

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：苏州艾成科技技术有限公司年产电子专用裸板 61 万片、IGBT 散热基板 170 万片、激光器用承载基板 150 万片、电子专用粉料 48.3 吨、生坯裸板 301 万片等新建项目

建设单位(盖章)：苏州艾成科技技术有限公司

编制日期：2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

项目名称	苏州艾成科技技术有限公司年产电子专用裸板 61 万片、IGBT 散热基板 170 万片、激光器用承载基板 150 万片、电子专用粉料 48.3 吨、生坯裸板 301 万片等新建项目		
项目代码	2202-320505-89-01-612409		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号（详见附件 1）		
地理坐标	（ 120 度 31 分 1.178 秒， 31 度 18 分 38.259 秒）		
国民经济行业类别	[C3989]其他电子元件制造、[C3985]电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39--81--电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报 <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	苏州高新区（虎丘区）行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	苏高新项备[2022]360 号
总投资(万元)	9000.00	环保投资（万元）	1000
环保投资占比(%)	11.1	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	12585.52
专项评价设置情况	<b>专项评价名称</b>	<b>设置理由</b>	
	大气专项	本项目排放废气含氰化物，且最近环境空气保护目标佳世达松园宿舍距离项目厂界 487m（S）<500m。	
	环境风险专项	根据 HJ169-2018 附录 B、C 计算，Q 值>1，氯化镍等危险物质存储量超过临界量。	
规划情况	规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》； 审批机关：无； 审批文件名称及文号：无。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》； 审查机关：中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：《关于<苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书>的审查意见》环审[2016]158 号--详见附件 9。		
	本项目位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号，属于狮山组团--枫桥工业区范围，为规划工业用地。项目已经苏州高新区（虎丘区）行政审批局会备案，从事其他电子元件和电子专用		

材料（生坯裸板等）的生产，属于电子信息的配套产业，且属于苏发改高技发[2018]410号中“新一代信息技术产业”--第42条“封装基板开发与产业化”和第43条“功能陶瓷原料粉体生产与应用”，符合国家、地方的产业政策；本项目未列入苏州高新区产业发展负面清单及入区项目负面清单；项目周边基础设施完善，供水、排水、供电、供气等条件均满足企业建设及运营所需；项目建设符合苏州高新区开发建设规划、规划环评结论及审查意见要求。具体如下：

### 1、与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》相符性分析

（1）规划期限：2015年~2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。

（2）规划范围及产业布局：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，用地面积约为223平方公里。形成横塘、狮山、浒通、阳山、生态城、科技城六个组团及枫桥、浒通、浒关、苏钢、通安、科技城六个工业片区。其中：

**狮山组团**引导产业**电子信息**、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产。

**枫桥工业区**重点发展**电子信息**、精密机械产业。

本项目位于狮山组团--枫桥工业区，项目地为规划工业用地（详见附图5）；项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于狮山组团引导发展的电子信息产业配套产业。

#### （3）基础设施

##### ①给水

规划：太湖是高新区饮用水源，水源地为上山水源地、渔洋山水源地。规划上山水源地取水规模达到60.0万立方米/日。渔洋山水源地保留现状取水规模15.0万立方米/日，并为主城水源地。供应高新区饮用水的水厂主要有2座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模15.0万立方米/日，用地仍按规模30.0万立方米/日控制为12.2公顷。高新区二水厂原水取自太湖上山水源地，现状规模30.0万立方米/日，规划进一步扩建至规模60.0万立方米/日，用地控制为20.0公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

现状：苏州高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为75万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力15万立方米；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力60万立方米，目前已建日供水能力30万立方米。

##### ②排水

规划  
及规  
划环  
境影  
响评  
价符  
合性  
分析

规划：高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主，有条件的可进行洼地改造，提高自排能力。排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由第一污水厂、第二污水厂、白荡污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理。

现状：苏州高新区已实现雨、污水分流，排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。污水排放由各排污企业自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。苏州高新区规划共建有 5 座水质净化厂，包括狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城水质净化厂。

本项目属于枫桥水质净化厂服务范围，且项目所在区域污水管网已覆盖。枫桥水质净化厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，苏州高新区枫桥新元街 1 号，处理华山路以北、白荡河以南、阳山以东综合污水，设计规模 10 万立方米/日，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺工艺，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。现已建成处理规模 8 万 t/d，目前实际处理量约为 4.12 万 t/d。

### ③供电

规划：高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。规划新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主供电源。

现状：高新区现状电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站，有 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变共 5 座 220 千伏变电所。

### ④供气

以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为角直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。

在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.5 公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。

**本项目排水雨污分流、清污分流。废水接管进枫桥水质净化厂集中处理；周边配套基础设施已建设完善，可满足项目供水、排水、供电、供气需求。**

**2、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》相符性分析**

(1) 产业发展负面清单

①高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118号）、《外商投资产业指导目录（2015年修订）》、《产业转移指导目录（2012年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进；

②属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目；

③属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目；

④不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目；

⑤不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；

⑥不符合化工集中区产业定位的化工项目；

⑦未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；

⑧环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；

⑨国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。

苏州高新区入区企业负面清单详见表 1-1。

**表 1-1 苏州高新区入区项目负面清单**

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。
2	轨道交通	G60型、G17型罐车；P62型棚车；K13型矿石车；U60型水泥车 N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。

规划及规划环境影响评价符合性分析	4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。												
	5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目。												
	6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。												
	7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、毒性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。												
	<p>本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于电镀行业，仅涉及电镀工艺；项目位于太湖流域三级保护区，且属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》中第四类“新一代信息技术产业”--第42条“封装基板开发与产业化”和第43条“功能陶瓷原料粉体生产与应用”，属于战新产业类的企业（详见附件6），符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求。本项目建设符合国家、地方的产业政策，未列入高新区产业发展负面清单、入区项目负面清单。</p>														
	<p>表 1-2 与苏州高新区入区项目环境准入要求相符性分析</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产业名称</th> <th>限制、禁止要求</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>清洁生产与环境保护要求</td> <td>新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位GDP用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于高新区平均水平和行业或产品标准，项目用能不应应对高新区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的企业。</td> <td>本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于[C3989]其他电子元件制造、[C3985]电子专用材料制造，仅涉及电镀工艺，清洁生产水平达到国内先进水平，企业后续将提升产线自动化水平及资源综合利用率，逐步达到同行业国际先进水平。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>风险控制要求</td> <td>企业或项目引进前需进行风险专题论证，以论证结果作为项目审批的依据，限制引入风险性高的企业或项目。引进企业或项目的潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求。</td> <td>本项目在落实“环境风险专项评价”中相应风险防范措施、加强日常管理的条件下，环境风险可控；项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全等相关管理要求。</td> </tr> </tbody> </table>				序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性分析	1	清洁生产与环境保护要求	新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位GDP用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于高新区平均水平和行业或产品标准，项目用能不应应对高新区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的企业。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于[C3989]其他电子元件制造、[C3985]电子专用材料制造，仅涉及电镀工艺，清洁生产水平达到国内先进水平，企业后续将提升产线自动化水平及资源综合利用率，逐步达到同行业国际先进水平。	2	风险控制要求	企业或项目引进前需进行风险专题论证，以论证结果作为项目审批的依据，限制引入风险性高的企业或项目。引进企业或项目的潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求。
序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性分析												
1	清洁生产与环境保护要求	新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位GDP用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于高新区平均水平和行业或产品标准，项目用能不应应对高新区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的企业。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于[C3989]其他电子元件制造、[C3985]电子专用材料制造，仅涉及电镀工艺，清洁生产水平达到国内先进水平，企业后续将提升产线自动化水平及资源综合利用率，逐步达到同行业国际先进水平。												
2	风险控制要求	企业或项目引进前需进行风险专题论证，以论证结果作为项目审批的依据，限制引入风险性高的企业或项目。引进企业或项目的潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求。	本项目在落实“环境风险专项评价”中相应风险防范措施、加强日常管理的条件下，环境风险可控；项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全等相关管理要求。												
<p>本项目清洁生产水平达到国内先进水平，项目在落实“环境风险专项评价”中相应风险防范措施、加强日常管理的条件下，环境风险可控。</p>															

(2) 审查意见

《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》于2016年11月29日获得国家环保部的审查意见（环审[2016]158号），本项目与审查意见相关内容的相符性分析见下表。

表 1-3 本项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见相关内容	本项目建设	相符性分析
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州市城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市及产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，符合国家、地方的产业政策；项目属于电子信息产业配套产业，与高新区产业规划相符，有利于高新区产业转型升级。	相符
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目位于太湖流域三级保护区，项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》中第四类“新一代信息技术产业”--第42条“封装基板开发与产业化”和第43条“功能陶瓷原料粉体生产与应用”，属于战新产业类的企业（详见附件6），满足《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关条例要求；用地范围不涉及生态红线、生态空间管控区、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态敏感区；本项目用地规划为工业用地，不涉及化工、钢铁产业。	相符
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于电子信息产业配套产业，与高新区产业规划相符，有利于高新区产业转型升级；本项目使用电能及燃气，均属于清洁能源。	相符
4	严格入区项目环境准入，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等均需达到同行业国际先进水平。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于[C3989]其他电子元件制造、[C3985]电子专用材料制造，仅涉及电镀工艺，清洁生产水平达到国内先进水平，企业后续将提升产线	相符

规划及规划环境影响评价符合性分析

规划及规划环境影响评价符合性分析			自动化水平及资源综合利用率，逐步达到同行业国际先进水平。	
	5	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、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标。本项目拟对产生的废气、废水进行收集处理，并达标排放，有效减轻对环境的影响。	相符
	6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目不属于重要风险源，本次评价已充分考虑并提出相关环境风险防范措施、环境管理要求、污染防治措施。	相符
	7	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；一般固废收集后综合利用；危险废物收集后暂存于危险废物暂存区（30m <sup>2</sup> ），并委托有资质的单位处置。	相符
	8	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	本项目实施后，将针对全厂制定污染源日常监测制度及监测计划，委托有资质的社会监测机构对污染源进行定期监测，并将监测成果存档管理，必要时进行公示。	相符
<p><b>3、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性分析</b></p> <p>狮山组团：引导产业<b>电子信息</b>、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产。</p> <p>本项目位于狮山组团--枫桥工业区，项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于狮山组团引导发展的电子信息产业配套产业。</p>				

其他符合性分析

1、与产业政策相符性

项目已经取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案，符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1-4 项目与相关产业政策、准入条件相符性分析

产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性
《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《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》(发改委令第 49 号)	第三类淘汰类：一、落后生产工艺（十八）其他 1、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，电镀工艺仅电镀金涉及氰化金钾和氰化亚金钾，不属于淘汰类；相符
《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）	二、淘汰类：16. 其他 278 含有毒有害氰化物电镀工艺（氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金暂缓淘汰，银、铜基合金及予镀铜打底工艺暂缓淘汰） 279 手工电镀工艺	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，生产过程采用自动化电镀线，电镀工艺仅电镀金涉及氰化金钾和氰化亚金钾，不属于淘汰类；相符
《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	<b>东部地区工业发展导向（江苏扬子江城市群产业带）：</b> 包括南京、无锡、常州、 <b>苏州</b> 、南通、扬州、镇江 8 个设区市。重点布局人工智能、高端装备、 <b>新一代信息技术</b> 、高端软件和信息服务业、海洋装备、节能与新能源汽车、新材料、生物医药和高性能医疗器械、新能源与节能环保装备、其次零部件、纺织服装、轻工等产业。 <b>江苏省一优先承接发展的产业：</b> 一、电子信息 4.先进半导体材料、新型显示材料、光电子材料、电池材料等电子专用材料（南京市、 <b>苏州市</b> 、无锡市）	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，为新一代信息技术产业，属于苏州市优先承接发展的产业；相符
《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2021 年版）	负面清单（特别管理措施）：未涉及“其他电子元件、电子专用材料”与负面清单相关的禁止性规定。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于“[C3989]其他电子元件制造、[C3985]电子专用材料制造”，不涉及负面清单内容；相符
《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）	（二十二）计算机、通信和其他电子设备制造业 332. 电子专用材料开发、制造（光纤预制棒开发与制造除外）	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，其中电子专用材料属于鼓励外商投资产业；相符
《市场准入负面清单（2022 年版）》	市场准入负面清单（禁止事项、包括有关资格的要求和程度、许可要求	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）

	等许可准入事项)：未涉及“集成电路制造、其他电子器件制造”与市场准入相关的禁止性规定。	的生产，属于“[C3989]其他电子元件制造、[C3985]电子专用材料制造”，不涉及负面清单内容；相符
《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）	高耗能、高排放建设项目覆盖的行业：煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不在高耗能、高排放建设项目覆盖的行业内； 本项目运营过程天然气年使用量为 10 万 Nm <sup>3</sup> (RTO 点火助燃)、电年使用量 460 万度、新鲜水量 26046m <sup>3</sup> /a，折标准煤共约 705 吨/年；且根据《中华人民共和国节约能源法》，本项目标准煤小于 5000 吨，不属于重点用能单位； 本项目不属于高耗能、高排放行业，且不属于重点用能单位，与文件相符

## 2、与“三线一单”的相符性

本项目不涉及江苏省国家生态红线、江苏省生态空间管控区域；不违背生态红线保护要求；本项目用地、用水、用气、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；本项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；本项目不违背负面清单要求。具体见下表：

表 1-5 与“三线一单”相符性分析

相关文件		相关内容	相符性
生态保护红线	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）	江苏大阳山国家森林公园：主导生态功能为森林公园的生态保育区和核心景观区；江苏大阳山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围。	本项目距离江苏大阳山国家森林公园直线距离约 5900m，不在该生态保护红线范围内，符合生态红线规划保护要求。
	《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）	藏书生态公益林：主导生态功能为水土保持；生态空间管控区域范围为包括陈家村、博士坞、蒋家场、张家巷、张家场、后巷里、北山湾郁闭度较高的林地。	本项目距离藏书生态公益林直线距离约 3770m，不在该生态空间管控区范围内，符合生态空间管控区域规划要求。
资源利用上线	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书	用地：规划工业用地 3643.3 公顷，约占总规划建设用地面积的 25.31%。 单位工业用地工业增加值≥30（亿元/km <sup>2</sup> ，2030年）	本项目位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号，在苏州国家高新技术产业开发区狮山组团--枫桥工业区内，项目用地已取得不动产权证，用地性质为工业用地，符合区域

其他符合性分析			用地规划，未突破土地资源利用上线。
		供水：现有水厂两座，新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万吨；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力 60 万吨，目前已建日供水能力 30 万吨。 单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 5$ （ $m^3$ /万元，2030 年）、工业用水循环利用利用率 $\geq 95$ （%，2030 年）。	本项目新鲜用水量 26046 $m^3$ /a（折约 78.9 $m^3$ /d），远小于水厂供水能力；本项目年产值 20000 万元，单位工业增加值新鲜水耗 1.3 立方米/万元，满足园区远期（2030 年）单位工业增加值新鲜水耗限值要求。
	供电：现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变 5 座 220 千伏变电所。 供热：华能苏州热电厂主要向苏州高新区和市区西部的纸业、化工、电子、制药等用热企业提供生产用汽，并向政府、商业、教育、医疗等公用设施提供采暖和制冷用汽。 单位工业增加值综合能耗 $\leq 0.2$ （t 标煤/万元，2030 年）	本项目用电量 460 万千瓦时/a，远小于区域供电能力；本项目年产值 20000 万元，天然气使用量为 10 万 $Nm^3$ /a、用电量 460 万千瓦时/a、新鲜水量 26046 $m^3$ /a，则单位工业增加值综合能耗 0.04 吨标煤/万元，满足远期（2030 年）单位 GDP 综合能耗限值要求。	
	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号）、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》及其环境影响报告书、《2021 年度苏州高新区环境质量公报》	京杭运河（高新区段）：2021 年水质目标 IV 类，年均水质 III 类，优于水质目标，总体水质有所改善。	本项目废水经厂内预处理后可稳定达标接管枫桥水质净化厂集中处理，排污总量在其已批复总量内，不会增加区域排污总量，不会降低京杭运河环境质量。目前苏州市政府正按计划大力推进长江流域水环境综合整治工程等一大批水环境综合整治工程，落实断面长制，每周通报国考断面水质状况，对部分国考断面强化达标整治督查。开展饮用水水源保护区问题隐患排查，完成 8 个水源地的 20 个问题整改。落实太湖应急防控实施方案，太湖湖体（苏州辖区）连续 11 年实现安全度夏。
环境质量底线	《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府〔2004〕40 号）、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》及其环境影响报告书、《2021 年度苏州高新区环境质量公报》以及补充监测（报告编号：	项目所在区域规划为二类环境空气质量功能区，项目所在区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。根据《2021 年度苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区 O3 现状浓度超标，为空气环境质量不达标区。 项目所在区域、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	本项目酸碱废气经“二级喷淋塔”处理达标后有组织排放，有机废气经“RTO 热力焚烧装置”处理达标后有组织排放，含氰废气经“二级喷淋塔”处理达标后有组织排放，废水站废气经“二级喷淋塔+活性炭吸附”处理达标后有组织排放，项目建设符合环境质量改善目标，建成后大气环境影响可接受。随着国务院《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》

其他符合性分析	(2022)同创(环)字第(380)号	中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；氮氧化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2二级标准限值；氰化氢满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)中的标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中制定非甲烷总烃排放标准时所采用的质量标准限值，项目区域环境空气质量总体良好。	等持续实施，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量，调整产业结构，推进工业领域全行业、全要素达标排放，强化VOCs污染专项治理，加强交通行业大气污染防治，严格控制扬尘污染，加强服务业和生活污染防治，推进农业污染防治，区域空气环境质量将逐渐得到改善。
	《苏州市市区声环境功能区划分规定》(2018年修订版)、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)》及其环境影响报告书	项目区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中3类标准	在落实噪声污染防治措施前提下，根据噪声预测结果，厂界环境噪声贡献值达标，对周边声环境影响可接受。
	关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知	其中： 8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目位于苏州高新区于枫桥工业区范围内，距离太湖岸线最近距离约13.54km；项目从事其他电子元件、电子专用材料(生坯裸板等)的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，亦不属于高耗能高排放项目。
	关于印发《<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》的通知(苏长江办发[2022]55号)	二、区域活动 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动； 三、产业发展 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止	本项目位于太湖三级保护区，严格贯彻落实《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关条例；项目建设不涉及生态红线管控区，不占用永久基本农田；项目从事其他电子元件、电子专用材料(生坯裸板等)的生产，不属于落后产能及严重过剩产能项目。因此，不在文件的负面清单中

其他符合性分析

		类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目； 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	
	关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体[2018]181号）	优化产业结构布局：加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，严禁污染产业、企业向长江中上游地区转移。长江干流及主要支流岸线1公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。加强腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	本项目位于枫桥工业区范围内，用地为工业用地，从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，不属于重污染企业，符合各产业政策，不属于“散乱污”企业，不属于涉及污染的落后产能，符合要求。 因此，项目不在文件负面清单中。
	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书	高新区环境准入条件清单，详见“规划及规划环境影响评价符合性分析”。	本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，与高新区产业规划相符，符合高新区环境准入条件清单相关要求。

项目所在区域属于太湖流域和长江流域。根据《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），项目所在区域属于重点管控单元，具体管控要求对照见下表。

表 1-6 与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别		江苏省生态环境分区管控要求	本项目建设情况	相符性	
江苏省重点区域(流域)生态环境重点管控要求	长江流域	空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	与本项目距离最近的国家级生态保护红线“江苏大阳山国家森林公园”直线距离约5900m，因此项目用地不在生态保护红线范围内；项目所在地用地规划为工业用地，不在永久基本农田范围内；本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，不属于管控要求中的禁止建设项目，不涉及港口和码头项目，不涉及新建独立焦化项目。	相符

其他符合性分析			<p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>		
		污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理；项目排放的废水中氨氮、总磷、总氮按照区域年排放总量减量替代的要求在高新区减排总量中平衡，不新增区域排污总量。</p>	相符
		环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业；项目不在水源地保护区范围内，不会对水源地造成影响。</p>	相符
		资源利用效率要求	<p>到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。</p>	<p>本项目距长江干支流较远，不会影响长江干支流自然岸线保有率。</p>	相符
		太湖流域			
		空间布局约束	<p>1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区，本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理。</p>	相符
		污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生</p>	相符

其他符合性分析

			生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理；该污水处理厂执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。	
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域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。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目原辅料均使用汽运，不涉及使用船舶运输；本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置，实现零排放。	相符
	资源利用效率要求	太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目建成后新鲜用水量 26046m <sup>3</sup> /a（折约 78.9m <sup>3</sup> /d），远小于水厂供水能力，符合区域水资源承载力要求	相符

根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），项目所在地属于重点管控单元，具体管控要求对照见下表：

表 1-7 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点管控单元生态环境准入清单	本项目建设情况	相符性
苏州市重点保护单元生态环境准入清单【苏州国家高新技术产业开发区】	空间布局约束 (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《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (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。 (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 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中的限制类、禁止类、淘汰类项目，不含明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。</li> <li>➢ 本项目属于狮山组团-枫桥工业区，为计算机、通信和其他电子设备制造业，不违背该区域产业定位。</li> <li>➢ 本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理；项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》中第四类“新一代信息技术产业”--第 42 条“封装基</li> </ul>	相符

其他符合性分析			板开发与产业化”和第 43 条“功能陶瓷原料粉体生产与应用”，属于战新产业类的企业（详见附件 6），符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。	
	污染物排放管控	<p>(1)严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,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。</p> <p>(2)园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>➢ 本项目废气达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准后排放;项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用,其余生产废水(含氮、磷、重金属)处理达标后与纯水系统(新鲜水)产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理;噪声经合理布局、隔声减震等措施,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类标准;固废全部合理处置,零排放。</p> <p>➢ 本项目废水总量于枫桥水质净化厂内平衡,项目排放的废水中氨氮、总磷、总氮按照区域年排放总量减量替代的要求在高新区减排总量中平衡,不新增区域排污总量;废气排放总量在高新区内平衡,不会新增区域排污总量,有效减轻对环境的影响,根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》,通过调整能源结构,控制煤炭消费总量;调整产业结构,减少污染物排放;推进工业领域全行业、全要素达标排放;加强交通行业大气污染防治;严格控制扬尘污染;加强服务业和生活污染防治;推进农业污染防治;加强重污染天气应对,环境空气质量将逐步得到改善。</p>	相符
	环境风险防控	<p>(1)园区建立环境应急体系,完善事故应急救援体系,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,编制完善突发环境事件应急预案,防止发生环境污染事故。</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</p>	<p>➢ 本项目建成后将按照江苏省地方标准《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/T3795-2020)的要求编制突发环境事故应急预案,并定期进行演练;项目制定了监测计划,按要求进行跟踪监测。</p>	相符

		善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		
	资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术, 提高水资源回用率。 (3) 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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》中的相关要求。</li> <li>➢ 本项目采用电能及燃气, 不使用禁止类燃料。</li> </ul>	相符
<b>3、审批原则相符性分析</b>				
<b>表 1-8 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性分析</b>				
其他符合性分析	序号	建设项目环评审批要点内容		相符性分析
	1	一、有下列情形之一的, 不予批准: (1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划; (2) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准, 且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求; (3) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏; (4) 改建、扩建和技术改造项目, 未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施; (5) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理。——《建设项目环境保护管理条例》		本项目选址、布局、规模均符合《苏州高新区开发建设规划(2015-2030年)》及其环境影响报告书要求; 项目所在地为环境空气质量不达标区, 拟对产生的废气进行收集处理并达标排放, 有效减轻对环境的影响, 满足《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》等相关区域环境质量改善目标管理要求。
	2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业, 有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。——《农用地土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部 农业部令第46号)		本项目厂区用地已取得不动产权证, 用地性质为工业用地, 不属于优先保护类耕地集中区域, 本项目从事其他电子元件、电子专用材料(生坯裸板等)的生产, 不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业。
	3	三、严格落实污染物排放总量控制制度, 把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目, 在环境影响评价文件审批前, 须取得主要污染物排放总量指标。——《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发〔2014〕197号)		本项目在审批前进行污染物的总量申请, 取得排放总量指标。
	4	四、(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据, 对于不符合规划环评结论及审查意见		本项目从事其他电子元件、电子专用材料(生坯裸板等)的生

其他 符合 性 分 析		的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。——《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）	产，符合《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》及环境影响报告书结论、审查意见要求；项目所在区域同类型项目未出现破坏生态严重、环境违法违规现象多发等环境问题；项目所在地为环境空气质量不达标区，拟对产生的废气进行收集处理并达标排放，有效减轻对环境的影响，满足《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等相关区域环境质量改善目标管理要求；项目用地不在生态保护红线范围之内。
	5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发〔2018〕24号）	本项目位于苏州市高新区枫桥街道木桥街30号，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于化工行业。
	6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。——《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）	本项目不涉及新建燃煤自备电厂。
	7	七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。——《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）	本项目不涉及使用涂料、油墨等。
	8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于化工行业，且不涉及新建危化品码头。
	9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 ——《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）	本项目用地不在生态保护红线内。
	10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套	本项目危险废物拟委托有资质的单位处理。

其他 符合 性 分 析		利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	
	11	<p>十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p> <p>——《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）</p>	<p>本项目不涉及码头项目和过长江通道项目；不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、生态保护红线、永久基本农田范围内等敏感区域范围之内；本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>
	<b>表 1-9 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析</b>		
序号	文件要求	相符性分析	
1	<p>(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。</p> <p>(二)加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规</p>	<p>本项目所在地为环境空气质量不达标区，拟对产生的废气进行收集处理并达标排放，有效减轻对环境的影响，满足《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等</p>	

其他 符合 性 分 析		划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 (三)切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 (四)应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	相关区域环境质量改善目标管理要求； 本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，符合国家和地方的产业政策，未列入苏州高新区产业发展负面清单及入区项目负面清单中；本项目的建设符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及环境影响报告书结论、审查意见要求； 本项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案、苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关要求。
	2	(五)对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。 (六)重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求执行超低排放或特别排放限值标准。 (七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。 (八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	本项目未采用告知承诺制；项目污染物排放满足国家及行业相关特别排放限值要求；项目不属于钢铁、石化、化工等行业。
	3	(九)对国家、省、市级和外商投资重大项目，实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。 (十)对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。 (十一)推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜，腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。 (十二)经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓影响和补偿措施。	本项目不涉及国家、省、市级和外商投资重大项目。
	4	(十三)纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。 (十四)纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控	本项目未纳入“正面清单”。 本项目不在告知承诺制范围内，不适用告知承诺制。

其他 符合 性 分 析		区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。	
	5	(十五)严格执行建设项目环评分级审批管理规定，严禁超越权限审批、违反法定程序或法定条件审批。 (十六)建立建设项目环保和安全审批联动机制，互通项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可会商审查和联合审批，形成监管合力。 (十七)在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。 (十八)认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	本项目按照分级审批管理规定交由苏州市生态环境局审批；本项目所在区域规划环评已通过审查。
	<b>4、本项目涉电镀工艺符合《关于深入推进太湖流域电镀行业环保整治的通知》（苏环办[2017]385 号）相关要求</b>		
	<b>表 1-10 与《关于深入推进太湖流域电镀行业环保整治的通知》相符性分析</b>		
	电镀企业环保整治要点（本项目涉电镀工艺）		
	整治内容	整治要点	项目符合情况
	政策要求	1.落实《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办[2015]26 号）中“三个一批”清理整顿成效，关停淘汰的企业和生产线要关停到位，并防止新增违规生产线。	本项目不属于《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办[2015]26 号）中的“三个一批”，符合要求。
		2.依法办理排污许可证，并依照许可内容排污。	本项目建成后应依法办理排污许可证，并依照许可内容排污，符合要求。
		3.对照环评及批复，企业电镀生产项目与周围居民区以及学校、医院等公共设施必须满足卫生防护距离的要求。	根据本次大气专项环境影响分析，项目建成后分别以生产车间边界外扩 100m、废水站边界外扩 100m 范围形成包络线设置卫生防护距离，根据现场勘查，该卫生防护距离内无居民区以及学校、医院等敏感点；符合要求。
		4.大幅削减宜兴、武进两地电镀行业的产能、企业数量和污染物排放总量。	本项目位于苏州高新区，不在宜兴、武进，符合要求。
工艺装备	5.参照《电镀行业规范条件》中企业规模、工艺、装备的相关要求。	本项目符合《电镀行业规范条件》中企业规模、工艺、装备的相关要求。	
	6.淘汰含氰电镀工艺（除低氰镀金、镀银外）、含氰镀锌、六价铬钝化、电镀锡铅合金等工艺，淘汰单槽清洗或直接冲洗等落后工艺。	本项目仅涉及低氰镀金工序，无含氰镀银、镀铜等工艺，清洗为多级漂洗；符合要求。	
	7.严格淘汰手工电镀工艺，确因生产技术条件等因素保留的手工电镀线（包括前处理和铬钝化等工段）的，需报经设区市环保局和经信委认证，审核同意。	本项目无手工电镀；符合要求。	
	8.电镀生产中无铅、镉、汞等重金属因子为主要成分的重污染化学品。	本项目电镀生产中无铅、镉、汞等重金属因子为主要成分的重污染化学品；	

其他 符合性 分析			符合要求。
	废水处理	9.生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设，厂区雨水、污水收集和排放管线设置及标识清晰。	本项目建成后生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设，厂区雨水、污水收集和排放管线设置及标识应清晰；符合要求。
		10.初期雨水和生活污水按环评及批复进行处理；生产废水实行分质处理，具有与生产能力和污染物种类配套的废水处理设施，含镍、铬等第一类污染物的废水需在车间（或生产设施）废水排放口达标。	本项目生产废水经分类分质处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理；符合要求。
		11.生产废水排放口符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）相关要求，安装主要重金属污染物的在线监控设备、雨水排污口设 pH 在线监控设备，并与环保部门联网。	本项目废水站排口拟安装重金属污染物的在线监控设备；雨水排污口设 pH 在线监控设备，并与环保部门联网；符合要求。
		12.水污染物排放严格执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB321072-2007）。污染物排放种类、浓度和总量不得超出环评批复范围。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业。厂内废水站排口执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放限值；符合要求。
		13.电镀企业水的重复利用率满足环评及批复要求，并不低于 30%。	本项目工业水的重复利用率达 31.42%；符合要求。
	废气处理	14.产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集和集中净化处理装置。	本项目表面处理线酸碱废气和含氰废气均设立了废气收集装置和喷淋塔，废水站废气收集后经“二级喷淋+活性炭吸附处理”；符合要求。
		15.氰化物、铬酸雾排放的工段设置专门收集系统和处理设施，处理达标后高空排放。	本项目不涉及铬酸雾，氰化物排放的工段设置了废气收集系统和净化塔处理装置，处理达标后经 25m 排气筒排放；符合要求。
		16.废气处理设施要正常运行，定期监测，排放废气稳定达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。	本项目建成后废气处理设施要正常运行，定期监测，排放废气稳定达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。符合要求。
	危废处理	17.按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设独立、隔离的危险废物贮存场所，贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。	本项目建成后，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设独立、隔离的危险废物贮存场所，贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施；符合要求。
		18.危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。	本项目建成后，危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志；符合要求。
		19.建立工业危险废物管理台账，进行危险废物申报登记。如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危险贮存期限原则上不超过一年。	本项目建成后，建立工业危险废物管理台账，进行危险废物申报登记；如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危险贮存期限原则上不超过一年；符合要求。

其他 符合性 分析		20.危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行省内危险废物转移网上报告制和转移联单制度。	本项目建成后,危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行省内危险废物转移网上报告制和转移联单制度;符合要求。
	清洁生产	21.以通过验收的时间为节点,每五年开展一轮强制性清洁生产审核,企业总体达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》(国家发改委、环保部、工信部联合公告,2015年第25号)要求。	本项目建成通过验收后每五年开展一次清洁生产审核,企业总体可达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》(国家发改委、环保部、工信部联合公告,2015年第25号)要求。
	日常环境 管理	22.开展重金属(特征污染因子)自行监测,实行日测月报制度,建立自行监测质量管理体系,按照相关技术要求做好监测质量保证与质量控制。	本项目建成后,开展重金属(特征污染因子)自行监测,实行日测月报制度,建立自行监测质量管理体系,按照相关技术要求做好监测质量保证与质量控制;符合要求。
		23.车间内实施干湿区分离,湿区地面敷设网格板,湿镀件作业在湿区进行,湿区废水、废液单独收集处理。	本项目建成后车间内实施干湿区分离,湿区地面敷设网格板,湿镀件作业在湿区进行,湿区废水、废液单独收集处理;符合要求。
		24.生产车间无跑冒滴漏现象,环境整洁、管理有序。	本项目建成后生产车间加强管理,减少跑冒滴漏现象。符合要求。
		25.环保规章制度齐全,设置专门的内部环保机构,建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系。	本项目建成后设置专门的内部环保机构,建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系;符合要求。
		26.相关档案齐全,废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账规范完备。	本项目建成后,按规范完善废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账;符合要求。
		27.定期展开环境管理、污染防治设备运营人员培训。	本项目建成后定期展开环境管理、污染防治设备运营人员培训;符合要求。
		28.危化品的使用经过安全生产监督部门的审批,并有采购及使用等相关手续和记录。	本项目建成后危化品的使用经过安全生产监督部门的审批,并有采购及使用等相关手续和记录;符合要求。
	应急管理	29.建有足够容量的事故应急池,其容积满足事故状态下可能流出厂界的全部流体体积之和。	本项目设置事故池(容积190m <sup>3</sup> ),满足事故状态下可能流出厂界的全部流体体积之和;符合要求。
		30.硫酸、硝酸、液碱等危险化学品液体贮罐周围,建有符合液体类危险化学品储罐围堰设计规范的围堰,确保危化品事故泄漏情况下不进入外环境。	本项目危险化学品均位于化学品仓库内,化学品仓库设置有收集沟和集液井,可以确保危化品事故泄露情况下不进入外环境;符合要求。
		31.及时制修突发环境事件应急预案并按规定备案,适时进行环境应急演练。	本项目建成后及时编制突发环境事件应急预案并按规定备案,适时进行环境应急演练;符合要求。
		32.储备必要的环境应急装备和物资,建立完善相关管理制度。	本项目建成后储备必要的环境应急装备和物资,建立完善相关管理制度;符合要求。

33.开展企业突发环境事件风险评估和隐患排查治理,环境风险等级较大以上的企业开展环境安全达标建设,确保风险防范措施落实到位。

本项目大气环境风险评价等级:二级(P3-E1);地表水环境风险评价等级:三级(P3-E3);地下水环境风险评价等级:三级(P3-E3),建成后开展环境安全达标建设,确保风险防范措施落实到位;符合要求。

### 5、与重金属污染防治相关文件的相符性分析

表 1-11 与重金属污染防治相关文件相符性分析

重金属污染防治相关文件		本项目建设情况	相符性
文件	相关内容		
《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》(苏环函〔2016〕156号)		本项目从事其他电子元件、电子专用材料(生坯裸板等)的生产,属于计算机、通信和其他电子设备制造业(仅涉电镀工艺),不属于电镀企业和项目	
《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环固体〔2022〕17号)、《关于进一步做好涉重金属行业污染防控工作的通知》(环保厅[2018]183号)、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤[2018]22号)	二、防控重点 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑,并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选),重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼),铅蓄电池制造业,电镀行业,化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业),皮革鞣制加工业等6个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求,划定重金属污染防控重点区域。 五、严格准入,优化涉重金属产业结构和布局 严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求..... 优化重点行业企业布局。.....新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用,其余生产废水(含氮、磷、重金属)处理稳定达标后与纯水系统(新鲜水)产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理。项目排放的废水中氨氮、总磷、总氮按照区域年排放总量减量替代的要求在高新区减排总量中平衡,不新增区域排污总量。 本项目从事其他电子元件、电子专用材料(生坯裸板等)的生产,已取得苏州高新区(虎丘区)行政审批局备案证,符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案、苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关要求,符合国家、地方的产业政策;项目建设符合苏州高新区开发建设规划、规划环评结论及审查意见要求。	相符
《苏州市“十三五”重金属污染综合防治工作指导意见(苏环控字[2017]25号)》	深入推进太湖流域电镀专项整治工作。全市关停42家电镀企业,淘汰手工线1227条。 全市完成限期治理及其他整治企业共214家,电镀企业的环境面貌、自动化程	本项目废气收集处理进行专业设计,严格控制无组织排放;生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用,其余生产废水(含氮、磷、重	相符

其他符合性分析

其他符合性分析	<p>度、污染防治设施和管理水平均得到明显提升。</p>	<p>金属)处理稳定达标后与纯水系统(新鲜水)产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理;</p> <p>本项目不在各级生态红线管控区、人口聚集区等环境敏感区;不属于《苏州市“十三五”重金属污染防治工作指导意见(苏环控字[2017]25号)》退出类重点区域管理及淘汰落后产能范围。</p>
	<p>涉重行业整体水平虽有较大提升,但与国际国内先进水平相比,部分企业规模偏小、工艺较落后,存在废气处理设施处理效果不佳,废水总排口部分指标不能稳定达标情况,仍需持续改进生产工艺,完善污染防治设施。</p> <p>我市金属表面处理企业数量大,且大多数含电镀工序,产生大量铬酸雾废气,部分企业存在铬酸雾收集率低,存在较大量无组织排放的情况;部分废水中含镍排放的企业存在总排口镍不能稳定达标的情况。</p>	
	<p>禁止在各级生态红线管控区、人口聚集区等环境敏感区和已无环境容量的河流、湖泊流域新、改、扩建排放主要重金属污染物项目和设立排放重金属污染物的排放口。</p>	
	<p>重点区域是指重金属企业布局相对集中、对区域环境可能产生较大风险、需要重点管控的区域。在“十三五”期间,将在“十二五”管理思路的基础上,依据各重点区域实际情况,实行“退出类”、“提升类”和“控制类”差别化管理政策。</p>	
	<p>淘汰落后产能。以淘汰落后产能为抓手,推动涉重企业污染综合治理及节能减排,促进涉重产业结构调整。全市涉重企业主要涉及电镀、电子元件制造、化学原料及化学制品制造、铅蓄电池制造、制革、点光源、有色金属冶炼、含重金属危险废物处置等行业,占涉重企业总数的95%。一是继续淘汰现有目录界定的落后产能。二是淘汰环保不达标、资源能源消耗强度大的落后产能。</p>	

6、符合《关于全面加强生态环境环保坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》（苏委发[2019]17号）相关要求

表 1-12 与污染防治攻坚战相符性分析

文件相关内容	本项目建设情况	相符性
<p>强化重点行业大气污染治理，全面实施特别排放限值，推进非电行业氮氧化物深度减排和超低排放改造，强化工业污染全过程控制，实现全行业全要素达标排放。</p> <p>完成列入“两减六治三提升”专项行动的 VOCs 治理项目，加强油气管理，全面完成所有加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理，新建的原油、汽油、石油类等装船作业码头全部安装油气回收设施，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装自动监控设备；加强工业 VOCs 排放监管能力建设，落实固定源 VOCs 排放控制综合管理要求。</p>	<p>本项目拟对有机废气进行收集处理并达标排放。</p>	相符
<p>强化船舶和港口污染防治；开展长江以及内河沿线环境整治；加强太湖监测预警、蓝藻打捞、调水引流；整治通湖河流。</p>	<p>➢ 本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理；项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》中第四类“新一代信息技术产业”--第 42 条“封装基板开发与产业化”和第 43 条“功能陶瓷原料粉体生产与应用”，属于战新产业类的企业（详见附件 6）。</p> <p>➢ 本项目排放的废水中氨氮、总磷、总氮按照区域年排放总量减量替代的要求在高新区减排总量中平衡，不新增区域排污总量。</p>	相符
<p>全面实施土壤污染防治行动计划建立健全土壤环境质量监测网络，实现土壤环境质量监测点位全覆盖，重点行业重点重金属污染物排放量比 2013 年下降 10%</p>	<p>本项目制定了污染源日常监测制度及厂内土壤跟踪监测计划，委托有资质的社会监测机构进行定期监测，并将监测成果存档管理，必要时进行公示。</p>	相符

其他符合性分析

7、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

(1) 符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）相关要求

表 1-13 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

文件相关内容	本项目建设情况	相符性
<p>(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。</p>	<p>➢ 本项目电子专用裸板及生坯裸板生产线投料（混料）和脱泡真空泵管道废气经集气罩收集、流延（烘干）废气经负压收集、研发实验线废气经集</p>	与文件要求相符

