建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：苏州瑞得来智能科技有限公司智能电控模块生产新建项目

建设单位（盖章）：苏州瑞得来智能科技有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">苏州瑞得来智能科技有限公司智能电控模块生产新建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2301-320571-89-01-216501</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经 120°34′32.910″，北纬 31°27′34.185″</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3824 电力电子元器件制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十五、电气机械和器材制造业 38，输配电及控制设备制造 382</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑ 新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑ 首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>苏州工业园区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>苏园行审备〔2023〕986 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>22000</td><td>环保投资（万元）</td><td>35</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.16</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
□是</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>18037.13</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目无须设置专项评价，相关说明见表1-1。
表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否涉及</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气的废气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气的废气</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>增加工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目废水为生活污水，依托已建污水管网接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂），不涉及新增工业废水排放</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>项目 500m 范围内无取水口。</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及海洋</td><td>不涉及</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</td></tr>
</table>

	3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 对照上表可知，本项目无需设置专项评价。
规划情况	1、规划名称：《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022~2035年）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/ 2、规划名称：《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030）》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：市政府关于苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015~2030）的批复，苏府复〔2016〕54号 3、文件名称：《苏州市国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：国务院 审批文件及名称：国务院关于《苏州市国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复（国函〔2025〕8号） 4、文件名称：《苏州市相城区国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及名称：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5号） 5、规划名称：《苏州工业园区苏相合作区XC0501单元国土空间详细规划》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书》； 审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件：省生态环境厅关于苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022—2035年）环境影响报告书的审查意见； 审查文号：苏环审〔2025〕16号

规划及规划环境影响评价符合性分析	**一、苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022—2035 年）：** **（一）规划范围与规划期限** **1、规划范围** 规划范围为相城经济技术开发区的管辖范围，总面积约 91.84 平方公里，其中： 澄阳片区：北到太阳路，东到 227 省道，西到相城大道，南到阳澄湖东路，面积 11.65 平方公里； 环漕湖片区：北到常熟辛庄南边界，东到元和塘－苏泾路，西到苏锡边界－望虞河，南到太东路，面积 80.19 平方公里。环漕湖片区包括漕湖片区（苏相合作区）及北桥片区。 **2、规划期限** 本次规划期限为 2022~2035 年，规划近期：2022~2027 年，规划远期：2028~2035 年。 规划基准年为 2021 年（部分数据更新至 2023 年）。 **（二）发展目标与总规模** **1、总体发展目标** 根据区域发展对开发区的要求和自身的资源禀赋，同时结合实际发展情况，本次规划确定开发区的总体发展目标为： 以发展先进制造业为主导，以承接重大产业项目为重点，以与产业发展相适应的现代服务业为支撑，充分发挥“产业升级合作示范基地”的引领作用，促进区域协调发展。全面实施“强工业、重创新、优人居、惠民生”四大战略，将片区建设成为社会和谐，创新增长，城乡协调，全面发展的现代化片区。 突出高水平合作、高起点规划、高标准建设、高质量发展，用改革的办法、创新的思维和市场化的手段，探索构建长期稳定、持续高效、互利共赢的管理体制机制，加快推动开发建设，大力培育新动能、激发新活力、塑造新优势，把规划区打造成为跨区合作新样板、创新发展新引擎、城市建设新地标、生态提升新典范、社会治理新标杆，成为苏州工业园区全面建成世界一流高科技园区的有机组成部分，为苏州全域合作、协同发展勇探新路树立典范。 **2、片区定位** 本次规划开发区的片区定位为：构建立足长三角经济圈、辐射全国的高端产业之区；体现典型江南水乡特色的环湖生态之区；促进创新型增长、建设宜居家园的和谐幸福之区。 **（三）空间布局结构** **1、澄阳片区** 澄阳片区以安元路为界，规划形成“南北两片”的空间布局结构。 （1）阳澄湖研发创业片区：位于安元路以北，以工业发展为基础，集研发孵化、生活休闲功能为一体，协同创新、产城融合的综合型产业社区。 （2）城东生活服务片：位于安元路以南，以居住、公共服务功能为主，形成综合性生活服务片区。

2、环漕湖片区

整个片区规划形成“一廊八片”的空间布局结构，其中冶长泾以南为苏相合作区范围。

（1）“一廊”：“双湖”生态廊道

依托漕湖优质生态资源，向北与无锡的鹅真荡、向南与相城中心城区生态绿核联结，共同形成以生态湿地、森林公园为主要形式的区域性生态廊道。

（2）“八片”：环漕湖生态休闲商务片区、苏相现代产业园、漕湖城镇综合功能区、北桥城镇综合功能片区、智能制造产业园、灵峰产业园、生态农业观光区、漕湖田园综合体。

①环漕湖生态休闲商务片区：依托滨水优质生态资源，通过自然生态岸线将休闲商业设施、高档商务办公、创智研发等有机串联而成。

②苏相现代产业园：分为南北两个片区。南区位于漕湖以南、苏虞张公路西侧地区，是地区层面产业升级、合作示范的主要高端产业承载空间。北区位于北桥东，位于广济北路以东、苏虞张公路两侧地区，主要为智能制造产业承载空间。

③漕湖城镇综合功能片区：位于规划区东南部，形成为苏相合作区配套的生活服务性居住片区。

④北桥城镇综合功能片区：位于规划区中部，依托原北桥老镇区向南发展，形成新老镇区连片整体发展的格局。集中发展城镇建设用地，重点完善各类公共设施配套。

⑤智能制造产业园：位于东部区域的庄基石桥片区，总体以高端智能制造为主发展创新集群，承接高铁新城智能产业研发成果落地。

⑥灵峰产业园：位于北部区域，在现有产业基础上，进行产业的提档升级，引导向高端智能制造发展。

⑦生态农业观光区：位于北部和西南区域，发展为集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业观光区。

⑧漕湖田园综合体：整合漕湖与鹅真荡生态资源，开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，推动智慧农业与旅游产业融合发展。

（四）产业发展规划

1、产业发展目标

以打造长三角科创发展“最美窗口”为目标，相城经开区正推动“产、城、人”深度融合发展，布局以“工业互联网、智能制造”为先导，以“新一代信息技术、高端装备制造、新材料为核心优势产业”为核心，以及现代商贸服务、现代综合农业等 X 个突破产业的“5+X”产业布局，把区位优势、资源禀赋转化成创新优势、发展优势。

2、产业定位

（1）以“三大核心、两大先导”五类产业为主导充分发挥区位条件、资源禀赋等优势，以创新为动力，以市场为导向，积极承接苏州工业园区产业转移，按照产业集聚的原则，突出

资源和能源的节约集约利用，构建“三大核心、两大先导”的现代产业格局，即以新一代信息技术、高端装备制造、新材料为核心优势产业，以工业互联网、智能制造为先导产业。

- **三大核心优势产业**

①新一代电子信息产业细分领域为：智能家电、智能家居、卫星导航与位置服务、柔性电子作为前沿领域予以重视；

②高端装备制造产业细分领域为：汽车零部件（汽车电子、车身内外饰、车身轻量化部件、新能源车关键零部件）、智能网联汽车关键零部件生产制造作为重点领域予以高度重视；

③新材料产业细分领域为：航空航天材料。

- **两大先导产业**

①工业互联网

细分领域为：工业软件、数据建模、工业大数据、设备资源管理、云基础设施等。

②智能制造 细分领域为：系统集成商、智能装备、工业数据库和云计算等。

（2）品牌名片产业“X”

重点打造现代服务业，作为产业发展配套和支撑协调发展。细分领域：金融服务业、科技服务业、软件与信息服务业、咨询与人力资源服务业等。推进数字金融、数字城市、航空航天等产业，作为新型产业发展链的补充领域。经开区将根据自己资源及区位优势，加快构建现代化全产业链条的新格局。同时，因地制宜，发展现代综合农业。在北部的北桥街道建设生态农业示范园以及粮油生产为主的现代农业园，打造粮食、瓜果、蔬菜等绿色、无公害品牌农产品基地。此外，部分有条件的农田转为开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，结合服务业，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，为城市居民与农村交流、接触农业提供场所和机会。

（五）用地规划

相城经开区规划澄阳片区总用地面积为 91.84 平方公里，其中澄阳片区 11.65 平方公里、环漕湖片区 80.19 平方公里。规划近期（2027 年）建设用地 36.95 平方公里，其中澄阳片区 11.02 平方公里、环漕湖片区 25.93 平方公里；规划远期（2035 年）建设用地 45.89 平方公里，其中澄阳片区 10.98 平方公里、环漕湖片区 34.91 平方公里。

（六）基础设施规划

1、给水工程规划

开发区规划主要供水水厂为相城水厂，水源取自太湖。充分利用现状给水干管，分期改造部分给水主次干管。保留现状沿太阳路布置的阳澄湖水源地至相城水厂的 2 条 DN1800 混水管道。澄阳片区区域性输水管道沿太阳路和 227 省道布置，管径 DN1400~DN1200，给水干管沿春申湖东路、阳澄湖东路、相城大道和澄阳路等布置，管径 DN500~DN700；环漕湖片区区域性输水管道沿苏虞张公路和太东路布置，管径 DN1400~DN1000，给水干管沿漕湖大道、方桥路、广济北路、凤北荡路和凤北公路等布置，管径 DN500~DN800。其他供水管沿各级道路敷

设，管径 DN200~DN400。各级管道形成环网，以满足区内各地块用水及室外消防安全用水需求。

2、排水工程规划

（1）污水工程

①污水工程规划

规划区实行雨污分流制，废水分片区接入相应污水处理厂集中处理后达标排放：

规划扩建漕湖污水处理厂，并对区内漕湖污水处理厂及一泓污水处理厂实施改建。漕湖污水处理厂远期规划规模 9 万 m^3/日，一泓污水处理厂远期规划规模 4 万 m^3/日。规划对漕湖污水厂、一泓污水处理厂进行改造，在生化处理工艺段之前建设单独的工业废水预处理设施，涉及重金属、难生化降解废水、高盐废水、含氟废水以及其他需接入工业污水处理厂的生产废水，分片区设专管进入工业废水预处理设施，在经处理后再与其他废水混合进入生化工艺段进行处理。改扩建后区域内污水厂不新增排污口。

澄阳片区不规划污水处理厂，污水排至片区西侧相城城区污水处理厂厂改泵，收集后送至相城城西污水处理厂（20 万 m^3/d）处理。

②污水提升泵站

规划区内设置污水提升泵站 13 座，其中 3 座位于澄阳片区，10 座位于环漕湖片区。

③污水管网规划

规划漕湖污水处理厂和一泓污水处理厂之间的 d710 应急连通管一条。

环漕湖片区分为两个污水分区，漕湖以北片区污水排入一泓污水处理厂处理，漕湖以南片区污水排入漕湖污水处理厂处理。污水干管沿漕湖大道、方桥路、凤北公路、凤北荡路和漕渭路等布置，干管管径 d600~d1350。

澄阳片区污水排至相城城区污水处理厂厂改泵，收集后排至相城城西污水处理厂处理。污水干管沿着春申湖路、澄阳路、相城大道和康元路布置，干管管径 DN400～DN1200。

新建污水管道与道路建设同步实施，一般布置在道路的西、北侧，老镇区污水管道改造需结合现状管网布置。

（2）雨水工程规划

充分利用地形、水系进行合理分区，根据分散和直接的原则，保证雨水管道沿最短路线、较小管径把雨水就近排入内河，在汛期通过排涝泵调节内河水位，保证排水通畅。雨水管道沿规划道路敷设，采用自流方式排放，避免设置雨水提升泵站，雨水管径 DN400~d1200。

（3）中水回用工程规划

积极鼓励社会、企业实施再生水回用，建立节水型城市，再生水利用率近期达到不小于 20%、远期达到不小于 30%的目标。规划近期中水利用规模为 2 万立方米/日，其中一泓污水处理厂 0.8 万立方米/日，漕湖污水处理厂 1.2 万立方米/日；远期中水利用规模为 3.9 万立方米/日，其中一泓污水处理厂 1.2 万立方米/日，漕湖污水处理厂 2.7 万立方米/日。

3、燃气工程规划

规划远期燃气气化率为 100%，以使用天然气为主。天然气由西气东输管道东桥分输站通过北桥调压计量站及相城调压计量站供气供应。

澄阳片区于澄阳路和太阳路交叉口设置相城燃气调压站一座。保留沿苏嘉杭高速公路和太阳路的城镇高压燃气管。澄阳片区中压燃气由相城高中压调压计量站供应。中压干管 DN300 沿太阳路、春申湖东路、澄阳路等敷设并与相城主城区贯通。

环漕湖片区于漕湖大道和康阳路交叉口设置北桥燃气调压站一座。保留现状沿绕城高速公路布置现状城镇高压燃气管，沿绕城高速公路新建天然气长输管道一条。安全距离按照《城镇燃气设计规范》控制。沿凤北荡路、凤北公路、广济北路、漕湖大道和方桥路等布置 DN300 中压干管。

中压管道在开发区内沿主次道路布置，管径 DN150～DN300。为减少过桥次数，中压主干管形成环路，次干管分段成环或支状布置。片区内市政道路布置中压燃气管道，各地块内部设置中低压调压箱，布置低压管道直接向用户供气。

工业大用户根据需要可单独建设专用门站或天然气专用管道供气，具体规划可根据工业项目的用气性质和规模来确定。

4、供热工程规划

由于苏州地区为非集中供热地区，规划区不考虑全面集中供热系统，只在集中的工业片区和大型的集中公共设施区考虑集中供热系统。其它民用建筑采用分散供热及制冷。开发区现状环漕湖片区由望亭发电厂及江南化纤热电厂进行供热，澄阳片区由望亭发电厂进行供热。

开发区内有大量工业用地，为了适应国家的节能政策，规划考虑在区内预留热力管道。考虑到近期道路建设不建设热力管道的实际情况，预留的热力管道走廊主要考虑在道路或河道两侧的绿化带内，以适应近、远期不同的建设需求。规划开发区将形成望亭电厂 1 个主要公共热源点，现状供热能力为 1090 吨/小时，远期最大供热能力为 1800 吨/小时。相城经济技术开发区设置灵峰供热站一座。

环漕湖片区热力干管沿绕城高速公路接入，干管管径 DN600~DN900。热力管网采用蒸汽为热介质，规划区内其他热力管沿道路或者河道绿化带架空架设，经过规划道路和企业大门时采用埋地敷设，管径 DN200~DN350。考虑到规划区为集中工业片区，生产工艺热负荷为主要负荷，集聚区内采用蒸汽作为供热介质。

依据《苏州市区热电联产规划（2022-2025）》，华电望亭近期规划向黄埭镇（含漕湖街道、相城经济技术开发区环漕湖片区）周边集中供热，其中向相城经济技术开发区北桥片区集中供热，供热主管长 12 公里；向相城经济技术开发区漕湖片区供热，供热主管长 5 公里。华电望亭近期规划向元和镇（含北河泾街道、高铁新城及相城经济技术开发区澄阳片区）集中供热。

向高铁新城及相城经济技术开发区澄阳片区供热，供热主管长 31.2 公里。远期望亭电厂供热负荷能够满足开发区的供热需求。

（七）环境保护与生态建设

1、环境质量目标

（1）大气环境保护目标

大气环境达到国家大气环境质量二级标准。

（2）水环境保护目标

蠡塘河、漕湖、西塘河、望虞河和冶长泾远期应满足《地表水环境质量标准》中规定的III类水环境标准，其余内河远期均应达到 IV 类水环境标准。

（3）声环境保护目标

声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应区域环境噪声标准，2 类区昼间不高于 60dB(A)，夜间不高于 50dB(A)；3 类区昼间不高于 65dB(A)，夜间不高于 55dB(A)；4a 类区昼间不高于 70dB(A)，夜间不高于 55dB(A)；4b 类区昼间不高于 70dB(A)，夜间不高于 60dB(A)。

（4）土壤环境保护目标

建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类、第二类用地风险筛选值，农田执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。

（5）固体废物综合整治目标

工业固体废弃物综合利用率稳定在 95%以上，危险废物无害化处理处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%。

2、环境保护措施

（1）大气环境治理

①提高能源利用效率，降低能源消耗，减少燃料燃烧过程中的污染物排放。扩大天然气利用，推广燃气热电联产，提高清洁能源比例，减少煤炭消费。

②加强对重点污染企业的管理，实行总量控制。促进清洁生产，鼓励采用先进的生产工艺和设备，从末端治理转为生产全过程科学控制。

③加大机动车尾气污染的防治力度，坚决取缔排放尾气超标的机动车上路行驶。实行公交优先，控制机动车数量。

④加强对建筑施工工地的扬尘管理力度。通过绿化、保留或扩大水面等手段，最大限度减少裸露地面，控制和减少二次扬尘。

（2）水环境治理

①实施河道长效管理，提高水体自净能力；禁止擅自填埋、侵占河道，对城乡河道进行全面清理。

②在总量控制条件下，引入排污权交易制度，从源头削减水污染排放。结合产业结构调整，严格企业废水达标排放；促进清洁生产，建设生态工业园区。

③加快污水处理厂及其配套管网建设的建设。

（3）声环境治理

①选择降噪功能强的树种，不同声环境功能区之间建设必要的绿化隔离带；现有噪声污染超标的服务业场所限期整改，新建敏感服务业项目须进行声环境影响评价。

②禁止噪声超标车辆上路行驶；优化城镇交通网络，保持道路畅通，扩大禁鸣区域，保持良好交通秩序；加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声。

③完善施工登记、注册和申报审批制度，加强施工噪声管理。

（4）固体废物治理

开发区内一般工业固体废物由相城区垃圾焚烧发电厂与建筑垃圾填埋场统一处置，区内不设置一般工业固体废物处置设施；区内设有苏州荣望环保科技有限公司 1 家危废处置单位，园区内的危废委托区域内外的处置单位处置。

二、苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015—2030年）

（一）规划范围与规划时段

规划范围：漕湖和北桥街道行政辖区范围，总面积77.99平方公里。

规划期限：规划期限为2015年—2030年，其中近期为2015年—2020年，远期为2020年—2030年

（二）规划范围与规划时段

片区定位：依托苏相合作区的示范平台优势，构建立足长三角经济圈、辐射全国的高端产业之区；体现典型江南水乡特色的环湖生态之区；促进创新型增长、建设宜居家园的和谐幸福之区。

片区智能：长三角地区重要的先进制造业和战略性新兴产业基地；苏州中心城市北部具有典型江南水乡特色的宜居新城；中新合作本土化、体制机制创新的合作示范区。

总体发展目标：以发展先进制造业为主导，以承接重大产业项目为重点，以与产业发展相适应的现代服务业为支撑，充分发挥产业升级合作示范基地的引领作用，促进区域协调发展。全面实施“强工业、重创新、优人居、惠民生”四大战略，将片区建设成为社会和谐，创新增长，城乡协调，全面发展的现代化片区。

（三）产业空间布局

1、第一产业

以北桥街道的灵峰村为核心，北部建设生态农业示范园以及粮油生产为主的现代农业园，打造粮食、瓜果、蔬菜等绿色、无公害品牌农产品基地。有条件的农田转为开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，结合服务业，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，为城市居民与农村交流、接触农业提供场所和机会。

2、第二产业

（1）苏相合作区产业片区

以已经形成的漕湖产业园为基础，向西、向东拓展，西临西塘河，东至石港路，北至京沪高铁-绕城高速－永昌泾，南到太东路，总用地面积约16平方公里。以精密机械、电子信息、新能源、新材料、生物医药、节能环保、先进装备制造为主导产业。

（2）北桥工业集中区

位于北桥镇区东部，冶长泾以北、凤北公路以南、广济北路以东、苏虞张以西，总用地面积约3平方公里。主要发展精密机械、装备制造、环保设备及光电产品服务配套企业，成为合作区二产发展的延伸拓展基地，接纳各种高新技术产业的进驻。

3、第三产业

集中于苏相合作区的创智园区和东部创业孵化基地，将承载商贸服务、总部经济、研发设计、文化创意、金融服务、高档住宅等多种现代服务功能。

在环漕湖休闲旅游带内，适当发展旅游休闲产业，以商务会所、湖岛观光、生态疗养部落、外商疗养会所等休闲项目为主题。

三、苏州工业园区苏相合作区 XC0501 单元国土空间详细规划

规划范围：

东至广济北路—漕湖大道—五星路，北至苏台高速，西至康阳路—琳桥路，南至太东路。总面积15.78平方公里。

功能定位：

规划区以生产智造为主，科创孵化、服务共享为辅，承接园区外溢产业的同时，打造成为服务周边产业与城市发展的智能制造集聚地。

规划结构：

整体形成“两心三轴多组团”的空间结构。

两心：生活服务核心、产业服务核心。

三轴：永昌路产城融合发展轴、漕湖大道产业发展轴、春耀路产业发展轴。

多组团：结合主要生态廊道、交通廊道，划分成多个智造生产组团。

四、规划及规划环境影响评价符合性分析

1、规划符合性

本项目选址于苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西，根据《苏州相城经济技术开发区开发规划（2022—2035 年）》《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015—2030 年）》《苏州工业园区苏相合作区 XC0501 单元国土空间详细规划》，该地块属于苏相现代产业园、苏相合作区产业片区，项目所在地用地性质为一类工业用地。本项目产品为智能电控模块，属于智能制造，符合区域产业定位要求；综上所述，本项目的建设符合《苏州相城经济技术开发区开发规划（2022—2035 年）》中相关要求。

项目具体地理位置图见附图 1，苏州相城经济技术开发区土地利用规划图见附图 2，苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015—2030 年）图见附图 3。

2、规划环境影响评价符合性

本项目与规划环境影响评价审查意见相符性分析见下表。

表 1-2　本项目与规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见（苏环审〔2025〕16 号）	相符性
1	完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目的建设符合国土空间总体规划和生态环境分区管控相关要求
2	严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区、漕湖重要湿地等 3 处生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整，2030 年底前将苏州荣望环保科技有限公司位于望虞河（相城区）清水通道维护区内设施迁出，存续期管控区内用地不得进行除安全环保设施提升外的新、改、扩建项目。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途，开发区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，规划产业片区与周边居住用地之间设置 50 米空间防护距离，居住用地 100 米范围内严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不在望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区、漕湖重要湿地等 3 处生态空间管控区内。项目在规划的工业用地内进行建设，不占用或改变区内永久基本农田用途，不开发利用区内绿地及水域。项目周边 100 米范围内无居住用地。
3	（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”，开发区不得新建、扩建增加重点重金属（铅、汞、镉、铬和砷等）排放的项目。2027 年，开发区环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度应达到 26 微克/立方米；蠡塘河、漕湖、西塘河、望虞河和冶长泾稳定达到地表水III类水质标准。	本项目废气收集处理后达标排放，对周边大气环境影响不大；本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂），尾水达标排放。
4	（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目废气收集处理后达标排放，对周边大气环境影响不大；本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂），尾水达标排放。项目生产工艺、设备，单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等达到相应清洁生产水平要求。
5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，制定实施管网周期性检测评估制度，加强老旧破损管网修复改造，确保开发区污水全收集、全处理。2025 年 6 月底前对漕湖污水厂、一泓污水厂进行改造，在生化处理工艺段前，建设单独的含重金属、难生化降解废水高盐废水含氟废水预处理设施，预处理设施出水特征污染物浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）及相应行业直接排放标准中最严标准后，再与生活污水及其他工业废水混合进入污水厂生化工艺段，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。推进中水回用设施及配套管网建设，确保规划末期漕湖污水处理厂和一泓污水处理厂中水回用率不低于 30%，加快推进一泓污水处理厂生态安全缓冲区建设。加强入河排污口监督管理，原则上开发区不得设置工矿企业入河排污口。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。积极推进供热管网建设，依托望亭电厂、江南化纤热电厂在集中工业片区、大型集中公共设施区实	本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂），尾水达标排放。

	施集中供热。推动“无废园区”建设，加强开发区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”，严格控制危险废物无法就近利用、处置的建设项目入区。	
6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立开发区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目建成后按要求、规范做好委托监测工作。
7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善开发区突发水污染事件风险防控体系建设，苏州荣望环保科技有限公司根据“车间一企业一外部水环境”三级防控评估结果，针对性完善水环境风险防控措施，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”，保障望虞河、漕湖等水质安全。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元一管网、应急池一厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。	本项目建成后配备相应的应急装备和应急物资，建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，构筑“风险单元一管网、应急池一厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。

