

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州外延世电子材料有限公司下部电极生产扩
建项目

建设单位（盖章）：苏州外延世电子材料有限公司

编制日期：2022年8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	苏州外延世电子材料有限公司下部电极生产扩建项目		
项目代码	2206-320571-89-01-285479		
建设单位联系人	■	联系方式	■
建设地点	江苏省（自治区） 苏州市 工业园区 县（区） 华凌街 12 号		
地理坐标	（ 120 度 46 分 1.113 秒， 31 度 20 分 55.588 秒）		
国民经济行业类别	C3979 其他电子器件制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	80 电子器件制造 397 67 金属表面处理及热处理加工
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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（2022）639 号
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	30
环保投资占比	20%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	16369.96（全厂）
专项评价设置情况	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，故设置环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称：《苏州工业园区总体规划》（2012-2030） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《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	规划环评文件名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书 召集审查机关：原环境保护部 审查文件名称及文号：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）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修改版）中C3979其他电子器件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工。经查询《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制和禁止类。

2、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性：

用地性质：本项目位于苏州工业园区华凌街12号（120°46'1.113"E，31°20'55.588"N），根据《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》，项目所在地为工业用地，已有完善的供水、排水、供电、供气、通讯等基础设施，且项目实施前后不改变土地性质，目前本项目与工业园区的规划相符。

产业结构：园区产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。

本项目为其他电子器件制造，属于园区主导产业中的电子信息制造业，技术工艺成熟，符合园区的产业政策。

3、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相符性：

表 1-1 本项目与园区规划环评及审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。	本项目所在地不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区

	通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。	域规划》范围内，符合生态红线区域保护规划的通知要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为其他电子器件制造，属于园区主导产业中的电子信息制造业，技术工艺成熟，符合园区的产业规划。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进生产技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地及阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，无含氮生产废水排放，符合相关要求。
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求
<p>综上，本项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）》、《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见中用地和产业规划的要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态空间管控要求</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地生态空间管控区域内，也不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区国家级生态保护红线范围内。</p>	

表1-2 生态功能保护区概况

生态空间保护区名称	主导生态功能	与本项目的关系	范围		面积 (km ²)			
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域范围面积	总面积	
阳澄湖(工业园区)重要湿地	湿地生态系统保护	项目北1.7km	—	阳澄湖水域及沿岸纵深1000米范围	—	68.2	68.2	
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西南8.8km	—	独墅湖湖体范围	—	9.08	9.08	
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西南6.4km	—	金鸡湖湖体范围	—	6.77	6.77	
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	项目东北2.1km	一级保护区：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。		—	28.31	—	28.31

②环境质量底线管控要求

根据《2021年苏州工业园区生态环境状况公报》，2021年园区PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂达标，O₃超标，目前园区属于不达标区；根据苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）的近期目标、远期目标及总体战略，经采取“优化产业结构和布局，提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造”等一系列措施后，大气环境质量将有所改善。

根据《2021年苏州工业园区生态环境状况公报》中的相关数据和结论，2个集中式饮用水水源地每月水质均达到或者优于Ⅲ类标准限值，属安全饮用水；省、市考核断面年均水质均符合Ⅲ类，达标率100%；重点河流娄江、吴淞江年均水质符合Ⅲ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）；春秋浦、界浦年均水质均符合Ⅲ类，达到考核目标；重点湖泊金鸡湖、独墅湖年均水质符合Ⅳ类，符合水质目标要求；阳澄湖（园区湖面）年均水质符合Ⅲ类，同比水质类别提升一个等

级。

根据《2021年苏州工业园区生态环境状况公报》，区域声环境质量，昼间平均等效声级为62.4分贝，同比下降1.0分贝，达到昼间四级水平。夜间平均等效声级为54.4分贝，同比升高0.5分贝，达到夜间四级水平。其中昼间、夜间区域噪声评价为优于三级的占比分别为26.7%，20.6%。道路交通噪声，昼间平均等效声级为66.4分贝，同比下降0.4分贝，达到昼间一级水平，其中评价为一级和二级的占91.7%，无四级和五级点位。

本项目实施后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线管控要求

本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目所在区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

④环境准入负面清单

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平”。本项目不在其规定的产业准入负面清单中。

根据《关于印发<苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021版）>的通知》（苏园污防攻坚办[2021]20号），本项目对照情况见下表。

表1-3 苏州工业园区环境准入负面清单（2021版）

序号	负面清单	相符性
1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）文件要求的建设项目。	本项目不在生态红线内
2	在生态空间管控区域范围内，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，项目环评审批前，需通过项目属地功能区合规性论证。	本项目不在生态空间管控区域内
3	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）等文件要求，项目环评审批前，需通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目不涉及
4	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，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	本项目不生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂
5	禁止新建、扩建化工项目，对现有项目进行技术改造的，需严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）、《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）等文件要求。	本项目不涉及
6	禁止新建含电镀（包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理）、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、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），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
7	禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃、染料项目，以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目。	本项目不涉及
8	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目，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
9	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）。	本项目主要工艺为研磨、脱射、熔射，不属于新建、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
10	禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目；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	本项目不涉及

	产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目)；对现有项目进行扩建和改建的，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。	
11	禁止采取填埋方式处置生活垃圾；严格控制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建设。	本项目不涉及
12	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业条件、相关规划要求

综上所述，本项目符合苏州工业园区环境准入要求。

⑤根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）、《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于苏州工业园区，属于其规定的重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-4 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性对照表

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	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、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合
	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	本项目符合园区产业定位	符合
	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	本项目位于太湖三级保护区，不属于《条例》三级保护区禁止的内容	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目属于阳澄湖水源水质三级保护区范围内	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	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	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	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	水污染物排放总量可在园区污水厂平衡，大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂	符合
	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善	本项目废气采取有效处理措施，减少污染物排放	符合
环境风险	生产、使用、储存危险化学品或其他存在	本项目涉及异丙醇等危险化	符合

险防控	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，防止发生环境事故	学品，企业应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案	
	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控计划	本项目制定污染源监控计划	符合
资源开发效率要求	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	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	符合
	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、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、与“太湖流域管理条例”的相符性分析

《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：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。

本项目不属于其中禁止设置的生产项目，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离约20.4km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221号）“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”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：

（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。

本项目为下部电极生产，不属于上述禁止的行为。本项目无含氮、磷生产废水排放，仅有纯水制备浓水、生活污水，水质简单，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》中的相关要求。

4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

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。

本项目位于苏州工业园区华凌街12号，位于娄江以南250m，距离阳澄湖水体2.7km，位于三级保护区范围内。

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）第二十四条规定：

三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。本项目属于其他电子器件制造，工艺不涉及电镀，不属于上述禁止项目；本项目无生产废水，仅有纯水制备浓水、生活污水，水质简单，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。本项目污水不直接向周围水体排放，不单独设置向水体排放污染物的排放口，对阳澄湖保护区基本无干扰和污染。

因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例（2018修订）》的要求。

5、与产业政策的相符性分析

本项目为 C3979 其他电子器件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工。

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年12月27日《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》（2013修正版）（苏经信产业[2013]183号）、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，为允许类；

对照《市场准入负面清单（2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目；

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号文）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号附件3），本项目未被列入限制类、淘汰类及禁止类项目，属于允许类项目。

本项目产品不属于生态环境部办公厅发布的《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录。

综上所述：本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

6、与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）

本项目产品为下部电极，主要用作半导体设备静电卡盘，由于平板显示屏和半导体行业的特殊性，对产品表面有极高的要求，尤其对产品表面尘埃的残留有严格的限值。为了满足产品品质管控的工艺要求，企业在生产流程中选用溶剂型清洗剂对产品表面的残留污痕及尘埃进行擦拭清洁，经过企业多次实验论证，暂无可替代溶剂型清洗剂的水基或半水基的清洗剂。

本项目选用异丙醇作为清洗剂，异丙醇浓度为 99%，密度为 0.785g/mL，其 VOC 含量约为 778g/L。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，有机溶剂清洗剂 VOC 含量为≤900g/L。因此，企业使用的使用的异丙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的规定。

行业协会出具了不可替代证明，详见附件 8。

表 1-7 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

序号	标准要求	项目情况	相符性
1	明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。	企业在文件要求的企业名单内，现有项目不生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂 企业使用高 VOC 清洗剂，已出具不可替代说明，详见附件 8	符合
2	严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂	符合
3	强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理；加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	企业主体不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业；结合企业现有项目实际监测数据，企业现有项目 VOCs 无组织排放得到有效控制，有组织废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求	符合

综上所述，本项目符合《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）的相关要求。

7、与《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）相符性分析

根据《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）的附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，企业不涉及挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装卸、敞开液面逸散、泄漏检测与修复等，企业主要涉及有机废气收集、治理设施。与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》的相符性分析如下：

表 1-8 与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析一览表

内容	要求	项目情况	相符性
五、废气收集设施中治理要求	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。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	企业产生的有机废气经车间密闭收集，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	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭、无破损	废气收集系统的输送管道密闭	符合
七、有机废气治理设施中治理要求：	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	企业产生的有机废气经车间密闭收集进入活性炭吸附装置处理，活性炭吸附为常见的有机废气治理技术，技术工艺成熟	符合
	及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材，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；	企业及时更换活性炭，确保废气处理设施稳定高效运行，并同时做好台账	符合
	对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、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由资质的单位处理处置	废活性炭属于危废，交由资质的单位处理处置	符合
	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。	企业活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）设计要求。企业使用的活性炭碘值满足要求，并按设计要求足量添加、及时更换	符合
	一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。	企业使用活性炭类型均为颗粒活性炭	符合

综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相关要求。

8、与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）相符性分析

表 1-9 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析一览表

内容	标准要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料	现有项目已建立台账，本项目企业计划建立台账，记录 VOCs 原辅材料相关信息	符合
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，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	企业产生的有机废气经车间密闭收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，风速不低于 0.3 米/秒	符合
	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	加强生产车间密闭管理，在非必要时保持关闭	符合
	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	企业使用的活性炭碘值满足要求，并按设计要求足量添加、及时更换	符合
七、完善监测监控体系，提高精准治理水平	重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改	企业不在相关行业内，无需安装自动监测	符合

综上所述，本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

二、建设项目工程分析

苏州外延世电子材料有限公司成立于 2013 年 4 月 10 日，位于苏州工业园区华凌街 12 号，注册资金 6248.1766 万元，现今为华星光电、京东方、彩虹光电、维信诺、天马等中国国内液晶面板企业生产线、设备组件提供清洗、再生、维修等配套服务，为半导体、平板显示设备及零部件的提供制造、技改、维修等相关服务及技术支持。

一、项目由来

为扩大市场规模，企业拟投资 150 万元，在现有厂房内进行下部电极扩建，项目建成后，新增下部电极 37 枚/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日施行），建设单位委托我公司编制本项目环评文件，接受委托后，我单位根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）对环评文件类型进行了判定：本项目属于：“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“80、电子器件制造 397”的“使用有机溶剂的”；工艺中涉及金属表面处理，还属于“三十、金属制品业 33”中“67、金属表面处理机热处理”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需做报告表；随后，我公司在现场踏勘、收集资料的基础上开展了本项目的环境影响评价工作。

二、项目概况

建设项目名称：苏州外延世电子材料有限公司下部电极扩建项目；

建设单位名称：苏州外延世电子材料有限公司；

建设性质：扩建；

建设地点：苏州工业园区华凌街 12 号（120°46'1.113"E，31°20'55.588"N）；

投资总额：项目总投资 150 万元，其中环保投资 30 万元；

职工人数、工作制度：本次项目新增员工 3 人，现有员工 80 人，扩建后全厂共 83 人。现有员工年工作 300 天，采用 2 班制，每班工作 8 小时（其中白班 8:30-17:30，夜班 20:30-5:30），年运行 4800h。本次扩建项目工作制度与现有一

建设内容

致。厂内不设置宿舍、食堂，工作餐由餐厅配送。

厂区平面布置：企业厂区总占地面积 16369.96 平方米，共 4 幢建筑物，总建筑面积约为 6223.61 平方米，分别为 1#厂房、2#厂房、门卫、消防水泵房。厂区出入口设置在厂区西侧，靠近华凌街。本次扩建项目将现有 1#厂房内靶材仓库东侧空置区域改造成 3#脱射间，其他工序均依托现有。生产车间平面布置图见附图 3，厂区平面布局图见附图 4。

建设内容：本项目建成后，主要是下部电极的生产，产品方案见下表。

表 2-1 产品方案

产品名称	尺寸规格	年设计能力			年运行时数 h
		现有项目	本项目	扩建后全厂	
8.5 代液晶 屏靶材	根据客户实际 需求制作	24 套	0	24 套	4800
太阳能模块		1000 千瓦	0	1000 千瓦	
上部电极	L: 2.5m H: 2.2m	12 枚新制; 112 枚 (再生+制作)	0	12 枚新制; 112 枚再生+制作	
下部电极	W: 4.5cm/ L: 3.37m H: 2.94m W: 4.5cm	2 枚新制; 124 枚 (再生+制作)	37 枚 (再生+制作)	2 枚新制; 161 枚 (再生+制作)	
扩散板	根据客户实际 需求制作	6 枚制作; 41 枚 (再生+制作)	0	6 枚制作; 41 枚 (再生+制作)	
发热台		37 枚 (再生+制作)	0	37 枚 (再生+制作)	

上部电极、下部电极、扩散板、发热台为表面附着了若干层的不同厚度金属堆积层的高纯度铝板，根据作用与使用方式的不同，区分为不同的产品。其再生是指在使用过程中，铝板表面的金属层会有不同程度的损耗与脱落，从而影响生产使用效果，公司将这些有损耗的铝板经过再生处理，然后再进行不同产品的制作。执行了资源循环利用的要求，同时减少废弃物的产生。