<p>(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料 (包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放</p>	<p>气罩收集、印刷废气经集气罩收集、脱脂炉废气经管道收集、治工具清洗废气经集气罩收集后, 一同进入“三级干式过滤+RTO 热力焚烧装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。</p> <p>➢ 本项目涉及 VOCs 的原辅料均密闭桶/瓶装储存、转移, 非工作状态对槽体进行加盖减少液面逸散。</p> <p>➢ 本项目有机废气采用热力焚烧技术, 处理效率可达 97%。</p>	
<p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。</p>		

(2) 符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求

表 1-14 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

	文件相关内容	本项目建设情况	相符性
其他符合性分析	<p>所有产生有机废气污染的企业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺的装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生, 减少废气污染物排放。</p>	<p>本项目电子专用裸板及生坯裸板生产线投料 (混料) 和脱泡真空泵管道废气经集气罩收集、流延 (烘干) 废气经负压收集、研发实验线废气经集气罩收集、印刷废气经集气罩收集、脱脂炉废气经管道收集、治工具清洗废气经集气罩收集后, 一同进入“三级干式过滤+RTO 热力焚烧装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。</p>	相符
	<p>鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采取适宜的方式进行有效处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶及塑料制品 (有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化效率均不低于 90%, 其他行业原则不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素, 综合分析后合理选择, 具体要求如下:</p> <p>对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气, 有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放;</p> <p>对含尘、含气溶胶、高湿废气, 在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。</p>		

(3) 符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案 (苏大气办 (2021) 2号)》相关要求

表 1-15 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

	文件相关内容	本项目建设情况	相符性分析
	<p>(一) 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。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 规定的水性油</p>	<p>本项目从事其他电子元件制造和电子专用材料 (生坯裸板等) 制造, 用于通信、工业激光器、消费电子、汽车电子等领域, 未列入 3130 家企业中。</p> <p>本项目使用的清洗剂 (乙醇、混合</p>	相符

	<p>墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>溶剂（含[ ]等，主要成分为[ ]）中 VOC 含量分别为 790、872g/L≤900g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“表 1 VOC 含量限值”。且[ ]等清洗剂且取得了不可替代说明技术咨询意见（详见附件 11）</p>		
	<p>（二）<b>严格准入条件。</b>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。</p>			
<p><b>（4）符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求</b></p>				
<p><b>表 1-16 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析</b></p>				
其他符合性分析	文件相关内容		本项目建设	相符性
	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	<p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 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。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 的原辅料主要是[ ]、丁酮、异丙醇等多种有机溶剂，有机溶剂日常贮存于化学品仓库，使用时转运至生产区域，输送过程中，料桶全程密闭。</p> <p>本项目盛[ ]、丁酮、异丙醇等多种有机溶剂的包装容器均存放于室内，非取用状态时均加盖、封口，保持密闭。</p>	相符
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>6.1.1 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。</p>	<p>[ ]、丁酮、异丙醇等多种有机溶剂均为液态。有机溶剂日常贮存于化学品仓库，使用时转运至生产区域，输送过程中，料桶全程密闭。</p>	相符
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、注塑、纺丝等）等作业中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；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。</p>	<p>本项目电子专用裸板及生坯裸板生产线投料（混料）和脱泡真空泵管道废气经集气罩收集、流延（烘干）废气经负压收集、研发实验线废气经集气罩收集、印刷废气经集气罩收集、脱脂炉废气经管道收集、治工具清洗废气经集气罩收集，一同进入“三级干式过滤+RTO 热力焚烧装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。</p>	相符
		<p>7.3.1 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</p>	<p>企业拟建立 VOCs 物料台账，台账保存 3 年。</p>	相符

其他符合性分析		3年。		
		7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应 按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。 盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的包装容器加盖密 闭。	相符
	VOCs 无组 织排放废 气收集处 理系统要 求	10.1.2 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。	本项目废气收集处理系统将 与生产工艺设备同步运行。	相符
		10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、 处理因素等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目产生的有机废气均以非甲 烷总烃计，统一收集。	相符
		10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符 合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQT 4274- 2016 规定的方法测量控 制风速，测量点应选取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 0.3 m/s (行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	废气处理设施应委托有资质单 位设计施工，要求集气罩的设 置应符合 GB/T 16758 的规 定，收集控制风速不低于 0.3m/s。	相符
		10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集 系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送 管道组件的密封点进行泄漏检验，泄漏检验值不应 超过 500 umol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄 漏检验频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执 行。	各废气收集管道密闭，负压运行。	相符
		10.3.1 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规定。	根据工程分析，有机废气相应工 段排放达江苏省地方标准《大 气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 排 放限值。	相符
		10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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≥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。	本项目所在地属于重点地区，非 甲烷总烃最大初始排放速率 1.973kg/h<2kg/h，本项 目采用“RTO 热力焚烧”装 置处理有机废气，处理效率 可达 97%。	相符
		10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特 殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物 的相对高度关系应依据环境影响评价文件确定。	排气筒高度达到 15m。	相符
		<b>(5) 符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84 号）相关要求 表 1-17 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</b>		
	文件相关内容	本项目建设情况	相符性	
	加强 VOCs 治理攻坚，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	本项目生产过程中采用的清洗剂满足《清洗剂挥发 性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）限值标	相符	

料替代工作方案》.....加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集治理。	准，且取得了不可替代说明技术咨询意见（详见附件 11）；电子专用裸板及生坯裸板生产线投料（混料）和脱泡真空泵管道废气经集气罩收集、流延（烘干）废气经负压收集、研发实验线废气经集气罩收集、印刷废气经集气罩收集、脱脂炉废气经管道收集、治工具清洗废气经集气罩收集，一同进入“三级干式过滤+RTO 热力焚烧装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。	
持续巩固工业水污染防治。.....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。.....加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。	<p>本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理，处理达标后尾水排入京杭运河。</p> <p>本项目废水水量较大，组成成分复杂，存在不同类型的生产废水和公辅废水，生产废水包括化学镍废水、电镀镍废水、含氰废水、含铜废水、含银废水、显影废水、氨氮废水、一般综合废水。</p> <p>本项目在车间预处理系统及废水站设置在线监控装置。</p>	相符

## (6) 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）

## 相关要求

表 1-18 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

	文件相关内容	本项目建设情况	相符性
挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求	<p>五、废气收集设施</p> <p>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近处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。.....；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。.....。使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 投料、脱泡、脱脂等工段均配套集气罩收集；流延工段通过管道负压收集；</li> <li>➢ 废气处理设施拟委托有资质单位设计施工，要求集气罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定，收集控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道密闭、无破损；</li> <li>➢ 本项目生产过程中的原料均将其包装袋/桶扣入投料口投入球磨机内，并配套集气罩；</li> <li>➢ 本项目生产过程中使用清洗剂等物料存储、转移、输送等环节均密闭。</li> </ul>	相符
	<p>七、有机废气治理设施</p> <p>.....对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 本项目有机废气采用 RTO 热力焚烧方式处理；</li> <li>➢ 建设单位在开车前提前运行对应的废气处理装置；停车后对应的</li> </ul>	

	<p>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；……。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有资质的单位处理处置。……。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。……。</p>	<p>废气处理装置保持继续运转，直至残余废气被完全收集处理后才关闭；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 危废暂存间配套了相应的活性炭吸附装置，按活性炭的使用情况更换吸附介质；产生的废活性炭委托有资质的单位处理处置。</li> <li>➢ 本项目拟配套的蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度为 760—820℃，相关温度参数应自动记录存储。</li> </ul>		
<p><b>8、与粉尘相关文件相符性分析</b></p>				
<p><b>表 1-19 与安监总厅管四[2015]84 号和 GB/T17919-2008 相符性分析</b></p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p>文件相关内容</p>		<p>本项目建设情况</p>	<p>相符性分析</p>
<p>《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》（安监总厅管四[2015]84 号）</p>	<p>涉及可燃性粉尘企业通过危险源辨识、粉尘爆炸性检测分析确定本企业粉尘爆炸性场所，并根据粉尘特性、爆炸限值制定相应的预防和控制措施及其实施细则，结合危险源辨识结果制定检查方案和大纲。重点检查料仓、除尘、破碎等存在粉尘爆炸隐患的生产作业区域。全面排查治理事故隐患，从源头上采取防爆控爆措施，防范粉尘爆炸事故的发生。</p>		<p>建设单位是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，要对粉尘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，严格依据标准建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>相符</p>
<p>《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》（GB/T17919-2008）</p>	<p>收尘器应能在各种系统中实现一级收尘，其尾气中颗粒物浓度应符合国家和地方环保标准。宜采用袋式收尘器并优先采用外滤型式。袋式收尘器宜有较高的过滤风速，以减小过滤面积和箱体容积。滤袋应采用消静电滤料制作其抗静电特性应符合相关规定。滤料应具备阻燃性能。收尘器应有良好的气密性，在其额定工作压力下的漏风率应不高于 3%。应避免收尘器内部零件碰撞、摩擦。收尘器宜安装于室外；如安装于室内，其泄爆管应直通室外，且长度小于 3m，并根据粉尘属性确定是否设立隔（阻）爆装置。收尘器宜在负压下工作。收尘器应设有灭火用介质管道接口。在收尘器进、出风口处宜设置隔离阀，并安装温度监控装置。</p> <p>袋式收尘器宜采用脉冲喷吹等强力清灰方式。清灰装置应工作可靠。应根据收尘器类型、清灰方式、过滤风速、粉尘物性、入口含尘浓度等因素确定合理的清灰周期。应有可靠的清灰自控系统。</p>		<p>粉尘采用“滤筒除尘装置”处理，排放满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求；“滤筒除尘装置”拟安装在室外，且选用消静电滤料、阻燃的滤筒；选用的“滤筒除尘装置”应有良好的气密性，工作条件应在负压下进行。应设有灭火用介质管道接口，在收尘器进、出风口处宜设置隔离阀，并安装温度监控装置。</p>	<p>相符</p>

9、与水污染防治相关文件相符性分析

表 1-20 与太湖相关条例相符性分析

文件相关内容		本项目建设情况	相符性分析
《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)		本项目位于太湖三级保护区，严格贯彻落实《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关条例	
《太湖流域管理条例》 (国务院令 第 604 号)	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。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。	本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，且属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》中第四类“新一代信息技术产业”--第 42 条“封装基板开发与产业化”和第 43 条“功能陶瓷原料粉体生产与应用”，属于战新产业类的企业（详见附件 6），仅涉及电镀工艺；项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理。项目废水排放中新增的氨氮、总磷、总氮按照区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代的要求在高新区减排总量中平衡（磷、氮新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代）。	与文件要求相符
《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、三级保护区禁止以下行为： （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、使用含磷洗涤剂； （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。		

其他符合性分析

10、与危险废物专项行动相关文件的相符性分析

符合《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）和《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）相关要求。

表 1-21 与危险废物专项行动相关文件相符性分析

危险废物专项行动相关文件		本项目建设情况	相符性
文件	相关内容		
苏环办[2019]149号、	设置标志牌、包装识别标签和视频监控，	本项目拟设 30m <sup>2</sup> 危废暂存区，设置	相符

其他符合性分析

苏环办[2019]327号	配备通讯设备、照明设施和消防设施；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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存，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。	标志牌、包装识别标签和视频监控，并配备通讯设备、照明设施和消防设施；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；设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置。
	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	本项目废溶剂中含[ ]等为《易燃易爆物质和物品参考名录》中所列物质；按照易爆、易燃危险品贮存于溶剂分区；该区域设置须满足安监、消防等管理要求，控制暂存区域低温，配置防爆、防静电及消防设施，设置换气系统，引致有机废气处理设施处理。
	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	
	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。	本项目须按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。
贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施，应采取双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。	本项目含氰废物（涉及氰化亚金钾及氰化金钾）未列入《剧毒化学品目录》（2020版）；参照剧毒化学品管理，按照公安机关要求落实治安防范措施，设置专门分区，采取双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。	

**11、《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》**

**(1) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）**

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，全省陆域共划定8大类407块生态保护红线区域，总面积8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%。全省海域共划定8大类73块生态保护红线区域，总面积9676.07平方公里（其中：禁止类红线区面积680.72平方公里，限制类红线区面积8995.35平方公里），占全省海域国土面积的27.83%。共划定大陆自然岸线335.63公里，占全省岸线的37.58%。共划定海岛自然岸线49.69公里，占全省海岛岸线的35.28%。其中，苏州市生态红线保护面积共1936.70平方公里。

与本项目最近的生态保护红线区域介绍见表1-22。

表 1-22 江苏省国家级生态保护红线规划							
生态保护红线名称	类型	地理位置		区域面积 (平方公里)	与本项目距离 (m)		
江苏大阳山国家森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	江苏大阳山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围		10.30	5900		
<p>本项目位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号，距离最近的国家级生态保护红线为其西北侧江苏大阳山国家森林公园，直线距离约 5900m。因此，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的生态红线区域范围内。</p> <p>(2) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1 号)</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》，全省共划定 811 块生态空间管控区域，总面积 23216.24 平方公里；其中，苏州市共有 113 生态空间管控区域，总面积 3257.97 平方公里。</p> <p>与本项目较近的生态空间管控区域介绍见表 1-23。</p>							
表 1-23 江苏省生态空间管控区域规划							
红线区域名称	主导生态功能	范围		面积 (平方公里)			与本项目距离 (m)
		国家级生态保护区红线范围区	生态空间管控区域范围	国家级生态保护区红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
藏书生态公益林	水土保持	-	包括陈家村、博士坞、蒋家场、张家巷、张家场、后巷里、北山湾郁闭度较高的林地	-	14.57	14.57	3770
太湖(高新区)重要保护区	湿地生态系统保护	-	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体(不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区)。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	-	126.62	126.62	12540
<p>本项目位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号，距离最近的生态空间管控区域为其西侧的藏书生态公益林，直线距离约 3770m (见附图 6)。因此，本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间管控区域内。</p>							

其他符合性分析

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

苏州艾成科技技术有限公司成立于 2021 年 7 月，主要从事科技推广与应用服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务；新材料技术研发；电子专用材料研发；特种陶瓷制品制造；电子专用材料制造；电力电子元器件制造等（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。--营业执照见附件 3。

近年来，技术变革和更新应用较快，高端制造产品不断涌现，智能汽车、物联网、无人机、数据中心等新兴领域发展十分迅速。电子专用基板、覆铜基板等产品作为半导体器件的关键材料，在通信、工业激光器、消费电子、汽车电子等领域有广泛应用，可以满足智能汽车、物联网、无人机市场、虚拟现实等新兴领域发展。在下游需求新增和持续增长的带动下，相应配套电子专用基板、覆铜基板等产品的需求量也随之增大。其中，电子专用基板、封装元器件等与其他材质相比，具有优良的可靠性、绝缘性、散热性能等，在电、热、机械特性等方面极其稳定。

基于良好的技术及市场前景，苏州艾成科技技术有限公司紧抓新兴领域发展时代的新机遇，拟投资 9000 万元于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号（租赁阿部商务印刷（苏州）有限公司现有厂房）建设“苏州艾成科技技术有限公司年产电子专用裸板 61 万片、IGBT 散热基板 170 万片、激光器用承载基板 150 万片、电子专用粉料 48.3 吨、生坯裸板 301 万片等新建项目”（简称“本项目”）。该项目已取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局投资项目备案证--详见附件 2。本项目租赁厂房用地已取得不动产权证--详见附件 4，该地块为工业用地。本项目主要产品为电子专用裸板、IGBT 散热基板、生坯裸板、激光器用承载基板和芯片散热元器件，产品可广泛应用于汽车、通讯等行业领域，具有广阔的市场前景，因此，本次项目的建设具有必要性。

受建设单位委托，我单位承担本项目环境影响评价工作。我单位根据备案（苏高新项备[2022]57 号），并与苏州艾成科技技术有限公司确认，本次评价内容为：租赁位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号的厂房，建筑面积约为 10972.72 平方米，项目建成后年产电子专用裸板 61 万片、IGBT 散热基板 170 万片、生坯裸板 301 万片、激光器用基板 150 万片、芯片散热元器件 100 万片。其中，本次项目备案中包含的“电子专用粉料 48.3 吨”暂不进行生产，待后续规划生产时再进行报批，因此，该部分内容不在本次评价范围之内。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39--第 81 条--电子元件及电子专用材料制造 398”，应编制环境影响报告表；本项

建设内容

目排放废气含氰化物，且最近环境空气保护目标佳世达松园宿舍距离项目厂界 487m（南侧；小于 500m）；本项目涉及的风险物质有氰化物、酸、碱及有机溶剂等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、C 核算，氯化镍等危险物质数量与临界量比值  $Q > 1$ ，即超过临界量。根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33 号）”，本项目需按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）编制环境影响报告表并设置大气专项及环境风险专项评价。

## 2、主体工程及产品方案

### （1）主体工程

本项目租赁阿部商务印刷（苏州）有限公司现有厂房，不新增建筑。项目构建筑物主要技术经济参数详见下表。

表 2-1 项目构建筑物主要技术经济参数一览表

名称	楼层	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	耐火等级	用途	备注
生产车间	1F	~5236	10	二级	基板生产线、元器件生产线、表面处理线、研发实验线；仓库	/
	部分 5F	~5400	20	二级	电镀 Cu-Ni-Au-AuSn 及电镀 Ni-Au 线（位于 3F）；办公区（位于 1F 及 2F）；预留区域（位于 4F 及 5F）	/
化学品仓库	1F	~30	4	二级	存储化学品	/
危废暂存间	1F	~30	4	二级	暂存危险废物	/
一般固废仓库	1F	~30	4	二级	暂存一般固体废物	/
门卫	1F	~20	3	二级	/	/

建设内容

阿部商务印刷（苏州）有限公司已按照“雨污分流、清污分流”的原则进行建设，设置一个污水接管口和一个雨水排放口。经与建设单位核实，本项目与其依托关系如下：

#### ①依托污水管网和污水接管口

出租方已建设污水管网和污水接管口，污水经市政管网接管至枫桥水质净化厂集中处理，尾水达标排入京杭运河（高新区段）。本项目不增设污水管网及污水接管口，依托出租方已有污水管网及污水接管口。

#### ②依托雨水管网和雨水排放口

出租方已建设雨水管网和雨水排放口。本项目不增设雨水管网及雨水排放口，依托出租方已有雨水管网及雨水排放口。

#### ③依托供水、供电及供气管网

出租方供水、供电及供气管网已建成。本项目用水、用电及用气依托出租方已有管网。

(2) 产品方案

表 2-2 本项目产品方案表

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	规格	年设计能力	备注

建设内容

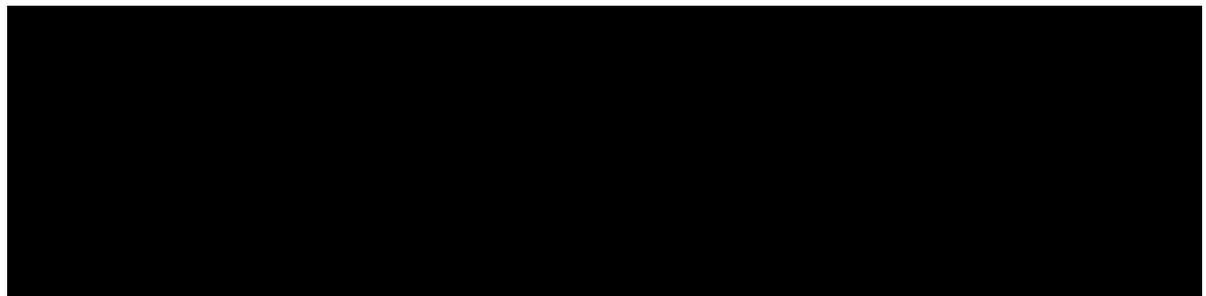


图 2-1 本项目产品方案流向示意图

(3) 研发方案

本项目设置 1 条研发实验线，方案详见表 2-6。

研发方向：电子专用裸板溶剂配方开发，调整溶剂比例，为了电子专用裸板更好的可靠性能；配方开发及调试，增加硝酸，硼酸等原料，调整各配料比例，为了更好的[ ]效果，得到更好的可靠性能；COS 产品的金锡镀层，调整镀槽电流和药水比例并进行调试，完成更成熟的金锡电镀技术。

研发过程中得到的样品去向：正常质量研究消耗，以研究与验证其工艺的可靠性与质量稳定

性等，得到技术方案，实验后作为危险废物暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处理。

**表 2-6 研发产品方案表**

工程名称（车间、生产装置或生产线）	研发内容/方向	年研发批次	每批次研发量	用途
研发实验线				完成必要的可靠性研究，得到技术方案

(4) 电镀方案表

**表 2-3 本项目产品电镀方案表 - 化学镀 Ni/Au/Ag 线**

--	--	--	--	--

**表 2-4 本项目产品电镀方案表 - 电镀 Ni-Au 线**

--	--	--	--	--

**表 2-5 本项目产品电镀方案表 - 电镀 Cu-Ni-Au-AuSn 线**

--	--	--	--	--

建设内容

### 3、公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程情况见表 2-7。

表 2-7 本项目主要公辅工程内容一览表

建设内容	类别	建设名称		设计能力	备注		
	贮运工程	贮存工程	仓库	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
			化学品仓库				
			防爆柜				
			液氮储罐				
		运输工程					
	公用工程	给水工程	自来水	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
			回用水				
		排水工程					
		供电工程					
供气工程		天然气					
		动力气体					
纯水制备系统							
环保工程	废气处理系统	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		

建设内容			
		废水处理系统	
	固废工程		危废暂存间
			一般固废暂存间
			噪声
	环境风险		事故应急池
		初期雨水池	

#### 4、项目定员及工作制度

项目定员：项目新增员工 150 人；

工作制度：管理层实行 8h 两班制，全年工作 330 天，年工作时数 5280h；生产车间实行 8h 三班制，全年工作 330 天，年工作时数 7920h。本项目不设食堂、浴室等生活设施。

#### 5、厂区平面布置及周围环境状况

##### 5.1 厂区平面布置

###### ①项目所在位置历史用地状况

项目所在位置原为阿部商务印刷（苏州）有限公司，主要从事包装装潢印刷品印刷的生产与销售。目前阿部商务印刷（苏州）有限公司已关停，并对厂房内相关物料、设备等进行妥善处理/处置（详见与项目有关的原有环境污染问题）。

###### ②厂区平面布置

项目主要进行电子元件和电子专用材料（生坯裸板等）制造的生产，主要工序为基板生产线（包括电子专用裸板、IGBT 散热基板及激光器用承载基板生产线）、元器件生产线（包括生坯裸板及芯片散热元器件生产线）、表面处理线（清洗线、显影蚀刻线、          、助焊线、化学镀 Ni/Au/Ag、电镀 Cu-Ni-Au-AuSn、电镀 Ni-Au）、研发实验线；污水处理区、事故应急池、初期雨水收集池设置于厂区北侧围墙附近。在厂区西侧设置出入口，方便运输。从环保角度分析，项目的平面布局合理。

厂区平面布置见附图 2。

###### (3) 合理性分析

①主要车间为标准厂房，整个厂区整齐、宽敞，按照工艺流程顺序布置，使各生产工序紧密衔接；②所在厂区内道路间距满足运输和管线布置的条件，并符合防火、抗震、安全、卫生、环保、噪声等规范；③项目初期雨水池与事故应急池集中设置在厂区地势较低的北侧围墙附近，有利于初期雨水以及事故废水通过雨水管网重力自流至池内；④综合考虑厂区整体布局 and 空间限制，厂内废水处理站设置在距离产生生产废水的车间相对较近的厂区北侧，有利于生产废水通过管网送至废水处理站进行处理；⑤本项目设置的卫生防护距离范围内无居民、学校等敏感点。

综上所述，项目厂区平面布置从经济、能源、噪声等方面来讲均合理可行。

##### 5.2 周围环境状况

本项目位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号，中心地理位置坐标为北纬 31°18'51.739"，东

经 120°31'40.396"。项目所在厂区厂界东侧为安达创智园、南侧为木桥街、西侧为科蓝尔环保科技（苏州）有限公司、北侧为客我禧音响苏州有限公司。距离项目最近的敏感目标为所在厂界南侧 487m 的佳世达松园宿舍。

**项目厂区周边 500m 概况详见附图 3。**

建设内容

6、生产工艺

(1) 主要原辅材料及理化性质

表 2-8 本项目主要原辅材料

类别	名称	主要成分	年用量(吨)	包装方式/贮存区域	最大储存量 (吨)	来源及运输	备注
建设内容  基板生产线						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/
						外购/汽运	/

建设内容		外购/汽运	隔离粉
		外购/汽运	/
		外购/汽运	混合后涂覆
		外购/汽运	/

建设内容					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/
					外购/汽运	/

建设内容				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/
				外购/汽运	/

建设内容	元器件生产线		外购/汽运	/
			外购/汽运	/

建设内容	表面处理线	外购/汽运	/
	治工具清洗	外购/汽运	/
	包装材料	外购/汽运	/
		外购/汽运	/
		外购/汽运	/
	研发线	外购/汽运	/
		外购/汽运	/

外购/汽运	/
外购/汽运	/

注：① [REDACTED]。

②项目使用的清洗剂（乙醇、混合溶剂（含 [REDACTED] 等，主要成分为 [REDACTED] 折算））中 VOC 含量分别为 790、872g/L≤900g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“表 1 VOC 含量限值”。且 [REDACTED] 等清洗剂且取得了不可替代说明技术咨询意见（详见附件 11）。

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），VOC 含量测定按以下公式：

$$\rho_{VOC} = (\omega_{挥} - \omega_{水} - \omega_i) \times \rho \times 0.01$$

式中： $\rho_{VOC}$ ——清洗剂 VOCs 含量，单位为克每升（g/L）；

$\omega_{挥}$ ——试样中挥发性物质的质量分数，%；

$\omega_{水}$ ——试样中水的质量分数，%，本次评价项目均为 0；

$\omega_i$ ——试样中可扣减物质 i 的质量分数，%，本次评价项目均为 0；

$\rho$ ——试样密度，单位为克每毫升（g/L）；

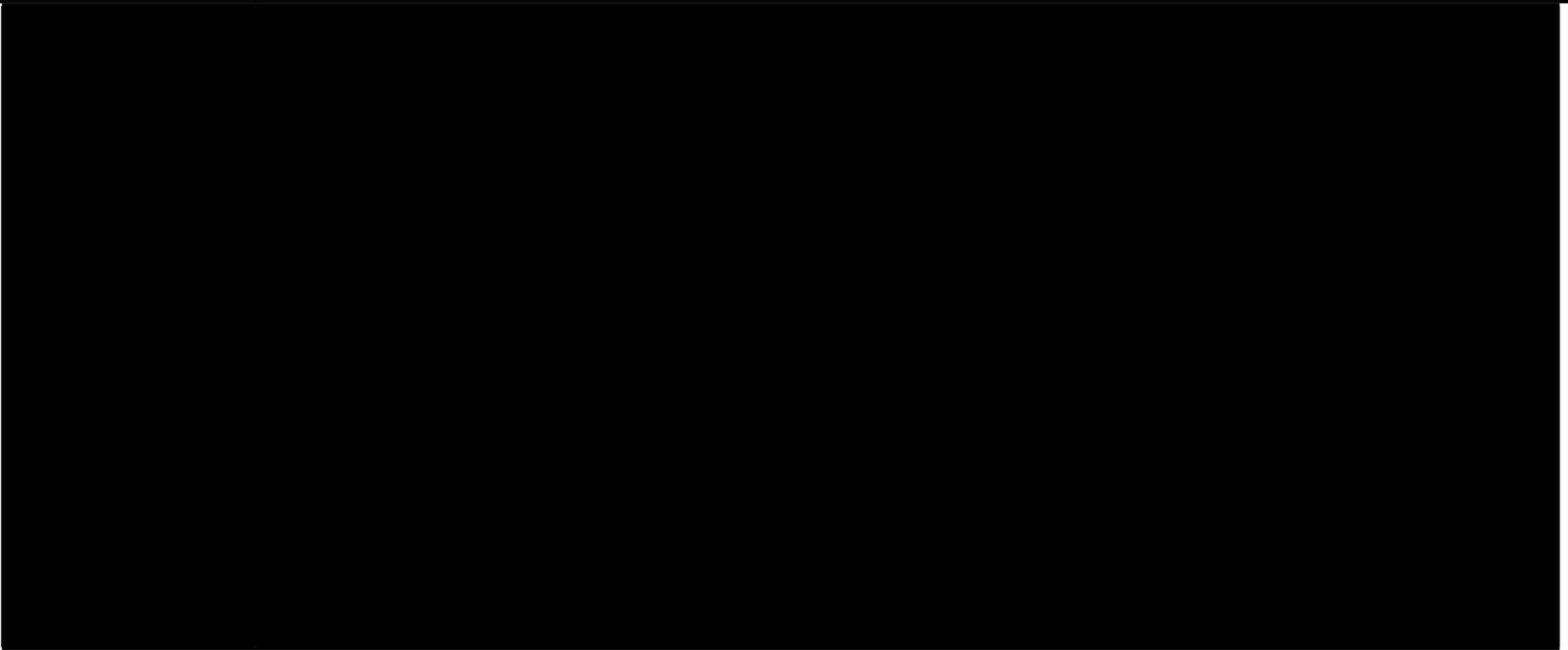
0.01——换算系数。

表 2-9 本项目主要原辅材料、中间产品及产品理化特性

名称及分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
[REDACTED]				

建设内容

建设内容



(2) 主要设备

表 2-10 本项目主要设施及设备一览表

生产线	设备名称	型号	数量 (台套)	备注
[Redacted content]				

建设内容

建设内容

建设内容

建设内容

建设内容

建设内容

建设内容

建设内容

建设内容

**7、物料平衡**

**(1) 镍平衡**

本项目镍来源为含镍原辅料。

镍的去向主要有：化学镀镍及电镀镍过程中，部分镀镍在产品上，少量的进入废水（经处理后最终进入固废），剩余部分进入废渣/液中及挂镀治具上。

本项目镍平衡分析具体见下表。

**表 2-11 本项目镍平衡表 (t/a)**

进入	产出

**(2) 金平衡**

本项目金来源为含金原辅料。

金的去向主要有：化学镀金及电镀金过程中，大部分镀在产品上，少量的金进入回收树脂及挂镀治具中，极少量进入废水（经处理后最终进入固废）、废渣/液中。

本项目金平衡分析具体见下表。

**表 2-12 本项目金平衡表 (t/a)**

进入	产出

**(3) 铜平衡**

本项目铜来源为含铜原辅料。

铜的去向主要有：电镀铜过程中，大部分镀在产品上，少量的铜进入废水（经处理后最终进入固废）、废渣/液中及挂镀治具上。

本项目铜平衡分析具体见下表。

**表 2-13 本项目铜平衡表 (t/a)**

进入				产出		
物料名称	组分含量	用量	折纯铜含量	去向	名称	铜含量



(4) 银平衡

本项目银来源为含银原辅料。

银的去向主要有：化学镀银过程中，大部分镀在产品上，少量的银进入废水（经处理后最终进入固废）、废渣/液中及挂镀治具上。

本项目银平衡分析具体见下表。

表 2-14 本项目银平衡表 (t/a)

进入				产出		
物料名称	组分含量	用量	折纯银含量	去向	名称	银含量

(5) 氮平衡

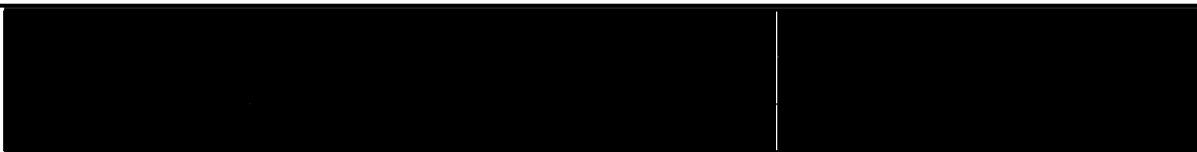
本项目 N 来源为含 N 原辅料。

N 的去向主要有：一部分进入废气，一部分进入废水中，一部分进入废液/渣中委托有资质单位处置；其中，废气中的 HCN、NH<sub>3</sub> 经喷淋后大部分进入废水，少量外排进入周边环境空气；废水经过废水站处理后分解或进入污泥委托有资质单位处置。

本项目 N 平衡分析具体见下表。

表 2-15 本项目 N 平衡表 (t/a)

进入				产出		
物料名称	组分含量	用量	折纯 N 含量	去向	名称	N 含量



(6) 磷平衡

本项目 P 来源为含 P 原辅料。

P 的去向主要有：一部分进入产品化学镍层，一部分进入废水中，一部分进入废液/渣中委托有资质单位处置；其中废水经过废水站处理后分解或进入污泥委托有资质单位处置。

本项目 P 平衡分析具体见下表。

表 2-16 本项目 P 平衡表 (t/a)

进入				产出		
物料名称	组分含量	用量	折纯 P 含量	去向	名称	P 含量

(7) 平衡

本项目 来源为 原料。

去向主要有：一部分进入废气，一部分进入废液中委托有资质单位处置；其中，废气中的 大部分经 RTO 热力焚烧装置处理后变成二氧化碳和水进入大气。

本项目 平衡分析具体见下表。

表 2-17 本项目 平衡表 (t/a)

进入					产出		
序号	物料名称	组分含量	用量	折纯 含量	去向	名称	含量

(8) 平衡

本项目 来源为 原料。

去向主要有：一部分进入废气，一部分进入废液中委托有资质单位处置；其中，废气中的 大部分经 RTO 热力焚烧装置处理后变成二氧化碳和水进入大气。

本项目 平衡分析具体见下表。

表 2-18 本项目 平衡表 (t/a)

进入					产出		
序号	物料名称	组分含量	用量	折纯 含量	去向	名称	含量

(9) VOCs 平衡

本项目 VOCs 来源为含 VOCs 的原辅料。

VOCs 去向主要有：一部分进入废气，一部分进入废液中委托有资质单位处置；废气中的部分 VOCs 经 RTO 热力焚烧装置处理后变成二氧化碳和水进入大气。

本项目 VOCs 平衡分析具体见下表。

表 2-19 本项目 VOCs 平衡表 (t/a)

进入					产出		
生产线	挥发性有机物类别	VOCs 组分含量	用量	折纯 VOCs 含量	去向	名称	VOCs 含量

工艺流程和产排污环节



### 9、水平衡

全厂实行雨污分流、清污分流。本项目自来水用量 26046m<sup>3</sup>/a、纯水用量 14767.49m<sup>3</sup>/a；工业自来水用水量 21096m<sup>3</sup>/a、生活用水量 4950m<sup>3</sup>/a；工业用水回用量 9664.96m<sup>3</sup>/a，工业用水回用率 56%。根据废水污染物源强核算，项目废水主要为化学镍废水、电镀镍废水、含氰废水、含铜废水、含银废水、显影废水、氨氮废水、一般综合废水、纯水系统（新鲜水）产生的浓水及生活污水等。

本项目工业废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理（具体回用水质和水量可行性分析见“2.2 废水治理措施可行性分析”）。本项目水平衡情况见图 2-2。

建设内容

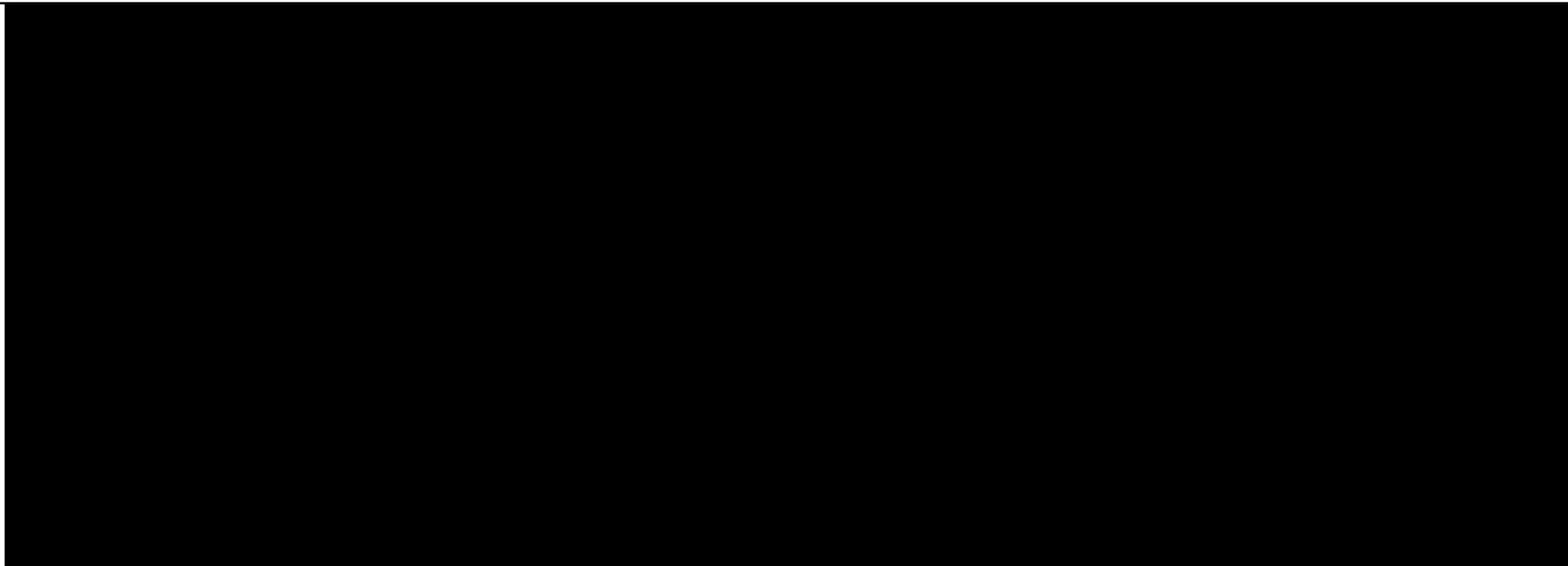
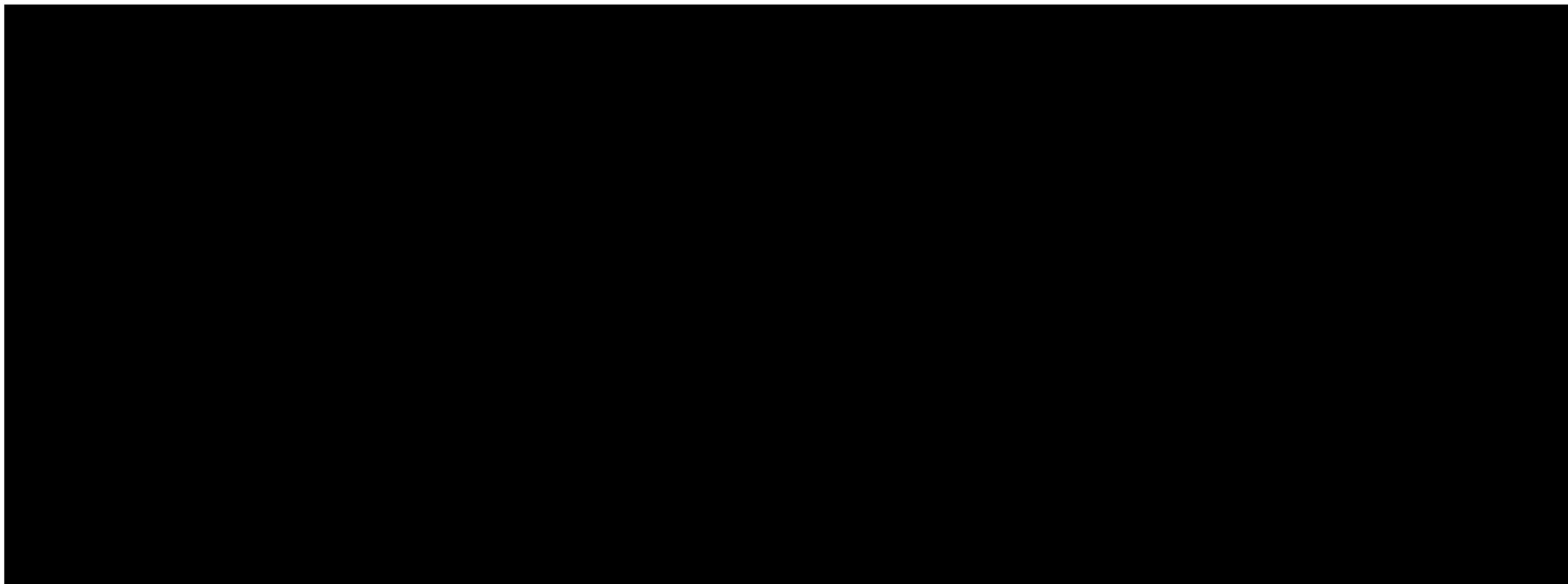