由表 1-2 可知，本项目的建设符合《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》审查意见的要求。

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号），对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。环境影响跟踪评价报告应包括对已实施规划内容的评估和后续规划内容的优化调整建议，评价结论应报告相关生态环境主管部门。生态环境主管部门可结合实际情况对评价结果作出反馈。《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》（审查文号：苏环审〔2025〕16 号）实施未到五年，无需开展环境影响跟踪评价工作。

五、《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》及《苏州市相城区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

（1）《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》

统筹划定三区三线：

①耕地和永久基本农田保护红线：全市耕地保有量 1291.80 平方千米（193.77 万亩），其中永久基本农田保护任务 1152.05 平方千米（172.81 万亩）。

②生态保护红线：生态保护红线面积 1950.71 平方千米。主要分布在太湖及周边东山、西山、穹窿山、天平山等水源涵养重要区域，阳澄湖、淀山湖、长漾等生物多样性富集区域。

③城镇开发边界：城镇开发边界面积 2651.83 平方千米。主要分布在苏州市中心城区，张家港、常熟、太仓、昆山市四个县级市中心城区以及外围城镇、组团。

（2）《苏州市相城区国土空间总体规划（2021—2035 年）》

统筹划定三区三线：

①耕地和永久基本农田保护红线：规划期末耕地保有量不低于 55.2513 平方千米（8.2877 万亩），永久基本农田保护任务不低于 49.1341 平方千米（7.3701 万亩）。

②生态保护红线：生态保护红线总面积不低于 21.0413 平方千米（3.1562 万亩），包括江苏苏州荷塘月色省级湿地公园、太湖重要湿地、太湖金墅港饮用水水源保护区。

③城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数为 1.2458，主要覆盖相城中心城区及外围乡镇建设区域。

相符性分析：根据《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目所在地为城镇开发边界，因此符合《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求；根据《苏州市相城区国土空间总体规划（2021—2035 年）》国土空间控制线规划图，本项目所在地为城镇开发边界，因此符合《苏州市相城区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求。

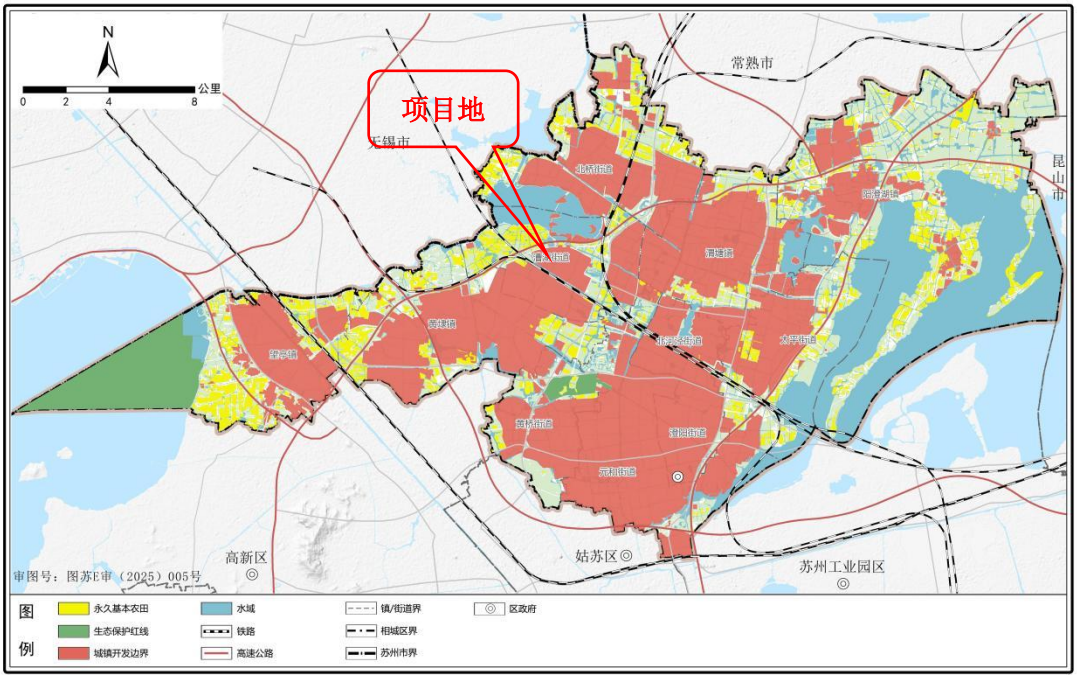


图 1-1 《苏州市相城区国土空间总体规划（2021—2035 年）》国土空间控制线规划图

其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析** 本项目从事智能电控模块制造，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修改）中 C3824 电力电子元器件制造，经查阅不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年）内；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中的鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，为允许类；不属于《省发展改革委 省工业和信息化厅 省生态环境厅关于印发〈江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）〉的通知》（苏发改规发〔2024〕3 号）中限制类、淘汰类和禁止类，为允许类；不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》管理范围内。不属于《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》禁止审批的项目。 **2、与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析** 本项目距离太湖约 15.7 公里，位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。 本项目从事智能电控模块制造，主要工艺为镭雕、锡膏印刷、SPI、SMT 贴片、回流焊、AOI 检测、分板、波峰焊、清洁、检测、点胶、检测、包装等，生产过程中不使用含磷洗涤用品，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；本项目无生产废水，生活污水经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理；危废委托有资质单位处置，不外排；不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为。因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。 **3、与《太湖流域管理条例》的相符性分析** 本项目距离太湖约 15.7 公里，距离望虞河约 2.7 公里，根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号，已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行）： 第二十八条，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。

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；

（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模。

第三十条，太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

（二）设置水上餐饮经营设施；

（三）新建、扩建高尔夫球场；

（四）新建、扩建畜禽养殖场；

（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目从事智能电控模块制造，主要工艺为镭雕、锡膏印刷、SPI、SMT 贴片、回流焊、AOI 检测、分板、波峰焊、清洁、检测、点胶、检测、组装、包装等，不属于条例中禁止建设项目；本项目无生产废水，生活污水经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理，不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此不违背《太湖流域管理条例》的有关规定。

4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析

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

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

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

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

本项目选址于苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西，位于元和塘以西，不在阳澄湖保护区内。

5、“生态保护红线”符合性分析

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487号），本项目选址不在国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内，符合生态保护红线要求。离本项目较近的生态空间管控区域有漕湖重要湿地、望虞河（相城区）清水通道维护区，国家级生态保护红线为苏州荷塘月色省级湿地公园，具体见下表。苏州市相城区生态红线区域保护规划图见附图5。

表1-3　本项目所在地与周边生态空间管控区域位置关系

生态空间保护区域名称	范围		面积 km^2			与本项目位置关系	
	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	方位	距离/km
漕湖重要湿地	/	漕湖湖体范围	/	8.81	8.81	北	~1.4
望虞河（相城区）清水通道维护区	/	望虞河及其两岸100米范围	/	2.81	2.81	西北	~2.6
苏州荷塘月色省级湿地公园	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	/	3.53	/	3.53	东南	~5.2

6、环境质量现状

大气：环境空气：根据《2025年度苏州市生态环境状况》，本项目所在地SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度值以及CO 24小时平均第95百分位数浓度值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，O_3日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，为非达标区，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号），在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

引用的现状监测结果表明：非甲烷总烃的一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，TSP的小时浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

地表水：根据《2025年度苏州市生态环境状况》，2025年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)III类标准的断面比例为96.7%，同比上升3.4个百分点，仅有1个湖泊断面为IV类。年均水质达到II类标准的断面比例为70%，同比上升6.7个百分点。

声环境：根据《2025年度苏州市生态环境状况》，2025年，全市昼间区域噪声平均等效声级为

54.8dB(A)，同比上升0.1dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价同比持平。

本项目营运后产生的废气经配套的废气处理设施处理达标后排放，项目的建设不会恶化区域大气环境质量功能，不会碰触区域大气环境质量底线；本项目无生产废水，生活污水经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标；固废零排放。

综上所述，项目所在地满足环境质量底线要求。

7、“负面清单”符合性分析

1）与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）相符性分析

本项目主要从事智能电控模块的生产，属于 C3824 电力电子元器件制造，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业。因此，本项目不违背《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）。

2）与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发（〔2022〕55 号）相符性分析

表 1-4　与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发（〔2022〕55 号）相符性分析）

序号	《〈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》内容	相符性分析
一、河段利用与岸线开发		
1	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）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。	本项目所在地无自然保护区和风景名胜区
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《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决定》《江苏省水污染防治条例》，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、畜禽养殖、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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区和二级保护区
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。	本项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重	本项目未占用长江流域河湖岸线；所在地不属于划定的岸线保护区和保留区，不属于划定的河段保护区、保留区

	要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口
二、区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不属于水生生物捕捞项目
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工、石化等禁止建设项目
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目
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。	本项目位于太湖三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及
三、产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及。
17	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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、煤化工、焦化项目
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。	本项目符合国家产业政策
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。	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及国家产业政策

根据表 1-4，本项目不违背《〈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》要求。

3）与《苏州相城经济技术开发区生态环境准入清单》相符性分析

表 1-5　与《苏州相城经济技术开发区生态环境准入清单》的相符性分析

清单类型		类别	本项目
产业准入	优先引入	1、优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划的项目； 2、优先引进工业互联网、智能制造、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等纳入本轮规划主导产业的项目。 ①新一代信息技术产业：优先引进智能家电、智能家居、卫星导	本项目产品为智能电控模块，属于智能制造。

			航与位置服务、柔性电子相关项目； ②高端装备制造产业：优先引进汽车零部件（汽车电子、车身内外饰、车身轻量化部件、新能源车关键零部件）、智能网联汽车关键零部件生产制造相关项目； ③新材料产业：优先引进航空航天材料相关项目。	
		禁止引入	1、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，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。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； 2、禁止建设《产业结构调整指导目录》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则》等文件明令禁止的项目； 3、禁止新建、改建、扩建设置电镀、蚀刻、钝化工艺的项目（太湖流域战略性新兴产业除外）； 4、不得新建、扩建增加重点重金属（铅、汞、镉、铬和砷等）排放的项目。	1、本项目使用低 VOCs 含量的聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料；本项目使用溶剂型油墨，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 33.5%（白色油墨）、40.6%（黑色油墨），满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的要求，本项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，清洗剂（FD-701）挥发性有机化合物含量为 776g/L，乙醇根据 MSDS 报告折算 VOC 含量为 787g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L”的要求，从行业角度出发，项目使用溶剂型油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇具有不可替代性，不可替代证明详见附件； 2、本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的项目； 3、本项目不属于新建、改建、扩建设置电镀、蚀刻、钝化工艺的项目； 4、本项目不涉及重金属排放。
		限制引入	1、限制印刷电路板制造（C3982）项目。 2、严格限制新建、扩建《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》等国家和省有关文件规定的“两高”项目。	1、本项目不属于印刷电路板制造（C3982）项目； 2、本项目不属于“两高”项目。
	空间布局约束		1、严格落实江苏省与苏州市生态环境分区管控要求； 2、禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设； 3、规划产业片区（苏相现代产业园（北区）、苏相现代产业园（南区）、智能制造产业园北片、智能制造产业园南片、阳澄湖研发产业园、灵峰产业园）与周边居住用地之间设置 50 米宽空间防护距离； 4、居住用地 100 米范围内严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目； 5、太湖流域二级保护区（望虞河沿岸纵深 1km 范围）禁止新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； 6、开发区本轮规划范围内涉及生态空间管控区共 3 处，包括望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区、漕湖重要湿地，严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管	1、本项目建设符合江苏省与苏州市生态环境分区管控要求； 2、本项目不占用铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带； 3、本项目周边 100 米范围内无居住用地； 4、本项目距离望虞河 2.7km，不在太湖流域二级保护区； 5、本项目不在望虞河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区、

	理办法》（苏政办发〔2021〕3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20 号）相应管控要求； 7、开发区本轮规划范围内涉及部分永久基本农田（约 9.33km²），规划期应严格按照国家基本农田保护条例进行保护和管理，不得开发利用； 8、阳澄湖二级水源水质保护区（北河泾沿岸纵深 500 米）禁止新建、改建、扩建向水体排放水污染物的工业建设项目，禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头、有毒有害化学品仓库及堆栈，禁止设置危险废物贮存、处置、利用项目。	漕湖重要湿地 3 处生态空间管控区内； 6、本项目建设不占用永久基本农田； 7、本项目位于元和塘以西，不在阳澄湖保护区内。
污染物排放管控	1、开发区近期废水污染物外排量：COD545.238 吨/年、NH_3-N54.530 吨/年、总氮 149.714 吨/年、总磷 10.493 吨/年，氟化物 1.801 吨/年、总铜 0.119 吨/年、总锌 0.156 吨/年、总镍 0.027 吨/年；远期外排量 COD607.680 吨/年、NH_3-N54.121 吨/年、总氮 173.362 吨/年、总磷 10.104 吨/年，氟化物 1.518 吨/年、总铜 0.075 吨/年、总锌 0.098 吨/年、总镍 0.022 吨/年； 2、开发区近期废气污染物排放量：$SO_2$158.947 吨/年、NOx182.466 吨/年、烟粉尘 224.440 吨/年、VOCs235.313 吨/年；远期 $SO_2$153.90 吨/年、NOx190.461 吨/年、烟粉尘 199.731 吨/年、VOCs178.454 吨/年； 3、开发区近期碳排放量：913238.49tCO_2/年，远期碳排放量：1077120.46tCO_2/年； 4、战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。 5、新建企业涉及含重金属、难生化降解废水、高盐废水、含氟废水以及其他需接入工业污水处理厂的生产废水，分别接入一泓污水处理厂及漕湖污水处理厂工业废水预处理设施，预处理设施出水特征污染物浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）及相应行业直接排放标准中最严标准后，再与生活污水及其他工业废水混合进入污水厂生化工艺段。	1、本项目废水排放满足开发区总量控制要求； 2、本项目废气排放满足开发区总量控制要求； 3、本项目使用清洁能源电能； 4、本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理； 5、本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理，尾水达标排放；不涉及含重金属、难生化降解废水、高盐废水、含氟废水排放。
环境风险防控	1、禁止向区内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； 2、建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控； 3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故； 4、禁止引入防渗防漏措施不到位易造成地下水、土壤环境污染的项目。	1、本项目不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； 2、开发区已建立环境风险防范体系和应急响应联动机制； 3、本项目建成后企业将按要求编制应急预案并备案； 4、本项目将严格落实防渗漏措施，避免造成地下水、土壤环境污染。
资源开发利用要求	1、单位工业用地工业增加值近期≥11 亿元/km²、远期≥15 亿元/km²；单位工业增加值新鲜水耗近期<4m³/万元、远期<4m³/万元；单位工业增加值综合能耗近期、远期不低于现状值（0.132 吨标煤/万元）；工业用水重复利用率近期≥75%、远期≥85%； 2、开发区污水处理厂近期中水回用>20%、远期中水回用>30%； 3、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施； 4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产I级水平。	本项目生产使用电作为能源，不使用高污染燃料；本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等满足清洁生产I级水平。

综上所述，本项目的建设符合相关要求。

8、生态环境分区管控要求相符性

1）与《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发〔2025〕1 号）相符性分析

表 1-6　项目与《江苏省生态环境分区管控实施方案》相符性分析

类别	要求	本项目	相符性
建立健全生态环境分区管控体系	编制方案。深入实施主体功能区战略，全面落实《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为基础，制定具体的生态环境分区管控方案。省级、市级生态环境分区管控方案由同级人民政府组织编制，报上一级生态环境主管部门备案后发布实施。	根据《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》国土空间控制线规划图，本项目所在地为城镇开发边界，因此符合《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》相关要求。	相符
	划定单元。海陆统筹划定生态环境管控单元。陆域方面，优先保护单元主要包括生态保护红线等区域，重点管控单元主要包括人口密集的城镇、各级各类产业园区等生态环境质量改善压力大、资源能源消耗强度高、污染物排放集中的区域。近岸海域方面，优先保护单元主要包括生态保护红线，重点管控单元主要包括工业用海区、港口区、倾倒区、排污区等开发利用强度较高，以及水动力条件较差、水质超标、生态破坏较重和存在重大风险源的海域。其他区域划为一般管控单元。	本项目位于苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西，地块位于相城经济技术开发区（相城经济技术开发区二期（不包括漕湖）），对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点管控单元。	相符
	制定清单。严格落实生态环境法律法规标准以及国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，坚持问题导向，建立完善由省域、重点区域（流域）、市域、生态环境管控单元等组成的“1+5+13+N”生态环境准入清单体系。具体包括：1 个省域总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、大运河沿线、沿海地区等 5 个重点区域（流域）管控要求，13 个市域管控要求，全省若干个生态环境管控单元的生态环境准入清单。各设区市应结合区域发展格局、突出生态环境问题及生态环境目标要求，制定市域管控要求和生态环境管控单元的生态环境准入清单。	本项目位于太湖三级保护区，属于 C3824 电力电子元器件制造，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目，项目无生产废水，生活污水经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）；项目产生的危废委托有资质单位处理，不外排。	相符
	建设平台。省生态环境厅统筹推进省级生态环境分区管控综合服务系统建设，整合统计管理、调整更新、申请备案、实施应用、监督评估等功能，构建生态环境全过程闭环管理体系。结合新一代信息技术、人工智能等，依法依规提供公众查询、环境准入研判等服务，落实信息公开制度。强化与省有关部门信息共享和业务协同，推进生态环境分区管控成果跨层级、跨部门、跨区域管理应用，不断提升综合决策服务效能。		相符
	更新调整和跟踪评估。建立动态更新与定期调整相结合的工作机制。生态环境分区管控方案原则上保持稳定，每 5 年结合国民经济和社会发展规划、国土空间规划评估情况定期调整，由省、设区市人民政府组织开展并按程序发布实施。5 年内确需更新的，按照“谁发布、谁更新”的原则，在充分衔接国民经济和社会发展规划、国土空间规划的基础上，开展年度动态更新，按要求做好科学论证和备案、发布工作。建立完善生态环境分区管控跟踪评估工作机制，省级对设区市每年进行工作进展跟踪，每 5 年对工作进展和制度实施成效开展评估。		相符
推进生态环境分区管控成果应用	优化全省发展保护格局。通过生态环境分区管控，加强整体性保护和系统性治理，支撑优化重大生产力布局，服务国家、省重大基础设施建设和重大战略实施。积极融入和推进落实长江经济带发展、长三角一体化发展等重大战略规划，更高水平推动“1+3”重点功能区建设。充分做好与国土空间规划“一张图”系统的衔接，完善农业、生态、城镇等各类空间的生态环境管控要求。统筹沿江沿海沿河沿湖地区空间开发利用，衔接长江经济带发展负面清单和大运河核心监控区管控要求，强化生态环境分区管控在产业、能源和交通运输结构调整中	根据《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目所在地为城镇开发边界，符合《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求；根据《苏州市相城区国土空间总体规划（2021—2035 年）》国土空间控制线规划图，本项目所在地为城镇开发边界，符合《苏州市相城	相符

		的应用，建立区域互补、跨江融合、南北联动的生态环境管理机制。推动长江流域按单元精细化分区管控，加强沿江重化工业水污染防治和环境风险防控。	区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求。	
		引导产业绿色转型升级。严格落实生态环境准入清单，科学指导各类开发保护建设活动。依法依规淘汰落后产能，持续推进“危污乱散低”综合治理，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。强化生态环境重点管控单元管理，加快推进化工、纺织印染、钢铁、造纸、电镀等传统行业绿色低碳发展和高水平清洁生产改造，推动新能源、新材料、生物医药等战略性新兴产业集群发展，积极培育自主可控、系统完备、先进安全的“10+X”未来产业体系，加快形成新质生产力。深化产业强链补链延链，因地制宜引导重点行业向环境容量大、市场需求旺盛、市场保障条件好的地区科学布局、有序转移。	本项目从事 C3824 电力电子元器件制造，不属于化工、纺织印染、钢铁、造纸、电镀行业。	相符
		推动生态环境质量改善。强化生态环境分区管控实施，聚焦区域性、流域性突出生态环境问题，建立问题识别、精准溯源、分区施策的工作闭环，防范结构性、布局性环境风险。加强流域水环境分区管控，统筹水资源、水环境、水生态协同治理，逐步构建完善全省“江河湖海”生态环境“一保护三治理”（长江大保护和新一轮太湖综合治理、江北运河沿线生态环境综合治理、沿海地区生态环境重点问题治理）治水格局，大力推进美丽河湖建设。加强河湖生态缓冲带保护修复，强化陆域水域污染协同治理。加强近岸海域生态环境分区管控，坚持陆海统筹、河海联动，“一湾一策”推进美丽海湾建设，以更高标准持续打好近岸海域综合治理攻坚战。强化大气综合治理，推动全省工业企业整体治理水平提升。落实土壤污染源头防控，分类推进污染地块风险管控和修复，强化受污染耕地安全利用。加强农业面源污染防治，消除大面积的农村黑臭水体。加强地下水污染防治分区管理，落实地下水生态环境保护要求。切实加强生态环境保护督察整改工作，有效解决突出生态环境问题。		
		推进区域降碳增汇。发挥优先保护单元对森林、湿地、土壤、海洋等生态系统稳定固碳作用，着力提高单位面积林木蓄积量和碳储量。开展近海碳汇能力提升与价值转化研究，建立近海碳汇评估监测体系。加强重点管控单元传统行业节能降碳改造和资源节约集约循环利用，推动产业园区减污降碳协同创新试点，推进生态工业园区、（近）零碳园区及绿色低碳发展园区建设。实施园区节能降碳工程，推进工业园区产业循环化发展。	本项目废气经废气处理设施处理后排放，项目无生产废水，生活污水经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）；项目产生的危废委托有资质单位处理，不外排。	相符
		强化产业园区环境管理。把各级各类产业园区和乡镇工业集聚区等全部纳入重点管控单元，建立环境准入清单，结合园区主要污染物排放限值限量管理，对园区实施精细化智能化管控。推进园区环境基础设施建设，提升园区工业废水处理、特殊类别危险废物与一般工业固体废物处置利用、清洁能源供应、生态环境监测监控、环境风险防控与应急处置等能力，推动产业集聚区发展和集中治污。根据园区土壤及地下水污染状况，分区分类分期开展污染企业和地块的风险管控和治理修复。		
		提升生态系统多样性稳定性持续性。统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，实施生态修复，提升生态系统质量和稳定性。推进“生态岛”试验区和生态安全缓冲区建设，增强生态系统服务功能。构筑沿长江、大运河、淮河和沿海等重要生态廊道，强化太湖、洪泽湖等重要湖泊、里下河湖荡地区以及西部丘陵等重要生态空间保护，鼓励引导生态修复类项目在生态空间保护中发挥重要作用。加快恢复重点物种栖息地，实现生物多样性本底调查县域全覆盖。		
		提高政策执行协同性。发挥生态环境分区管控在源头预防体系中的基础性作用，实现全域覆盖、多要素综合的精细化管理。以产业园区、自由贸易试验区等为重点，推进生态环境分区管控与环境影响评价、排污许可、环境监测、执法监管、督	本项目生产过程中产生的有机废气经配套废气处理设施收集后排放，项目实施后企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备	相符

	察问责等生态环境管理制度全链条融合贯通。加强生态环境分区管控与国土空间规划的衔接，服务重大发展战略实施。推动将生态环境分区管控要求纳入地方生态环境法规制定修订。	案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《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）等文件的要求编制全厂突发环境事件应急预案并进行备案，并与区域已有环境风险应急预案对接与联动。	

1）与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》（苏政发〔2020〕49 号）和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

本项目位于苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西，位于太湖流域，与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》（苏政发〔2020〕49 号）和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析见下表。

表 1-6　《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性

序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
太湖流域				
1	空间布局约束	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。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖三级保护区，属于 C3824 电力电子元器件制造，本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理。项目产生的危废委托有资质单位处理，不外排；不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为。因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。	相符
2	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织行业、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工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目位于太湖三级保护区，属于 C3824 电力电子元器件制造，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目，项目无生产废水，生活污水经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）。	相符
3	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。	本项目产生的危险废物收集后委托有资质单位收集处理，不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。	相符
4	资源利用效率要求	1.严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	项目运营过程中将消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符