三、项目组成

本项目建成后，项目组成见下表。

表 2-2 项目组成						
建设内容	类别		设计能力			备注
			现有项目	本项目	扩建后全厂	
主体工程	1#厂房	6194.62m ²	0	6194.62m ²	本次扩建项目将现有生产厂房内靶材仓库东侧空置区域改造成 3#脱射间，其他工序均依托现有	
	2#厂房	10000m ²	0	10000m ²	在建	
贮运工程	成品仓库	262.5m ²	0	262.5m ²	/	
	一般固废仓库	10m ²	0	10m ²	本项目依托	
	生活垃圾暂存区	10m ²	0	10m ²	本项目依托	
	危废仓库	50m ² (40m ² 、10m ²)	0	50m ² (40m ² 、10m ²)	本项目依托	
	运输	汽车运输				
公用工程	给水	11247t/a	132t/a	11379t/a	园区市政供水管网	
	排水	10320t/a	89t/a	10409t/a	排入园区污水厂	
	供电	5021.5 万度/年	23 万度/年	5044.5 万度/年	由园区供电站供电	
	回用水	855t/a	0	855t/a	冷凝水回用	
	空压机	2 台	1 台	3 台	/	
	纯水制备	1 套, 3t/h	0	1 套, 3t/h	本项目依托	
环保工程	废气处理	酸处理废气经二级水洗塔处理后，通过 1 根 15 米高的 P1 排气筒排放； 1#、2#脱射废气经离心除尘器+过滤除尘器处理，1#熔射废气经水式集尘器处理，2#熔射废气经过滤除尘器处理， 擦拭废气经活性炭吸附装置处理，上述处理后的废气均通	擦拭废气依托现有活性炭吸附处理后，依托现有 15 米的高 P2 排气筒排放； 3#脱射废气经新增的离心除尘器+过滤除尘器处理后，通过新增的 15 米 P3 高排气筒排放	酸处理废气经二级水洗塔处理后，通过 1 根 15 米高的 P1 排气筒排放； 1#、2#脱射废气经离心除尘器+过滤除尘器处理，1#熔射废气经水式集尘器处理，2#熔射废气经过滤除尘器处理， 擦拭废气经活性炭吸附装置处理，上述处理后的废	现有项目共 2 根排气筒，本次项目新增 1 根排气筒，扩建后全厂共 3 根排气筒	

		过 1 根 15 米的高 P2 排气筒排放		气均通过 1 根 15 米的高 P2 排气筒排放； 3#脱射废气经新增的离心除尘器+过滤除尘器处理后，通过新增的 15 米 P3 高排气筒排放	
	废水处理	纯水制备浓水部分回用于生活用水、部分作为二级水洗塔的水洗用水、部分作为水式集尘器的用水；含氮的生产废水经厂内废水（含氮）处理设施处理后回用于生产，不外排；不含氮的生产废水经厂内废水（不含氮）处理设施处理后，与生活污水一并接入市政污水管网	纯水制备浓水、生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂	纯水制备浓水部分回用于生活用水、部分作为二级水洗塔的水洗用水、部分作为水式集尘器的用水、部分排入园区污水处理厂；含氮的生产废水经厂内废水（含氮）处理设施处理后回用于生产，不外排；不含氮的生产废水经厂内废水（不含氮）处理设施处理后，与生活污水一并接入市政污水管网	/
	降噪措施	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施			
	固废处理	本项目依托现有一般固废仓库和危废仓库；一般固废委托相应单位处理，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门处理，固废零排放			
	环境风险防范措施	①阳极氧化线下方设置 1 个约 970m ³ （42*6.6*3.5）收集池，池底及四周已做防腐防渗； ②易燃易爆化学品（异丙醇）存放在防爆柜中； ③生产车间地面铺设环氧地坪，化学品暂存区设置防渗托盘； ④镍粉末防爆风险措施：镍粉末经熔射设备喷出后，使用惰化措施，与氩气、氦气形成混合物，不具备爆炸三因素/助燃物；熔射点四周使用压缩空气冷却至常温，使之无法形成有效热源，加热、燃烧镍粉、镍蒸气，不具备爆炸三因素/热源；压缩空气与镍粉、镍蒸气形成的气体中，镍粉、镍蒸气含量低于爆炸下限； ⑤危废仓库地面铺设环氧地坪，液态危废设置防渗托盘 ⑥厂区内共 1 个污水总排口、1 个雨水总排口，均已安装阀门。			

四、项目主要设施及原辅料情况

本项目主要设备见表 2-3，主要原辅料使用情况见表 2-4，主要原辅物理化性质见表 2-5。

表 2-3 主要生产设备

类型	设备名称	规格/型号	数量 (台/组)			备注
			现有项目	本项目	扩建后全厂	
生产设备	水槽	22.93m ³ (有效容积 20m ³)	13	0	13	/
	研磨机	LP4025	1	0	1	依托现有
	烘干机	/	2	0	2	依托现有
	干燥间	12*11*4m	1	0	1	依托现有
	熔射机 (2#、3#)	PRAXAIR 3710	2	0	2	依托现有
	脱射机 (1#、2#)	BT-GF-6040P	2	+1	3	新增 1 台
公辅设备	纯水制备设备	3t/h (出水指标电导率≤10μS/cm)	1	0	1	/
	冷冻机	/	5	0	5	依托现有
	空压机	/	2	+1	3	新增 1 台
	空气压缩储罐	/	2	+1	3	依托现有
环保设备	废水处理设施	处理能力 50t/d	1	0	1	/
	二级水洗塔	定制	1	0	1	/
	水式集尘器	BT-SC-25	1	0	1	依托现有
	过滤除尘器	BT-ZP-1416-8/9-00	3	+1	4	新增 1 台
	离心除尘器	BT-SF-1000	2	+1	3	新增 1 台
	活性炭装置	/	1	0	1	依托现有

表 2-4 主要原辅料一览表

名称	组分、规格	状态	年用量 (t/a)			存储方式	最大存储量 t	运输方式
			现有项目	本项目	扩建后全厂			
硅晶片	/	固	804	0	804	箱装	10	汽车运输
铝板	99%以上高纯铝	固	334 枚 (20 新制+314)	37 枚 (再生)	371 枚 (20 新)	箱装	0.5	

			再生)		制+351 再生)		
靶材铜管	铜 99%	固	66 (24 套)	0	66 (24 套)	箱装	6
靶材 铜接头	铜 99%	固	48 个	0	48 个	箱装	/
硫酸	98%	液	20.2	0	20.2	不存储	
硝酸	68%	液	17	0	17	不存储	
NaOH	99%	固	3.0	0	3.0	不存储	
酒石酸	99%	液	1.5	0	1.5	不存储	
乙二酸 (草酸)	99%	固	4.0	0	4.0	不存储	
脱脂剂	硫酸 20%~30%、 脂肪醇聚氧乙 烯醚 0.5~1.5%、 烷基磺酸钠 0.3% ~1%、其余水	液	2.6	0	2.6	不存储	
异丙醇	99%	液	0.8	0.2	1	20kg/桶	0.2
Al ₂ O ₃ 粉末	99%以上, 粒径 20μm	固	1.8	0.5	2.3	5kg/瓶	0.05
镍粉末	99%以上, 粒径 20μm	固	0.136	0	0.136	2.27kg/瓶	2.27kg
钨粉末	99%以上, 粒径 20μm	固	0.2691	0	0.2691	5.54kg/瓶	5.54kg
脱射沙粒 (白刚玉/ 玻璃珠)	99%以上, 粒径 80μm	固	150	45	195	25kg/袋	2.5
研磨油	矿物油、水	液	2	0.5	2.5	200L/ 桶	0.2
无尘布	聚酯纤维布	固	0.2	0.05	0.25	箱装	0.05
氩气	液态氩	液	20 罐	5 罐	25 罐	1.03m ³ /罐	1.03m ³
氦气	液态氦	液	200 瓶	40 瓶	240 瓶	40L/瓶	560L

注：企业不设置化学品库，硝酸、硫酸等均在更换槽液时由供应商配送，直接倒入槽中，不储存。

表 2-5 主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理性
脱射沙粒	性状：白色粉末 相对密度（水=1）：4.0 溶解性：不溶于水，	/	/
Al ₂ O ₃ 粉末	性状：白色粉末 熔点：2010~2050℃ 沸点：2980℃ 相对密度（水=1）：3.97~4.0 溶解性：不溶于水，微溶于无机酸、碱液	/	/
研磨油	性状：琥珀色液体 沸点：290℃ 密度：896kg/cm ³	/	/
异丙醇	性状：无色透明液体 熔点：-89.5℃ 沸点：81-83℃ 相对密度（水=1）：0.785 溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂	闪点：12℃ 爆炸极限（V/V）：2.0~15.7%	LD ₅₀ ：5000mg/kg（大鼠经口） LD ₅₀ ：3600mg/kg（小鼠经口）
氩气	性状：无色、无味、无嗅、无毒的惰性气体 熔点（℃）：-189.2 沸点（℃）：-185.9 密度：1.784kg/m ³ 溶解性：微溶于水	/	/
氮气	性状：无色、无味、无臭气体 熔点（℃）：-272.2 沸点（℃）：-268.93 密度：0.1786g/L 相对蒸汽密度（空气=1）：0.138 溶解性：不溶于水、乙醇	/	/

五、项目水平衡

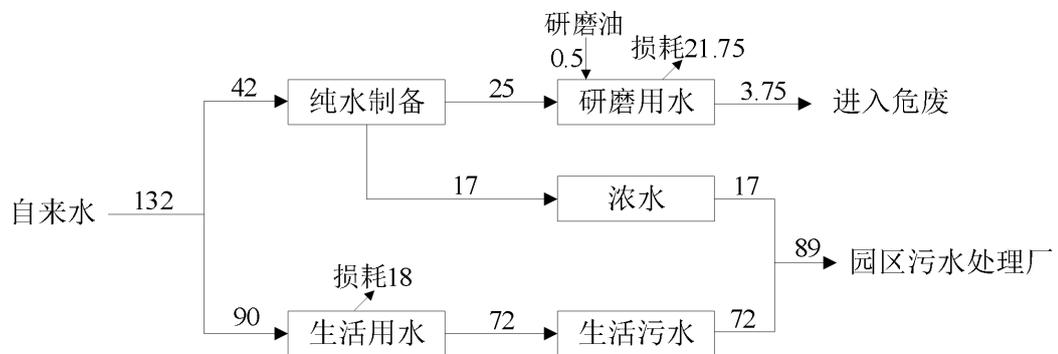


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

本次扩建的下部电极均为再生+制作，工作人员根据膜层损耗的情况，对其进行加工，即研磨掉残损的膜层，保留符合要求的旧层，补充上新的膜层。

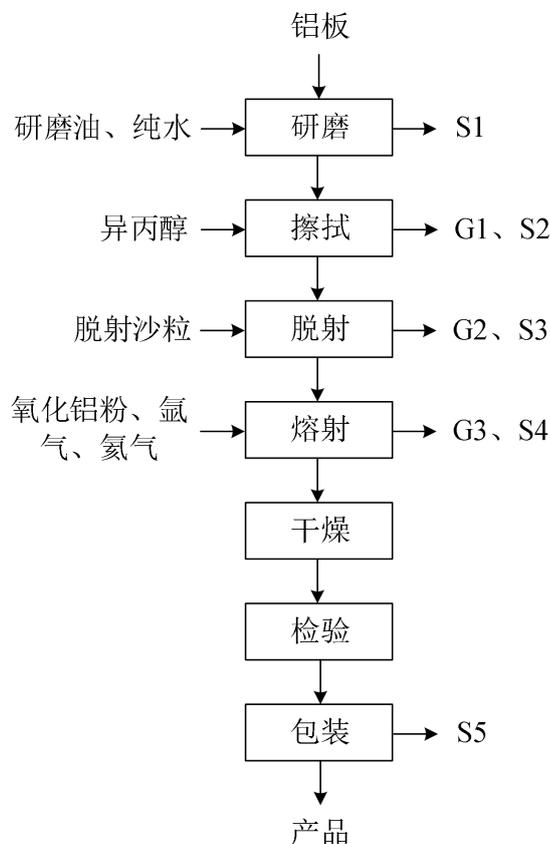


图 2-2 下部电极生产工艺流程图

工艺流程简述：

研磨：用研磨机对铝板进行研磨操作，去除残留的覆膜，且利于后续脱射熔射工程操作。研磨时需加入研磨液（研磨油：纯水=1：50），进行湿式研磨。

该过程会产生少量研磨废液 S1。

擦拭：研磨完成后，人工用无尘布蘸取异丙醇对铝板表面进行擦拭，去除研磨过程粘附的少量油污。

该过程产生少量有机废气 G1，废无尘布 S2。

脱射：将擦拭干净的铝板转运入 3#脱射间，固定在框架上，通过脱射机将较细的沙子喷到板材表面，脱射速度为 1~4kg 沙粒/min，在表面上产生粗糙状态，持续时间为 4~20h，以便于下一步熔射操作。该步骤为常温操作，脱射后，人工

用高压气枪将铝板表面残留的沙粒吹扫干净。工作时为密闭房间，会产生颗粒物 G2，废沙粒 S3。

熔射：脱射完成后，用熔射机进行熔射，熔射机需要预热 40min（期间不加金属粉末，仅设备维持空转），熔射机原理为通过熔射喷头处的钨电极与铜电极间产生的电弧，使导入的氩气与氦气等离子化，从而产生高温（1.5 万度），使进入的金属粉末迅速雾化并形成细微颗粒经加速带送吹向底材表面，堆积、凝固形成涂层或厚膜。本项目使用的金属粉末为 Al_2O_3 ，按要求将其熔射在铝板表面，附着 450 μ m 氧化铝层。每次熔射持续约 40min，熔射完成一块完整全新铝板需要熔射约 100 次。工作时为全负压密闭房间。

熔射过程会产生颗粒物 G3、废金属粉末 S4。

干燥：塑封完成的产品放入干燥间由烘干机进行烘干（50 $^{\circ}C$ ，24h），烘干的热源为电加热。

检验：对产品进行外观、电性能检验，属于物理检验，无废水、废气产生。若不合格，则返工重新制作。

包装：将合格的板材进行包装、入库，等待出货。

该步骤产生废包装材料 S5。

其他：

①纯水制备浓水：本项目依托现有纯水装置，纯水制备过程会产生纯水制备浓水 W1。

②原辅料使用后会产生沾染化学物质的包装瓶、包装桶等废包装桶 S6。

③空压机运行过程中会产生冷凝废液 S7。

④废气处理设施活性炭吸附定期更换会产生废活性炭 S8、除尘设施收集的废沙粒 S9、废金属粉末 S10，除尘设施更换产生的废滤芯 S11，水式集尘器产生的废液 S12。

