

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中宜硅材（苏州）纳米新材料科技
有限公司新建半导体高散热抗
电磁辐射纳米硅材料项目

建设单位（盖章）：中宜硅材（苏州）纳米新材料
科技有限公司

编制日期：二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 34 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 51 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 61 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 99 |
| 六、结论 | 101 |
| 附表 | 102 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司新建半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料项目 | | |
| 项目代码 | 2405-320563-89-01-978408 | | |
| 建设单位联系人 | 王凯宁 | 联系方式 | 15190008828 |
| 建设地点 | 苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号 | | |
| 地理坐标 | 120 度 36 分 49.896 秒，31 度 32 分 20.578 秒 | | |
| 国民经济行业类别 | C3985 电子专用材料制造 | 建设项目行业类别 | 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 3981 电子元件及电子专用材料制造 398 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 苏州相城经济技术开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 相开管审投备〔2024〕36 号 |
| 总投资（万元） | 16000 | 环保投资（万元） | 65 |
| 环保投资占比（%） | 0.40625 | 施工工期 | 2 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 租赁厂房建筑面积 5080 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030 年）》 审批机关：苏州市人民政府 审批文号：苏府复〔2016〕54 号 规划名称：《苏州市相城区漕湖北桥东部、南部片区控制性详细规划》 审批机关：苏州市人民政府 审批文号：苏府复〔2016〕56 号 规划名称：《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文号：苏政复〔2017〕98 号 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 名称：《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称：《关于〈苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）环境影响报告书〉的审查意见》 文号：环审〔2020〕140 号 | | |

一、项目与《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》相符性

1.规划概述

1.1 规划范围与规划时段

规划范围：相城经济技术开发区的管辖范围 91.84 平方公里，其中本次规划范围总面积约 91.03 平方公里，包含：**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 11.25 平方公里；**环漕湖片区**（包含北桥街道、漕湖街道）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 79.79 平方公里。

1.2 规划时限

规划期限为 2015-2030 年，近期为 2015-2020 年，远期为 2021-2030 年。

2.规划定位、职能与目标

片区定位：相城经济技术开发区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。

片区职能：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。

规划总目标：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。

3.产业空间布局

3.1 第一产业

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，打造漕湖现代田园综合体。

3.2 第二产业

第二产业集中布局在三大产业区内——新一代电子信息产业园、人工智能产业园以及阳澄湖智慧创业社区内。

新一代电子信息产业园（漕湖片区）

东至石港路、西至望虞河、北至绕城高速、南至南天成路，总用地面积约 11 平方公里。建议引入市、区级重点战略性新兴产业项目，培育集成电路、智能家居、智慧机器人、医疗器械、汽车零部件等五大高新技术产业集聚区。

人工智能产业园（北桥片区）

东至吴开路、西至广济北路、北至凤北公路、南至冶长泾，总用地面积约 3.5 平方公里。该园区现状为北桥工业集中区，将来除留存少量符合标准的主导产业产业链上游必备配套外，逐步淘汰与转移落后产能，清退散乱企业。重点布局人工智能 AI+ 产业，打造高新科技转化集聚区。

阳澄湖智慧创业社区（澄阳片区）

东至 227 省道、西至相城大道、北至太阳路、南至蠡塘河路，总用地面积约 6.3 平方公里。阳澄湖智慧创业社区打造集研发孵化、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。积极培育创新研发、中试基地、加速器、孵化器、智慧服务、生活配套等六大功能，同时引进科技服务业、管理资源机构、配套商业体系，形成功能复合的创业社区。

有序、渐进式地开展现状工业用地的更新。清退产业层次低、产出贡献小的企业，引入社会资本回购、改造现有厂房，打造研发孵化载体，吸引初创企业进驻。对于产业层次高、产出贡献大的现状企业，如果符合开发区主导产业发展方向，积极引导其向环漕湖片区转移，鼓励集群化发展、做大做强；其他产业门类则保留维持发展，鼓励升级改造，提升土地效益。

除上述重点主导产业外，在可以满足相城区相关政策及开发区引进准入门槛的基础上，精密机械、新材料、新能源、医疗器械等产业，可以在上述三大产业区内灵活布局。

3.3 第三产业

未来第三产业的发展将集中于环漕湖生态商务休闲片区、北桥城镇综合功能区、漕湖城镇综合功能区以及城东生活服务片区内。

4. 产业发展目标

以先进制造业为主体的综合性产业基地；扩大对外开放、承接国内外先进产业和技术转移的优势平台；长三角地区具有强劲带动和创新功能的重要增长极。农业以市场为导向向特色化、高效益、现代化发展，推动农商文旅融合发展，打造现代农业综合体。

5.规划空间布局

(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阳澄湖智慧创业社区：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城东生活服务片区：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“一廊六片”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“六片”：漕湖城镇综合功能片区、苏相合作区产业片区、环漕湖生态休闲商务片区、北桥工业片区、北桥城镇综合功能片区、生态农业观光区。

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

苏相合作区产业片区：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。

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。

北桥工业片区：位于广济北路以东、苏虞张公路两侧地区，是北桥镇级工业的主要承载地区。

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。

生态农业观光区：位于北部区域，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。

6.用地规划

开发区规划总用地面积为 9103.44hm²，其中规划近、远期工业研发用地面积分别为 1474hm²、1160.4hm²。

工业用地布局本着“生态环保、节约集约、构建产业集群”的原则，以整合、集中为方向，对现状工业园用地，近期予以保留并控制规模，远期结合建设逐渐实行产业升级转型。

规划形成3个工业产业集中区块。澄阳片区规划工业研发用地主要位于安元路—澄阳路交叉口东北、安元路—澄波路交叉口东南以及如元路—澄波路交叉口东北；环漕湖片区设置2处较为集中的研发用地，一处位于漕湖南岸创智园区内，另一处位于东部片区观塘路以南。

近期重点发展苏相合作区产业片区；北桥工业集中区以产业转型升级和提级增效为主，控制新增工业用地，远期初步调整产业结构。澄阳片区安元路以南区域及安元路北侧的小部分工业用地进行“退二进三”，其余工业企业，近期仍保留为工业用地，远期提级提效，鼓励引入科技研发项目作为澄阳片区二产升级和增强自我创新能力的空间支撑。

7.基础工程

7.1 给水工程

开发区规划范围以太湖为水源实施区域供水。目前澄阳片区供水主要由苏州市相城水厂通过位于黄桥的方浜加压站（10万 m³/d）供给，环漕湖片区主要由方浜加压站及位于渭北的凤凰泾增压站（3万 m³/d）供给。根据《苏州市城市供水专项规划》，开发区远期用水继续以太湖为水源，以相城水厂（规划规模70万 m³/d）供水为主，开发区远期用水量为20万 m³/d，占相城水厂规划规模的28.6%，水量可满足开发区的供水需求。

7.2 污水工程

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。根据《苏州市相城区污水专项规划》，澄阳片区污水排入城区污水处理厂，处理能力为12万 m³/d，服务范围为元和街道。根据《苏州市相城区漕湖北桥片区污水专项规划》，环漕湖片区内设有污水处理厂2座，绕城高速公路以北地块的污水排入北桥苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂），处理能力为5万 m³/d；绕城高速公路以南地块的污水排入漕湖污水处理厂，处理能力为9万 m³/d。

7.3 雨水工程

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~DN1200，规划疏浚开发区内主要的泄水河道，提高排洪能力。

7.4 供热工程

根据《相城区供热管网规划》，开发区内不布置热源厂。澄阳片区由望亭电厂向蠡口热电供热，蠡口热电作为供热站向片区内热用户提供集中供热，主干管道由太阳路及登云港接蠡口供热站。环漕湖片区取消灵峰供热站，南部由江南化纤热电厂提供供热，北部由望亭电厂向惠龙热电供热，惠龙热电作为供热站向片区内热用户提供集中供热，区域热力干管沿苏虞张公路、绕城高速、京沪高速铁路和望虞河敷设。

7.5 燃气工程

根据《相城区燃气专业规划》，开发区远期将使用天然气，气源为“西气东输”天然气通过北桥调压计量站及澄阳路调压计量站供气。其中，北桥调压计量站的规划供气量为 48 万 m³/d，澄阳路调压计量站的规划供气量为 43.2 万 m³/d。

根据规划各项指标计算，预测澄阳片区近期居民用气量约为 1.9 万 m³/日、公建用气量约为 0.4 万 m³/日、工业用气量约为 6.1 万 m³/日，天然气总用量约为 8.8 万 m³/日；远期居民用气量约为 2.6 万 m³/日、公建用气量约为 0.5 万 m³/日、工业用气量约为 2.5 万 m³/日，天然气总用量约为 5.8 万 m³/日。

预测环漕湖片区近期居民用气量约为 3.2 万 m³/日、公建用气量约为 0.6 万 m³/日、工业用气量约为 11.9 万 m³/日，天然气总用量约为 16.4 万 m³/日；远期居民用气量约为 5.0 万 m³/日、公建用气量约为 1.0 万 m³/日、工业用气量约为 12.6 万 m³/日，天然气总用量约为 19.4 万 m³/日。

8. “四区”划定

8.1 禁建区

禁建区包括生态红线区、基本农田、河流湖泊，面积约 48.94km²，占规划区总面积的 53.29%。禁止一切城镇建设行为；生态红线区按照《江苏省生态空间管控区域规划》的相关要求进行管控；基本农田执行最严格的保护制度，禁止非法占用；保持、维护、恢复河湖水系的自然生态系统，禁止围垦，除规划许可的水面和滨水景观设施以外，禁止新建、扩建与防洪、改善水环境无关的建筑物、构筑物。现状位于禁建区的企业，不得进行除安全、环保设施提升外的新改扩建，远期应逐步退出。

8.2 限建区

包括地面沉降区、一般农田、市政基础设施控制用地、城镇规划区外的现状建设用地，面积约 12.71km²，占规划区总面积的 13.84%。地面沉降区工程建设需满足相关技术规定；建设项目占用耕地的，按照“占一补一”的原则予以补充；市政基础设施控制用地除必需的市政、园林、人防工程以及对现有建筑进行改（扩）建外，不得进行其他建设活动。引导符合产业发展方向 and 环境保护要求、满足地均产出要求的工业企业向规划工业区集中，逐步淘汰不符合相关要求的工业企业。禁止新增工业用地，合理引导农民向城镇集聚。

8.3 适建区

包括尚未开发且适宜进行建设的区域以及土地整理后新划定的可建设区域，面积约 11.78km²，占规划区总面积的 12.83%。坚持先规划、后建设，实现有序开发；循序进行基础设施建设，注重与生态环境的协调，确定合理的开发强度，坚持集约发展。

8.4 已建区

现状已建设区，面积约 18.41km²，占规划区总面积的 20.05%。调整、优化现状用地功能，健全完善综合交通体系，加强公共服务设施和基础设施配套，完善绿地系统和广场体系。逐步淘汰或置换综合效益较低的工业用地，充分挖掘土地潜力，提高土地集约利用程度。