2）与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性分析

本项目位于苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西，地块位于相城经济技术开发区（相城

经济技术开发区二期（不包括漕湖）），对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点管控单元。项目与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》的相符性分析见下表：

表 1-7　项目与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》相符性分析表

环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
相城经济技术开发区（相城经济技术开发区二期（不包括漕湖））	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。	（1）本项目为内资企业投资项目，且不属于列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的产业。 （2）本项目符合园区总体规划及产业准入要求。 （3）本项目选址位于太湖流域三级保护区，从事智能电控模块制造，无印染、电镀等太湖流域三级保护区禁止建设的工艺；本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理；危险废物委托有资质单位处置，不外排；不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为，不违背《条例》相关要求。 （4）本项目不在阳澄湖保护区内。 （5）本项目不违背《中华人民共和国长江保护法》。 （6）本项目不属于列入上级生态环境负面清单的项目。	符合
	污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 （3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	（1）本项目废水、废气污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）本项目污染物排放总量在相城区减排计划内平衡。 （3）本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理；废气经配套的废气处理设施处理达标后排放，可以有效减少废气污染物的排放总量。	符合
	环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目拟在取得环评批复后按照国家标准和规范编制突发环境事件应急预案。	符合
	资源开发效率要求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 （2）禁止销售使用燃料为“III类”（严	本项目新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划要求，不涉及销售使用“III类”（严格）燃料。	符合

		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。		

表 1-8　与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

文件	生态环境准入清单		项目情况	相符性
《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》	空间布局约束	（1）按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府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），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。（2）严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33 号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。（3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。（4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	本项目属于 C3824 电力电子元器件制造，利用购置的位于湖村荡路南、方桥路西工业用地，建设生产智能电控模块项目，不涉及生态红线管控区及生态空间管控区；本项目位于太湖三级保护区，不在阳澄湖保护区内，本项目无生产废水，生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理；本项目不在《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）以及《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业中。	相符
	污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。（2）2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。（3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本项目产生的污染物均采取有效措施处理，以减少污染物排放总量，对环境影响较小，能够严格落实园区污染物总量控制制度。	相符
	环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 （2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	建设单位建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练，并与区域环境风险应急预案联动	符合
	资源利用效率要求	（1）2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 （2）2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不占用耕地且用水量较小，使用的能源为电能，不涉及高污染燃料的使用。	符合

由上表可知，本项目符合管控要求。

9、本项目清洗剂、胶黏剂、油墨、涂料与相关标准的相符性分析

（1）清洗剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

本项目使用清洗剂（FD-701）（成分：环庚烷≤75%、乙酸乙酯≥5%、一缩二丙二醇≤20%）、乙醇，根据建设单位提供的清洗剂（FD-701）VOC 检测报告，VOCs 含量为 776g/L，满足《清洗剂

挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L”的要求；根据乙醇的 MSDS 报告折算，VOCs 含量为 787g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L”的要求。

项目使用清洗剂（FD-701）清洗治具和 PCB 板，使用乙醇清洁沾有锡膏的钢网及沾有油墨的网板，经企业试验，现阶段水基型清洗剂或半水基型清洗剂清洁锡膏不彻底，清洁后的网板、钢网、治具、PCB 板还会有锡膏、油墨的残留，进而影响工作效率及产品品质。因此，从行业角度出发，项目使用溶剂型清洗剂对沾有锡膏的钢网、治具、PCB 板和沾有油墨的网板进行擦拭清洁具有不可替代性。已通过苏州市电子信息行业协会论证并出具不可替代论证意见（详见附件）。

表 1-9　项目与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

项目	溶剂型清洗剂	项目情况	相符性
VOC 含量/（g/L）	≤900	清洗剂（FD-701）VOCs 含量为 776g/L 乙醇 VOCs 含量为 787g/L	相符
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	≤2	无	相符
甲醛/%	—	无	相符
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	≤2	无	相符
注：标“—”的项目表示无要求。			

（2）胶粘剂与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的相符性分析

本项目生产使用聚氨酯封灌胶 A 组分主要成分为 4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯 40%—60%、助剂 40%—60%，B 组分主要成分为多元醇 80%—100%、助剂 0—20%，根据企业提供的 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 2.5g/kg。对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），项目使用的聚氨酯灌封胶为本体型胶粘剂，且项目使用的聚氨酯灌封胶的 VOCs 含量 2.5g/kg＜50g/kg（《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“本体型胶粘剂 VOC 含量限值”的“聚氨酯类”）。

单组份固定硅胶主要成分为聚甲基硅氧烷 40%—60%、氢氧化铝 30%—60%、三甲氧基甲基硅烷 1%—5%，根据企业提供的 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 20g/kg，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），项目使用的单组份固定硅胶为本体型胶粘剂，且项目使用的单组份固定硅胶的 VOCs 含量 20g/kg＜100g/kg（《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“本体型胶粘剂 VOC 含量限值”的“有机硅类”）。

（3）油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相符性分析

本项目使用溶剂型油墨，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 33.5%（白色油墨）、40.6%（黑色油墨），满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的要求。

本项目使用溶剂型油墨有其必要性，因为采用水性油墨在塑料膜上进行印刷，印刷效果不够精细、色相、饱和度、光泽度不足、干版堵版问题，以及印刷品干燥慢、附着力低等问题，在湿度大

环境中，印刷品会吸湿反粘；而采用溶剂油墨则不存在上述问题，因此，本项目使用溶剂型油墨具有不可替代性，不可替代材料详见附件。已通过苏州市电子信息行业协会论证并出具不可替代论证意见（详见附件）。

（4）涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）及《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）的相符性分析

本项目使用 UV 电子涂层材料，主要成分为：聚氨酯丙烯酸酯聚合物 30%—60%、丙烯酸酯单体 30%—45%、光引发剂 1%—3%，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 5g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 4 中金属基材与塑胶基材－其他≤100g/L 的要求，以及《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 4 中非水性－其他工业涂料－其他≤200g/L 的要求。

表 1-10 项目与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）及《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）的相符性分析

项目		辐射固化涂料	项目情况	相符性
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	VOC 含量/（g/L）	≤100	5g/L	相符
《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）	VOC 含量/（g/L）	≤200	5g/L	相符
	苯含量（%）	≤0.1	ND（检出限 0.005%）	相符
	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量（%）	≤35	ND（检出限 0.005%）	相符
	卤代烃总和含量（%）	≤1	ND（检出限 0.01%）	相符
	多环芳烃总和含量（mg/kg）	≤500	ND（检出限 0.1mg/kg）	相符
	乙二醇醚及醚酯总和含量（%）	≤1	ND（检出限 0.002%）	相符

10、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

表 1-11 与挥发性有机物相关文件的相符性分析表

文件名称	文件相关内容	本项目情况	相符性分析
《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2 号）	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）。	本项目从事智能电控模块制造，本项目使用低 VOCs 含量的聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料；本项目使用溶剂型油墨，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 33.5%（白色油墨）、40.6%（黑色油墨），满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的要求，本项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇，根据企业提供	符合

				的 VOC 含量检测报告可知，清洗剂（FD-701）挥发性有机化合物含量为 776g/L，乙醇根据 MSDS 报告折算 VOC 含量为 787g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L”的要求，从行业角度出发，项目使用溶剂型油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇具有不可替代性，不可替代证明详见附件。	
	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	（一）所有生产有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，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。 （二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用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、橡胶和塑料制品（有机剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。		本项目使用的清洗剂、胶粘剂、油墨均满足相关标准要求，其中清洗剂、油墨不可替代证明详见附件。 生产过程产生的有机废气经配套的“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放，收集、净化效率可达 90%。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料、油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂等暂存在密闭桶内，与文件要求相符。	符合
			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	物料均放于室内，非取用时都加盖，与文件要求相符。	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料、油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂等均采用密闭容器输送，与文件要求相符。	符合
			粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		符合
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程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 废气处理系统。	生产过程产生的有机废气经配套的“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放，收集、净化效率可达 90%。	符合
		VOCs 排放控制要求	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%；采用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的产品除外。	生产过程产生的有机废气经配套的“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放，收集、净化效率可达 90%。	符合
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。		本项目从事智能电控模块制造，本项目使用低 VOCs 含量的聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料；本项目使用溶剂型油墨，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 33.5%（白色油	符合

				墨）、40.6%（黑色油墨），满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的要求，本项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，清洗剂（FD-701）挥发性有机化合物含量为 776g/L，乙醇根据 MSDS 报告折算 VOC 含量为 787g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L”的要求，从行业角度出发，项目使用溶剂型油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇具有不可替代性，不可替代证明详见附件。	
			二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目从事智能电控模块制造，本项目聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料、油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂等暂存在密闭桶内，采用密闭管道输送。	符合
			三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	生产过程产生的有机废气经配套的“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放，净化效率可达 90%。	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）	五、废气收集设施治理要求	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；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。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；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。工业涂装行业建设	本项目回流焊、清洗、点胶工序产生的有机废气经设备内部密闭收集后由管道收集/集气罩收集，废气收集系统的输送管道均密闭、无破损；VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	符合

			密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。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。		
		七、有机废气治理设施治理要求。	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；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，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g； 采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m^2/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h^{-1}。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。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。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。	生产过程产生的有机废气经配套的“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放，采用碘值不低于 800 毫克/克的颗粒活性炭，并足量添加、及时更换。	符合
		十、产品 VOCs 含量治理要求。	工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检	本项目从事智能电控模块制造，本项目使用低 VOCs 含量的聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料；本项目使用溶剂型油墨，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 33.5%（白色油墨）、40.6%（黑色油墨），	符合

	测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。	满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的要求，本项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，清洗剂（FD-701）挥发性有机化合物含量为 776g/L，乙醇根据 MSDS 报告折算 VOC 含量为 787g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L”的要求，从行业角度出发，项目使用溶剂型油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇具有不可替代性，不可替代证明详见附件。	

11、与“十四五”生态环境保护规划的相符性分析

表 1-11 与“十四五”生态环境保护规划的相符性分析

文件名称	具体内容			相符性
相城区“十四五”生态环境保护规划（相政发〔2022〕6 号）	第三节 加强 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，协同推动减污降碳	二、加强挥发性有机污染物控制	完善“源头—过程—末端”治理模式，在化工、印刷包装、工业涂装、人造革、汽修、服装干洗等涉 VOCs 行业，大力推进低 VOCs 含量产品原料替代。到 2022 年底，木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达到 80%以上。 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理，实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气企业挥发性有机物统计调查分析工作，每年组织对生产涂料、胶粘剂等含挥发性有机物原料企业和使用涂料的家具、汽车制造、印刷包装、机械制造等涉喷涂作业工序行业企业开展 1 次专项检查。深化园区和产业集聚区 VOCs 整治，开展金属制品、电子、包装印刷等 25 个产业集群 VOCs 整治，针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。	本项目从事智能电控模块制造，本项目使用低 VOCs 含量的聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料；本项目使用溶剂型油墨，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 33.5%（白色油墨）、40.6%（黑色油墨），满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的要求，本项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，清洗剂（FD-701）挥发性有机化合物含量为 776g/L，乙醇根据 MSDS 报告折算 VOC 含量为 787g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L”的要求，从行业角度出发，项目使用溶剂型油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇具有不可替代性，不可替代证明详见附件。生产过程产生的有机废气经配套的“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放。与文件相符。
	第六节 严格环境风险	一、提升环境风险源防控能力	实施环境应急预案管理，增强企业环境安全主体责任意识，持续深化企业环境风险隐患排查整治。督导企业制定应急预案演练计划，定期组织应急预案演练，强化补充与企业主要风险类型相匹配的环境应急物资储备。完善区级突发环境事件应急响应体系，统筹建立应急物资	企业应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）中的相关要求编制环境应急预案，并在环保部门进行备案。定期组

		管控，切实筑牢环境安全防线		储备和信息库，定期组织演练。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动。强化水质应急管控，严格实施阳澄湖水源地特征污染因子应急管控措施。	织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。
			三、提高固体废物和危险废物处置水平	配合开展“无废城市”建设。推进固废污染源头减量和资源化利用，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。 完善固危废收运处置体系。建立区级小微企业危险废物收集体系，全面提供区内小微企业危废收集、包装、转运、贮存、处置等一站式服务。合理布局一般工业固废收集点完善一般工业固废的全过程闭环管理体系。	本项目危废产生量少，产生的危废委托有资质单位处置，不属于固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。
			四、强化危废、危化品监管水平	全面运行危险废物转移电子联单，建立健全固体废物信息化监管体系。重点围绕电子元器件制造、机械制造、表面处理等行业，全面核查区内危险废物的种类及数量，完善危险废物重点监管源数据库。强化危化品生产、经营和储运企业监管，全面摸排危险化学品安全风险。加强危险化学品安全监管信息化建设，提升危险化学品应急救援能力。	本项目建成后将运行危险废物转移电子联单，本项目不涉及危化品生产、经营和储运。
		苏州市“十四五”生态环境保护规划（苏府办〔2021〕275 号）	第三节 强化 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同治理，提升综合“气质”	二、加大 VOCs 治理力度	分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	本项目从事智能电控模块制造，本项目使用低 VOCs 含量的聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料；本项目使用溶剂型油墨，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 33.5%（白色油墨）、40.6%（黑色油墨），满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的要求，本项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇，根据企业提供的 VOC 含量检测报告可知，清洗剂（FD-701）挥发性有机化合物含量为 776g/L，乙醇根据 MSDS 报告折算 VOC 含量为 787g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L”的要求，从行业角度出发，项目使用溶剂型油墨、清洗剂（FD-701）、乙醇具有不可替代性，不可替代证明详见附件。生产过程产生的有机废气经配套的“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放。
					强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照 “应收尽收、分质收集”的原则，优先	生产过程产生的有机废气经配套的“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放，不会

			采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	对周边大气环境造成影响，与文件要求相符。
			深入实施精细化管控。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目不设废气排放系统旁路。与文件要求相符
	第七节 严控区域环境风险，有效保障环境安全	一、加强环境风险源头管控	强化重点环境风险源管控。按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。	本项目不属于涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目。本项目建成后将落实环境安全主体责任。
			健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。	企业应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）中的相关要求编制环境应急预案，并在环保部门进行备案。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。
		二、提高固体废物污染防治水平	强化固废危废环境监管。以“一园一策”“一企一策”模式推动建立重点环境风险源防控体系。产生工业固体废物单位依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。建立完善危险废物重点监管单位清单，推进危险废物分级分类管理，全面实施危险废物全生命周期监管，加强危险废物流向监控。加强危险废物利用处置单位规范化建设运营，提升危险废物处置利用水平。推进危险废物安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。持续推进“清废”专项执法行动，对工业固体废物违法行为实行“零容忍”。	本项目危险废物产生量少，产生的危险废物委托有资质单位处置，本项目建成后将依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

苏州瑞得来智能科技有限公司注册于苏州市漕湖街道钱泾路 1 号漕湖大厦 19 楼 1938 室，因企业发展需要，现拟投资 22000 万元，购置漕湖街道湖村荡路南、方桥路西约 18037.13 平方米工业用地，建设约 38036.6 平方米工业厂房用于建设智能电控模块生产项目（位于 1#厂房 1F—3F）。

现代智能电控模块打破了传统分立元件的局限，采用智能功率模块等高度集成的设计，大幅简化了电路并提升了功率密度。半导体材料的引入，使得模块具备更高的耐压、更低的损耗和更高的工作频率，显著提升了电能转换效率。同时，模块内部深度融合了 AI 控制算法与边缘计算芯片。这使得设备不仅能实现微秒级的精准开关控制，还能进行负载自适应调控、能耗优化以及故障预判，极大提升了响应速度。在工业制造、数据中心等对供电要求极高的场景中，突发过载或电气火灾可能导致灾难性后果。智能电控模块通过高精度的实时监测、过流自动保护及毫秒级故障隔离，将事故风险降至最低，有效保障昂贵设备的安全与生产线的连续稳定运行。因此本项目的建设是必要的。

目前，该项目已取得苏州工业园区行政审批局备案证（备案证号：苏园行审备〔2023〕986 号）。项目建成后年生产智能电控模块 500 万套。

对照《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），本项目需进行生态环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），本项目属于名录中的“三十五、电气机械和器材制造业 38，77 输配电及控制设备制造 382，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编写生态环境影响报告表。为此，苏州瑞得来智能科技有限公司委托苏州市科嘉环境工程有限公司进行生态环境影响评价工作。苏州市科嘉环境工程有限公司接受委托后，即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目生态环境影响报告表，经建设单位确认，供生态环境管理部门审查批准。

2、项目概况

项目名称：苏州瑞得来智能科技有限公司智能电控模块生产新建项目；

建设单位：苏州瑞得来智能科技有限公司；

建设地点：苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西；

建设性质：新建；

投资总额：22000 万元，其中环保投资 35 万元；

劳动定员：本项目员工 200 人，厂区内设有员工食堂，日常送餐，不设置宿舍及浴室；

工作制度：生产为 2 班制，每班 12 小时，年工作日 300 天，全年工作时间 7200 小时；

建设内容及规模：新建厂房建筑面积约 38036.6 平方米，年生产智能电控模块 500 万套。

表 2-1　项目经济技术指标

类别	内容	指标
主要规划数据	用地性质	工业用地

	总用地面积（$m^{2)}$	18037.13
	总建筑面积（$m^{2)}$	38036.6
	计容积率建筑面积（$m^{2)}$	44990.5
	建筑占地面积（$m^{2)}$	9047.31
	绿地面积（$m^{2)}$	3383.46
	容积率	2.49
	建筑密度（%）	50.16
	绿地率（%）	18.76

根据苏州工业园区规划建设委员会（20232485）地块规划条件，从建筑退让要求、容积率、建筑密度等方面分析项目建设与规划设计要点相符性，评价结果详见表 2-2。

表 2-2　项目与规划设计要点相符性分析一览表

序号	项目		规划设计要点	本项目	评价结果
1	项目用地性质		工业用地	工业项目	符合
2	建筑退让要求	东	退用地边界 6m 以上	退用地边界 10.3m	符合
		南	退用地边界 8m 以上	退用地边界 36.98m	符合
		西	退用地边界 6m 以上	退用地边界 10.84m	符合
		北	退用地边界 8m 以上	退用地边界 16.8m	符合
3	出入口方位与数量		北侧，宽度不大于 12 米	北侧，宽度为 8 米	符合
4	容积率		≥2.0	2.49	符合
5	建筑密度		40%~60%	50.16%	符合
6	建筑高度		≤40 米	23.85 米	符合
7	绿地率		15%~20%	16.09%	符合

由表 2-2 分析可知，本项目与苏州工业园区规划建设委员会（20241966）地块规划条件相符。

3、厂区平面布置

新建厂房布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防基本满足企业需要及行业要求。项目厂区平面布置图见附图 6、车间平面布置图见附图 7。

本项目西侧为苏州苏净船用机械有限公司、南侧为河道、东侧为空地（规划工业用地）、北侧为湖村荡路，路北侧为群胜科技（苏州）有限公司。项目周围环境概况图见附图 10。

苏州瑞得来智能科技有限公司建筑占地面积 18037.13m^2，总建筑面积 38036.6m^2，具体房屋建设及使用情况见表 2-3。

表 2-3　房屋建筑情况

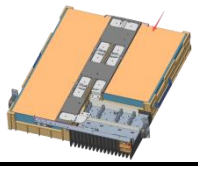
幢号	建筑面积 m^2	层数	总层高（规划高度）m	火灾类别	耐火等级	主要用途
1	13309.6	4 层	23.85	丙类	二级	生产厂房 项目位于 1#厂房 1F～3F，其他区域为预留空置
2	2804.1	4 层	23.85	丙类	二级	综合楼 2#厂房 3F～4F 为食堂，2F 为预留空置，1F 为卸货停车区
3	21902.5	4 层	23.85	丙类	二级	生产厂房 3#厂房 1F～4F 区域为预留空置

4	20.4	1 层	2.8	丙类	二级	门卫

4、产品方案

建设项目产品方案见下表：

表 2-4　建设项目产品方案表

工程名称	产品名称	产品型号/规格	设计能力（/年）	主要用途	年运行时数
生产车间	智能电控模块 	60×60mm~2000×80mm	500 万套	数据采集与分析、智能联动与自动化控制	7200h

注：产品生产工艺主要包括：贴条码/镭雕、锡膏印刷、钢网清洁、锡膏测厚、SMT 贴片、回流焊、AOI 检测、返修、分板、插件、波峰焊/手工焊、清洁、FCT 检测、点胶/灌胶、外观检测、印刷、冲压成型、检测、组装、测试、组装、检验等。产品执行《智能电控模块通用技术规范》（GB/T 43210-2023）标准。

5、项目工程组成

建设项目工程组成情况见下表：

表 2-5　建设项目工程组成情况一览表

分类	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		9982.2m^2	位于 1#厂房 1F～3F，其他区域为预留空置 1F：原料区、镭雕区、锡膏印刷、锡膏测厚、贴片、回流焊、印刷区、测试区、钢网室、冲压区、危废间、一般固废间 2F：原料区、成品区、辅材区 3F：点胶/灌胶区、分板区、波峰焊/手工焊、测试区、治具室、维修区、打包区
贮运工程	原料仓库		648m^2	存放原辅料
	成品仓库		452m^2	存放成品
	辅材仓库		150m^2	存放包装物料
公用工程	给水系统（自来水）		3000t/a	由市政自来水管网提供
	排水系统	生活污水	2400t/a	排入市政污水管网
	供电系统		400 万 kwh/a	由市政电网供给
	空压机		3 台（50Nm^3/min）	/
环保工程	噪声治理		隔声、减振、合理布局	厂界达标
	废水治理	生活污水	生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理	达到污水厂接管标准
	废气治理	钢网清洁、锡膏测厚清洁、回流焊、治具清洁、印刷废气	配套 1 套设计风量 20000m^3/h 的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”，尾气通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放 收集率约为 90%，处理率约为	达标排放

			90%	
		波峰焊/手工焊、点胶/灌胶/涂覆废气	配套 1 套设计风量 20000m³/h 的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”，尾气通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放 收集率约为 90%，处理率约为 90%	
	固废暂存	一般工业固废仓库	10m²	外售综合利用
		危废仓库	10m²	委托有资质单位处置
	应急设施		企业雨水系统排口 1 个，位于厂区北侧，未设置切断阀门，建设单位应自行购置气囊替代雨水截断装置 厂区无事故应急池，设置容积大于 166m³ 的事故应急桶，位于厂区东北侧	
依托工程	本项目废水接入市政污水管网依托苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理			

注：原辅材料由汽车运送至厂区后，卸载转移至 1#厂房 1F 及 2F 的原料区，随后原辅料根据生产需要运送至 1F、3F 对应生产区域。

6、主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料使用及能源消耗见下表：

表 2-6 原辅材料使用及能源消耗情况表

名称		重要组分、规格、指标	年用量（t）	包装规格/方式	最大储存量（t）	是否属于危化品③	储存场所
PCB 板		环氧玻璃布基覆铜层压板	501 万件	箱装	40 万件	否	原料仓库
单组份固定硅胶		聚甲基硅氧烷 40%—60%、氢氧化铝 30%—60%、三甲氧基甲基硅烷 1%—5%	2.6	3.8kg/支	42 支	否	原料仓库
聚氨酯封灌胶	A 组分	4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯 40%—60%、助剂 40%—60%	1.5	20kg/桶	4 桶	否	原料仓库
	B 组分	多元醇 80%—100%、助剂 0—20%	1.5	20kg/桶	4 桶	否	原料仓库
UV 电子涂层材料		聚氨酯丙烯酸酯聚合物 30%—60%、丙烯酸酯单体 30%—45%、光引发剂 1%—3%	1	5kg/桶	6 桶	否	原料仓库
无铅锡丝		余量为锡、0.7±0.2%铜、微量焊剂（黄原胶）	0.2	10kg/箱	0.2	否	原料仓库
无铅锡条		余量为锡、0.7±0.2%铜、微量焊剂（黄原胶）	10.5	20kg/箱	1	否	原料仓库
无铅锡膏		银 2.51%—2.8%、铜 0.35%—0.45%、聚合松香 2.51%—4.51%、乙二醇醚 2.36%—6.89%、活化剂 1.62%—3.34%、锡余量	1.5	50g/罐	36kg	否	原料仓库
清洗剂（FD-701）		环庚烷≤75%、乙酸乙酯≥5%、一缩二丙二醇≤20%	1	20L/桶	8 桶	是	防爆柜
乙醇		无水乙醇	0.3	20L/桶	4 桶	是	防爆柜
助焊剂		松香 3%、异丙醇 88.5%、活性剂 2.7%、其他 5.8%	2.5	20L/桶	6 桶	是	防爆柜
油墨	白色	聚酯树脂 30%—60%、酯类溶剂 10%—20%、聚甲基硅油 0.1%—1%、无机颜料 20%—40%	0.25	4kg/桶	2 桶	否	防爆柜