图 2-2 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

1、基板生产线

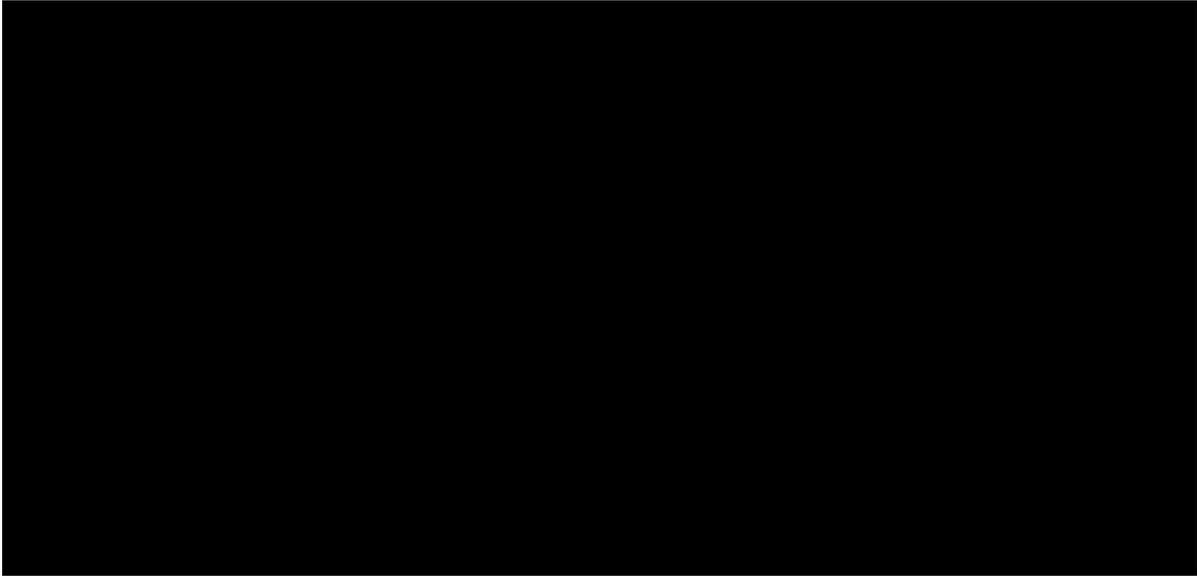
(1) 电子专用裸板生产线



工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

图 2-3 电子专用裸板生产工艺流程图

生产工艺简述:



工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

(2) IGBT散热基板生产线



➤ DBC基板生产线

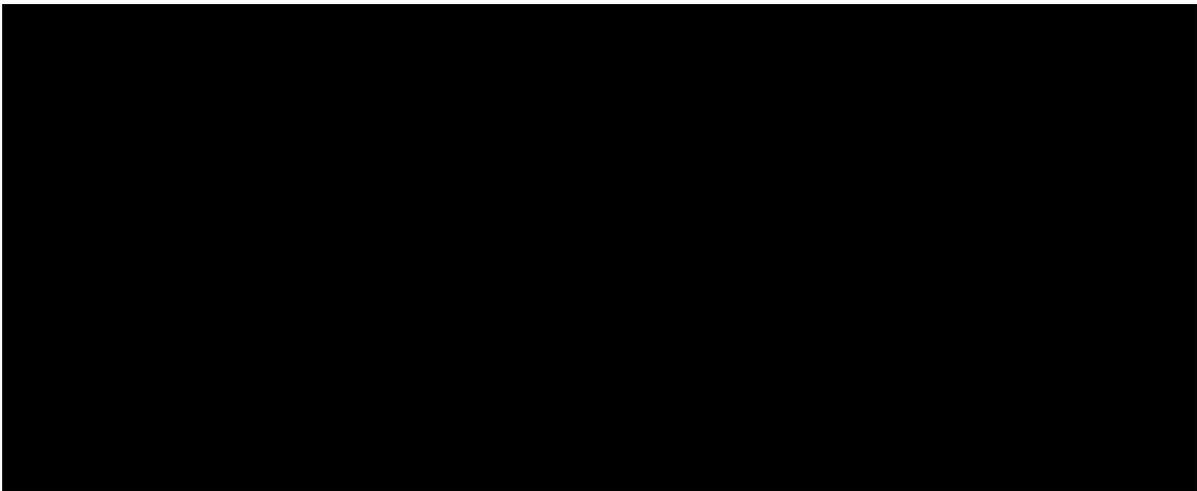


图2-4 DBC基板生产工艺流程图

生产工艺简述:



➤ AMB基板生产线

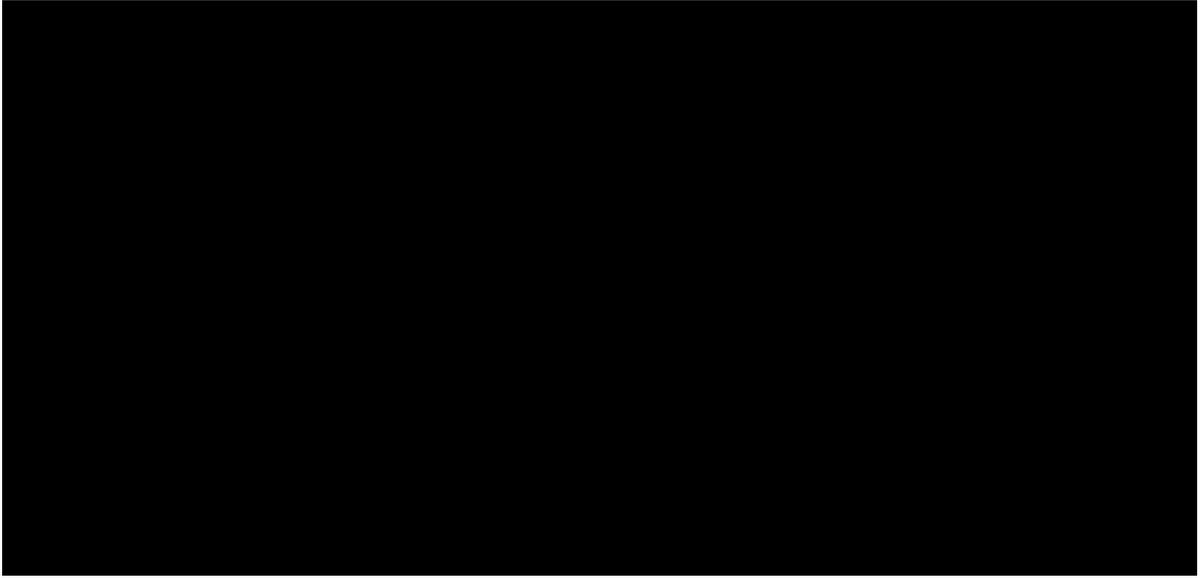
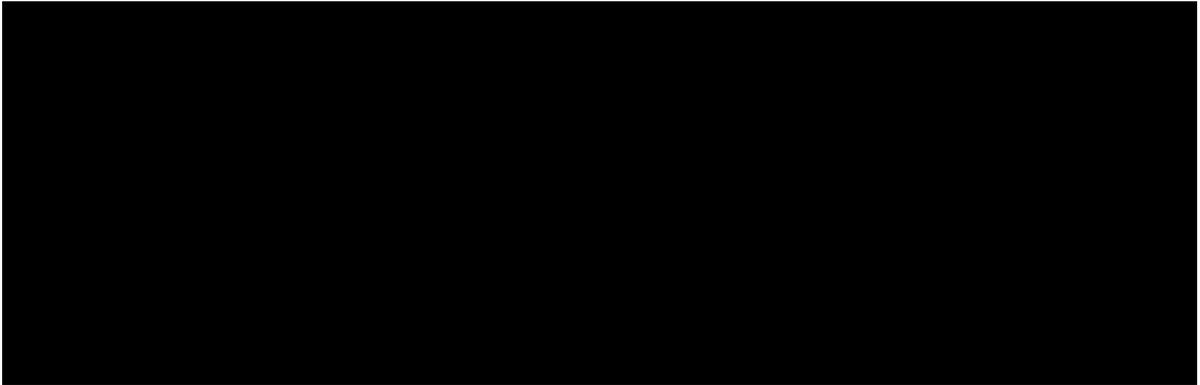


图2-6 AMB基板生产工艺流程图

生产工艺简述:



➤ TPC基板生产线

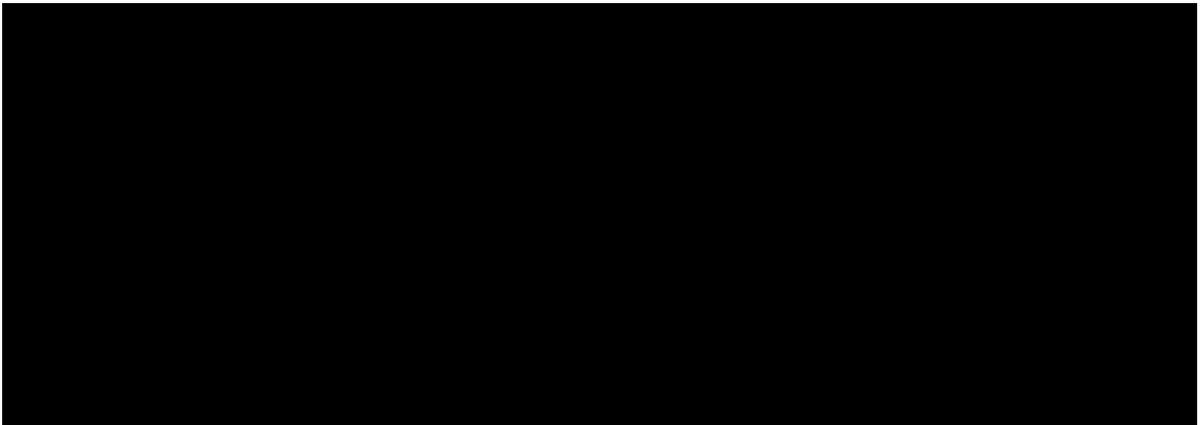
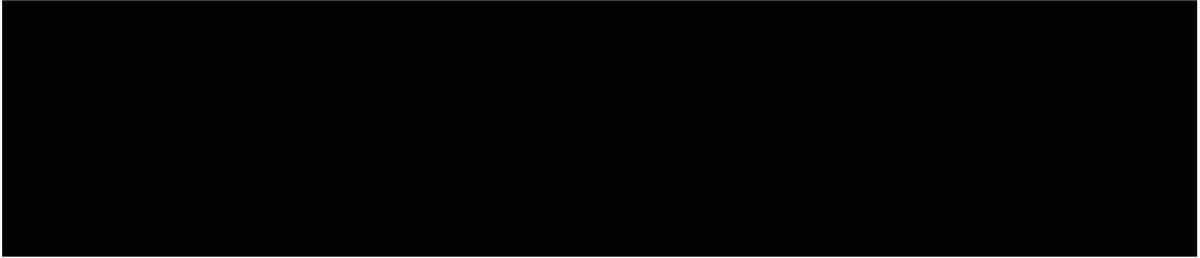


图2-7 TPC基板生产工艺流程图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

生产工艺简述:



(3) 激光器用承载基板生产线

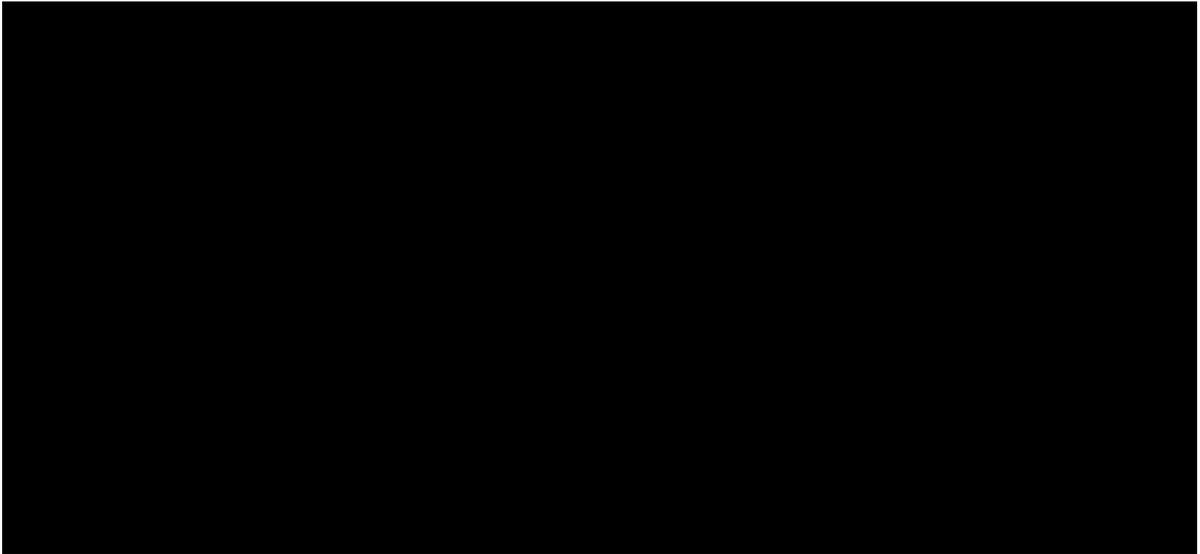
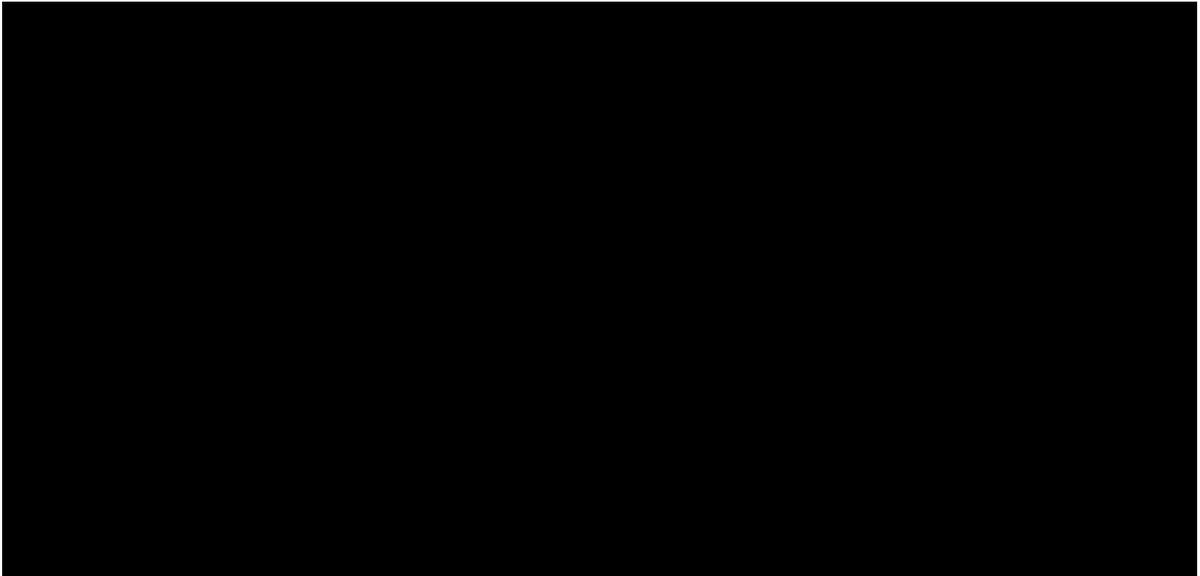


图2-8 激光器用承载基板生产工艺流程图

生产工艺简述:



2、元器件生产线

(1) 生坯裸板生产线

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

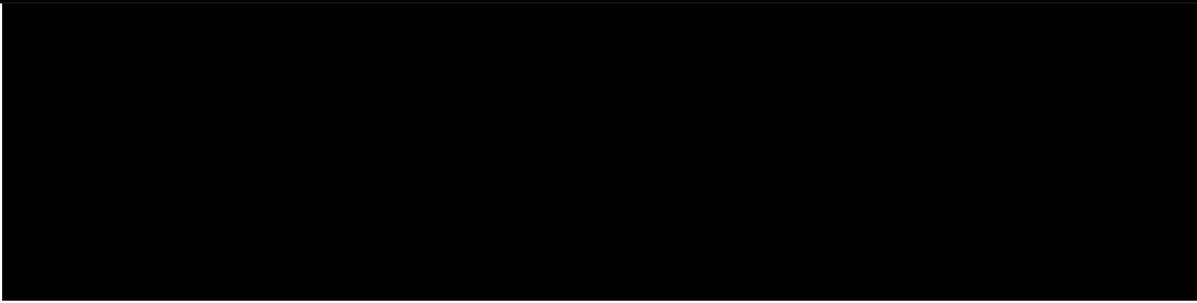


图2-9 生坯裸板生产工艺流程图

生产工艺简述:

生产工艺同电子专用裸板，仅使用的原料和比例不同，详见电子专用裸板生产工艺简述。

(2) 芯片散热元器件生产线

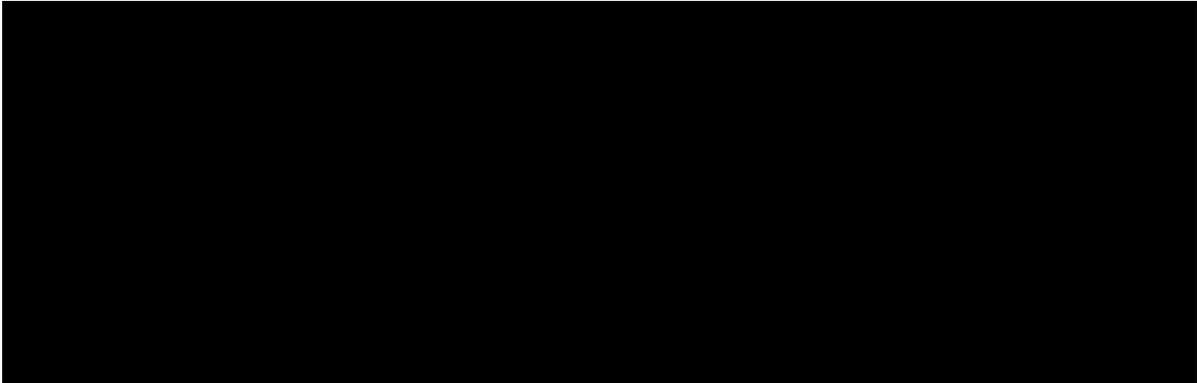
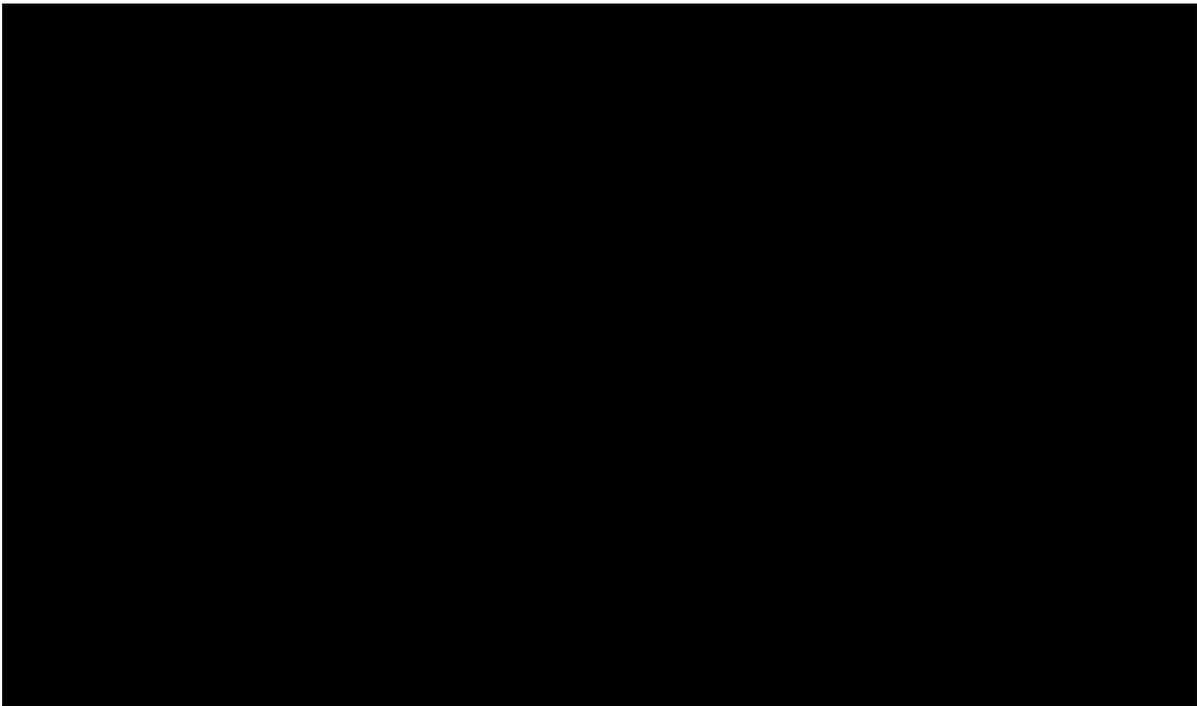


图2-10 芯片散热元器件生产工艺流程图

生产工艺简述:



### 3、表面处理线

#### (1) 清洗线生产工艺流程及产污分析

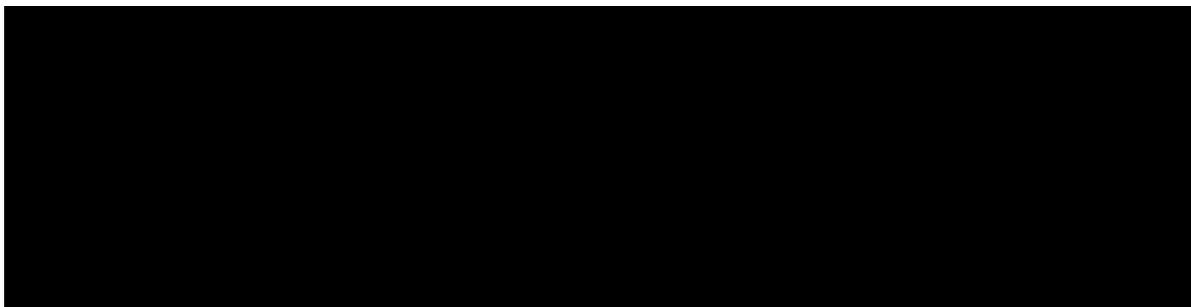
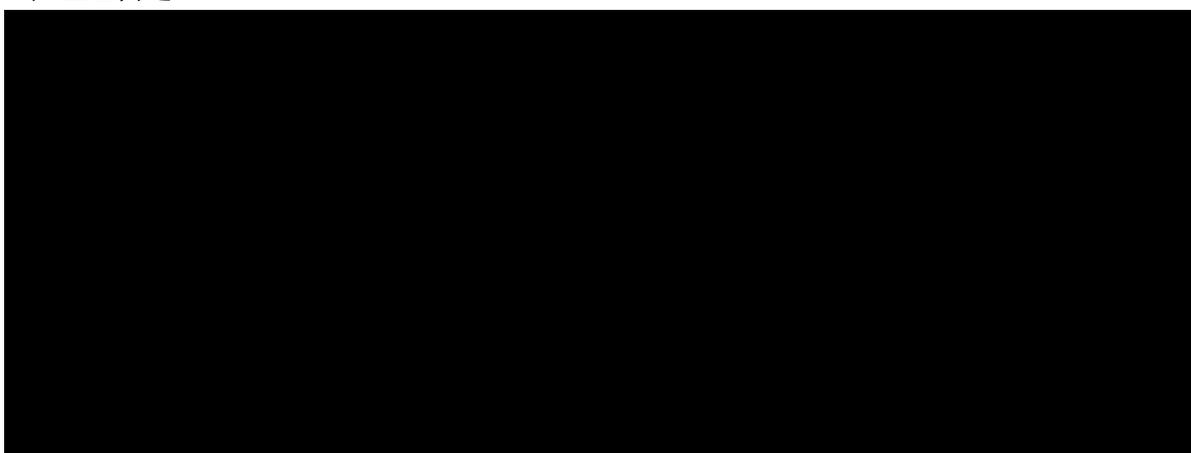


图 2-11 清洗线生产工艺流程图

生产工艺简述:



#### (2) 助焊线生产工艺流程及产污分析

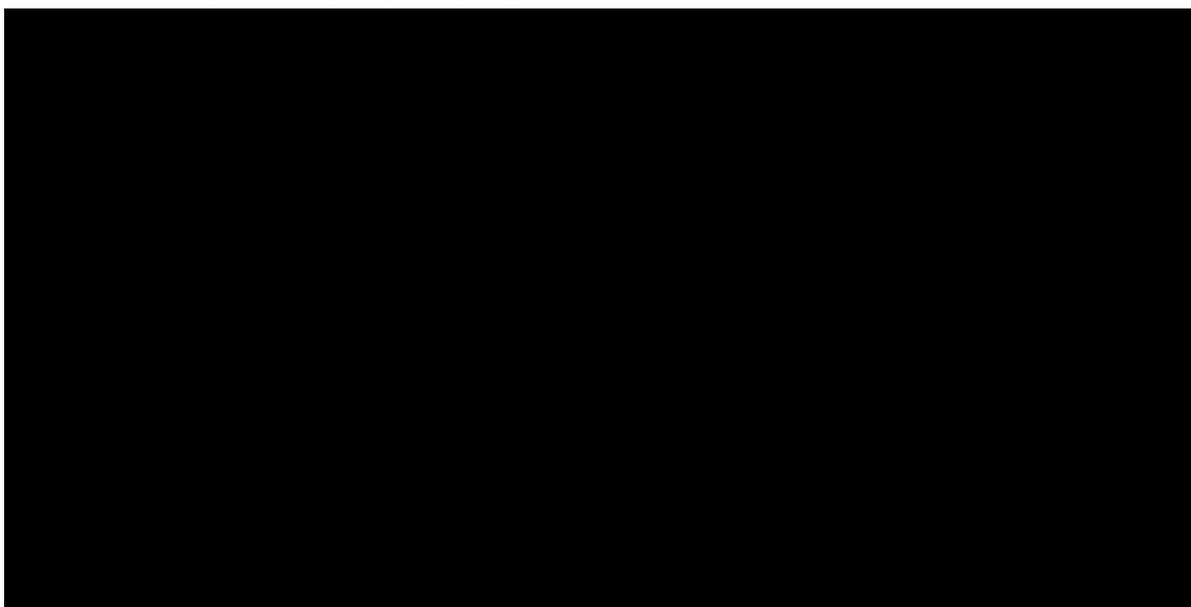


图 2-12 助焊线生产工艺流程图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

生产工艺简述:



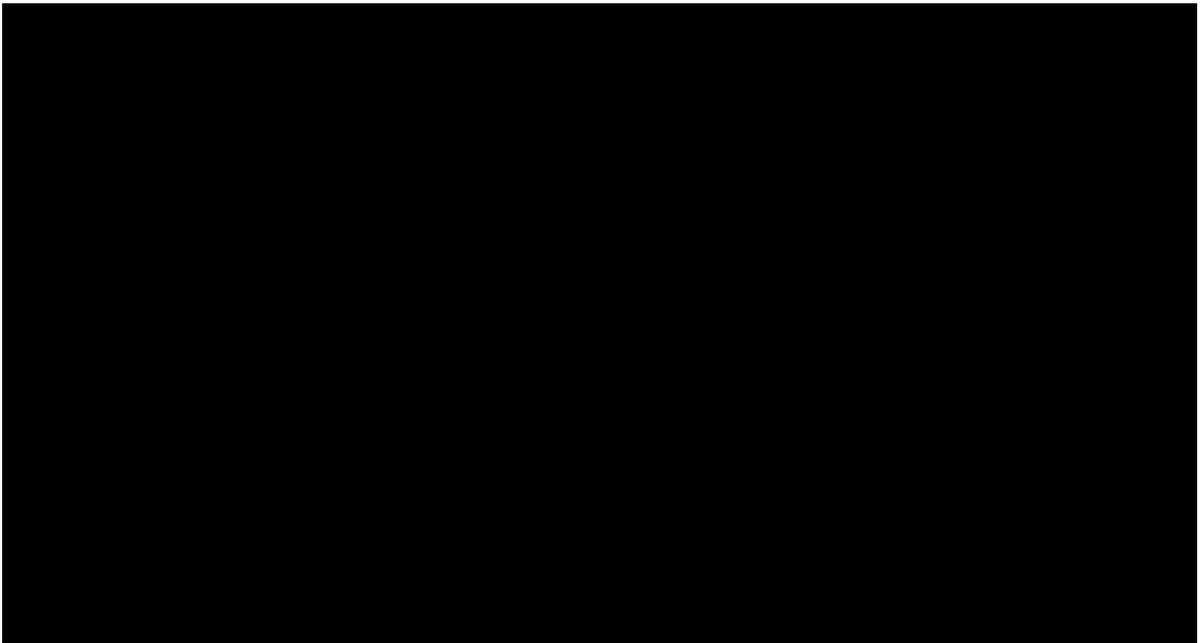
(3) 显影蚀刻线生产工艺流程及产污分析



工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

图 2-13 显影蚀刻线生产工艺流程图

生产工艺简述:



(4) ██████████ 生产工艺流程及产污分析

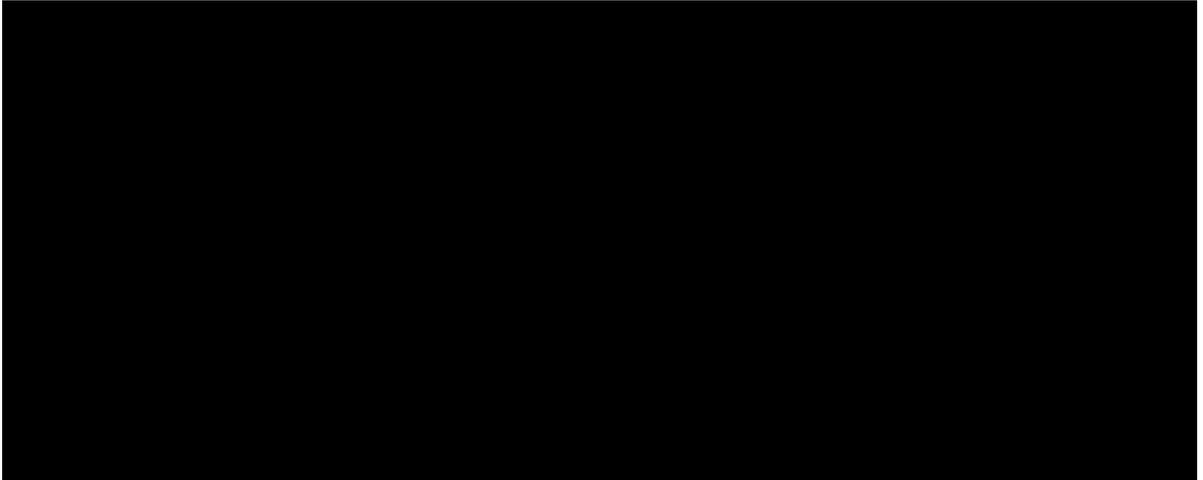


图 2-14 ██████████ 生产工艺流程图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

生产工艺简述：

(5) 化学镀 Ni/Au/Ag 线生产工艺流程及产污分析

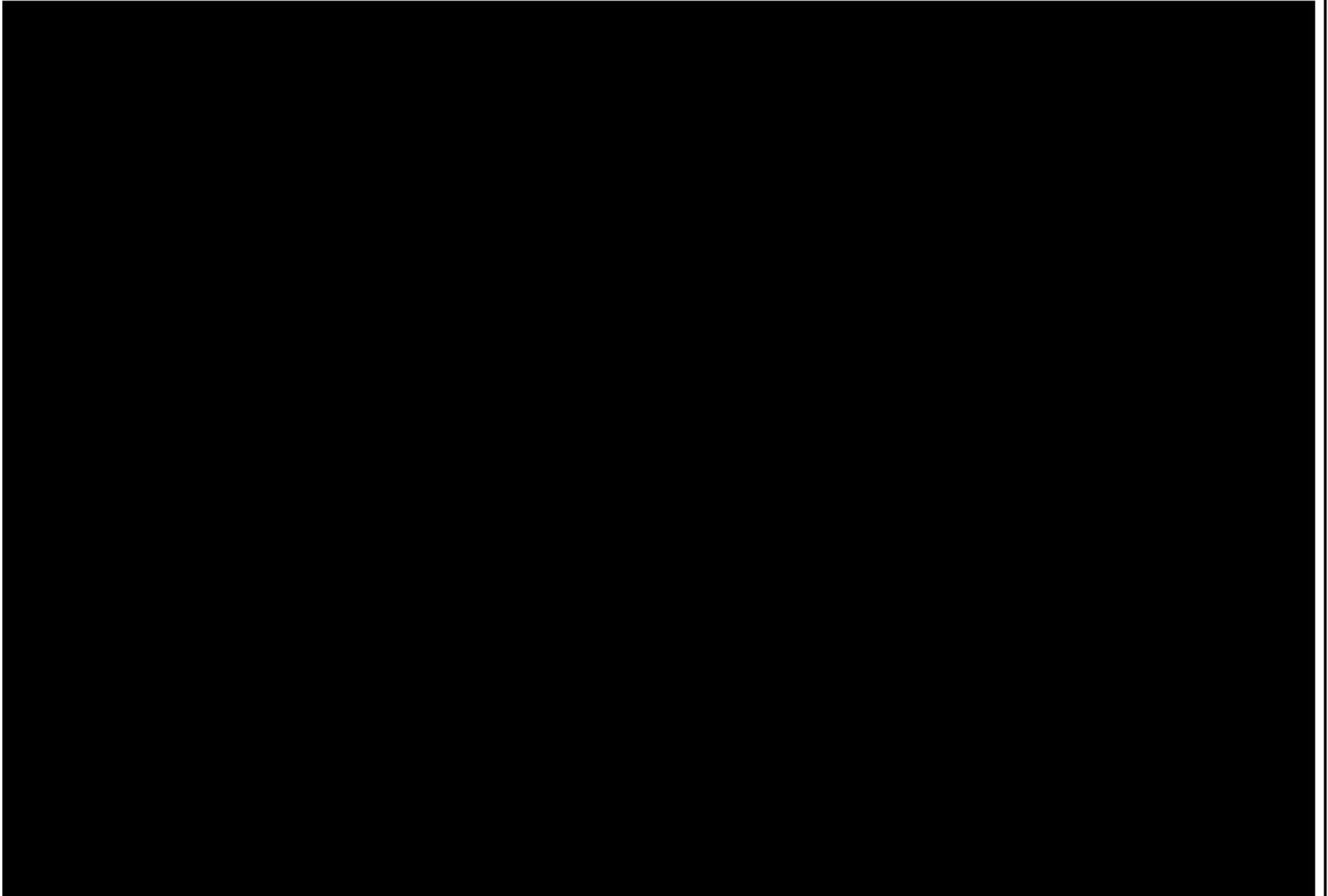
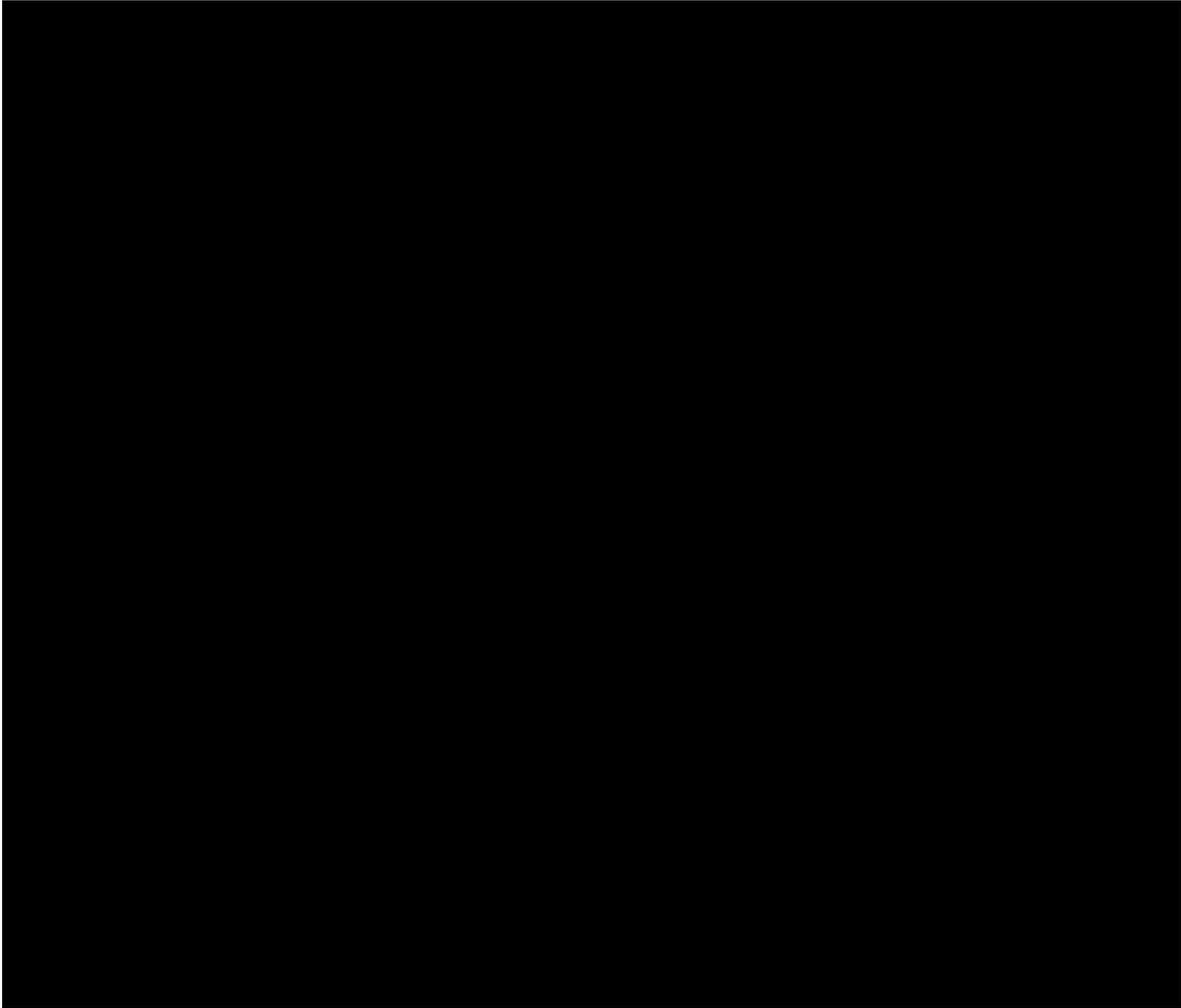


图 2-16 化学镀 Ni/Au/Ag 线生产工艺流程图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

生产工艺简述:



工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

(6) 电镀 Cu-Ni-Au 线生产工艺流程及产污分析

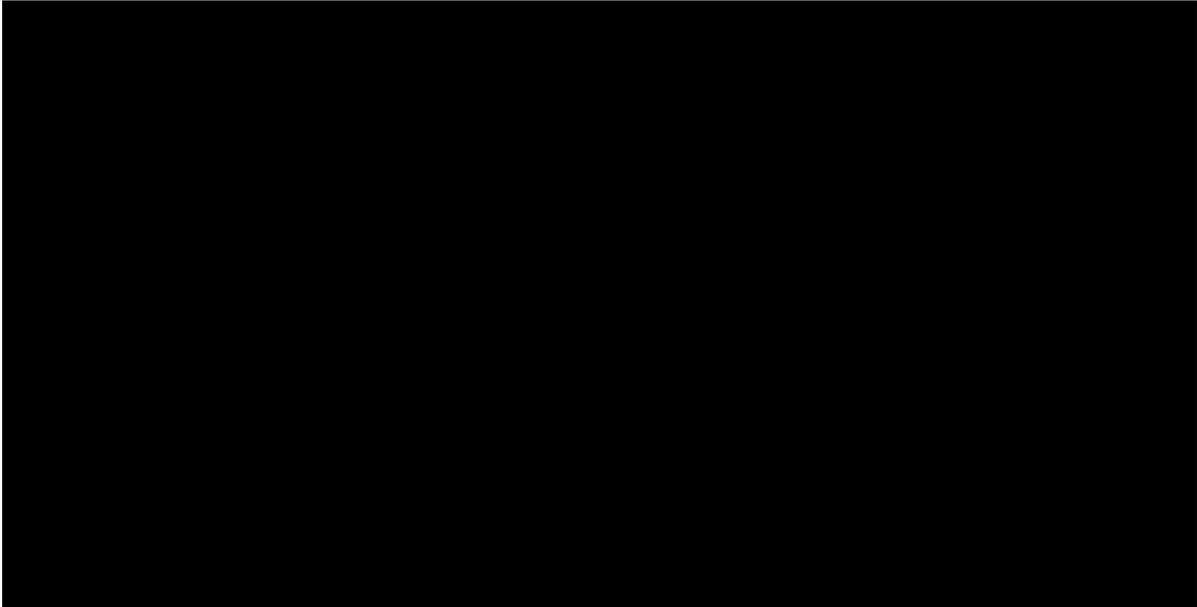
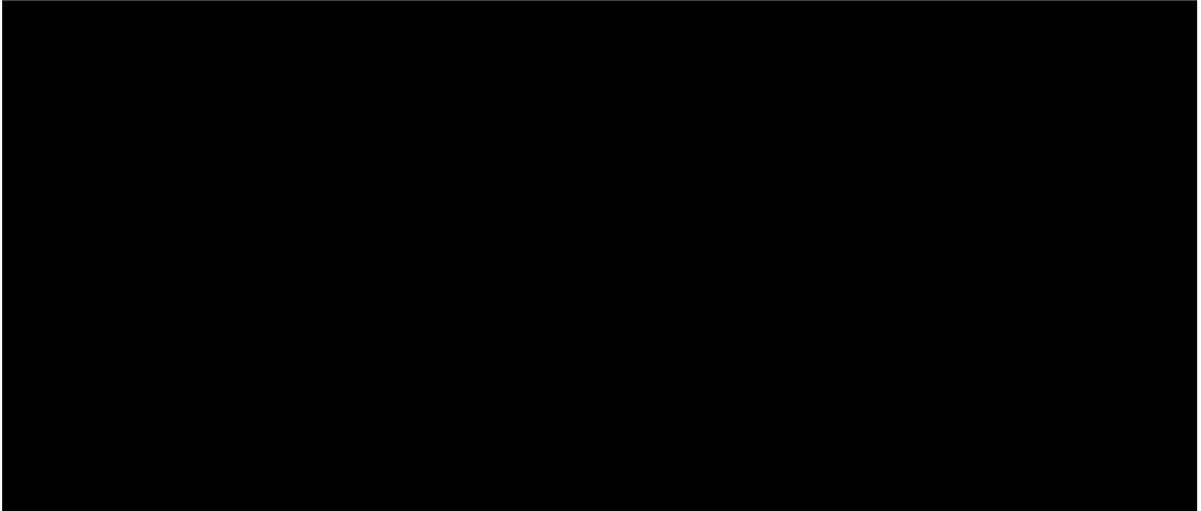


图 2-17 电镀 Cu-Ni-Au-AuSn 线生产工艺流程图

生产工艺简述:



(7) 电镀 Ni-Au 线生产工艺流程及产污分析

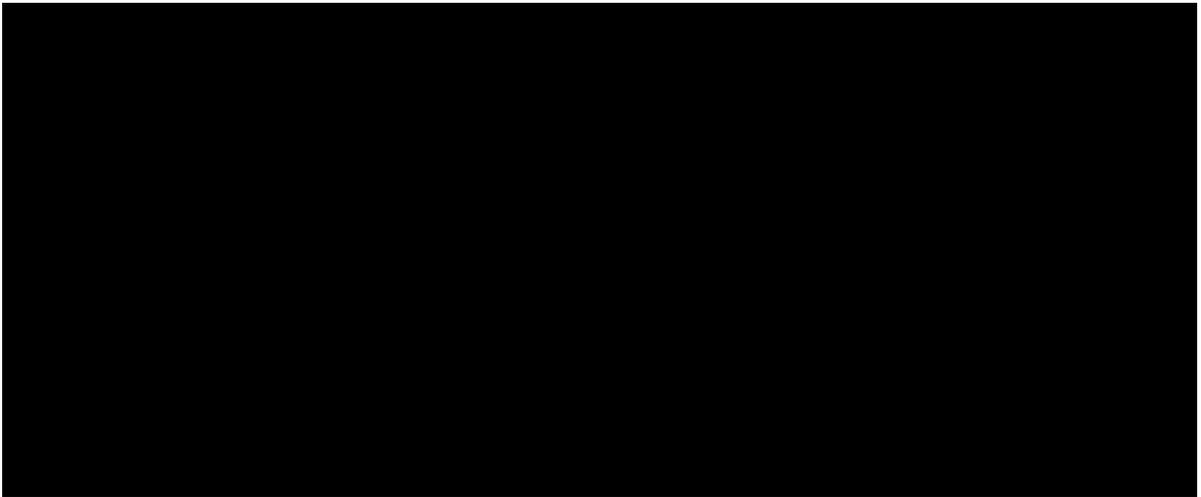
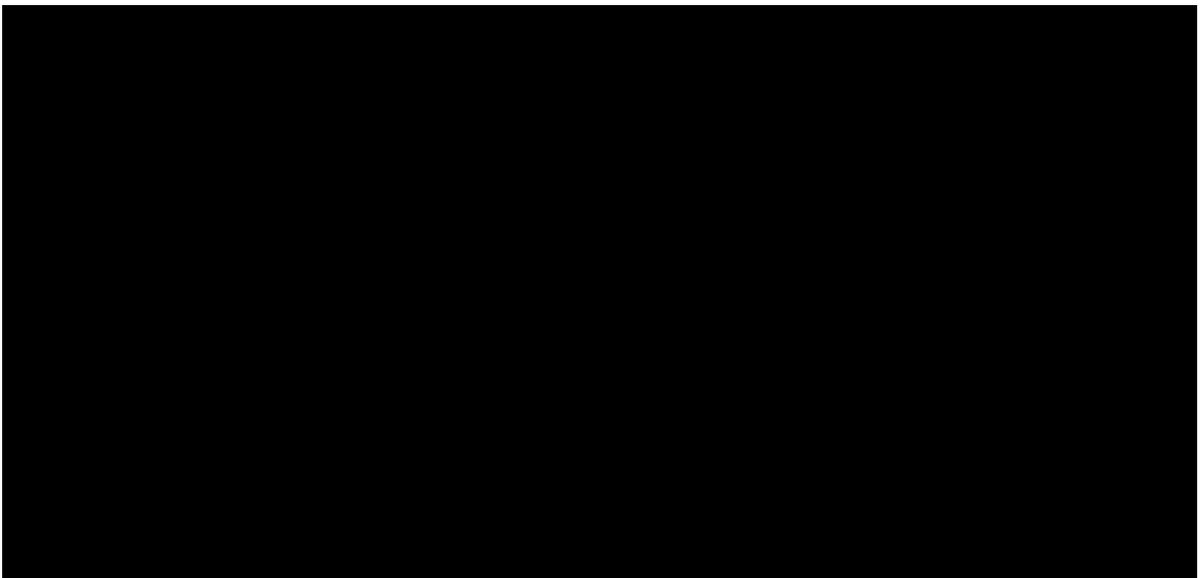


图 2-18 电镀 Ni-Au 线生产工艺流程图

生产工艺简述:



工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

#### 4、研发实验线

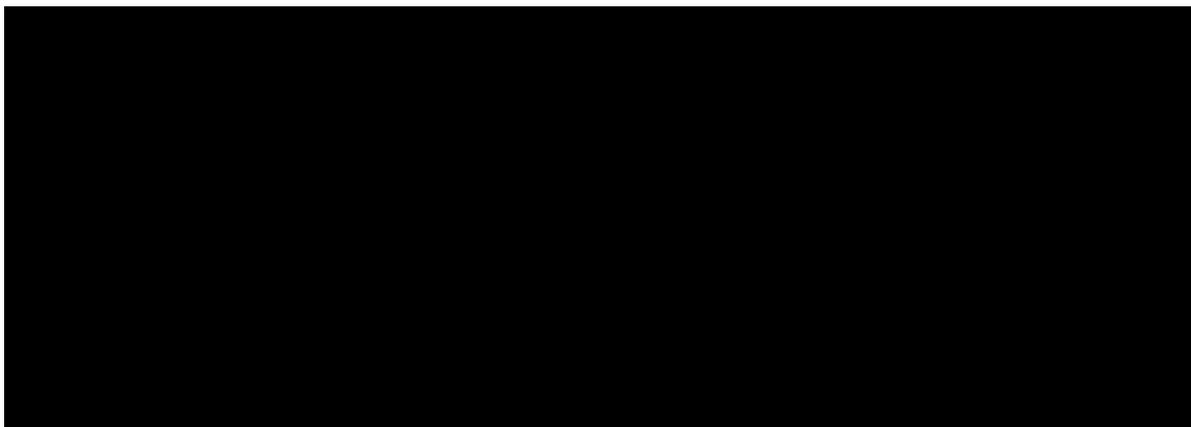


图 2-19 研发实验总体流程示意图

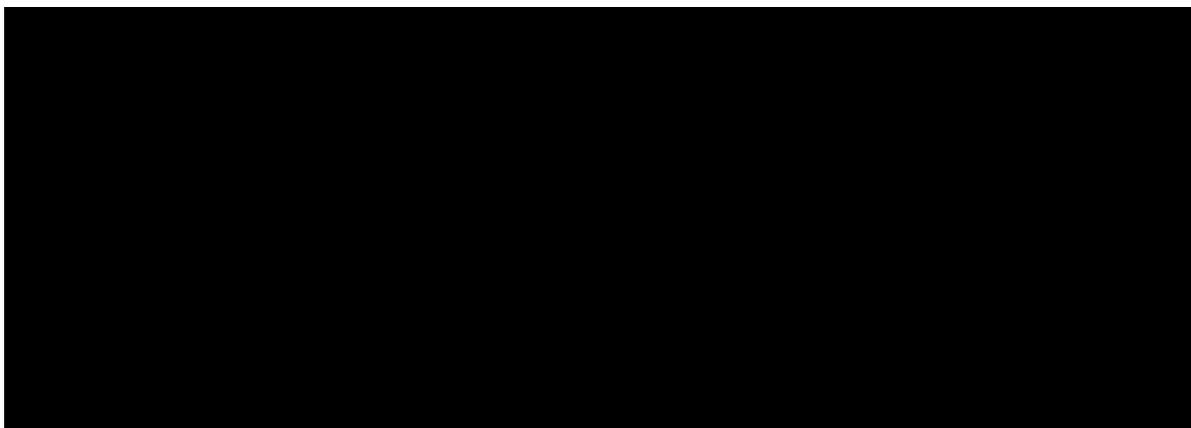
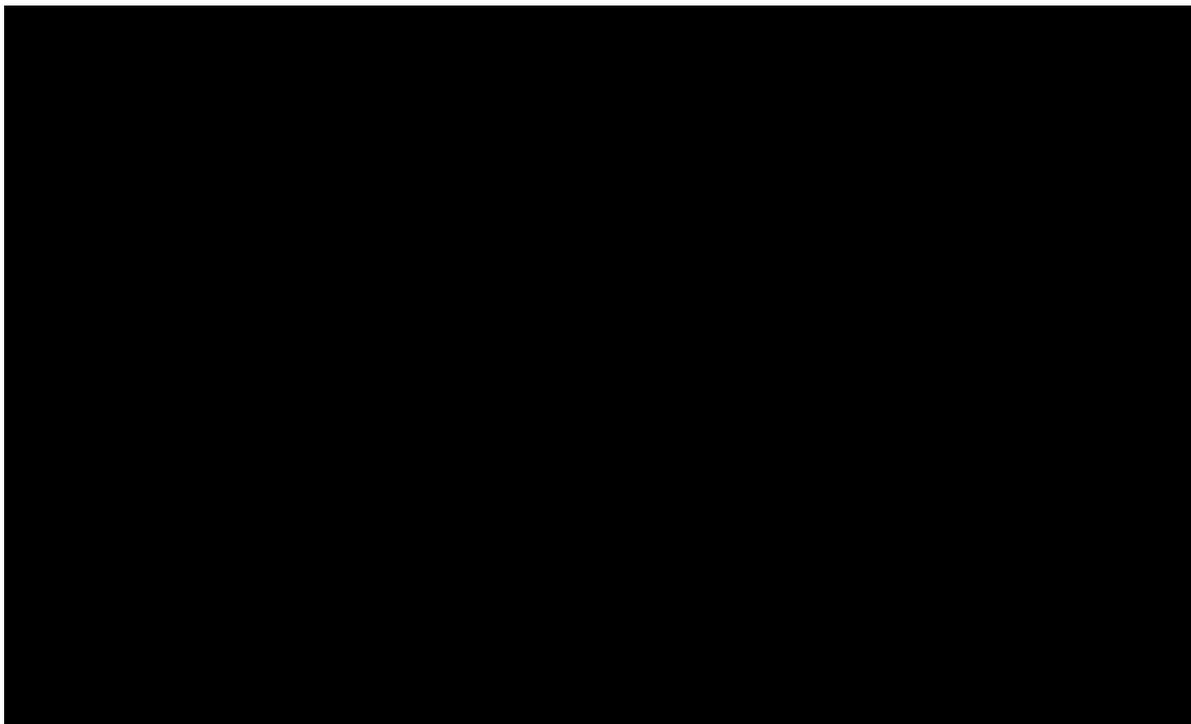


图 2-20 研发实验线生产工艺流程图

研发实验总体流程简介：



### 5、公辅工程产污情况

#### (1) 纯水系统

本项目设置 1 套新鲜水纯水系统，综合得水率 70%。纯水用于生产配水及纯水清洗环节。

产污环节：纯水制备过程会产生废滤材 S<sub>8-1</sub>；设备噪声 N<sub>8</sub>。

#### (2) 废水系统

本项目根据废水类别采取分质分类收集、处理，详见废水处理措施章节。

产污环节：废水站产生的废气（氨、硫化氢、臭气浓度）G<sub>8-2</sub>；废水处理设施产生的污泥 S<sub>8-6</sub>、废滤材 S<sub>8-7</sub>；设备噪声 N<sub>8</sub>。

#### (3) 废气系统

本项目根据废气类别采取分质分类收集、处理，详见大气专项评价——污染防治措施。

产污环节：RTO 焚烧炉装置使用天然气燃料产生的天然气燃烧废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）G<sub>8-1</sub>；滤筒除尘装置产生的废滤筒 S<sub>8-2</sub> 和粉尘 S<sub>8-3</sub>；高效过滤装置产生的废过滤材料 S<sub>8-4</sub>；碱性废气喷淋塔产生的碱性废液 L<sub>8-1</sub>；活性炭吸附装置产生的废活性炭 S<sub>8-5</sub>；设备噪声 N<sub>8</sub>。

#### (4) 储运工程

本项目使用桶装或袋装原辅料，外购原辅料均采用汽车运输至厂内，厂内人工密封转移。

产污环节：主要为原辅料拆包过程产生的各类废包装材料 S<sub>8-9</sub>、废包装材料（沾染有害化学物质）S<sub>8-10</sub>；

#### (5) 其他辅助工程

##### ➤ 槽液分析

本项目各槽液由药水供应商进行检测分析，判断是否需要更换槽液。本项目不设置分析室，由药水供应商槽边取液分析即可。检测试剂包括氢氧化钠标准液、甲基橙指示剂、MX 指示剂、EDTA 等，试剂由药水商提供。

产污环节：槽液分析过程产生的分析废液 S<sub>8-8</sub>；分析过程会有极少量的槽液挥发废气，本次评价定性分析。

##### ➤ 车间地面清洗

本项目车间内需定期进行清洗，该过程会产生清洗废水。包括含镍（化学镍）清洗废水 W<sub>8-1</sub>、含镍（电镀镍）清洗废水 W<sub>8-2</sub>、含氰清洗废水 W<sub>8-3</sub>、含银清洗废水 W<sub>8-4</sub>、含铜清洗废水 W<sub>8-5</sub>、综合清洗废水 W<sub>8-6</sub>。

➤ 供气、冷却系统

本项目配套公用空压机 2 台、冷却塔 1 台。该过程会产生冷却塔强排水（一般综合废水）W<sub>7-1</sub>、设备噪声 N<sub>8</sub>。

➤ 办公生活

厂内职工办公生活会产生生活污水、生活垃圾。

表 2-20 本项目生产工艺参数一览表

污染源布局	工艺	生产设施	参数	主要产污因子			
电子专用裸板及生坯裸板生产线							
					IGBT 散热基板生产线	DBC 基板	
						AMB 基板	
						TPC 基	

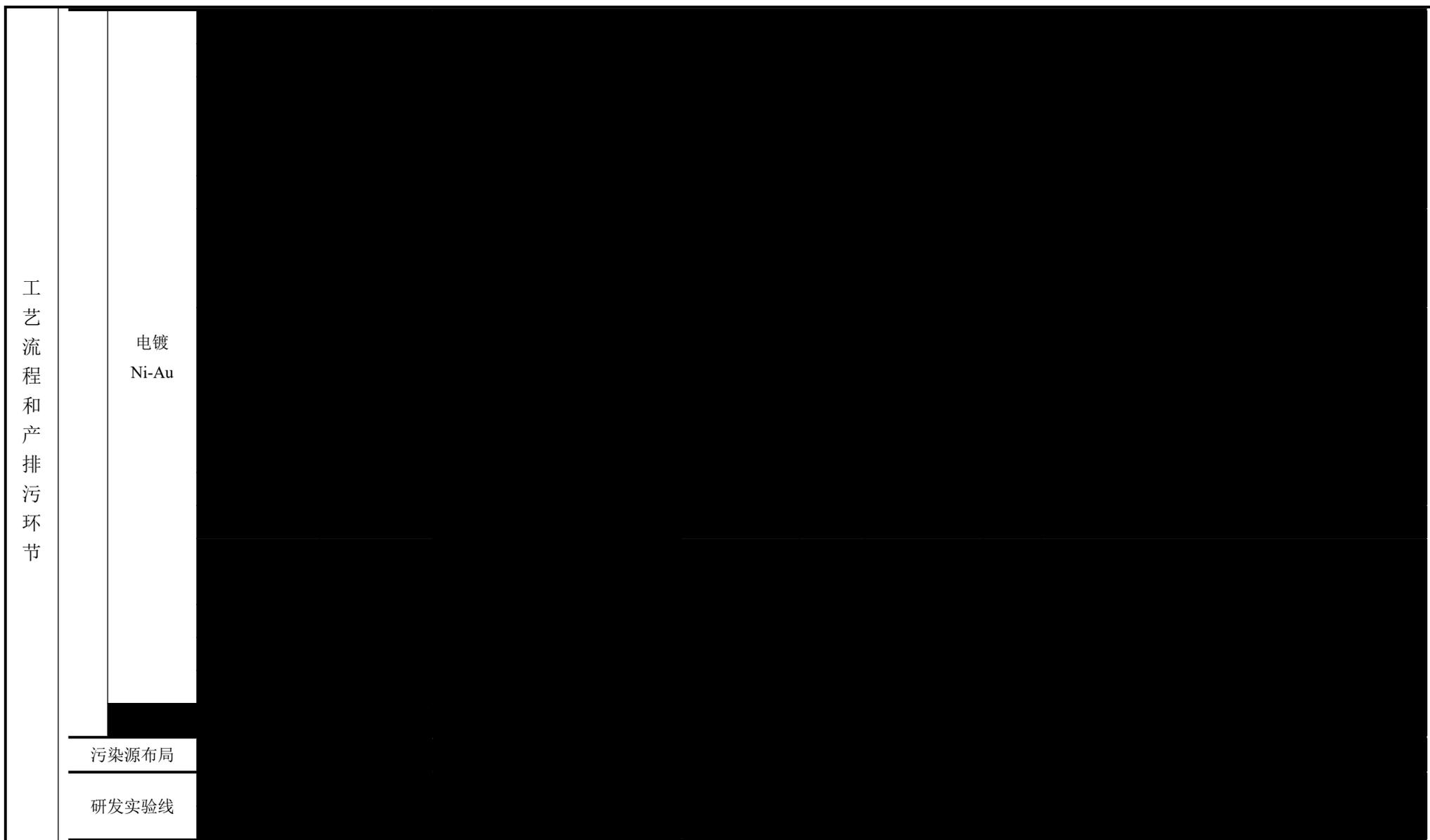
工艺流程和产排污环节	板	[Redacted Content]	
	激光器用承载基板		
	芯片散热元件生产线		
	污染源布局		
	表面处理线		清洗线(2条)
	显影蚀刻		

工艺流程和产排污环节		线	
------------	--	---	--

工艺流程和产排污环节	助焊线	
	化学镀 Ni/Au/Ag	

工艺流程和产排污环节			
	电镀 Cu-Ni-Au -AuSn		

工艺流程和产排污环节		
------------	--	--



工艺流程和产排污环节		
	治工具清洗	<p>其他公辅、环保设备等污染物</p> <p>废气：RTO 焚烧炉装置使用天然气燃料产生的天然气燃烧废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）G<sub>8-1</sub>；废水站产生的废气（氨、硫化氢、臭气浓度）G<sub>8-2</sub>；  固废：纯水制备过程会产生废滤材 S<sub>8-1</sub>；滤筒除尘装置产生的废滤筒 S<sub>8-2</sub>和粉尘 S<sub>8-3</sub>；高效过滤装置产生的废过滤材料 S<sub>8-4</sub>；碱性废气喷淋塔产生的碱</p>

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>性废液 L<sub>8-1</sub>；活性炭吸附装置产生的废活性炭 S<sub>8-5</sub>；          废水处理设施产生的污泥 S<sub>8-6</sub>、废滤材 S<sub>8-7</sub>；槽液          分析过程产生的分析废液 S<sub>8-8</sub>；原辅材料拆包过程          产生的各类废包装材料 S<sub>8-9</sub>、废包装材料（沾染有          害化学物质）S<sub>8-10</sub>；          噪声：风机、空压机等运转噪声 N<sub>8</sub></p>
--	---

本项目所在地块位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号，项目地块原为阿部商务印刷（苏州）有限公司，占地面积为 12585.52m<sup>2</sup>。本次项目整体租赁阿部商务印刷（苏州）有限公司现有厂区及厂房。

阿部商务印刷（苏州）有限公司主要从事包装装潢印刷品印刷的生产与销售，于 2003 年 8 月 11 日取得苏州国家高新技术产业开发区环境保护局审批意见--苏新环项[2003]422 号，并于 2005 年 7 月 19 日通过环境保护局验收--苏新环验（2005）147 号。

**表 2-21 阿部商务印刷（苏州）有限公司相关情况汇总表**

判断依据		阿部商务印刷（苏州）有限公司	
名称	相关内容	项目情况	结论
《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》	二、适用于从事工业、矿业生产经营活动的土壤环境污染重点监管单位用地土壤和地下水的环境现状调查、环境影响评价、污染防治设施的建设和运行管理、污染隐患排查、环境监测和风险评估、污染应急、风险管控和治理与修复等活动，以及相关环境保护监督管理。	阿部商务印刷（苏州）有限公司不在苏州市重点排污单位名单内；主要从事包装装潢印刷品印刷的生产与销售，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业；且生产过程中使用的原料为油墨、显影液、清洗剂等，不涉及有毒有害物质	项目所在地块可不开展场地环境调查
	三、土壤环境污染重点监管单位包括： ①有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业； ②有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业； ③其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位。 重点单位以外的企事业单位和其他生产经营者生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理，可以参照本办法执行。		
《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（其他工矿企业开展土壤污染隐患排查工作，可参照本指南）	（一）土壤污染重点监管单位 设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，确定纳入本行政区域土壤污染重点监管单位名录的单位； （二）土壤污染隐患 重点监管单位某一特定场所或者设施设备存在发生有毒有害物质渗沥、流失、扬散的风险，可能对土壤造成污染； （三）土壤污染隐患排查制度 重点监管单位为保障土壤污染隐患排查工作有效实施而建立的一种管理制度，包括建立相应机构和人员队伍、确定组织实施形式，制定并实施排查工作计划，制定并实施隐患整改方案，建立隐患排查档案并按要求保存和上报等；	阿部商务印刷（苏州）有限公司不在苏州市重点排污单位名单内；生产过程中所使用的原料（油墨、显影液、清洗剂等）以及设备均不属于土壤污染隐患范畴	

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题	<p>(四) 有毒有害物质</p> <p>1.列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；2.列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；3.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；4.国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；5.列入优先控制化学品名录内的物质；6.其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质；</p> <p>(五) 普通阻隔设施</p> <p>重点场所、重点设施设备周围设置的，可起到临时阻隔污染物进入土壤的设施；</p> <p>(六) 防渗阻隔系统</p> <p>经系统防渗设计和建设，能长期有效阻隔污染物进入土壤的防渗系统。</p>		
	<p>《环境质量现状检测报告》（报告编号：（2022）同创（环）字第（380）号）</p> <p>监测数据详见表 3-10~表 3-11 及附件 10</p>	<p>区域土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准</p>	
<p>目前阿部商务印刷（苏州）有限公司已关停，并对厂房内相关物料、设备等进行妥善处理/处置。2022 年 10 月，阿部商务印刷（苏州）有限公司将该厂房租赁给苏州艾成科技技术有限公司--附件 4，期间未对地块进行任何项目的投建，未从事任何生产活动。</p>			

### 三、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### 1.1 环境空气质量标准

根据《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40号），本项目所在区域规划为二类环境空气质量功能区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的表 1 二级标准；NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级标准；氯化氢、硫酸、██████、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；氰化氢参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的相关要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中制定非甲烷总烃排放标准时所采用的质量标准限值。具体限值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					1 小时平均	24 小时平均	年平均
项目所在区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	表 1 二级	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	150	60
			NO <sub>2</sub>		200	80	40
			PM <sub>10</sub>		/	150	70
			PM <sub>2.5</sub>		/	75	35
			O <sub>3</sub>		200	160（日最大 8 小时平均）	
			CO		10	4	/
	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）	附录 D	<span style="background-color: black; color: black;">██████</span>	μg/m <sup>3</sup>	<span style="background-color: black; color: black;">████████████████████</span>		
			氨		200	/	/
			氯化氢		50	15	/
			硫酸		300	100	/
			硫化氢		10	/	/
	《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.0	/	/
	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）	/	氰化氢		0.01（昼夜平均）		

##### 1.2 大气环境质量现状

###### (1) 区域环境质量现状

根据《2021 年度苏州高新区环境质量公报》，评价区域内 PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O<sub>3</sub> 浓度超标，项目区域为环境空气质量不达标

区域环境质量现状

区。项目所在地环境空气基本污染物情况及达标规划详见大气专项。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据补充监测数据，项目所在地检测因子氯化氢、硫酸、        、氨、硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；氰化氢满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的相关要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中制定非甲烷总烃排放标准时所采用的质量标准限值。补充监测数据详见大气专项。

**2、地表水环境**

**2.1 地表水环境质量标准**

本项目纳污水体为京杭运河，水质目标III类。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号）、《苏州高新区开发建设规划（2015-2030）》及其环评影响报告书，高新区内水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中相应标准限值，其中SS参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中“水田作物”限值。相关标准限值详见表3-2。

**表3-2 地表水环境质量标准限值表（单位：mg/L）**

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值
II类 水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1 II类	COD	15
			氨氮	0.5
			TP（以P计）	0.1
			TN（湖、库、以N计）	0.5
	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)	表1中水田作物	SS	80
III类 水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1 III类	COD	20
			氨氮	1.0
			TP（以P计）	0.2
			TN（湖、库、以N计）	1.0
	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)	表1中水田作物	SS	80
IV类 水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1 IV类	COD	30
			氨氮	1.5
			TP（以P计）	0.3
			TN（湖、库、以N计）	1.5
	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)	表1中水田作物	SS	80

## 2.2 地表水环境质量状况

根据《2021年度苏州高新区环境质量公报》，2021年，苏州高新区2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。具体如下：

### ①集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为100%；金墅港饮用水源地水质达标率为100%。

### ②省级考核断面

省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率100%，年均水质符合III类。

### ③主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2021年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质有所改善；胥江（横塘段）：2021年水质目标III类，年均水质V类，未达到水质目标，总体水质基本稳定；浒光运河：2021年水质目标III类，年均水质III类，达到水质目标，总体水质基本稳定；金墅港：2021年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

综上，项目所在区域内地表水水质状况良好，纳污水体京杭运河达到水质目标。

## 3、声环境

### 3.1 声环境质量评价标准

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）并结合《苏州高新区开发建设规划（2015-2030）》及其环评影响报告书，本项目所在区域为3类声功能区，项目各厂界均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准。具体标准限值见表3-3。

表3-3 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值/dB(A)	
			昼间	夜间
项目区域各厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	表1中3类	65	55

### 3.2 声环境质量状况

本项目厂界外50m范围内不存在声环境敏感目标，无需进行声环境现状调查。

## 4、生态环境

项目位于苏州国家高新技术产业开发区范围内，项目地为工业用地；用地范围内无生态环境保护目标，本次评价不进行生态现状调查。

## 5、电磁辐射

本项目从事电子专用裸板、IGBT 散热基板、生坯裸板、激光器用承载基板和芯片散热元器件

的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于电磁辐射类项目；根据建设单位提供资料并结合主要设备使用情况，项目不涉及放射性同位素和伴有电磁辐射设施的使用；无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展环境质量现状调查。

本项目液体原辅料储存、转运、使用，危险废物暂存、转移，工艺槽液使用、更换等过程存在泄漏进而成为土壤、地下水污染途径，结合项目污染源、周边保护目标分布情况，对本项目地下水、土壤环境进行现状调查，留作背景值。

#### 6.1 地下水环境

##### 6.1.1 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水尚未划分类别，本项目地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，具体标准值见下表。

表 3-4 地下水质量标准一览表

序号	污染物	单位	标准限值				
			I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	无量纲	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9.0	<5.5, >9.0
2	氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5
3	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
4	亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发性酚类（以酚类计）	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	铬（六价）	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
10	镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
11	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
12	铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
13	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
15	锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
16	溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
17	耗氧量 （COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0

18	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
20	铜	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
21	碘化物	mg/L	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
22	硼	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤2.00	>2.00
23	镍	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
24	银	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
25	四氯乙烯	μg/L	≤0.5	≤4.0	≤40.0	≤300	>300
26	二甲苯（总量）	μg/L	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
27	钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

### 6.1.2 地下水环境质量状况

本项目在评价范围内（≤6km<sup>2</sup>；项目厂区及周边影响区）共设 6 个地下水采样点（DX1~DX6）。

#### （1）监测方案

点位具体布置见下表。

表 3-5 地下水检测点位和检测因子一览表

序号	点位名称	相对方位	与项目距离（m）	检测因子
DX1	项目地	/	/	实测：a、b、c
DX2	名悦雅苑西侧	东南	543	实测：a、b、c
DX3	景山玫瑰园山庄东北角	西北	1040	实测：a、b、c
DX4	创立方汉达科技园西侧	西南	963	实测：c
DX5	爱普生精密电子（苏州）有限公司南侧	东北	633	实测：c
DX6	康硕一厂南侧	东北	1250	实测：c

注：a. K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>；

b. pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物；特征因子：镍、二甲苯；

c. 水位、井深、采样深度、温度、水流量等水文参数。

#### （2）地下水水质及水位现状检测结果及评价

根据江苏同创环境技术有限公司于 2022 年 06 月 10 日采样监测数据报告-（2022）同创（环）字第（380）号，项目所在区域地下水中 Na<sup>+</sup>、pH、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、挥发酚、镍满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类标准，氰化物、亚硝酸盐氮(NO<sub>2</sub><sup>-</sup>)、砷、硫酸盐、氯化物满足 II 类标准，硝酸盐氮（NO<sub>3</sub><sup>-</sup>）、溶解性总固体、耗氧量满足 III 类标准，氨氮满足 IV 类标准。结果详见下表。

表 3-6 地下水水位情况一览表

编号	点位名称	水位（m）
DX1	项目地	2.4
DX2	名悦雅苑西侧	2.7

DX3	景山玫瑰园山庄东北角	2.5
DX4	创立方汉达科技园西侧	2.7
DX5	爱普生精密电子（苏州）有限公司南侧	2.6
DX6	康硕一厂南侧	3.1

表 3-7 地下水水质现状监测及调研结果表

布点	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	汞	六价铬	总硬度
DX1	监测值	6.8	0.026	9.30	ND	3.6	ND	ND	1.19
DX2	监测值	6.9	0.051	7.84	ND	3.6	ND	ND	1.31
DX3	监测值	7.0	1.38	7.87	ND	3.8	ND	ND	1.14
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
标准值		6.5-8.5	≤1.5	≤20	≤0.1	≤0.01	≤0.0001	≤0.005	≤150
标准级别		I类	IV类	III类	II类	II类	I类	I类	I类
布点	项目	铅	氟	铁	锰	镉	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物
DX1	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	710	115	52.4
DX2	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	682	81.6	37.0
DX3	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	776	82.3	37.2
单位		μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L
标准值		≤0.005	≤1.0	≤0.1	≤0.05	≤0.0001	≤1000	≤150	≤150
标准级别		I类	I类	I类	I类	I类	III类	II类	II类
布点	项目	挥发性酚类	氰化物	耗氧量	镍	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>
DX1	监测值	ND	ND	2.08	ND	14.4	32.9	67.6	24.0
DX2	监测值	ND	ND	1.91	ND	14.4	32.2	67.2	24.0
DX3	监测值	ND	ND	1.88	ND	14.6	32.5	67.2	24.0
单位		mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
标准值		≤0.001	≤0.01	≤3.0	≤0.002	/	≤100	/	/
标准级别		I类	II类	III类	I类	/	I类	/	/
布点	项目	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	二甲苯					
DX1	监测值	ND	378	ND					
DX2	监测值	ND	344	ND					
DX3	监测值	ND	364	ND					
单位		mg/L	mg/L	μg/L					
标准值		/	/	≤0.5					
标准级别		/	/	I类					

注：当检测结果低于所用方法检出限，结果以 ND 表示。氰化物、六价铬、挥发酚、碳酸根、亚硝酸盐氮（NO<sub>2</sub><sup>-</sup>）、铅、镉、铁、锰、镍、氟化物、汞、二甲苯的检出限分别为 0.002mg/L、0.004mg/L、0.0003mg/L、5mg/L、0.016mg/L、2.5μg/L、0.5μg/L、0.03mg/L、0.01mg/L、5μg/L、0.006mg/L、0.04μg/L、2μg/L。

## 6.2 土壤环境

### 6.2.1 土壤环境质量标准

本项目位于苏州国家高新技术产业开发区范围内，用地性质为工业用地。项目厂区范围及周边 0.2km 范围内的工业用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

表 3-8 建设用地土壤环境质量评价标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	执行标准	第二类用地	
			筛选值	管控值
1	砷	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	60	140
2	镉		65	172
3	铬（六价）		5.7	78
4	铜		18000	36000
5	铅		800	2500
6	汞		38	82
7	镍		900	2000
8	四氯化碳		2.8	36
9	氯仿		0.9	10
10	氯甲烷		37	120
11	1,1-二氯乙烷		9	100
12	1,2-二氯乙烷		5	21
13	1,1-二氯乙烯		66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯		596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯		54	163
16	二氯甲烷		616	2000
17	1,2-二氯丙烷		5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷		10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷		6.8	50
20	四氯乙烯		53	183
21	1,1,1-三氯乙烷		840	840
22	1,1,2-三氯乙烷		2.8	15
23	三氯乙烯		2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷		0.5	5
25	氯乙烯		0.43	4.3
26	苯		4	40
27	氯苯		270	1000
28	1,2-二氯苯		560	560
29	1,4-二氯苯		20	200

区域环境  
质量现状

30	乙苯		28	280
31	苯乙烯		1290	1290
32	甲苯		1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯		570	570
34	邻二甲苯		640	640
35	硝基苯		76	760
36	苯胺		260	663
37	2-氯酚		2256	4500
38	苯并[a]蒽		15	151
39	苯并[a]芘		1.5	15
40	苯并[b]荧蒽		15	151
41	苯并[k]荧蒽		151	1500
42	蒽		1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽		1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘		15	151
45	萘		70	700
46	氰化物		135	270
47	石油烃		4500	9000

### 6.2.2 土壤环境质量状况

本项目在评价范围内（0.2km 范围内）共设 6 个土壤采样点（T1~T6）。其中，在项目地所在厂区区域内设置 4 个土壤检测点，项目厂区外设置 2 个土壤检测点，进行实测。具体如下：

表3-9 土壤环境检测点位及检测项目

类别	编号	检测点位	用地类别	检测项目	执行标准	表号及级别	数据来源
柱状样	T1	厂区内	第二类用地	<b>45 项：</b> 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、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； <b>其他：</b> 石油烃、氰化物；土壤理化特性	《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、表 2 中筛选值	实测
	T2	厂区内					实测
	T3	厂区内					实测
表层样	T4	厂区内					实测
	T5	苏州市日月星塑胶有限公司东厂界处					实测
	T6	安达创智园南厂界处					实测

#### （1）土壤理化性质调查

根据土壤理化特性调查数据，具体情况见下表。

表 3-10 土壤理化特性调查表

点号	T3	时间			2022.06.08
经纬度		120.52798869 (E)、31.314741222 (N)			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	质地	湿壤土	湿壤土	湿壤土	湿壤土
	砂砾含量	-	-	-	-
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.14	7.09	7.18	7.09
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	13.5	14.7	15.2	13.9
	氧化还原电位 (mV)	478	-	-	-
	饱和导水率 (cm/s)	-	-	-	-
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.41	1.37	1.37	1.38
	孔隙度 (%)	38.8	36.5	29.4	29.2

区域环境质量现状

## (2) 土壤环境质量现状检测结果及评价

根据江苏同创环境技术有限公司于 2022 年 06 月 10 日采样监测数据报告- (2022) 同创 (环) 字第 (380) 号, 厂区范围内各监测点 (T1~T3) 及周边工业用地各监测点 (T4~T6) 土壤各监测因子符合《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 第二类用地筛选值标准。结果详见下表。

表3-11 土壤环境现状监测结果表-1

监测点位 检测项目	T1 厂区内				T2 厂区内				检出限	第二类用地		
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	6m		筛选值	管制值	
	重金属											
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7	78	
镉	0.16	0.15	0.16	0.18	0.19	0.19	0.17	0.16	0.01	65	172	
铅	72	71	71	74	82	83	87	87	0.1	800	2500	
铜	34	33	32	34	35	35	37	37	1	18000	36000	
镍	34	34	33	29	31	31	30	29	5	900	2000	
汞	0.208	0.191	0.191	0.199	0.213	0.207	0.208	0.200	0.002	38	82	
砷	8.35	8.49	8.33	8.23	8.45	8.29	8.42	8.60	0.01	60	140	
挥发性有机物												
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	2.8	36	
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	0.9	10	
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	37	120	
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	9	100	
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	5	21	
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	66	200	
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	596	2000	
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	54	163	
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	616	2000	
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	5	47	
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	10	100	
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	6.8	50	
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	53	183	
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	840	840	

区域 环境 质量 现状		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	0.0014	2.8	15						
		三氯乙烯	ND	ND	0.0013	2.8	20						
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	0.0012	0.5	5						
		氯乙烯	ND	ND	0.0012	0.43	4.3						
		苯	ND	ND	0.0012	4	40						
		氯苯	ND	ND	0.0010	270	1000						
		1,2-二氯苯	ND	ND	0.0019	560	560						
		1,4-二氯苯	ND	ND	0.0012	20	200						
		乙苯	ND	ND	0.0015	28	280						
		苯乙烯	ND	ND	0.0015	1290	1290						
		甲苯	ND	ND	0.0012	1200	1200						
		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	0.0011	570	570						
		邻二甲苯	ND	ND	0.0013	640	640						
	半挥 发性 有机 物	硝基苯	ND	ND	0.090	76	760						
		苯胺	ND	ND	0.1	260	663						
		2-氯酚	ND	ND	0.06	2256	4500						
		苯并[a]蒽	ND	ND	0.100	15	151						
		苯并[a]芘	ND	ND	0.100	1.5	15						
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	0.100	15	151						
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	0.100	151	1500						
		蒽	ND	ND	0.100	1293	12900						
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	0.100	1.5	15						
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	0.100	15	151						
		萘	ND	ND	0.090	70	700						
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	135	270		