本项目与《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》符合性分析见下表。

表 1-1 本项目与规划的对照情况

| | 规划内容 | 本项目 |
|--------|--|---|
| 规划范围 | 环漕湖片区（包含北桥街道、漕湖街道）北到常熟辛庄南边界，东到元和塘—苏泾路、西到苏锡边界一望虞河，南到太东路，面积 80.19 平方公里。 | 本项目建设地址位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，在环漕湖片区规划范围内。 |
| 产业空间布局 | 在可以满足相城区相关政策及开发区引进准入门槛的基础上，精密机械、新材料、新能源、医疗器械等产业，可以在上述三大产业区内灵活布局。 | 本项目建设地址位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，在环漕湖片区规划范围内。公司从事电子专用材料制造项目，属于新一代电子信息产业，符合开发区产业发展定位；开发区细分产业发展方向引导中“集成电路”门类，故本项目的建设符合开发区产业发展方向。 |
| 规划空间布局 | 整个片区规划形成“一廊六片”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 | 本项目建设地址位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，属于电子专用材料制造项目，属于六片区域。 |

| | | |
|--|---|--|
| | 以生态湿地、森林公园为主要形式的区域性生态廊道。 (2) “六片”：漕湖城镇综合功能片区、苏相合作区产业片区、环漕湖生态休闲商务片区、北桥工业片区、北桥城镇综合功能片区、生态农业观光区。 | |
| 用地规划 | 工业用地布局本着“生态环保、节约集约、构建产业集群”的原则，以整合、集中为方向，对现状工业园用地，近期予以保留并控制规模，远期结合建设逐渐实行产业升级转型；近期重点发展苏相合作区产业片区；北桥工业集中区以产业转型升级和提级增效为主，控制新增工业用地，远期逐步调整产业结构。 | 本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，根据苏房权证园区字第 00241840 号，项目所在地用地性质为工业，根据《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》，项目所在地用地性质为工业用地。 |
| 基础设施规划 | 给水工程：以太湖为水源实施区域供水。目前澄阳片区供水主要由苏州市相城水厂通过位于黄桥的方浜加压站（10 万 m ³ /d）供给，环漕湖片区主要由方浜加压站及位于渭北的凤凰泾增压站（3 万 m ³ /d）供给。根据《苏州市城市供水专项规划》，开发区远期用水继续以太湖为水源，以相城水厂（规划规模 70 万 m ³ /d）供水为主，开发区远期用水量为 20 万 m ³ /d，占相城水厂规划规模的 28.6%，水量可满足开发区的供水需求。 | 用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求。 |
| | 污水工程：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。 | 项目所在厂区已进行雨污分流，本项目纯水制备废水同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（一泓污水处理厂），本项目生产废水（不含氮、磷）经过厂内污水处理站处理后经市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）达标尾水排入冶长泾。符合要求。 |
| | 雨水工程：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。 | 项目所在厂区已进行雨污分流，厂区内雨水依托房东单位雨水排口进入市政雨水管网。 |
| | 燃气工程：根据《相城区燃气专业规划》，开发区远期将使用天然气，气源为“西气东输”天然气通过北桥调压计量站及澄阳路调压计量站供气。其中，北桥调压计量站的规划供气量为 48 万 m ³ /日，澄阳路调压计量站的规划供气量为 43.2 万 m ³ /日。 | 本项目所有设备全部采用电能作为能源。 |
| 四区划定 | 禁建区：包括生态红线区、基本农田、河流湖泊。禁止一切城镇建设行为。限建区：包括地面沉降区、一般农田、市政基础设施控制用地、城镇规划区外的现状建设用地。地面沉降区工程建设需满足相关技术规定。适建区：包括尚未开发且适宜进行建设的区域以及土地整理后新划定的可建设区域。坚持先规划、后建设，实现有序开发。已建区：为现状已建设区。 | 本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，属于经济技术开发区“四区”划定中的“已建区”。 |
| 综上所述，本项目的建设符合《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》相符。 | | |
| 二、《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030 年）》相符性分析 | | |

苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030年）内容

1、规划范围

漕湖和北桥街道行政辖区范围，总面积 77.99km²。

2、功能定位

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。

3、空间布局结构

规划形成“一廊六片”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) “六片”：漕湖城镇综合功能区、苏相合作区产业片区、环漕湖生态休闲商务片区、北桥工业片区、北桥城镇综合功能片区、生态农业观光区。

相符性分析

本项目苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，属于《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030 年）》“六片”中的北桥工业片区。本项目用地性质为工业用地，建设内容与开发区规划用地性质相符。

三、与《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》及其审查意见相符性

2020 年，苏州相城经济技术开发区管理委员会取得了《关于〈苏州市相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）环境影响报告书〉的审查意见》（环审〔2020〕140 号），本项目与规划环评审查意见的相符性分析分别见下表。

表 1-2 本项目与规划环评及审查意见的相符性

| 类别 | 序号 | 规划环评及审查意见内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|----------|----|--|----------------------------------|-----|
| 环境影响减缓措施 | 1 | 入区企业要严格执行环评、“三同时”制度，现有未及时履行验收手续的企业须按“清理整治环保违法违规建设项目”文件要求完成整改，定期开展区域环境质量跟踪监测，按要求公开区域环境质量情况。 | 本项目为新建项目，严格执行环评、“三同时”制度，并定期进行监测。 | 相符 |
| | 2 | 开发区实施集中供热，新入区企业禁止建设燃煤供热设施，确需自建供热设施的，必须 | 本项目不涉及建设燃煤供热设施。 | 相符 |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| 施 | | 使用清洁能源。 | | |
| | 3 | 积极推进污水管网建设，区内生活废水集中处理率达到95%，改善内河水质；深入推进污水处理厂提标改造及中水回用工程，近远期中水回用率不低于20%、25%，有效减轻污水厂尾水集中排放对纳污河流水质的影响。 | 本项目所在地污水管网已与市政污水管网接通，生产废水（不含氮、磷）经过厂内污水处理装置处理后同纯水制备废水、生活污水经市政管网排入一泓污水处理厂处理，污水处理厂尾水达标排放。 | 相符 |
| | 4 | 排水量小、污染轻的项目优先引进；入区企业单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国际先进水平或国内先进水平；所有生产工艺废气必须达标排放；各类固体废物分质安全处置。 | 本项目生产废水（不含氮、磷）经过厂内污水处理装置处理后同纯水制备废水、生活污水接管至市政污水管网，经一泓污水处理厂处理达标后排入冶长泾。本项目废气达标排放，产生的危险废物委托有资质单位处理，一般固废由企业统一外售处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。 | 相符 |
| | 5 | 定期开展涉及非甲烷总烃等挥发性有机物排放的企业排查、整治，加强对区内重点企业特别是涉及重金属污染物排放企业各项污染防治措施的监管，确保各项污染物稳定达标排放，符合总量控制要求。 | 本项目生产过程中产生的VOCs通过二级活性炭装置处理后通过1根20m高DA002排气筒达标排放。本项目确保各项污染物稳定达标排放，符合总量控制要求。 | 相符 |
| | 6 | 实施河道生态修复，推进河道长效管护，强化河道执法监督。加快推进区域水系流域性整治，对街道辖区范围内的河道进行全面排摸。采取河道清淤、岸坡整治、水系沟通等综合措施，以“一河一策”的方式，制定区域内河道整治计划。 | 本项目不涉及。 | 相符 |
| | 7 | 切实加强“退二进三”区域工业企业特别是涉重、化工企业搬迁后场地的环境管理，原场地应当在土地出让前或项目批准或核准前完成场地环境调查和风险评估工作，严格执行工业企业场地再开发利用等相关规定，以保障原场地再开发利用的环境安全。 | 本项目不涉及。 | 相符 |
| | 审查意见 (环 审 (20 20) 14 0 号) | 1 | 《规划》应坚持绿色发展、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与省市国土空间规划和区域“三线一单”成果的协调衔接。 | 本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路100号，符合《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》的规划要求，与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）相符。 |
| 2 | | 着力推动开发区转型升级，做好全过程环境管控。按照国务院对开发区的批复要求和江苏省最新环境管理要求，加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合开发区产业发展定位、用地规划等要求的电镀、化工等企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。 | 本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路100号，符合《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》的规划要求。本项目从事电子专用材料，不属于电镀、化工等企业，符合北桥工业片区的产业定位。 | 相符 |

| | | | |
|--|---|---|----|
| 3 | 严格空间管控，优化区内空间布局。在生态保护红线范围内，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。严格清水通道等重要生态空间管控，避免不良环境影响。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对开发区内及周边集中居住区等生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。 | 本项目生产废水（不含氮、磷）经过厂内污水处理装置处理后同纯水制备废水、生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理。本项目废气达标排放，不会对周边环境敏感目标造成不良影响，本项目不在生态空间管控区域及国家级生态红线范围内，符合文件要求。 | 相符 |
| 4 | 严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定开发区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少污染物排放量，结合区域总量控制要求，严格控制涉重产业的生产规模，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护相协调。 | 严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。生产废水（不含氮、磷）经过厂内污水处理装置处理后同纯水制备废水、生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理。危废委托有资质的单位处理，一般固废外售处理，生活垃圾委托环卫处理。 | 相符 |
| 5 | 严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。禁止审批向水体直接排放污染物的工业项目；不得新建、扩建增加重金属排放的项目；严格控制高耗水项目入园。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。 | 本项目严格执行生态环境准入清单，本项目生产废水（不含氮、磷）经过厂内污水处理装置处理后同纯水制备废水、生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理。本项目不属于新建、扩建增加重金属排放的项目；不属于高耗水项目。本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。 | 相符 |
| 6 | 组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立健全包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 | 企业将根据污染物排放源、污染因子和排放特点，在本项目运营期制定相应的环境监测计划，建立环境风险防范体系，提升环境风险防范措施。 | 相符 |
| 7 | 完善开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂提标改造及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。 | 本项目废气达标排放，生产废水（不含氮、磷）经过厂区污水处理设施处理后同纯水制备水、生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理，一般固废外售处置，危废委托有资质的单位处置。 | 相符 |
| 8 | 在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。 | 本项目不涉及。 | 相符 |
| 综上所述，本项目的建设符合《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》及其审查意见等相 | | | |

关内容及要求。

三、与《2023 年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕51 号批准）、《江苏省自然资源厅关于 2023 年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案的复函》（苏自然资函〔2023〕844 号）、《苏州市相城区国土空间规划近期实施方案》的符合性分析

根据调查，《苏州市国土空间总体规划-相城分区规划（2021-2035）》正在编制过程中。《2023 年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕51 号批准）已于 2023 年 9 月 25 日通过江苏省自然资源厅审查，并取得《江苏省自然资源厅关于 2023 年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案的复函》（苏自然资函〔2023〕844 号）。与国土空间规划“三区三线”的衔接内容如下：

与永久基本农田的衔接：相城区严格新增建设用地占用永久基本农田，本次落地上图方案新增建设用地与“三区三线”划定成果中永久基本农田进行套核，本次落地上图方案新增建设用地不涉及“三区三线”划定成果中永久基本农田。

与生态保护红线衔接：落地上图方案严格贯彻习近平生态文明思想和新发展理念，按照“生态优先、绿色发展”的要求，以保障国家生态安全为目标，严守生态保护底线，布局的新增建设用地均位于“三区三线”划定成果中的生态保护红线外。

与城镇开发边界的衔接：根据苏州市相城区未来经济社会发展方向，在苏州市相城区土地利用总体规划（2006-2020 年）及现行国土空间规划基础上，考虑近期项目的落地等情况，充分衔接生态保护红线、永久基本农田划定方案，按照“三条控制线”不交叉、不重叠的原则，以允许建设区布局为基础，形成城镇开发边界划定方案，并细分集中建设区、弹性发展区和特别用途区。

相符性分析：综上，根据相城区“三区三线”图，本项目位于城镇开发边界内，不在生态保护红线、永久基本农田区域内。本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，根据《苏州相城经济技术开发区总体规划（2018-2030）》，项目地规划为工业用地，符合《2023 年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》及复函的相关要求。

根据《苏州市相城区国土空间规划近期实施方案》，“坚守耕地保护红线，确保全面落实耕地和永久基本农田保护任务，严格控制建设用地规模，至苏州市国土空间总体规划相城分区规划批准前，耕地保有量不低于 11428.1100 公顷，永久基本农田保护面积不低于

8869.0400 公顷，建设用地总规模控制在 18526.2212 公顷，新增建设用地占用耕地控制在 353.0243 公顷，土地整治补充耕地义务不低于 353.0243 公顷，人均城镇工矿用地控制在 166 平方米/人。”本项目租赁现有厂房进行生产，不新增用地。因此，本项目的建设符合《2023 年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕51 号批准）及《苏州市相城区国土空间规划近期实施方案》的要求。

1、“三线一单”控制要求的相符性分析

1.1 “生态保护红线”符合性分析

①《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕814 号）相符性分析

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕814 号）相符性分析，项目所在地附近生态空间保护区域见下表。

表 1-3 项目所在地附近生态空间保护区域

| 生态空间保护区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | | 面积（平方公里） | | | 离厂界最近距离 km |
|-----------------|----------|--|-----------------|-------------|------------|------|------------|
| | | 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 | |
| 望虞河（相城区）清水通道维护区 | 水源水质保护 | / | 望虞河及其两岸 100 米范围 | / | 2.81 | 2.81 | 项目西侧 1.6 |
| 苏州荷塘月色省级湿地公园 | 湿地生态系统保护 | 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 | 项目东南侧 14.4 |
| 鹅真荡（相城区）重要湿地 | 湿地生态系统保护 | / | 鹅真荡湖体范围 | / | 3.59 | 3.59 | 项目西南侧 3.56 |