	黑色	聚酯树脂 30%—60%、酯类溶剂 10%—20%、聚甲基硅油 0.1%—1%、有机颜料 10%—30%	0.25	4kg/桶	2 桶	否	防爆柜
塑料膜		PC、PET	0.2	10kg/箱	10 箱	否	原料仓库
无尘布		聚酯纤维	0.03	10kg/箱	2 箱	否	原料仓库
双面胶		/	300 卷	10 卷/箱	2 箱	否	原料仓库
FPC		/	501 万片	箱装	40 万件	否	箱装
电子元件（包含二极管、三极管、电容、电阻、芯片、电感、线圈、连接器、开关等）		/	1503 万套	箱装	120 万套	否	原料仓库
金属外壳及螺丝螺母等		金属	501 万套	箱装	10 万套	否	原料仓库
钢网		钢铁	500 张	箱装	500 张	否	钢网室
网板		钢铁	50 张	箱装	50 张	否	原料仓库
治具		钢铁	1500 套	箱装	1000 套	否	原料仓库
自来水		/	3000	/	/	否	/
电		/	400 万 kwh	/	/	否	/

注：①电子元件（包含二极管、三极管、电容、电阻、芯片、电感、线圈、连接器、开关等）单个产品的电子元器件要用三套，共生产电子元器件 500 万片，合格率约为 99.8%，因此年用电子元件 1503 万套、PCB 板 501 万件。
②本项目氮气使用自制氮气。
③根据《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整）判定；

本项目原辅料的理化性质、毒性毒理见下表：

表 2-7　原辅料的理化性质、毒性毒理表

名称		理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
单组份固定硅胶		白色不流动膏状物；不溶于水；闪点＞98℃；引燃温度＞300℃。	可燃	无资料
聚氨酯封灌胶	A 组分	黄色透明液体；闪点＞190℃；沸点＞300℃；燃点＞500℃；密度：1.1—1.2g/cm^3；不溶于或微溶于水；可溶于溶剂。	可燃	无资料
	B 组分	水白色至淡黄色流动性油状液体；无味道；使用温度：-60℃-120℃；闪点：229℃；本产品不自燃，燃点 449℃；密度：0.93—1.03g/cm^3；不溶或微溶于水，溶于溶剂。	可燃	无资料
UV 电子涂层材料		淡黄色透明粘性液体；不溶于水；沸点＞200℃；闪点＞100℃；比重（g/cm^3）1.0±0.05。	可燃	可能引起皮肤过敏性皮炎。高蒸气浓度会导致头痛、头晕、瞌睡和恶心，可能导致无意识。
无铅锡丝		梯形截面长条状，银白色，无味，熔点（℃）：217-227，不溶于水。	不燃	无毒
无铅锡条		圆形截面长条状，银白色，无味，熔点（℃）：217-227，不溶于水。	不燃	无毒
无铅锡膏		灰色膏状物；熔点：217℃-221℃；粘度：150—190Pa.s；比重（g/cm^3）4.2-4.4。	无资料	急性毒性：银：LD_{50}：＞5000mg/kg（大鼠经口），LD_{50}：＞2000mg/kg（大鼠经皮）；

清洗剂（FD-701）		无色透明液体；类似汽油气味；沸点：90.5℃；闪火点：4℃；空气中自燃界限：（上限）8.3%，（下限）1.2%；蒸气压：7.6kPa；蒸气密度：3.45；密度（20℃）：0.738±0.01；溶解度：0.11。	易燃	急性毒性： 环庚烷：LD_{50}>5g/kg（大鼠经口）； 乙酸乙酯： LD_{50}>5620mg/kg（大鼠经口）； 一缩二丙二醇： LD_{50}>14800mg/kg（大鼠经口）；
乙醇		乙醇含量：99.7%；无色液体，有酒香；熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃；相对密度（水=1）：0.79；相对蒸气密度（空气=1）：1.59；饱和蒸汽压（kPa）：5.33（19℃）；闪点：12℃；与水混溶、可混溶于醚、氯仿、干油等多数有机溶剂。	易燃	急性毒性： LD_{50}（兔经口）：7060mg/kg LD_{50}（兔经皮）：7430mg/kg LD_{50}（大鼠吸入，10 小时）：37620mg/kg
助焊剂		淡黄色透明液体；芳香气味；pH 值：4-6；沸点：82℃；闪火点：12℃；爆炸界限：（上限）12.7%，（下限）2.3%；蒸气压：4.4kPa；蒸气密度：2.1；密度：0.801±0.01；易溶于有机溶剂，不溶于或微溶于水。	易燃	急性毒性： 异丙醇：LD_{50}>5000mg/kg（大鼠经口）；
油墨	白色	白色流体浆状；pH 值 6.8；沸点：150-230℃；闪点：65℃；相对密度：1.1。	可燃	无资料
	黑色	黑色流体浆状；pH 值 6.8；沸点：150-230℃；闪点：65℃；相对密度：1.1。	可燃	无资料

表 2-5　建设项目喷涂工艺参数一览表

类别	涂料类型	层数	喷涂面积（万 m^2/a）	漆膜厚度（μm）	漆膜密度（t/m^3）	漆膜重量（t/a）	上漆率（%）	固体分（%）	计算的涂料用量	本次申报量（t/a）
智能电控模块	UV 电子涂层材料	1 层	0.4	50	1.2	0.24	100	47	0.85	1

注：单件产品涂层面积约 4-12cm^2，平均喷涂面积约 0.0008m^2，则总喷涂面积约 0.4 万 m^2。UV 电子涂层材料涂层为 25—75μm，本项目按照 50μm 计算。计算涂料年用量约 0.85t/a，申报量 1t/a 可以满足生产需要。

7、主要设备

建设项目主要设备情况见下表：

表 2-8　建设项目主要设备情况表

设备名称	规格型号	数量	备注
贴片机	NM-EM7D	20 台	/
回流焊	TEA-1000	10 台	/
自动插件机	/	4 台	/
锡膏检查机	INSPIre-5106	10 台	检测设备
印刷机	G5	10 台	/
AOI 检查机	LX520IL	10 台	检测设备
X-RAY	X6600	1 台	检测设备
全自动涂敷机	HTF-650B	10 台	/
点胶机	型号 300×300	10 台	/
自动灌胶机	FF-520	2 台	/
波峰焊	WS450	5 台	/
电烙铁	QUICK203	30 台	/

测试工装	/	160 台	/
分板机	EM_5700N	5 台	/
喷码机	/	2 台	/
冲压机	/	20 台	/
镭雕机	CWGL-05	2 台	/
超声波清洗机	F-040	2 套	共 2 槽（1 备 1 用），槽体有效容积均为 10L
抽风机	安鼓节能 AJNFAN	5 台	/
空压机	BMVF22(50Nm^3/min)	3 套	/
搅拌机	ZD-400	6 台	/
电子秤	/	6 套	/
AGV 运输设备	XBOT-AGV100	12 台	/
检验组装线	/	2 条	/
制氮机	HN4040L	1 台	/
2.5D 影像测量仪	VMS4030	1 台	检测设备
光色电测系统	Hp8000pro	1 台	检测设备
X 荧光光谱仪	NDA200	1 台	检测设备
恒温箱	DY18292H	1 台	检测设备
热封循环干燥箱	881Y-2	3 台	检测设备

注：检测设备若涉及电磁辐射，需另行申报环保手续，本环评不做分析。

8、水及能源消耗量

表 2-9　本项目水及能源消耗一览表

名称	消耗量	名称	消耗量
水（立方米/年）	3000	燃油（吨/年）	/
电（千瓦时/年）	400 万	燃气（立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	其他	/

水平衡：

本次项目用水环节为生活用水。超声波清洗机使用清洗剂（FD-701），不使用自来水，无清洗废水产生。车间地面清洁主要采用干式清洁后分类出一般固废和生活垃圾，无地面清洁废水产生。

本项目员工 200 人，员工用水量按 50L/人 •天计，则用水量为 3000t/a，生活污水量按 40L/人 •天计，则生活污水量为 2400t/a，直接排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理。

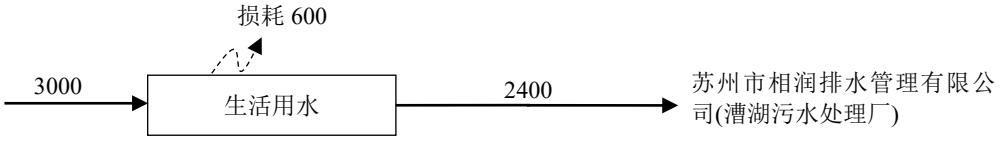


图 2-1　本项目水平衡图（t/a）

9、VOCs 平衡

本项目 VOCs 物料平衡见表 2-10。

表 2-10　VOCs 物料平衡表

入方（t/a）		出方（t/a）	
名称	数量	名称	数量
乙醇带入（非甲烷总烃）	0.3	有组织排放	0.357
清洗剂（FD-701）膏带入（非甲烷总烃）	1	无组织排放	0.295
锡膏带入（非甲烷总烃）	0.22	进入废活性炭	3.213
助焊剂带入（非甲烷总烃）	2.5	进入废液	0.4
单组份固定硅胶带入（非甲烷总烃）	0.052	/	/
聚氨酯封灌胶带入（非甲烷总烃）	0.008	/	/
UV 电子涂层材料带入（非甲烷总烃）	0.005	/	/
油墨（白色）带入（非甲烷总烃）	0.08	/	/
油墨（黑色）带入（非甲烷总烃）	0.1	/	/
合计	4.265	合计	4.265

工艺流程和产排污环节

工艺流程图简述（图示）：

一、施工期

施工期工艺流程主要为基础工程如场地平整、主体工程如厂房建设、设备安装、工程竣工验收等，具体工艺流程及产污环节见下图。

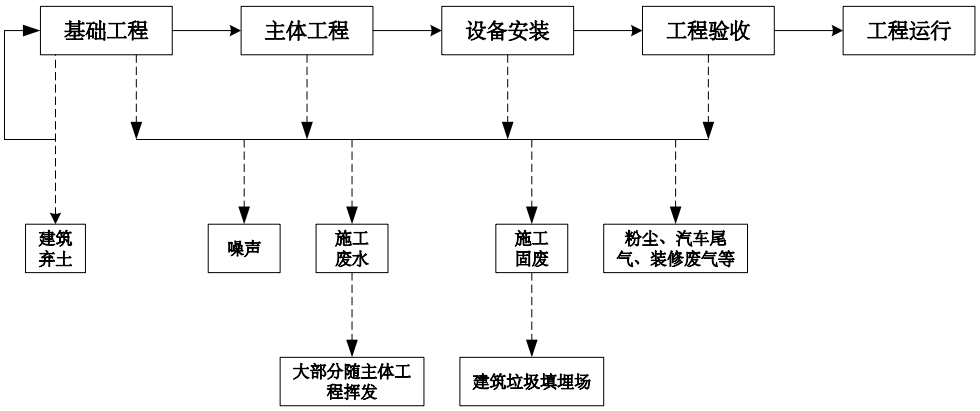


图 2-2　本工程施工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）桩基基础建设

项目基础工程主要为场地的填土、夯实及打桩。夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为8～12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯两下，下以循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。打桩（静压桩）工艺流程：测量定位→桩机就位→吊桩插桩→桩身对中调直→静压沉桩→接桩→再静压沉桩→终止压桩→切割桩头。

该工段主要污染物为施工机械产生的噪声和排放的尾气、少量建筑垃圾、扬尘等。

（2）主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

（3）装修（外装饰内装修）

主体工程完工后进行装修，主要分外装置和内装修，主要工艺流程为砌体－－抹灰（油漆）--外架拆除--栏杆--屋面--地坪--墙砖--地砖--屋内门--吊顶----水电安装，该工段主要污染物为施工机械产生的噪声和排放的尾气、少量建筑垃圾、扬尘等。

二、运营期

1.1 生产工艺流程

根据企业提供资料，本项目智能电控模块生产工艺流程详见下图：

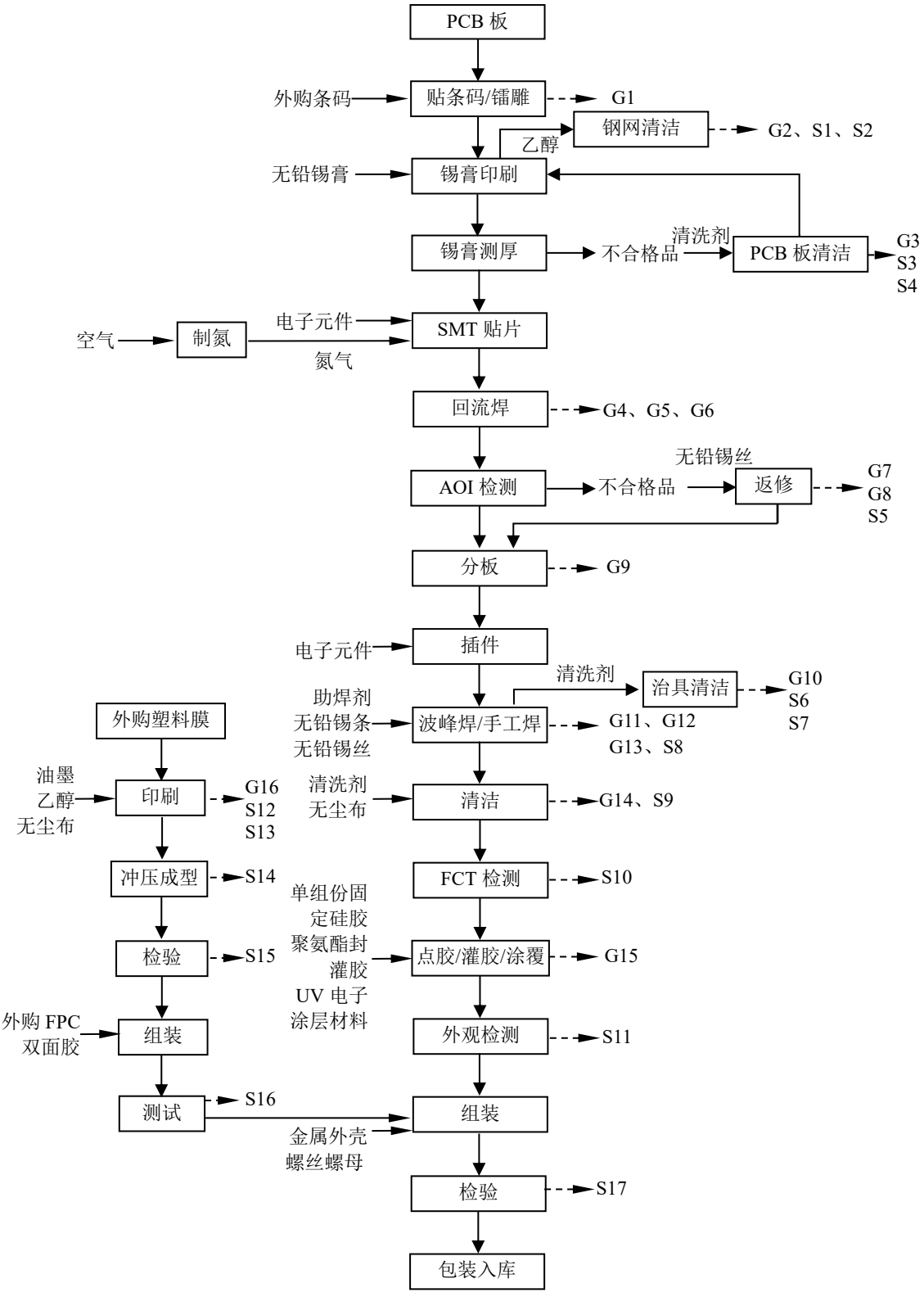


图 2-3　智能电控模块生产工艺流程图

工艺说明：

贴条码/镭雕：根据产品设计要求，在外购 PCB 板上贴上外购条码（自带背胶），或者利用镭雕机在外购 PCB 板上打标，此过程产生少量镭雕粉尘 G1。

锡膏印刷：细调钢网使得钢网网孔与焊盘对准，固定好钢网后利用印刷机在 PCB 板上进行印刷锡膏加工。

钢网清洁：钢网需定期进行清洗（一般每周清洁一次），利用无尘布蘸取乙醇对钢网表面进行擦拭清洁，此过程产生有机废气 G2、废无尘布 S1、废钢网 S2。

锡膏测厚：用 SPI 检测设备对印刷后的 PCB 板进行厚度检测，厚度在 0.1～0.15mm，具体厚度根据不同客户要求进行调整。此过程会产生不合格品，不合格品首先人工使用无尘布蘸取清洗剂（FD-701）擦去不合格品上的锡膏，再在超声波清洗机（1 套，共 2 槽，1 用 1 备，有效容积均为 10L，单次清洗剂添加量为 5L）中利用清洗剂（FD-701）进行清洁，将表面锡膏清除后重新进行锡膏印刷，清洗剂根据使用情况进行补充，每月对槽内清洗残渣进行清洁，此过程产生有机废气 G3、废无尘布 S3、清洗废液 S4。

SMT 贴片：根据生产需要，将 PCB 板传输至贴片区，利用贴片机将二极管、三极管、电容、电阻、芯片、电感、线圈、连接器、开关等电子元件放置到 PCB 板上。此过程需要使用氮气作为保护气，可抑制焊料氧化、降低表面张力与增强润湿性和提升焊接可靠性与质量。

该工序使用制氮机自制氮气，其核心原理是利用碳分子筛（CMS）对空气中氧气和氮气的吸附特性差异来进行分离。碳分子筛的微孔对氧分子和氮分子的扩散速率不同：氧分子直径较小，扩散速度快，会优先被碳分子筛大量吸附；而氮分子直径较大，扩散速度慢，大部分留在气相中，从而实现氮气的富集。通过控制吸附时间（通常在 1 分钟以内），并利用加压吸附、减压解吸的压力差循环（通常使用双塔系统交替进行吸附与再生），设备能够连续产出高纯度的氮气。

回流焊：回流焊是通过重新熔化预先分配到 PCB 板上的焊膏，实现表面组装元件焊端或引脚与 PCB 板之间机械与电气连接的软钎焊，其靠热气流对焊点的作用，焊膏在一定的高温气流下进行物理反应达到焊接的目的。回流焊炉由加热区、冷却区、炉内气体循环装置、废气排放装置以及 PCB 板传送装置五大主体部分组成，其中废气排放装置主要把回流焊接产生的烟尘排出炉内，送至废气吸收装置。具体的回流焊过程为，首先加热区的马达驱动叶轮高速旋转，产生空气的吹力，气体经加热丝或其他材料加热后，从多孔板里吹出，打到 PCB 板上，采用电加热方式，加热区的温度控制器通过控制器（比例－积分-微分控制器）把温度保持在 235-255℃范围内。然后通过 PCB 板传送装置将电路板送至加热区，在高温的作用下，焊膏软化并覆盖焊盘，将焊盘、元件引脚与氧气隔离；PCB 板接着进入保温区，保证 PCB 板和元件得到充分的预热，以防止 PCB 板突然进入焊接高温区而被损坏；当 PCB 板进入焊接区时，温度迅速上升使焊膏达到熔化状态，液态焊锡对 PCB 板的焊盘、元件端头和引脚湿润、扩散、漫流或回流混合形成焊锡接点。完成焊接的 PCB 板立即进入冷却区，焊机采用风冷。经过冷

却区后 PCB 板焊点凝固，完成整个回流焊过程。此工序主要产生有机废气 G4、颗粒物 G5、锡及其化合物 G6。

AOI 检测：焊接后通过 AOI 检测设备对 PCB 板进行焊接质量检验，检验不合格将进行人工返修，合格品进入下一步工序。

返修：人工使用无铅锡丝对检测不合格的半成品进行维修，此过程产生少量焊接废气颗粒物 G7、锡及其化合物 G8、少量焊渣 S5。

分板：根据产品设计需要利用分板机将 PCB 板进行相应尺寸的裁切，分板过程中会产生分板粉尘 G9。

插件：根据客户要求，对产品进行插件操作，此过程利用插件机进行，插件过程无污染物产生。

波峰焊/手工焊：元器件传送至波峰焊或手工焊利用无铅锡丝或无铅锡条进行波峰焊/手工焊接固定元件和结构件等，波峰焊焊接过程使用助焊剂，手工焊使用无铅锡丝或无铅锡条含有微量焊剂（黄原胶），无需另外使用助焊剂，焊接采用电加热方式，焊接温度为 245-265℃，时间为 3S，后自然冷却。波峰焊机内使用到治具，需定期在超声波清洗机（1 套，共 2 槽，1 用 1 备，有效容积均为 10L，单次清洗剂添加量为 5L）内清洁，超声波清洗机中利用清洗剂（FD-701）对治具进行清洁，去除表面残留焊接污渍，清洗剂根据使用情况进行补充，每月对槽内清洗残渣进行清洁。此过程产生少量治具清洁废气 G10、治具清洁废液 S6、废治具 S7，焊接过程产生焊接废气颗粒物 G11、锡及其化合物 G12、有机废气 G13、少量焊渣 S8。

清洁：利用无尘布蘸取清洗剂对元器件表面进行擦拭清洁，此过程产生有机废气 G14、废无尘布 S9。

FCT 检测：对电路板进行功能测试，此过程产生废电路板 S10。

点胶/灌胶/涂覆：聚氨酯封灌胶 AB 组分在搅拌机中进行混合后再进行灌胶，搅拌机为密闭设备，搅拌过程中逸散的有机废气极少。

根据产品设计需要将 PCB 板放置在自动灌胶机中，自动灌胶机自动将 UV 电子涂层材料涂覆在特定位置，自动流平，随后在设备自带 UV 设备下进行固化；UV 电子涂层材料能提供优异的防潮、防盐雾、防霉、防尘等“三防”性能，并能抵抗冷热冲击、化学腐蚀及振动，保障电子线路在恶劣环境下的稳定性。

根据产品设计需要将 PCB 板放置在点胶机中，点胶机自动将单组份固定硅胶点涂在特定位置，自动流平，将元器件进行固定。

随后，将 PCB 板放置在灌胶机中，灌胶机将混合后的聚氨酯封灌胶对 PCB 板进行封灌，此过程为保证产品密封性、保密性对线路板进行灌胶操作，填补缝隙。

此过程产生少量有机废气 G15。

外观检测：对点胶/灌胶/涂覆后的电路板进行外观检测，此过程产生不合格品 S11。

印刷：根据产品设计需要在外购塑料膜表面进行印刷，此过程对印刷网板用无尘布蘸取乙

醇进行擦拭清洁，喷码机喷头用无尘布蘸取乙醇进行擦拭清洁，此过程产生有机废气 G16、废无尘布 S12、废网板 S13。

冲压成型：根据产品设计需要，将塑料膜进行冲压，此过程产生边角料 S14。

检验：对冲压后的塑料膜进行 AOI 外观检测，此过程产生不合格品 S15。

组装：将塑料膜叠合后进行贴合压合（塑料膜自带背胶层），此过程为常温，随后利用双面胶将叠合后的塑料膜与 FPC 进行贴合压合。

测试：对组装后的电路板进行测试，此过程产生不合格品 S16。

组装：利用螺丝螺母将电路板与外壳进行组装。

检验：对产品进行检测，此过程产生不合格品 S17。

其它产污环节：

废水：职工日常生活产生的生活污水 W1。

固废：主要是原辅料拆包装过程产生的废包装材料（不含化学品）S18、废包装材料（含化学品）S19，废气处理设施产生的废抹布手套 S20、废活性炭 S21、废过滤棉 S22，制氮过程产生废分子筛 S23，点胶机、自动灌胶机、全自动涂敷机设备中管道定期更换，平常无需清洗，此过程产生废管道 S24，回流焊和波峰焊炉腔等设备管道定期人工用无纺布进行清灰，无需清洗，此过程产生废抹布手套 S25，职工日常生活产生的生活垃圾 S26。