		石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6	4500	9000
表3-12 土壤环境现状监测结果表-2 (单位: mg/kg)													
检测项目	监测点位	T3 厂区内				T4 厂区内	T5 苏州市日月星塑胶有限公司东厂界处	T6 安达创智园南厂界处	检出限	第二类用地			
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	6m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		筛选值	管制值		
重金属	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7	78		
	镉	0.14	0.16	0.13	0.12	0.12	0.27	0.31	0.01	65	172		
	铅	75	76	79	79	83	97	43	0.1	800	2500		
	铜	47	51	52	54	50	81	88	1	18000	36000		
	镍	15	16	15	15	50	52	64	5	900	2000		
	汞	0.209	0.197	0.202	0.219	0.217	0.203	0.220	0.002	38	82		
	砷	8.49	8.75	8.79	8.87	8.93	8.42	9.11	0.01	60	140		
挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	2.8	36		
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.9	10		
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	37	120		
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	9	100		
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	5	21		
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	66	200		
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	596	2000		
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	54	163		
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	616	2000		
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	5	47		
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	10	100		
	1,1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	6.8	50		
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	53	183		

区域 环境 质量 现状		1,1,1-三氯乙烷	ND	0.0013	840	840							
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	0.0012	2.8	15						
		三氯乙烯	ND	ND	0.0012	2.8	20						
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	0.0012	0.5	5						
		氯乙烯	ND	ND	0.0010	0.43	4.3						
		苯	ND	ND	0.0019	4	40						
		氯苯	ND	ND	0.0012	270	1000						
		1,2-二氯苯	ND	ND	0.0015	560	560						
		1,4-二氯苯	ND	ND	0.0015	20	200						
		乙苯	ND	ND	0.0012	28	280						
		苯乙烯	ND	ND	0.0011	1290	1290						
		甲苯	ND	ND	0.0013	1200	1200						
		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	0.0012	570	570						
		邻二甲苯	ND	ND	0.0012	640	640						
	半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	0.090	76	760						
		苯胺	ND	ND	0.1	260	663						
		2-氯酚	ND	ND	0.06	2256	4500						
		苯并[a]蒽	ND	ND	0.100	15	151						
		苯并[a]芘	ND	ND	0.100	1.5	15						
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	0.200	15	151						
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	0.100	151	1500						
		蒽	ND	ND	0.100	1293	12900						
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	0.100	1.5	15						
茚并[1,2,3-cd]芘		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	15	151	
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.090	70	700		

区域 环境 质量 现状	氰化物	ND	0.04	135	270						
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ND	6	4500	9000						

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）**

经现场实地调查，本项目位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号。

本项目东侧为安达创智园、南侧为木桥街、西侧为科蓝尔环保科技（苏州）有限公司、北侧为客我禧音响苏州有限公司。距离项目最近的敏感目标为所在厂界南侧 487m 的佳世达松园宿舍。有关水、气、声、生态环境保护目标及要求见下表。

**表 3-13 项目周边主要环境保护目标表**

环境要素	坐标 (m)		保护对象	规模 (人)	环境功能区	相对厂址方位	距本项目最近厂房距离(m)
	X	Y					
大气环境	本项目大气环境保护目标见 <b>大气专项评价</b>						
声环境	50m 内无声环境保护目标						
地下水环境	500m 内无特殊地下水资源						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标						

**表 3-14 项目周边主要地表水环境保护目标表**

保护对象	保护要求	与建设项目关系①						与污水厂排放口关系②			
		相对最近距离/m	方位	坐标		水力联系	高差/m	相对最近距离/m	坐标		
				X	Y				X	Y	
京杭运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类	3620	NE	3590	1730	纳污河流	0	0	0	0	

注：①以生产车间中心点为坐标原点（0,0）；②以枫桥水质净化厂排污口为坐标原点（0,0）。

主要环境保护目标

### 1、废气排放标准

根据江苏省环境保护厅《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》等文件的内容，本项目运营期大气污染物排放执行标准如下：

#### ➤ 有组织废气

①本项目电子专用裸板及生坯裸板生产线投料（混料）和脱泡真空泵管道废气经集气罩收集、流延（烘干）废气经负压收集、研发实验线废气经集气罩收集、印刷废气经集气罩收集、脱脂炉废气经管道收集、治工具清洗废气经集气罩收集后，一同进入“三级干式过滤+RTO 热力焚烧装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。

电子专用裸板及生坯裸板生产线（颗粒物、          、非甲烷总烃）、研发实验线（非甲烷总烃）、治工具清洗（          、非甲烷总烃）、印刷和脱脂炉工段（非甲烷总烃）均执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值；RTO 热力焚烧装置（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041—2021）表 1 限值要求。

②本项目含氰废气经“两侧侧吸罩”收集、“1#二级喷淋塔”处理后，尾气通过 25m 高 DA003 排气筒高空排放；

表面处理线和研发实验线含氰废气执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中排放限值；单位产品基准排气量按表 6 中“其他镀种（镀铜、镀镍等）”执行。

③本项目碱性废气经“两侧侧吸罩”收集、“2#二级喷淋塔”处理后，尾气通过 15m 高 DA003 排气筒高空排放。

表面处理线和研发实验线碱性废气（氨）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求行。

④本项目酸性废气经“两侧侧吸罩”收集、“3#二级喷淋塔”处理后，尾气通过 15m 高 DA004 排气筒高空排放。

表面处理线和研发实验线酸性废气（氯化氢、硫酸雾）均执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041—2021）表 1 限值要求。

⑤本项目废水站异味经“密闭罩负压收集”、“二级喷淋+活性炭处理装置”处理后，尾气通过 15m 高 DA005 排气筒高空排放。

废水站（氨、硫化氢、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值

要求。

表 3-15 本项目有组织废气排放标准限值表

生产工段	污染物指标	排气筒高度/m	执行标准	取值表号	标准限值	
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
电子专用裸板及生坯裸板生产线	颗粒物	15	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)	表 1	20	1
	非甲烷总烃				60	3 <sup>a</sup>
研发实验线	非甲烷总烃				60	3 <sup>a</sup>
治工具清洗线	非甲烷总烃				60	3 <sup>a</sup>
	非甲烷总烃				60	3 <sup>a</sup>
印刷和脱脂炉工段	非甲烷总烃				60	3 <sup>a</sup>
	颗粒物				20	1
	SO <sub>2</sub>				200	/
RTO 热力焚烧装置	NO <sub>x</sub>				200	/
	氯化氢				15	10
	硫酸雾	15	5	1.1		
表面处理线	氨	15	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表 2	/	4.9
	氰化氢	25	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)	表 5	0.5	/
	单位产品基准排气量			表 6	37.3 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> , 按“其他镀种(镀铜、镀镍等)”执行	/
废水站	氨	15	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表 2	/	4.9
	硫化氢				/	0.33
	臭气浓度				2000 (无量纲)	

注：“a”表示污染治理设施去除效率≥90%时，等同于符合排放速率限值要求。

①根据设计方案，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气（燃烧器需要补充空气助燃的除外）。若后期施工设计发生变动，RTO 热力焚烧装置需补空气进行燃烧，需按文件要求将相应排气筒实测大气污染物排放浓度换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度，作为达标判定依据。

➤ 无组织废气

本项目厂界无组织排放颗粒物、          、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氰化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中排放限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标二级限值。此外，厂区内非甲烷总烃监测浓度还应满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 排放限值。

污染物排放控制标准

表 3-16 本项目无组织废气排放标准限值表				
/	执行标准	污染物	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
厂界无组织	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5
		非甲烷总烃		4
		氰化氢		0.024
		硫酸雾		0.3
		氯化氢		0.05
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级	氨	厂界	1.5
		硫化氢		0.06
		臭气浓度		20

表 3-17 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值表				
监控位置	污染物项目	执行标准	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义
在厂房外设置 监控点	NMHC	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2	6	监控点处 1h 平均浓度值
			20	监控点处任意一次浓度值

### 2、废水排放标准

本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水接管进枫桥水质净化厂集中处理，尾水排入京杭运河。其中，建设单位根据实际生产需要并结合《城市污水再生利用-工业用水水质》（GBT19923-2005）表 1，制定内部相应的回用水水质限值；车间或生产设施排口特征因子（总镍、总银）执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 3“水污染物特别排放限值”；厂内废水站排口常规因子（COD、SS、氨氮、TP、TN）执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1“电子元件-间接排放水污染物排放限值”，特征因子（总氰化物、总铜）执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 3“水污染物特别排放限值”；纯水系统（新鲜水）产生的浓水和生活污水单独设立一套厂内污水管网，汇入厂区总接管口后接管至枫桥水质净化厂集中处理，汇入厂区总接管口前执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准。

本项目从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，可执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）标准限值，综合考虑枫桥水质净化厂接收本项目废水（含重金属）的处理情况，特征因子（总氰化物、总铜、总镍、总银）从严执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）“水污染物特别排放限值”。由于建设

单位生产的产品基板给到客户后，客户还需根据自己的需求将产品基板分割成固定大小，因此，本项目“基准排水量”无法按产品数量执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）标准限值。

枫桥水质净化厂尾水执行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》的通知中“苏州特别排放限值”、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准限值，具体标准值见下表。

表 3-18 废水排放标准限值表（单位：mg/L）

排口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值
废水站废水排口	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)	表 1	COD	500
			SS	400
			NH <sub>3</sub> -N	45
			TN	70
			TP	8.0
车间或生产设施排口	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)	表 3	总氰化物	0.2
			总铜	0.3
			总镍	0.1
			总银	0.1
厂区总接管口①	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级	COD <sub>Cr</sub>	500
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1B 级	SS	400
			氨氮	45
			TN	70
枫桥水质净化厂排口	《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》	苏州特别排放限值	TP	8
			COD	30
			NH <sub>3</sub> -N	1.5 (3) *
			TN	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A	SS	10
		表 3	总氰化物	0.5
			总铜	0.5
			总镍	0.05
总银	0.1			

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；

①生活污水和纯水系统（新鲜水）产生的浓水在汇至厂区总接管口前进行单独采样。

表 3-19 本项目中水回用标准限值表

污 染 物 排 放 控 制 标 准	控制项目	(GB/T 19923—2005)			本项目执行											
		循环冷却水系统补充水	洗涤用水	工艺与产品用水												
	pH	6.5~8.5	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~8.5											
	悬浮物(SS)(mg/L)≤	/	30	/	30											
	CODcr(mg/L) r≤	10	30	10	10											
	氨氮(mg/L)≤	10	/	10	10											
	总磷(以P计/mg/L)≤	1	/	1	1											
	电阻率	/	/	/	纯水≤1MΩ.cm											
<b>3、环境噪声排放标准</b>																
<p>本项目所在区域各厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。具体标准值见表3-20。</p>																
<b>表 3-20 噪声排放标准限值 单位: dB(A)</b>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">级别</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目所在区域各厂界</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)</td> <td style="text-align: center;">表1中3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>					厂界	执行标准	级别	标准限值		昼间	夜间	项目所在区域各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	表1中3类	65	55
厂界	执行标准	级别	标准限值													
			昼间	夜间												
项目所在区域各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	表1中3类	65	55												
<b>4、固废污染控制标准</b>																
<p>一般固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中标准要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求。</p>																



总量控制指标

总量控制指标		SS	2.559	2.214	0.345	0.0751	0.345
		氨氮	0.047	0.037	0.01	0.01	0.01
		TN	0.0544	0.0414	0.013	0.013	0.013
		TP	0.0044	0.0024	0.002	0.002	0.002
		总氰化物	0.00012	0.00011	0.00001	0.00001	0.00001
		总铜	0.014	0.012	0.002	0.002	0.002
		总镍	0.0085	0.00849	0.00001	0.00001	0.00001
		总银	0.002	0.00199	0.00001	0.00001	0.00001
	公辅废水	水量	6328.51	0	6328.51	6328.51	6328.51
		COD	0.316	0	0.316	0.190	0.316
		SS	0.316	0	0.316	0.063	0.316
	生活污水	水量	3960	0	3960	3960	3960
		COD	1.98	0	1.98	0.1188	1.98
		SS	1.584	0	1.584	0.0396	1.584
		氨氮	0.178	0	0.178	0.0059	0.178
		TN	0.277	0	0.277	0.0396	0.277
		TP	0.032	0	0.032	0.0012	0.032
	混合外排废水（合计）	水量	27547.57	9751.26	17796.31	17796.31	17796.31
		COD	10.792	7.114	3.678	0.534	3.678
		SS	4.459	2.214	2.245	0.1777	2.245
		NH <sub>3</sub> -N	0.225	0.037	0.188	0.0159	0.188
		TN	0.3314	0.0414	0.29	0.0526	0.29
		TP	0.0364	0.0024	0.034	0.0032	0.034
		总氰化物	0.00012	0.00011	0.00001	0.00001	0.00001
		总铜	0.014	0.012	0.002	0.002	0.002
		总镍	0.0085	0.00849	0.00001	0.00001	0.00001
		总银	0.002	0.00199	0.00001	0.00001	0.00001

注：根据现行国家政策和环保要求，VOCs 为总量控制因子，VOCs 即非甲烷总烃量。

### 3、总量平衡途径

废水：本项目生产废水排放中新增的氨氮、总磷、总氮按照《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2018〕44号）、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）、《市生态环境局关于印发苏州市主要污染物总量管理暂行办法》（苏环办字〔2020〕275号）要求在高新区减排总量中平衡（磷、氮新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代），其余污染因子在枫桥水质净化厂已批复总量中平衡。

废气：本项目新增大气污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 作为总量控制因子，HCl、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、

HCN、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、          、NMHC 作为考核因子，在高新区范围内平衡；

固废：本项目固体废物实现零排放，无需申请总量。

总  
量  
控  
制  
指  
标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁阿部商务印刷（苏州）有限公司现有厂房，不需要新建厂房，无土建工程，只需进行设备的安装调试，施工期工程量小，其施工期影响分析如下：</p> <p>(1) 施工期扬尘</p> <p>厂区内部道路及现有已建厂房地面均水泥硬化处理，因此该阶段基本无扬尘产生，对周围环境声环境影响较小。</p> <p>(2) 施工期废水</p> <p>主要是施工现场工人的生活污水。该阶段废水排放量较小，纳入枫桥水质净化厂集中处理，对周边地表水环境影响较小。</p> <p>(3) 施工期噪声</p> <p>主要为设备装卸、安装和调试过程中产生的机械噪声，混合噪声级约为 75dB（A）。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。</p> <p>(4) 施工期固体废物</p> <p>主要为设备的包装箱/袋和生活垃圾等。包装物主要为废纸箱、木箱等，回收利用或销售给废品收购站，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。因此，上述固体废物对周围环境影响较小。</p> <p>综上，本项目施工期注意采取各项污染防治措施，对周边环境影响均为短期且较小，其影响随着施工期的结束而消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目大气环境影响及保护措施详见大气专项。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p><b>2.1 产污环节</b></p> <p>本项目运营过程中产生生产废水、公辅废水、生活污水以及初期雨水。其中生产废水包括：化学镍废水、电镀镍废水、含氰废水、含铜废水、含银废水、显影废水、氨氮废水、一般综合废水；公辅废水包括：纯水制备浓水（新鲜水）。</p>

### 2.1.1 源强核算方法

本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，仅含电镀工段。本次评价主要参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中源强核算原则要求进行项目源强核算。本项目废水源强核算方法见下表。

表4-1 本项目废水源强核算方法一览表

工艺名称	槽位/设备名称	废水		污染物/核算因子	去向	源强核算方法
		类别	编号			
化学镀 Ni/Au/Ag						物料衡算法、类比法
电镀 Cu-Ni-Au-AuSn						

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

电镀  
Ni-Au

研发实验线

清洗线

运营期环境影响和保护措施	显影蚀刻线			
	助焊线			
	喷砂线			
	废气处理	喷淋塔		类比法
	循环冷却	冷却塔		类比法
	地面冲洗	/		类比法

运营期环境影响和保护措施							
	槽液分析	/				类比法	
	纯水制备	纯水系统（新鲜水）	纯水系统浓水	W <sub>9</sub>	COD、SS	接管	类比法
	办公生活	/	生活污水	W <sub>10</sub>	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TN、TP	接管	类比法
	/	/	初期雨水		COD、SS	进入厂内废水站	类比法

## 2.1.2 源强核算环节

### (1) 生产废水

#### ①工艺废水

本项目新鲜水总用量 26046m<sup>3</sup>/a（其中，生活用水量 4950m<sup>3</sup>/a、工业用水量 21096m<sup>3</sup>/a），回用纯水量 9664.96m<sup>3</sup>/a。生产废水收集后经厂内废水站处理总水量 17259.06m<sup>3</sup>/a，废液/渣作为危废委外处置含水量 210.35m<sup>3</sup>/a。详见“水平衡图”--图 2-2。

根据本项目工艺特点及原辅料使用情况，工艺废水大致可分为：化学镍废水、电镀镍废水、含氰废水、含铜废水、含银废水、显影废水、氨氮废水、一般综合废水，主要污染物及分质处理去向详见“表 4-1”。本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用（回用率 56%），其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理。

参照目前印制电路板行业对废水污染物主要考核指标的要求，并结合本项目生产工艺特点，确定本项目生产废水的污染物评价指标为：pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、镍、铜、银、氰化物。本次评价主要根据废水处理方案，并结合物料衡算与类比法相结合的方式确定各类废水源强，详见表 4-3。

#### ②纯水系统（新鲜水）排水

本项目纯水系统制水能力 5m<sup>3</sup>/h，纯水制水率按 70%计。项目新鲜水制纯水用量为 14767.49m<sup>3</sup>/a，则纯水系统新鲜水用水量为 21096m<sup>3</sup>/a，系统排水量 6328.51m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD：50mg/L、SS：50mg/L。

#### ③废气喷淋塔排水

本项目酸性废气、含氰废气、氨气废气均采用二级喷淋处理；废水站废气采用“二级喷淋+活性炭吸附”处理。根据项目废气处理系统方案，喷淋水量如下：

➤ 酸性废气喷淋塔：风量 35000 m<sup>3</sup>/h，设计循环水量 24m<sup>3</sup>/h，年工作时间 330d、每天运行 12h；喷淋水循环使用，定期补充消耗并排水。喷淋塔损耗量按循环量的 1%计，补充损耗量约 95m<sup>3</sup>/a；强制排水按循环量的 0.5%计，排放量 48m<sup>3</sup>/a。主要污染因子：pH、COD、SS。

➤ 氨气废气喷淋塔：风量 12000 m<sup>3</sup>/h，设计循环水量 18m<sup>3</sup>/h，年工作时间 330d、每天运行 12h；喷淋水循环使用，定期补充消耗并排水。喷淋塔损耗量按循环量的 1%计，补充损耗量约 72m<sup>3</sup>/a；强制排水按循环量的 0.5%计，排放量 36m<sup>3</sup>/a，作为危废委托有资质单位处置。

➤ 含氰废气喷淋塔：风量 15000 m<sup>3</sup>/h，设计循环水量 18m<sup>3</sup>/h，年工作时间 330d、每天运行 12h；喷淋水循环使用，定期补充消耗并排水。喷淋塔损耗量按循环量的 1%计，补充损耗量约 72m<sup>3</sup>/a；强制排水按循环量的 0.5%计，排放量 36m<sup>3</sup>/a。主要污染因子：pH、COD、SS、总氰化物、TN。

➤ 废水站废气喷淋塔：风量 6000 m<sup>3</sup>/h，设计循环水量 18m<sup>3</sup>/h，年工作时间 330d、每天运行 12h；喷淋水循环使用，定期补充消耗并排水。喷淋塔损耗量按循环量的 1%计，则补充损耗量约 72m<sup>3</sup>/a；强制排水按循环量的 0.5%计，排放量约 36m<sup>3</sup>/a。主要污染因子：pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN。

喷淋塔强排水按照水质进行分类收集后进废水站相应系统处理。

#### ④冷却塔强排水

本项目生产过程中配套 1 台冷却塔，冷却方式为间接开式冷却，总循环水量为 100m<sup>3</sup>/h。冷却塔工作时间的按 8h/d，全年工作 330 天，年工作时间为 2640h 计。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式冷却塔补水量、强制排水量按以下方法进行计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r;$$

$$Q_m = Q_e \cdot N / (N - 1) = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中：Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目取 15；

k——蒸发损失系数（1/℃），本项目取 0.0014；

N——浓缩倍数，本项目间接开式冷却系统取 5；

Q<sub>r</sub>——循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h），本项目取循环量 100；

Q<sub>w</sub>——风吹损失水量（m<sup>3</sup>/h），本项目取 0.1%·Q<sub>r</sub>；

Q<sub>m</sub>——补充水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>e</sub>——蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>b</sub>——强制排污量（m<sup>3</sup>/h）。

经计算，冷却水循环系统补充水量约 6930m<sup>3</sup>/a；强制排水量约 1122m<sup>3</sup>/a。主要污染物 COD ≤ 40mg/L、SS ≤ 40mg/L。

#### ⑤车间清洗废水

本项目生产车间需要采用水洗区域面积约 4739m<sup>2</sup>，其余采用吸尘器清理。清洗水按照 2L/m<sup>2</sup>·d 计，年生产运行 330d，则年用水量约 3127m<sup>3</sup>/a；排水量按用水量的 80%计，清洗废水量约 2502m<sup>3</sup>/a。

根据车间布局分区清洗，按照水质进行分类收集后进厂内废水站相应系统处理。

表 4-2 车间清洗废水一览表

清洗区域	面积 m <sup>2</sup>	用水量 m <sup>3</sup> /a	产物系数	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染因子
合计	4739	3127	/	2502	/

运营期环境影响和保护措施

⑥初期雨水

本项目为整体租赁（全厂占地面积 12585.52m<sup>2</sup>），对整厂内初期雨水进行收集。参照《市政府关于公布苏州市区设计暴雨强度公式及设计雨型的通知》（苏府[2019]84 号），暴雨强度公式如下：

$$i = \frac{17.7111 (1 + 0.8852 \lg T_M)}{(t + 14.6449)^{0.7602}}$$

式中：i——设计暴雨强度（mm/min）；

t——降雨历时（min）；

T<sub>M</sub>——设计重现期（年）。

本项目采用前 15 分钟雨水量为初期雨水量，故初期雨水量为：255m<sup>3</sup>/次；设置 255m<sup>3</sup> 初期雨水池。

雨水管道按 15 分钟自动切换，收集降雨 15 分钟内（计入汇流时间）的汇流量，而后自动切入下水道。初期雨水主要污染物 COD ≤ 100mg/L、SS ≤ 250mg/L。初期雨水接至厂内废水站处理。

(2) 生活污水

根据《江苏省林木渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》中用水定额按照 100L/（人·d）计算。项目新增员工 150 人，全年工作 330 天，则用水量为 4950m<sup>3</sup>/a。污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 3960m<sup>3</sup>/a。主要污染物 COD ≤ 500mg/L，SS ≤ 400mg/L，氨氮 ≤ 45mg/L，TN ≤ 75mg/L，TP ≤ 8mg/L。

### 2.1.3 废水产生情况汇总

表 4-3 本项目废水产生及治理情况一览表

类别	污染物种类	污染物产生源强		治理措施（工艺、能力）		是否为可行技术*	排放方式
		浓度 mg/L	产生量 t/a				
氨氮废水	水量	/	936.57	工艺：“折点氯化法”		是	回用于生产
	COD	150	0.14				
	SS	100	0.094				
	NH <sub>3</sub> -N	50	0.047				
	TN	50	0.047				
化学镍废水	水量	/	69.4	工艺：“序批反应”	工艺：“混凝+絮凝+沉淀+多介质过滤+树脂”	是	回用于生产
	COD	150	0.01				
	SS	100	0.007				
	TP	6	0.0004				
	镍	100	0.007				
电镀镍废水	水量	/	245.6	/	废水站（能力：60m <sup>3</sup> /d） 工艺：“混凝+絮凝+沉淀+缺氧+好氧+MBR”	是	接入枫桥水质净化厂集中处理
	COD	150	0.037				
	SS	100	0.025				
	TN	3.5	0.0009				
	镍	6	0.0015				
含氰废水	水量	/	578.6	工艺：“二级破氰”		是	接入枫桥水质净化厂集中处理
	COD	150	0.087				
	SS	100	0.058				
	TP	7.0	0.004				
	TN	1.5	0.0009				
	CN <sup>-</sup>	0.2	0.00012				
显影废水	水量	/	2219.21	工艺：“芬顿反应”		是	

运营期环境影响和保护措施		COD	1500	3.329				
		SS	100	0.222				
		TN	2.5	0.0055				
	含银废水	水量	/	363.7	工艺：“序批反应+混凝+絮凝+沉淀+多介质过滤+精密过滤+树脂”			是
		COD	150	0.055				
		SS	100	0.036				
		TN	0.3	0.0001				
		银	6	0.002				
	含铜废水	水量	/	4528.26	/			/
		COD	150	0.679				
		SS	100	0.453				
		Cu	3.0	0.014				
	一般综合废水	水量	/	8317.72	/			/
		COD	500	4.159				
		SS	200	1.664				
	初期雨水	水量-m <sup>3</sup> /次	/	255	255m <sup>3</sup> 初期雨水池			/
		COD-t/次	100	0.026				
		SS-t/次	250	0.064				
	纯水系统（新鲜水）制备浓水	水量	/	6328.51	/			/
		COD	50	0.316				
		SS	50	0.316				
生活污水	水量	/	3960	/			/	
	COD	500	1.98					
	SS	400	1.584					
	NH <sub>3</sub> -N	45	0.178					
	TN	70	0.277					

		TP	8	0.032		
	<p>注：*可行技术来源《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）、《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》中推荐（或组合）可行技术。</p>					
运营期环境影响和保护措施						

## 2.2 废水治理措施可行性分析

本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水一同接管进枫桥水质净化厂集中处理，处理达标后尾水排入京杭运河。

本项目废水水量较大，组成成分复杂，存在不同类型的生产废水和公辅废水（即新鲜水纯水系统产生的浓水），生产废水包括化学镍废水、电镀镍废水、含氰废水、含铜废水、含银废水、显影废水、氨氮废水和一般综合废水。其中：

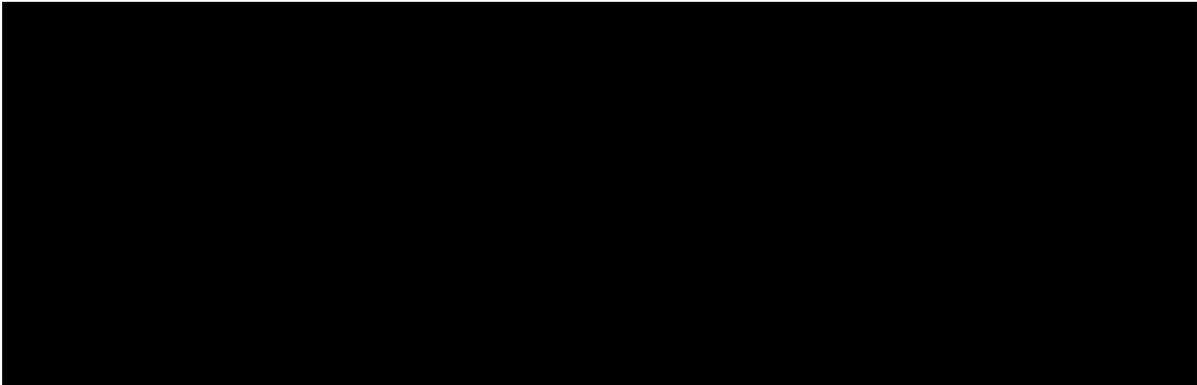
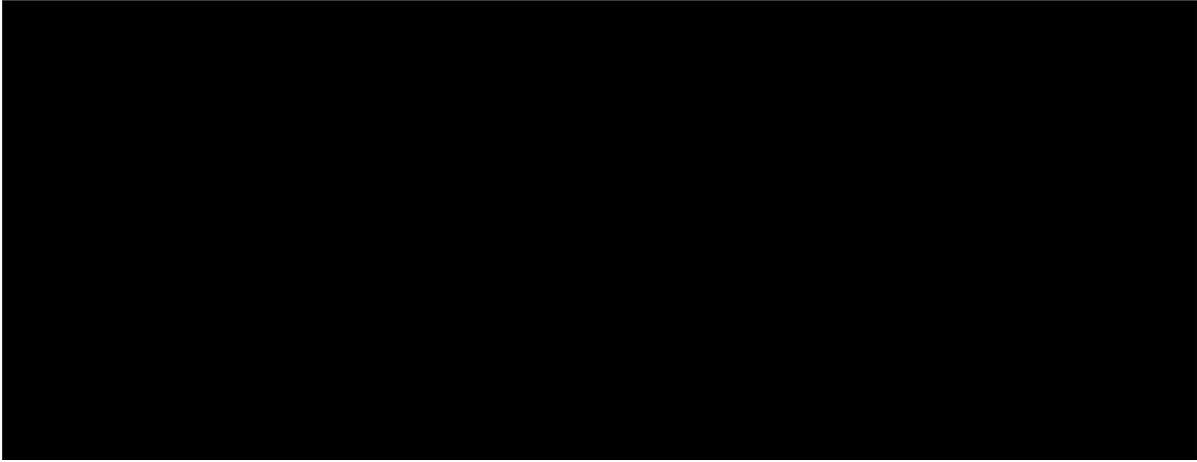


图 4-1 本项目全厂废水走向示意图

### 2.2.1 废水处理工艺

本项目厂内废水站设计处理能力为 60m<sup>3</sup>/d，处理工艺详见下图及主要工艺流程说明。

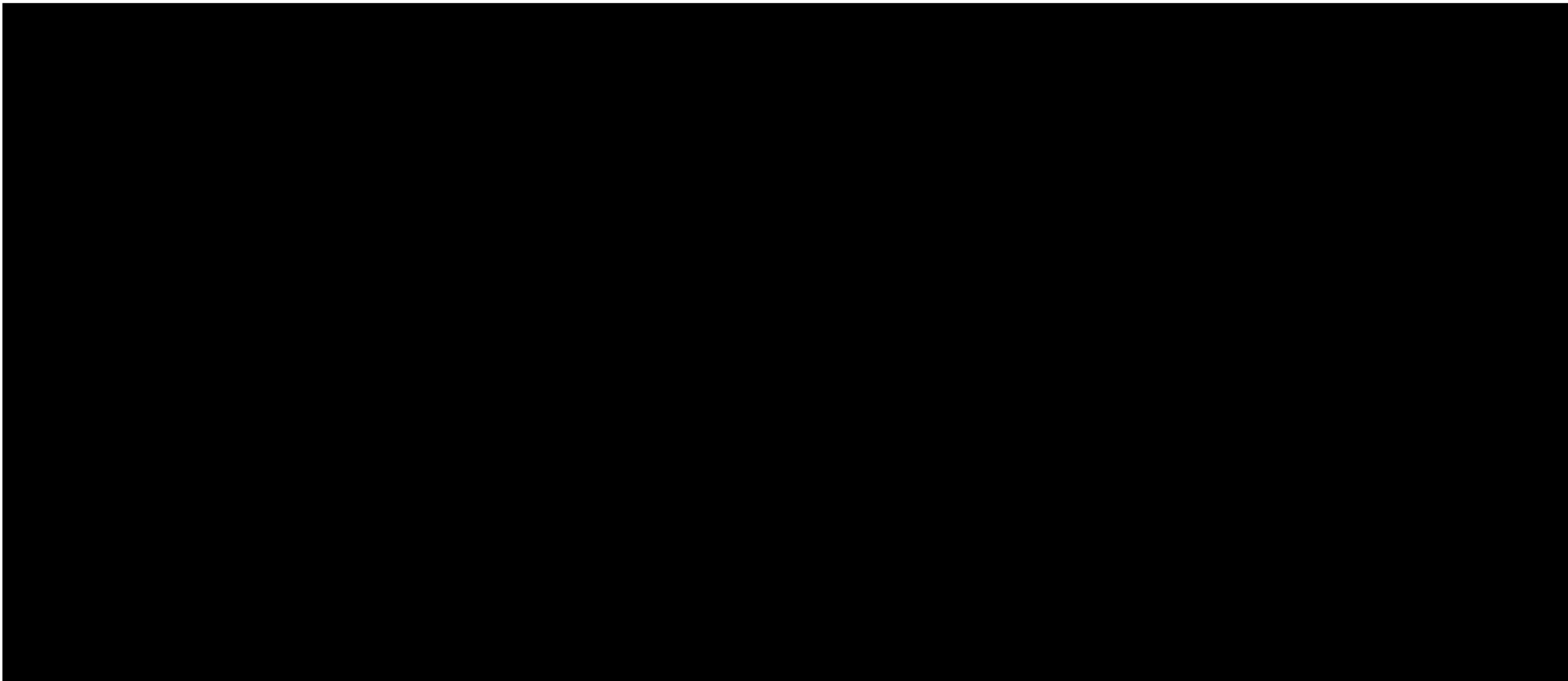


图 4-2 废水处理工艺示意图

废水分类收集生产废水，并进行分质处理。主要工艺流程说明如下：

### 1、含银废水

含银废水主要来化银槽和银浆蚀刻后的水洗槽，废水中含银等污染物。

由于化学镀废水的组成较为复杂，包括了无机盐、络合物等，因此化学镀银废水的处理比较困难，任何单一的方法都不能达到很好的处理效果。本方案处理化学镀银废水采用两步化学沉淀、氧化法。首先在酸性条件下，利用  $\text{H}_2\text{O}_2$  在  $\text{Fe}^{2+}$  存在下生成强氧化能力的羟基自由基  $\cdot\text{OH}$ ，分解和除去柠檬酸、醋酸等络合剂，然后利用  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 $\text{NaOH}$ 、 $\text{PAM}$  的化学混凝沉淀除去银等重金属离子，此方案操作容易、简便，处理成本较低，银除去率高。

考虑到含银废水水量较少，本方案采用序批处理方式处理，反应完全后泥水混合液直接进行压滤，滤液排至中和槽；调节滤液  $\text{pH}$  值后，再经过多介质过滤器过滤废水中杂质，确保过滤效果；使用螯合树脂离子交换工艺作为深度处理系统，吸附废水中残存的银离子，确保出水银含量稳定达标，处理后废水排至待排水箱进行检测，银离子达标后废水排至综合废水收集池进行后续处理。

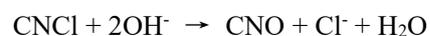
### 2、含氰废水

含氰废水中主要污染物为游离氰等盐类。含氰废水的处理方法较多，有化学法、膜分离法、离子交换法、电解氧化法等。在实际运行中，应用最多的为化学法。化学处理原理在于利用氰根的还原性，通过投加氧化剂（如氯系氧化剂、臭氧、双氧水等）氧化氰离子，进而达到去除的目的。根据投加氧化剂种类的不同，常用的方法主要有碱性氯化法、臭氧处理法、二氧化氯协同氧化剂破氰法等，其中应用最广泛的是碱性氯化法。

本方案采用碱性氯化法作为破氰工艺。碱性氯化法是目前比较成熟且采用较多的处理方法，该法是指废水在碱性条件下，采用氯系氧化剂将氰化物破坏而除去。处理过程分为两级：一级处理是将氰氧化为氰酸盐，对氰破坏不彻底；二级处理是将氰酸盐进一步氧化分解成二氧化碳和水。

含氰废水经收集后，先添加  $\text{NaOH}$ 、 $\text{NaClO}$  将废水  $\text{pH}$  调节至 10-11， $\text{ORP}$  大于 300mV 进行一级破氰；再添加  $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{NaClO}$  将废水  $\text{pH}$  调节至 6.5-7， $\text{ORP}$  大于 650mV 进行二级破氰，达到处理要求后自流至综合废水处理系统继续处理。

一级破氰反应如下：



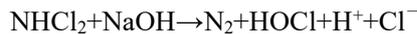
二级破氰反应如下：



### 3、氨氮废水

含氨氮废水主要来自[ ]预处理及[ ]后的水洗废水；研发实验线微蚀后的水洗废水。本案采用折点加氯法去除氨氮，折点氯化法是将氯气或次氯酸钠通入废水中将废水中的  $\text{NH}_3\text{-N}$  氧化成  $\text{N}_2$  的化学脱氮工艺。当氯气通入废水中达到某一点时水中游离氯含量最低，氨的浓度降为零。当氯气通入量超过该点时，水中的游离氯就会增多。因此该点称为折点，该状态下的氯化称为折点氯化。

折点氯化法除氨机理如下：



### 4、显影废水

显影废水主要来源为显影蚀刻线产排水，废水主要污染物为有机物。本次评价选择芬顿工艺，对废水进氧化处理去除部分有机物，从而降低 COD 浓度。收集后抽至芬顿反应槽，加入芬顿药剂（分别加入  $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{FeSO}_4$ 、 $\text{H}_2\text{O}_2$ 、 $\text{NaOH}$ 、 $\text{PAM}$ ），反应完全后进入沉淀池，出水排放至综合废水池与其他废水进行后续处理。

芬顿工艺是在酸性条件下， $\text{H}_2\text{O}_2$  在  $\text{Fe}^{2+}$  存在下生成强氧化能力的羟基自由基  $\cdot\text{OH}$ ，并引发更多的其他活性氧，以实现对有机物的降解，其氧化过程为链式反应。其中以  $\cdot\text{OH}$  产生为链的开始，而其他活性氧和反应中间体构成了链的节点，各活性氧被消耗，反应链终止。

### 5、含镍废水

本项目含镍废水包括化学镀镍废水和电镀镍废水。

#### ➤ 化学镍废水

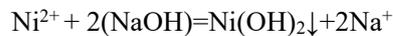
本案处理化学镀废水采用两步化学沉淀、氧化法。首先在酸性条件下，利用  $\text{H}_2\text{O}_2$  在  $\text{Fe}^{2+}$  存在下生成强氧化能力的羟基自由基  $\cdot\text{OH}$ ，分解和除去柠檬酸、醋酸等络合剂，再将次磷酸盐和亚磷酸盐氧化为磷酸盐，然后利用  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 $\text{NaOH}$ 、 $\text{PAM}$  的化学混凝沉淀除去镍等重金属离子。本方案对于小水量镀镍废水的  $\text{Ni}^{2+}$  离子及重金属离子的处理比较适合，且操作容易、简便，处理成本较低，镍除去率高。

考虑到化学镍废水水量较少，本方案采用序批处理方式处理，反应完全后泥水混合液直接进行压滤，滤液排至电镀镍废水收集池。

#### ➤ 电镀镍废水

本方案电镀镍废水采用化学混凝沉淀处理。含镍废水经收集后先添加 NaOH，将废水 pH 调节至大于 10，然后加入 PAC、PAM 加速不溶物的沉降，反应后经固液分离去除废水中大部分镍；进入中和槽将 pH 调节至中性，再经过多介质过滤器过滤废水中颗粒物，确保过滤效果；使用螯合树脂进行离子交换去除废水中剩余镍，产水进入待排池，待排池废水进行在线检测，镍离子含量达到处理要求后排放至综合废水池与其他废水进行后续处理。

去除镍的反应如下：



#### 6、综合废水

综合废水包括一般综合废水、含铜废水以及所有经过预处理的废水。综合废水提升至 pH 调节池进行水质水量的调节，调节 pH 至 6-7 左右进行混凝沉淀，沉淀出水进入中间水池后进入生化系统，进行深度处理后再通过 MBR 膜系统出水排放，部分废水进入过滤系统进行 SS、有机物的截留后进入两级 RO 反渗透系统进行浓淡分离，浓水流入综合废水池，淡水进入 EDI 系统进行深度去离子以达到产线用水要求后储存至回用水箱以备回用。

#### ➤ 废水处理过程中涉及的主要工艺说明：

##### (1) 混凝、絮凝沉淀反应

在反应池中加入 NaOH、PAC、PAM，是通过羟基起架桥作用交联形成的聚合物；分子中所带的羟基数量不等。在水解过程中伴随有电化学、凝聚、吸附、沉淀等物理化学过程，污泥处理达到环保要求。其中在絮凝池加入 PAM，是利用 PAM 中的酰胺基可与许多物质亲和、吸附、形成氢键的特性，使之在被吸附的粒子间形成桥联产生絮团，而加速微粒子的下沉，能够有效的去除原水中的悬浮物和胶体物质，降低出水浊度和 COD。

##### (2) 多介质过滤器

以成层状的无烟煤、砂、细碎的石榴石或其他材料为床层，一个典型的多介质过滤器。床的顶层由最轻和最粗品级的材料组成，而最重和最细品级的材料放在床的低部。其原理为按深度过滤--水中较大的颗粒在顶层被去除，较小的颗粒在过滤器介质的较深处被去除。从而使水质达到粗过滤后的标准。

设备是压力式的，其原理是当原水自上而下通过滤料时，水中悬浮物由于吸附和机械阻流作用被滤层表面截留下来；当水流进滤层中间时，由于滤料层中的砂粒排列的更紧密，使水中微粒有更多的机会与砂粒碰撞，于是水中凝絮物、悬浮物和砂粒表面相互粘附，水中杂质截留在滤料层中，从而得到澄清的水质。经过滤后的出水悬浮物可在 5 毫克/升以下。