本项目位于江苏省苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，距离东南“苏州荷塘月色省级湿地公园”约 14.4km，距离西南侧“鹅真荡（相城区）重要湿地”约 3.56km；均不在生态空间保护区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕

其他符合性分析

1号)要求;根据《江苏省国家级生态保护红线规划》,距离本项目最近的生态空间管控区域为望虞河(相城区)清水通道维护区(项目西侧1.6km),因此,项目不在生态空间保护区域范围内,与生态红线区域保护规划相符。

1.2 环境质量底线

环境空气现状:依据《2023年度苏州市生态环境状况公报》,SO₂年均浓度值优于一级标准,NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度值达到二级标准,CO₂4小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准,O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度值超过二级标准。项目所在区O₃浓度超标,因此,判定苏州市环境空气质量非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024年)》,苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标:到2024年,全面优化产业布局,大幅提升清洁能源使用比例,构建清洁低碳高效能源体系,深挖电力、钢铁行业减排潜力,进一步推进热电整合,完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术,优化工艺流程,提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构,全面推进面源污染治理;优化运输结构,完成高排放车辆与船舶淘汰,大幅提升新能源汽车比例,强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制,推进PM_{2.5}和臭氧协同控制,实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标,臭氧浓度不再上升的总体目标。力争到2024年,苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右,O₃浓度达到拐点,除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求,空气质量优良天数比率达到80%。

本项目生产过程中产生的颗粒物通过一套滤筒除尘装置处理后经20m高排气筒DA001排放,生产过程中产生的VOCs通过一套二级活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒DA002排放,项目建设符合环境质量要求,建成后大气环境影响可接受。

水质现状:根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》,全市地表水环境质量稳中向好,国、省考断面水质均达到年度考核目标要求,太湖连续15年实现“两个确保”。

本项目清洗废水(不含氮、磷)经厂内预处理后同纯水制备浓水、生活污水经市政管网接入苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)集中处理,尾水达标排放。目前苏州市政府正按计划大力推进长江流域水环境综合整治工程等一大批水环境综合整治工程,落实断面长制,每周通报国考断面水质状况,对部分国考断面强化达标整治督查。开展饮用水水源保护区问题隐患排查,完成8个水源地的20个问题整改。落实太湖应急防控

实施方案，太湖湖体（苏州辖区）连续 11 年实现安全度夏。

声环境现状：2023 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 55.0dB(A)，同比上升 0.7dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 53.0~55.7dB(A)。全市夜间区域噪声平均等效声级为 47.8dB(A)，处于区域环境噪声三级（一般）水平。各地夜间噪声平均等效声级介于 46.1~48.6dB(A)。

本项目在落实噪声污染防治措施前提下，根据噪声预测结果，厂界环境噪声贡献值达标，对周边声环境影响可接受。

固废：本项目产生的固废均可进行合理处置。

因此，本项目的建设不会突破环境质量底线。

1.3 资源利用上线

本项目位于江苏省苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，属于苏州相城经济技术开发区北桥街道范围，该地块规划为工业用地，项目用地与规划相符，未突破土地资源利用上线。

项目采用的能源主要为水、电，年新增用水 3398 吨，年新增用电 30 万度千瓦时。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、危险废物的储存管理、废物回收利用、污染治理等多方面的措施，可使产生的污染物得到了有效的处置，符合清洁运营的要求。本项目用水由当地自来水管网供给，用电由当地电网供给，本项目不新增用地，不会突破区域资源利用上限。

1.4 环境准入清单

根据《关于印发相城区建设项目环保准入负面清单的通知》（相政办〔2021〕51 号），结合相城区实际情况，针对辖区内的主要行业，从选址、工艺或经营内容，公众参与等多方面，明确企业投资环保准入特别管理措施及负面清单。

本项目与《关于印发相城区建设项目环保准入负面清单的通知》（相政办〔2021〕51 号）的相符性见下表。

表 1-4 本项目与相城区建设项目环保准入负面清单分析对照表

| 类型 | 文件内容 | 项目情况 | 相符性 |
|--------|--|---|-----|
| 法律法规方面 | 禁止审批《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定的应作出不予批准的决定的建设项目 | 本项目不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定的应作出不予审批的决定的建设项目。 | 相符 |

| | | | |
|--------|--|---|----|
| | 禁止建设《太湖流域管理条例》《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》等法律法规明确禁止的项目 | 本项目不属于《太湖流域管理条例》《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》等法律法规明确禁止的项目。 | 相符 |
| | 禁止开展《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）、《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）明确禁止的行为，严格执行《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等通知文件要求 | 项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）生态保护红线范围内。 | 相符 |
| | 化工项目严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）等文件要求 | 本项目不属于化工项目。 | 相符 |
| | 铸造项目严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）、《关于做好铸造产能管理工作的通知》（苏工信装备〔2019〕523号）、《关于印发〈江苏省铸造产能置换管理暂行办法〉的通知》（苏工信规〔2020〕3号）等文件要求 | 本项目不属于铸造项目。 | 相符 |
| 行业准入方面 | 禁止审批新建、扩建单纯承接阳极氧化、电泳、表面处理、喷漆、喷粉、炼胶、印刷、清洗等加工的建设项目（为区域配套的“绿岛”项目除外），现有项目进行技术改造的，不得新增污染物排放 | 本项目为电子专用材料制造项目，不属于新建、扩建单纯承接阳极氧化、电泳、表面处理、喷漆、喷粉、炼胶、印刷、清洗等加工的项目。 | 相符 |
| | 禁止建设废旧塑料造粒项目；禁止新建生产设备投资额 2000 万以下的单纯承接注塑、吸塑等加工的项目 | 本项目不涉及废旧塑料造粒、注塑、吸塑等加工。 | 相符 |
| | 禁止新建、改建、扩建项目涉及电镀、蚀刻、钝化工艺（太湖流域战略性新兴产业除外） | 本项目为电子专用材料制造项目，不涉及电镀、蚀刻工艺。 | 相符 |
| | 禁止审批生产设备投资额 2000 万以下的家具制造项目 | 本项目不涉及。 | 相符 |
| 水环境方面 | 禁止生产废水含磷、氮污染物（太湖流域战略性新兴产业除外） | 本项目生产废水不含氮磷。 | 相符 |
| 大气环境方面 | 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目 | 本项目不涉及。 | 相符 |
| | 禁止建设列入三致物质（致癌、致畸、致突变物质）名录且有恶臭污染的项目 | 本项目不属于列入三致物质（致癌、致畸、致突变物质）名录且有恶臭污染的项目。 | 相符 |
| 固体废物方面 | 禁止审批产生的危险废物在江苏省内无相应处置单位的建设项目 | 本项目正式投产后产生的危废委托江苏省内有资质单位外运处置。 | 相符 |

| | | | |
|----------------|---|--------------------------------|----|
| 环境 总量 方面 | 严格执行《相城区建设项目主要污染物排放总量指标评估及管理办法（试行）》，落实污染物排放总量控制制度，将主要污染物排放总量指标作为建设项目环评审批的前置条件 | 本项目将严格执行污染物排放总量控制制度，总量在相城区内平衡。 | 相符 |
|----------------|---|--------------------------------|----|

因此，本项目的建设符合《关于印发相城区建设项目环保准入负面清单的通知》（相政办〔2021〕51号）的要求。

根据《〈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）中的要求，本项目与其相符性对照分析见表1-5。

表 1-5 项目与苏长江办发〔2022〕55号文相符性分析

| 文件内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|------------------|-----|
| 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。 | 本项目不涉及河段利用与岸线开发。 | 相符 |
| 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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | | 相符 |
| 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決定》《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。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 | | 相符 |
| 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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | | 相符 |
| 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 | | 相符 |

一、河段利用与岸线开发

| | | | | |
|--|---|---|---------|----|
| | 理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | | | |
| | 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。 | | 相符 | |
| 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。 | 本项目属于电子专用材料制造，不涉及捕捞。 | 相符 | |
| | 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 | 本项目属于电子专用材料制造，在已建成的厂房内开展建设，不涉及新建、扩建化工园区和化工项目。 | 相符 | |
| | 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。 | 本项目不涉及。 | 相符 | |
| | 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。 | 本项目不属于在太湖流域一、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。 | 相符 | |
| | 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。 | 相符 | |
| | 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。 | 本项目不属于上述禁止建设的高污染项目。 | 相符 | |
| | 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 | 不属于化工项目 | 相符 | |
| | 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。 | 相符 | |
| | 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。 | 相符 |
| | | 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。 | 相符 |
| 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。 | | 本项目不属于上述禁止新建、扩建的项目。 | 相符 | |
| 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。 | | 本项目的建设符合国家产业政策要求 | 相符 | |
| 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。 | | 本项目不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。 | 相符 | |

20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

本项目不涉及。

相符

综上所述，本项目建设符合“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束的要求。

2、与省“三线一单”生态环境分区管控方案（苏政发〔2020〕49号）及市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（苏环办字〔2020〕313号）相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）以及江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告的文件，本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路100号，本项目属于太湖流域。

本项目与太湖流域生态环境分区管控要求相符性分析下表。

表 1-6 项目与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性分析

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目 | 相符性 |
|---------|---|--|-----|
| 一、太湖流域 | | | |
| 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。 | 本项目为电子专用材料制造，位于江苏省苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路100号，属于太湖流域三级保护区，本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019年编订）中“C3985电子专用材料制造”，本项目设备清洗废水（不含氮、磷）经厂内污水处理设施处理后和纯水备制废水、生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。 | | |
| 环境风险防控 | 1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力 | 本项目将在生产过程中加强风险管控，严防污染物污染水体和周边外环境，不涉及《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中规定的环境风险 | |
| 资源效率要求 | 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布先期实施节水改造，鼓励重点企业、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 | 本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，不会影响居民生活用水 | 相符 |

合制度，科学调控太湖水位

对照《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（苏环办字〔2020〕313号）及苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告，本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路100号，位于未来城市技术产业园（锦峰工业园）内，属于其他产业园区196个重点管控单元内。本项目与重点管控方案的符合性分析见下表。

表 1-7 项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》相符性分析

| 类别 | 文件内容 | 相符性分析 |
|----------|--|--|
| 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 | 本项目不属于《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、限制类的产业，不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业 |
| | (2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目 | 本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于园区产业禁止类项目，符合产业定位及准入要求 |
| | (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 | 项目位于太湖三级保护区内，为新建项目，不新增排污口，严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，不属于不符合《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 | 本项目不在阳澄湖保护区范围内符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关要求 |
| | (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》 | 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 | 本项目不属于列入上级生态环境负面清单的项目 |
| 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 | 本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求 |
| | (2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善 | 本项目废气、生产废水（不含氮、磷）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 |
| 环境风险防控 | 涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练 | 项目建成后编制突发环境事件应急预案，与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练 |
| 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 | 本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足地方政府总体规划、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 | 本项目生产过程中采用电能，不销售、使用燃料 |

的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料

3、产业政策相符性分析

该项目已于2024年5月通过苏州市相城区行政审批局备案，备案证号相开管审投备〔2024〕36号，项目代码2405-320563-89-01-978408，详见附件1。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；不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）禁止范围内；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。

4、太湖条例相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）文件，本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路100号，距离太湖湖体约22.3km。

（1）与《太湖流域管理条例》相符性分析

项目与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号）第二章中第八条、第四章中第二十八条、二十九、三十条相符性分析一览表见下表。

表 1-8 项目与《太湖流域管理条例》相符性分析一览表

| 文件内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|--|-----|
| 第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 | 本项目不属于太湖流域饮用水水源保护区范围内 | 相符 |
| 第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 | 本项目设备清洗废水（不含氮、磷）经厂内污水处理设施处理后和纯水制备废水以及生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理 | 相符 |
| 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。 | 本项目不属于电镀企业，符合建设要求 | 相符 |
| 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。 | 本项目不属于新建、扩建化工、医药生产项目 | 相符 |

| | | | |
|------|--|--|----|
| 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 | 本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，距离太湖湖体约 22.3km，距离望虞河岸线约 1.6km，不在太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，不在入湖河道岸线内及其岸线两侧 1000m 范围内，本项目选址符合《太湖流域管理条例》的规定。 本项目设备清洗废水（不含氮、磷）经厂内污水处理设施处理后和纯水制备废水以及生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理，不属于新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。项目设置相应的风险防范措施以及事故水收集设施，可将环境风险控制在厂区范围内 | 相符 |
|------|--|--|----|