1.2 产排污环节汇总

表 2-11　污染物产生环节汇总表

项目	产污工序	污染物名称	代号	污染物/主要成分	去向
废气	镭雕	镭雕粉尘	G1	颗粒物	无组织排放
	钢网清洁	有机废气	G2	非甲烷总烃	DA001
	锡膏测厚	有机废气	G3	非甲烷总烃	DA001
	回流焊	有机废气	G4	非甲烷总烃	DA001
		颗粒物	G5	颗粒物	DA001
		锡及其化合物	G6	锡及其化合物	DA001
	返修	颗粒物	G7	颗粒物	无组织排放
		锡及其化合物	G8	锡及其化合物	无组织排放
	分板	颗粒物	G9	颗粒物	无组织排放
	波峰焊/手工焊	治具清洁废气	G10	非甲烷总烃	DA002
		颗粒物	G11	颗粒物	DA002
		锡及其化合物	G12	锡及其化合物	DA002
		有机废气	G13	非甲烷总烃	DA002
	清洁	有机废气	G14	非甲烷总烃	DA002
	点胶/灌胶/涂覆	有机废气	G15	非甲烷总烃	DA002
	印刷	有机废气	G16	非甲烷总烃	DA001
废水	员工生活	生活污水	W1	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总	接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理

				氮	厂）
固废	钢网清洁	废无尘布	S1	沾染有机物的无尘布	危废，委托有资质单位处置
		废钢网	S2	废钢网	危废，委托有资质单位处置
	锡膏测厚	废无尘布	S3	沾染有机物的无尘布	危废，委托有资质单位处置
		清洗废液	S4	有机溶剂等	危废，委托有资质单位处置
	返修	焊渣	S5	焊渣	一般固废，收集后外售
	波峰焊/手工焊	治具清洁废液	S6	有机溶剂等	危废，委托有资质单位处置
		废治具	S7	废治具	一般固废，收集后外售
		焊渣	S8	焊渣	一般固废，收集后外售
	清洁	废无尘布	S9	沾染有机物的无尘布	危废，委托有资质单位处置
	FCT 检测	废电路板	S10	废电路板	危废，委托有资质单位处置
	外观检测	废电路板	S11	废电路板	危废，委托有资质单位处置
	印刷	废无尘布	S12	沾染有机物的无尘布	危废，委托有资质单位处置
		废网板	S13	废网板	危废，委托有资质单位处置
	冲压成型	边角料	S14	塑胶	一般固废，收集后外售
	检验	废电路板	S15	废电路板	危废，委托有资质单位处置
	测试	废电路板	S16	废电路板	危废，委托有资质单位处置
	检验	不合格品	S17	不合格品	一般固废，收集后外售
	原料使用	废包装材料（不含化学品）	S18	废包装材料	一般固废，收集后外售
		废包装材料（含化学品）	S19	废包装材料	危废，委托有资质单位处置
	废气处理设施	废抹布手套	S20	废抹布手套	危废，委托有资质单位处置
		废活性炭	S21	废活性炭	危废，委托有资质单位处置
		废过滤棉	S22	废过滤棉	危废，委托有资质单位处置
	制氮过程	废分子筛	S23	废分子筛	一般固废，收集后外售
	点胶/灌胶/涂覆	废管道	S24	废管道	危废，委托有资质单位处置
	回流焊和波峰焊炉腔等设备管道清洁	废抹布手套	S25	废抹布手套	危废，委托有资质单位处置
	员工生活	生活垃圾	S26	生活垃圾	环卫部门统一清运
噪声	设备运行时噪声				通过隔声、距离衰减等措施，厂界达标

与项目有关的原有环境污染问题	苏州瑞得来智能科技有限公司智能电控模块生产新建项目位于苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西，项目占地面积 18037.13m^2。 本项目所征用土地规划性质为工业用地，地块原本为农田，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、地表水环境质量现状

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质优 III 比例达到“水十条”考核以来最好成绩，太湖（苏州辖区）连续 18 年高水平实现安全度夏。2025 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)III 类标准的断面比例为 96.7%，同比上升 3.4 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 70%，同比上升 6.7 个百分点。

本项目纳污河道为胜岸港，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据苏州科星环境检测有限公司于 2023 年 11 月 10 日~2023 年 11 月 12 日对胜岸港的水质进行监测，监测断面位于漕湖污水处理厂排放口上游 500m（W1）、排放口下游 500m（W2）、排放口下游 2000m（W3），具体监测结果统计见表 3-1，评价结果见表 3-2。

表 3-1　水质监测结果统计

水域名称	监测断面	项目	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
胜岸港	W1	最大值	8	20.2	9.5	15	0.156	0.14	6.51
		最小值	7.7	18.2	8.18	14	0.12	0.12	5.92
		平均值	7.9	18.9	8.98	14	0.141	0.13	6.18
		超标率	0	/	0	0	0	0	/
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
	W2	最大值	8.3	16.3	9.76	13	0.352	0.13	3.04
		最小值	7.4	15.1	8.58	11	0.103	0.12	1.84
		平均值	7.8	15.9	9.35	12	0.247	0.13	2.41
		超标率	0	/	0	0	0	0	/
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
	W3	最大值	8.4	16.7	9.78	15	0.484	0.14	2.44
		最小值	7.6	15	8.49	13	0.452	0.11	2.01
		平均值	7.9	15.9	8.95	14	0.468	0.13	2.19
		超标率	0	/	0	0	0	0	/
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
IV类标准值			6~9	/	3	30	1.5	0.3	/

表 3-2　水环境现状因子水质指标评价表

监测项目 \ 断面	W1		W2		W3	
	Si 值	达标情况	Si 值	达标情况	Si 值	达标情况
pH 值	0.35~0.5	达标	0.2~0.65	达标	0.3~0.7	达标
溶解氧	0.016~0.367	达标	0.307~0.350	达标	0.307~0.350	达标
化学需氧量	0.467~0.5	达标	0.367~0.433	达标	0.433~0.5	达标
氨氮	0.08~0.104	达标	0.069~0.235	达标	0.301~0.323	达标

总磷	0.4~0.467	达标	0.4~0.433	达标	0.367~0.467	达标

监测结果表明，所监测的项目在各监测断面均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，表明胜岸港水环境质量较好。

2、大气环境质量现状

本项目所在区域基本污染物的环境质量现状数据引用《2025 年度苏州市生态环境状况》中的相关资料。

（1）区域环境空气质量达标情况

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，基本污染物数据见下表：

表 3-3　　2025 年苏州市基本污染物环境质量现状评价表
（单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年均浓度	28	30	93.3	达标
PM_{10}	年均浓度	48	60	80	达标
SO_2	年均浓度	6	60	10	达标
NO_2	年均浓度	28	40	70	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	0.9	4	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度	174	160	108.8	超标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2026），SO_2 年均浓度值优于表 1 中过渡阶段浓度限值一级标准，NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 年均浓度值达到表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准，CO24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于表 1 中过渡阶段浓度限值一级标准，O_3 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值超过表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准。项目所在区 O_3 浓度超标，因此，判定苏州市环境空气质量非达标区。

《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）做出如下规定：

主要目标是：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

通过采取如下措施改善大气环境质量状况：

1） 优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；

2） 优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；

3） 优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理）；

4） 强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹禁放管理）；

5） 强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气污染防控）；

6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；完善重污染天气应对机制）；

7） 加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑）；

8） 健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领；积极发挥财政金融引导作用）。

9）落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动）

采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效的改善。

（2）其他污染物大气环境质量现状调查

本次评价非甲烷总烃的环境质量现状数据引用《苏州森丸电子技术有限公司新建晶圆级集成无源器件研发及生产项目环境影响报告表》大气环境质量现状补充监测中 G1 点位（相城区黄埭实验小学，位于本项目厂址西南侧约 2.1km）的空气质量监测数据，监测点位位于本项目评价范围内，具有代表性，满足评价要求。监测采样时间：2023 年 11 月 10 日~11 月 13 日。

TSP 的环境质量现状数据引用江苏宜悦环保技术有限公司监测数据（编号：YYJS（Q）20260116203）中 G1 点位（黄埭镇鹤泾社区卫生服务站，位于本项目厂址东南侧约 3.2km）的空气质量监测数据，监测点位于本项目评价范围内，具有代表性，满足评价要求。监测采样时间：2026 年 1 月 16 日~1 月 18 日。

监测点位布设见表 3-4。

表 3-4 补充监测监测点位基本信息

监测点编号	监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m	所在环境功能区
G1	相城区黄埭实验小学	非甲烷总烃	西南	2100	二类区
G1	黄埭镇鹤泾社区卫生服务站	TSP	东南	3200	二类区

监测及评价结果见表 3-5。

表 3-5 其他污染物环境质量现状监测及评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
G1 相城区黄埭实验小学	非甲烷总烃	一次值	2mg/m³	0.24~0.64 mg/m³	32%	0	达标
G1 黄埭镇鹤泾社区卫生服务站	TSP	日均值	300μg/m³	170~210μg/m³	70%	0	达标

监测结果表明：监测期间评价区域内非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，TSP 的小时浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标

准。

本项目大气监测点位图见图 3-1。



图 3-1　大气监测点位图

3、噪声环境质量现状

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版）“第六项，第 4 条，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区”，本项目选址于相城经济技术开发区（相城经济技术开发区二期（不包括漕湖）），属于工业集中区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.8dB(A)，同比上升 0.1dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价同比持平。本项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需进行现状监测。

4、地下水及土壤环境现状

根据建设单位提供的资料，本项目不设储罐，清洗剂（FD-701）、乙醇、聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、溶剂型油墨、UV 电子涂层材料采用包装桶包装，清洗剂（FD-701）、乙醇、溶剂型油墨置于防爆柜内，聚氨酯封灌胶、单组份固定硅胶、UV 电子涂层材料置于防渗漏托盘内，原料区（液体）、危废仓库、清洗区地面均采取防腐防渗措施。因此，项目建成投产后基本不存在地下水及土壤污染途径，也不会增加对地下水及土壤环境的影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目原则上可不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

5、生态环境现状

本项目位于苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西，不在国家级生态保护红线及生态

	空间管控区域范围内，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上可不开展生态环境质量现状调查。

环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标，项目所在地周边 500 米环境简况图见附图 10。 **2、声环境保护目标** 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 **3、地下水环境保护目标** 本项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 **4、生态环境保护目标** 本项目厂房用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）环境质量标准

1、大气环境

根据评价范围内的大气功能区划，评价区为二类区，SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段二级标准，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准，非甲烷总烃、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

表 3-6　　环境空气质量标准限值表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	60	
	24 小时平均	120	
$PM_{2.5}$	年平均	30	
	24 小时平均	60	
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
锡及其化合物	一次值	60	
乙酸乙酯*	1 小时平均	100	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）

注：乙酸乙酯参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的限值执行。

2、地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），本项目纳污水体胜岸港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-7　地表水环境质量标准限值表

评价因子	标准值/(mg/L)	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
COD	≤30	
NH_3-N	≤1.5	
TP（以 P 计）	≤0.3	

3、声环境

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版）“第六项，第 4 条，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区”，本项目选址于相城经济技术开发区（相城经济技术开发区二期（不包括漕湖）），属于工业集中区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3-8　区域噪声标准限值表

标准来源	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	dB(A)	65	55

（二）污染物排放标准

1、废水

本项目生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理达标后排放，尾水排入胜岸港汇入黄埭塘。厂区废水排口执行苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）接管标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）尾水（COD、氨氮、总磷、总氮）排放限值执行《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见（苏委办发〔2018〕77 号）》中“苏州特别排放限值标准”，其它污染因子（pH、SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 标准。

表 3-9　污水排放标准限值表

排放口	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
厂区废水排口	苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）接管标准	pH	无量纲	6.5~9.5
		COD	mg/L	400
		SS	mg/L	200
		NH_3-N	mg/L	35
		TP	mg/L	5
		TN	mg/L	40
污水厂排口	《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见（苏委办发〔2018〕77 号）》中“苏州特别排放限值标准”	COD	mg/L	30
		NH_3-N	mg/L	1.5(3)
		TP	mg/L	0.3
		TN	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	10

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

2、废气

本项目施工期间排放的粉尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准限值。

表 3-10　施工场地扬尘排放浓度限值

污染物项目	浓度限值（μg/m³）
TSP	500
PM_{10}	80

运行期：DA001：本项目清洁、回流焊产生的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物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 标准限值，印刷工艺产生的 TVOC、非甲烷总烃执行江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。根据排放标准执行从严的规定，本项目印刷工序有组织排放的 TVOC、非甲烷总烃执行江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。

DA002：波峰焊/手工焊、清洁、点胶/灌胶/涂覆产生的非甲烷总烃、TVOC 执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值；颗粒物、锡及其化合物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 标准限值。

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值。

表 3-11　大气污染物排放标准限值表

排气筒	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)	依据
DA001	TVOC	70	25	2.5	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准限值
	非甲烷总烃	50		1.8	/	
	锡及其化合物	5		0.22	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
	颗粒物	20		1	/	
DA002	TVOC	80		3.2	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值
	非甲烷总烃	50		2.0	/	
	锡及其化合物	5		0.22	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
	颗粒物	20		1		
无组织	颗粒物	/	/	/	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值
	非甲烷总烃	/	/	/	4.0	
	锡及其化合物	/	/	/	0.06	

表 3-12　厂区内 VOCs 无组织排放限值表

污染物	特别排放限值/(mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	依据
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声

本项目施工期间噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准，运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 3-13　建筑施工场界环境噪声排放限值

时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
标准限值	70	55

表 3-14　厂界噪声排放标准限值表

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65	55

4、固废暂存

本项目一般工业固废应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行暂存场地设置；危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行暂存场所设置；生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）相关要求。

总量控制指标

总量控制因子和排放指标：

表 3-15　排放总量控制指标推荐值（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量（t/a）	
					污水厂接管量	外环境排放量
废水	生活污水	污水量	2400	0	2400	2400
		COD	0.96	0	0.96	0.072
		SS	0.48	0	0.48	0.024
		NH_3-N	0.084	0	0.084	0.0036
		TN	0.096	0	0.096	0.024
		TP	0.012	0	0.012	0.0007
废气	有组织	VOCs	3.57	3.213	0.357	
		TVOC	0.257	0.2313	0.0257	
	无组织	VOCs	0.295	0	0.295	
		颗粒物	0.32	0	0.32	
固废		一般工业固废	3.72	3.72	0	
		危险废物	24.873	24.873	0	
		生活垃圾	30	30	0	

注：为便于日常监管，本项目工程分析中核算的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

总量控制因子：

按照国家和省总量控制的规定，确定本项目的总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs。

控制途径分析：

（1）水污染物排放总量控制途径分析

本项目水污染物排放总量在苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）内平衡。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物 VOCs 排放指标在苏州市相城区区域减排计划内平衡。

（3）固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目建设期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

1、废水

本项目施工期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水，以及地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等建筑施工废水及含砂雨水径流。建设单位在施工建设时必须严格控制施工期废水的产生及排放。

（1）生活污水

本评价按施工期间施工人员高峰段人数为200人计，施工人员生活用水量按100L/人•d计，则施工期间生活用水量为20t/d，污水排放量按用水量的80%计，则本项目施工期间高峰时段施工人员排放的污水量为16t/d。施工期生活污水主要污染物为COD、SS、氨氮、TP及动植物油等。施工现场不设生活区，施工人员均租住在项目周边居民区，施工人员施工期生活污水可依托附近民房的厕所排入污水管网，最终排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理达标后排放，尾水排入胜岸港汇入黄埭塘。

（2）地基挖掘时的基坑水和浇注砼的冲洗水

地基挖掘时的基坑水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是SS，其产生量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。基础施工中的泥浆污水以及各运输车辆进出产生的冲洗废水，应经沉淀池沉淀后将上清液回用于工程用水，沉淀污泥定期清运。

（3）含砂雨水径流

雨水冲刷裸露地面时可能将泥沙携带进入雨水中，产生含砂雨水径流。含砂雨水径流污染物仅为泥沙。为避免含砂雨水径流对周边环境造成影响，建设方应采取以下措施：

①完善施工场地内临时排水系统，并在场地四周设截水沟防止雨水直接进入周边水体。

②收集后的雨水径流经沉淀处理后排入周边水体。

③合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量。同时对砂石堆场、临时堆土场采取加盖篷布、土草包围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。

（4）施工机械设备和车辆冲洗水

施工机械设备和车辆冲洗水中石油类物质会流入水体中，可直接或间接污染水体，该废水经明沟收集进隔油池+沉淀池处理后回用于施工用水或控尘洒水，不外排；隔油池收集的废油，应收集后存放在桶中，待施工期结束后施工单位委托有资质单位进行处理处置，施工单位不得擅自丢弃处理。施工结束后水体一般能很快恢复。

经过上述处理后施工期废水对周边水环境影响不大。

2、废气

该工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械、驱动设备（如柴油机等）与运输及施工车辆所排放的废气。

（2）粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。本项目位于苏州市相城区漕湖街道，厂界周围建筑较多，大气扩散条件相对较弱，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。

因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。针对施工期间产生的粉尘（扬尘）其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

施工期间采取上述措施后，施工排放的粉尘能够达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准限值要求。

3、施工噪声

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如打桩机、挖掘机、推土机等都是噪声源。

施工期间，各种施工机械都将产生不同程度的噪声污染，对周围环境造成一定的影响，主要噪声源为推土机、搅拌机、卷扬机、载重车辆、气锤打桩机等。其中像打桩机，峰值噪声可高达 120dB(A），但这些噪声在空间传播过程中自然衰减较快。每百米噪声强度可衰减 30~40dB(A）左右，因此对 300 米以外区域的影响不大，打桩机一类噪声峰值强度最大的施工机械，夜间应禁止工作，以避免对周围的影响。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

（2）尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法；

（3）在高噪声设备周围设置掩蔽物；

（4）尽量采用商品混凝土；

（5）加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

4、固体废物

建设项目施工期间固体废物分两类，一类为建筑垃圾，另一类为生活垃圾。施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等。这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时其含有 BOD_5、COD 和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工过程中采取生活垃圾定点堆放、及时收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理等措施，避免造成二次污染。

施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫、废弃涂料和涂料等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能地回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场。

施工期固体废物的另一环境影响也是伴随着水土流失的发生而发生的。如果施工期生活垃圾、建筑垃圾处理不当，暴雨过后形成地表径流的同时必然携带大量垃圾，这些携带物

随雨水汇集到周边地区，对周边水环境造成不同程度的污染。

生活垃圾按 0.5kg/d 人计，施工高峰期按 200 个工人计，生活垃圾日产生量为 100kg/d，要收集到指定的密闭式垃圾容器，由环卫部门统一处理，并做到日产日清。

本项目施工期间可能对周围环境造成影响，随着施工期的结束，上述影响也将结束。

运营期环境影响和保护措施	**（一）大气环境影响和保护措施** **1、废气污染源强** 本项目废气主要来自于镭雕产生的镭雕粉尘 G1，钢网清洁产生的有机废气 G2，锡膏测厚清洁产生的有机废气 G3，回流焊产生的有机废气 G4、颗粒物 G5、锡及其化合物 G6，返修产生的颗粒物 G7、锡及其化合物 G8，分板产生的颗粒物 G9，波峰焊/手工焊产生的治具清洁废气 G10、颗粒物 G11、锡及其化合物 G12、有机废气 G13，清洁产生的有机废气 G14，点胶/灌胶/涂覆产生的有机废气 G15，印刷产生的有机废气 G16。

运营期环境影响和保护措施

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1　本项目有组织废气产生及排放情况

污染源		污染因子	产生情况			治理措施				排放情况			排放标准		排放口基本情况					
工段	风量 m^3/h		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	量 t/a	治理工艺	收集率%	去除率%	是否可行	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号	类型	地理坐标
钢网清洁、锡膏测厚清洁、回流焊、治具清洁、印刷	20000	非甲烷总烃	8.13	0.1625	1.17	过滤棉+两级活性炭	90/95	90	是	0.81	0.016	0.117	50	1.8	25	0.6	＜40	DA001	一般排放口	东经 120°34′32.912″，北纬 31°27′34.186″
		TVOC	1.75	0.035	0.252		90	90	是	0.18	0.004	0.025	70	2.5						
波峰焊/手工焊、点胶/灌胶/涂覆	20000	非甲烷总烃	16.67	0.33	2.4	过滤棉+两级活性炭	90/95	90	是	1.67	0.033	0.24	50	2.0	25	0.6	＜40	DA002	一般排放口	东经 120°34′32.912″，北纬 31°27′34.192″
		TVOC	0.03	0.0007	0.005		90	90	是	0.003	0.00007	0.0005	80	3.2						

注：工作时间以一年 7200 小时计。波峰焊、回流焊使用管道收集，收集效率约 95%，其他采用集气罩收集，位于相对密闭区域，收集效率约 90%。

运营期环境影响和保护措施

本项目无组织废气产生及排放情况见表 4.1-2。

表 4.1-2　无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m^2)	面源高度（m）
生产车间	非甲烷总烃	0.295	0.041	0.295	4400 (80×55)	12
	颗粒物	0.32	0.044	0.32		

注：①工作时间以一年 7200 小时计。

废气源强核算过程如下：

（1）镭雕产生的镭雕粉尘 G1

本项目使用镭雕会产生少量颗粒物，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报 2010 年 9 月第 32 卷第 3 期），镭雕工序粉尘的产生量约为原材料使用量的 0.1%。本项目线路板的年用量为 501 万件（约 10t/a），项目镭雕工序颗粒物的产生量为 20kg/a（0.02t/a），产生量极少，以无组织形式排放。

（2）钢网清洁产生的有机废气 G2

钢网定期用无尘布蘸取乙醇对钢网表面进行擦拭清洁，项目年使用乙醇 0.2t/a，则钢网清洁产生有机废气 0.2t/a，在工位上方加装集气罩及管道抽风系统，钢网清洁区域相对密闭，废气收集效率达到 90%，再经 1 套“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，处置效率约为 90%，最后尾气通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。

（3）锡膏测厚清洁产生的有机废气 G3

此过程锡膏测厚清洁使用清洗剂（FD-701）约 0.4t/a，其中产生清洗废液约 0.2t/a，则锡膏测厚清洁产生有机废气 0.2t/a，在工位上方加装集气罩及管道抽风系统，锡膏测厚清洁区域相对密闭，废气收集效率达到 90%，再经 1 套“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，处置效率约为 90%，最后尾气通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。

清洗剂（FD-701）成分为：环庚烷≤75%、乙酸乙酯≥5%、一缩二丙二醇≤20%，乙酸乙酯含量极少，乙酸乙酯废气产生量极少，可忽略不计，本环评仅做定性分析。

（4）回流焊产生的有机废气 G4、颗粒物 G5、锡及其化合物 G6

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业系数手册”，可知焊接工段中回流焊工艺产污系数为 0.3638g/kg－焊料，根据建设单位提供的资料，项目回流焊工艺使用无铅锡膏约 1.5t/a，经计算，焊接过程烟尘（分别以颗粒物、锡及其化合物计）产生量约 0.54kg/a，产生量极少，可忽略不计，本环评仅做定性分析。

本项目印刷工序采用锡膏印刷，在印刷及回流焊过程中，由于温度较高，锡膏中松香、溶剂类等有机物等挥发产生有机废气，本次环评以非甲烷总烃进行评价。根据企业提供资料，按照有机物全部挥发计算，回流焊工段需使用锡膏 1.5t/a，主要成分为银 2.51%—2.8%、铜 0.35%—0.45%、聚合松香 2.51%—4.51%、乙二醇醚 2.36%—6.89%、活化剂 1.62%—3.34%、锡余量，则有机物含量最大约为 14.74%，即非甲烷总烃产生量为 0.22t/a。在回流焊设备上方加装集气

管道抽风系统，回流焊设备密闭，废气收集效率达到 95%，再经 1 套“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，处置效率约为 90%，最后尾气通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。