### (3) 精密过滤器（保安过滤器）

保安过滤器是去除悬浮物的最后保障，悬浮物浓度过高，容易给后续系统造成堵塞。过滤器筒体外壳一般采用不锈钢材质制造，内部采用 PP 熔喷、线烧、折叠、钛滤芯、活性炭滤芯等管状滤芯作为过滤元件，根据不同的过滤介质及设计工艺选择不同的过滤元件，以达到出水水质的要求。

### (4) 树脂

树脂吸附原理：离子交换树脂是具有三维空间结构的不溶性高分子化合物，其功能基可与水中的离子起交换反应。含镍废水中的  $\text{Ni}^{2+}$  离子采用阳离子交换树脂吸附。所用树脂可以一般采用弱酸性阳树脂，采用弱酸性阳树脂交换时，通常将树脂转为 Na 型。当含  $\text{Ni}^{2+}$  废水流经 Na 型弱酸性阳树脂层时，发生如下交换反应：



水中的  $\text{Ni}^{2+}$  被吸附在树脂上，而树脂上的  $\text{Na}^+$  便进入水中。当全部树脂层与  $\text{Ni}^{2+}$  交换达到平衡时，用一定浓度的 HCl 或  $\text{H}_2\text{SO}_4$  再生，发生如下反应：



此时树脂为 H 型，需用 NaOH 转为 Na 型，反应如下：



树脂可重新投入运行进入下一循环。废水经处理后可回清洗槽重复使用。

### (5) 芬顿反应

过氧化氢 ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) 与  $\text{Fe}^{2+}$  的混合溶液具有强氧化性，可以将很多有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态，氧化效果十分显著。芬顿试剂具有去除难降解有机污染物的高能力，芬顿试剂中发生的化学反应：



正是羟基自由基的存在，使得芬顿试剂具有强的氧化能力。

芬顿反应原理图如下：

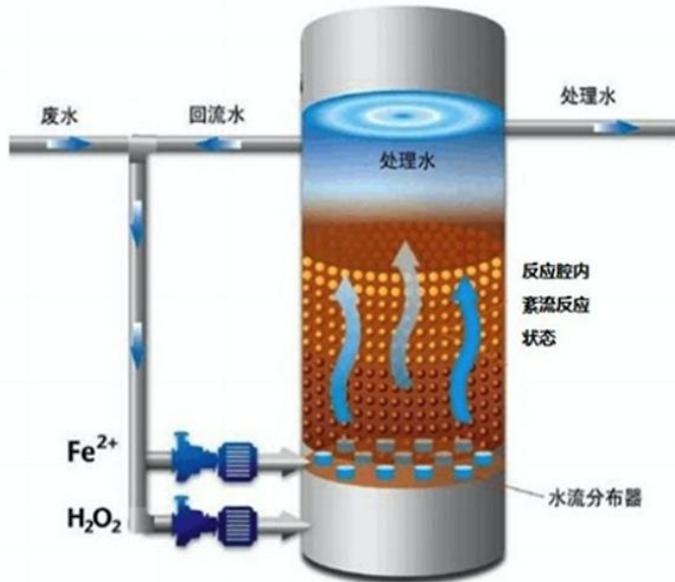
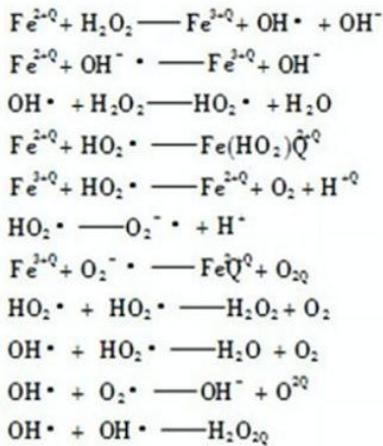


图 4-3 芬顿反应工艺示意图

#### (6) 缺氧—好氧工艺

##### ① 缺氧池

缺氧池是指没有溶解氧但有硝酸盐的反应池。缺氧池内要设置曝气装置，控制溶解氧在 0.3-0.8mg/L，利用兼氧微生物及生物膜来降解废水中的有机物。缺氧池中有水解反应，在脱氮工艺中，其 pH 值升高。在脱氮工艺中主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。

在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入的大量  $\text{NO}_3\text{-N}$  和  $\text{NO}_2\text{-N}$  还原为  $\text{N}_2$  释放至空气，因此  $\text{BOD}_5$  浓度下降， $\text{NO}_3\text{-N}$  浓度大幅度下降，达到脱氮的目的。脱氮的前提是  $\text{NH}_3\text{-N}$  应完全硝化，好氧池能完成这一功能，缺氧池则完成脱氮功能，因此将好氧池流出的一部分混合液回流至缺氧池前端来达到脱氮目的。

##### ② 好氧池（生物接触氧化法）

生物接触氧化法是介于活性污泥法和生物滤池之间的生物膜法工艺；池内设有生物填料，它是微生物的栖息场地。部分微生物以生物膜的形式固着生长在填料的表面，部分则是絮状悬浮生长在水中。生物接触氧化法中微生物所需的氧通过鼓风曝气系统供给。当生物膜生长至一定的厚度时，微生物将由缺氧而进行厌氧代谢，造成老化生物膜的脱落，并促成新的生物膜的生长。

#### (7) MBR

MBR 这种处理废水的体系是由“膜分离技巧”和“生化处理技巧”联合起来的，现广泛用于处理

污水。

#### (8) 石英砂过滤器

石英砂过滤器是以成层状的无烟煤、砂、细碎的石榴石或其他材料为床层，一个典型的多介质过滤器。

床的顶层由最轻和最粗品级的材料组成，而最重和最细品级的材料放在床的低部。其原理为按深度过滤--水中较大的颗粒在顶层被去除，较小的颗粒在过滤器介质的较深处被去除。从而使水质达到粗过滤后的标准。

设备是压力式的，其原理是当原水自上而下通过滤料时，水中悬浮物由于吸附和机械阻流作用被滤层表面截留下来；当水流进滤层中间时，由于滤料层中的砂粒排列的更紧密，使水中微粒有更多的机会与砂粒碰撞，于是水中凝絮物、悬浮物和砂粒表面相互粘附，水中杂质截留在滤料层中，从而得到澄清的水质。经过滤后的出水悬浮物可在 5 毫克/升以下。

#### (9) 活性炭过滤器

活性炭过滤器是为了去除水中的有机物和异味，并吸附自来水中的余氯，防止下游反渗透膜被氧化。活性炭工艺在水处理领域中占有相当重要的地位，是水深度处理中不可缺少的工艺，它所具有的某些特殊功效是其它水处理工艺所无法替代的。可去除自来水中部分由铁、锰及植物分解生成物或有机污染物等所形成的色度。可去除自来水中因余氯所造成的臭味及氧化性。为保证系统设备稳定运行、出水水质及出水流量、故障排除、反洗等稳定因素，该系统过滤器内填精制果壳型活性炭，在正常工作情况时，正常流速 8-12m/h。活性炭每隔 1~3 天反冲洗一次，每半年更换一次。

活性炭的吸附原理是：在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大。所以，粉末状的活性炭总面积最大，吸附效果最佳，但粉末状的活性炭很容易随水流入水箱中，难以控制，很少采用。颗粒状的活性炭因颗粒成形不易流动，水中有机物等杂质在活性炭过滤层中也不易阻塞，其吸附能力强，携带更换方便。

活性炭的吸附能力和与水接触的时间成正比，接触时间越长，过滤后的水质越佳。过滤的水应缓慢地流出过滤层。新的活性炭在第一次使用前应洗涤洁净，否则有墨黑色水流出。活性炭在装入过滤器前，应在底部和顶部加铺 2~3 厘米厚的海绵，作用是阻止藻类等大颗粒杂质渗透进去，活性炭使用 2~3 个月后，如果过滤效果下降就应调换新的活性炭，海绵层也要定期更换。

### (10) UF 系统

超滤膜多为不对称结构，由一层极薄（通常小于  $1\mu\text{m}$ ）、具有一定尺寸孔径的表皮层和一层较厚（通常为  $125\mu\text{m}$ ）、具有海绵状或指状结构的多孔层组成。前者起分离作用，后者起支撑作用。超滤膜的孔径范围在  $1\sim 50\text{nm}$ ，能从水溶液中分离分子量大于数千的大分子和胶体物质。对于超滤而言，被广泛用来形象的分析超滤膜分离机理的说法是“筛分”理论。理想的超滤膜分离是筛分过程，即在压力作用下，原料液中的溶剂和小的溶质粒子从高压料液侧透过膜的低压侧，因为尺寸大于膜孔径的大分子及微粒被膜阻挡，料液逐渐被浓缩；溶液中的大分子、胶体、蛋白质、微粒等则被超滤膜截留而作为浓缩液被回收。然而，实际上超滤膜在分离过程中，膜的孔径大小和膜表面的化学性质等将分别起着不同的截留作用，因此，不能简单的分析超滤现象，超滤膜具有孔结构的重要特性，同时还具有膜表面的化学性质。超滤膜的性能指标有渗透通量和截留率。超滤膜的耐压性、耐清洗性、耐温性等性能对于工业应用时非常重要的。

### (11) RO 系统

反渗透亦称逆渗透（RO）是用一定的压力使溶液中的溶剂通过反渗透膜（或称半透膜）分离出来。根据各种物料的不同渗透压，就可以使大于渗透压的反渗透法达到分离、提取、纯化和浓缩的目的。

过滤水进入反渗透膜组，在压力作用下，大部分水分子和微量其它离子透过反渗透膜，经收集后成为产品水，通过产水管道进入后续设备；水中的大部分盐分和胶体、有机物等不能透过反渗透膜，残留在少量浓水中，由浓水管排出。在反渗透装置停运时，自动冲洗 2-3 分钟，以去除沉积在膜表面的污垢，使装置和反渗透膜得到有效保养。反渗透膜经过长期运行后，会积累某些难以冲洗的污垢，如有机物、无机盐结垢等，造成反渗透膜性能下降。这类污垢必须使用化学药品进行清洗才能去除，以恢复反渗透膜的性能。

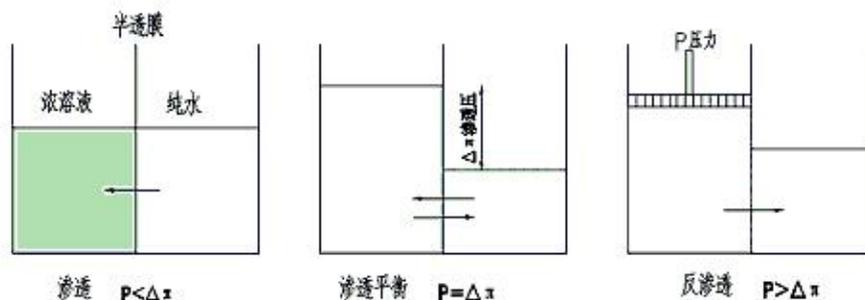


图 4-4 RO 系统工艺示意图

### (12) EDI 系统

EDI 水处理系统是水处理技术应用电再生离子交换除盐工艺取代传统混合离子交换除盐工艺。通过离子交换树脂及选择性离子膜达到高脱盐效果，与反渗透结合的联合工艺使产水水质可达 10-15MΩ.CM 的高规格产水。

采用进口膜堆和各种进口仪表组装而成，进一步对 RO 纯水（电导率 $\leq 5\mu\text{s}/\text{cm}$ ）进行脱盐处理。它具有技术先进、操作简便和良好的环保特性，无需酸碱而能连续制取高品质纯水，出水电阻率稳定在 15MΩ.cm 以上。

### 2.2.2 污水处理措施可行性分析

#### ➤ 污水处理主要工艺特点：

##### （1）多介质过滤器

①多孔介质过滤器广泛用于水处理的工艺中，可以单独使用，但多数是做为水质深度处理（交换树脂、电渗析、反渗透）的预过滤。

②多介质过滤器是常用的水质深度净化的预处理装置，可根据工艺要求填加不同的滤料。

③多介质过滤器材质可采用玻璃钢、A3 钢防腐或衬胶、全不锈钢。操作方式有全自动和手动两种形式，自动控制是采用美国进口的自动控制器及气、液动阀控制，操作简便易于维护保养，在各行各业水处理工艺的前处理装置得到广泛的应用。

④多介质过滤器（含双滤料过滤器）的过滤材料应有足够的化学稳定性，各介质的相对密度和粒径应有一定差别，由无烟煤与石英砂组成的双层滤料过滤器所用的无烟煤相对密度为 1.4-1.6，粒径为 0.8-1.8mm，石英砂相对密度为 2.6-2.65，粒径为 0.5-1.2mm；3 层滤料过滤器除了以上两种滤料外还可以用锰砂、磁铁矿之类的重质矿石，其相对密度为 4.7-5.0，粒径为 0.5-4mm。

##### （2）MBR

与传统的生物水处理工艺相比，MBR 具有以下主要特点：

##### ①出水水质优质稳定

由于膜的高效分离作用，分离效果优于传统沉淀池，处理出水极其清澈，悬浮物和浊度接近于零，细菌和病毒被大幅去除。同时，膜分离也使微生物被完全被截流在生物反应器内，使得系统内能够维持较高的微生物浓度，不但提高了反应装置对污染物的整体去除效率，保证了良好的出水水质，同时反应器对进水负荷（水质及水量）的各种变化具有很好的适应性，耐冲击负荷，能够稳定获得优质的出水水质。

##### ②剩余污泥产量少

该工艺可以在高容积负荷、低污泥负荷下运行，剩余污泥产量低，降低了污泥处理费用。

### ③占地面积小，不受设置场合限制

生物反应器内能维持高浓度的微生物量，处理装置容积负荷高，占地面积大大节省；该工艺流程简单、结构紧凑、占地面积省，不受设置场所限制，适合于任何场合，可做成地面式、半地下式和地下式。

### ④可去除氨氮及难降解有机物

由于微生物被完全截流在生物反应器内，从而有利于增殖缓慢的微生物如硝化细菌的截留生长，系统硝化效率得以提高。同时，可增长一些难降解的有机物在系统中的水力停留时间，有利于难降解有机物降解效率的提高。

### ⑤操作管理方便，易于实现自动控制

该工艺实现了水力停留时间（HRT）与污泥停留时间（SRT）的完全分离，运行控制更加灵活稳定，是污水处理中容易实现装备化的新技术，可实现微机自动控制，从而使操作管理更为方便。

## （3）RO 系统

反渗透是最精密的膜法液体分离技术，它能阻挡所有溶解性盐及分子量大于 100 的有机物，但允许水分子透过，醋酸纤维素反渗透膜脱盐率一般可大于 95%，反渗透复合膜脱盐率一般大于 98%。它们广泛用于海水及苦咸水淡化，锅炉给水、工业纯水及电子级超纯水制备，饮用纯净水生产，废水处理及特种分离等过程，在离子交换前使用反渗透可大幅度地降低操作费用和废水排放量。

通常 RO 一级两段式排列系统就可实现 75% 的系统回收率，从而实现增加废水回收率，减少浓液委外或进入蒸发器的蒸发量，从而大大降低系统运行成本。

反渗透膜元件通过以压力为推动力，进行膜分离除盐，同时可除去水中溶解性有机物、细菌、热源、病毒等。

## （4）生物接触氧化法

①生物填料的比表面积大，池内的充氧条件良好，所以较其它反应器而言，池内单位容积的生物固体量高，具有较高的容积负荷。

②因为部分微生物固着生长在填料表面，生物接触氧化法不需要设污泥回流系统，不存在污泥膨胀问题。

③由于氧化池内生物固体量多，水流属完全混合性，因此生物接触氧化法对水质水量的骤变

有较强的适应性。

④当有机容积负荷较高时，其 F/M 比了也可以保持一定的水平，因此污泥产量相对较小。生物接触氧化池设计采用推进式的廊道反应池，在池内安装生物填料，其填充率为 65%，由三罗茨风机向微生物供氧，曝气装置采用高充气效率的微孔曝气软管(DN80)或者细气泡散气盘。为了能有效去除废水中的氨氮。将接触氧化段出水部分回流至水解酸化进行反硝化脱氮。回流比设计采用 1/3-1/2。

#### (5) UF 系统

①过滤膜采用改性材质，化学稳定性高，耐酸碱、抗氧化、易清洗、使用寿命长；最大瞬时耐受次氯酸钠浓度可以达到 500mg/L，超滤膜的抗氧化性提高了 10 倍。

②膜表面经亲水改性，膜孔成型好、孔径小、孔隙率高、水通量大、水量衰减小。

③外压式运行方式，进水条件宽，截留物不易堵塞进水流道。

④采用反洗效果好，性能恢复能力强，运行费用低。

运营期环境影响和保护措施

(2) 工艺处理效果分析

表 4-4 本项目废水处理系统处理效率一览表 (单位: mg/L)

(1) 含银废水

处理工艺	/	pH	COD	SS	TN	Ag	
[Redacted]							
车间或生产设施排 口标准限值	/	/	/	/	/	0.1	

(2) 含镍废水

化学镍废水

处理工艺	/	pH	COD	SS	TP	Ni	
[Redacted]							

含镍废水 (含电镀镍废水和化学镍废水)

处理工艺	/	pH	COD	SS	TP	TN	Ni	
[Redacted]								
车间或生产设施排 口标准限值	/	/	/	/	/	/	0.1	

(3) 含氰废水

处理工艺	/	pH	COD	SS	TP	TN	CN <sup>-</sup>	
[Redacted]								

运营  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施

运营期环境影响和保护措施

(4) 显影废水

处理工艺	/	pH	COD	SS	TN	
[Redacted]						

(5) 氨氮废水

处理工艺	/	pH	COD	SS	TN	氨氮	
[Redacted]							

(6) 废水混合后（包括含铜废水、一般综合废水）

处理工艺	/	PH	COD	SS	氨氮	TN	TP	Ni	CN <sup>-</sup>	Ag	Cu
[Redacted]											
总排口标准限值	/	/	500	400	45	70	8.0	/	0.2	/	0.3

综上，根据本项目废水方案，经废水站分质处理后最终汇总中水满足厂内回用水质要求，回用于生产中部分清洗环节及公辅工程用水；具备技术可行性。

### (3) 污水处理措施可行性

参照《污染源核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）文件中附录 F，含氰废水采取“碱性氯化法”的去除率为 $\geq 80\%$ ；含镍废水采取“化学沉淀处理技术”的去除率 $\geq 98\%$ 。

#### 2.2.3 废水处理设施及设备情况

污水处理站主要设备情况如表 4-5 所示。

表 4-5 污水处理站主要设备情况一览表

序号	类别	名称	规格	单位	数量
1	含银废水	含银废水收集池	PE-2000L; PE	座	1
2		含银废水提升泵	2m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
3		液位控制仪	浮球式	套	1
4		转子流量计	管道流量计	套	1
5		序批反应池	PE-1000L; PE	套	1
6		含银压滤机	10 平方	台	1
7		压滤机平台及爬梯	钢结构	套	1
8		压泥泵	DN40; PP	台	2
9		中和池	PE-1000L; PE	套	1
10		搅拌机	浆叶/浆轴 SUS304	套	2
11		pH 自动控制仪	0-14; 4-20ma	套	2
12		加药计量泵	28L/h; PVC	台	6
13		中和池液位计	浮球式	套	1
14		中和池提升泵	1.5m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
15		转子流量计	管道流量计	套	1
16		多介质过滤器	含过滤罐, 滤料, 阀头	套	1
17		精密过滤器	不锈钢, 含滤芯	套	1
18		重金属吸附树脂罐	FRP1354	个	2
19		专用重金属吸附树脂	螯合树脂	批	1
20		待排池	PE-2000L,PE	式	1
21		待持池液位计	浮球式	套	1
22		排水泵	1.5m <sup>3</sup> /h; 15m	台	2
23		检测泵	/	台	1
1	含氰废水	含氰废水收集池	PE-2000L; PE	座	1
2		含氰废水提升泵	1.5m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
3		集水池液位计	浮球式	套	1
4		转子流量计	管道流量计	套	1

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	5		一级破氰反应池	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	6		二级破氰反应池	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	7		搅拌机	浆叶/浆轴 SUS304	套	2
	8		pH 自动控制仪	0-14; 4-20ma	套	2
	9		ORP 自动控制仪	-2000-2000mv; 4-20ma	套	2
	10		加药计量泵	28L/h; PVC	台	4
	1	含镍废水	化学镍废水收集池	PE-2000L; PE	座	1
	2		化学镍废水提升泵	2m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
	3		液位控制仪	浮球式	套	1
	4		转子流量计	管道流量计	套	1
	5		空气曝气系统	UPVC	套	1
	6		芬顿反应池(序批反应)	PE-2000L; PE	座	1
	7		反应池搅拌机	液下碳钢衬塑	台	1
	8		pH 自动控制仪	0-14	套	1
	9		机械搅拌机	1.5kw; 浆叶/浆轴 SUS304	台	1
	10		加药泵	28L/h	台	6
	11		压滤泵	DN40; PP	台	2
	12		电镀镍废水收集池	PE-2000L; PE	座	1
	13		电镀镍废水提升泵	1.5m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
	14		集水池液位计	浮球式	套	1
	15		转子流量计	管道流量计	套	1
	16		空气曝气系统	UPVC; DN15~DN150	套	1
	17		PH 调整池	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	18		混凝池	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	19		絮凝池	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	20		沉淀池	1.5*1*2.7m; CS+FRP	套	1
	21		中和池	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	22		搅拌机	浆叶/浆轴 SUS304	套	4
	23		pH 自动控制仪	0-14; 4-20ma	套	1
	24		加药计量泵	28L/h; PVC	台	4
	25		中和池液位计	浮球式	套	1
	26		中和池提升泵	1.5m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
	27		排泥泵	DN25, PP	套	2
28	转子流量计		管道流量计	套	1	
29	多介质过滤器		含过滤罐, 滤料, 阀头	套	1	
30	精密过滤器		不锈钢, 含滤芯	套	1	
31	除镍树脂罐		FRP1354	个	2	
32	专用镍吸附树脂		螯合树脂	批	1	
33	待排池		PE-2000L; PE	式	1	

运营期 环境影响 和保护 措施	34		待持池液位计	浮球式	套	1
	35		排水泵	1.5m <sup>3</sup> /h; 15m	台	2
	36		含镍污泥池	PE-2000L; PE	个	1
	37		含镍压滤机	10 平方	台	1
	38		压滤机平台及爬梯	钢结构	套	1
	39		压泥泵	DN40; PP	台	2
	1	含氨氮废水	含氨氮废水收集池	PE-2000L; PE	座	1
	2		含氨氮废水提升泵	2m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
	3		液位控制仪	浮球式	套	1
	4		转子流量计	管道流量计	套	1
	5		氨氮反应池 1	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	座	1
	6		氨氮反应池 2	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	7		反应池搅拌机	液下碳钢衬塑	台	2
	8		pH 自动控制仪	0-14	套	1
	9		ORP 自动控制仪	-2000-2000mv; 4-20ma	套	1
	10		加药泵	28L/h	台	4
	1	显影废水	显影废水收集池	PE-8000L; PE	座	1
	2		显影废水提升泵	2m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
	3		液位控制仪	浮球式	套	1
	4		转子流量计	管道流量计	套	1
	5		芬顿反应池 1	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	座	1
	6		芬顿反应池 2	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	7		芬顿反应池 3	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	8		芬顿反应池 4	0.75*0.75*1.2m; CS+FRP	套	1
	9		沉淀池	1.5*1*2.7m; CS+FRP	套	1
	10		反应池搅拌机	液下碳钢衬塑	台	4
	11		pH 自动控制仪	0-14; 4-20ma	套	1
	12		ORP 自动控制仪	-2000~2000mv; 4-20ma	套	1
	13		加药泵	28L/h	台	5
	14		排泥泵	DN25; PP	台	2
	1	综合废水系 统	综合废水收集池	PE-10000L; PE	座	1
	2		综合废水提升泵	2.5m <sup>3</sup> /h; 12m	台	2
	3		液位控制仪	浮球式	套	1
	4		转子流量计	管道流量计	套	1
	5		PH 调整池	1*1*1.2m; CS+FRP	座	1
	6		混凝池	1*1*1.2m; CS+FRP	套	1
	7		絮凝池	1*1*1.2m; CS+FRP	套	1
	8		沉淀池	1*2*2.7m; CS+FRP	套	1
	9		中间水池	1*1*2.7m; CS+FRP	套	1

运营期环境影响和保护措施	10	反应池搅拌机	液下碳钢衬塑	台	4	
	11	pH 自动控制仪	0-14	套	1	
	12	加药泵	60L/h	台	4	
	13	排泥泵	DN25; PP	台	2	
	14	中间水池提升泵	2.5m³/h; 12m	台	2	
	15	中间水池液位	浮球式	套	1	
	16	转子流量计	管道流量计	套	1	
	17	缺氧池	3*3*2.7m; CS+防腐	座	1	
	18	好氧池	3*6*2.7m; CS+防腐	座	1	
	19	MBR 池	3*3*2.7m; CS+防腐	座	1	
	20	缺氧池搅拌机	不锈钢材质	套	1	
	21	鼓风机	(2.5m³/min, 0.4kgf/cm)	台	2	
	22	曝气器系统	ABS215	套	1	
	23	混合液回流泵	10m³/h; 15m	台	2	
	24	MBR 膜组件	产水量 2m³/h, PVDF 材质	套	1	
	25	膜自吸泵	(2.5m³/h; 15m)	台	2	
	26	膜反洗泵	(4m³/h; 15m)	台	2	
	27	MBR 膜压力传感器	-1-0.5mpa, 4-20mA	套	1	
	28	MBR 膜离线清洗装置	/	套	1	
	29	MBR 产水池	PE-5000L; PE	座	1	
	30	液位控制仪	浮球式	套	2	
	31	外排泵	(3m³/h; 15m)	台	2	
	32	超声波流量计	测量范围: 0-19t/h; 4-20ma	台	1	
	33	电磁流量计	4-20ma; DN25	台	1	
	34	检测泵	/	台	2	
	35	综合污泥浓缩池	PE-2000L; PE	座	1	
	36	污泥泵	DN40; PP	台	2	
	37	综合污泥脱水机	20 平	台	1	
	38	压滤机平台及爬梯	碳钢防腐	式	1	
	39	储药桶	PE-500L; PE	只	7	
	40	配药搅拌机	0.4kw, 水下碳钢衬塑	台	5	
	41	加药泵平台及固定装置	/	式	1	
	1	回用系统	过滤原水提升泵	4m³/h; 材质: SS304	台	2
	2		原水流量计	0-4m³/h, DN32; UPVC	个	1
	3		压力表	0-0.1MPa; 充油	个	2
	4		石英砂过滤器	1465FRP	套	1
	5		活性炭过滤器	1465FRP	套	1
	6		压力表	0-0.1MPa; 充油	个	2
	7		保安过滤器 1	4m³/h, PP 喷熔滤芯	个	1

运营期 环境影响 和保护 措施	8	超滤膜	3.5m <sup>3</sup> /h	支	2
	9	超滤气动球阀	DN25; UPVC	个	6
	10	压力表	0-0.1MPa; 充油	个	3
	11	超滤产水流量计	0-4m <sup>3</sup> /h; DN32; UPVC	个	1
	12	超滤浓水流量计	0-1t/h; DN25; UPVC	个	1
	13	超滤产水箱	PE-2000L; PE	个	1
	14	超滤产水箱液位计	0-3m; 4-20mA	套	1
	15	反洗泵	6m <sup>3</sup> /h; 15m, 0.55KW	台	1
	16	次氯酸钠泵	15L/h	台	1
	17	次氯酸钠	100L; PE	套	1
	18	压力表	0-0.1MPa; 充油	个	1
	19	超滤反洗流量计	0-6m <sup>3</sup> /h; UPVC	个	1
	20	一级增压泵	3m <sup>3</sup> /h; 40mH	台	2
	21	压力表	0-0.1MPa; 充油	个	7
	22	一级增压泵流量计	0-4m <sup>3</sup> /h; DN32; UPVC	个	1
	23	阻垢剂加药泵	5L/h	台	1
	24	还原剂加药泵	5L/h	台	1
	25	杀菌剂加药泵	5L/h	台	1
	26	杀菌剂药箱	100L; PE	套	1
	27	阻垢剂药箱	100L; PE	套	1
	28	还原剂药箱	100L; PE	套	1
	29	纯水药箱液位计 1	1 个点; 低液位报警	套	4
	30	保安过滤器 2	3m <sup>3</sup> /h, PP 喷熔滤芯; 含滤芯 5 支	个	1
	31	高低压开关	0-0.6MPa; 0.5-3MPa	个	3
	32	一级高压泵	3m <sup>3</sup> /h, 120mH; 材质: SS304	台	2
	33	一级 ORP 仪	ORP: (-2000~+2000)MV	套	1
	34	一级进水电导率	CCT-5320E (2000 μs/cm)	套	1
	35	一级产水电导率	CCT-5320E (2000 μs/cm)		1
	36	浓水快冲电动阀	SUS304; DN25	个	1
	37	截止阀	SUS204; DN25	个	2
	38	一级反渗透膜	LFC3-LD-4040	支	12
	39	膜壳	3 芯侧开口	支	4
	40	一级产水箱	PE-2000L,PE	个	1
	41	一级产水静压式液位计	0-3m; 4-20mA	套	1
	42	二级增压泵	2m <sup>3</sup> /h, 40mH; 材质: SS304	台	2
	43	碱加药泵	5L/h	台	1
	44	碱药箱	100L; PE	套	1
	45	纯水药箱液位计 2	1 个点; 低液位报警	套	1
	46	保安过滤器 3	3m <sup>3</sup> /h, PP 喷熔滤芯; 含滤芯 5 支	个	1

运营期环境影响和保护措施	47	二级 PH 计	PH: 0-14, 4-20mA; 纯水	套	1
	48	二级高压泵	2m <sup>3</sup> /h, 130mH; 材质: SS304	台	2
	49	高低压开关	0-0.6MPa; 0.5-3MPa	个	3
	50	压力表	0-0.1MPa; 充油	个	7
	51	RO 流量计	0-2.5m <sup>3</sup> /h; DN25; UPVC	个	4
	52	二级产水电导率	CCT-5320E (2000 μ s/cm)	套	1
	53	二级反渗透膜	ESPA1/2-4040	支	6
	54	浓水快冲电动阀	SUS304; DN25	个	1
	55	截止阀	SUS204; DN25	个	2
	56	二级产水箱	PE-2000L; PE	个	1
	57	二级产水箱静压式液位计	0-3m; 4-20mA	套	1
	58	反渗透架台	/	套	1
	59	不锈钢管阀	/	套	1
	60	EDI 增压泵	2m <sup>3</sup> /h, 45mH, 0.75Kw; 材质: SS304	台	2
	61	紫外杀菌器	流量: 2m <sup>3</sup> /h; 材质: SS304	台	1
	62	精密过滤器 4	3m <sup>3</sup> /h, PP 喷熔滤芯; 材质: SS304	台	1
	63	EDI 膜堆	EDI-P&H-2.0-HP	台	1
	64	压力表	0-0.1MPa; 充油	个	6
	65	EDI 流量开关	0-2.5m <sup>3</sup> /h; 带上限报警	个	1
	66	EDI 流量开关	0-1m <sup>3</sup> /h; 带上限报警	个	1
	67	EDI 进水流量计	0-2.5m <sup>3</sup> /h; DN25; UPVC	个	1
	68	EDI 产水电阻率表	/	套	1
	69	EDI 产水电动阀	DN25; upvc	台	2
	70	氮封水箱	2m <sup>3</sup> ; FRP	个	1
	71	氮封阀	DN20; 材质: SS304, PN16	个	1
	72	水封箱	60L; PE	个	1
	73	回流电动阀门	DN25; UPVC	个	1
	74	纯水泵	2m <sup>3</sup> /h; 45mH; 0.75Kw	台	2
	75	变频器	0.75Kw	台	2
	76	供水电阻率表	/	个	1
	77	供水压力传感器	0-0.6MPa	个	1
	78	供水压力表	0-0.6MPa; 充油	个	1
	79	背压阀	DN32; SS304	个	1
80	化学清洗水箱	PE-1000L; PE	只	1	
81	化学清洗泵	2m <sup>3</sup> /h; 35m	台	1	
82	化学清洗过滤器	5um, PP 滤芯, 5m <sup>3</sup> /h	套	1	
83	液位控制仪	浮球式	套	2	
<b>2.2.4 经济可行性分析</b>					

根据本项目废水处理方案，项目拟建设的废水处理设施一次性总投资约 200 万元，运行费用为约 50 元/吨，主要为运行过程中的电费、药剂费、维护费和人工费。废水处理设施投资占总投资额比例较小，对项目成本影响较小。因此，废水处理方案在经济上可行。

### 2.2.5 回用可行性分析

由上述“废水处理方案可行性”分析，本项目废水经处理设施处理后出水水质均可满足生产用水水质要求（纯水出水电阻率>1MΩ.cm）。生产过程可以消纳回用水量，因此从水量及水质上分析本项目生产废水经处理后回用是可行的。

### 2.3 废水排放情况

项目废水排放及排放口情况见表 4-6。

表 4-6 废水排放及排放口基本情况一览表

编号	排放口基本情况			排放去向	排放规律	污染物排放			排放标准	
	名称	排放口类型	地理坐标			污染物种类	浓度 mg/L	排放量 t/a	名称	浓度 mg/L
DW01	含银废水	<input type="checkbox"/> 企业总排 <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 checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	厂内废水站	间断排放，流量不稳定	废水量	363.7		/	/
						COD	135	0.049	《电子工业水污染物排放标准》 GB39731-2020	/
						SS	100	0.036		/
						TN	0.3	0.0001		/
						总银	0.09	0.00003	《电镀污染物排放标准》 GB 21900-2008	0.1
	含镍废水	<input type="checkbox"/> 企业总排 <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 checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	厂内废水站	间断排放，流量不稳定	废水量	315		/	/
						COD	135	0.043	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)	/
						SS	50	0.016		/
						TN	2.9	0.0009		/
						TP	1.3	0.0004		/
	总镍	0.07	0.00002	《电镀污染物排放标准》 GB 21900-2008	0.1					
	生活污水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <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"/> 车间或车间处理设施排放口	/	枫桥水质净化厂	间断排放，流量不稳定	废水量	3960		/	/
						COD	500	1.98	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)	500
						SS	400	1.584		400
						NH <sub>3</sub> -N	45	0.178		45
TN						70	0.277	70		
TP	8	0.032	8							
浓水*	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放	/	枫桥水质	间断排放，流	废水量	6328.51		/	/	
					COD	50	0.316	《电子工业水污染	500	

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施		<input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口		净化厂	量不稳定	SS	50	0.316	物排放标准》(GB39731-2020)	400
	混合废水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	枫桥水质净化厂	间断排放,流量不稳定	废水量	17796.31		《电子工业水污染物排放标准》GB39731-2020、《电镀污染物排放标准》GB 21900-2008	/
						COD	207	3.678		500
						SS	126	2.245		400
						NH <sub>3</sub> -N	10.6	0.188		45
						TN	16.3	0.29		70
						TP	1.9	0.034		8.0
						总氰化物	0.0006	0.00001		0.2
						总铜	0.1124	0.002		/
						总镍	0.0006	0.00001		/
总银	0.0006	0.00001	/							

注：浓水为纯水系统（新鲜水）产生的浓水；本项目设 1 个废水总排口，生活污水和纯水系统（新鲜水）产生的浓水在汇至厂区总接管口前进行单独采样。

#### 2.4 接管可行性分析

本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后部分回用，其余生产废水（含氮、磷、重金属）处理达标后与纯水系统（新鲜水）产生的浓水、生活污水接管进枫桥水质净化厂集中处理。

枫桥水质净化厂原名苏州新区第二污水处理厂，座落于鹿山路东端、马运河以北，一期规模 4 万吨/日，远期 8 万吨/日。一期项目已于 2004 年 11 月投入运行，目前已接近满负荷运行。一期项目将尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后进行再利用，其二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，枫桥水质净化厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。目前该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。枫桥水质净化厂采用 AC 氧化沟工艺，具体流程图如下：

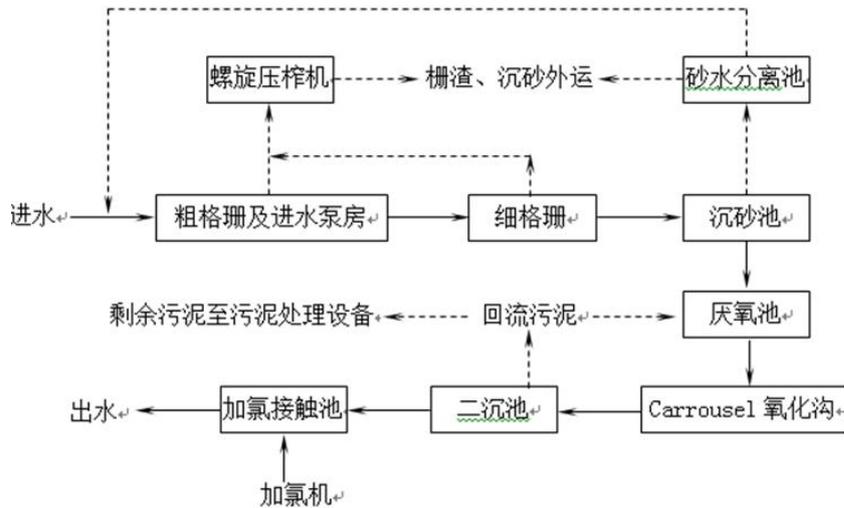


图 4-5 枫桥水质净化厂废水处理工艺流程图

### ①水量可行性分析

本项目污水排放量为 17796.31m<sup>3</sup>/a（折 53.93m<sup>3</sup>/d），占污水厂处理量的 0.13%，枫桥水质净化厂完全有能力接纳处理本项目排放的污水。

### ②水质可行性分析

本项目排放的污水主要为生产废水、公辅废水和生活污水。生产废水经污水处理系统处理后达标接管排放，各项水质指标浓度均低于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）和《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）标准限值；公辅废水（纯水系统（新鲜水）产生的浓水）主要污染因子为 COD、SS，生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、TN，各项指标浓度均低于枫桥水质净化厂的接管标准，对枫桥水质净化厂的处理工艺不会造成影响。因此，从水质上来说，本项目污水接管可行。

### ③管网建设配套性分析

本项目在枫桥水质净化厂配套服务范围之内，目前污水管网已铺设到位。因此，从管网建设配套性来说，本项目废水排入枫桥水质净化厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目污水排入枫桥水质净化厂处理具有可行性。项目废水经污水厂处理后出水中 COD、氨氮、TN、TP 达“苏州特别排放限值”要求，SS 达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级标准的 A 标准，总镍、总银、总铜、总氰化物达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 3 标准，排入纳污水体京杭运河，对纳污水体京杭运河水质影响较小。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声产生情况

本项目生产设备皆为低噪设备，噪声特性为机械、振动噪声。根据类比资料，噪声声级在78-88dB(A)之间，主要设备噪声见表 4-7~表 4-8。

表 4-7 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置*			声源源强	声源控制措施	运行时间（h）
			X	Y	Z	声功率级/ dB（A）		
1	冷却塔	1	-3	54	0	85	隔声、减震	7920
2	空压机	2	0	35	0	88	隔声、减震	7920
3	风机	9	2~45	59~68	0	85	隔声、减震	7920

注：空间相对位置以生产车间西南角为地面原点（0,0,0）。

表 4-8 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	声源源强 声功率级 / dB（A）	声源控制措施	空间相对位置			距室内 边界距 离/m	室内边界声 级/ dB（A）	运行时 间（h）	建筑物插 入损失 （dB(A)）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 dB（A）	建筑物 外距离
1	生产车间	预混合机	1	78	合理布局、 厂房隔声、 基础减振 等，降噪效 果≥10dB （A）	25	56	0	4	68	7920	15~20	53	1
2		球磨机	2	78		22	57	0	3	68	7920	15~20	53	1
3		脱泡机	2	78		28	57	0	3	68	7920	15~20	53	1
4		真空搅拌桶	3	78		30	55	0	5	68	7920	15~20	53	1
5		流延机	1	78		38	56	0	4	68	7920	15~20	53	1
6		湿式喷砂机	1	80		67	62	0	33	70	7920	15~20	55	1
7		双面研磨机	2	80		23	21	0	21	70	7920	15~20	55	1
8		印刷机	2	78		40	17	0	17	68	7920	15~20	53	1
9		激光切割机	4	82		24	22	0	22	72	7920	15~20	57	1
10		表面处理线	8	80		12~85	6~46	0~6	6	70	3960	15~20	55	1
11		实验多功能线	1	80		75	7	0	7	70	3960	15~20	55	1
12		真空泵	5	85		32	30	0	30	75	7920	15~20	60	1