⑤职工生活会产生生活污水 W2、生活垃圾 S13。

表 2-6 项目产污环节一览表

类别	产污工序	产污编号	污染物名称	
废气	擦拭	G1	非甲烷总烃	
	脱射	G2	颗粒物	
	熔射	G3	颗粒物	
废水	纯水制备	W1	纯水制备浓水	
	员工生活	W2	生活污水	
固废	研磨	S1	研磨废液	
	擦拭	S2	废无尘布	
	脱射	S3	废沙粒	
	熔射	S4	废金属粉末	
	包装	S5	废包装材料	
	原辅料使用	S6	废包装桶	
	空压机运行	S7	空压机冷凝废液	
	废气处理		S8	废活性炭
			S9	废沙粒
			S10	废金属粉末
			S11	废滤芯
			S12	水式集尘器废液
	员工生活	S13	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、环保手续执行情况</p> <p>企业历次建设环保手续履行情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 现有项目环保手续执行情况</p>						
	序号	项目名称	建设内容产品名称	环评文件类型	审批文号及时间	验收情况	建设情况
	1	苏州外延世电子材料有限公司建设项目	24 套 8.5 代液晶屏靶材	报告表	2013 年 6 月 13 日通过环保审批，档案编号：001703700	2015 年 3 月 12 日通过工程验收，档案编号：0007262，2016 年 3 月通过监测验收，苏园环监字（2016）第 034 号	已建成，正常生产
			1000 千瓦太阳能模块				
			124 枚上部电极				
			51 枚下部电极				
			47 枚扩散板				
		37 个发热台					
	2	苏州外延世电子材料有限公司下部电极扩建项目	75 枚下部电极再生+制作（第一阶段增加一台熔射机 3#；第二阶段增加一台脱射机，拆除一台熔射机 1#）	报告表	2017 年 4 月 1 日通过环保审批，档案编号：002206000	第一阶段（25 枚）： 2017 年 8 月 07 日通过工程验收，档案编号：0009038，2017 年 9 月通过监测验收，绿环监字（2017）第 026 号 第二阶段（50 枚）： 2019 年 7 月 21 日开展自主验收，竣工环境保护设施验收合格	已建成，正常生产
	3	苏州外延世电子材料有限公司再生工艺技改项目	对硝酸槽进行技改，提高槽液添加药液次数和用量以提高硝酸槽药液浓度	报告表	2019 年 12 月 17 日通过环保审批，档案编号：002393800	2020 年 9 月 19 日开展自主验收，竣工环境保护设施验收合格	已建成，正常生产
<p>二、现有项目生产工艺流程及产排污</p> <p>8.5 代液晶屏靶材铜管的为简单的组装，太阳能模块仅做包装测试，上部电极、下部电极、扩散板、发热台生产工艺类似，均使用铝板进行生产，在其表面紧密附着不同厚度的金属膜层，根据客户要求不同，金属膜层厚度、顺序与层数均有</p>							

所差异。

1、工艺流程

(1) 8.5 代液晶屏靶材



图 2-3 8.5 代液晶屏靶材生产工艺流程图

工艺说明：

检验：由人工检验进口靶材原材料 24 套（每套为 1 个铜管和 2 个铜接头），合格的存入仓库，不合格的由供应商现场回收。

组装：由机械和人工一起操作，在铜管的两端将铜接头拧紧，该步骤为物理过程，无废水、废气、固废产生。

包装：将完工的靶材进行包装，存入仓库，等待出货。

(2) 太阳能模块

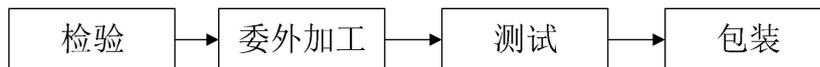


图 2-4 太阳能模块生产工艺流程图

工艺说明：

检验：人工检验进口的硅晶片，合格的存入仓库，不合格的由供应商现场回收。

委外加工：将硅晶片交给负责外壳部分加工的单位进行加工组装。

测试：将委外加工完成的太阳能模块进行测试，属于物理电能测试，无废水、废气、固废产生，不合格品退回厂家重新加工。

包装：将合格的太阳能模块进行包装，存入仓库，等待出货。

(3) 上部电极铝板（再生）

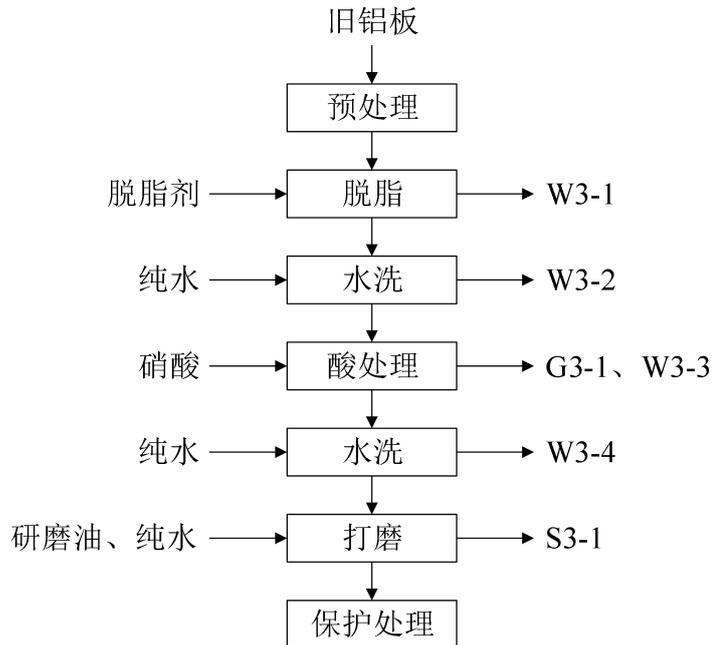


图 2-5 上部电极铝板（再生）工艺流程图

工艺说明：

预处理：对旧铝板进行检查，主要检查铝板上的小孔的孔径（孔径应在 0.5mm 至 1.2mm 之间），然后由人工将原材料运输过程中固定铝板的抬块进行手工分离，用护板器对铝板的两边进行固定。

脱脂：由行车将固定好的铝板材置入 1#脱脂槽中进行脱脂操作，槽液量约为 20 吨，脱脂剂：纯水=1：100，处理时间 20 分钟，可去除铝板表面残留的覆膜。该工序产生含 LAS 的碱性废水 W3-1。

水洗：由行车将经过脱脂操作的铝板放入 3#水洗槽中，使用纯水，水洗 10 分钟。该工序会产生清洗废水 W3-2。

酸处理：将水洗后的铝板放入 4#酸处理槽进行酸处理，槽中为硝酸。该工序硝酸会挥发产生氮氧化物 G3-1、酸处理废水 W3-3。

水洗：由行车将经过酸处理操作的铝板依次放入 5#、7#水洗槽中进行水洗，使用纯水。该工序会产生清洗废水（含氮）W3-4。

打磨：人工对铝板进行湿式打磨操作，研磨时需加入研磨液（研磨油：纯水

=1: 50)，进一步去除残留的覆膜，打磨后无需清理，直接进行下一步护边处理。该步骤会产生少量废研磨液 S3-1。

保护处理：在打磨好的铝板四周按照规定贴上一定宽度的保护材料(如胶带)，并连接护板以及边角处理，避免在碱处理过程中对铝板周边造成损坏。

(4) 上部电极、扩散板、发热台

上部电极、扩散板、发热台的生产工艺流程相同，根据产品的不同，选择不同浓度及种类的酸液进行阳极氧化。

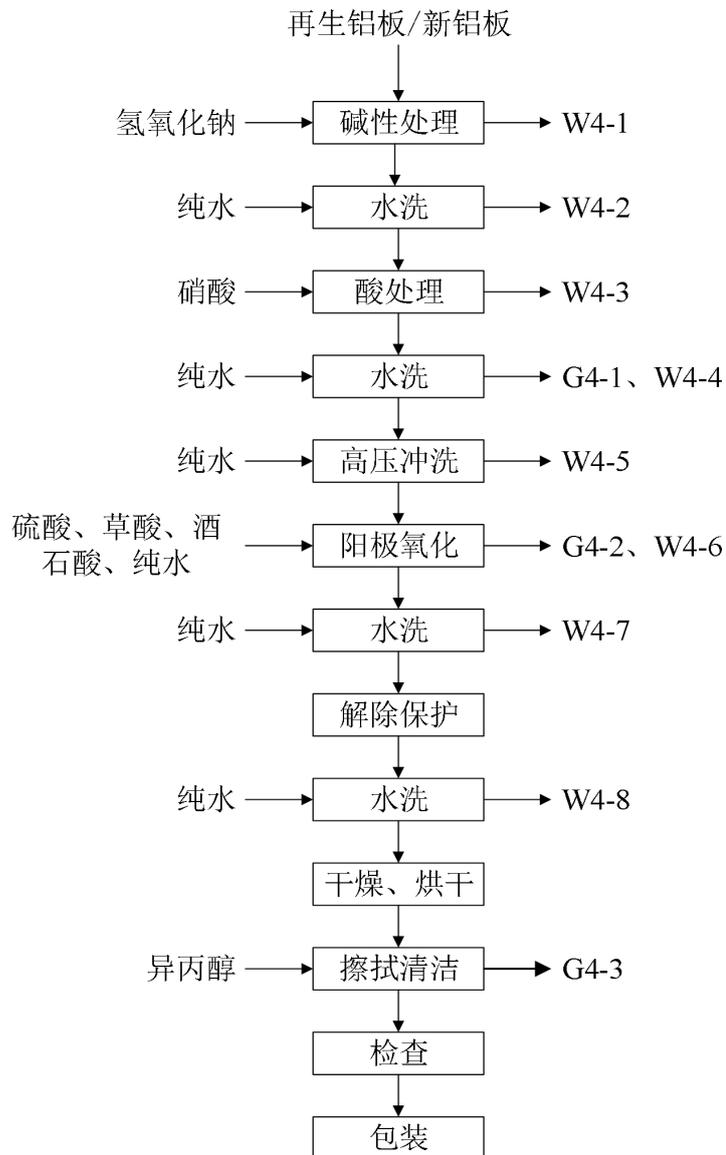


图 2-6 上部电极、扩散板、发热台生产工艺流程图

工艺说明：

碱性处理：将经过再生处理的铝板或经过保护处理的新铝板浸入 2#槽进行碱性处理，槽中为 NaOH 溶液，反应约 2-3 分钟。

该工序会产生碱性废水 W4-1。

水洗：由行车将经过碱性处理操作的铝板放入 3#水洗槽中，使用纯水，水洗 10 分钟。

该工序产生清洗废水 W4-2。

酸处理：由行车将水洗完成的铝板放入 4#酸处理槽，槽中为硝酸。处理 30 分钟。该工序硝酸会挥发产生氮氧化物 G4-1、酸处理废水 W4-3

水洗：由行车将经过酸处理操作的铝板放入 5#或 6#水洗槽中，使用纯水，水洗 10 分钟。

该工序产生清洗废水（含氮）W4-4。

高压冲洗：由行车将铝板移动至 7#空槽中，由操作人员通过高压水枪对铝板表面进行冲洗，用高压水冲击的方式将铝板上残余的硝酸液清洗干净，清洗时间约 1 小时，水枪流量约 10L/min，使用纯水。

该工序产生冲洗废水（含氮）W4-5。

阳极氧化：将铝板连接正极，置入含有负极的氧化槽中进行反应，反应时间 6 小时，用电加热的方式保持反应温度在 40 度。两极氧化共有四个槽（8#、10#、11#），槽中为浓度不同的硫酸、酒石酸以及草酸的混合液，反应时根据不同要求选择相应反应槽进行处理。

该工序硫酸挥发产生废气 G4-2、酸性废水 W4-6。

水洗：由行车将阳极氧化处理后的铝板移动至 9#或 12#水洗槽中，使用纯水，水洗 10 分钟。

该工序会产生酸性废水 W4-7。

解除保护：把贴上的护边材料去除。

水洗：由行车将铝板放入 13#水洗槽中，使用纯水，水洗 10 分钟。

该工序会产生酸性废水 W4-8。

干燥烘干: 体积较大的铝板由人工通过热风吹拂进行干燥(大概 1 小时左右), 体积较小的铝板放入干燥间由电烘干机进行烘干(大致需要 2 小时)。

擦拭清洁: 用布蘸上异丙醇对铝板表面有灰尘的地方进行擦拭清洁。

异丙醇使用时会产生有机废气 G4-3。

检查: 对加工完成的铝板的孔径、膜厚度进行检查, 以及拍照存档。

包装: 将加工完成的板材进行包装, 存入仓库, 等待出货。

(5) 下部电极

现有项目下部电极工艺流程与本项目一致, 故此处不作重复赘述, 具体见“建设项目工程分析”章节。

2、现有项目产排污情况

(1) 废气

酸处理过程产生的废气经二级水洗塔处理后, 通过 1 根 15 米高的 P1 排气筒排放;

1#、2#脱射废气经离心除尘器+过滤除尘器处理, 1#熔射废气经水式集尘器处理, 2#熔射废气经过滤除尘器处理, 擦拭废气经活性炭吸附处理, 上述处理后的废气均通过 1 根 15 米高的 P2 排气筒排放。

表 2-8 现有项目废气治理措施情况一览表

产污工序	污染物	收集方式及收集率	处理方式及去除率	排放去向
酸处理	硫酸雾、氮氧化物	集气罩, 90%	二级水洗塔, 99%	15 米高的 P1 排气筒, 45000m ³ /h
1#、2#脱射	颗粒物	负压收集, 100%	离心除尘器+过滤除尘器 99.5%	15 米高的 P2 排气筒, 60000m ³ /h
1#熔射	颗粒物、镍及其化合物	负压收集, 100%	水式集尘器, 90%	
2#熔射	颗粒物、镍及其化合物	负压收集, 100%	过滤除尘器, 90%	
擦拭	非甲烷总烃	车间密闭收集, 95%	活性炭吸附, 75%	

(2) 废水

现有项目产生的废水主要有生产废水(13 个处理槽产生的废水、二级水洗塔废水)、纯水制备浓水、生活污水。

其中纯水制备浓水部分回用于生活用水、部分作为二级水洗塔用水、部分作为水式集尘器用水；含氮的生产废水经厂内废水（含氮）处理设施处理后，出水回用于水洗槽补水。不含氮的生产废水经厂内废水（不含氮）处理设施处理后，出水与生活污水一并按接入市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