（5）返修产生的颗粒物 G7、锡及其化合物 G8

返修使用无铅锡丝，无铅锡丝年用量约 0.2t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业系数手册”，人工补焊工艺产污系数为 0.4023g/kg－焊料，焊接过程烟尘（分别以颗粒物、锡及其化合物计）产生量约 0.08kg/a，产生量极少，可忽略不计，本环评仅做定性分析。

返修使用无铅锡丝含有微量焊剂（黄原胶），无需另外使用助焊剂，由于无铅锡丝中焊剂含量极少，因此产生的有机废气极少，可忽略不计，本环评仅做定性分析。

（6）分板产生的颗粒物 G9

本项目分板过程中会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册－机械加工－覆铜板，颗粒物产污系数 6.489g/m^2－原料，根据建设单位提供资料，产品尺寸为 60mm×60mm～2000mm×80mm，厚度约为 20mm，切割量为 500 万件，切割面积约为 50000m^2，则颗粒物产生量为 0.3t/a，无组织排放。

（7）波峰焊/手工焊产生的有机废气 G10、颗粒物 G11、锡及其化合物 G12

本项目波峰焊/手工焊过程使用的焊材为无铅锡条，其中波峰焊还需配套使用助焊剂，助焊剂的成分主要为松香 3%、异丙醇 88.5%、活性剂 2.7%、其他 5.8%，在波峰焊接过程中，由于温度较高，助焊剂中有机物挥发产生有机废气，本次环评以非甲烷总烃进行评价。故波峰焊过程产生的废气主要污染物为颗粒物、锡及其化合物和非甲烷总烃。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业系数手册”，可知焊接工段中波峰焊工艺产污系数为 0.4134g/kg－焊料、手工焊工艺产污系数为 0.4023g/kg－焊料，根据建设单位提供的资料，项目波峰焊工艺使用无铅锡条约 8t/a、手工焊使用无铅锡条约 2.5t/a，经计算，焊接过程烟尘（分别以颗粒物、锡及其化合物计）产生量约 4kg/a，产生量极少，可忽略不计，本环评仅做定性分析。

根据厂家提供的原辅料相关资料，按照助焊剂全部挥发计算，波峰焊工段需使用助焊剂 2.5t/a，即非甲烷总烃挥发量为 2.5t/a。在波峰焊设备上方加装集气管道抽风系统，波峰焊机密闭，废气收集效率达到 95%，手工焊区域采用集气罩收集，手工焊区域相对密闭，废气收集效率达到 90%，再经“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，处置效率约为 90%，最后尾气通过 25m 高排气筒（DA002）达标排放。

手工焊使用无铅锡条含有微量焊剂（黄原胶），无需另外使用助焊剂，由于无铅锡条中焊剂含量极少，因此产生的有机废气极少，可忽略不计，本环评仅做定性分析。

（8）治具清洁产生的有机废气 G13、清洁产生的有机废气 G14

此过程使用清洗剂（FD-701）约 0.6t/a，其中产生清洗废液约 0.2t/a，则产生有机废气 0.4t/a，在工位上方加装集气罩及管道抽风系统，治具清洁区域相对密闭，废气收集效率达到 90%，再

经 1 套“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，处置效率约为 90%，最后尾气通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。

清洗剂（FD-701）成分为：环庚烷≤75%、乙酸乙酯≥5%、一缩二丙二醇≤20%，乙酸乙酯含量极少，乙酸乙酯废气产生量极少，可忽略不计，本环评仅做定性分析。

（9）点胶/灌胶/涂覆产生的有机废气 G15

本项目使用单组份固定硅胶 2.6t/a，聚氨酯封灌胶 3t/a，UV 电子涂层材料 1t/a，根据企业提供的 VOC 检测报告，聚氨酯封灌胶 VOC 含量为 2.5g/kg，单组份固定硅胶 VOC 含量为 20g/kg，UV 电子涂层材料 VOC 含量为 5g/L（密度为 1.0±0.05g/cm^3），因此点胶/灌胶/涂覆过程中单组份固定硅胶产生有机废气约 0.052t/a，聚氨酯封灌胶产生有机废气约 0.008t/a，UV 电子涂层材料产生有机废气约 0.005t/a，在设备上方加装集气罩及管道抽风系统，点胶/灌胶/涂覆区域相对密闭，废气收集效率达到 90%，再经 1 套“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，处置效率约为 90%，最后尾气通过 25m 高排气筒（DA002）达标排放。

（10）印刷产生的有机废气 G16

本项目年使用油墨（白色）0.25t/a、油墨（黑色）0.25t/a，根据企业提供的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物含量为 33.5%（白色油墨）、40.6%（黑色油墨），并用乙醇进行擦拭清洁，此过程使用乙醇 0.1t/a，因此油墨（白色）产生有机废气约 0.08t/a、油墨（黑色）产生有机废气约 0.1t/a、乙醇产生有机废气约 0.1t/a，在设备上方加装集气罩及管道抽风系统，印刷区域相对密闭，废气收集效率达到 90%，再经 1 套“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，处置效率约为 90%，最后尾气通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。

2、非正常工况排放情况

由于废气处理设施出现故障，废气会不经处理直接排放，本项目考虑活性炭故障的最不利情况，废气非正常排放情况见表 4.1-3，事故持续时间以 60min（1h）计。

表 4.1-3　废气非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放量/（kg/次）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	8.13	0.1625	1	1
		TVOC	1.75	0.035	1	1
DA002	活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	16.67	0.33	1	1
		TVOC	0.03	0.0007	1	1

建设单位应加强管理，及时对吸附饱和的活性炭进行更换，以确保活性炭吸附装置的稳定运行，杜绝非正常排放情况的发生。一旦发现非正常排放情况的发生，应立即通知车间紧急停车，及时处理故障，待废气处理设施故障排除完毕，车间方可恢复生产。

3、废气污染治理设施

3.1 废气设施

本项目共设 2 根 25 米高废气排气筒（DA001、DA002），排放污染物为非甲烷总烃、TVOC、

颗粒物、锡及其化合物；另外，分板产生的少量分板、镭雕产生的少量镭雕粉尘以及返修产生的颗粒物、锡及其化合物以无组织形式排放。

本项目废气产生、收集处理措施及排放情况见下表 4.1-4。

表 4.1-4　本项目废气产生、收集处理措施及排放情况表

序号	废气来源	处理措施	排放去向
1	钢网清洁、锡膏测厚清洁、回流焊、治具清洁、印刷	1套设计风量20000m³/h“过滤棉+两级活性炭吸附装置”，设计处理效率90%	1根25m高DA001排气筒，内径0.6m
2	波峰焊/手工焊、点胶/灌胶/涂覆	1套设计风量20000m³/h“过滤棉+两级活性炭吸附装置”，设计处理效率90%	1根25m高DA002排气筒，内径0.6m

废气收集处理流程见图 4.1-1。

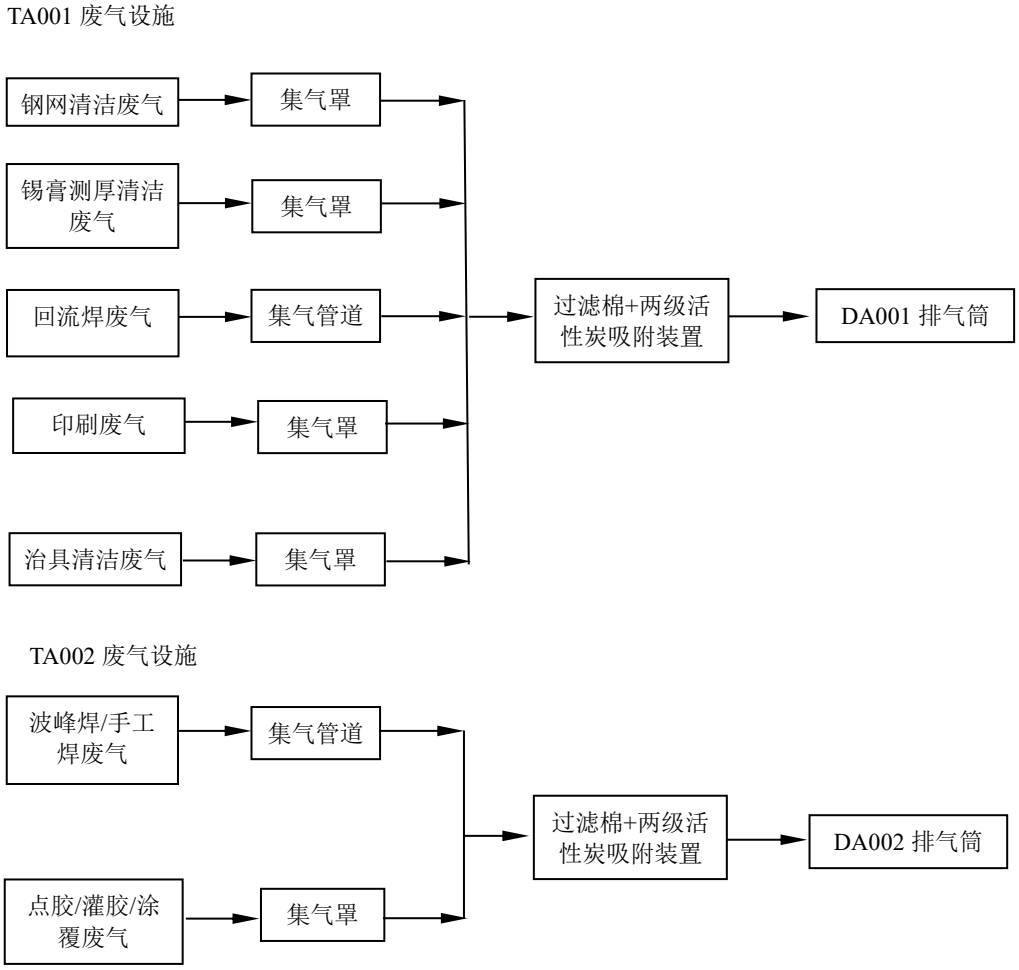


图 4.1-1 废气收集处理流程图

3.2 技术可行性分析

（1）废气处理与可行性分析

废气收集：建设方拟在钢网清洁工位、锡膏测厚清洁工位、印刷机、治具清洁、点胶机、全自动涂敷机、自动灌胶机、手工焊上方安装集气罩，钢网清洁工位、锡膏测厚清洁工位、治具清洁、手工焊、点胶机、全自动涂敷机、自动灌胶机位于相对密闭区域，因此采用集气罩收

集效率可以达到 90%；回流焊、波峰焊上方安装集气管道收集废气，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，在距集气罩开口面最远的位置风速不低于 0.3m/s，密闭管道收集废气收集率可以达到 95%。

风量设计合理性分析：

①参照《环境工程技术手册－废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），本项目集气罩形式为上部矩形（无围挡），所需排气量为：

$$Q=1.4\rho HVx$$

式中：Q：所需排气量（m^3/s）；

ρ：罩口周长（m）；

H：污染源至罩口距离（m）；

Vx：控制速度，集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小气速风速（m/s），Vx=0.25～2.5m/s，本项目为四面敞开矩形罩，取值 0.3。

②根据建设单位提供的工程设计方案可知，项目采用集气管道对回流焊、波峰焊废气进行管道收集，参照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），整体密闭罩的风量按照下式进行计算，所需排气量为：

$$Q=V_0 \cdot n$$

式中：V_0 为罩内容积，m^3；根据建设单位提供资料，本项目平均每台设备的罩内容积约为 $2.5m^3$；

n 为换气次数，次/h；根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），有害气体发出地换气次数为 20 次/h 以上，本项目取 25 次/h 换气次数。

表 4.1-5　项目 DA001~DA002 排气筒废气收集风量控制要求

排气筒	生产工序	设备数量/工位数量	废气收集方式	对应排风系统规格	控制风速（m/s）	排风量控制要求（m^3/h）		设计风量（m^3/h）
				尺寸（m）				
DA001 排气筒	钢网清洁	4	集气罩	1.5×1.5	0.3	4354.56	17918.24	20000
	锡膏测厚清洁	1	集气罩	1.5×1.5	0.3	1088.64		
	回流焊	10	集气管道	直径：0.3	/	500		
	治具清洁	1	集气罩	1.5×1.5	0.3	1088.64		
	印刷	10	集气罩	1.5×1.5	0.3	10886.4		
DA002 排气筒	波峰焊	5	集气管道	直径：0.3	/	250	19979.79	20000
	手工焊	5	集气罩	直径：0.2	0.3	569.7216		
	点胶/灌胶/涂覆	22	集气罩	1.2×1.2	0.3	19160.06		

根据表 4.1-4 中计算，项目设置风量合理可行，且可以保障在距集气罩开口面最远的位置风速不低于 0.3m/s，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

处理流程说明：钢网清洁、锡膏测厚清洁、回流焊、印刷废气经收集后送入 1 套设计风量为 20000m³/h 的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，废气处理装置设计处理效率 90%，尾气经 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放；波峰焊/手工焊、治具清洁、点胶/灌胶/涂覆废气经收集后送入 1 套设计风量为 20000m³/h 的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，废气处理装置设计处理效率 90%，尾气经 1 根 25 米高排气筒（DA002）排放。

过滤棉：含尘气体从风口进入灰斗后，一些较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

两级活性炭吸附：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。当喷涂和晾干的废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。随着吸附工况持续，积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多，设备的运行阻力也相应增加，为了保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附装置两端安装压差计，每天检查压差并做好点检记录，当检测阻力超过 800Pa 时及时更换活性炭。

工艺废气处理设施主要设备及工艺参数如下表：

表 4.1-6　TA001、TA002 废气处理设施主要设备及工艺参数表

设备名称	指　　标	参　　数
过滤棉+两级活性炭吸附装置（TA001、TA002）	数　　量	2 套
	过滤棉材质	合成纤维过滤棉
	活性炭吸附箱数量	2 个/套（2200×1400×1800mm）
	活性炭种类	800mg/g 碘值颗粒活性炭
	活性炭填充量	1t/套装置

	风速	0.535m/s
	进气温度	<40℃
	出气温度	<40℃
	处理效率	≥90%
排气筒	数　　量	2 个（DA001、DA002）
	内　　径	600mm
	高　　度	25m（位于 1#厂房顶部）
控制系统	设备配套压差计，活性炭吸附装置两端安装压差计，每天检查压差并做好点检记录，当检测阻力超过 800Pa 时及时更换活性炭 配套安全保障报警显示系统	

本项目吸附活性炭选用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭，TA001、TA002 装置活性炭吸附装置填充量均为 1t，动态吸附量按 20%计，活性炭吸附饱和后进行更换，更换周期参照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）附件中公式进行计算，具体计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，m^3/h；

t—运行时间，h/d。

活性炭更换量及更换周期见表 4.1-7。

表 4.1-7　本项目活性炭更换量及更换周期

设备名称	活性炭填装量（kg）	动态吸附量（%）	VOCs 削减浓度 (mg/m^3)	设计风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（d）	建议更换次数	活性炭用量（t/a）	废活性炭量（t/a）
两级活性炭吸附装置 TA001	1000	20	7.32	20000	24	57	5	5	6.053
两级活性炭吸附装置 TA002	1000	20	15	20000	24	27	11	11	13.16

由表 4.1-6 可知，本项目更换产生的废活性炭约 19.213t/a（含有机废气），废活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质单位处理。

本项目废气经处理后排放速率、排放浓度可达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准及《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1标准限值。

综上所述，本项目采用的废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

项目活性炭吸附装置主要技术参数与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求比较见表 4.1-8。

表 4.1-8 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

序号	技术规范要求	项目情况		相符性
		TA001 装置	TA002 装置	
1	颗粒碳的比表面积应不低于 350m²/g，蜂窝碳的比表面积应不低于 750m²/g。	项目使用颗粒碳，比表面积≥750m²/g。		符合
2	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s；采用蜂窝碳吸附时，气体流速宜低于 1.2m/s。	活性炭吸附装置气体流速低于 0.6m/s。		符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	活性炭吸附装置两端安装压差计，检测阻力超过 800Pa 时及时更换活性炭。		符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托有资质单位处置。		符合
5	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求，采样频率和检测项目应根据工艺控制要求确定。	活性炭吸附装置设置永久性采样口，采样口的设置符合 HJ/T397-2007 的要求。		符合
6	应定期检测过滤装置两端的压差。	每天检查过滤层前后压差计，压差超过 800Pa 时及时更换活性炭，并做好点检记录。		符合
7	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。		符合
8	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	进入吸附装置的废气低于 40℃。		符合

综上所述，本项目两级活性炭吸附装置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）对活性炭吸附装置的治理相关产生影响的关键参数要求。

表 4.1-9 本项目有机废气处理工程稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范要求	项目情况		相符性
		TA001 装置	TA002 装置	
一、设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	项目在钢网清洁、锡膏测厚清洁、回流焊、印刷、波峰焊/手工焊、治具清洁、点胶/灌胶/涂覆采用顶部抽风系统收集，VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。		符合
二、设备质量	活性炭吸附装置的内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工	项目活性炭吸附装置安装完毕后，将按照《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）的要求在进气和出气管道上设置采样口，并配备压差计。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。		符合

	业废气吸附 净化装置 HJT386-2007》的要求。及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。		
三、气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭吸附剂，气体流速低于 0.6m/s。	符合
四、废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制定定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	进入吸附设备的废气存在颗粒物，因此采用过滤棉对颗粒物进行预处理；项目进入活性炭吸附装置的废气温度低于 40℃。	符合
五、活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。	本项目将按照文件附件推荐颗粒活性炭常规及推荐技术指标，选用符合要求的颗粒活性炭，确保颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g。	符合
六、活性炭填充量	采用一次性颗粒活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	项目采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍，两级活性炭更换周期为一般不超过累计运行 500 小时或 3 个月，符合要求。	符合

3.3 经济可行性分析

本项目废气治理设施投资费用约 30 万元，全年运行费用约万元（包含电费、活性炭采购费、处置费等，具体见表 4.1-10），企业有能力接受。

表 4.1-10 本项目废气治理运行费用一览表

类别	年消耗/处置量	单价	年费用，万元
电费	40 万 kwh/a	0.8 元/kwh	32
活性炭采购费	16t	10000 元/t	16
废活性炭处置费	19.213t	4000 元/t	7.7
合计	/	/	55.7

综上所述，本项目废气治理措施在经济上是可行的。

3.4 无组织废气减缓措施

企业应采取措施，加强无组织废气控制：

本项目无组织废气主要是生产过程中未收集的废气。

为降低无组织排放废气对厂界的影响，企业应采取措施，加强无组织废气控制：

（1）选用原料时拟采用低 VOC 含量的原料；

（2）尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

（3）企业在废气收集系统安装时应满足规范要求，即需要满足《挥发性有机物无组织排放

控制标准》（GB 37822-2019）中“VOCs 无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s”的要求。

（4）加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

采用上述措施后，可有效地使污染物的无组织排放量维持在较低的水平，降低废气对厂界和周围环境的影响。本项目建成投产后，厂界不得产生明显异味。

4、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/Nm^3；

L——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

ABCD——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别查取；

Q_c——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目无组织排放有毒有害污染物等标排放量见表 4.1-11。

表 4.1-11　生产车间无组织废气等标污染负荷

排放源	污染因子	无组织排放量（kg/h）	空气质量标准（mg/Nm^3）	Pi(m^3/h)	排序
厂区	颗粒物	0.044	0.9	0.049×10^6	1
	非甲烷总烃	0.0441	2	0.021×10^6	2

由表 4.1-10 可知，建设单位无组织排放存在多种有毒有害污染物，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，因此本项目等标排放量最大的污染物为颗粒物，其次为非甲烷总烃，由于颗粒物和非甲烷总烃的等标排放量相差大于 10%，因此，本项目选取颗粒物作为主要特征大气有害物质。

卫生防护距离所用参数和初值计算结果见表 4.1-12。

表 4.1-12　卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速（m/s）	A	B	C	D	r (m)	Cm (mg/Nm^3)	Qc (kg/h)	L (m)	卫生防护距离（m）

厂区	颗粒物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	37	0.9	0.044	1.277	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。根据上表计算结果，可确定本项目实施后，卫生防护距离为以厂界为起算点设置 50m 的卫生防护距离。

根据上表计算结果，可确定本项目实施后，卫生防护距离为以厂界为起算向外拓展 50m 的范围，目前，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标。

5、异味影响分析

异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

正常排放情况下对周围环境均无明显影响，对周围大气环境影响较小，但一旦出现非正常工况，也可能对周围环境产生影响，因此，废气治理过程中仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

6、大气环境影响分析

本项目营运期主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物，在正常排放情况下，污染物达标排放，且项目所在地周边 50 米范围内无居民区、学校、医院等敏感目标，因此，项目排放的污染物对周围大气环境影响较小，不会改变项目所在地大气环境功能区划，周围大气环境仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

在非正常排放情况下，主要污染物对周边环境的影响远大于正常情况。因此，本项目营运期应确保污染防治措施的稳定运行，杜绝非正常排放情况的发生。

7、废气自行监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）本项目废气自行监测计划要求如下表：

表 4.1-13 废气自行监测计划表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
有组织	DA001	非甲烷总烃、TVOC	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准限值
		锡及其化合物、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
	DA002	非甲烷总烃、TVOC	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值
		锡及其化合物、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
无组织	厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值
		颗粒物、锡及其化合物	1 次/年	
	厂区内（生产车间门窗外）	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1

注：废气有组织监测点位位于 DA001、DA002 排气筒，无组织监测点位位于厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点），厂区内监测点位位于生产车间门窗外。

（二）地表水环境影响和保护措施

1、水污染物产生及排放情况

生活污水：本项目需职工 200 人，年工作天数 300 天。生活用水量按 50L/人·天计，则生活用水量为 3000t/a；生活污水产生量按 40L/人·天计，则生活污水产生量为 2400t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN，生活污水直接经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理，达标尾水排入胜岸港。

本项目废水产生及排放情况见下表：

表 4.2-1 废水产生及排放情况一览表

废水类别	废水类型	废水产生量/(t/a)	污染因子	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	治理措施	污染因子	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	排放去向
生活污水	生活污水	2400	pH	6~9		直接接管	pH	6~9		苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）
			COD	400	0.96		COD	400	0.96	
			SS	200	0.48		SS	200	0.48	
			NH_3-N	35	0.084		NH_3-N	35	0.084	
			TN	40	0.096		TN	40	0.096	
			TP	5	0.012		TP	5	0.012	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表：

表 4.2-2　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

本项目污水排放口为间接排放口，其基本情况见下表：

表 4.2-3　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°34′32.856″	31°27′34.312″	2400	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）	COD	30
									SS	10
									NH_3-N	1.5(3)
									TP	0.3
									TN	10
注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。										

本项目废水污染物排放执行标准见下表：

表 4.2-4　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）接管标准	400
		SS		200
		NH_3-N		35
		TN		40
		TP		5

废水污染物排放信息表见下表：

表 4.2-5　废水污染物排放信息表

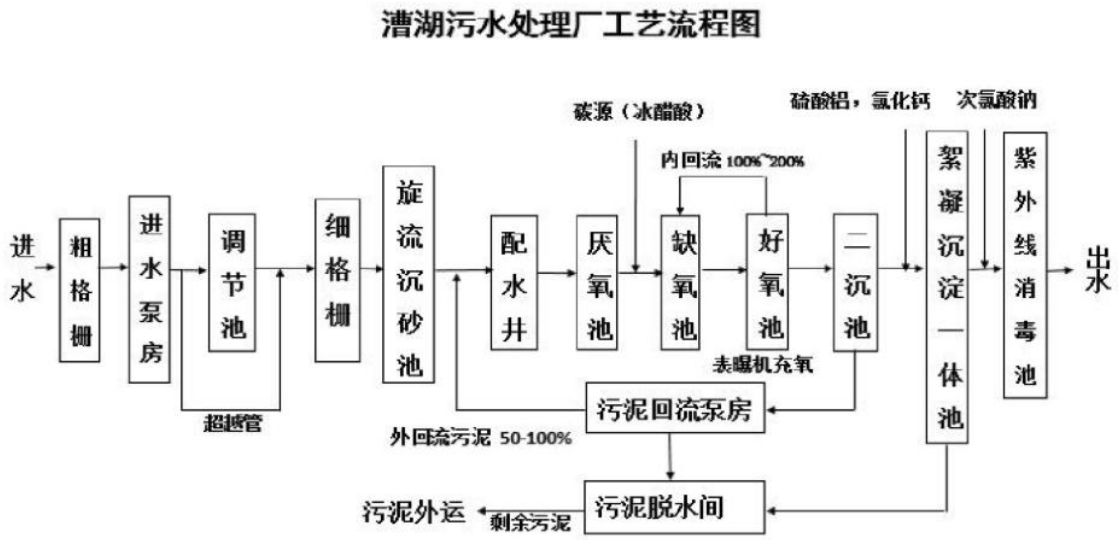
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	400	3.2	0.96
		SS	200	1.6	0.48
		NH_3-N	35	0.28	0.084
		TN	40	0.32	0.096
		TP	5	0.04	0.012
全厂排放口合计		COD			0.96
		SS			0.48
		NH_3-N			0.084
		TN			0.096
		TP			0.012