注：空间相对位置以生产车间西南角地面为原点（0,0,0）。

运营期  
环境  
影响  
和保  
护措  
施

### 3.2 噪声治理措施

①按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等；工业企业的立面布置，充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位布置；在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅；有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上；设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空间。

②选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

③主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。

### 3.3 声环境影响预测与评价

#### (1) 主要噪声源与噪声测点距离

项目拟采取隔音等措施，加上厂区合理布局，使高噪声的设备尽可能远离厂界，通过距离衰减降低噪声对厂界外环境的影响。

#### (2) 噪声预测模式

当所有设备同时运转时，项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——声源功率级，dB；

$Q$ ——声源之指向性系数，2；

$R$ ——房间常数， $R = \frac{S \bar{a}}{1 - \bar{a}}$ ， $\bar{a}$ 取 0.05（按照水泥墙进行取值）

B：室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL——建筑物隔声量。

C: 中心位置位于透声面积 (S) 的等效声级的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $L_w$ —声源功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外倍频带声压级, dB;

S—透声面积,  $m^2$ 。

D: 预测点位置的倍频带声压级:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中:  $L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级, dB;

$L_w$ —倍频带声压级, dB;

$D_c$ —指向性校正, dB;

A—倍频带衰减, dB。

E: 噪声源叠加公式:

$$L_{pT} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n \left( 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right) \right]$$

式中:  $L_{pT}$ ——总声压级, dB;

$L_{pi}$ ——接受点的不同噪声源强, dB。

项目厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声降噪量为 25dB(A)。

噪声影响预测结果见表 4-9。

表 4-9 噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点位	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	50.8		52.7		52.6		53.9	
标准	65	55	65	55	65	55	65	55

### (3) 预测结论

经预测, 在采取噪声防治措施的前提下, 本项目所在地各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类排放限值。

## 4、固体废弃物

### 4.1 固废产生情况

本项目固体废弃物主要产生于生产过程、污染防治措施及职工生活。生产过程产生的固体废物包括一般固废(边角料、废铜箔、废钎焊剂、不合格品、废滤材、废滤筒、粉尘、废过滤材料、

运营期环境影响和保护措施

废包装材料）、危险废物（废放料管、废胶、废喷砂液、废滤材、蚀刻废液、显影废液、退膜废液、碱性废液、蚀刻浓缩废液、抗氧化废液、含镍废液（化学镀镍）、废树脂（含金）、含银废液、含铜废液、含镍废液（电镀镍）、含氰废液、活化废液、废夹具、废溶剂、废擦拭材料、分析废液、废包装材料（沾染有害化学物质））；污染防治措施产生的固体废物包括危险废物（废水处理污泥、废喷淋液、废活性炭）；职工生活产生的生活垃圾。

#### 4.1.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，给出的判定依据及结果详见下表。

表 4-10 本项目固体废物产生情况汇总表

产生工序	名称	编号	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
电子专用裸板&生坯裸板生产线	废放料管	S <sub>1-3</sub> 、S <sub>4-2</sub>	固态	██████、塑料等	√	/	4.2a
	边角料	S <sub>1-4</sub> 、S <sub>1-6</sub> 、 S <sub>4-3</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	√	/	4.2a
	废胶	S <sub>1-5</sub>	固态	树脂等	√	/	4.2m
	废喷砂液	L <sub>1-1</sub>	液态	氧化铝等	√	/	4.2m
	废滤材	S <sub>1-7</sub>	固态	滤芯；研磨液等	√	/	4.2g
	不合格品	S <sub>1-8</sub> 、S <sub>4-4</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	√	/	4.1a
	废包装桶	S <sub>1-1</sub> 、S <sub>1-2</sub> 、 S <sub>4-1</sub>	固态	██████等	√	/	4.1a
IGBT 散热基板生产线	废铜箔	S <sub>2-1-1</sub> 、S <sub>2-2-1</sub>	固态	铜箔	√	/	4.2a
	边角料	S <sub>2-1-2</sub> 、S <sub>2-2-2</sub> 、 S <sub>2-3-1</sub>	固态	铜、氮化铝、氧化铝等	√	/	4.2a
	不合格品	S <sub>2-1-3</sub> 、S <sub>2-2-3</sub> 、 S <sub>2-3-2</sub>	固态	铜、氮化铝、氧化铝等	√	/	4.1a
激光器用承载基板生产线	边角料	S <sub>3-1</sub>	固态	氮化铝等	√	/	4.2a
	废滤材	S <sub>3-2</sub>	固态	滤芯；研磨液等	√	/	4.2g
	不合格品	S <sub>3-3</sub>	固态	氮化铝等	√	/	4.1a
芯片散热元器件生产线	边角料	S <sub>5-1</sub> 、S <sub>5-4</sub>	固态	氧化铝、二氧化硅等	√	/	4.2a
	废包装桶	S <sub>5-2</sub> 、S <sub>5-3</sub>	固态	钨浆、钼锰浆等	√	/	4.1a
	废胶	S <sub>5-5</sub>	固态	树脂等	√	/	4.2m
	废钎焊剂	S <sub>5-6</sub>	固态	金锡	√	/	4.1h
	不合格品	S <sub>5-7</sub>	固态	氧化铝、二氧化硅等	√	/	4.1a

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	表面处理线		√	/	4.1h
			√	/	4.1h
			√	/	4.1h
			√	/	4.1h
			√	/	4.1h
			√	/	4.3f
			√	/	4.1h
			√	/	4.1h
			√	/	4.1h
			√	/	4.1h
			√	/	4.1h
			√	/	4.2b
			√	/	4.2g
			√	/	4.2b
			√	/	4.2g
			√	/	4.2m
			√	/	4.2b
			√	/	4.2g
			√	/	4.1h
			√	/	4.2b
			√	/	4.2g
			√	/	4.2b
			√	/	4.2g
			√	/	4.2b
√	/	4.2g			
√	/	4.2m			
√	/	4.2b			

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施					√	/	4.2g		
					√	/	4.2m		
					√	/	4.1h		
					√	/	4.2b		
					√	/	4.1h		
					√	/	4.2b		
					√	/	4.1h		
					√	/	4.2b		
					√	/	4.2m		
	研发实验线				√	/	4.3f		
					√	/	4.1h		
					√	/	4.1h		
					√	/	4.2b		
	治工具清洗			废溶剂	S <sub>7-1</sub>	液态	√	/	4.1h
				废擦拭材料	S <sub>7-2</sub>	固态	√	/	4.1h
	纯水系统（新鲜水）	纯水制备	废滤材	S <sub>8-1</sub>	固态	RO膜、树脂等	√	/	4.3i
	废水处理系统	废水处理	废水处理污泥	S <sub>8-6</sub>	半固态 (含水率75%)	镍、银、铜等	√	/	4.3e
			废滤材	S <sub>8-7</sub>	固态	RO膜、树脂等	√	/	4.3i
	废气处理系统	滤筒除尘装置	废滤筒	S <sub>8-2</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	√	/	4.3n
			粉尘	S <sub>8-3</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	√	/	4.3a
预处理过滤		废过滤材料	S <sub>8-4</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	√	/	4.3n	
碱性废气二级喷淋塔		废喷淋液	L <sub>8-1</sub>	液态	氨等	√	/	4.3n	
活性炭吸附装置		废活性炭	S <sub>8-5</sub>	固态	活性炭、有机废气	√	/	4.3i	
槽液分析		分析废液	S <sub>8-8</sub>	液态	镍、金、氰化物、硫酸等	√	/	4.2m	

储运	原辅料拆包	废包装材料	S <sub>8-9</sub>	固态	一般包装袋/盒等	√	/	4.1a
		废包装材料(沾染有害化学物质)	S <sub>8-10</sub>	固态	化学品包装袋/桶/瓶、分析试剂瓶			
办公区	办公	生活垃圾	/	固态	纸屑、果壳等	√	/	/

注：判定依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），具体如下：

**4.1 丧失原有使用价值的物质**

- a) 在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范），或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等；
- h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质。

**4.2 生产过程中产生的副产物**

- a) 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；
- b) 在物质提取、提纯、电解、电积、净化、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质；
- g) 在设施设备维护和检修过程中，从炉窑、反应釜、反应槽、管道、容器以及其他设施设备中清理出的残余物质和损毁物质；
- m) 其他生产过程中产生的副产物。

**4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质**

- a) 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰；
- e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；
- f) 废水或废液（包括固体废物填埋场产生的渗滤液）处理产生的浓缩液；
- l) 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质；
- n) 在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质。

**4.1.2 固体废物危险性判定**

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）中的 4.2 条：经判断属于固体废物的，则首先依据《国家危险废物名录（2021 年版）》鉴别。凡列入《国家危险废物名录（2021 年版）》的固体废物，属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别；根据其中的 4.3 条：未列入《国家危险废物名录（2021 年版）》，但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的固体废物，依据 GB5085.1、GB5085.2、GB5085.3、GB5085.4、GB5085.5 和 GB5085.6，以及 HJ298 进行鉴别。本项目固体废物危险性判定情况详见下表。

表 4-11 本项目固体废物危险性判定表

产生工序	名称	编号	形态	主要成分	有害成分	判定依据	危险	是否属	废物	废物代码
------	----	----	----	------	------	------	----	-----	----	------

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施								特性	于危废	类别	
	电子专用裸板&生坯裸板生产线	废放料管	S <sub>1-3</sub> 、S <sub>4-2</sub>	固态				T/In	是	HW49	900-041-49
		边角料	S <sub>1-4</sub> 、S <sub>1-6</sub> 、S <sub>4-3</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	/		/	否	99	900-999-99
		废胶	S <sub>1-5</sub>	固态	树脂等	树脂等		T	是	HW13	900-014-13
		废喷砂液	L <sub>1-1</sub>	液态	氧化铝等	氧化铝等		T/In	是	HW49	900-041-49
		废滤材	S <sub>1-7</sub>	固态	滤芯；研磨液等	滤芯；研磨液等		T/In	是	HW49	900-041-49
		不合格品	S <sub>1-8</sub> 、S <sub>4-4</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	/		/	否	99	900-999-99
		废包装桶	S <sub>1-1</sub> 、S <sub>1-2</sub> 、S <sub>4-1</sub>	固态				T/In	是	HW49	900-041-49
	IGBT 散热基板生产线	废铜箔	S <sub>2-1-1</sub> 、S <sub>2-2-1</sub>	固态	铜箔	/		/	否	99	900-999-99
		边角料	S <sub>2-1-2</sub> 、S <sub>2-2-2</sub> 、S <sub>2-3-1</sub>	固态	铜、氮化铝、氧化铝等	/		/	否	99	900-999-99
		不合格品	S <sub>2-1-3</sub> 、S <sub>2-2-3</sub> 、S <sub>2-3-2</sub>	固态	铜、氮化铝、氧化铝等	/		/	否	99	900-999-99
	激光器用承载基板生产线	边角料	S <sub>3-1</sub>	固态	氮化铝等	/		/	否	99	900-999-99
		废滤材	S <sub>3-2</sub>	固态	滤芯；研磨液等	滤芯；研磨液等		T/In	是	HW49	900-041-49
		不合格品	S <sub>3-3</sub>	固态	氮化铝等	/		/	否	99	900-999-99
	芯片散热元器件生产线	边角料	S <sub>5-1</sub> 、S <sub>5-4</sub>	固态	氧化铝、二氧化硅等	/		/	否	99	900-999-99
		废包装桶	S <sub>5-2</sub> 、S <sub>5-3</sub>	固态	钨浆、钼锰浆等	钨浆、钼锰浆等		T/In	是	HW49	900-041-49
		废胶	S <sub>5-5</sub>	固态	树脂等	树脂等		T	是	HW13	900-014-13
		废钎焊剂	S <sub>5-6</sub>	固态	金锡等	/		/	否	99	900-999-99
		不合格品	S <sub>5-7</sub>	固态	氧化铝、二氧化硅等	/		/	否	99	900-999-99
	表面处理线										

《国家危险废物名录（2021年版）》

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	研发实验线										
	治工具清洗		废溶剂	S <sub>7-1</sub>	液态			T,I,R	是	HW06	900-402-06
			废擦拭材料	S <sub>7-2</sub>	固态			T/In	是	HW49	900-041-49
	纯水系统（新鲜水）	纯水制备	废滤材	S <sub>8-1</sub>	固态	RO膜、树脂等	/	/	否	99	900-999-99
	废水处理系统	废水处理	废水处理污泥	S <sub>8-6</sub>	半固态（含水率75%）	镍、银、铜等	镍、银、铜等	T/In	是	HW49	772-006-49
			废滤材	S <sub>8-7</sub>	固态	RO膜、树脂等	RO膜、树脂等	T/In	是	HW49	900-041-49
	废气处理系统	滤筒除尘装置	废滤筒	S <sub>8-2</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	/	/	否	99	900-999-99
			粉尘	S <sub>8-3</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	/	/	否	66	397-009-66
		预处理过滤	废过滤材料	S <sub>8-4</sub>	固态	氮化铝、氮化硅等	/	/	否	99	900-999-99
		碱性废气二级喷淋塔	废喷淋液	L <sub>8-1</sub>	液态	氨等	氨等	T/In	是	HW49	900-041-49

运营期环境影响和保护措施		活性炭吸附装置	废活性炭	S <sub>8-5</sub>	固态	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气		T	是	HW49	900-039-49																																											
	槽液分析		分析废液	S <sub>8-8</sub>	液态	镍、金、氰化物、硫酸等	镍、金、氰化物、硫酸等		T/C/I/R	是	HW49	900-047-49																																											
	储运	原辅料拆包	废包装材料	S <sub>8-9</sub>	固态	一般包装袋/盒等	/		/	否	07	397-009-07																																											
			废包装材料 (沾染有害化学物质)	S <sub>8-10</sub>	固态	化学品包装袋/桶/瓶、分析试剂瓶	沾染有害化学品		T	是	HW49	900-041-49																																											
	办公区	办公	生活垃圾	/	固态	纸屑、果壳等	/	/	/	/	/	/																																											
	<p><b>4.1.3 固体废物源强核算</b></p> <p>本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，涉电镀工艺；本次评价参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中源强核算方法进行核算。详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-12 本项目固体废物产生情况核算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">产生工序</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 10%;">编号</th> <th style="width: 15%;">核算方法</th> <th style="width: 40%;">核算方法</th> <th style="width: 10%;">预估产生量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">电子专用裸板&amp;生坯裸板生产线</td> <td>废放料管</td> <td>S<sub>1-3</sub>、S<sub>4-2</sub></td> <td>物料衡算法</td> <td>根据建设单位提供原料预估，废放料管产生量约 0.1t/a。</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>边角料</td> <td>S<sub>1-4</sub>、S<sub>1-6</sub>、S<sub>4-3</sub></td> <td>物料衡算法、类比法</td> <td>根据建设单位提供原料预估，边角料产生量约 0.02t/a。</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>废胶</td> <td>S<sub>1-5</sub></td> <td>物料衡算法</td> <td>根据建设单位提供资料，脱脂过程主要为去除生坯裸板上的树脂类，根据物料衡算，废胶产生量约 1.08t/a。</td> <td>1.08</td> </tr> <tr> <td>废喷砂液</td> <td>L<sub>1-1</sub></td> <td>物料衡算法</td> <td>根据建设单位提供资料，喷砂液需定期进行更换，更换周期为 30d/1 次。</td> <td>3.12</td> </tr> <tr> <td>废滤材</td> <td>S<sub>1-7</sub></td> <td>类比法</td> <td>根据建设单位提供资料，研磨液需定期进行过滤，过滤后的研磨液可循环使用，过滤材料定期需要更换，该过程废滤材产生量约为 0.01t/a。</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>不合格品</td> <td>S<sub>1-8</sub>、S<sub>4-4</sub></td> <td>物料衡算法</td> <td>根据建设单位提供资料，不合格品产生量约 0.17t/a。</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>IGBT 散热基板生产线</td> <td>废铜箔</td> <td>S<sub>2-1-1</sub>、S<sub>2-2-1</sub></td> <td>物料衡算法、类比法</td> <td>根据建设单位提供原料预估，废铜箔产生量约 0.15t/a。</td> <td>0.15</td> </tr> </tbody> </table>													产生工序	名称	编号	核算方法	核算方法	预估产生量 t/a	电子专用裸板&生坯裸板生产线	废放料管	S <sub>1-3</sub> 、S <sub>4-2</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供原料预估，废放料管产生量约 0.1t/a。	0.1	边角料	S <sub>1-4</sub> 、S <sub>1-6</sub> 、S <sub>4-3</sub>	物料衡算法、类比法	根据建设单位提供原料预估，边角料产生量约 0.02t/a。	0.02	废胶	S <sub>1-5</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，脱脂过程主要为去除生坯裸板上的树脂类，根据物料衡算，废胶产生量约 1.08t/a。	1.08	废喷砂液	L <sub>1-1</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，喷砂液需定期进行更换，更换周期为 30d/1 次。	3.12	废滤材	S <sub>1-7</sub>	类比法	根据建设单位提供资料，研磨液需定期进行过滤，过滤后的研磨液可循环使用，过滤材料定期需要更换，该过程废滤材产生量约为 0.01t/a。	0.01	不合格品	S <sub>1-8</sub> 、S <sub>4-4</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，不合格品产生量约 0.17t/a。	0.17	IGBT 散热基板生产线	废铜箔	S <sub>2-1-1</sub> 、S <sub>2-2-1</sub>	物料衡算法、类比法	根据建设单位提供原料预估，废铜箔产生量约 0.15t/a。
产生工序	名称	编号	核算方法	核算方法	预估产生量 t/a																																																		
电子专用裸板&生坯裸板生产线	废放料管	S <sub>1-3</sub> 、S <sub>4-2</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供原料预估，废放料管产生量约 0.1t/a。	0.1																																																		
	边角料	S <sub>1-4</sub> 、S <sub>1-6</sub> 、S <sub>4-3</sub>	物料衡算法、类比法	根据建设单位提供原料预估，边角料产生量约 0.02t/a。	0.02																																																		
	废胶	S <sub>1-5</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，脱脂过程主要为去除生坯裸板上的树脂类，根据物料衡算，废胶产生量约 1.08t/a。	1.08																																																		
	废喷砂液	L <sub>1-1</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，喷砂液需定期进行更换，更换周期为 30d/1 次。	3.12																																																		
	废滤材	S <sub>1-7</sub>	类比法	根据建设单位提供资料，研磨液需定期进行过滤，过滤后的研磨液可循环使用，过滤材料定期需要更换，该过程废滤材产生量约为 0.01t/a。	0.01																																																		
	不合格品	S <sub>1-8</sub> 、S <sub>4-4</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，不合格品产生量约 0.17t/a。	0.17																																																		
IGBT 散热基板生产线	废铜箔	S <sub>2-1-1</sub> 、S <sub>2-2-1</sub>	物料衡算法、类比法	根据建设单位提供原料预估，废铜箔产生量约 0.15t/a。	0.15																																																		

运营期 环境影响 和保护 措施		边角料	S <sub>2-1-2</sub> 、S <sub>2-2-2</sub> 、S <sub>2-3-1</sub>	物料衡算法、类比法	根据建设单位提供原料预估，边角料产生量约 0.2t/a。	0.2	
		不合格品	S <sub>2-1-3</sub> 、S <sub>2-2-3</sub> 、S <sub>2-3-2</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，不合格品产生量约 2.56t/a。	2.56	
	激光器用承载基板生产线	边角料	S <sub>3-1</sub>	物料衡算法、类比法	根据建设单位提供原料预估，边角料产生量约 0.002t/a。	0.002	
		废滤材	S <sub>3-2</sub>	类比法	根据建设单位提供资料，研磨液需定期进行过滤，过滤后的研磨液可循环使用，过滤材料定期需要更换，该过程废滤材产生量约为 0.01t/a。	0.01	
		不合格品	S <sub>3-3</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，不合格品产生量约 2.56t/a。	2.56	
	芯片散热元器件生产线	边角料	S <sub>5-1</sub> 、S <sub>5-4</sub>	物料衡算法、类比法	根据建设单位提供原料预估，边角料产生量约 0.0003t/a。	0.0003	
		废胶	S <sub>5-5</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，脱脂过程主要为去除生坯裸板上的树脂类，根据物料衡算，废胶产生量约 0.1162/a。	0.1162	
		废钎焊剂	S <sub>5-6</sub>	类比法	根据建设单位提供原料预估，废钎焊剂产生量约 0.0014t/a。	0.0014	
		不合格品	S <sub>5-7</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，不合格品产生量约 0.0015t/a。	0.0015	
	表面处理线						

运营期环境影响和保护措施

研发实验线

运营期环境影响和保护措施							
	治工具清洗		废溶剂	S <sub>7-1</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，治工具清洗产生废溶剂量约为0.812t/a。	0.812
			废擦拭材料	S <sub>7-2</sub>	物料衡算法	根据建设单位提供资料，治工具擦拭需使用无尘纸，该过程废无尘纸产生量约为0.1t/a。	0.1
	纯水系统（新鲜水）	纯水制备	废滤材	S <sub>8-1</sub>	物料衡算法	纯水系统滤材：RO膜20支（以20kg/支计）；更换频次：RO膜1次/2年。	0.2
	废水处理系统	废水处理	废水处理污泥	S <sub>8-6</sub>	物料衡算法	根据废水处理方案，废水产生的污泥含水量0.2607t/d（约86.04t/a），污泥含水率75%，年工作日330天。	114.72
			废滤材	S <sub>8-7</sub>	物料衡算法	废水处理滤材：RO膜20支（以20kg/支计）；树脂填充量约0.2t；MBR膜24支（以20kg/支计）；更换频次：1次/半年，树脂1次/1年。	1.96
	废气处理系统	滤筒除尘装置	废滤筒	S <sub>8-2</sub>	类比法	滤筒除尘装置处理废气后定期更换滤筒，该过程废滤筒产生量约为0.02t/a。	0.02
			粉尘	S <sub>8-3</sub>	物料衡算法	根据废气源强核算，滤筒除尘装置处理废气后的收尘灰产生量约为0.229t/a。	0.229
		预处理过滤	废过滤材料	S <sub>8-4</sub>	类比法	本项目有机废气配套的三级干式过滤装置需定期进行更换，该过程废过滤材料产生量约0.01t/a。	0.01
		碱性废气二级喷淋塔	废喷淋液	L <sub>8-1</sub>	类比法	氨气经喷淋塔处理后需要定期更换喷淋液，该过程废喷淋液产生量约为36t/a。	36
		活性炭吸附装置	废活性炭	S <sub>8-5</sub>	物料衡算法	危废房配套活性炭吸附装置填充量0.35t，废水站活性炭吸附装置填充量1.8t；更换频次均为3个月/年，废活性炭产生量约8.6t/a。	8.6
	槽液分析		分析废液	S <sub>8-8</sub>	物料衡算法	本项目表面处理线槽液需要进行分析，根据建设单位提供资料，分析废液量约1.96t/a。	1.96
	储运	原辅料拆包	废包装材料	S <sub>8-9</sub>	类比法	本项目原辅料包装包括沾染有害化学物质的包装材料及未沾染有害物质的一般包装材料，企业进行分类收集、贮存及处理/处置；根据建设单位提供资料预估，一般废包装材料产生量约0.8t/a；废包装材料（沾染有害化学物	0.8
			废包装材料（沾染有害化学物质）	S <sub>8-10</sub> 、S <sub>1-1</sub> 、S <sub>1-2</sub> 、S <sub>4-1</sub> 、S <sub>5-2</sub> 、S <sub>5-3</sub>			10

							质)产生量约 10t/a。					
	办公区	办公	生活垃圾	/	系数法		本项目员工 150 人, 生活垃圾按每人每天 1kg 计, 年工作日 330 天, 则生活垃圾产生量为 49.5t/a。			49.5		
<p><b>4.1.4 固体废物分析结果汇总</b></p> <p>本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-13 固体废物分析结果汇总表</b></p>												
运营期环境影响和保护措施	产生工序	名称	形态	主要成分	有害成分	判定依据	危险性	属性(危险废物、一般工业废物或待鉴别)	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	利用/处置方式
	基板&元器件生产线	边角料	固态	氮化铝、氮化硅、铜、氧化铝等	/	未列入《国家危险废物名录(2021年版)》且不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等	/	一般工业固废	99	900-999-99	0.2223	外售综合利用
		废铜箔	固态	铜箔	/		/		99	900-999-99	0.15	
		废钎焊剂	固态	金锡等	/		/		99	900-999-99	0.0014	
		不合格品	固态	氧化铝、二氧化硅、氮化铝等	/		/		99	900-999-99	5.2915	
	纯水系统(新鲜水)	废滤材	固态	RO膜、树脂等	/		/		99	900-999-99	0.2	
	废气处理系统	废滤筒	固态	氮化铝、氮化硅等	/		/		99	900-999-99	0.02	
		粉尘	固态	氮化铝、氮化硅等	/		/		66	397-009-66	0.229	
		废过滤材料	固态	氮化铝、氮化硅等	/		/		99	900-999-99	0.01	
	原辅料拆包	废包装材料	固态	一般包装袋/盒等	/		/		07	397-009-07	0.8	
	基板&元器件生产线	废放料管	固态				列入《国家危险废物名录(2021年版)》		T/In	危险废物	HW49	
		废胶	固态	树脂等	树脂等	T		HW13	900-014-13		1.1962	
		废喷砂液	液态	氧化铝等	氧化铝等	T/In		HW49	900-041-49		3.12	
		废滤材	固态	滤芯; 研磨液等	滤芯; 研磨液等	T/In		HW49	900-041-49		0.02	
表												

运营期环境影响和保护措施	面处理线							
--------------	------	--	--	--	--	--	--	--

运营期环境影响和保护措施	研发实验线																																					
	治工具清洗	废溶剂	液态			T,I,R			HW06	900-402-06	0.812																											
		废擦拭材料	固态			T/In			HW49	900-041-49	0.1																											
	废水处理系统	废水处理污泥	半固态(含水率75%)	镍、银、铜等	镍、银、铜等	T/In			HW49	772-006-49	114.72																											
		废滤材	固态	RO膜、树脂等	RO膜、树脂等	T/In			HW49	900-041-49	1.96																											
	废气处理系统	废喷淋液	液态	氨等	氨等	T/In			HW49	900-041-49	36																											
		废活性炭	固态	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	T			HW49	900-039-49	8.6																											
	槽液分析	分析废液	液态	镍、金、氰化物、硫酸等	镍、金、氰化物、硫酸等	T/C/I/R			HW49	900-047-49	1.96																											
	原辅料拆包	废包装材料(沾染有害化学物质)	固态	化学品包装袋/桶/瓶、分析试剂瓶	沾染有害化学品	T			HW49	900-041-49	10																											
	办公	生活垃圾	固态	纸屑、果壳等	/	/	/	/	/	/	49.5	环卫部门处理																										
<p>本次评价参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，确定本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-14 危险废物基本情况及防治措施表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产生工序</th> <th rowspan="2">危险废物名称</th> <th rowspan="2">形态</th> <th rowspan="2">主要成分</th> <th rowspan="2">有害成分</th> <th rowspan="2">危险性</th> <th rowspan="2">危险废物类别</th> <th rowspan="2">危险废物代码</th> <th rowspan="2">产生量(t/a)</th> <th rowspan="2">产废周期</th> <th colspan="2">污染防治措施</th> </tr> <tr> <th>贮存方式</th> <th>利用/处置方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>													产生工序	危险废物名称	形态	主要成分	有害成分	危险性	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施		贮存方式	利用/处置方式												
产生工序	危险废物名称	形态	主要成分	有害成分	危险性	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施																												
										贮存方式	利用/处置方式																											

运营期环境影响和保护措施	基板&元器件生产线	废放料管	固态		T/In	HW49	900-041-49	0.1	1d	密封袋装	委托有资质单位处置	
		废胶	固态	树脂等	树脂等	T	HW13	900-014-13	1.1962	1d		密封袋装
		废喷砂液	液态	氧化铝等	氧化铝等	T/In	HW49	900-041-49	3.12	30d		密封桶装
		废滤材	固态	滤芯；研磨液等	滤芯；研磨液等	T/In	HW49	900-041-49	0.02	30d		密封袋装
	表面处理线											

运营期环境影响和保护措施

研发实验线										
治工具清洗	废溶剂	液态			T,I,R	HW06	900-402-06	0.812	1d	密封桶装
	废擦拭材料	固态			T/In	HW49	900-041-49	0.1	1d	密封袋装
废水处理系统	废水处理污泥	半固态(含水率 75%)	镍、银、铜等	镍、银、铜等	T/In	HW49	772-006-49	114.72	1d	密封袋装
	废滤材	固态	RO膜、树脂等	RO膜、树脂等	T/In	HW49	900-041-49	1.96	半年	密封袋装
废气处理系统	废喷淋液	液态	氨等	氨等	T/In	HW49	900-041-49	36	1个月	密封桶装
	废活性炭	固态	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	T	HW49	900-039-49	8.6	3个月	密封袋装
槽液分析	分析废液	液态	镍、金、氰化物、硫酸等	镍、金、氰化物、硫酸等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.96	1d	密封桶装
原辅料拆包	废包装材料(沾染有害化学物质)	固态	化学品包装袋/桶/瓶、分析试剂瓶	沾染有害化学品	T	HW49	900-041-49	10	1d	密封

## 4.2 固体废物污染防治措施

为确保厂内产生的固体废物得到妥善处置，避免固体废物对环境造成危害，建设单位应对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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）、《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）相关要求设置固废贮存场所以及加强固废管理。

### 4.2.1 危险废物污染防治措施

本项目运行过程中产生的危险废物均拟委托有资质单位处置，危险废物贮存、运输及委外处置等环节均按相关文件要求采取了相应的污染防治措施。本次环评重点对危险废物污染防治措施可行性进行评述，具体如下：

#### 1、收集过程污染防治措施

本项目各环节产生的危险废物经桶装或袋装收集后，利用叉车或推车送至危险废物贮存场所。选择的包装容器材质满足强度要求，避免使用破损或强度不高的包装容器，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。包装容器上应贴上标签，包括危险废物名称、产生环节、产生量、危废编码等信息，方便入库统计。

#### 2、贮存场所污染防治措施

##### （1）技术可行性分析

##### ①固废暂存场所建设要求

本项目拟规范化设置 30m<sup>2</sup> 危废暂存间（按 1t/m<sup>2</sup> 容量计），考虑到隔断、通道，最大可容纳量按照 80%计，约可暂存 24t 危险废物。项目建成后危废暂存间集中贮存危险废物产生量约为 615.7152t/a，计划每十天清运一次危险废物，每次需要清运量 18.7t，因此设置的危废暂存间贮存能力可以满足厂区危废暂存所需。

表 4-15 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险性	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	位置	贮存方式	规格	贮存	贮存周期
运营期 环境影响 和保护 措施	废放料管	T/In	HW49	900-041-49	0.1	危废暂存间	密封袋装	30m <sup>2</sup>	24t	≤每十天
	废胶	T	HW13	900-014-13	1.1962		密封袋装			
	废喷砂液	T/In	HW49	900-041-49	3.12		密封桶装			
	废滤材	T/In	HW49	900-041-49	2.07		密封袋装			
	蚀刻废液	T	HW22	398-005-22	19.2		密封桶装			
	显影废液	T	HW16	398-001-16	4.66		密封桶装			
	蚀刻废液	C,T	HW34	398-005-34	212.49		密封桶装			
	退膜废液	C,T	HW35	900-356-35	32.59		密封桶装			
	碱性废液	C,T	HW35	900-352-35	3.03		密封桶装			
	蚀刻浓缩废液	C,T	HW35	900-354-35	57.4		密封桶装			
	抗氧化废液	T/C	HW17	336-064-17	9.7		密封桶装			
	含镍废液（化学镀镍）	T	HW17	336-055-17	11.71		密封桶装			
	废树脂（含金）	T	HW13	900-015-13	0.432		密封袋装			
	含银废液	T	HW17	336-056-17	5.45		密封桶装			
	含铜废液	T	HW17	336-062-17	13.62		密封桶装			
	含镍废液（电镀镍）	T	HW17	336-054-17	25.52		密封桶装			
	含氰废液	T	HW17	336-057-17	17.34		密封桶装			
	含氰废液	T	HW17	336-063-17	14.77		密封桶装			
	活化废液	T	HW17	336-059-17	9.12		密封桶装			
	废夹具	T/In	HW49	900-041-49	0.005					
	废溶剂	T,I,R	HW06	900-402-06	0.812		密封桶装			
废擦拭材料	T/In	HW49	900-041-49	0.1	密封袋装					
废水处理污泥	T/In	HW49	772-006-49	114.72	密封袋装					
废喷淋液	T/In	HW49	900-041-49	36	密封桶装					

运营期环境影响和保护措施	废活性炭	T	HW49	900-039-49	8.6		密封袋装			
	分析废液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.96		密封桶装			
	废包装材料（沾染有害化学物质）	T	HW49	900-041-49	10		密封			

**危废暂存间在设计时，应参考以下要求规范化建设：**

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 修订）的要求规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。

➤ 危废暂存间地面墙裙、废液收集池池体应做好防腐防渗：其基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 等。

➤ 危废暂存间须有泄漏液体收集装置。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5（具体可沿墙内侧设置导流沟，集中在一角设置导流收集槽，沟槽总容积应不低于暂存区内最大容器的最大储量）。

➤ 应按照危险废物的种类和特性进行分区，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

➤ 按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和《关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）、《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）附件 1（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。

➤ 危废暂存间设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。

➤ 在危废暂存间出入口、设施内部、废液收集池、危险废物运输车辆通遣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，可采用云存储方式保存视频监控数据。

**②危废暂存场所管理要求**

➤ 危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志，标签信息必须填写完整。

➤ 须建立危险废物贮存台账，如实记录危险废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

➤ 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

➤ 在常温常压下不分解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；除此之外的危险废物，必须将危险废物装入容器内。

➤ 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

➤ 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

- 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
  - 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。
  - 贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。
  - 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，须设置危险废物警示标志。
- ③危险废物包装要求
- 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
  - 装载危险废物的容器必须完好无损。
  - 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
  - 液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径应不超过 70mm 并有放气孔。
- ④危险废物运输过程的污染防治措施
- 危险废物运输中应做到：危险废物的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，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
  - 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物渗漏情况下的应急措施。
- ⑤危险废物管理计划及申报登记制度
- 按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门如实申报危险废物的产生、贮存、转移、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，建立危险废物台账，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。
  - 管理计划内容须齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。
  - 危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。（注：管理计划内容有重大改变的

情形包括：变更法人名称、法定代表人和地址；增加或减少危险废物产生类别；危险废物产生数量变化幅度超过 20%或少于 50%；新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施。）

➤ 按照《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，“非法排放、倾倒、处置危险废物 3 吨以上的”应当认定为“严重污染环境”。

⑥项目运营期结束，应对相关危险废物生产、暂存场所内的废弃物料危险废物进行清理，确保不遗留危险废物；特别是容器、液体储存/处理池管线内易被忽略的危险废物；同时被危险废物污染的包装、土壤等也应作为危险废物处置；如厂房、土地在再次开发利用过程中发现由本项目危险废物造成的土壤、地下水污染应由造成污染的单位负责进行修复。

※ 企业须严格执行《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）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置标志牌、包装识别标签和视频监控，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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存，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。详见下表。

表 4-16 苏环办[2019]327 号文管理要求及拟采取措施表

序号	文件规定要求	拟实施情况
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析。	本次评价已对项目各类危险废物的数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行了分析，详见 4.2.1 章节。
2	对建设项目危险废物的环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本次环评已对各类危废的环境影响以及环境风险进行评价，提出了切实可行的污染防治对策措施，详见环境风险专项评价。
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	本项目产生的各类危险废物，将根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，详见 4.2.1 章节。
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，地面防渗处理。危险废物均置于密闭容器内，液态/半固态废物配置收集托盘，地面设置液体泄漏收集沟及集液池。仓库内设禁火标志，配置灭火器。
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目废溶剂中含 [ ] 等为《易燃易爆物质和物品参考名录》中所列物质；按照易爆、易燃危险品贮存于溶剂分区；该区域设置须满足安监、消防等管理要求，控制暂存区域低温，配置防爆、防静电及消防设施，设置换气系统，引致有机废气处理设施处理。
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施，应采取双钥匙封	本项目含氰废物（涉及氰化亚金钾及氰化金钾）未列入《剧毒化学品目录》（2020 版）；参照剧毒化学品管理，按照

运营期环境影响和保护措施		闭式管理，且有专人 24 小时看管。	公安机关要求落实治安防范措施，设置专门分区，采取双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。
	7	企业严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）。	本项目厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面拟设置贮存设施警示标志牌。
	8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目危废仓库拟配备通讯设备、照明设施和消防设施。
	9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	本项目危险废物收集后暂存于密封包装容器内，需设置气体导出口，引致有机废气处理设施处理。
	10	在危险废物仓库出入口、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（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）。	本项目拟在危险废物仓库出入口、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。
	11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目无副产品产出。
	12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。	本项目须按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。
<p>根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《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）的要求设置危险废物仓库的环境保护图形标志。</p>			

表 4-17 危废仓库的环境保护图形标志

危险废物标识	图案样式	设置规范
<p>运营期环境影响和保护措施</p> <p>贮存设施警示标志牌</p>		<p>1.设置位置</p> <p>平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌；</p> <p>2.规格参数</p> <p>(1) 尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm；</p> <p>(2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体；</p> <p>(3) 材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边；</p> <p>3.公开内容</p> <p>包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单（含种类名称、危险特性、环评批文）、监制单位等信息。</p>
<p>贮存设施内部分区警示标志牌</p>		<p>1.设置位置</p> <p>贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处；</p> <p>2.规格参数</p> <p>(1) 尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm；</p> <p>(2) 颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色；</p> <p>(3) 材料：采用 5m 铝板，不锈钢边框 2cm 压边；</p> <p>3.公开内容</p> <p>包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</p>
<p>危险废物信息公开栏</p>		<p>1.设置位置</p> <p>采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处；</p> <p>2.规格参数</p> <p>(1) 尺寸：底板 120cm×80cm；</p> <p>(2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色（印刷 CMYK 参数附后，下同），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体；</p> <p>(3) 材料：底板采用 5mm 铝板；</p> <p>3.公开内容</p> <p>包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生</p>

运营期环境影响和保护措施		规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。
	包装识别 标签	 <p>1.设置位置 识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上；</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm； (2) 颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体； (3) 材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封；</p> <p>3.内容填报 (1) 主要成分：指危险废物中主要有害物质名称； (2) 化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致； (3) 危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉； (4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生； (5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。</p>
	<p>在落实以上危废暂存间设置及危废管理要求的前提下，本项目危险废物污染防治措施技术可行。</p> <p>(2) 经济可行性分析</p> <p>本项目危废暂存间一次性投资约 10 万，运行管理成本约 2 万；危险废物贮存场所污染防治措施环保投资占项目投资比例较小，企业完全有能力承担危险废物贮存防治措施的建设、运行管理。因此，从经济角度分析项目危险废物贮存方式合理。</p> <p>3、委外处置污染防治措施</p> <p>(1) 技术可行性分析</p> <p>本项目各危废将在调试运行前签订危废处置协议，委托有资质单位处理处置。本次评价根据周边有资质的危险废物处置单位分布情况、处置能力、资质类别等，给出以下委托处置途径建议：</p> <p>①张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司</p> <p>该公司位于张家港市乐余镇染整工业区，已取得危险废物经营许可证，具有相应的处置能力。核准经营范围含焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物</p>	

(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18, 仅限 772-003-18)、含金属羰基化合物(HW19)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49, 仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50), 合计 44600 吨/年。

本项目所涉及的 **HW06、HW13、HW16、HW17、HW49** 在张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置资质范围内, 目前该公司尚有较大的合同余量处置此固废。

②光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司

该公司位于张家港市南丰镇静脉科技产业园, 已取得危险废物经营许可证, 具有相应的处置能力。核准经营范围含: 填埋处置 HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW19 含金属羰基化合物废物、HW20 含铍废物、HW21 含铬废物(除 261-138-21 外)、HW22 含铜废物(限 304-001-22、398-005-22、398-051-22)、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW30 含铊废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物(限 900-026-32、900-000-32 使用氢氟酸进行蚀刻产生的污泥)、HW34 废酸(限 251-014-34、261-057-34、900-349-34)、HW35 废碱(限 251-015-35、261-059-35、900-399-35)、HW36 石棉废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属冶炼废物、HW49[限 772-006-49 不含感染性的废水处理污泥、残渣(液)、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49]、HW50 废催化剂(除 900-048-50 外)(含自行处置量, 不得接收液态危险废物), 合计 30000 吨/年。