综上所述，本项目符合太湖流域管理条例的要求。

（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析

根据《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》（2018 年 5 月 1 日施行）：太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，位于太湖流域三级保护区内。

项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析一览表见下表。

表 1-9 项目与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析一览表

| 文件内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--------------------------------|-----|
| 第二十七条：各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应符合国家相关规定和标准。 | 本项目危险废物拟委托资质单位处置，并根据相关要求设置危废仓库 | 相符 |
| 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、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣、废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。” | 本项目不涉及第四十三条的其他禁止行为 | 相符 |

第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，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，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；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。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

本项目设备清洗废水（不含氮、磷）经厂内污水处理设施处理后和纯水备制废水以及生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理

相符

根据企业提供的原辅材料 MSDS 可知，建设项目生产过程中使用的原辅材料无氮、磷成分，建设项目排放的生产废水（不含氮、磷）无氮、磷排放，本项目符合江苏省太湖水污染防治条例的要求。

5、与苏州市阳澄湖水源水质保护条例相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订），阳澄湖水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区；第十一条三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。经对照核实，本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，位于元和塘以西，距离阳澄湖湖体直线距离约 13.3km，不在阳澄湖保护区内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）要求。

综上，本项目符合地方产业政策及环保政策要求。

6、与其他大气污染防治措施相关政策文件相符性

根据 GB/T4754-2017《国民经济行业分类》（2019 年修改），本项目属于 C3985 电子专用材料制造。对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，本项目不属于文件中的重点行业。因此，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的相符性仅进行简要分析。

表 1-10 项目与有关挥发性有机废气环保政策相符性

| 文件名称 | 具体内容 | 项目情况 |
|------------------------------|---|---|
| <p>《江苏省重点行业挥发性有机物综合治理方案》</p> | <p>三、控制思路与要求</p> <p>(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> | <p>(一) 本项目采用了同行业中相对环保的原辅料</p> <p>(二) 本项目采用了同行业中相对环保的原辅料，项目在使用涉及的 VOCs 物料时采取密闭储存、装卸和投料的措施，减少无组织废气的产生，并加强废气的收集和处理，总收集和效率不低于 90%，废气经集中收集处理后高空有组织排放，严格执行相关排放标准。</p> <p>(三) 本项目生产过程中产生的有机废气以非甲烷总烃计，产生的有机废气经收集后通入有机废气处理系统处理（二级活性炭吸附装置），经 20m 排气筒（DA002）有组织排放。</p> |
| <p>《江苏省重点行业</p> | <p>一、总体要求</p> <p>(一) 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密</p> | <p>本项目属于电子专用材料制造，不属</p> |

| | | | |
|-----------------------------------|-------|---|--|
| 挥发性有机物污染控制指南》 (苏环办〔2014〕128号) | | 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,并优先在生产系统内回用。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(有溶剂、浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。 | 于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂、浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业。本项目产生的 VOCs 净化处理率≥90% |
| 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第119号) | 第三条 | 挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则,重点防治工业源排放的挥发性有机物,强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治。 | 本项目产生的有机废气经收集后通入有机废气处理系统处理(二级活性炭吸附装置),经 20m 排气筒 DA002 有组织排放 |
| | 第十三条 | 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分,可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环评文件未经审查或者审查后未予批准的,建设单位不得开工建设。 | 本项目环评未予批准前不会开工建设 |
| | 第十五条 | 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产经营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 项目产生的有机废气经收集后通入有机废气处理系统(二级活性炭吸附装置)处理,经 20m 排气筒 DA002 有组织达标排放 |
| | 第十七条 | 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,记录、保存监测数据,并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠,保存时间不得少于 3 年。 | 将按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,并保存监测记录 |
| | 第二十一条 | 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量。 | 本项目有机废气经集气罩+二级活性炭收集处理。项目 VOCs 物料全部储存于密闭的包装桶中。固废及废气均按照规定收集及处理 |
| 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33 号 | ① | 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,排放浓度稳定达标排放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。 | 本项目使用环保型低 VOCs 原辅料 |
| | ② | 全面落实标准要求,强化无组织排放控制。2020 年 7 月 1 | 项目按照无组织废 |

| | | | |
|--|-----|--|---|
| | | 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点地区应落实无组织排放特别控制要求。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式封闭、妥善存放，不得随意丢弃 | 气按标准排放，项目 VOCs 物料全部储存于密闭的包装桶中，VOCs 物料全部储存于室内。包装桶在非取用状态时封口 |
| 《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） | （一） | 明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 | 本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂产品，符合相关规定 |
| | （二） | 严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。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）。 | |

表 1-11 项目与《挥发性有机物无组织排放标准》的相符性

| 内容 | 序号 | 标准要求 | 项目情况 |
|-----------------------|-----|---|---------------------------------|
| VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | （一） | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本项目 VOCs 物料全部储存于密闭的包装桶中 |
| | （二） | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目 VOCs 物料全部储存于室内。包装桶在非取用状态时封口 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | （一） | 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 本项目 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移 |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | （一） | 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体 | 本项目不涉及有机聚合工艺 |

| | | | |
|----------------------|-----|---|---|
| | | 收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | |
| VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | (一) | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 本项目 VOCs 废气经收集处理后高空排放，与生产工艺设备同步运行；未收集的 VOCs 废气无组织排放 |
| | (二) | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。 | 本项目集气罩的技术要求符合 GB/T16758 的规定 |
| | (三) | 废气收集系统的输送管道应密闭。 | 全厂废气收集系统的输送管道为密闭状态 |
| | (四) | VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 | 本项目废气排放能够符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| | (五) | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目所在地属于重点地区，本项目采用“二级活性炭”装置处理有机废气，处理效率可达 90% |

7、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）、《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）相符性分析、与《相城区“十四五”生态环境保护规划》（相政发〔2022〕6号）符合性分析

表 1-12 与（苏政办发〔2021〕84号）相符性分析一览表

| 序号 | 相关要求 | 相符性分析 |
|----|---|--|
| 1 | 第四章强化协同控制，持续改善环境空气质量 第二节加强 VOCs 治理攻坚 大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单 | 本项目为电子专用材料制造，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的使用。 |
| 2 | 第五章坚持水陆统筹，巩固提升水环境质量 第二节持续深化水污染防治 持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚生活污水和工业废水分类收集、分质处理。 | 本项目设备清洗废水（不含氮、磷）经厂内污水处理设施处理后和纯水制备废水以及生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理 |
| 3 | 第八章加强风险防控，保障环境安全 | 建设单位按规定进行危险废 |

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">第二节加强危险废物和医疗废物收集处理</p> <p>强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。</p> | <p>物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，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</p> |
|--|---|

表 1-13 与（苏府办〔2021〕275 号）相符性分析一览表

| 序号 | 相关要求 | 相符性分析 |
|----|--|---|
| 1 | <p style="text-align: center;">第三章重点任务</p> <p style="text-align: center;">第三节强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理，提升综合“气质”</p> <p style="text-align: center;">二、加大 VOCs 治理力度</p> <p>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。</p> <p>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护检修流程。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。</p> | <p>本项目产生的有机废气经收集后通入有机废气处理系统处理，经 20m 排气筒（DA002）有组织排放</p> |
| 2 | <p style="text-align: center;">第七节严控区域环境风险，有效保障环境安全</p> <p style="text-align: center;">一、加强环境风险源头管控强化重点环境风险源管控。</p> <p>强化重点环境风险源管控。按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>建设单位应该按照《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/T3795-2020）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</p> |

表 1-14 与相政发〔2022〕6 号相符性分析一览表

| 序号 | 相关要求 | 相符性分析 |
|----|---|-----------------------------------|
| 1 | <p>第三节加强 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制，协同推动减污降碳加强挥发性有机污染物控制</p> | <p>本项目使用含 VOCs 物料暂存在密闭包装桶/袋内。</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>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</p> | <p>非取用时都封口，保持密闭。废气收集处理进行专业设计，按照“应收尽收、分质收集”的原则，本项目生产过程中产生的 VOCs 经过二级活性炭装置处理后通过 1 根 20m 高 DA002 排气筒达标排放；能够满足该文件要求。</p> |
| 2 | <p>第六节 严格环境风险管控，切实筑牢环境安全防线 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特征污染因子应急管控措施。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。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。</p> | <p>建设单位应该按照《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/T3795-2020）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，提高风险防控水平和应急处置水平。本项目危险废物委托有资质单位妥善处置。本项目危险废物按要求处置、运输、转移。本项目落实相关要求，加强安全风险管控措施，提升应急救援能力。</p> |
| <p>8、与《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24 号）相符性分析</p> <p>根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24 号）中总体目标具体指标：“全省 PM_{2.5} 平均浓度降至 46 微克/立方米，平均优良天数比率达到 72%；地表水国考断面水质优Ⅲ比例达到 70.2% 以上，国家考核水功能区达标率 82% 以上，各设区市和太湖流域县（市）城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域和地下水质量保持稳定；土壤环境质量总体保持稳定；化学需氧量、氨氮、总磷和总氮排放总量较 2015 年分别削减 13.5%、13.4%、11.3% 和 11.2%，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均削减 20%；各类生态保护红线面积比例超过 23%，林木覆盖率超过 24%。”本项目相关要求对照分析如下：</p> | | |

表 1-15 项目与苏发（2018）24 号相关内容相符性分析一览表

| 序号 | 文件内容 | 项目情况 | 相符性 | |
|----|------------|------------------|---|----|
| 1 | 坚决打赢蓝天保卫战 | 打好柴油货车和船舶污染治理攻坚战 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 深度治理工业大气污染 | 项目废气经废气装置收集处理达标后通过排气筒高空有组织排放 | 相符 |
| | | 严格管控各类扬尘 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 全力削减 VOCs | 项目有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放 | 相符 |
| | | 加强重污染天气防范应对 | 本项目不涉及 | 相符 |
| 2 | 着力打好碧水保卫战 | 打好水源地保护攻坚战 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 打好城市黑臭水体治理攻坚战 | 本项目不直接外排生产废水（不含氮、磷） | 相符 |
| | | 打好农业农村污染治理攻坚战 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 防治近岸海域污染 | 本项目不涉及 | 相符 |
| 3 | 扎实推进净土保卫战 | 打好固体废物污染防治攻坚战 | 本项目各类固废处理处置率达到 100%，不会造成二次污染 | 相符 |
| | | 推进土壤污染防治 | 本项目厂区分区防渗，不会直接对土壤造成污染 | 相符 |
| | | 建立污染地块清单和销号机制 | 本项目不涉及 | 相符 |
| 4 | 加快生态保护与修复 | 实施生态保护修复工程 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 严守生态保护红线 | 本项目不在苏州市国家级生态红线区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》中相关要求 | 相符 |
| | | 健全自然保护地管护体系 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 筑牢生物多样性网络 | 本项目不涉及 | 相符 |
| 5 | 全面提升污染防治能力 | 着力提升污染物收集处置能力 | 项目各废气经有效收集处理达标后有组织排放；规范设置危废暂存区；厂区做到“清污分流、雨污分流”，建设满足容量的应急事故池 | 相符 |
| | | 着力提升监测监控能力 | 本项目定期委托第三方进行监测，排气筒设置便于采样和监测的采样口和采样监测平台 | 相符 |
| | | 着力提升突发应急处置能力 | 企业已完成环境应急预案编制及区域联动，并配备应急物资，定期进行演练等 | 相符 |
| | | 着力打造环保铁军 | 本项目不涉及 | 相符 |

9、与《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字〔2019〕53号）相符性分析

①在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物

对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

本项目为新建项目，新建 14m² 危废仓库，厂区各种危险废物需分类规范储存，在做好风险防范措施的情况下，厂内贮存危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。

②在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023 修改单）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