2、项目依托污水处理厂的可行性分析

（1）污水处理厂概况：

苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）位于康阳路以南，湖村荡路以北，一期工程处理能力为 3.0 万 m^3/d；远期规模，预期于 2011 年—2020 年总的污水处理能力达到 7.5 万 m^3/d。污水处理厂运行情况：一期工程处理能力为 3.0m^3/d，服务范围为恒湖路以北、绕城高速以南、苏虞张公路以西、胜岸港以东，面积约为 8.2 平方公里的范围，目前已经投入使用。

苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）一期、二期采用的处理工艺如下：



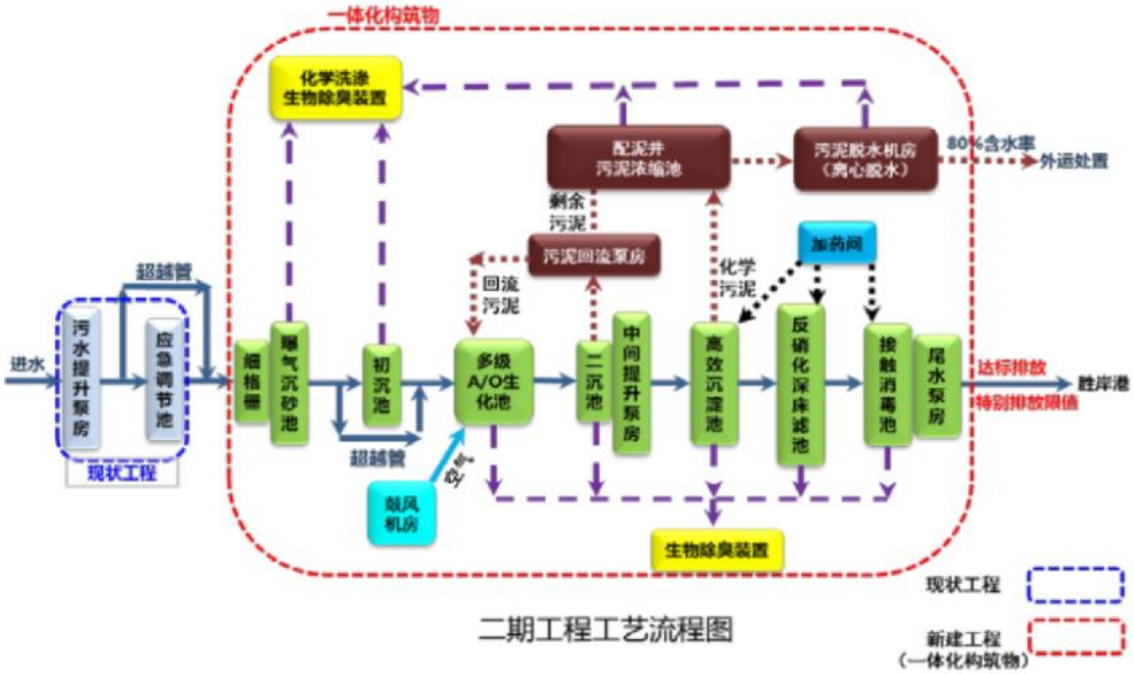


图 4.2-1　污水厂处理工艺流程图

目前，苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）运行情况良好，出水水质稳定达标。

（2）废水接管可行性分析

水量分析：本项目废水排入污水厂的水量为 8t/d。苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）一期工程设计处理水量 3 万 t/d，目前实际接管量约 2 万 t/d，尚有 1.0 万 t/d 的余量，有足够余量接纳本项目废水。

水质分析：本项目排放的废水经处理后水质可满足污水厂接管要求，不会影响污水处理厂的处理效果。

时间同步性分析：目前，苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）已运营，因此，从时间上而言是可行的。

空间（污水管网）分析：本项目地周围的道路系统建设已经完善，市政污水管网的敷设和苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）的主管网全线已贯通，从污水管网上分析，能保证项目投产后，污水进入污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理从接管水量水质、时间空间同步性等方面均是可行的。

3、地表水环境影响分析

本项目排放的废水水质简单，符合污水厂设计进水的水质要求，不会因为本项目的废水排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。废水经污水处理厂处理达《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见

（苏委办发〔2018〕77 号）》中“苏州特别排放限值标准”后，尾水排入胜岸港，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。

4、废水自行监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目废水自行监测计划如下表：

表 4.2-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	☐自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1 次/年	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
		COD	☐自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1 次/年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
		SS	☐自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1 次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89
		NH_3-N	☐自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1 次/年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009
		TP	☐自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1 次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89
		TN	☐自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1 次/年	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012

注：废水监测点位位于厂区污水排口。

（三）噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

本项目新增噪声源强主要为贴片机、回流焊、自动插件机、印刷机、全自动涂敷机、点胶机、自动灌胶机、波峰焊、电烙铁、分板机、喷码机、冲压机、镭雕机、抽风机、空压机、搅拌机、制氮机等运行时产生的噪声，源强在 75~85dB(A)之间。建设单位拟采取以下降噪措施：

1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2）设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，废气处理风机、空压机进出口加装消声器，设计降噪量达15dB(A)左右。

3）加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 20dB(A)左右。

4）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。

项目营运期主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，主要噪声源及源强参数（室内声源）见表 4.3-1。

运营期环境影响和保护措施

表 4.3-1　本项目主要噪声源及源强参数（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失 / dB（A）				建筑物外噪声声压级/dB（A）				建筑物外距离/m
			声功率级/dB(A)		东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	贴片机	75	基础减震、厂房隔声	58	106	20	21	40	34	49	49	0~24 时	20	20	20	20	20	14	29	29	1
2		回流焊	75		58	103	20	24	40	35	49	47		20	20	20	20	20	15	29	27	1
3		自动插件机	75		58	100	20	27	40	35	49	46		20	20	20	20	20	15	29	26	1
4		印刷机	80		58	97	20	30	40	35	49	45		20	20	20	20	20	15	29	25	1
5		全自动涂敷机	75		58	94	20	33	40	36	49	45		20	20	20	20	20	16	29	25	1
6		点胶机	75		58	91	20	36	40	36	49	44		20	20	20	20	20	16	29	24	1
7		自动灌胶机	75		52	106	26	21	41	34	47	49		20	20	20	20	21	14	27	29	1
8		波峰焊	80		52	103	26	24	41	35	47	47		20	20	20	20	21	15	27	27	1
9		电烙铁	80		52	100	26	27	41	35	47	46		20	20	20	20	21	15	27	26	1
10		分板机	85		52	97	26	30	41	35	47	45		20	20	20	20	21	15	27	25	1
11		喷码机	80		52	94	26	33	41	36	47	45		20	20	20	20	21	16	27	25	1
12		冲压机	85		52	91	26	36	41	36	47	44		20	20	20	20	21	16	27	24	1
13		镭雕机	80		52	88	26	39	41	36	47	43		20	20	20	20	21	16	27	23	1
14		抽风机	80		52	85	26	42	41	36	47	43		20	20	20	20	21	16	27	23	1
15		空压机	85		52	82	26	45	41	37	47	42		20	20	20	20	21	17	27	22	1
16		搅拌机	80		52	79	26	48	41	37	47	41		20	20	20	20	21	17	27	21	1
17		制氮机	75		52	76	26	51	41	37	47	41		20	20	20	20	21	17	27	21	1

注：坐标原点为 1#厂房西北角（0，0），以 1#厂房东南方向的短边为 X 轴正方向，与 1#厂房长边垂直的东北方向的边为 Y 轴正方向。

表 4.3-2　建设项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量（台/套）	空间相对位置/m			距离	单台声源源强一声功率级 dB（A）	叠加声源源强-声功率级 dB（A）	声源控制措施	运行时段（h）	建筑物外噪声
				X	Y	Z						
1	废气处理设施	/	2	10	50	15	西 10m	85	88	减振、合理布局、距离衰减	7200	49.32

运营期环境影响和保护措施

2、噪声环境影响分析

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

①在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

Lw—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$—参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级〔$L_A(r)$〕。

$$L_A(r)=10\lg\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\} \quad (A.3)$$

式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_{pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A（r）=L_A（r_0）-A_{div} \qquad （A.4）$$

式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

L_{p2}－靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL－隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w－点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}}) \quad (B.3)$$

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

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s \quad \text{(B.5)}$$

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

$L_{P2}(T)$—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg} = 10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}})] \quad (11)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

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

式中：L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB。

（5）声环境预测结果分析

对各工序的设备满负荷噪声进行叠加，计算出噪声传播至厂界外 1m 处的贡献值，预测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3　　噪声预测结果（dB(A)）

预测点位	预测贡献值	标准		达标情况
		昼间	夜间	
Z1（东厂界）	44.4	65	55	达标

Z2（南厂界）	36.6	65	55	达标
Z3（西厂界）	49.3	65	55	达标
Z4（北厂界）	35.2	65	55	达标

预测结果表明：本项目建成后厂界昼、夜间噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，因此本项目的建设对周围声环境影响较小。

4、噪声自行监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目噪声自行监测要求详见表 4.3-4。

表 4.3-4 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
厂界外 1m 处 （四周各 1 个监测点）	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（四）固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生和处置情况

1.1 固体废物属性判定

本项目固体废弃物主要包括废包装材料（不含化学品）、边角料、焊渣、废治具、不合格品、废分子筛、废包装材料（含化学品）、废钢网、废网板、废无尘布、清洗废液、废电路板、废活性炭、废过滤棉、废抹布手套、废管道、生活垃圾。具体如下：

（1）废包装材料（不含化学品）：来源于原材料拆除外包装过程，产生量约 2t/a，收集后外售；

（2）边角料：来源于冲压成型过程，产生量约 0.01t/a，收集后外售；

（3）焊渣：来源于焊接过程，产生量约 0.5t/a，收集后外售；

（4）废治具：来源于波峰焊焊接过程，产生量约 1t/a，收集后外售；

（5）不合格品：来源于检验过程，产生量约 0.2t/a，收集后外售；

（6）废分子筛：来源于制氮过程，约 5 年更换一次，产生量约 0.01t/a，收集后外售；

（7）废包装材料（含化学品）：来源于原材料拆除外包装过程，产生量约 2t/a，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；

（8）废钢网：来源于钢网清洁过程，产生量约 0.1t/a，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；

（9）废网板：来源于印刷过程，产生量约 0.01t/a，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；

（10）废无尘布：来源于清洁过程，产生量约 0.04t/a，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；

（11）清洗废液：来源于清洁过程，产生量约 0.4t/a，类别为 HW06，代码为 900-404-06，

委托有资质单位处置；

（12）废电路板：来源于检测过程，产生量约 3t/a，属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-045-49，委托有资质单位处置；

（13）废活性炭：来源于废气处理过程，产生量约 19.213t/a，属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-039-49，委托有资质单位处置；

（14）废过滤棉：来源于废气处理过程，产生量约 0.05t/a，属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；

（15）废抹布手套：来源于废气处理过程及设备管道清洁，产生量约 0.05t/a，属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；

（16）废管道：来源于点胶/涂覆/灌胶设备更换的废管道，产生量约 0.01t/a，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位处置；

（17）生活垃圾：来源于职工日常生活，本项目需职工 200 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量约 30t/a，由环卫部门清运。

1.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），判定项目产生的废包装材料（不含化学品）、边角料、焊渣、废治具、不合格品、废分子筛属于一般工业固废；废包装材料（含化学品）、废钢网、废网板、废无尘布、清洗废液、废电路板、废活性炭、废过滤棉、废抹布手套、废管道属于危险废物；生活垃圾属于其它废物。具体判定结果见下表：

表 4.4-1　建设项目固体废物分析结果表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	属性	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量/(t/a)
1	废包装材料（不含化学品）	原料使用	固态	纸、塑料等	根据《国家危险废物名录》（2025 年版）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	一般工业固废	/	SW17	900-003-S17 900-005-S17	2
2	边角料	冲压成型	固态	塑料			/	SW17	900-003-S17	0.01
3	焊渣	焊接	固态	锡等			/	SW17	900-002-S17	0.5
4	废治具	波峰焊焊接	固态	金属			/	SW17	900-001-S17	1
5	不合格品	检验	固态	金属、塑料等			/	SW17	900-008-S17	0.2
6	废分子筛	制氮	固态	碳			/	SW17	900-099-S17	0.01
7	废包装材料（含化学品）	原料使用	固态	沾染化学品的包装材料		危废废物	T/In	HW49	900-041-49	2
8	废钢网	钢网清洁	固体	沾染锡膏的钢网			T/In	HW49	900-041-49	0.1
9	废网板	印刷	固态	沾染油墨的网板			T/In	HW49	900-041-49	0.01
10	废无尘布	无尘布使用	固态	沾染有机物的无尘布			T/In	HW49	900-041-49	0.04
11	清洗废液	清洗剂使	液态	有机物			T, I,	HW06	900-404-06	0.4

		用					R			
12	废电路板	检测	固态	线路板			T	HW49	900-045-49	3
13	废活性炭	废气处理	固态	沾染有机物的活性炭			T	HW49	900-039-49	19.213
14	废过滤棉	废气处理	固态	沾染有机物的过滤棉			T/In	HW49	900-041-49	0.05
15	废抹布手套	废气处理	固态	沾染有机物的抹布手套			T/In	HW49	900-041-49	0.05
16	废管道	点胶/涂覆/灌胶设备	固态	沾染有机物的管道			T/In	HW49	900-041-49	0.01
17	生活垃圾	职工日常生活	固	废纸张、瓜果皮核等		其它废物	/	SW64	900-099-S64	30

表 4.4-2　建设项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装材料（含化学品）	HW49	900-041-49	2	原料使用	固态	沾染化学品的包装材料	化学品	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废钢网	HW49	900-041-49	0.1	钢网清洁	固体	沾染锡膏的钢网	有机物	每 2～3 年	T/In	
3	废网板	HW49	900-041-49	0.01	印刷	固态	沾染油墨的网板	有机物	每 2～3 年	T/In	
4	废无尘布	HW49	900-041-49	0.04	无尘布使用	固态	沾染有机物的无尘布	化学品	每天	T/In	
5	清洗废液	HW06	900-404-06	0.4	清洗剂使用	液态	有机物	化学品	每周	T, I, R	
6	废电路板	HW49	900-045-49	3	检测	固态	线路板	线路板	每天	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	19.213	废气处理	固态	沾染有机物的活性炭	有机物	每天	T	
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	沾染有机物的过滤棉	有机物	29 天、57 天	T/In	
9	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	沾染有机物的抹布手套	有机物	每天	T/In	
10	废管道	HW49	900-041-49	0.01	点胶/涂覆/灌胶设备	固态	沾染有机物的管道	有机物	每半年	T/In	

2、固体废物环境影响和保护措施

2.1 固废利用处置方式

建设项目营运期产生的固废主要为一般工业固废、危险废物、其它废物，营运期产生的各类固体废物利用处置方式见下表：

表 4.4-3　建设项目固体废物利用处置方式表

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量/(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料（不含化学品）	一般工业固废	900-003-S17 900-005-S17	2	外售综合利用	回收单位
2	边角料		900-003-S17	0.01		
3	焊渣		900-002-S17	0.5		

4	废治具		900-001-S17	1		
5	不合格品		900-008-S17	0.2		
6	废分子筛		900-099-S17	0.01		
7	废包装材料（含化学品）	危险废物	900-041-49	2	委外处置	有资质单位
8	废钢网		900-041-49	0.1		
9	废网板		900-041-49	0.01		
10	废无尘布		900-041-49	0.04		
11	清洗废液		900-404-06	0.4		
12	废电路板		900-045-49	3		
13	废活性炭		900-039-49	19.213		
14	废过滤棉		900-041-49	0.05		
15	废抹布手套		900-041-49	0.05		
16	废管道		900-041-49	0.01		
17	生活垃圾	其它废物	900-099-S64	30	环卫清运	环卫部门

2.2 固废的收集

本项目所产生的固体废弃物液态的采用桶装收集，固态的采用袋装收集，并张贴相应的标签。

2.3 贮存场所污染防治措施及环境影响分析

（1）一般工业固废

本项目新建一般工业固废贮存场所 1 处，面积约 10m^2，建设单位在设置一般工业固废贮存场所时需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行管控，具体要求如下：

1）贮存场的建设类型，必须与将要贮存的一般工业固体废物的类别相一致，一般工业固体废物暂存区禁止危险废物和生活垃圾混入。

2）贮存场应采取防止粉尘污染的措施。

3）贮存场应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 年修改单）要求规范张贴环保标志。

按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）的要求，企业应强化主体责任落实，建立健全一般固废全过程管理台账，落实转运转移制度，规范利用处置过程，在污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）进行申报，根据年产废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨） 、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报。

（2）危险废物

本项目新建危废贮存场所 1 处，面积约 10m^2，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，具体如下：

1）贮存设施污染控制要求

a.贮存设施根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。

2）容器和包装物污染控制要求

a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f.容器和包装物外表面应保持清洁。

3）贮存设施运行环境管理要求

a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行校核，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证贮存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。

d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e.建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f.建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤

和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

表 4.4-4　危险废物贮存场所（设施）情况表

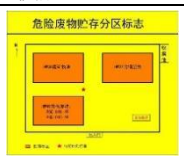
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废贮存场所	废包装材料（含化学品）	HW49	900-041-49	厂区内	10m²	袋装	2	4 个月
2		废钢网	HW49	900-041-49			袋装	0.1	
3		废网板	HW49	900-041-49			袋装	0.01	
4		废无尘布	HW49	900-041-49			袋装	0.04	
5		清洗废液	HW06	900-404-06			桶装	0.4	
6		废电路板	HW49	900-045-49			袋装	3	
7		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	19.213	
8		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.05	
9		废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	0.05	
10		废管道	HW49	900-041-49			袋装	0.01	

危废贮存场所贮存能力分析：

本项目危废产生量共计约 24.873t/a，拟建危废贮存场所面积约 10m²，贮存高度按 2.0m 计，则贮存能力约 8t，贮存周期按 4 个月计，其危废贮存能力满足贮存需求。

建设单位将按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995，2023 年修改单）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置固体废物仓库的环境保护图形标志，具体见下表：

表 4.4-5　固废区环境保护图形标志一览表

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废暂存点	危险废物贮存设施标志	矩形边框	黄色	危险废物设施标志背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色	 横版　竖版
		危险废物贮存分区标志			危险废物分区标志背景色应采用黄色，废物种类信息应采用醒目的橘黄色，字体颜色为黑色	

		危险废物标签			危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大	

建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省污染源‘一企一档’管理系统”进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物暂存相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

2.4 危险废物转运过程中的环境影响

建设项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防渗漏托盘的拖车转运至危废暂存场所，转运过程中由于人为操作失误造成容器倒翻、胶袋破损等情况时，大部分会进入托盘中，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

2.5 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物应委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的单位处置。

2.6 与相关规范的符合性分析

表 4.4-6　危险废物污染防治措施与苏环办〔2023〕154 号的符合性分析

序号	规范要求	本项目情况	相符性
《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）			
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本环评对产生的固体废物种类、数量、来源和属性予以分析，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，按照一般工业固废、危废并提出切实可行的污染防治对策措施。	相符
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后，企业将对产生的固体废物在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。	相符
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备	本项目新建一座危废仓库，满足全厂危废暂存需要。	相符

	建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。		
4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目危废转移执行危险废物电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。本项目产生的各类别危废选择有技术能力、资质的危废单位签订委托合同委外处置，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	相符
5	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本公司不属于危废环境重点监管单位。公司在危废仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	相符
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	公司按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立了一般工业固废台账。	相符
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			
贮存设施污染控制要求	贮存设施根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目设置一个危废仓库，液态危废密闭桶装，并放置在防渗漏托盘上，固态危废密闭袋装，危废仓库地面进行硬质化处置。	相符
	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危废仓库按照危废的类别、数量、形态等分区放置。	相符
	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废仓库地面等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	相符
	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。	本项目危废仓库地面与裙脚采取表面防渗措施。	相符
	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目不涉及产生渗滤液的危废。	相符
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库由专人管理，严禁无关人员进入。	相符
	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。	本项目危废仓库各个危废区域设置明显的分区隔离措施。	相符
容器和包装物	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。	相符
	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物满足相	相符

污染控制要求		应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	
	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	本项目硬质包装桶及其支护结构堆叠码放时无明显变形，无破损泄漏。	相符
	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目液态危险废物容器内部留有适当的空间。	相符
	容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目容器和包装物外表面保持清洁。	相符
贮存设施运行环境管理要求	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行校核，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危废进入危废仓库前对危废的类别、特性和危废标签等进行一致性校核，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	相符
	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证贮存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	由专人定期检查危废仓库的贮存状况，及时清理危废仓库地面，更换破损包装容器和包装物。	相符
	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。	危废清运后，及时对残留的危废进行清理收集。	相符
	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	按照国家标准和规定建立危废管理台账。	相符
	建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	建设单位建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	相符
	建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	建设单位依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	相符

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

（五）地下水、土壤环境影响分析

1、地下水及土壤污染途径

根据建设单位提供的资料，本次项目原辅料中的液体物质均采用塑料桶包装，储存量较少，且都置于防渗漏托盘内，其中清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨（白色）、油墨（黑色）置于防爆柜中，原料仓库和车间地面均采取防腐防渗措施；清洗废液暂存于危废暂存场所内，储存量较少，且都置于防渗漏托盘内，危废暂存场所地面采取防腐防渗措施。因此，本次项目建成投产后基本不存在地下水、土壤污染途径，也不会增加对地下水及土壤环境的影响。

2、地下水及土壤污染防治措施

本项目地下水及土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量。本项目主要通过优化生产工艺、提高废物循环利用效率，将污染物外泄降低到最小。

（2）分区防控措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑、冒、滴、漏，防止地下水及土壤污染，本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

1）本项目重点防渗区为原料仓库（液体）、清洁区、清洗区、危废贮存场所。重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s。

2）本项目一般防渗区为一般工业固废贮存场所、其他生产区域。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s。

3）除重点防渗区和一般防渗区以外的区域为简单防渗区，采用一般地面硬化进行防渗。

4）对厂内排水系统及管道均做防渗处理。

5）另外，项目必须强化施工期防渗工程环境监管工作，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录。

本项目厂区分区防渗见下表：

表 4.5-1　本项目厂区分区防渗一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	原料仓库（液体）、清洁区、清洗区、危废贮存场所	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s
一般防渗区	一般工业固废贮存场所、其他生产区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区以外的区域	一般地面硬化

综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水、土壤环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

（六）环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录 A，筛选本项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存

过程中涉及的主要危险物质数量与临界量的比值见下表：

表 4.6-1　本项目危险物质数量与临界量比值表

储存位置	危险物质名称	最大储存量（t）	在线量（t）	临界量（t）	qi/Qi
原料仓库	清洗剂（FD-701）（乙酸乙酯）	0.006	0.001	10	0.0007
	乙醇	0.06	0.01	500	0.00014
	助焊剂（异丙醇）	0.1	0.01	10	0.011
	油墨（白色）（酯类溶剂）	0.002	0.001	10	0.0003
	油墨（黑色）（酯类溶剂）	0.002	0.001	10	0.0003
危废暂存处	清洗废液（乙酸乙酯）	0.004		10	0.0012
	废活性炭	7.3115		50	0.14623
合计	/				0.15907

注：酯类溶剂临界量参考乙酸乙酯。

由上表可知，本项目 Q＜1。

2、环境风险识别

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：单组份固定硅胶、聚氨酯封灌胶、UV 电子涂层材料、无铅锡膏、清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨、清洗废液、废活性炭等。