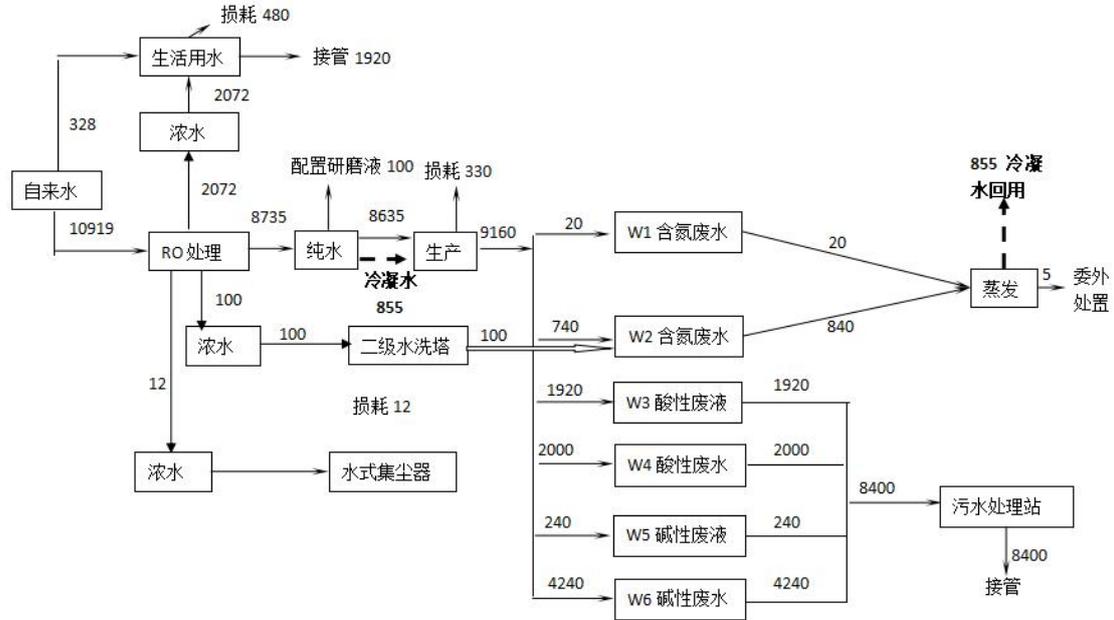


图 1-4 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

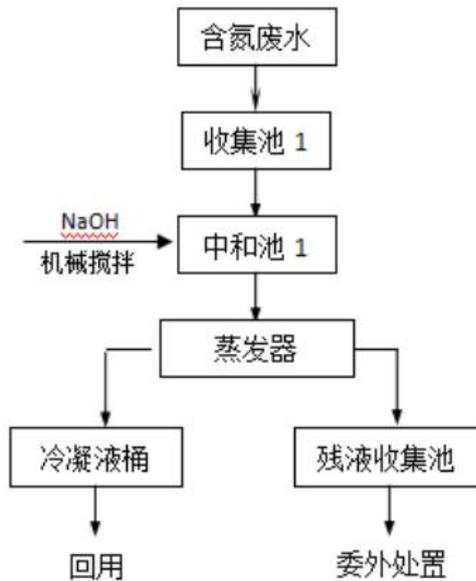


图 1-5 厂内废水 (含氮) 处理设施处理工艺流程图

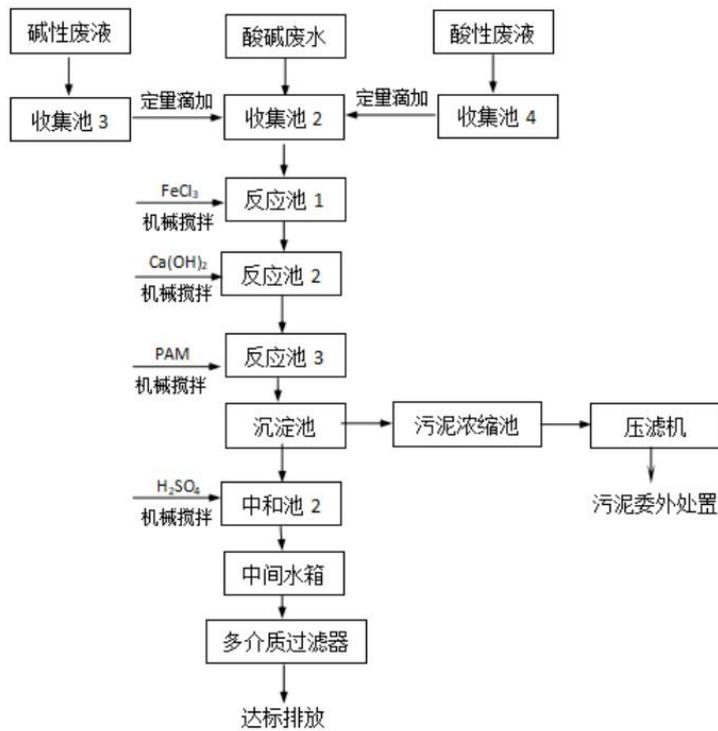


图 1-5 厂内废水（不含氮）处理设施处理工艺流程图

（3）噪声

现有项目噪声源主要为机械设备运转产生的噪声，噪声源强在 70~85dB（A）之间。低噪声设备，通过置于室内、隔声减振、距离衰减等措施，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固废

现有项目产生的固体废物主要包括一般固体废物、生活垃圾和各类危险废物。一般固废委托相应单位处理，危险废物委托有资质处置，生活垃圾委托环卫清运，固废实现零排放。

表 2-9 现有项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别及代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	废沙粒（包括除尘设施收集）	一般固废	/	149.47	供应商回收
2	废金属粉末（包括除尘设施收集）		/	0.95	外售
4	废包装材料		/	6	
5	废滤芯		/	2	
6	污泥	危险废物	HW17 336-064-17	40	委托苏州市荣望环保科技有限公司处置
7	研磨废液		HW09 900-006-09	15	
8	蒸发残液		HW34 900-306-34	5	
9	废矿物油		HW08 900-217-08	0.144	
10	废油桶		HW08 900-249-08	0.04	
11	废酸		HW34 900-300-34	14	
12	废包装桶		HW49 900-041-49	0.16	
13	废活性炭		HW49 900-039-49	0.6	
14	废无尘布		HW49 900-041-49	0.2	
16	生活垃圾		/	/	

现有项目危废仓库建设情况如下：

A、危废暂存区建设情况。

企业现有 2 处危废仓库，面积分别为 40m²、10m²，位于污水车间西南侧、厂区东侧，可以存放约 25 吨危废，液态危废采用密封桶装，并设置防渗托盘，有防风、防雨、通风及照明设施，地面铺设环氧地坪，并设有导流沟和收集池。

B、危险废物存放情况

液态危废采用专用桶暂存，固态危废采用防漏胶袋封装，不同类别的危险废物分区存放，包装物完好。

C、标识标志设置情况。

危废危废仓库门口设置警告标志，危废存放包装上粘贴了相应类别标签。

D、日常记录情况。

企业在江苏省生态环境厅危险废物管理系统中对危险废物的入库、出库及处

置（包括转移联单开具）等情况进行了申报，有详细的记录台账。

综上，企业危废暂存场所和危险废物存放基本符合相关要求，应进一步按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）及其他危险废物规范化管理要求完善危废贮存及管理工作。

（5）环境风险措施及应急预案情况

企业应急预案于2020年9月29日通过苏州工业园区国土环保局（现苏州工业园区生态环境局）备案，备案号为320509-2120-210-M，环境风险等级为“较大环境风险”。

现有项目风险防范措施：

1) 阳极氧化线下方设置1个约970m³（42*6.6*3.5）收集池，池底及四周已做防腐防渗；

2) 易燃易爆化学品（异丙醇）存放在防爆柜中；

3) 生产车间地面铺设环氧地坪，化学品暂存区设置防渗托盘；

4) 镍粉末防爆风险措施：镍粉末经熔射设备喷出后，使用惰化措施，与氩气、氦气形成混合物，不具备爆炸三因素/助燃物；熔射点四周使用压缩空气冷却至常温，使之无法形成有效热源，加热、燃烧镍粉、镍蒸气，不具备爆炸三因素/热源；压缩空气与镍粉、镍蒸气形成的气体中，镍粉、镍蒸气含量低于爆炸下限；

5) 危废仓库地面铺设环氧地坪，液态危废设置防渗托盘；

6) 厂区内共1个污水总排口、1个雨水总排口，均已安装阀门。

三、现有项目监测达标情况

1、废气

根据企业于2021年3月10日委托苏州环优检测有限公司对厂内废气进行例行监测，监测数据如下。

表 2-10 现有项目有组织废气排放监测情况

排气筒	污染物	风量 (m ³ /h)	监测情况		排放标准		达标 情况
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
P1	氮氧化物	43760	ND	/	30	/	达标
	硫酸雾		ND	/	200	/	达标

P2	颗粒物	38743	1.4	0.052	20	1	达标
	非甲烷总烃		/	/	60	3	达标
	镍及其化合物		ND	$<3.4 \times 10^{-5}$	1	0.11	达标

注：（1）氮氧化物检出限为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾检出限为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、镍及其化合物检出限为 $0.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

（2）P2 排气筒非甲烷总烃未纳入监测，建议今后纳入监测范围。

表 2-11 现有项目厂界外无组织废气监测结果（单位 mg/m^3 ）

项目		标准限值 (mg/m^3)	监测情况 (mg/m^3)
氮氧化物	上风向 G1	0.12	0.024
	下风向 G2		0.029
	下风向 G3		0.030
	下风向 G4		0.032
硫酸雾	上风向 G1	0.3	0.008
	下风向 G2		0.019
	下风向 G3		0.022
	下风向 G4		0.022

厂界及厂区内非甲烷总烃未进行监测，建议今后纳入监测范围。

监测数据表明，企业有组织硫酸雾、氮氧化物达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）标准要求；氮氧化物（无组织）、硫酸雾（无组织）、颗粒物、镍及其化合物达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。

2、废水

企业于 2021 年 3 月 10 日委托苏州环优检测有限公司对厂内废水进行例行监测，监测数据如下：

表 2-12 现有项目废水监测结果（单位： mg/L ）

项目	监测情况	达标判定	
		限值	达标情况
pH 值	7.34	6~9	达标
COD	24	500	达标
SS	35	400	达标
氨氮	0.141	45	达标
总磷	0.12	8	达标
LAS	0.091	200	达标

监测数据表明，企业总排口中 pH、COD、SS 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷、LAS 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31692-2015）表 1B 级标准。

3、噪声

根据企业于 2021 年 3 月 10 日委托苏州环优检测有限公司对厂界噪声进行例行监测，监测数据如下。

表 2-13 现有项目厂界噪声监测结果 dB (A)

测点位置	测量值		达标情况
	昼间	夜间	
东厂界外 1m	56	46	达标
南厂界外 1m	57	48	达标
西厂界外 1m	58	47	达标
北厂界外 1m	57	46	达标
标准限值	65	55	/

监测数据表明，企业昼夜厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

四、排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业于 2020 年进行排污许可证变更，于 2020 年 7 月 22 日完成变更，变更后管理类别变为重点管理，证书编号：913205940645275655001V，有效期自 2019 年 12 月 27 日起至 2022 年 12 月 26 日止，排污地点：苏州工业园区华凌街 12 号。企业已按照要求填报 2021 年月度、季度和年度排污许可证执行报告，各处理设施运行良好，未发生环境污染情况。

五、现有项目污染物排放总量

企业现有项目全厂污染物排放总量与控制指标见下表。

表 2-14 现有项目污染物排放总量一览表

种类	污染因子	实际排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
废气	镍及其化合物	0.000051	0.0049
	颗粒物	0.078	0.387
	氮氧化物	未检出	0.0153
	硫酸雾	未检出	0.002
	非甲烷总烃	未检测	0.19
废水	水量	10320	10320
	COD	0.248	0.756
	SS	0.361	0.564
	NH ₃ -N	0.0015	0.0576
	TP	0.0012	0.0096
	LAS	0.00094	0.0084

固废	危险废物	0	0
	一般固废	0	0
	生活垃圾	0	0

六、存在的主要环境问题及“以新带老”措施

企业现有项目环保手续完善，污染物均采取有效的防治措施，现有项目生产设备稳定运行，生产情况良好。公司自运营以来，未接收到任何周边企业、居民有关环境管理方面的投诉。

现有项目“以新带老”措施详见下表。

表 2-15 现有项目“以新带老”措施一览表

序号	“以新带老”措施
1	现有项目未识别空压机冷凝废液、水式集尘器废液，本次补充识别
2	本次环评按 10%的吸附容量对 P2 排气筒的活性炭更换频次进行重新计算，以全厂计（现有+本次扩建），详见表 4-19、4-20

①冷凝废液：现有项目 2 台空压机高温运行产生水蒸气，当机器停止，机内温度降低和压缩空气携带的润滑油一起形成含油冷凝水。根据建设单位提供资料，空压机冷凝废液产生量约 1t/a，委托有资质单位处置。

水式集尘器废液：现有项目 1#熔射废气采用水式集尘器处理，运行过程中会产生废液，熔射时使用氧化铝粉、钨粉、镍粉，集尘器用水量为 12t/a，损耗约 30%，进入废液中粉尘量约 0.7t/a，则废液产生量为 9.1t/a。

表 2-17 “以新带老”项目危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	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	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置方式
1	空压机冷凝废液	HW09	900-007-09	1	公辅	液	水、油	油	每月	T	密闭桶装	委托处置（水处理）
2	水式集尘器废液	HW49	900-047-49	9.1	废气处理	液	水、镍、钨、钨、铝等	镍、钨、铝等	每年	T/C/I/R	密闭桶装	委托处置（水处理）

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境：

本项目所在区域环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。

基本污染物引用苏州工业园区生态环境局发布的《2021 年苏州工业园区生态环境状况公报》中的相关数据和结论，2021 年苏州工业园区全年空气质量（AQI）优良天数比例为 84.7%，优于考核要求 0.2 个百分点，具体数据见表 3-1。

表 3-1 苏州工业园区大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	26	35	74.3	达标
PM ₁₀	年均浓度	45	70	64.3	达标
NO ₂	年均浓度	34	40	85.0	达标
SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度	164	160	102.5	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1.3	4	32.5	达标

由表 3-1 可以看出，2021 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中，除臭氧外，其余因子均可以达到二级标准，苏州工业园区属于不达标区。

达标规划：为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：

1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量：①控制煤炭消费总量和强度、②深入推进燃煤锅炉整治、③提升清洁能源占比、④强化高污染燃料使用监督；

2) 调整产业结构，减少污染物排放：①严格准入条件、②加大产业布局调整力度、③加大淘汰力度；

3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放：①进一步控制 SO₂、NO_x 和烟

粉尘排放、②强化 VOCs 污染专项治理；

4) 加强交通行业大气污染防治：①深化机动车污染防治、②开展船舶和港口大气污染防治、③优化调整货物运输结构、④加强油品供应和质量保障、⑤加强非道路移动机械污染防治；

5) 严格控制扬尘污染：①强化施工扬尘管控、②加强道路扬尘控制、③推进堆场、码头扬尘污染控制、④强化裸地治理、⑤实施降尘考核）；

6) 加强服务业和生活污染防治：①全面开展汽修行业 VOCs 治理、②推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理、③加强餐饮油烟排放控制）；