本项目危废按照其种类和特性分类储存，按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

③在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

本项目需按照相关要求建立环境管理制度，建立规范的台账制度，并按照要求处置存放危险废物，按照生态环境部门要求进行申报危废管理计划，定期处置危险废物。

10、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评（2021）

45号) 相符性分析

表 1-16 项目与环环评(2021) 45号相关内容相符性分析一览表

| 文件内容 | | 本项目情况 | 相符性 |
|-----------------------|---|--|-----|
| 一、 加强生态环境分区管控和规划约束 | (一) 深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时,应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求;承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。 | 根据前文分析,本项目建设符合三线一单相关要求 | 相符 |
| 二、 严格“两高”项目环评审批 | (三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。 | 本项目为电子专用材料制造。1、本项目排放的重点污染物将在区域内进行平衡,符合总量控制要求。2、根据《江苏省建设项目碳排放评价技术指南(试行)》的要求,本项目不属于电力、建材、钢铁、有色、石化、化工、造纸、印染行业,暂不进行碳排放评价。根据《江苏省生态环境厅2022年推动碳达峰碳中和工作计划》中第三条的要求,本项目使用能源为电能,属于清洁能源,因此符合碳排放达峰目标的要求。3、本项目不在生态环境准入负面清单之列。4、本项目的建设满足区域评估和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 相符 |
| | (四) 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | 本项目目前正在环评审批阶段,污染物均经处理后排放 | 相符 |
| 三、 推进“两高”行业减污降碳协同 | (六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流 | 本项目为电子专用材料制造,企业使用能源为水和电,已主动淘汰落后生产工艺和用能设备 | 相符 |

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|----|
| 控制 | 程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 | | |
| 四、 依 排 污 许 可 证 强 化 监 管 执 法 | （八）加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。 | 本次新建项目取得环评批复后，实际排污前，将进行排污许可申领，做到持证排污。 | 相符 |

11、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）的相符性分析

表 1-17 与（苏环办〔2023〕144号）相符性分析

| 相关要求 | | 相符性 |
|------|--|---|
| 新建企业 | 冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。 | 本项目不涉及 |
| | 发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至 600mg/L，COD _{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水（不含氮、磷）含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。 | 本项目不涉及 |
| | 除以上两种情形外，其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。 | 企业设备清洗废水（不含氮、磷）经厂内污水处理设施处理后和纯水制备废水以及生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理，在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。 |

综上所述，本项目与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）相符。

二、建设项目工程分析

一、项目概况

1、项目由来

中国是电子功能性材料的使用大国，目前国内的高端电子功能性材料市场，主要以国外进口产品为主，国外供应商只提供产品、极少的技术服务、产品更新换代非常慢，难以满足国内客户的具体、差异化的需求。而国内电子功能性材料企业大部分只限于单一的中低端材料的制造，进出口价格差距高达 10 倍以上。而中国制造业亟待转型升级，从而使电子功能性新材料在产品供应及提供系统解决方案过程中，形成巨大的市场。

为适应市场发展需求，中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司新建半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料项目于 2024 年 02 月 06 日成立，位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，主要从事新材料技术研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；生态环境材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；喷涂加工；金属制品销售；金属链条及其他金属制品制造；金属链条及其他金属制品销售；金属制品研发；新型陶瓷材料销售；建筑装饰材料销售；涂料销售（不含危险化学品）；合成材料销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；表面功能材料销售；耐火材料销售；耐火材料生产；新材料技术推广服务；技术推广服务；科技推广和应用服务；非金属矿物制品制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。2024 年 5 月，中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司拟投资 16000 万元新建半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料项目，通过康耐拓（苏州）汽车技术有限公司租赁苏州宝嘉绿色建筑产业发展有限公司位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号的已建厂房进行生产工作，租赁厂建筑面积 5080m²，购置相关设备，项目建成后形成年产半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材 3000 吨/年的生产能力。

本项目主要生产设备为分散罐、高速分散机、卧式砂磨机、过滤器半自动包装机及其他实验室、配套辅助设备。

本项目在生产设备的选取上以选取密封性能良好的装置，并配有进料泵、输送泵、输料泵，尽可能地减少有机物料的挥发及损耗。在过程控制上减少人工操作中间环节，机械或自动控制各段流程速度，以充分发挥工艺、设备的潜在能力，稳定工艺操作，提高精度，减少人为误差，使故障率降低，一方面有利于强化生产管理，提高产品质量，降低能耗，

建设内容

另一方面使操作简便，减轻操作人员的劳动强度。

新建半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料主要用于半导体陶瓷封装。陶瓷封装材料是由多种化合物组成的复合材料，其主要成分为二氧化钛、硅酸盐、氧化锆等。在此基础上，还可以添加其他各种有机化学物和无机成分，以提高其性能和可塑性。

对照工业和信息化部发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录》（2024年版），本项目新建半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料属于先进陶瓷粉体及制品中“143 喷射成型耐高温耐腐蚀陶瓷涂层”。对照以及《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修订单修订，国家统计局 2019 年 5 月 22 日发布），本项目行业分类应归入 C3985 电子专用材料制造中“电子陶瓷材料”。

2024 年 3 月 21 日，由苏州相城经济技术开发区经发局（招商局）组织召开中宜硅材项目国民经济行业分类专家论证会，并形成《关于宁成新材料项目、中宜硅材项目行业类别专家论证会会议纪要》（〔2024〕14 号）专题工作会议纪要。会议结论如下：根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）以及《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修订单修订，国家统计局 2019 年 5 月 22 日发布），该项目行业分类应归入 C3985 电子专用材料制造，指用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺及辅助材料的制造，包括半导体材料、光电子材料、磁性材料、锂电池材料、电子陶瓷材料、覆铜板及铜箔材料、电子化工材料等。本项目属于电子陶瓷材料，该产品不属于《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发〔2017〕6 号）中所列“原则上为化工行业统计分类 251 和 261-266”的“四个一批”化工生产企业范围；也不属于《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）附件所列“《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 251、261-266 共 7 个中类行业”的整治行动范围。

经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）相关规定要求，本项目属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 3981 电子元件及电子专用材料制造 398，本项目应编制“环境影响报告表”。

按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等的有关规定，应当在项目的可行性研究阶段对项目进行环境影响评价。因此，中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司委托苏州大研环境安全科技有限公司（我公司）承担该项目的环境影响

评价工作，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的具体要求，编制建设项目环境影响报告表（污染影响类）。我公司接受委托后，在收集有关法规文件、建设项目资料，进行现场调查的基础上，编制了本项目的的环境影响报告表（污染影响类）。通过环境影响评价，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

二、工程内容及规模

1、项目内容及规模

具体产品方案见下表。

表 2-1 产品方案一览表

| 序号 | 工程名称（车间或生产线） | 产品名称 | 设计年产能 | 年运行时数 | 备注 |
|----|--------------------|------------------|---------|-------|----|
| 1 | 半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材生产线 | 半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料 | 3000t/a | 2000h | - |

注：1、产品包装方式为 5L、12L、18L、20L 的密封桶包装，存储于成品仓库内。
2、本项目产品颜色可根据使用单位用途进行更改，调整原辅料比例，达到定制化的需求。

产品规格：

产品状态为液态产品，原材料在进厂品检会检测粒径、固体份、pH 值，产品中的主要原材料 837A 乳液、硅溶胶粒径均在 3-5 纳米，产品中使用的粉末状原材料细度为 1-2 微米。粉末状原材料在加入 837A 乳液、硅溶胶需要先进行研磨，研磨后的粉末原料会再次使用粒径检测仪检测粉料粒径是否在合格区间内，若不合格则粉末原料需返回研磨工序，粒径检测合格后再加入至提前进行混合的硅溶胶、837A 乳液混合液中进行后续生产。

产品用途：

本项目产品为纳米硅材料，主要应用于人工智能、医疗器械、新能源等领域的芯片制造陶瓷封装中。其具有非常优异的耐高温及高导热特性，可长时间在高温环境工作，为其接触的元器件提供导热散热的功能，保障元器件处于良好的工作温度，同时也使元器件在运转工作时不受到外界静电及电磁干扰，有效提高元器件运转效率，延长其使用寿命。

产品性能指标：

- 1.颜色分类：包括但不限于透明、白色、黑色等，以适应不同的使用环境和美观要求。
- 2.耐高温性能：可承受高达 1200°C 的温度，保持良好的物理状态和化学稳定性。
- 3.高导热率：在 100°C 时导热系数达到 375W/（m·K），有效提升热管理效率。
- 4.抗电磁辐射性能：辐射系数 >0.98，能够抵抗电磁辐射，保护内部元件不受损伤。

2、建设规模及主要建设内容

本项目投资 16000 万元，租赁已建工业厂房内进行建设，不新增用地。本项目主要建设内容见下表。

表 2-2 本项目公用工程及环保工程一览表

| 分类 | 建设名称 | 设计能力 | 备注 | |
|------|-----------|--------------------------|---|---|
| 主体工程 | 生产车间 | 3000m ² | 一楼投料、研磨、罐装区域 | |
| 辅助工程 | 办公区域及辅助用房 | 500m ² | 一楼及二楼东侧 | |
| 贮运工程 | 原料仓库 | 700m ² | 用于储存原辅料，位于 2 楼西侧 | |
| | 成品暂存区 | 700m ² | 用于储存成品，位于 1 楼中部 | |
| | 杂物仓 | 120m ² | 用于放置维修工具等，位于 2 楼中北侧 | |
| 公用工程 | 给水 | 3398m ³ /a | 依托当地供水管网 | |
| | 排水 | 2637.43m ³ /a | 雨污分流，依托当地排水管网 | |
| | 供电 | 30 万度/a | 依托当地供电管网 | |
| | 纯水机 | 1t/h | 1 台 | |
| | 空压机系统 | 3.8m ³ /min | 1 组 | |
| | 冷水机组 | 4 匹 | 1 台 | |
| 环保工程 | 废气治理 | 滤筒除尘器 (TA001) | 1 套 | 投料工序产生的颗粒物通过集气罩收集通过总风量为 2000m ³ /h 的 1 台滤筒除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA001 排出 |
| | | 二级活性炭吸附装置 (TA002) | 1 套 | 生产产生的非甲烷总烃通过集气罩收集至一套 8000m ³ /h 风量的二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA002 排出 |
| | 废水 | 生产废水 (不含氮、磷) | 沉淀+厌氧水解+MBR+活性炭过滤, 处理量 5m ³ /d | 经厂内污水处理站预处理达标后与纯水制备浓水一起外排至苏州市相润排水管理有限公司 (一泓污水处理厂), 处理达标后外排 |
| | | 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 (一泓污水处理厂) 处理达标后排放 |
| | 固废 | 一般工业固废仓库 | 10m ² | 位于 1 楼车间中部 |
| | | 危险废物仓库 | 14m ² | 位于 1 楼车间中部 |
| | | 噪声 | 隔声、减振 | 厂界达标 |
| | | 事故应急 | / | 雨水截留阀依托已有设施, 事故废水收集设施另行购入 |

3、原辅材料用量及资 (能) 源消耗

本项目原、辅材料及资 (能) 源消耗见下表。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表单位: t/a

| 代码 | 物料名称 | 重要组分、规格、指标 | 年耗量 | 储存方式 | 最大储存量 | 储存位置 |
|----------|--------|------------------|-----|---------|-------|------|
| 44301317 | 羟乙基纤维素 | 硅胶 1%~10%, 羟乙基纤维 | 26 | 200kg/袋 | 400kg | 原料仓库 |

| | | | | | | |
|----------|--------------------|--|-------|----------|--------|------|
| | | 素 90%~95% | | | | |
| 44301235 | 无机硅酸盐涂料多功能助剂 | 烷基硅酸盐 | 26 | 200kg/桶 | 400kg | 原料仓库 |
| 44301238 | DispexAA4140 AS | 聚丙烯酸钠 | 26 | 50kg/桶 | 100kg | 原料仓库 |
| 44301237 | CROSFECTDA 202 润湿剂 | 脂肪醇聚氧乙烯醚 69%~71%，水 29%~31% | 29.64 | 50kg/桶 | 100kg | 原料仓库 |
| 44101279 | 钛白粉 | 二氧化钛 94%~95.5%，氧化铝 2.7%~3.3%，二氧化锆 0.455%~0.55% | 260 | 25kg/袋 | 2000kg | 原料仓库 |
| 44201239 | 无机复合填料 | 硅酸盐 | 312 | 25kg/袋 | 2000kg | 原料仓库 |
| 44201240 | 高岭土 | 煅烧高岭土 | 312 | 25kg/袋 | 2000kg | 原料仓库 |
| 44501013 | 丙二醇 | 1,2-丙二醇>99.5%，丙醇醚<0.3%，水<0.2% | 52 | 200kg/桶 | 400kg | 原料仓库 |
| 44401391 | 二氧化硅溶胶 | 聚硅氧烷 35%，水 65% | 208 | 1000kg/桶 | 2000kg | 原料仓库 |
| 44401392 | 钾金属离子硅酸水溶液 | 改性硅酸钾 28%~32%，水 68%~72% | 156 | 1000kg/桶 | 2000kg | 原料仓库 |
| 44401244 | 水性流平剂 | C11-15 乙基化仲醇 10-30%，八甲基环四硅氧烷<1%，其余为水 | 104 | 1000kg/桶 | 2000kg | 原料仓库 |
| 44401274 | 837A 乳液 | 水 50%~52%，丙烯酸酯聚合物 25%~50% | 312 | 1000kg/桶 | 2000kg | 原料仓库 |
| 44301277 | 丙二醇二乙酸酯 | 1,2-丙二醇二乙酸酯 100% | 10.4 | 50kg/桶 | 100kg | 原料仓库 |
| 44301275 | GVE 成膜助剂 | 酯类高沸点有机化合物 | 10.4 | 50kg/桶 | 100kg | 原料仓库 |
| 44301342 | 聚醚改性硅酮 | 聚醚改性硅酮混合物 | 5.2 | 50kg/桶 | 100kg | 原料仓库 |
| 44101256 | 无机色浆铁黄 | 乙二醇、色素 8%，水 92% | 5.2 | 50kg/桶 | 100kg | 原料仓库 |