（2）生产系统危险性识别

1）功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将本项目作为一个功能单元考虑。

2）生产装置及生产过程潜在危险性识别

①电气设施防爆性能差，运行时产生电气火花；在生产现场违章动火、使用明火、吸烟；违章使用易产生火花的工具设备，均可能引发火灾爆炸事故。

②生产车间的供、排风不正常，对作业人员造成伤害。

③生产车间存在的火灾风险。

④使用的清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨、废活性炭等易燃，如果生产过程中管理不善导致泄漏，遇明火、高热，电火花等，可能发生火灾爆炸事故，燃烧产生的高温、烟尘和有机废气对人畜和环境造成较大危害，且会产生二次污染物；本项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨等泄漏含有的易挥发有机溶剂挥发或泄漏进入周边土壤地下水环

境。

⑤镭雕及分板过程产生的颗粒物主要成分为树脂，属于可燃物质，遇明火、高热，电火花等，可能发生火灾爆炸事故，燃烧产生的高温、烟尘和有机废气对人畜和环境造成较大危害，且会产生二次污染物。

3）污染治理过程潜在危险性识别

①废气流量及浓度易受装置工艺条件控制等因素影响，如工艺控制异常，废气处理设施出现故障，尾气组分、流量及浓度波动，可能造成废气浓度升高，未经处理的有机废气/粉尘对周围大气会产生危害，可能使一定范围内大气质量浓度超标，有机废气产生异味影响，影响周边人员的身体健康，污染物也会随着自然降雨污染地表径流，并影响土壤。本项目配套的除尘设施、活性炭吸附装置存在燃爆的风险。

②危废仓库液态危险废物为清洗废液，一般为桶装暂存，存在泄漏和遇明火引发火灾爆炸的风险，以及引起二次污染物产生。

4）储存过程潜在危险性识别

①项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨等原辅料在储运过程中，因撞击、包装损坏或包装不符合要求、管理不善等因素，易引起火灾、泄漏事故。

②项目使用清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨等原辅料在装卸过程中违反安全操作规程，野蛮装卸或因包装损坏引起泄漏，泄漏物料遇明火可能引发火灾事故。

③各物料因管理不善或人为原因发生的泄漏、火灾事故。

④固废堆放场所的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响周边水环境以及土壤、地下水。

⑤生产设备、废气环保设备管道未采取静电接地措施，或静电接地装置失效，在物料的传输过程中，产生的静电因积聚放电，引发火灾爆炸事故，引起二次污染物产生。

⑥在存放的各类废弃物中，危险废物中的清洁废液中的废液具有较大的环境风险。其可能发生的风险为：液体危废的包装容器破损，导致泄漏。如果固体废弃物暂存区没有泄漏物料收集系统，废液大量泄漏时会进入外环境，污染周围的土壤、地下水，或进入雨水管网流入附近河道污染地表水。

5）运输过程潜在危险性识别

所有化学品运输均采用汽车陆路运输，潜在危险性主要为：运输过程中因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故，导致环境污染、人员中毒等。

3、典型事故分析

本项目所存在风险主要如下：

①原辅料在储存、使用与转运过程中，遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；

②清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨等在储存、搬运、使用过程中包装桶发生破

损或因操作不当导致包装桶倾倒发生泄漏事故，储存区域及生产区域未做防渗措施可导致机油等通过漫流等方式进入周边水体污染水环境、通过下渗等方式污染土壤环境及地下水环境；

③厂区废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染。

表 4.6-2　环境风险类型、转移途径和影响方式

风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
本项目	生产过程	单组份固定硅胶、聚氨酯封灌胶、UV 电子涂层材料、无铅锡膏、清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨等	泄漏、中毒、火灾爆炸引发次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、学校，地表水，地下水，土壤
	物料运输过程				
	物料装卸过程				
	物料储存过程				
	一般固废仓库	非化学品废包装材料、边角料等	火灾爆炸引发次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、学校，地表水，地下水，土壤
	危废仓库	清洁废液	泄漏	地下水、土壤	地下水，土壤
		废活性炭、废过滤棉	有机废气进去大气环境	大气	周边居民、学校
	废气处理设施	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物等	发生故障，处理效率下降	大气	周边居民

（1）泄漏事故

主要考虑清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨、清洗废液的泄漏，当化学品或废液包装桶因事故发生泄漏时，桶内介质突然全部流出泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，形成一定厚度的液池。全部储桶泄漏的事故概率较小，本项目假定一桶物料全部泄漏设置情景，在发生泄漏事故后，挥发出来的有机污染物对下风向环境空气质量会产生一定影响，但其一次浓度瞬间不会超过《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2019）标准要求，且随着泄漏事故的结束，周围大气环境可以在一定时间内恢复到正常水平。

（2）火灾事故

生产车间内的电气线路短路、机油燃爆等安全事故可能引发火灾，此类事故对环境产生的影响主要是大气二次污染物以及消防废水。

火灾引起的大气二次污染物主要为烟尘、一氧化碳、二氧化碳等有毒有害气体，浓度范围在数十至数百mg/m^3之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。

火灾产生的消防废水若随雨水管道进入外环境，将对地表水环境造成潜在的威胁。

（3）污染治理设施的潜在风险

当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，当空气中污染物浓度增加时，会对周围居民健康造成不利影响，对环境空气造成较大的影响。

（4）向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本途径，同时这三种要素

之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气；若发生火灾，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防废水进入水体。另外废气处理系统出现故障，未经处理的废气直接排入大气环境中，生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标，厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放，对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标或者管理人员的疏忽和失职。

（5）次生/伴生污染

火灾可能产生的次生污染为消防废水、消防土及燃烧废气。

为了避免事故状况下，泄漏的有毒有害物质以及火灾期间消防废水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防废水收集设施、管网、切换阀等，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

4、环境风险防范措施

（1）总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施；建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距；并且按功能划分厂区。

（2）危险化学品贮运风险防范措施

按照《建筑设计防火规范》《常用化学危险品储存通则》等国家安全标准的要求，在库房设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施，以及围堰收集系统，并按规定设置安全警示标志，配备相应的干粉、泡沫等消防器材；按照危化品不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类和分库存放；设置可燃气体和毒性报警器，一旦发生泄漏第一时间报警。

在运输途中，由于各种意外原因产生汽车翻车，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。运输过程执行《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》和《危险货物运输图示标志》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

（3）物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。建设单位应采取以下物料泄漏事故的预防措施：

①生产车间内设置机械通风系统并设置可燃气体和毒性报警器。

②操作人员在操作时，检查通风装置是否在启动状态；在停产时，先停设备，待设备清理干净后，再停通风装置。

③生产车间、危废仓库等地面采用抗渗混凝土浇筑地面底板，防腐基体上铺设环氧树脂玻璃钢；各类化学品、废液等采用防漏托盘盛装。

④重点防渗区废气水帘收集池等五个面均采用抗渗钢筋混凝土，池体内衬环氧树脂玻璃钢进行防腐处理。

（4）火灾事故的防范措施

①加强设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②加强火源的管理，严禁烟火带入。

③镭雕及分板过程产生的颗粒物主要成分为树脂，属于可燃物质，遇明火、高热，电火花等，可能发生火灾爆炸事故，建立严格的粉尘清理制度，定期清理设备内部、管道及车间高处积尘，防止粉尘堆积，涉尘区域的电气设备、电机及灯具必须采用防爆型；设备可靠接地，严禁静电积聚。

（5）消防及火灾报警系统

①设置一定数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在车间各个部位，包括生产区、仓库、办公区等。车间内配备必要的消防设施，包括消防栓、干粉灭火器、消防泵等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

②消防水排水系统、事故废水利用厂区雨水管道系统收集，关闭进雨水排放池前的阀门，通过泵抽至事故应急池中，从而可以保证事故废水不外排。

（6）废气事故风险防范措施

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

1）加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

2）建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中的“安全措施”规定，对活性炭吸附装置配备一定的安全设施，具体为：

A．吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定。

B．风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

C．每个活性炭箱体应设置至少 1 处温度计，并具备温度显示及超温报警功能，当吸附装置内的温度超过 83℃时自动报警；吸附装置内应配备消防喷淋装置，当发生火灾时自动灭

火。

D．吸附装置应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω。

（7）固废事故风险防范措施

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置，做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，并设置应急收集井，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存、处置场所。运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器。装运危险货物时采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。

（8）消防废水截留措施

建设单位需在雨水总排口安装应急切断设施（如气囊等），防止事故废水流向外环境。

（9）事故废液、废水外排风险防范措施及应急要求

建设单位建立“单元－厂区－园区/区域”三级防控体系。

第一级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在单元；

第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区，该体系包括应急池、雨污水排口闸阀及其配套排水设施等；

第三级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故应急设施与园区公共应急池连通，或与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

当一级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动二级防控体系；一级、二级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动三级防控体系。

企业雨水系统排口应设置切断阀门，有专人负责启闭，一旦发生事故，可保证外排水阀门处于关闭状态，避免事故废液、废水通过厂内排水系统泄漏到外环境。

事故废水防范措施

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标〔2006〕43 号）中的相关规定，本企业事故应急池总有效容积测算如下：

$$V_{事故池}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值，m^3；

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\Sigma（Q_{消}\times t_{消}）$$

式中：$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h。

$Q_{消}$、$t_{消}$按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等有关规定确定。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

$$V_{雨}=10\times q\times F$$

式中：q——降雨强度（按平均日降雨量计算，$q=q_a/n$，q_a为当地多年平均降雨量，mm，n 为年平均降雨日数，d），mm/d；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。

对于 V_1：本项目物料储存量较小，可忽略不计，因此 $V_1=0m^3$。

对于 V_2：$Q_{消}$、$t_{消}$按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等有关规定确定，本项目所在的厂房火灾危险性类别为丙类，消火栓设计流量为 20L/s，灭火时间取 2h。则：$V_2=20L/s\times 7200s\times 0.001m^3/L=144m^3$。

对于 V_3：本项目所在的厂房附近雨水管道共计约 273.3m，其中雨水管管径 0.5m 的约有 71.7m，雨水管管径 0.4m 的约有 58m，雨水管管径 0.3m 的约有 143.8m，按照雨水管容积的 90%计算，则 $V_3=28m^3$。

对于 V_4：本项目无生产废水排放，生活污水排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂），因此 $V4=0m^3$。

对于 V_5：苏州多年平均降雨量约 1076.2mm，年平均雨日 30 天，发生事故时可能进入该收集系统的雨水汇水面积约 $18037.13m^2$，径流系数取 0.85，则 $V_5=49m^3$。

经计算，V 事故池=（V1+V2-V3）max+V4+V5=0+144-28+0+49=$165m^3$。因此，项目需设置容积大于 $165m^3$ 的事故应急桶。

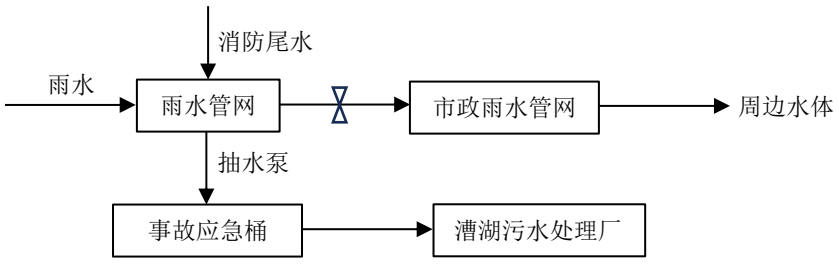


图 4.6-1　防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

（10）建立与区域对接、联动的风险防控体系

厂区环境风险防控应建立与区域对接、联动的风险防控体系。可从以下几个方面进行建设：

①厂区应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需

要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

②建设畅通的信息通道，厂区应急指挥部必须与周边企业、渭塘镇政府保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

③厂区所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。

④区域救援中心应建立企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其他企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防控体系。

⑤极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防控措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

本项目风险防范体系与相城区已有的风险防范体系衔接、联动，一旦企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界时，应启动第三级风险体系，将事故废水控制在事故风险源所在区域。可根据实际情况实现企业自身事故应急设施与相城区公共应急池连通，或与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。厂区内设置消防尾水收集系统，雨水排口设置封堵设施。

（11）环境风险监控措施

建设单位需加强生产、安全管理，对生产作业场所、原料及成品仓库、危废仓库等重要场所均配备视频监控，及时预警、报警，防止由安全事故引发的环境事件，并注意与区域的联动。

（12）强化管理及安全生产措施

强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。按照《建筑设计防火规范》等规范，落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。

加强个人劳动防护，进入生产区必须穿戴防护服装及防护手套。

必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时能及时、高效率地发挥作用。

（13）定期开展安全风险辨识管控

根据《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50 号）、《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办〔2022〕111 号）要求，对废气处理装置、危废仓库等定期开展安全风险辨识管控，具体措施如下：

1）合规性管理：废气设施应符合国家和地方相关法规和标准的要求，必须获得相应的排放许可证。管理者应定期检查和更新许可证，并确保废气排放不超过许可范围。

2）设备维护：废气设施需要定期进行维护和检修，以确保其正常运行和安全性。维护包括更换活性炭吸附装置及除尘机滤芯、更换易损件、修复漏气等工作。检修时应停止废气排放，并在工作完成后重新启动。

3）风险评估与管理：废气设施应进行风险评估，确定潜在的安全风险和危险源。根据评估结果，采取相应的控制措施，如加强设备维护、加装安全设施、改进工艺等，以降低事故发生的概率和影响。

4）危废库存量和管理：危险废物库的库容量应适中，不超过库房的承载能力，避免因库容不足导致废物堆放混乱，增加风险。同时，库房的管理应严格执行，确保废物的正确存放和管理。建立健全的库存管理制度，包括废物的分类、标识、登记和记录等，确保废物的准确存放和管理。根据不同种类危险废物，对库存进行划分，避免不同种类废物之间的混存和交叉污染及反应。

5）危废仓库设施和设备：危险废物仓库的设施和设备应符合相关标准和规定，如防火设施、通风设备等，以减少火灾、爆炸等事故的发生。

6）危废仓库安全措施：建立健全的库房安全管理制度，包括防火、防爆、通风等措施的落实情况，确保危废储存的安全性等。

5、环境应急管理制度

（1）突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《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）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知等文件的要求，在项目试运行前编制全厂突发环境事件应急预案并进行备案，并与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。

公司按照以下步骤制定环境应急预案：（1）成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。（2）开展环境风险评估和应急资源调查。（3）编制环境应急预案。（4）组织专家评审环境应急预案。（5）根据专家意见对预案修改后签署发布环境应急预案并报苏州市相城生态环境局备案。

具体应急预案包括以下内容，具体应急预案见表 4.6-3。

表 4.6-3　环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	明确主要危险源：生产车间、原料仓库、成品仓库、危废仓库，明确环境保护目标：附近企业和居民点等敏感目标。
2	应急组织结构	实施三级应急组织机构（车间班组、公司级、社会联动级），各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行

		统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	公布企业应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急救援保障	应急救援保障包括企业内准备的应急救援物资和设施，以及企业风险事故发生后相关其他部门所能提供的救援保障措施。如当地医疗系统所能提供的周围受感染人群治疗的能力等。
6	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制事故区域设置和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、地表水体），组织专业人员对事故后周围环境和人群健康进行监测和调查，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
9	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
10	公众教育和信息	依据企业自身特点，对企业邻近区域内人群开展公众教育、培训和发布相关信息，提供公众的自身防护能力。

（2）事故状态下的特征污染因子和应急监测要求

建设单位应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）的相关要求，对事故状态下的特征污染物进行应急监测。特征污染因子、布点原则及监测频次的确定原则如下：

1）污染物和监测项目的确定原则：优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

2）已知污染物监测项目的确定：根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。

3）布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。

4）监测频次：监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、

能满足应急工作要求，又切实可行。

（3）环境应急物资装备配备要求

建设单位应参考《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号）附录 A 环境应急资源参考名录、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）、《化工园区（集中区）应急救援物资配备要求》（DB32/T2915-2016）、《应急保障重点物资分类目录（2015 年）》（发改办运行〔2015〕825 号）等相关文件的要求，配备环境应急物资。应急物资配置原则：

应急救援物资应根据本单位危险化学品的种类、数量和危险化学品发生事故的特点进行配置；应急救援物资应符合实用性、功能性、安全性、耐用性以及单位实际需要的原则，应满足单位员工现场应急处置和企业应急救援队伍所承担救援任务的需要。平时公司器材、设施关联的应急负责由设备部负责日常点检、维护和管理；个人防护用品等仓库内的应急物资分别由各部门负责日常点检、维护和管理，各责任部门将点检过程中发现有过期，破损，不足的情况及时补充。应急物资、器材、设施的供应是根据要求，向公司采购申请流程，由采购部门采购。

（4）突发环境事件隐患排查治理制度要求

建设单位应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（原环境保护部公告 2016 年第 74 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》（苏环办〔2022〕68 号）、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办〔2022〕248 号）等文件的相关要求，建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次。具体要求如下：

隐患排查内容：从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施（大气环境、水环境）

两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

隐患排查方式和频次：综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一个月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取排查方式排查隐患。

（5）环境应急培训和演练要求

企业应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。企业至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

培训包括：①应急响应人员的培训；②员工应急响应的培训；③周边人员应急响应知识的宣传。

应急演练相关内容如下：

①演练方式：单项演练、综合演练。

②演练内容：物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次：企业综合演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结。

（6）提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求

建设单位应设置环境风险防范设施，并针对各种事件情景制订环境应急处置卡（参见《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）附录 E）、标识标牌等。

6、环境风险防范措施“三同时”要求

环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容，建设项目环保投资情况见下表：

表4.6-4　建设项目环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资/万元	完成时间
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理	达到污水处理厂接管标准	/	/
废气	钢网清洁、锡膏测厚清洁、回流焊、治具清洁、印刷	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物	配套 1 套设计风量 20000m^3/h 的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”，尾气通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放	采用合理的废气处理设施，有效减少废气影响	30	与生产设备同时施工、同时投入使用
	波峰焊/手工焊、点胶/灌胶/涂覆废气	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物	配套 1 套设计风量 20000m^3/h 的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”，尾气通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放			
噪声	营运期噪声		尽量选用低噪声设备，合理平面布局；对噪声较高的设备，采取减振和消声措施进行减噪。	达到相关标准，噪声达标	1	
固废	一般工业固废	废包装材料（不含化学品）、边角料、废钢网、焊渣、废治具、废网板、不合格品	暂存于 10m^2 的一般工业固废贮存场所内，外售综合利用或委外处理	零排放	2	

	危险废物	废包装材料（含化学品）、废无尘布、清洗废液、废电路板、废活性炭、废过滤棉、废抹布手套、废管道	暂存于 10m^2 的危废贮存场所内，委托有资质单位处置	零排放		
事故应急措施		/	①严格管理。②配备应急物资，一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施	/	1	
环境管理（机构、监测能力等）		/	在项目运营期间设置专人负责环境保护巡查工作，负责环境管理、环境监测和环境事故应急处理等职责	/	1	
卫生防护距离		以厂区边界为起点设定 50 米的卫生防护距离			/	
合计					35	/

7、分析结论

综上所述，在采取相应风险防范措施的前提下，本项目的环境风险可防控。

本项目环境风险简单分析内容汇总如下：

表 4.6-5　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州瑞得来智能科技有限公司智能电控模块生产新建项目				
建设地点	江苏省	苏州市	相城区	漕湖街道	苏州市漕湖街道湖村荡路以南、方桥路以西
地理坐标	经度	120°34′32.910″	纬度	31°27′34.185″	
主要危险物质及分布	原料仓库：单组份固定硅胶、聚氨酯封灌胶、UV 电子涂层材料、无铅锡膏、清洗剂（FD-701）、乙醇、助焊剂、油墨 危废贮存场所：清洗废液				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见（六）第 3 小节				
风险防范措施要求	具体见（六）第 4 小节				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /					

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、TVOC	配套 1 套设计风量 20000m³/h 的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”，尾气通过 1 根 TVOC、m 高排气筒（DA001）排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准限值
		锡及其化合物、颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
	DA002	非甲烷总烃、TVOC	配套 1 套设计风量 20000m³/h 的“过滤棉+两级活性炭吸附装置”，尾气通过 1 根 TVOC、m 高排气筒（DA002）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值
		锡及其化合物、颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	厂区内（厂房门窗外）无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理	苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）接管标准
声环境	各类生产设备等	噪声	选用低噪声设备，利用墙体隔声、合理平面布局	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	废包装材料（不含化学品）、边角料、焊渣、废治具、不合格品、废分子筛	外售综合利用，新建一般工业固废仓库 10m²	应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物	废包装材料（含化学品）、废钢网、废网板、废无尘布、清洗废液、废电路板、废活性炭、废过滤棉、废抹布手套剂、废管道	委托有资质单位处置，新建危险废物仓库 10m²	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023)
	其它废物	生活垃圾	委托环卫部门处置	/
土壤及地下水污染防治措施	原料仓库及危废仓库四周壁及地面用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗。			
生态保护措施	尽可能增加绿地面积，绿地的建设，有益于改善该区域的空气质量。			
环境风险防范措施	①建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。 ②危废仓库、原料仓库、生产车间地面做好防腐防渗防漏措施。 ③加强设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存，并根据其安全性、危险性设定检测频次。			
其他环境管理要求	（1）本项目实施后，以厂区边界为起点设置 50m 的卫生防护距离，目前，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标。 （2）建设单位应当依照《排污许可管理条例》规定申请取得排污许可证，未取得排污许可证的，			

	不得排放污染物。项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

通过对本项目工程分析、环境现状调查及环境影响分析，可以得出以下评价结论：

苏州瑞得来智能科技有限公司智能电控模块生产新建项目在落实本环评表所提出的各项建议要求，切实做好污染防治措施，执行项目主体和污染控制设施“三同时”制度后；在项目施工期、营运期，加强环境管理，保证落实各类污染治理措施，则本项目对周围环境的影响可以控制在允许的范围内，周围区域的环境功能不会有明显下降。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

本结论是建立在项目方提供的数据资料基础上的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有变更须按照要求另行申报审批。

附图：

附图 1　项目具体地理位置图

附图 2-1　苏州相城经济技术开发区总体规划（近期）

附图 2-2　苏州相城经济技术开发区总体规划（远期）

附图 3　苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015—2030 年）图

附图 4　苏州工业园区苏相合作区 XC0501 单元国土空间详细规划图

附图 5　相城区优化后生态空间管控区域分布图

附图 6　项目厂区平面布置图

附图 7　项目 1#厂房 1 楼、2 楼、3 楼车间平面布置图

附图 8　项目分区防渗图

附图 9　项目雨污水管网图

附图 10　项目周围 500 米环境概况图

附图 11　项目与苏州市相城区国土空间规划近期实施方案位置关系

附图 12　江苏省生态环境分区管控综合服务辅助分析图

附件：

附件 1　江苏省投资项目备案证

附件 2　营业执照

附件 3　购地合同

附件 4　污水接管意向协议

附件 5　油墨、胶粘剂、清洗剂 MSDS 及 VOC 检测报告

附件 6　不可替代材料

附件 7　污水处置承诺书

附件 8　危废处置承诺书

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	“以新带老” 削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	VOCs	0	0	0	0.357	0	0.357	+0.357
		TVOC	0	0	0	0.0257	0	0.0257	+0.0257
	无组织	VOCs	0	0	0	0.295	0	0.295	+0.295
		颗粒物	0	0	0	0.32	0	0.32	+0.32
废水	生活污水	水量	0	0	0	2400	0	2400	+2400
		COD	0	0	0	0.96	0	0.96	+0.96
		SS	0	0	0	0.48	0	0.48	+0.48
		NH_3-N	0	0	0	0.084	0	0.084	+0.084
		TN	0	0	0	0.096	0	0.096	+0.096
		TP	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
一般工业固体废物		废包装材料（不含化学品）	0	0	0	2	0	2	+2
		边角料	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		焊渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废治具	0	0	0	1	0	1	+1

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
	不合格品	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废分子筛	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废包装材料（含化学品）	0	0	0	2	0	2	+2
	废钢网	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废网板	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废无尘布	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	清洗废液	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废电路板	0	0	0	3	0	3	+3
	废活性炭	0	0	0	19.213	0	19.213	+19.213
	废过滤棉	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废抹布手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废管道	0	0	0	0.01	0	0	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	30	0	30	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①