7) 推进农业污染防治：①加强秸秆综合利用、②控制农业源氨排放；

8) 加强重污染天气应对。

届时，区域大气环境质量状况可以得到持续改善。

其他污染物（非甲烷总烃）引用谱尼测试于 2020 年 1 月 6 日-13 日对大金机电设备（苏州）有限公司（120°47'28.74"E，31°19'28.90"N）点位环境空气的监测数据（报告编号 No.IOBUFALN62772545Z），具体评价结果见下表。该监测点位于本项目东南 2900m，且为三年内的监测数据，其时效性符合《环境影响评价技术导则 大气环境》的要求。

表 3-2 其他污染物环境质量现状 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
大金机电设备（苏州）有限公司	1762	-2463	非甲烷总烃	小时平均	2000	120-310	15.5	0	达标

注：坐标轴以项目所在厂区中心为坐标原点（120°46'1.113"E，31°20'55.588"N）。

2、地表水环境：

引用苏州工业园区生态环境局发布的《2021 年苏州工业园区生态环境状况公报》中的相关数据和结论，2 个集中式饮用水水源地每月水质均达到或者优于 III 类标准限值，属安全饮用水；省、市考核断面年均水质均符合 III 类，达标率 100%；重点河流娄江、吴淞江年均水质符合 III 类，优于水质功能目标（IV 类）；春秋浦、界浦年均水质均符合 III 类，达到考核目标；重点湖泊金鸡湖、独墅湖年均水质符

合IV类，符合水质目标要求；阳澄湖（园区湖面）年均水质符合III类，同比水质类别提升一个等级。

根据苏州工业园区国土环保局（现苏州工业园区生态环境局）2020年9月公布的《2020年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中第一污水处理厂和第二污水处理厂的排放口上游500m、污水处理厂排放口、污水处理厂排放口下游1000m处吴淞江水质pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷的监测数据，监测时间为2020年5月16日~5月18日。从监测时间至今水体无重大污染源接纳的变化，监测结果具有可参考性。监测结果如下。

表 3-3 水环境质量现状 单位：mg/L（pH无量纲）

监测点位	监测日期	监测因子	浓度范围	污染指数	超标率%	最大超标倍数	标准
第一污水处理厂排污口上游500m	2020.5.16~18	pH	7.64~7.87	0.32~0.435	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	3~3.2	0.3~0.32	0	0	10
		SS	5~8	/	/	/	/
		氨氮	0.358~0.43	0.239~0.287	0	0	1.5
		总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
		总磷	0.12~0.14	0.4~0.467	0	0	0.3
第一污水处理厂排污口	2020.5.16~18	pH	7.69~7.97	0.345~0.485	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.2~3.3	0.22~0.33	0	0	10
		SS	5~6	/	/	/	/
		氨氮	0.278~0.49	0.185~0.327	0	0	1.5
		总氮	2.18~4.87	/	/	/	/
		总磷	0.12~0.14	0.4~0.467	0	0	0.3
第一污水处理厂排污口下游1000m	2020.5.16~18	pH	7.75~7.86	0.375~0.43	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	1.8~3.2	0.18~0.32	0	0	10
		SS	6~7	/	/	/	/
		氨氮	0.414~0.436	0.276~0.291	0	0	1.5
		总氮	2.13~4.69	/	/	/	/
		总磷	0.12~0.15	0.4~0.5	0	0	0.3
第二污水处理厂排污口上游500m	2020.5.16~18	pH	7.17~7.88	0.085~0.44	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.4~3.2	0.24~0.32	0	0	10
		SS	7~8	/	/	/	/

		氨氮	0.327~0.523	0.218~0.349	0	0	1.5
		总氮	2.39~3.21	/	/	/	/
		总磷	0.11~0.14	0.367~0.467	0	0	0.3
第二污水处理厂排 污口	2020.5.16 ~18	pH	7.32~7.72	0.16~0.36	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	2.2~4.8	0.22~0.48	0	0	10
		SS	5~7	/	/	/	/
		氨氮	0.629~1.03	0.419~0.687	0	0	1.5
		总氮	4.90~8.75	/	/	/	/
		总磷	0.15~0.24	0.5~0.8	0	0	0.3
第二污水 处理厂排 污口下游 1000m	2020.5.16 ~18	pH	7.42~7.81	0.21~0.405	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	1~3.5	0.1~0.35	0	0	10
		SS	5~8	/	/	/	/
		氨氮	0.398~0.656	0.265~0.437	0	0	1.5
		总氮	1.01~5.19	/	/	/	/
		总磷	0.11~0.2	0.367~0.667	0	0	0.3

监测数据表明：项目纳污水体吴淞江水质现状良好，pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷各项指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类水质标准，因此评价区域内地表水环境质量良好。

3、声环境：

根据《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》（苏府[2019]19号）文的要求，确定项目地所在区域为3类区，因此，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目周边50m范围内无声环境保护目标，故无需监测声环境质量现状，厂界实测数据引用企业于2021年3月10日委托苏州环优检测有限公司对厂界噪声监测数据，具体数据见表2-13。

4、地下水环境

为了解和掌握拟建项目评价范围内的地下水环境现状，企业委托谱尼测试集团江苏有限公司于2021年3月3日~5日对项目所在地进行了地下水环境质量现状监测。

（1）监测点位

结合区域内地形，在项目所在地周围布设 3 个地下水水质现状监测点、3 个地下水水位监测点，以项目所在地及其周边为主，兼顾上下游。监测点位见表 3-5。

表 3-4 地下水现状监测点位

采样点编号	采样地点	距项目方位	监测项目
D1	厂区内	/	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； pH、氨氮、碳酸盐、重碳酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、氯化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、砷、汞、六价铬、铅、镉、锰、镍、总大肠菌群、菌落总数
D2	厂界下游	东南	
D3	厂界上游	北	
D4	厂区内	/	地下水水位
D5	厂界下游	东南	
D6	厂界上游	北	

(2) 监测结果

表 3-5 水位监测结果 (单位 m)

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位	1.15m	1.32m	1.09m	1.17m	1.26m	1.21m

表 3-6 地下水质量的监测及评价结果

项目	单位	检出限	D1		D2		D3	
			监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
pH 值	无量纲	/	7.56	III	7.68	III	7.62	III
氨氮	mg/L	/	0.02	I	0.05	II	0.47	III
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.016	ND	I	ND	I	ND	I
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.016	ND	II	ND	II	ND	II
硫酸盐	mg/L	0.018	64.8	II	66.5	II	66.7	II
挥发性酚类	mg/L	0.002	ND	III	ND	III	ND	III
氰化物	mg/L	0.001	ND	I	ND	I	ND	I
氟化物	mg/L	0.006	0.55	I	0.39	I	0.35	I
氯化物	mg/L	0.007	8.54	I	20.0	I	11.0	I
总硬度	mg/L	1.0	243	II	205	II	440	III
溶解性总固体	mg/L	4	352	II	326	II	674	III
耗氧量	mg/L	0.05	3.64	IV	3.59	IV	3.57	IV
钾	mg/L	0.020	1.12	/	2.57	/	40.8	/
钠	mg/L	0.005	22.8	I	35.2	I	38.7	I

钙	mg/L	0.011	59.4	/	44.9	/	128	/
镁	mg/L	0.013	21.9	/	17.7	/	27.2	/
氯离子	mg/L	0.007	8.54	/	20.0	/	11.0	/
硫酸根离子	mg/L	0.018	64.8	/	66.5	/	66.7	/
砷	mg/L	0.001	ND	I	ND	I	ND	I
汞	mg/L	0.0001	ND	I	ND	I	ND	I
六价铬	mg/L	0.004	ND	I	ND	I	ND	I
铅	mg/L	0.0025	ND	I	ND	I	ND	I
镉	mg/L	0.0005	ND	III	ND	III	ND	III
锰	mg/L	0.0005	0.350	I	0.747	I	3.08	I
镍	mg/L	0.006	ND	III	ND	III	ND	III
总大肠菌群	MPN/ 100mL	/	70	IV	79	IV	94	IV
菌落总数	CFU/mL	/	690	IV	830	IV	800	IV
碳酸盐	mg/L	5	ND	/	ND	/	ND	/
重碳酸盐	mg/L	5	280	/	188	/	486	/

监测结果表明：评价区内除耗氧量、总大肠菌群、菌落总数达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准外，其余监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类及以上标准，表明评价范围内地下水水质较好。

5、土壤环境

为了了解和掌握拟建项目评价范围内的土壤环境现状，企业委托谱尼测试集团江苏有限公司于2019年10月15日~29日对项目所在地进行了土壤环境质量现状监测。

（1）监测点位

为了解建设项目所在地土壤环境现状，经实地踏勘在厂区内设置4个监测点，厂区外设置2个监测点，具体监测点布置、采样类型见表3-7、3-8。

表3-7 厂区内监测布点及监测项目表

编号	点位名称	监测项目	采样类型	监测频次
T1	厂区西北绿化带	重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、	表层样	监测1天且 取样1次

		1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)、半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)、石油烃	
T2	废水处理站周边绿化带	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃	柱状样
T3	阳极氧化工艺周边绿化带	重金属和无机物(砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍)、挥发性有机物(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)、半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)、石油烃	柱状样
T4	危废仓库周边绿化带	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃	柱状样

注：表层样：0~0.2m 取样。

柱状样：0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m 分别取样，3m 以下至潜水层水面每 3m 取 1 个样。

表 3-8 厂区外监测布点及监测项目表

编号	点位名称	距建设地点位置		监测项目	采样类型	监测频次
		方位	距离(m)			
T5	苏州第壹制药有限公司北侧门口附近绿化带	西北	70	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃	表层样	监测 1 天且取样 1 次
T6	莹特丽科技(苏州工业园区)有限公司厂区西侧绿化带	东南	40	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃	表层样	监测 1 天且取样 1 次

注：表层样：0~0.2m 取样。

(2) 监测结果

表 3-9 土壤环境现状监测结果表（1） 单位：mg/kg

监测因子		T1	T2				T3			检出限	标准
		0-0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m			
砷	监测值	7.06	17.2	16.6	12.4	11.2	10.8	6.50	0.01	60	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
镉	监测值	0.13	0.36	0.31	0.35	0.58	0.39	0.21	0.01	65	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
六价铬	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
铜	监测值	25	58	48	55	36	34	28	1	18000	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
铅	监测值	17.4	66.6	38.8	33.2	25.5	28.5	23.5	0.1	800	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
汞	监测值	0.021	0.074	0.071	0.075	0.15	0.14	0.10	0.002	38	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
镍	监测值	32	33	35	38	31	35	34	3	900	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	监测值	44	54	114	308	63	56	167	5	4500	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标			

表 3-10 土壤环境现状监测结果表（2） 单位：mg/kg

监测因子		T4			T5	T6	检出限	标准
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0-0.2m	0-0.2m		
砷	监测值	6.69	6.84	5.56	5.69	8.02	0.01	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
镉	监测值	0.14	0.15	0.09	0.22	0.17	0.01	65

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
六价铬	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
铜	监测值	27	27	27	27	22	1	18000
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
铅	监测值	20.0	19.9	18.4	21.4	7.8	0.1	800
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
汞	监测值	0.057	0.051	0.013	0.079	0.050	0.002	38
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
镍	监测值	33	29	32	34	30	3	900
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	监测值	302	231	97	60	44	5	4500
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		

表 3-11 土壤环境现状监测结果表 (3)

监测因子		T1	T3			检出限 (µg/kg)	标准 (mg/kg)
		0~0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		
挥发性有机物监测结果 (µg/kg)							
四氯化碳	监测值	ND	ND	ND	ND	1.3	2.8
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
氯仿	监测值	ND	ND	ND	ND	1.1	0.9
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
氯甲烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.0	37
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,1-二氯乙烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	9
	达标情况	达标	达标	达标	达标		

1,2-二氯乙烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.3	5
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,1-二氯乙烯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.0	66
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
顺-1,2-二氯乙烯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.3	596
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
反-1,2-二氯乙烯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.4	54
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
二氯甲烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.5	616
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,2-二氯丙烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.1	5
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,1,1,2-四氯乙烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	10
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,1,2,2-四氯乙烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	6.8
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
四氯乙烯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.4	53
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,1,1-三氯乙烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.3	840
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,1,2-三氯乙烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
三氯乙烯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,2,3-三氯丙烷	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	0.5

	达标情况	达标	达标	达标	达标		
氯乙烯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.0	0.43
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
苯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.9	4
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
氯苯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	270
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,2-二氯苯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.5	560
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
1,4-二氯苯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.5	20
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
乙苯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	28
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
苯乙烯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.1	1290
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
甲苯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.3	1200
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
间/对二甲苯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	570
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
邻二甲苯	监测值	ND	ND	ND	ND	1.2	640
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
半挥发性有机物监测结果 (mg/kg)							
硝基苯	监测值	ND	ND	ND	ND	0.09	76
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
苯胺	监测值	ND	ND	ND	ND	0.1	260

	达标情况	达标	达标	达标	达标		
2-氯酚	监测值	ND	ND	ND	ND	0.06	2256
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
苯并[a]蒽	监测值	ND	ND	ND	ND	0.1	15
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
苯并[a]芘	监测值	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
苯并[b]荧蒽	监测值	ND	ND	ND	ND	0.2	15
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
苯并[k]荧蒽	监测值	ND	ND	ND	ND	0.1	151
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
蒽	监测值	ND	ND	ND	ND	0.1	1293
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
二苯并[a,h]蒽	监测值	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
茚并[1,2,3-cd]芘	监测值	ND	ND	ND	ND	0.1	15
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
萘	监测值	ND	ND	ND	ND	0.09	70
	达标情况	达标	达标	达标	达标		

由上表知，各项监测指标符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)表1和表2中筛选值第二类用地标准，说明项目地土壤现状良好。

环境保护目标

表 3-12 土壤理化特性调查表

点号	T3	时间	2019.10.15
经度	120°46'02.26"	纬度	31°20'56.66"
层次	0-0.5		
实验室测定	pH 值	7.68	
	阳离子交换量 cmol ⁺ /kg	18.9	
	土壤容重/ (g/cm ³)	0.91	

6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不进行电磁辐射质量现状调查。

本项目位于苏州工业园区华凌街 12 号（120°46'1.113"E，31°20'55.588"N），距离太湖约 20.4km，位于太湖三级保护区。根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目地北侧隔沙北巷为空地（规划工业用地）、东侧为空地（规划工业用地），西侧隔华凌街为苏州第壹制药有限公司，南侧为莹特丽科技（苏州工业园区）有限公司。项目地理位置图见附图 1，项目周围 500 米土地利用现状图见附图 2，厂区平面布置图见附图 3。

表 3-13 项目周围环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	环境功能区
	X	Y						
空气环境	500m 范围无大气环境敏感目标							《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标							

废气：非甲烷总烃、颗粒物有组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；厂界非甲烷总烃、颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