注明：1、煅烧高岭土根据企业提供的 MSDS 不涉及重金属，因此项目再生产过程中不会产生重金属。

项目主要原辅材料理化性质及危险特性见下表。

表 2-4 主要原辅材料理化性质及毒性毒理

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 燃烧性 | 危险特性 |
|----|----------|---|-----|-------------------------------------|
| 1 | 44201240 | 白色粉末，无味，不溶于水 | 不燃 | 无资料 |
| 2 | 44401274 | 乳白色带蓝光液体，丙烯酸味，可溶于水。 | 不燃 | LD ₅₀ （大鼠经口）：>5000mg/kg |
| 3 | 44401391 | 无刺激性浑浊液体，pH 值 5~9。 | / | LC ₅₀ （大鼠，雄性）：116.9mg/l |
| 4 | 44101256 | 相对密度 2.04g/cm ³ ，pH 值 7~9，溶于水。 | / | 无资料 |
| 5 | 44501013 | 稍有气味的无色透明溶液，闪点>95℃，可溶于水，相对密度 1.04g/cm ³ ，沸点 188.2℃。 | / | LD ₅₀ （大鼠经口）：>22000mg/kg |
| 6 | 44401244 | 白色液体，pH 值 6.5~7，沸点 100℃，相对密度 1.04g/cm ³ ，固体含量 49.0~51.0% | 不燃 | LD ₅₀ （大鼠经口）：>2000mg/kg |
| 7 | 44301235 | 无色透明液体，pH 值 10.5~12.5，相对密度 1.25g/cm ³ | 不燃 | 无资料 |

| | | | | |
|----|----------|---|----|--------------------------------------|
| 8 | 44301237 | pH 值 6~8, 密度 1.09g/cm ³ | 不燃 | 无资料 |
| 9 | 44201239 | 白色带灰色、粉色粉末, 无味, pH 值 7~9, 相对密度 2.85g/cm ³ , 不溶于水 | 不燃 | 无资料 |
| 10 | 44301277 | 无色至黄色液体, 温和气味, pH 值 4~8, 沸点 100°C | 不燃 | 无资料 |
| 11 | 44401392 | 透明无味液体, 沸点 100°C, 相对密度 1.25g/cm ³ | 不燃 | LD ₅₀ (大鼠经口): >5000mg/kg |
| 12 | 44301342 | 乳白色液体, pH 值 6~8, 沸点 >100°C | 不燃 | 无资料 |
| 13 | 44301317 | 灰白色或米白色颗粒, 密度 1.38g/cm ³ | 可燃 | LD ₅₀ (大鼠经口): >10000mg/kg |
| 14 | 44301238 | 微黄色液体, 密度 1.33g/cm ³ | 不燃 | LD ₅₀ (大鼠经口): >2000mg/kg |
| 15 | 44301275 | 无色透明液体, 闪点 150°C, 沸点 275°C | 不燃 | 无资料 |

4、主要生产设备

(1) 主要生产设备及参数

本项目主要设备见下表。

表 2-5 本项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量(台/套) | 生产使用环节 |
|----|---------|-------|---------|---------|
| 1 | 分散罐 | 3000L | 2 | 基料生产 |
| 2 | 高速分散机 | 37KW | 2 | 基料生产 |
| 3 | 高速分散机 | 22KW | 2 | 调色 |
| 4 | 高速分散机 | 7.5KW | 1 | 调色 |
| 5 | 卧式砂磨机 | 60L | 1 | 半成品研磨 |
| 6 | 卧式砂磨机 | 40L | 2 | 半成品研磨 |
| 7 | 卧式砂磨机 | 10L | 1 | 中试研磨 |
| 8 | 移动拉缸 | 50L | 3 | 基料生产、调色 |
| 9 | 移动拉缸 | 300L | 3 | 基料生产、调色 |
| 10 | 移动拉缸 | 600L | 3 | 基料生产、调色 |
| 11 | 移动拉缸 | 1000L | 3 | 基料生产、调色 |
| 12 | 手动地叉车 | 2 吨 | 3 | 生产车间 |
| 13 | 电动辅助地叉车 | 2 吨 | 1 | 生产车间 |
| 14 | 电动叉车 | 3-4 吨 | 1 | 生产车间 |
| 15 | 倒料车 | 250L | 2 | 生产车间 |
| 16 | 油桶搬运车 | 250L | 2 | 生产车间 |
| 17 | 升降平台 | 3 吨 | 1 | 生产车间 |
| 18 | 地磅 | 2 吨 | 1 | 生产车间 |
| 19 | 计量称 | 60kg | 4 | 生产车间 |
| 20 | 过滤器 | 30L | 1 | 罐装 |

| | | | | |
|----|--|------------------------|------|-------|
| 21 | 半自动包装机 | 5-20L/桶 | 1 | 罐装 |
| 22 | 纯水机 | 1t/h | 1 | 纯水制作 |
| 23 | 空压机系统 | 3.8m ³ /min | 1 | 罐装做基料 |
| 24 | 冷水机组 | 4 匹 | 1 | 研磨做基料 |
| 25 | 动力柜 | 800*600*2000 | 2 | 生产车间 |
| 26 | 接触器 | 1.2A | 2 | 生产车间 |
| 27 | 热保护器 | 1.2A | 2 | 生产车间 |
| 28 | 接触器 | 10A | 4 | 生产车间 |
| 29 | 热保护器 | 10A | 2 | 生产车间 |
| 30 | 互感器 | 60KW | 6 | 生产车间 |
| 31 | 多功能能表 | / | 2 | 生产车间 |
| 32 | 按钮盒（含支架、转速表、电流表、报警指示灯、运行指示灯、启动按钮、停止按钮、急停按钮、电位器、液压升降、远程/就地切换按钮） | / | 2 | 生产车间 |
| 33 | 天平 PR224ZH/E | <220g 精度 0.1mg | 2 | 实验 |
| 34 | 天平 ES3200 | <3200g 精度 0.01g | 4 | |
| 35 | 天平 TC10KB | <10kg 精度 0.1 克 | 1 | |
| 36 | 酸度计 | -2--18pH | 2 | |
| 37 | 光泽仪 BGD516/3 | 三角度（20°C/60°C、85°C） | 3 | |
| 38 | 便携式反射率测定 pHS-3E/B GD282 | 45°C | 1 | |
| 39 | 搅拌砂磨分散多用机 BGD516/3 | 500W | 6 | |
| 40 | 篮式砂磨机 BGD56/1 | 750W | 2 | |
| 41 | 快手 BGD760 | 夹罐型 | 1 | |
| 42 | 烘箱 DHG-9070A | 450*400*450mm | 6 | |
| 43 | 数字温湿度表 | / | 4 | |
| 44 | 高低温交变湿热试验箱 897/100C | 100L20-98% | 1 | |
| 45 | 调刀 1204 | 4 寸 | 20 | |
| 46 | 调刀 1203 | 3.5 寸 | 20 | |
| 47 | 调刀 1205 | 5 寸 | 10 | |
| 48 | 调刀 1214 | 14 寸 | 2 | |
| 49 | 锆珠 ZR95 | 95 锆珠 | 30kg | |
| 50 | 涂-4 杯 BGD124/1 | BGD124 | 4 | |
| 51 | 秒表 | / | 10 | |
| 52 | 粘度测试套装工具包 BGD135 | BGD135 | 2 | |
| 53 | 智能斯托默粘度计 BGD186 | BGD186 | 2 | |
| 54 | 透明度测定仪 BGD412 | GGD412 | 1 | |

| | | | | |
|----|-------------------------|----------------------|-------|------|
| 55 | 不锈钢刮板细度计 BGD241 | BGD241 | 4 | 废气处置 |
| 56 | 比重杯 BGD296/5 | BGD296/5 | 3 | |
| 57 | 多功能白度仪 BGD584 | BGD584 | 1 | |
| 58 | 冰箱 DW-25L92 | DW-25L92 | 1 | |
| 59 | 红外线测温枪 DT-880/BGD950/1 | DT-880/BGD950/1 | 2 | |
| 60 | 单面制备器 BGD201 | BGD201 | 6 | |
| 61 | 四面制备器 BGD206 | BGD206 | 2 | |
| 62 | 线棒涂布器 BGD212 | BGD212 | 10 | |
| 63 | 流挂仪 BGD225 | BGD225 | 2 | |
| 64 | 流平仪 BGD226 | 100-1000/250-4000 微米 | 1 | |
| 65 | 湿膜厚度梳规 BGD531/7 | BGD531/725-300μm | 4 | |
| 66 | 尼克斯测厚仪尼克斯 4500 | 0-3000 微米量程 | 4 | |
| 67 | 测厚仪 BGD456 | 0-3000 微米 | 1 | |
| 68 | 数显拉开法附着力测试仪 BGD500/S | 0-20MPa | 1 | |
| 69 | 组合铅笔硬度计 BGD505 | 500g/700g/1000g | 2 | |
| 70 | 硬度测试标准铅笔 | 中华 | 2 | |
| 71 | 巴克霍兹压痕试验仪 BGD510 | BGD510 | 1 | |
| 72 | 20 倍显微镜+分度 0.1mm 目镜 1 个 | 0.1MM 目 | 1 | |
| 73 | 圆柱弯曲试验仪 BGD564 | BGD564 | 1 | |
| 74 | 墙面水分仪 BGD922/PS | 0-80% | 2 | |
| 75 | 笔式 pH 检测仪 SX620/BGD288 | ±0.01pH | 2 | |
| 76 | 耐沾污测试仪 BGD588 | BGD588 | 1 | |
| 77 | 色差仪 BGD558/1 | BGD558/1 | 1 | |
| 78 | GP-1601B 潘通色卡 (铜/胶版) | 2390 色 | 1 | |
| 79 | 劳尔色卡 K7 | 德国 RAL | 1 本 | |
| 80 | 建筑色卡 CBCC/1026 色 | CBCC/1026 | 1 本 | |
| 81 | 附着力测试胶带 3M | 19mm/66m | 1 卷 | |
| 82 | 一次性吸管 | 3ML | 100 包 | |
| 83 | 无石棉纤维水泥加压板 BGD2210 | 150-70-6.0mm | 5 箱 | |
| 84 | 无石棉纤维水泥加压板 BGD2214 | 430*150-6.0mm | 5 箱 | |
| 85 | 不透水性测试专用水泥板 BGD2216 | 200-150-6mm | 5 箱 | |
| 86 | 抗泛盐碱性测试专用水泥板 BGD2225 | 150*70*6mm | 5 箱 | |
| 87 | 遮盖力卡纸 BGD1103 | 150-100 | 5 箱 | |
| 88 | 遮盖力卡纸 BGD1101 | 250-140mm | 5 箱 | |
| 89 | 黑色聚烯烃塑胶片 BGD2208 | BGD2208 | 5 箱 | |
| 90 | 碳钢板 Q335 | Q335 | 5 箱 | |
| 91 | 脉冲滤筒除尘器 | / | 1 套 | |
| 92 | 二级活性炭装置 | / | 1 套 | |

(2) 设备与产能匹配性

生产规模主要取决于生产设备的数量、容积以及年工作时间等参数，各主要产品生产过程中关键工序为分散工序。本项目共设置 1 个产品类别，采取批次生产，因生产工序中主要为分散工序，本次以分散工序核算得到该产品的最大生产能力。主要生产时间、生产批次、批次产量详见下表 2-6。