本项目所涉及的 **HW22** 在光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司处置资质范围内, 目前该公司尚有较大的合同余量处置此固废。

③昆山市千灯三废净化有限公司

该公司位于昆山市千灯镇善浦村何家浜路 9 号, 已取得危险废物经营许可证, 具有相应的处置能力。核准经营范围含: 处置、利用 HW22 含铜废物(仅含铜废蚀刻液 398-004-22、398-051-22) 48000 吨/年; HW17 表面处理废物(仅含锡废液 336-066-17)和 HW34 废酸(仅含锡废液 900-305-34) 5000 吨/年; HW34 废酸(仅含铁废液 313-001-34) 600 吨/年; HW34 废酸(不含有机物的废液

运营  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施

398-007-34) 2400 吨/年; HW35 废碱 (仅液晶显示板或集成电路板生产过程中产生的不含有机物的废碱液 900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35) 1500 吨/年; HW17 表面处理废物 (仅含镍废液 336-054-17、336-055-17) 9600 吨/年。

本项目所涉及的 **HW34、HW35** 在昆山市千灯三废净化有限公司处置资质范围内, 目前该公司尚有一定的合同余量处置此固废。

#### (2) 经济可行性分析

本项目拟委托处置的危险废物总量约为 615.7152t/a, 粗略按每吨 2000 元估算, 需处置费用约 124 万元; 危险废物委外处置污染防治措施环保投资与项目产值相比占比较小, 企业完全有能力承担危险废物处置费用。因此, 从经济角度分析项目危险废物处置方式合理。

#### 4.2.2 一般固废污染防治措施

本项目一般工业固废拟设置 1 个 30m<sup>2</sup> 一般固废暂存区 (按 0.8t/m<sup>2</sup> 容量计), 最大暂存量约 24t。本项目一般固废产生量为 6.9242t/a, 每年清理一次, 最大暂存量约 6.9242t; 因此, 本项目拟设置的一般固废暂存区容量可满足暂存需求。一般固废暂存区须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求建设, 库房满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 一般工业固废污染防治措施技术可行。

本项目一般固废贮场所于车间内规范化设置, 无需额外建设投资; 从经济角度分析项目一般固废处理方式合理。

#### 4.3 结论

本项目生产过程产生的一般固废收集后外售综合利用; 危险废物收集后委托有资质单位处理; 生活垃圾统一收集交由环卫部门统一收集, 减小对环境的污染。项目危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的要求, 一般固体废物暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求, 拟建项目处置方式总体可行。

综上, 本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置, 不会造成二次污染。

#### 5、地下水、土壤环境影响及防治措施

本次评价根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》要求, 分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径, 按照分区防控要求提出相应的防控措施, 并根据分析结果提出跟踪监测要求(监测点位、监测因子、监测频次)。具体如下:

##### 5.1 污染源、污染物类型和污染途径

本项目运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、固体废物存储、原辅料使用及存储等，主要包括原辅料储运工段、生产车间及固体废物存储等生产运营过程中对地下水、土壤产生的影响。

根据项目情况，废气污染物不属于易沉降的有毒有害污染物，本次评价主要考虑污染物的垂直入渗和地面漫流主要通过失效的防渗层，泄漏进入土壤环境进而污染地下水环境；同时本项目生产车间基板及元器件生产线均位于 1F，表面处理线位于生产车间 1F 及 3F，化学品仓库位于生产车间 1F 及南侧围墙附近；废水站位于生产车间北侧围墙附近；危废暂存间位于生产车间南侧围墙附近。该类更易由垂直入渗和地面漫流途径影响土壤、地下水环境；本次评价主要考虑上述单元。详见下表。

表 4-18 项目土壤/地下水污染源、污染物类型及污染途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	备注
化学品仓库	各类化学品包装桶/瓶等（化学试剂、生产药剂、溶剂等）	地面漫流/垂直下渗	pH、氰化物、镍、铜、银、COD、氨氮、TN、TP 等以及 [ ]、丁酮、邻苯二甲酸二丁酯、乙醇等有机溶剂	事故
基板及元器件生产线	[ ]、丁酮、邻苯二甲酸二丁酯、乙醇等有机溶剂	地面漫流/垂直下渗	[ ]、丁酮、邻苯二甲酸二丁酯、乙醇等有机溶剂	事故
表面处理线	氰化物、镍、铜、银等	地面漫流/垂直下渗	氰化物、镍、铜、银等	事故
废水站	废水处理各池体及管线（废水）	地面漫流/垂直下渗	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总氰化物、总铜、总镍、总银	事故
危废暂存间	危废包装（废液、污泥浸出液等）	地面漫流/垂直下渗	氰化物、镍、铜、银、COD、氨氮、TN、TP 等以及 [ ]、丁酮、邻苯二甲酸二丁酯、乙醇等有机溶剂	事故

运营期环境影响和保护措施

## 5.2 污染防控措施

本项目对土壤和地下水污染防治措施分为源头控制措施、分区防渗措施。项目建设过程中为了保护地下水和土壤环境，须采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措施）相结合的方式。

### 5.2.1 源头控制措施

本项目源头控制措施分别针对地面漫流及垂直入渗展开。

#### （1）地面漫流影响源头控制措施

生产车间 1F 地面、废水站设置钢筋混凝土硬化及防腐防渗措施，车间地面较外地面抬高或车间出入口设置挡水围堰；同时废水处理区设置废水导流沟槽，在发生情急情况时，泄漏废水可通

过导流沟槽进入厂内应急事故池，防止外泄；化学品仓库设置液体物料泄露收集/堵漏措施；危险废物仓库设置导流沟、集液槽，对泄露/浸出废液做到有效收集后委托处置。

### (2) 垂直入渗影响源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、废水管线等方面尽可能地采取泄漏控制措施，如：车间分区隔断，各自设置收集系统，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

### (3) 其他源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂区内收集及预处理后通过管线送全厂污水处理厂处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道。

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

## 5.2.2 过程防控措施

本项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。

表 4-19 各单元的防腐防渗级别及措施汇总表

防渗级别		定义	厂内分区	防渗要求	防腐防渗措施		
非防渗区		除污染区外的其余区域	办公区域等	不需设置防渗等级			
运营期环境影响和保护措施	防渗区	重点防渗区	危险性大、污染物较大的装置区、装置区外的管廊区，泄漏后无法及时发现	生产车间地面、危废暂存间、化学品仓库、废水站、初期雨水池、事故应急池、污水管线经过区域等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s	基础防渗层：1m 厚粘土层（渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层	<p>具体要求如下：</p> <p>①电镀线区域、危废暂存间、生产车间等、废水站地面均采用“三油两布”工艺，即三层环氧树脂两层玻璃纤维，地面干燥无油污、底下无渗漏；在进料、出料区域铺上石英砂和花岗岩地砖，缝隙采用环氧树脂勾缝；</p> <p>②车间 1m 高以下的墙裙涂刷环氧树脂涂料；</p> <p>③车间工艺废水收集管沟的沟壁及沟底全部采用“三油两布”的防腐防渗工艺处理。管沟的防腐工程应与车间地面防腐防渗工程衔接完整，避免遗留缝隙后导致渗漏；</p> <p>④车间集水池池壁及池底全部采用“四油三布”的重度防腐防渗工艺处理；车间集水池应进行加盖。厂内污水收集水池宜采用刚性防渗结构或复合防渗结构，即基础采取三合土铺底，并铺设防渗膜，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，四周壁用砖砌加防渗膜再用水泥硬化防渗，渗透系数不宜大于 1×10<sup>-12</sup>cm/s；污水收集池周围设置收集沟，防止污水量突然增多，污水外泄渗入地下水中；穿过污水池壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞；</p> <p>⑤选用优质设备和管件，加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、</p>
							<p>➢ 危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行建设；</p> <p>➢ 对污水处理系统采取防腐防渗处理，内涂加强级防腐涂层。同时特别考虑容纳液体的性质，针对不同性质的液体，采取不同的内防腐涂层，避免液体与容器发生酸碱及电化学反应，引起腐蚀与破坏；污水处理站地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗、防腐；废水收集、输送系统铺设环氧树脂涂层和玻璃钢作防腐防渗处理；</p> <p>➢ 车间地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗、防腐，设有渗滤液收集系统（均铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗防腐），应特别注意地坪与墙面交接处的防腐防渗</p>

运营期环境影响和保护措施							漏现象。
	一般防渗区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外的管廊区	厂内道路、辅料库、一般固废暂存区等	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, 渗透系数 K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s	基础防渗层: 1.0m 厚粘土层, 并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑	一般固废暂存区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 进行建设。对生产车间其他区域采取地面硬化后, 铺设混凝土进行防渗, 基础采取三合土铺底	

通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的可行性。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施确保有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤/地下水环境的污染。

企业设置应急事故池，在发生事故的情况下用于收集事故废水、消防废水等，防止废水未经处理流出厂界。

此外，一旦发生土壤/地下水污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤/地下水污染，并使污染得到治理。

### 5.3 跟踪监测

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）进行土壤/地下水监测管理，制定跟踪监测与信息公开计划。具体如下：

#### 5.3.1 土壤监测

为了及时准确掌握项目区和土壤中污染物的动态变化，本项目拟建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。本项目土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取防治土壤污染措施。

监测点位：监测点位分别布设在生产车间、危废暂存间和废水站附近；

监测因子：监测指标选择建设项目特征因子及土壤污染重点污染物；

监测频次：表层土 1 次/年；深层土壤 1 次/3 年。

监测结果执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

#### 5.3.2 地下水监测

为了掌握生产厂区周边地下水环境质量状况和地下水体污染物的动态变化，布设地下水水质观测井，建立地下水位长期监测网络，定期监测地下水位动态和地下水中污染物变化状况，以便在监测到区域地下水水质恶化的时候能及时采取防治措施控制区域地下水环境持续恶化。

监测点位：本项目地下水监测点主要是对厂区范围内设置的常规监测井，设在厂区污水处理站附近位置，作为厂区地下水可能受污染点的观测井。

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、镍、二甲苯。

监测时间与监测频率：每年监测一次。

监测层位及孔深：监测浅层地下水。

监测井的结构：采用骨架过滤器或缠丝过滤器，且井管管材采用塑料管或钢管，监测井的开口井径在 150mm 左右。

为保障地下水监测有效、有序管理，应制定相应的规定明确职责，采取科学的管理措施和技术措施。

从管理上：①项目环境保护管理部门应指派专人负责地下水污染防治管理工作；②委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、编写监测报告；③建立地下水监测数据信息管理系统；④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、影响程度等因素进行分级，综合考虑厂区环境污染事故潜在威胁制订相应的应急预案。

在技术上：①严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 163-2004）要求，及时整理上报监测数据以及相关表格；②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据存在异常，应尽快核实数据，确保数据可靠性，并将核查后的数据上报厂区安全环保部门，由专人负责数据分析，并密切关注生产设施运行情况，及时了解厂区生产异常情况、出现异常的装备及原因，同时加大监测频率和监测密度，及时分析地下水水质变化动向；③周期性编写地下水动态监测报告；④定期对污染区内生产装置、法兰、阀门、管道等进行检查和维护。

## 6、生态环境

本项目位于苏州市高新区枫桥街道木桥街 30 号，属于枫桥工业区，用地范围内不含有生态环境保护目标，因此不进行生态评价或生态环境影响分析。

## 7、环境风险

根据本项目环境风险专项评价，厂界内危险物质数量与临界量比值  $10 \leq Q < 100$ ， $M=10$ ，企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P3；大气环境风险评价等级：二级（P3-E1）；地表水环境风险评价等级：三级（P3-E3）；地下水环境风险评价等级：三级（P3-E3）。

### 7.1 环境风险物质

根据环境风险专项评价，本项目生产使用的原辅材料、固体废物、废水、废气中的风险物质为：██████、丁酮、乙醇、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯、氯化镍、盐酸、硫酸、硝酸等。

### 7.2 环境风险单元

根据环境风险专项评价，本项目风险单元主要包括：生产车间、危化品等原辅料仓库、废水站、危险废物暂存区及废气处理设施。

### 7.3 危险物质向环境转移的途径

本项目在运营过程中危险物质扩散途径主要有三类：

#### (1) 环境空气扩散

本项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中泄露蒸发，车间、仓库等发生火灾，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中污染环境。

#### (2) 地表水体或地下水扩散

本项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染周边水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

本项目废水处理系统、事故应急池发生泄漏，导致含有有毒有害物质的废水下渗，对地下水环境造成一定污染。

#### (3) 土壤和地下水扩散

本项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。本项目危险废物暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄露污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

综上分析可知，本项目环境风险类别包括危险物质的泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放，潜在环境风险单元主要为生产区、化学品仓库、危废暂存间、废水处理系统、事故应急池等。

### 7.4 环境风险防范措施及应急预案

本项目针对所涉及的风险物质、所在单元，结合可能的扩散途径，提出了相应的风险防范措施及应急预案要求，详见“环境风险专项评价”。其中：

#### 1、风险防范措施与对策建议

##### (1) 危化品仓库风险防范措施

A、严格执行危险化学品储存的入库验收制度；B、严格防止危险化学品混装；C、加强危险化学品储存的养护管理；D、加强人员培训。

##### (2) 危废暂存间风险防范措施

在危废暂存间设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施，保持贮存场所的封闭、通风；禁止敞开式或露天堆放；远离火种、热源；并按规定设置安全警示标志，配备相应的干粉、泡沫等

运营期环境影响和保护措施

消防器材。

危废暂存间设置在带防雷装置的车间内，地面防渗处理。危险废物均置于密闭容器内，液态/半固态废物配置收集托盘，地面设置液体泄漏收集沟及集液池。仓库内设禁火标志，配置灭火器。

(3) 废气事故性排放防范措施

➤ 加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

➤ 现场作业人员定时记录废气处理状况。

(4) 废水事故性排放防范措施

本项目各生产设备生产废水的收集管道采用“PVC管+废水收集槽”，确保管道中废水以非动力自流方式进入厂区的废水处理站的各收集池，规划好厂区的废水管线走向；确保厂内事故池长期处于空置状态以保证有足够的容积容纳事故废水，定期对事故池进行保养，确保事故池无破损、泄漏的情况；厂内废水管网与雨水管网设置明确无交叉，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵，防止事故状态下受污雨水流入外环境。

(5) 火灾爆炸事故预防措施

A、建立健全防火安全规章制度并严格执行；B、采取防火防爆措施；C、设立报警系统。

(6) 雨排水系统防控措施

正常情况下，通往初期雨水池的阀门打开，通往雨水排放口的阀门关闭，防止受污染的雨水外排，当水量达到一定的高度即启动抽水泵将受污染雨水经管道泵至厂内废水处理站进行处理。

(7) 事故池设置

在原辅料/废水/废液泄漏、火灾爆炸事故情况下，由于消防水含有有毒有害物质，必须加以收集处理，不得直接排入清净下水、雨水系统。

本项目设置 190m<sup>3</sup> 的事故池。在发生事故时，第一时间关闭雨、污水截流阀，将事故废液截留在事故池内以待进一步处理。事故结束后根据事故废水的实质情况，经管道泵入厂区废水处理站处理或委托有资质的单位安全处置。通过以上方式能做到事故状态下废水能够有效收集，其风险防范能力应满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的相关要求，可确保事故废水不进入地表水体。

(8) 安全管理措施

➤ 建立和健全安全生产责任制，公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安

运营期环境影响和保护措施

全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。

➤ 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人中的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

➤ 建立健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。

➤ 员工按照《劳动防护用品选用规则》（GB/T11651-89）配备劳动防护用品，爆炸区域内工作的人员应穿着棉质衣物等防静电服装。

➤ 按照《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995）、《安全标志》（GB2894-1996）和《安全标志使用导则》（GB16179-1996）的要求及建设项目实际情况设置消防及安全标志，在三级安全教育中应包括消防及安全标志的内容。

➤ 在生产过程定期进行应急救援演练，重点放在物质泄漏处理、火灾、人员疏散等方面。有条件时进行全面演练，有效地提高员工的应急救援能力。

## 2、事故应急措施

针对企业拟建项目情况，突发环境事件主要包括泄漏、火灾爆炸事故，应采取有效的应急措施。

### （1）废气处理设施故障应急措施

废气处理设施故障引起废气发生超标排放，现场操作人员立即采取停止设备的运行，强行关阀止漏，不能关阀的要设法进行堵漏处理，从源头上进行控制。同时立即上报公司总指挥在其相关指示下，公司抢险组负责人及其他相关人员立即对废气处理设施进行抢修处理，排除故障，待废气处理设施正常后恢复生产；同时通讯组负责人立即通过各种方式通知周围居民及企业人员疏散。

### （2）泄漏应急处理措施

泄漏事故发生时采取应急措施的总体要求是：发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人及值班领导报 110，报告危险物料外泄部位（或装置），并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

### （3）生产车间天然气火灾爆炸事故应急措施

厂内天然气输送管道易泄漏和泄漏气体易积聚处安装可燃气体监测报警仪，及时发现气体泄漏，并采取措施，如切断气源等，防止火灾发生；其次，在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电

话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

#### (4) 事故应急预案

待本次项目建成后，企业应尽快按要求编制环境风险事故应急救援预案，并定期进行突发环境污染事故应急演练并对应急预案进行修订，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，且应报环保主管部门备案。

### 7.5 环境风险评价结论

本项目在落实“环境风险专项评价”中相应风险防范措施、加强日常管理的条件下，若发生事故可有效防止污染物扩散到大气、地表水和地下水，环境风险可控。本项目环境风险为可接受水平。

### 8、电磁辐射

本项目主要从事其他电子元件、电子专用材料（生坯裸板等）的生产，不属于电磁辐射类项目，且不使用辐射类设备，因此本报告不开展电磁辐射环境影响评价。

### 9、清洁生产

根据《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156号）说明，含电镀工艺的新型电子元器件不属于电镀项目；本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，含电镀工艺，其清洁生产水平参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》“表1 综合电镀清洁生产评价指标项目、权重及基准值”确定，具体如下：

运营期  
环境  
影响  
和  
保  
护  
措  
施

表 4-20 清洁生产水平对比表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	I 级分值	II 级分值	III 级分值
运营期环境影响和保护措施	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺 <sup>①</sup>		0.15	1.民用产品采用低铬 <sup>®</sup> 或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬 <sup>®</sup> 或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		使用金、镍金属回收工艺	4.95	4.95	4.95
			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		本项目镀镍溶液连续过滤，各镀槽及时补加和调整溶液，定期去除溶液中的杂质	4.95	4.95	4.95
			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施 <sup>®</sup> 70%生产线实现自动化或半自动化 <sup>®</sup>	电镀生产线采用节能措施 <sup>®</sup> ，50%生产线实现半自动化 <sup>®</sup>	电镀生产线采用节能措施 <sup>®</sup>	电镀生产线采用节能措施 生产线为自动化	13.2	13.2	13.2
			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	本项目采用逆流漂洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	9.9	9.9	9.9
5	资源消耗指标	0.1	*单位产品每次清洗	L/m <sup>2</sup>	1	<8	<24	<40	3 级	10	10	10

运营期环境影响和保护措施			取水量 <sup>③</sup>										
	6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	>82	>80	>75	不涉及	/	/	/
	7			铜利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	>90	>80	>75	80.2	0	3.6	3.6
	8			镍利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	>95	>85	>80	94.6	0	3.6	3.6
	9			装饰铬利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	>60	>24	>20	不涉及	/	/	/
	10			硬铬利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	>90	>80	>70	不涉及	/	/	/
	11			金利用率 <sup>④</sup>	%	0.8/n	>98	>95	>90	96.1	0	3.6	3.6
	12			银利用率 <sup>④</sup> (含氰镀银)	%	0.8/n	>98	>95	>90	98.2	3.6	3.6	3.6
	13			电镀用水重复利用率	%	0.2	>60	>40	>30	重复利用率 31.42%	0	0	3.6
	14			污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率 <sup>⑤</sup>	%	0.5	100			电镀废水处理率：100	8

运营期 环境影响 和保护 措施	15			*有减少重金属 污染物污染预 防措施 <sup>⑤</sup>	0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施		至少使用三项 减少镀液带出 措施	镀件缓慢出槽以延长镀液滴流 时间，科学装挂镀件、增加镀 液回收槽、镀槽间装导流板， 在线回收金、金锡、镍	3.2	3.2	3.2
				*危险废物污染 预防措施	0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金 属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			电镀废液中镍、金、金锡厂内 回收，回收后送到有资质单位 回收重金属，污泥和其他废液 委托有资质单位处置。项目建 成后，危险废物转运拟将完善 废物转移联单	4.8	4.8	4.8
	16	产品特 征指标	0.07	产品合格率保 障措施 <sup>⑥</sup>	1	有镀液成分和杂质定量 检测措施、有记录；产 品质量检测 设备和产 品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记 录；有产品质量检测设备和产品 检测记录		镀液成分和杂质定量检测措 施，并记录留档；质检室有产 品质量检测设备，并进行检测 记录。	7	7	7
	17	管理指 标	0.16	*环境法律法規 标准执行情况	0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准； 主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指 标			符合	3.2	3.2	3.2
	18			*产业政策执行 情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			符合	3.2	3.2	3.2
	19			环境管理体系 制度及清洁生 产审核情况	0.1	按照 GB/T 24001 建立 并运行环境管理体系， 环境管理程序文件及作 业文件齐备；按照国家 和地方要求，开展清洁 生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备 的管理文件；按照国家和地方要 求，开展清洁生产审核		项目建成后按要求进行环境管 理，进行清洁生产审核	1.6	1.6	1.6
	20			*危险化学品管 理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			项目建成后按要求执行	1.6	1.6	1.6
	21			废水、废气处理 设施运行管理	0.1	非电镀车间废水不得混 入电镀废水处理系统； 建有废水处理设施运行	非电镀车间废水 不得混入电镀废 水处理系统；建	非电镀车间废 水不得混入电 镀废水处理系	废水：本项目电镀线废水分质、 分类收集/处理； 废气：酸碱废气采用二级喷淋	1.6	1.6	1.6

运营期环境影响和保护措施					中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	处理，含氰废气采用二级喷淋处理； 拟建立治污设施运行台账，并定期检测			
	22			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行		项目建成后按要求执行	1.6	1.6	1.6
	23			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准		项目建成后按要求执行	1.6	1.6	1.6
	24			*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练		项目环保“三同时”验收前，按要求编制系统的环境应急预案并备案，营运期按要求定期开展环境应急演练	1.6	1.6	1.6
<p>注：带号的指标为限定性指标</p> <p>①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。</p> <p>②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。</p> <p>③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。</p> <p>④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。</p> <p>⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。</p> <p>⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。</p> <p>⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。</p> <p>⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。</p> <p>⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。</p> <p>⑩电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。</p>											

⑩非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

综合评价结果 (Y)

85.6

96.4

100

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数，若指标  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， $x_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标；

$g_k$  表示二级指标基准值，其中  $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平；

$Y_{g_k}(x_{ij})$  为二级指标  $x_{ij}$  对于级别  $g_k$  的函数。

如式 (1) 所示，若指标  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $g_k$  的得分  $Y_{g_k}$ 。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij}))$$

式中， $w_i$  为第  $i$  个一级指标的权重， $w_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重，其中  $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， $m$  为一级指标的个数；

$n_i$  为第  $i$  个一级指标下二级指标的个数。

另外， $Y_{g_1}$  等同于  $Y$ ， $Y_{g_2}$  等同于  $Y$ ， $Y_{g_3}$  等同于  $Y$ 。

表4-21 不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	满足： $Y_{III} = 100$

根据电镀行业清洁生产企业等级评定方法，确定项目清洁生产水平等级为I级。

运营期环境影响和保护措施

## 10、环境管理和环境监测计划

### 10.1 环境管理

#### 10.1.1 环境管理机构

为了做好安全生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构应明确如下责任：

(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与本项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其他要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

(5) 按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

#### 10.1.2 运营期环境管理

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度；加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，确保各项环保措施得到落实，以切实履行好企业环保主体责任；杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

##### (1) 环保制度

###### ①报告制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录。危险废物台帐、废水、废气污染物监测台帐、化学品使用台帐、突发

性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，应以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

#### ②污染治理设施的管理、监控制度

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环发[2020]101号），本项目应开展安全风险辨识管控，主要包括：

a. “三级干式过滤+RTO 热力焚烧装置”、“活性炭吸附装置”等废气处理设施；

b. 投料（混料）粉尘等各类粉尘治理设施。

污染处理设施的管理必须纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程以及管理台帐。

#### ③排污许可制度

根据国家相关规定，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定。本项目建成后需按照要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。本项目属于《重点排污单位名录管理规定（试行）》中的重点排污单位，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 -39、电子元件及电子专用材料制造 398”，排污许可证管理类别为重点管理（纳入重点排污单位名录的）。

#### ④信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量，超标排放情况和整改情况等信息。

### （2）环境管理要求

建设单位应重点加强运营期环境管理，相关管理要求详见表 4-22。

**表 4-22 运营期环境管理相关要求一览表**

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	1. 设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 2. 加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度。

运营期环境影响和保护措施		<p>3.各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善，确保环保资金得到落实。</p> <p>4.建立排放管控台账制度，明确属地管理责任人，将污染治理设施安装运行情况、采样口设置情况、排放管理台账按月汇总给生态环境部门。</p> <p>5.根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环发[2020]101号），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，要对粉尘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，严格依据标准建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>
	废气控制措施	<p>1.按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口、废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。</p> <p>2.严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p> <p>3.废气净化装置排放口定期进行定期监测。</p>
	噪声控制措施	<p>1.固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。</p> <p>2.合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。</p> <p>3.在生产中尽量采用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。</p> <p>4.较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，减小声能的辐射和传播；在风机排风口外安装消声器，内置消声插片，使噪声在通过特殊构造的消声器时削减，风机吊挂采用阻尼弹簧吊架减振器。</p> <p>5.物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响。</p>
	废水防治措施	<p>1.根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求全厂设置排污口，设置1个污水排口和1个雨水排口，并设置标志牌。</p> <p>废水排放口安装流量计，并制订采样监测计划。废水排口和雨水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。</p> <p>2.严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p>
	固废处理措施	<p>1.企业应切实履行好危废产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任，要制定危险废物管理计划。</p> <p>2.危险废物在厂区暂存过程，应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危废暂存间按照《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）、《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置，做到防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏，并设置相应环境保护图形标志；配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废贮存设施设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遣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，并与中控室联网可采用云存储方式保存视频监控数据。</p> <p>3.应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废、物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>
(3) 排污口规范化设置		

按照苏环控【1997】122号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监【1996】463号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见下表。

表 4-23 各排污口环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	/
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

### 10.2 环境监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39--第89条--电子元件及电子专用材料制造398”。待本次项目建成后，

运营期环境影响和保护措施

应按照相关最新要求在排污许可证管理信息平台上进行本次项目排污申报。

本项目运行期产生的主要污染物为废气、废水、噪声等。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《重点排污单位名录管理规定名录（试行）》，建设单位属于重点排污单位，应按各环境影响评价技术导则、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）；同时参照《排污许可证申请与合法技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018），清查项目污染源、污染物指标及潜在的环境影响（即企业污染源以及周边环境质量影响），制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和信息，依法向社会公开监测结果。

本项目污染源监测计划如下表 4-24 所示。

表 4-24 本项目污染源监测计划表

分类	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污染源监测	废气	DA001	颗粒物、 <span style="background-color: black; color: black;">          </span>	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/ 4041—2021)
			非甲烷总烃 <sup>a</sup>	自动监测 <sup>b</sup>	
		DA002	氰化氢	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)
		DA003	氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		DA004	氯化氢、硫酸雾	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/ 4041—2021)
		DA005	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	
			颗粒物、 <span style="background-color: black; color: black;">          </span> 、 非甲烷总烃、氯化氢、 硫酸雾、氰化氢		
		在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/ 4041—2021)
		废水	废水站废水总排口 <sup>c</sup>	流量、COD、氨氮	
	SS、总磷、总氮、总氰化物、总铜			1 次/月	
	车间或生产设施排口		流量	自动监测	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)
		总镍、总银	1 次/日		
噪声	厂界噪声	厂界声环境	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	环境 质量 监测	大气 环境 质量	下风向厂界外 10 米范围内或最大落地浓度处设 1~2 个监控点	非甲烷总烃、氰化氢、氨、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D、《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)、《大气污染物综合排放标准详解》
		地表 水环 境质 量	厂区雨污水排放口	COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	1 次/年	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
		土壤 环境 质量	厂区周边布设至少 1 个监控点	氰化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍	表层土 1 次/年; 深层土壤 1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)
		地下 水环 境质 量	场地下游布设至少 1 个监控点	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、镍、二甲苯	1 次/年	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)
<p>注：①“a”根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准非放浓度。进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量；</p> <p>②“b”按照《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）》（环办监测函[2020]90 号）、《固定污染源废气中非甲烷总烃连续监测系统技术要求及监测方法测定》（HJ1013-2018）规范化进行自动监控设施安装、运行维护等；</p> <p>③“c”表示生活污水和纯水系统（新鲜水）产生的浓水在汇至厂区总接管口前进行单独采样；</p> <p>④根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》，本项目属于重点排污单位，监测计划按重点排污单位进行制定。若艾成公司后期未被纳入苏州市重点排污单位，需按相关 HJ819-2017、HJ942—2018、HJ1086-2020、HJ1027-2019、HJ 1124—2020 附录 A 等相关文件要求重新确定监测计划。</p> <p>环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。</p>						

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境	DA001	电子专用裸板&生坯裸板生产线	投料 脱泡 流延	“预处理过滤（三级过滤）+RTO 热力焚烧装置”（有机废气处理效率 97%）+25m 高 DA001 排气筒排放（风量 10000m³/h）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 限值	
		研发实验线				
		印刷				
		脱脂炉				
		治工具清洗				
		DA002	氰化氢			
	DA003	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值		
	DA004	氯化氢、硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 限值		
	DA005	氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值		
生产车间（厂界）	颗粒物、 <span style="background-color: black; color: black;">          </span> 、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氰化物		/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 限值		
	氨、硫化氢			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级		
生产车间（厂内车间外）	非甲烷总烃		/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 限值		
地表水环境	生产废水	含氰废水	pH、COD、SS、CN <sup>-</sup> 、TN	分质收集、分质处理；采用“碱性氯化法”预处理	设计规模 60m³/d 采用“混凝+絮凝+沉淀+缺氧+好氧+MBR”处理后部分外排；回用部分再经“过滤器（石英砂过滤器+活性	回用水：《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）及建设单位内部回用水水质限值
		含银废水	pH、COD、SS、Ag	分质收集、分质处理；采用“序批反应”预处理		
		化学镍废水	pH、COD、SS、TP、Ni	分质收集；采用	采用“混凝+过滤器（石英砂过滤器+活性	外排水：《电子工业水污染物排

			“序批反应”预处理	絮凝+过滤”	炭过滤器+保安过滤器)+超滤+两级 RO 系统+EDI”处理后回用于生产	排放标准》(GB39731-2020)、《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》--详见表 3-14、表 3-15
	电镀镍废水	pH、COD、SS、TN、Ni	分质收集			
	显影废水	pH、COD、SS、TN	分质收集、分质处理；采用“芬顿反应”预处理			
	氨氮废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN	分质收集、分质处理；采用“折点氯化法”预处理			
	含铜废水	pH、COD、SS、Cu	分质收集			
	综合废水	pH、COD、SS	分质收集			
	初期雨水	COD、SS	/			
	公辅废水(浓水)	COD、SS	/			
生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	/				
声环境	生产设备及公辅设施	等效 A 声级	隔声、减振		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类	
电磁辐射	根据建设单位提供资料并结合主要设备使用情况，本项目不涉及放射性同位素和伴有电磁辐射设施的使用；后期若涉及该类设施的使用，须另行办理相关环保手续。					
固体废物	一般工业固废	收集后暂存于一般工业固废仓库(30m <sup>2</sup> ；位于生产车间西北角)；定期外售综合利用			符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求	固废零排放
	危险废物	收集后暂存于危废暂存间(30m <sup>2</sup> ；位于生产车间南侧)；委托有资质的单位处置			符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单要求	
	生活垃圾	由环卫部门统一清运			/	
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制措施 (1) 地面漫流影响源头控制措施 运营期生产车间 1F 地面、废水池设置钢筋混凝土硬化及防腐防渗措施，车间地面较外地面抬高或车间出入口设置挡水围堰；同时废水处理区设置废水					

	<p>导流沟槽，在发生情急情况时，泄漏废水可通过导流沟槽进入厂内应急事故池，防止外泄；化学品仓库设置液体物料泄露收集/堵漏措施；危废暂存间设置导流沟、集液槽，对泄露/浸出废液做到有效收集后委托处置。</p> <p>(2) 垂直入渗影响源头控制措施</p> <p>从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。</p> <p>从生产过程入手，在工艺、管道、设备、废水管线等方面尽可能地采取泄漏控制措施，如：车间分区隔断，各自设置收集系统，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。</p> <p>(3) 其他源头控制措施</p> <p>项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂区内收集及预处理后通过管线送废水站处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道。</p> <p>进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。</p> <p>2、过程防控措施</p> <p>项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。其中：</p> <p>(1) 重点防渗区：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行建设。生产车间、危废暂存间、污水处理站、化学品仓库等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度<math>\geq 6\text{m}</math>，渗透系数<math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>。对污水处理系统采取防腐防渗处理，内涂加强级防腐涂层。同时特别考虑容纳液体的性质，针对不同性质的液体，采取不同的内防腐涂层，避免液体与容器发生酸碱及电化学反应，引起腐蚀与破坏。</p> <p>(2) 一般防渗区：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行建设。对生产车间其他区域、一般固废暂存区等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度<math>\geq 1.5\text{m}</math>，渗透系数<math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>。</p> <p>(3) 简单防渗区：进行地面硬化处理。</p> <p>企业严加管理并采取相应的防渗措施确保有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤/地下水环境的污染。</p> <p>3、跟踪监测</p> <p>参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）进行土壤/地下水监测管理，制定跟踪监测与信息公开计划。</p>
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>①规范配置厂区消防设施，原辅料储存区干燥通风，严禁烟火；</p> <p>②危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求做好防渗防漏措施及规范管理；</p> <p>③废气处理设施应委托有资质单位设计施工，做好日常维护和检修，及时排查事故安全隐患，确保安全可靠；</p>

	<p>④按要求编制环境风险事故应急救援预案，并定期演练，一旦发生环境风险事故，立即启动应急预案；</p> <p>⑤根据《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[101]号）企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行；</p> <p>⑥液态原辅料包装桶底部设置托盘，原辅料仓库配备吸油毡、吸附棉、铁锹、应急桶等应急物资，少量泄漏通过托盘收集，大量泄露通过吸油毡、吸附棉收集，泄露的原辅料收集后暂存于危废仓库，作为危废处置。</p>
其他环境管理要求	<p>要求：</p> <p>①上述评价结论是根据建设方提供的项目规模、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果规模和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报；</p> <p>②项目涉及的各项污染治理设施（含固废暂存场所）将同步及时按规划、消防、安全等相关部门的管理要求办理相关手续，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。</p> <p>③建设单位应对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。</p> <p>建议：</p> <p>①建设项目在实施过程中，务必认真落实各项治理措施。</p> <p>②强化职工自身的环保意识，增强风险防范意识，确保无事故产生。</p> <p>③公司项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的独立的环保监督和管理制度，同时加强对管理人员的环保培训。</p>

## 六、结论

本项目的建设符合国家及地方有关产业政策；用地为工业用地，卫生防护距离内无居民等敏感目标，选址合理，符合区域规划；本项目所采取的污染防治措施技术、经济可行，能保证各种污染物达标排放；污染物排放总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求；针对项目特点提出了具体的、针对性的风险防范措施、环境管理要求及监测计划。

在落实本报告表中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

## 注释

本报告表附图、附件：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 建设项目厂区总平面图

附图 3 建设项目周边环境概况图

附图 4 建设项目周边环境敏感目标图

附图 5 建设项目用地规划图

附图 6 生态空间管控规划图

附件：

附件 1 环评影响评价文件承诺函

附件 2 江苏省投资项目备案证

附件 3 营业执照

附件 4 厂房租赁协议及不动产权证

附件 5 污水处理协议

附件 6 战略性新兴产业评定证明

附件 7 废水处理工艺方案评审意见

附件 8 原辅材料 MSDS

附件 9 《关于<苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书>的审查意见》

附件 10 环境质量现状检测报告

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

# 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	有组织	颗粒物	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
		■	0	0	0	0.361	0	0.361	+0.361
		■	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
		非甲烷总烃	0	0	0	0.817	0	0.817	+0.817
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.094	0	0.094	+0.094
		氰化氢	0	0	0	0.0113	0	0.0113	+0.0113
		氯化氢	0	0	0	0.0713	0	0.0713	+0.0713
		硫酸雾	0	0	0	0.0823	0	0.0823	+0.0823
		氨	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
	硫化氢	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003	
	无组织	颗粒物	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
		■	0	0	0	0.263	0	0.263	+0.263
		■	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
		非甲烷总烃	0	0	0	1.0023	0	1.0023	+1.0023
		氰化氢	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
氯化氢		0	0	0	0.079	0	0.079	+0.079	
硫酸雾	0	0	0	0.091	0	0.091	+0.091		

		氨	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
		硫化氢	0	0	0	0.00005	0	0.00005	+0.00005
废水	生活污水	水量 (m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	3960	0	3960	+3960
		COD	0	0	0	1.98	0	1.98	+1.98
		SS	0	0	0	1.584	0	1.584	+1.584
		氨氮	0	0	0	0.178	0	0.178	+0.178
		TN	0	0	0	0.277	0	0.277	+0.277
		TP	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
	生产废水	水量 (m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	7507.8	0	7507.8	+7507.8
		COD	0	0	0	1.382	0	1.382	+1.382
		SS	0	0	0	0.345	0	0.345	+0.345
		氨氮	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		TN	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
		TP	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
		总氰化物	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
		总铜	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
		总镍	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
总银	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001		
公辅废水	水量 (m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	6328.51	0	6328.51	+6328.51	
	COD	0	0	0	0.316	0	0.316	+0.316	
	SS	0	0	0	0.316	0	0.316	+0.316	
一般工业固体废物	边角料	0	0	0	0.2223	0	0.2223	+0.2223	
	废铜箔	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15	
	废钎焊剂	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014	
	不合格品	0	0	0	5.2915	0	5.2915	+5.2915	

	废滤材	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废滤筒	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	粉尘	0	0	0	0.229	0	0.229	+0.229
	废过滤材料	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废包装材料	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
危险废物	废放料管	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废胶	0	0	0	1.1962	0	1.1962	+1.1962
	废喷砂液	0	0	0	3.12	0	3.12	+3.12
	废滤材	0	0	0	2.07	0	2.07	+2.07
	蚀刻废液	0	0	0	19.2	0	19.2	+19.2
	显影废液	0	0	0	4.66	0	4.66	+4.66
	蚀刻废液	0	0	0	212.49	0	212.49	+212.49
	退膜废液	0	0	0	32.59	0	32.59	+32.59
	碱性废液	0	0	0	3.03	0	3.03	+3.03
	蚀刻浓缩废液	0	0	0	57.4	0	57.4	+57.4
	抗氧化废液	0	0	0	9.7	0	9.7	+9.7
	含镍废液（化学镀镍）	0	0	0	11.71	0	11.71	+11.71
	废树脂（含金）	0	0	0	0.432	0	0.432	+0.432
	含银废液	0	0	0	5.45	0	5.45	+5.45
	含铜废液	0	0	0	13.62	0	13.62	+13.62
	含镍废液（电镀镍）	0	0	0	25.52	0	25.52	+25.52
	含氰废液	0	0	0	17.34	0	17.34	+17.34
	含氰废液	0	0	0	14.77	0	14.77	+14.77
活化废液	0	0	0	9.12	0	9.12	+9.12	
废夹具	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005	

	废溶剂	0	0	0	0.812	0	0.812	+0.812
	废擦拭材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废水处理污泥	0	0	0	114.72	0	114.72	+114.72
	废喷淋液	0	0	0	36	0	36	+36
	废活性炭	0	0	0	8.6	0	8.6	+8.6
	分析废液	0	0	0	1.96	0	1.96	+1.96
	废包装材料（沾染有害化学物质）	0	0	0	10	0	10	+10

注：根据现行国家政策和环保要求，VOCs 为总量控制因子，VOCs 量=非甲烷总烃量。⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①