表 3-14 大气污染物排放标准

排气筒	污染因子	排气筒高度 m	最高允许排放浓度限值(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
P2	非甲烷总烃	15	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
P2、P3	颗粒物		20	1	
企业边界	非甲烷总烃	/	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	颗粒物	/	0.5	/	
无组织（厂内）	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
			20（监控点处任意一次浓度值）	/	

废水：根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）：企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准。

本项目废水污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，排入园区污水处理厂，园区污水厂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；本项目为其他电子器件制造，属于电子工业，可参照执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 显示器件及光电子器件间接排放标准；经对比，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）与《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中 COD、SS、氨氮、总磷排放限值相同。

因此本项目厂排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，（GB8978-1996）未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准；园区污水处理厂尾水排放执行《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）中的“苏州特别排放限值”，“苏州特别排放限值”未作规定的项目执行《城镇污水处

污
染
物
排
放
控
制
标
准

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。

表 3-15 水污染物排放标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂排口	《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
			总磷	mg/L	8
污水厂排口	苏州特别排放限值标准**	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5(3)*
			总氮	mg/L	10
			总磷	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10

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；

**根据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（苏委发办[2018]77号），全市生活污水处理厂 2021 年 1 月 1 日起按苏州特别排放限值标准考核。

噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体排放限值见下表。

表 3-16 噪声排放标准

位置	标准级别	昼间	夜间
厂界	3 类	65dB (A)	55dB (A)

固废：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。一般工业固体废物管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

1、总量控制因子

根据国家和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物

水污染物接管总量控制因子：COD、NH₃-N、TP

水污染物接管总量考核因子：SS、LAS

2、总量控制指标

本项目污染物总量控制指标见下表。

表 3-17 本项目总量控制指标

种类	污染物	现有项目 已核批量	扩建项目			以新带老 削减量	扩建后 全厂排放 量	排放 增减量
			产生量	削减量	排放量			
废气 (有组织)	镍及其化合物	0.0049	0	0	0	0	0.0049	0
	颗粒物	0.387	16.03	15.842	0.188	0	0.575	+0.188
	氮氧化物	0.0153	0	0	0	0	0.0153	0
	硫酸雾	0.002	0	0	0	0	0.002	0
	VOCs(非甲烷总烃)	0.19	0.19	0.142	0.048	0	0.238	+0.048
生产 废水	水量	8400	17	0	17	0	8417	+17
	COD	0.084	0.0017	0	0.0017	0	0.0857	+0.0017
	SS	0.084	0.0017	0	0.0017	0	0.0857	+0.0017
	LAS	0.0084	0	0	0	0	0.0084	0
生活 污水	水量	1920	72	0	72	0	1992	+72
	COD	0.672	0.0252	0	0.0252	0	0.6972	+0.0252
	SS	0.48	0.018	0	0.018	0	0.498	+0.018
	NH ₃ -N	0.0576	0.0022	0	0.0022	0	0.0598	+0.0022
	TP	0.0096	0.00036	0	0.00036	0	0.00996	+0.00036
废水 合计	水量	10320	89	0	89	0	10409	+89
	COD	0.756	0.0269	0	0.0269	0	0.7829	+0.0269
	SS	0.564	0.0197	0	0.0197	0	0.5837	+0.0197
	NH ₃ -N	0.0576	0.0022	0	0.0022	0	0.0598	+0.0022
	TP	0.0096	0.00036	0	0.00036	0	0.00996	+0.00036
	LAS	0.0084	0	0	0	0	0.0084	0

总量
控制
指标

固废	一般固废	0	48.816	48.816(厂外削减)	0	0	0	0
	危险废物	0	12.156	12.156(厂外削减)	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0.45	0.45(厂外削减)	0	0	0	0

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内平衡；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；固废零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为扩建项目，在现有厂房内进行生产活动，主要在厂房内安装相关设备。因此，施工期环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p> <p>本项目施工期为设备安装调试，基本不产生污染。施工人员产生的生活污水接管网排入园区污水处理厂。设备安装产生一定的噪声，噪声强度一般在75~100dB（A），历时较短，经厂房隔声减振、距离衰减等措施后，可有效降低噪声，对周围环境有影响较小。项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾、管线布置产生的废弃物，统一收集后由环卫部门统一清运。</p>																								
运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">1、废气</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气源强情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">产污环节</th> <th style="width: 20%;">原辅料名称</th> <th style="width: 15%;">使用量（t/a）</th> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">挥发比例/产污系数</th> <th style="width: 15%;">废气产生量（t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>擦拭</td> <td>异丙醇</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> <tr> <td>脱射</td> <td>脱射沙粒</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">35%</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> <tr> <td>熔射</td> <td>Al₂O₃</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">56%</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>（1）擦拭废气 G1</p> <p>擦拭过程中使用的异丙醇挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，本项目使用异丙醇 0.2t/a，按全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。</p> <p>擦拭废气由车间密闭收集，依托现有活性炭装置吸附处理，依托现有 15 米高的 P2 排气筒排放。</p> <p>（2）脱射废气 G2</p> <p>脱射过程脱射沙粒逸散在空气中产生颗粒物，脱射间为负压密闭，颗粒物由抽风机进行抽提，未捕集的颗粒物沉积在地面，人工定期清扫。根据企业现有实际操作状况统计，沉积在地面的沙粒约占脱射沙粒用量的 65%，则颗粒物产生量为脱射沙粒使用量的 35%。本项目使用脱射沙粒 45t/a，故颗粒物产生量约 15.75t/a。</p> <p>脱射废气经负压密闭收集，经新增的离心除尘器+过滤除尘器处理后，通过</p>	产污环节	原辅料名称	使用量（t/a）	污染物名称	挥发比例/产污系数	废气产生量（t/a）	擦拭	异丙醇	0.2	非甲烷总烃	100%	0.2	脱射	脱射沙粒	45	颗粒物	35%	18	熔射	Al ₂ O ₃	0.5	颗粒物	56%	0.3
产污环节	原辅料名称	使用量（t/a）	污染物名称	挥发比例/产污系数	废气产生量（t/a）																				
擦拭	异丙醇	0.2	非甲烷总烃	100%	0.2																				
脱射	脱射沙粒	45	颗粒物	35%	18																				
熔射	Al ₂ O ₃	0.5	颗粒物	56%	0.3																				

新增 15 米高的 P3 排气筒排放。

(3) 熔射废气 G3

熔射过程金属粉末的附着率为 30%，未附着粉末（70%）逸散在空气中产生颗粒物废气，熔射间为负压密闭，未捕集的颗粒物沉积在地面，人工定期清扫。根据企业现有实际操作状况统计，沉积在地面的沙粒约占金属粉末用量的 20%。本项目使用氧化铝金属粉末量为 0.5t/a，故颗粒物产生量为 0.28t/a。

熔射废气由负压密闭收集，依托现有的过滤除尘器或水式集尘器处理后，依托现有 15 米高的 P2 排气筒排放。

表 4-2 本项目废气收集、治理情况统计表

产生工序	废气产生情况		废气收集			废气处理				有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
	污染因子	产生量 (t/a)	收集方式	收集率	收集量 (t/a)	处理设施编号	处理工艺	净化效率	排气筒编号		
脱射	颗粒物	15.75	负压密闭	100	15.75	/	离心除尘器+过滤除尘器	99%	P3	0.16	0
熔射	颗粒物	0.14	负压密闭	100	0.14	/	过滤除尘器	90%	P2	0.014	0
		0.14	负压密闭	100	0.14		水式集尘器	90%		0.014	0
擦拭	非甲烷总烃	0.2	车间密闭	95	0.19	/	活性炭吸附	75%		0.048	0.01

表 4-3 扩建后全厂有组织废气产生与排放情况一览表

排气筒编号及地理坐标	风量 m ³ /h	年排放小时数 h	污染物名称	产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数		
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	温度 °C	高度 m	直径 m
P1 经度： 120°45'17.7" 纬度： 31°20'46.2"	45000	4800	氮氧化物	7.11	0.32	1.53	0.071	0.0032	0.0153	200	/	25	15	1
			硫酸雾	0.2	0.009	0.04	0.0087	0.00039	0.002	30	/			
P2 经度： 120°46'17.3" 纬度： 31°20'49.0"	60000	1500	颗粒物	3.57 (新增) 650.37 (全厂)	0.2 (新增) 36.42 (全厂)	0.3 (新增) 54.63 (全厂)	0.34 (新增) 4.98 (全厂)	0.019 (新增) 0.279 (全厂)	0.028 (新增) 0.415 (全厂)	20	1	25	15	0.9
			镍及其化合物	0.98	0.055	0.082	0.059	0.0033	0.0049	1	0.11			
	4000	3600	非甲烷总烃	13.19 (新增) 65.69	0.053 (新增) 0.263	0.19 (新增) 0.95	3.25 (新增) 16.5	0.013 (新增) 0.066	0.048 (新增) 0.238	60	3			

				(全厂)	(全厂)	(全厂)	(全厂)	(全厂)	(全厂)					
P3 经度: 120°46'17.0" 纬度: 31°20'50.0"	15000	1500	颗粒物	700	10.5	15.75	7.33	0.11	0.16	20	1	25	15	0.9

注：脱射、熔射年运行时间为 1500h（5h*300d）；擦拭年运行时间为 3600h（12h*300d）。

根据废气进口监测数据：

现有：1号喷砂间颗粒物产生速率=22.37kg/h（均值），2号喷砂间颗粒物产生速率=12.97kg/h（均值）

脱射工段颗粒物总产生速率=35.34kg/h，年工作 1500h，则：现有脱射工段颗粒物年产量=53.01t/a

表 4-4 扩建后全厂无组织废气产生与排放一览表

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放时间 h	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	排放标准 mg/m ³
擦拭	非甲烷总烃	0.01（新增） 0.05（全厂）	0	0.01（新增） 0.05（全厂）	3600	0.0028（新增） 0.014（全厂）	5320	10	4.0
表面处理	氮氧化物	0.17	0	0.17	4800	0.035			0.12
	硫酸雾	0.021	0	0.021	4800	0.0044			0.3

企业VOCs无组织排放控制应满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，具体如下。

表 4-5 企业 VOCs 无组织排放控制情况

内容	序号	标准要求	项目情况	是否满足标准
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	一	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；2、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；3、VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	企业 VOCs 物料储存于密闭的包装桶中，储存于防爆柜内，包装加盖封口，满足相关要求	满足
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。	本项目液体 VOCs 物料在转移过程中采用密闭容器	满足
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	一	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭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。	企业含 VOCs 物料在使用过程采用在密闭空间内操作，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理	满足
	二	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	企业建立含 VOCs 原辅材料相关信息的台账，并按要求保存台账	满足
	三	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	根据相应要求，采用合理通风量	满足
	四	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章（VOCs 物料储存）、第 6 章（VOCs 物料转移和输送）的要求进行储存转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	盛装过 VOCs 物料的 HW49 废包装容器均加盖密闭	满足
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。	企业 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	满足

	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。且在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	企业废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T 16758 的规定，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，风速不低于 0.3 米/秒	满足
	三	废气收集系统的输送管道应密闭。	企业废气收集系统的输送管道密闭	满足
	四	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速 \geq 2kg/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 含量产品规定的除外。	企业 NMHC 初始排放速率远低于 2kg/h，为强化污染防治，设置了活性炭吸附设施对废气进行收集处理	满足
	五	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录相关信息，并按要求保存台账	满足
	企业厂区内及周边污染监控要求及污染物监测要求	一	建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	企业建立监测制度，并按相关要求进行检测与公开

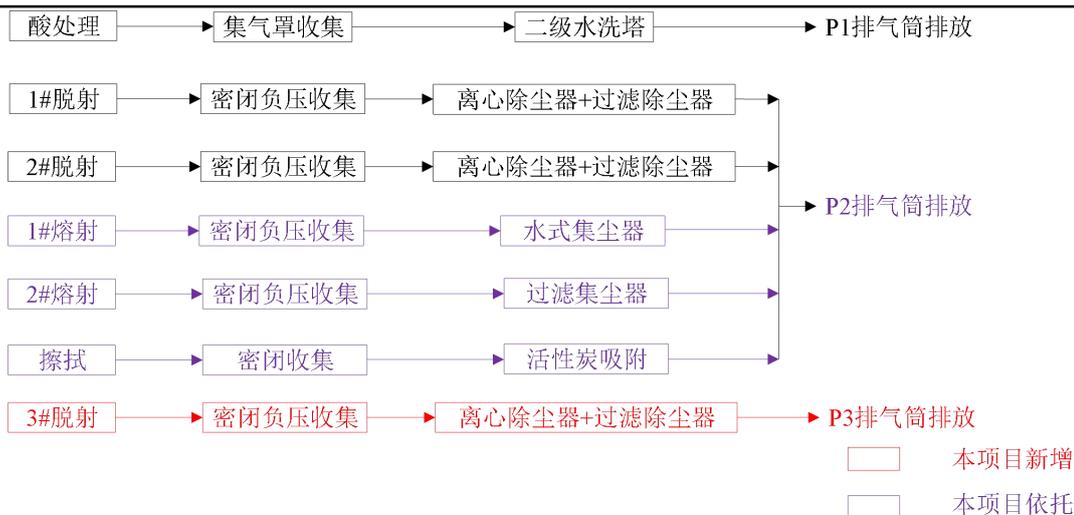


图 4-1 废气处理流程图

非正常工况：

本项目非正常工况主要考虑废气污染治理设施发生故障时，废气没有经过处理而直接排入大气。处理措施处理效率以 0 计。

表 4-6 点源非正常排放参数表

非正常排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	排放量 (kg)	年发生频次 (次)
P1	氮氧化物	7.11	0.32	1	0.32	1
	硫酸雾	0.2	0.009	1	0.009	1
P2	颗粒物	650.37	36.42	1	36.42	1
	镍及其化合物	0.98	0.055	1	0.055	1
	非甲烷总烃	65.69	0.263	1	0.263	1
P3	颗粒物	700	10.5	1	10.5	1

企业应加强对废气治理设施的管理，定期维修保养，减少非正常工况发生；同时，企业应定期对废气进行监测，确保废气稳定达标排放，有条件的，废气治理设施应设置在线控制措施，便于及时发现问题。

离心除尘器+过滤除尘器

本项目新增 3#脱射废气类比现有项目，采用离心除尘器+过滤除尘器，除尘效率可达 99%。

过滤除尘器

原理：在正常运行时，含尘空气由除尘器进风管入口进入沉流室，并通过滤

芯。于是此粉尘被捕集在过滤芯外表面，清洁空气则经由滤芯中心进入风机，再经出风口、排尘管排出。

离心除尘器：

原理：含尘气体从入口导入除尘器的外壳和排气管之间，形成旋转向下的外旋流。悬浮于外旋流的粉尘在离心力的作用下移向器壁，并随外旋流转到除尘器下部，由排尘孔排出。净化后的气体形成上升的内旋流并经过排气管排出。