表 2-6 设备与产能匹配性分析

| 产品名称 | 生产线类别 | 设计产能 (t/a) | 设备容积L | 比重 (g/ml) | 批次产量 (t/次) | 批次 (次/年) | 设备名称 | 生产线数量 | 每批次时间 (h) | 年生产时间 (h) | 设备满负荷生产批次 (次年) |
|------------------|-------|------------|-------|-----------|------------|----------|------|-------|-----------|-----------|----------------|
| 半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料 | 大批量 | 3000 | 3000 | 1.60 | 4 | 800 | 分散罐 | 2 | 4 | 2000 | 1000 |

三、水/物料平衡

1、水平衡

(1) 生活用水：本项目需职工 20 人，生活用水按 100L/人·d 计，年工作 250 天，生活用水量为 500t/a，生活污水产生量按照用水量的 80%计，生活污水量为 400t/a。

(2) 生产用水：

①纯水使用：项目生产过程中使用的纯水由一台纯水机生产，项目需要纯水 1200 吨，纯水制备率约 60%，需要自来水 2000 吨，产生纯水制备废水 800 吨。

②冷水机冷却水：本项目生产过程中的降温冷却均来自制冷机自来水夹层冷却，循环使用不外排，定期进行补充。每日填补量为 0.2t/d，则年填补量为 50t/a。

③设备清洗水：生产过程中灌装设备及实验过程中部分设备需要用自来水清洗，生产中单次清洗使用 1t/a 自来水，每日清洗 5~6 次，本次按照 6 次计算，使用自来水 1500 吨，损耗按照 2%计算，产生设备清洗废水 1470 吨。实验过程单次清洗使用 0.1t/a 自来水，产品检验次数较少，本项目按照 3 天一次进行计算，年使用 80 次，使用自来水 8t/a，损耗按照 2%计算，产生设备清洗废水 7.84 吨。使用自来水对设备上的原料残留物冲洗，原料残留按照原料使用量 1%，产生 18.39t/a 残留物进入设备清洗水，共计产生设备清洗水 1496.23t/a。

设备清洗废水经厂内污水处理设施处理后和纯水制备废水以及后的生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理。

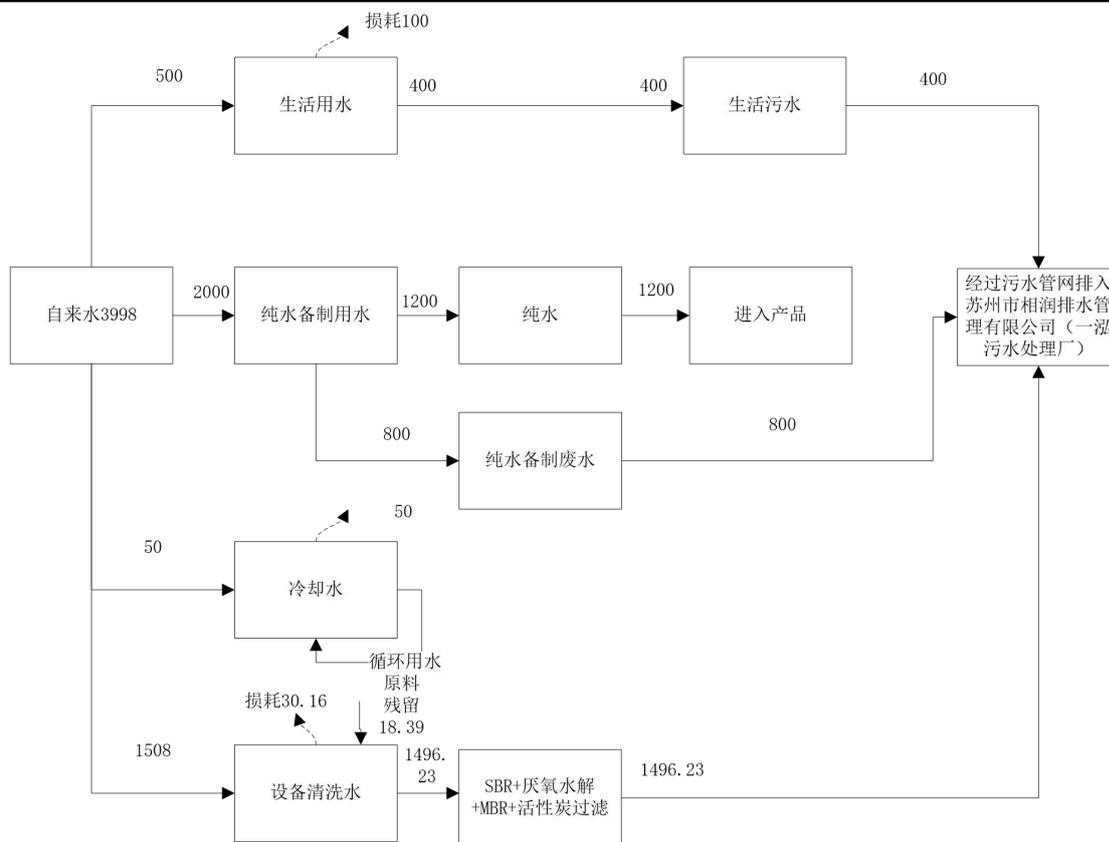


图 2-1 本项目运营期水平衡图 (t/a)

2、物料平衡

表 2-7 物料平衡表

| 入方 (t/a) | | 出方 (t/a) | | |
|----------|-------|----------|-------|---------|
| 物料代号 | 投入量 | 去向 | 名称 | 数量 |
| 44301317 | 26 | 进入产品 | 纳米硅材 | 3000 |
| 44301235 | 26 | 固废 | 集尘器收尘 | 0.1085 |
| 44301238 | 26 | | 活性炭吸收 | 1.2597 |
| 44301237 | 29.64 | | 废渣 | 1 |
| 44301279 | 260 | | 废品 | 33.7402 |
| 44201239 | 312 | 有机废气 | 有组织 | 0.14 |
| 44201240 | 312 | | 无组织 | 0.1555 |
| 44501013 | 52 | 颗粒物 | 有组织 | 0.0121 |
| 44401391 | 208 | | 无组织 | 0.034 |
| 44401392 | 156 | 废水 | 清洗废水 | 18.39 |
| 44401244 | 104 | / | / | / |
| 44401274 | 312 | / | / | / |
| 44301277 | 10.4 | / | / | / |

| | | | | |
|----------|---------|---------|---|---|
| 44301275 | 10.4 | / | / | / |
| 44301342 | 5.2 | / | / | / |
| 44101256 | 5.2 | / | / | / |
| 纯水 | 1200 | / | / | / |
| 合计 | 3054.84 | 3054.84 | | |

3、VOC 平衡

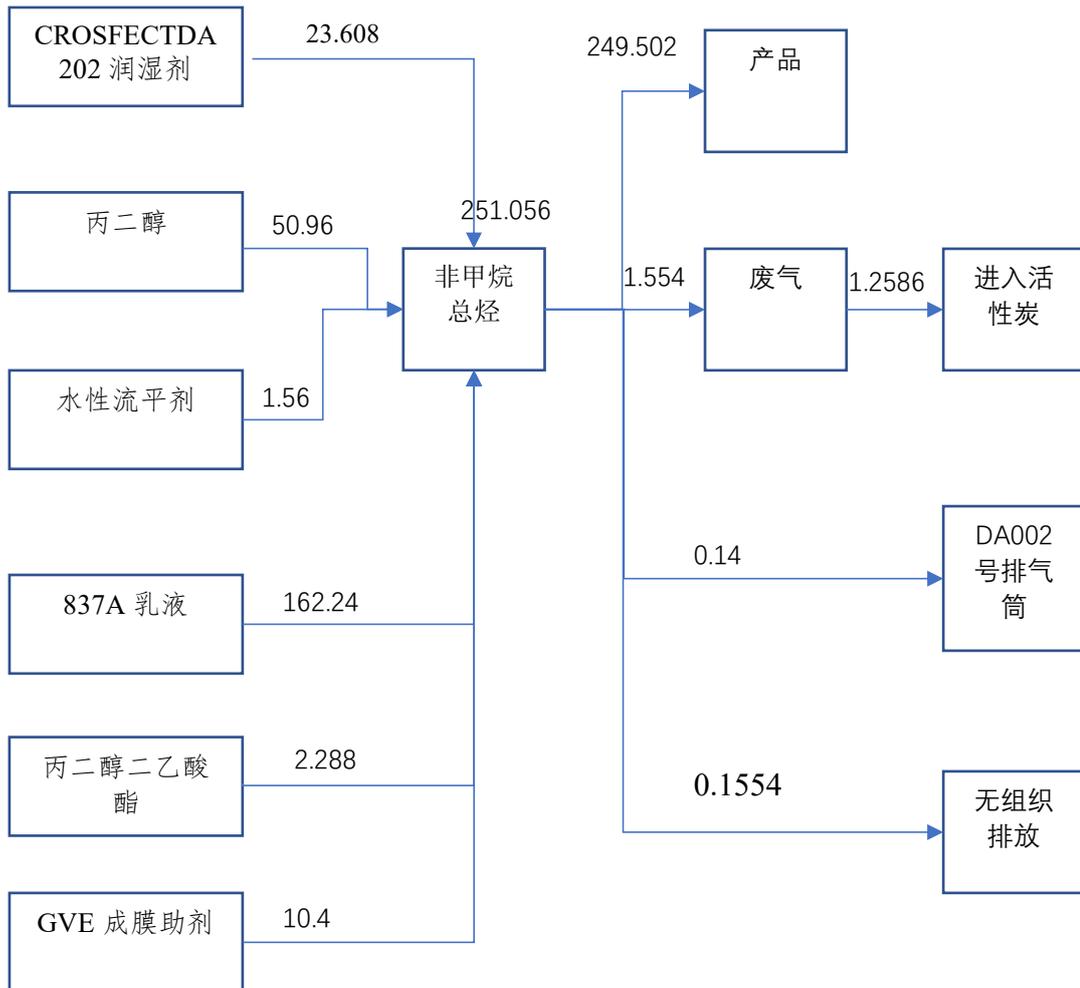


图 2-2 本项目营运期 VOCs 平衡图 (t/a)

四、劳动定员及工作制度

本次新建项目拟新增劳动定员 20 人，年工作 250 天，每天工作 8 小时，夜间不生产，厂内无宿舍，员工用餐为外卖配送。

五、厂区周围环境概况及平面布置情况

建设单位位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，厂区东侧为灵岩殿路，

隔路为苏州特爱特光电有限公司、苏州市洁力美工业设备有限公司，西侧为广济北路，隔路为苏州市佳和淀粉有限公司、苏州永峰淀粉有限公司，北侧为苏州海鑫制衣有限公司，南侧为庄南路、河道水体，河对面为苏州紫龙防伪油墨厂。项目车间左侧主要为生产车间进行分散、研磨等工序，项目车间右侧主要为实验室及仓库。

1、生产工艺流程

主要生产原理为：将不同原料按配比进行混合，把添加剂分散在树脂溶液或者乳液中，使之形成一个均匀微细的分散体，为物理混配过程，均不涉及化学反应。

44301317、44301235、
44301238、44301237、
44201239、44201240、
44501013、44401391、
44401392、44401244、
44401274、44301277、
44301275、44301342、
44101256、44101279

