|--------|---------------|
|      | 蚀刻废液    | 1212         | 1212         | 0 | 125           | 0 | 1337   | 125           |
|      | 喷淋塔废液   | 79           | 79           | 0 | 8             | 0 | 87     | 8             |
|      | 含铂酸性废液  | 15           | 15           | 0 | 0             | 0 | 15     | 0             |
|      | 废酸液     | 48           | 48           | 0 | 10            | 0 | 58     | 10            |
|      | 清洗废液    | 262          | 262          | 0 | 0             | 0 | 262    | 0             |
|      | 清洗废液及淤泥 | 2            | 2            | 0 | 1             | 0 | 3      | 1             |
|      | 废碱固体    | 1            | 1            | 0 | 0.5           | 0 | 1.5    | 0.5           |
|      | 废滚轮     | 0.5 (3000 个) | 0.5 (3000 个) | 0 | 0.25 (1500 个) | 0 | 0.75   | 0.25 (1500 个) |
|      | 废包装容器   | 3            | 3            | 0 | 0             | 0 | 3      | 0             |
|      | 废活性炭    | 2            | 2            | 0 | 51.58         | 0 | 53.58  | 51.58         |
|      | 电镀槽液    | 2            | 2            | 0 | 0             | 0 | 2      | 0             |
|      | 废滤芯     | 0.12         | 0.12         | 0 | 0             | 0 | 0.12   | 0             |
| 一般固废 | 喷砂杂质    | 22           | 109.4        | 0 | 0.384         | 0 | 22.384 | 0.384         |
|      | 金属边角料   | 40           | 40           | 0 | 10            | 0 | 50     | 10            |
|      | 不合格原料   | 0.25         | 0.25         | 0 | 0             | 0 | 0.25   | 0             |
|      | 废挂具     | 0.65         | 0.65         | 0 | 0             | 0 | 0.65   | 0             |
| 生活垃圾 | 生活垃圾    | 33           | 33           | 0 | 12.48         | 0 | 45.48  | 12.48         |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①