目前采用的除尘工艺已经在工业中成熟运用，在运行过程中具有性能稳定，无二次污染及净化效率高等优点，颗粒物能实现达标排放。

为改善喷砂作业环境、提高作业现场及除尘系统安全稳定运行，企业生产过程中需加强管理：

- (1) 每周对粉尘收集管道及出车设备进行清理，并做好登记；
- (2) 车间内观察窗、墙体、梁、支架、地面和设备等表面积聚的粉尘应及时清扫，清扫时应避免二次扬尘，不得使用压缩空气进行吹扫；
- (3) 室外除尘设备进行防逸散措施；
- (4) 除尘设备及集尘系统定期检修维护，保证高效稳定运行。

活性炭吸附：

本项目异丙醇擦拭依托现有场所，因此产生的废气可被现有废气收集措施有效收集，依托现有废气处理设施处理技术上可行。

原理：活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达 700-1200m²/g，其孔径大小范围在 1.5nm~5μm 之间。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、

在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

企业应参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求进行污染防治措施的设计，具体要求如下。

表 4-7 废气处理设施工艺参数

内容	设计要求	P2
废气温度	低于 40℃	30℃
活性炭类型	颗粒活性炭	颗粒活性炭
碘值	不低于 800mg/g	800mg/g
BET 比表面积	不低于 850m ² /g	850m ² /g
气体流速	宜低于 0.6m/s	0.44m/s
装填量	/	0.58t
更换频次	/	1 个月/次
碳层厚度	/	400mm
在线控制	/	压差计
风量 m ³ /h	/	4000

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目废气污染治理设施应设置以下安全措施：

- 1、治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）。
- 2、风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。
- 3、在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃ 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。
- 4、治理装置安装区域应按规定设置消防设施。
- 5、治理设备应具备短路保护和接地保护。
- 6、室外治理设备应安装避雷装置。

企业应根据省生态环境厅、省应急管理厅联合发布的《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动试点工作的意见》（苏环办[2020]392 号）等文件要求，进一步开展环保设施安全辨识，加强环境治理设施监督管理，建立环境治理设施安全环保联动工作机制。

卫生防护距离:

无组织排放根据《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) 计算卫生防护距离, 公式如下:

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

式中: C_m —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^2) 计算, $r = (S/\pi)^{1/2}$;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h。

企业需设置的防护距离见下表。

表 4-9 卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物名称	源强 (kg/h)	1h C_m (mg/m ³)	计算参数				面源面积 (m ²)	卫生防护距离 (m)	
				A	B	C	D		初值	终值
生产车间	非甲烷总烃	0.014	2.0	470	0.021	1.85	0.84	5230	0.078	100

由上表可知, 非甲烷总烃属于综合评价因子, 单独计算的卫生防护距离提级后为 100 米。

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), 6.1 单一特征大气有害物质终值的确定: 6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m。如计算初值小于 50m, 卫生防护距离终值取 50m。6.2 多种特征大气有害物质终值的确定: 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级; 卫生防护距离初值不在同一级别的, 以卫生防护距离终值较大者为准。

因此, 本项目以生产车间边界为起点, 设置 100 米卫生防护距离, 现有项目卫生防护距离为厂区边界为起点, 设置 100 米卫生防护距离, 因此本项目卫生防护距离在已设的卫生防护距离内, 因此, 扩建后企业卫生防护距离不变, 即以厂

区边界为起点，设置 100 米卫生防护距离。

本项目地块为工业用地，100 米范围内无居住区等环境敏感点，今后也不得设置环境敏感点。

综上，项目采取的废气污染防治技术为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ01031-2019）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范要求》（HJ2026-2013）、挥发性有机物治理实用手册（2021 年）等中的可行技术，本项目有组织废气经处理后可达标排放，从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。

根据《排污单位自行监测技术指南—电子工业》（HJ1253-2022），企业废气监测项目及监测频次如下。

表 4-10 废气监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	P1 排气筒	氮氧化物、硫酸雾	半年 1 次	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)
	P2 排气筒	颗粒物、非甲烷总 烃、镍及其化合物		《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)
	P3 排气筒	颗粒物		
	厂界(上风向 1 个点、 下风向 3 个点)	氮氧化物、硫酸雾、 非甲烷总烃		
	厂区内(厂房门窗或通 风口、其它开口或孔等 排放口外 1m, 距地面 1.5m 处)	非甲烷总烃		

大气环境影响分析结论：

本项目所在区域环境质量现状 O₃ 超标，其他污染物达标；项目采取的污染治理措施为可行技术，有组织、无组织废气均可达标排放，厂界周边预计无明显异味；本项目 500 米内无环境保护目标。综上，本项目废气对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

2、废水

(1) 纯水制备浓水

本次项目研磨液配制时需使用纯水（研磨油：纯水=1：50），依托现有纯水装置，原水为自来水，纯水制备效率为 60%，本项目研磨油用量为 0.5t/a，则纯水

用量为 25t/a, 自来水用量约 42t/a, 则浓水产生量为 17t/a, 主要污染物为 pH、COD、SS, 排入市政污水管网。

(2) 生活污水

本项目新增职工 3 人, 年工 300 天, 生活用水以 100L/人·天计, 用水量为 90t/a, 取 0.8, 生活污水排放量为 72t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。排入市政污水管网。

表 4-11 本项目废水产生及排放一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		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 浓水	17	pH	6~9		/	6~9		园区 污水 厂处 理后 尾水 排吴 淞江	
		COD	100	0.0017		100	0.0017		500
		SS	100	0.0017		100	0.0017		400
生活污水	72	pH	6~9			6~9			
		COD	350	0.0252		350	0.0252		500
		SS	250	0.018	250	0.018	400		
		NH ₃ -N	30	0.0022	30	0.0022	45		
		TP	5	0.00036	5	0.00036	8		

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 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	是否为可行技术			
1	纯水制备浓水	pH、COD、SS	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	/	/	□是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、TDS									

表 4-13 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准浓度限值/(mg/L)
1	/	120°45'58.661"	31°20'54.117"	0.0089 (新增) 1.0409 (全厂)	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:30~17:30 、 20:30-5:30	园区污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5 (3) *
									总氮	10
									总磷	0.3
									pH	6~9 (无量纲)
								SS	10	

*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。

依托集中式污水处理厂的可行性：

苏州工业园区污水处理厂位于苏州工业园区内，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。总设计规模为90万吨/日，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。污水处理采用A/A/O除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《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）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排入吴淞江。园区污水处理厂的基本情况详见下表。

表 4-14 苏州工业园区污水处理厂基本信息一览表

苏州工业园区污水处理厂							
设计能力	苏州工业园区现有污水处理厂2座，污水综合处理厂1座，规划总污水处理能力90万立方米/日，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，建成3万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现100%覆盖，污水管网683km，污水泵站43座						
处理能力	50万立方米/日						
进水水质要求 (mg/L)	pH（无量纲）	COD	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45	≤70	≤8
尾水执行标准	《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）中的“苏州特别排放限值”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准						
纳污水体	吴淞江						

目前园区污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物。项目地周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目租赁厂区已实现接管，本项目产生的纯水制备浓水、生活污水，水质简单，污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，符合苏州工业园区污水处理厂的接管要求。

综上所述，本项目废水依托园区污水处理厂统一集中处理环境可行，不会对园区污水处理厂产生冲击负荷。

废水排放对环境的影响：

本项目纯水制备浓水、生活污水经污水厂处理达《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）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排放，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南—电子工业》（HJ1253-2022），企业废水监测项目及监测频次如下。

表 4-15 废水监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区总排口	pH、COD、SS	1年1次	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
		NH ₃ -N、TP、LAS		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)

3、噪声

企业室内噪声源主要来自研磨机、烘干机、熔射机、脱射机等，室外噪声源主要来自冷冻机、空压机、废气处理风机等，叠加后噪声源强在65~80dB（A），具体情况见下表。

表 4-16 本项目主要噪声源强

设备名称		数量 (台)	叠加后源强 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)	持续时间 h
室内	研磨机	1	65~75	选用低噪声设备，通过合理布局，采用隔声、减震、依托厂区内绿化等措施	20~25	工作时间 (300*16h)
	烘干机	2	65~75		20~25	
	熔射机	2	65~75		20~25	
	脱射机	3	65~75		20~25	
室外	冷冻机	5	75~80		20~25	
	空压机	3	75~80		20~25	
	废气处理设施风机	3	75~80		20~25	

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) 废气处理设施噪声源强为：

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

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：

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

式中：L_p——受声点的声级，dB(A)；

L_{p0}——距离点声源 r₀ (r₀=1m) 远处的声级，dB(A)；

r——受声点到点声源的距离 (m)。

表 4-17 噪声衰减预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	预测值		预测准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米	41.95	56	46	56.17	47.44	达标	达标
南厂界外 1 米	38.43	57	48	57.06	48.46	达标	达标
西厂界外 1 米	29.91	58	47	58.01	47.08	达标	达标
北厂界外 1 米	31.07	57	46	57.01	46.14	达标	达标

噪声治理措施以及可行性分析

采取的具体措施如下：

1、在满足工艺生产的前提下，尽量选用加工高精度高、装配质量好、低噪声的设备，并在安装过程中采取隔声、减振措施；

2、平时加强对设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；

3、合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、车间隔声减振、距离衰减、依托厂区内绿化等噪声防治措施，能确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准，达标排放，对周边环境影响较小。

表 4-18 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效 A 声级	季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括以下内容：

研磨废液 S1：本项目研磨过程中会产生少量研磨废液，研磨液由研磨油与纯水配制而成（研磨油：纯水=1：50），本项目研磨油用量为 0.5t/a，纯水用量为 25t/a，研磨液大部分在研磨中损耗，少量进入废液，根据水平衡图，研磨废液产生量为 3.75t/a。

废无尘布 S2：本项目用无尘布蘸取异丙醇对铝板表面进行擦拭，会产生废无尘布，根据建设单位提供资料，产生量为 0.05t/a。

废沙粒 S3、S9：主要来源于脱射过程中未捕集沉积在地面以及除尘设施收集，根据企业现有操作情况统计，沉积在地面的沙粒约占脱射沙粒用量的 65%，本项目使用脱射沙粒 45t/a，则沉积在地面上的废沙粒量为 29.25t/a，根据表 4-2，除尘设施收集的量=15.75-0.16=15.59t/a。

综上，废沙粒产生量为 44.84t/a。

废金属粉末 S4、S10：主要来源于熔射过程中未捕集沉积在地面以及除尘设施收集，根据企业现有实际操作状况统计，沉积在地面的沙粒约占金属粉末用量的 10%，本项目氧化铝粉用量为 0.5t/a，则沉积在地面上的废金属粉末量为 0.05t/a，根据表 4-2，除尘设施收集的量=0.14-0.014=0.126t/a。

综上，废金属粉末产生量为 0.176t/a。

废包装材料 S5：包装过程产生废包装材料，根据建设单位提供资料，产生量为 1t/a。

废包装桶 S6：来源于原辅料使用产生的废包装桶，根据建设单位提供资料，年产生量约 0.05t/a。

空压机冷凝废液 S7：本项目新增的空压机高温运行产生水蒸气，当机器停止，机内温度降低和压缩空气携带的润滑油一起形成含油冷凝水，分离出上层浮油，

即产生空压机冷凝废液。根据建设单位提供资料，空压机冷凝废液产生量约 0.5t/a。

废活性炭 S8：废气处理设施活性炭定期更换产生废活性炭，活性炭更换周期计算如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-19 活性炭更换周期计算一览表

位置/排气筒编号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
P2	580	10	49.19	4000	12	24

表 4-20 废活性炭产生情况一览表

排气筒编号	废气削减量 t/a	填充量 t	更换频次	废活性炭 t/a
P2	0.712	0.58	1 月/次	7.672 (≈7.68)

综上，废活性炭产生量约 7.68t/a。

废滤芯 S11：本项目新增的离心除尘器+过滤除尘器运行过程中会产生废滤芯，类比现有项目，产生量为 0.8ta。

水式集尘器废液 S12：本次项目熔射废气依托现有废气处理设施，其中1# 熔射废气采用水式集尘器处理，运行过程会产生废液，本次项目集尘器用水量不变，根据表 4-2，进入废液中粉尘量=0.14-0.014=0.126t/a，则水式集尘器废液增加量为 0.126t/a。

生活垃圾 S13：按 0.5kg/人·d 产生量计，3 人，300 天，产生量为 0.45t/a，环卫部门清运。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求及《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目副产物判定结果汇总表 4-21，本项目运营期危险废物产生及处置情况见下表 4-22 与表 4-23。

表 4-21 本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	判定依据
1	研磨废液	研磨	液	油、水	3.75	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废无尘布	擦拭	固	无尘布、异丙醇	0.05	√	/	
3	废沙粒	脱射	固	脱射沙粒	44.84	√	/	
4	废金属粉末	熔射	固	氧化铝	0.176	√	/	
5	废包装材料	包装	固	塑料、纸板等	1	√	/	
6	废包装桶	原辅料使用	固	包装瓶、化学品	0.05	√	/	
7	空压机冷凝废液	公辅	液	油、水	0.5	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	7.68	√	/	
9	废滤芯	废气处理	固	纤维、塑料等	0.8	√	/	
10	水式集尘器废液	废气处理	液	水、氧化铝	0.126	√	/	
11	生活垃圾	职工生活	固	果皮、纸屑等	0.45	√	/	

表 4-22 本项目营运期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	废物类别及代码	估算产生量 (t/a)
1	研磨废液	危险废物	研磨	液	油、水	《国家危险废物名录》 (2021年版)	T	HW09 900-006-09	3.75
2	废无尘布		擦拭	固	无尘布、异丙醇		T/In	HW49 900-041-49	0.05
3	废包装桶		原辅料使用	固	包装瓶、化学品		T/In	HW49 900-041-49	0.05
4	空压机冷凝废液		公辅	液	油、水		T	HW09 900-007-09	0.5
5	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机废气		T	HW49 900-039-49	7.68
6	水式集尘器废液		废气处理	液	水、氧化铝		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.126
7	废沙粒	一般固废	脱射	固	脱射沙粒	《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198—2020)	—	397-009-99	44.84
8	废金属粉末		熔射	固	氧化铝		—	397-009-99	0.176
9	废包装材料		包装	固	塑料、纸板等		—	397-009-06	1
10	废滤芯		废气处理	固	纤维、塑料等		—	397-009-99	0.8
11	生活垃圾	—	职工生活	固	果皮、纸屑等	—	—	—	0.45

运营期环境影响和保护措施

表 4-23 本项目危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	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	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置方式
1	研磨废液	HW09	900-006-09	3.75	研磨	液	水、油	油	每天	T	密闭桶装	委托处置 (水处理)
2	废无尘布	HW49	900-041-49	0.05	擦拭	固	无尘布、异丙醇	异丙醇	每天	T/In	防漏胶袋	委托处置 (焚烧)
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.05	原辅料使用	固	包装瓶、化学品	化学品	每月	T/In	密闭	委托处置 (焚烧)
4	空压机冷凝废液	HW09	900-007-09	0.5	公辅	液	水、油	油	每月	T	密闭桶装	委托处置 (水处理)
5	废活性炭	HW49	900-039-49	7.68	废气处理	固	活性炭、有机废气	有机废气	每月	T	防漏胶袋	委托处置 (再生)
6	水式集尘器废液	HW49	900-047-49	0.126	废气处理	液	水、氧化铝	氧化铝	每年	T/C/L/R	密闭桶装	委托处置 (水处理)

危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾应分类收集、贮存，依据固废的种类、产生量及管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性的分析如下：

(1) 堆放、贮存场所的环境影响分析。

a、一般固废暂存场所

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设计、施工建设：

①一般固废暂存区需防风、防雨；

②地面进行硬化。

本项目一般固废为废沙粒、废金属粉末、废包装材料、废滤芯，废金属材料、废金属粉末具有发生燃烧的风险，可能引发次生环境事故，燃烧、爆炸产生的有毒有害气体通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而对周围环境保护目标造成影响，亦对近距离范围内工业企业内员工造成伤害。

b、危废暂存场所

本项目依托现有危废仓库，共有 2 处，面积分别为 40m²、10m²，位于污水车间西南侧、厂区东侧，可以存放约 25 吨危废。本项目实施后，危废产生量约为 12.156t/a，全厂危废产生量为 96.8t/a，危险废物暂存周期为 3 个月，现有危废暂存场所可满足本项目危废存储要求。

表 4-24 扩建后全厂危险废物贮存场所（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	危废仓库 1	研磨废液	HW09	900-006-09	污水车间西南侧	40m ²	密闭桶装	20t	3 个月
2		废矿物油	HW08	900-217-08			密闭桶装		
3		污水处理污泥	HW17	336-064-17			密闭胶袋		
4		空压机冷凝废液	HW09	900-007-09			密闭桶装		
5		蒸发残液	HW34	900-306-34			密闭桶装		
6		水式集尘器废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		
7	危废仓	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区	10m ²	密闭	5t	

8	库 2	废油桶	HW08	900-249-08	东北 侧	密闭		
9		废活性炭	HW49	900-039-49		密闭胶袋		
10		废无尘布	HW49	900-041-49		密闭胶袋		

本项目危险废物均不涉及易燃易爆固体废物。

危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范建设和维护使用，具体内容有：

①基础必须防渗，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。

②危废暂存场所设排风扇。

③必须将危险废物装入容器内，装载危废的容器必须完好无损，承装危废的容器材质和衬里要与危废相容；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

⑤装载液体、半固体危废的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

⑥承装危废的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

⑦危废暂存场所要防风、防雨、防晒；

⑧不相容的危险废物必须分开存放。

（2）综合利用、处理、处置的环境影响分析

①一般工业固废综合利用、处理、处置的环境影响分析

本项目一般工业固废集中外售，符合固体废物资源化原则，其利用处置方式可行。

②危险废物处理、处置的环境影响分析

危险废物运输单位必须具有危险废物的运输能力，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。运输单位采取有效措施，杜绝运输途中事故的发生；固体废物全部处置、处理或者综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。危废处置单位须拥有危废经营许可证，符合国家、江苏省关于危险废物污染防治技术政策与相关规定及管理要求。严格采取以上危险废

物处理处置措施后，危险废物得到有效的处置，对环境影响较小，其处理可行。

（3）加强环境管理

危废暂存场所应严格按照《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行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》（苏环办字[2019]82号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）等相关要求规范建设和维护使用，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

①危废暂存区必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。

②危险废物暂存区不得存放除危险废物以外的其他废弃物。

③当危险废物存放一定数量（1吨以上），管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。

④危废应在危废暂存区规定允许存放的时间存入，送入危险废物暂存区时应做好统一包装（如有液体桶装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。

⑤产生的危险废物每次送入危废暂存区必须进行称重，危险废物暂存场所管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。

⑦设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑧危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨危险废物贮存期限不超过一年，需延长期限的应报环保主管部门批准。

⑩制定固体废物特别是危险废物暂存、转移中的污染防范及事故应急措施。

综上分析，本项目不产生二次污染，建设项目各种固废可得到有效处置，对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境保护目标影响较小。

5、土壤、地下水

本项目位于苏州工业园区华凌街 12 号，本项目位于 1 楼，利用现有厂房空余区域，地面已做防腐、防渗，正生产情况下无土壤、地下水污染途径。

表 4-25 地下水污染防治分区

编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	表面处理车间	中	难	其他类型	重点防渗	池底及四壁
2	污水处理站	中	难	其他类型	重点防渗	池底及四壁
3	危废仓库	中	难	其他类型	重点防渗	地面与裙角
4	脱射车间、熔射车间、异丙醇擦拭车间、研磨车间	中	易	其他类型	简单防渗	地面
5	一般固废仓库	中	易	其他类型	一般防渗	地面
6	办公、门卫等	中	易	其他类型	一般防渗	地面

为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①企业生产车间、污水处理站地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废暂存场所，液态危废采用密闭桶装储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在车间内，分区存放，下方设置泄漏托盘，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

6、生态

本项目为扩建项目，位于苏州工业园区华凌街 12 号，利用现有已建成厂房进行项目建设，厂房用地范围内无生态环境保护目标，无不良生态影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，全厂危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大存在总量 (含在线量) qn/t			临界量 Qn/t	q/Q		
			现有项目	扩建项目	扩建后全厂		现有项目	扩建项目	扩建后全厂
1	异丙醇	67-63-0	0.2	0	0.2	10	0.02	0	0.02
2	硝酸 (在线量)	7697-37-2	3.06	0	3.06	7.5	0.408	0	0.408
3	硫酸 (在线量)	7664-93-9	3	0	3	10	0.3	0	0.3
4	脱脂剂（硫酸 30%） (在线量)	7664-93-9	0.78	0	0.78	10	0.078	0	0.078
5	镍及其化合物	/	0.00227	0	0.00227	0.25	0.00908	0	0.00908
6	蒸发残液	/	1	0	1	10	0.1	0	0.1
7	研磨油	/	0.2	0	0.2	2500	0.00008	0	0.00008
8	研磨废液	/	4	1	5	10	0.4	0.1	0.5
9	废矿物油	/	0.05	0	0.05	2500	0.00002	0	0.00002
10	空压机冷凝废液	/	0.25	0.2	0.45	10	0.025	0.02	0.045
Q 值合计							1.34018	0.12	1.46018

注：*蒸发残液、研磨废液、空压机冷凝废液以 COD 大于 10000mg/L 的有机废液计，临界量为 10 吨。

经计算： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_i/Q_i=1.46018$ ($1 \leq Q < 10$)。

(1) 环境风险识别

本项目建成后主要环境风险物质为异丙醇、硝酸等和危废中的废研磨液、空压机空压机冷凝废液，主要环境风险类型为化学品物料泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险，具体分析见环境风险专项。

(2) 风险防范措施及应急要求

现有项目风险防范措施：

1) 阳极氧化线下方设置 1 个约 970m³ (42*6.6*3.5) 收集池，池底及四周已做防腐防渗；

2) 易燃易爆化学品（异丙醇）存放在防爆柜中；

3) 生产车间地面铺设环氧地坪，化学品暂存区设置防渗托盘；

4) 镍粉末防爆风险措施：镍粉未经熔射设备喷出后，使用惰化措施，与氩气、氦气形成混合物，不具备爆炸三因素/助燃物；熔射点四周使用压缩空气冷却至常温，使之无法形成有效热源，加热、燃烧镍粉、镍蒸气，不具备爆炸三因素/热源；压缩空气与镍粉、镍蒸气形成的气体中，镍粉、镍蒸气含量低于爆炸下限；

5) 危废仓库地面铺设环氧地坪，液态危废设置防渗托盘；

6) 厂区内共 1 个污水总排口、1 个雨水总排口，均已安装阀门。

为防止发生化学品泄漏、火灾等事故引起的次生环境污染，企业拟采取以下风险防范措施：

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；

②生产车间做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；包材库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸；

③新增 3#脱射间地面铺设环氧地坪；

④加强监管，定期对废水处理站设施及管道进行检查维护，及时对泄漏点进行抢修，防止跑冒滴漏，喷淋塔药剂桶区域进行防腐防渗防泄漏措施，建设围堰；

⑤企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；

⑥企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗，液态危废下置防渗漏托盘；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；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《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；

⑦企业需按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的要求更新突发环境事件应急预案，并按照环发[2015]4号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，报相关部门备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。

（3）应急预案要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），突发环境事件应急预案编制要求如下：

①按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

②明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

企业针对其特点制定应急预案后，应定期组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

综上，经采取措施后，本项目环境风险可防控。

8、电磁辐射

本次评价不涉及辐射部分内容。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P1	硫酸雾、氮氧化物	二级水洗塔	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008) 《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)
	P2	颗粒物、镍及其化合物	水式集尘器或过滤除尘器	
		非甲烷总烃	活性炭吸附	
	P3	颗粒物	离心除尘器+过滤除尘器	
	厂界	氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃	加强通风	
	厂区内(厂房门窗或通风口、其它开口或孔等排放口外1m,距地面1.5m处)	非甲烷总烃	加强通风	
地表水环境	厂区总排口	pH、COD、SS	接管市政管网排入园区污水处理厂,处理达标后尾水排入吴淞江	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		NH ₃ -N、TP		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
声环境	生产设备、公辅设备等	噪声	选用低噪声设备,采取置于室内、隔声减振、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	固废零排放。一般工业固废:废砂粒、废金属粉末、废包装材料收集后外售处理;危险废物:废研磨液、空压机冷凝废液、废无尘布、废包装桶、废活性炭委托有资质的单位处理;生活垃圾委托环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①企业生产车间、污水处理间地面铺设环氧地坪,做好防渗、防漏、防腐蚀;固废分类收集、存放,一般固废暂存于一般固废暂存场所,防风、防雨,地面进行硬化;危险废物贮存于危废暂存场所,液态危废采用密闭桶装储存,并采用防泄漏托盘放置液态危废,地面铺设环氧地坪等,做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施;②生产过程严格控制,定期对设备等进行检修,防止跑、冒、滴、漏现象发生;企业原辅料均堆放在车间内,分区存放,下方设置泄漏托盘,能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染;厂区内污水管网均采用管道输送,清污分流,保证污水能够顺畅排入市政污水管网。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	主要依托厂内已有风险防范措施: 1) 阳极氧化线下方设置1个约970m ³ (42*6.6*3.5)收集池,池底及四周已做防腐防渗; 2) 易燃易爆化学品(异丙醇)存放在防爆柜中; 3) 生产车间地面铺设环氧地坪,化学品暂存区设置防渗托盘; 4) 镍粉末防爆风险措施:镍粉末经熔射设备喷出后,使用惰化措施,与氩气、氩气形成混合物,不具备爆炸三因素/助燃物;熔射点四周使用压缩空气冷却至常温,			

	<p>使之无法形成有效热源，加热、燃烧镍粉、镍蒸气，不具备爆炸三因素/热源；压缩空气与镍粉、镍蒸气形成的气体中，镍粉、镍蒸气含量低于爆炸下限；</p> <p>5) 危废仓库地面铺设环氧地坪，液态危废设置防渗托盘；</p> <p>6) 厂区内共 1 个污水总排口、1 个雨水总排口，均已安装阀门。</p> <p>本次拟增加的环境防范措施：</p> <p>1) 新增的 3#脱射间地面铺设环氧地坪；</p> <p>2) 更新应急预案，进行定期的培训和演练，储存应急物资。</p>
其他环境管理要求	<p>“以新带老”措施：</p> <p>(1) 现有项目未识别空压机冷凝废液、水式集尘器废液，本次补充识别；</p> <p>(2) 本次环评按 10%的吸附容量对 P2 排气筒的活性炭更换频次进行重新计算，以全厂计（现有+本次扩建），详见表 4-19、4-20。</p> <p>卫生防护距离设置：</p> <p>本次扩建后维持现有卫生防护距离不变，即以厂区边界为起点，设置 100 米卫生防护距离。</p>

六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目环境风险可防控，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围大气环境、水环境和声环境质量等的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①*	现有工程许可 排放量 ②*	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	镍及其化合物	0.0049	/	/	0	/	0.0049	0
	颗粒物	0.387	/	/	0.188	/	0.575	+0.188
	氮氧化物	0.0153	/	/	0	/	0.0153	0
	硫酸雾	0.002	/	/	0	/	0.002	0
	非甲烷总烃	0.19	/	/	0.048	/	0.238	+0.048
废水	水量	10320	/	/	89	/	10409	+89
	COD	0.756	/	/	0.0269	/	0.7829	+0.0269
	SS	0.564	/	/	0.0197	/	0.5837	+0.0197
	NH ₃ -N	0.0576	/	/	0.0022	/	0.0598	+0.0022
	TP	0.0096	/	/	0.00036	/	0.00996	+0.00036
	LAS	0.0084	/	/	0	/	0.0084	0
一般固废	废沙粒(包括除尘 设施收集)	149.47	/	/	44.84	/	194.31	+44.84
	废金属粉末(包括 除尘设施收集)	0.95	/	/	0.176	/	1.126	+0.176
	废包装材料	6	/	/	1	/	7	+1
	废滤芯	2	/	/	0.8	/	2.8	+0.8
危险废物	蒸发残液	5	/	/	0	/	5	0
	污泥	40	/	/	0	/	40	0
	废矿物油	0.144	/	/	0	/	0.144	0

	废油桶	0.04	/	/	0	/	0.04	0
	废酸	14	/	/	0	/	14	0
	研磨废液	15	/	/	3.75	/	18.75	+3.75
	废无尘布	0.2	/	/	0.05	/	0.25	+0.05
	废包装桶	0.16	/	/	0.05	/	0.21	+0.05
	空压机冷凝废液	1	/	/	0.5	-1	1.5	+1.5
	废活性炭	0.6	/	/	7.68	0.6	7.68	+7.08
	水式集尘器废液	9.1	/	/	0.126	-9.1	9.226	+9.226

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；