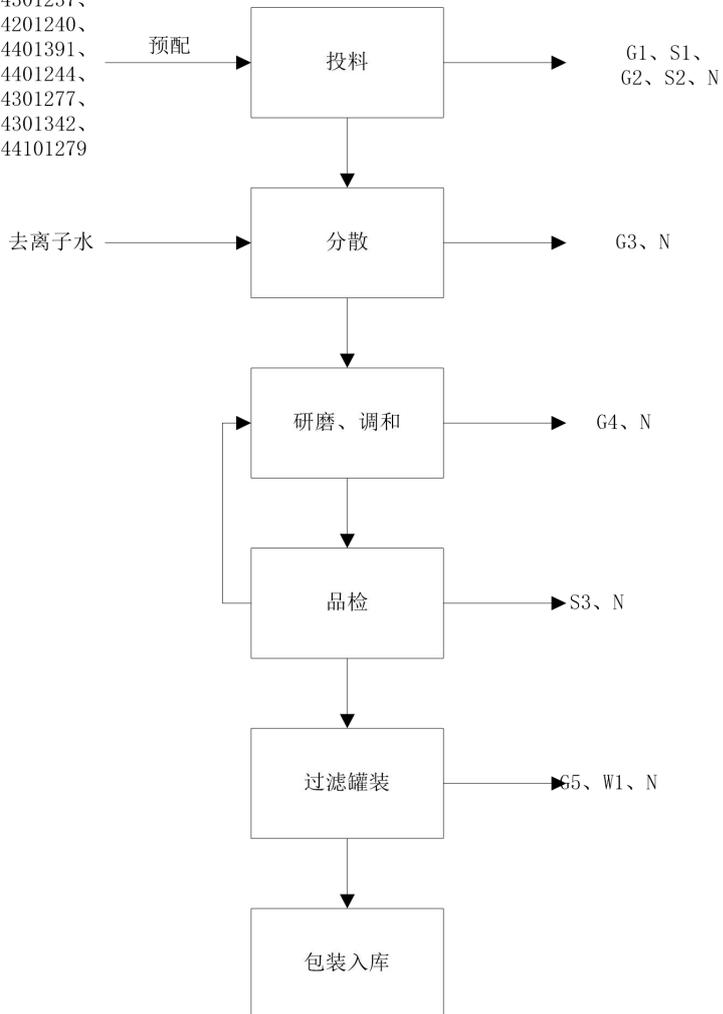


图 2-3 半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料生产工艺流程示意图

本项目为批次生产，每批次生产量不同。项目设置两条产线，单条每天最多可完成2批次生产，一批次生产时间约为4小时，单批次最大设备生产能力为4t，可满足3000吨/年的生产能力。

工艺流程和产排污环节

预配：每批产品的原料中有部分为核心技术原料，需要进行称量预配。

生产过程中一些涉及核心技术的粉状物料用放置在原料仓库抽气区域内电子仪器称量，称量好的物料放置在托盘上的包装袋中，批次物料称量结束后，将包装袋扎口，贴上标签，用铲车送往车间，通常会提前配制一天的量。涉及核心工艺的液体物料会用放置在生产车间抽气区域内的电子仪器称量，用包装桶装好备用。粉料称量过程中会有少量粉尘逸散，液体物料称量过程中会少量挥发。

投料：先打开抽风口，再打开加料口，这样使得分散罐中形成微负压（防止粉料在加入过程中溢出），投加时进行湿法投加，先加入液态物料再投加粉状物料。溶剂等液态物料由包装桶通过输送泵和专用管线直接输送投加。固体粉状物料由操作人员在微负压环境下倒挂袋装原料的方法来加料，使袋内分装物料被完全转移，然后再从上往下卷紧，袋口扎紧叠放。在投料和卸料开启设备时过程产生少量粉尘G1（颗粒物）、G2（VOCs）、废包装袋S1、废包装桶S2、噪声N。

分散：使用高速分散机对分散罐内的混合后的原料进行分散处理以提高产品的稳定性。分散过程大约需要 0.5-1.5 小时。分散过程中设备高速运转使得温度上升，使用循环水对设备进行降温。分散过程中为密闭状态。分散结束后，进出物料会产生少量有机废气 G3（VOCs）、噪声 N。

研磨：经分散后的材料根据产品类型部分进入卧式砂磨机研磨加工，将物料研磨至所需细度。研磨过程在常温常压下进行，产品中的主要原材料 837A 乳液、硅溶胶粒径均在 3-5 纳米，产品中使用的粉末状原材料细度为 1-2 微米。研磨过程产生少量有机废气 G4（VOCs）及噪声 N。

品检：分散研磨后的物料根据产品需求，按照预设的指标进行检测，对本批次产品取样进行粒径检测。品检过程中主要使用粒径仪、粘度计等设备进行检验，无需使用其他试剂，不合格品回到研磨处理后再度品检，直至合格或者判定报废，产生废品 S3。

过滤灌装：品检合格的物料经过滤器过滤后进行灌装。为防止浆料里面有大颗粒团，过滤产生的少量过滤渣重新回到前道研磨工序进行研磨，过滤要求粒径<5 微米。灌装是针对前端生产的水性成品做灌装，过滤灌装过程不产生粉尘，过滤灌装设备需要用自来水清洗，产生少量设备清洗废水 W1，过滤网为铁网无需进行反冲洗，废水排放在厂内污水处理设备进行处理。过滤网长时间使用后需进行更换，该过程产生废过滤网 S6，过滤器及

罐装设备底部会产生少量废渣 S7。灌装使用专用灌装设备,通过自流的方式流入包装桶内,无需将输送管插入包装袋内。产生少量有机废气 G5 (VOCs) 及噪声 N。

装箱: 灌装后的产品采用纸箱打包入库。

备注: 每个生产工序都是独立的工序, 工序和工序之间是通过直接头将设备连接, 将上工序产品流入下工序, 这个过程链接是密封的, 生产过程中无需加热, 但在设备运行过程中会产生温度上升, 需要接入循环水进行降温, 目的是保护液体原料保持在合理的温度范围内不被破坏其性能。

设备清洗: 每批次产品生产后为保证产品质量, 均需对生产设备清洗, 采用自来水清洗。在分散罐、研磨机和过滤罐内搅拌清洗, 清洗过程密闭, 清洗后的清洗废水由底部阀门排出, 进入厂区污水处理站。

本项目实验主要对进厂的原料、研磨后的粉体物料和生产出的产品抽样进行检测, 主要检测指标为水分、粘度、粒径等常规指标。根据抽检样品检测粒径的大小, 调整生产过程中粉体物料分散研磨的时间, 以此满足产品粒径以及疏水性等性能。

原料选取: 根据产品要求, 包括样品种类、基本性质、项目时间、验收指标以及其他相关要求, 确定目标产物和实验方案。称量/量取相应的物料。实验会产生废包装袋 S4、废包装桶 S5、噪声 N。

合成实验: 将称量好的物料以适当的方法加入制取设备中, 试验过程在试验台上进行, 使用小型试验分散机和小型研磨机, 调节适当的参数, 实验过程中不涉及化学生物实验。通过相关设备对制备过程进行监测。实验过程中需要对实验设备进行清洗, 产生设备清洗废水 W2 进入厂内污水处理设备进行处理。

分析检测: 进厂的原料和生产出的产品会抽样进行检测, 主要检测指标为粒径、水分、粘度等常规指标, 不合格的物料返回生产线重新生产。检测结束后, 将检测数据储存打印保存, 检测样品归为报废品中。该过程产生噪声 N。

注明: 年品检废品量约为 0.6t 左右, 与废品一同处置。

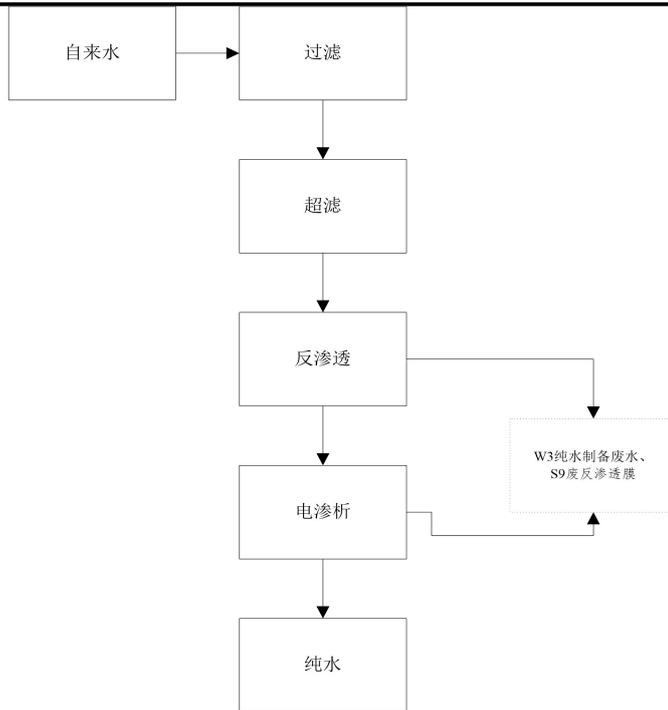


图 2-4 纯水制备工艺流程图

工艺流程：

①过滤：自来水通过水泵送入装有滤芯的过滤器进行过滤，过滤器孔径为 0.45 微米，只允许 0.45 微米的分子和离子通过，从而提高水质；

②超滤：来水通过装有滤芯的过滤器进行过滤，过滤器孔径为 0.1 微米，只允许 0.1 微米的分子和离子通过，从而进一步提高水质；

③反渗透：运用特制的高压水泵，对原水加压，使原水在压力的作用下渗透过较小孔径的反渗透膜。一些化学离子、真菌、病原体不能通过，随浓水排出。

④电渗析：原水经过反渗透系统预脱盐后，已将水中绝大部分的盐类离子去除，但是反渗透产水水质还不能达到需要的水质要求，故还需要经过电渗析进一步除盐后才能达到要求。电渗析法是利用离子交换膜进行的，离子交换膜是一种功能性膜，分为阴离子交换膜和阳离子交换膜，简称阴膜和阳膜。阳膜只允许阳离子通过，阴膜只允许阴离子通过，这就是离子交换膜的选择透过性。在外加电场的作用下，水溶液中的阴、阳离子会分别向阳极和阴极移动，中间加上离子交换膜，就可达到分离浓缩的目的。纯水制备系统反渗透和电渗析产生的浓水作为纯水制备弃水 W3 进入污水管网排放。纯水制备系统定期更换的废反渗透膜 S9 外售处置。

2、主要污染工序

项目主要的产排污环节和排污特征见表 2-8。

表 2-8 污染物产生环节汇总表

| 类别 | 代码 | 产生工序/设备 | 主要污染物 | 产生规律 |
|----|-------|---------|-----------------|------|
| 噪声 | N | 生产设备 | 机械噪声 | 连续 |
| 固废 | S1/S4 | 投料、材料选取 | 废包装材料 | 间断 |
| | S2/S5 | 投料、材料选取 | 废包装桶 | 间断 |
| | S3 | 品检 | 废品 | 间断 |
| | S6 | 过滤 | 废过滤网 | 间断 |
| | S7 | 过滤 | 废渣 | 间断 |
| | S8 | 员工生活 | 生活垃圾 | 间断 |
| | S9 | 纯水机 | 废反渗透膜 | 间断 |
| 废水 | W1/W2 | 清洗废水 | COD、SS | 连续 |
| | W3 | 纯水机 | COD、SS | 间断 |
| | W4 | 员工生活 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 间断 |
| 废气 | G1 | 投料 | 颗粒物 | 连续 |
| | G2 | 投料 | 非甲烷总烃 | 连续 |
| | G3 | 分散 | 非甲烷总烃 | 连续 |
| | G4 | 研磨 | 非甲烷总烃 | 连续 |
| | G5 | 过滤灌装 | 非甲烷总烃 | 连续 |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目通过康耐拓（苏州）汽车技术有限公司租赁苏州宝嘉绿色建筑产业发展有限公司的已建厂房，进行半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料项目的生产。康耐拓（苏州）汽车技术有限公司成立于 2022 年 10 月 17 日，注册地位于苏州市相城区北桥街道庄南路 100 号，法定代表人为陈斌。经营范围包括一般项目：汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；汽车零配件批发。康耐拓（苏州）汽车技术有限公司租赁苏州宝嘉绿色建筑产业发展有限公司苏州市相城区北桥街道庄南路 100 号厂房。苏州宝嘉绿色建筑产业发展有限公司厂房属于四十四、房地产业 97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等，国民经济代码为 K7090 其他房地产业。厂区总占地面积 78689.00m²。共建设有 5 幢建筑物，1#、2#建筑物为生产用房，3#建筑物为门卫、变电所，4#建筑物为门卫，5#建筑物为设备房。厂区内建构物情况见表 2-8。

苏州宝嘉绿色建筑产业发展有限公司现有厂房屋于 2022 年 11 月竣工完成后，康耐拓（苏州）汽车技术有限公司将所有厂房整体租赁。经苏州宝嘉绿色建筑产业发展有限公司同意，

康耐拓（苏州）汽车技术有限公司将 1#厂房西侧 1~2 层租赁给中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司。

本项目租赁 1#位于厂区南侧，厂房原未进行过生产活动，为闲置厂房，不存在原有环境污染问题。本项目依托厂区雨污水管网及排放口、雨水口已安装节流阀。本项目事故废水收集设施需自行购入。厂区内雨污水管网及附属设施康耐拓（苏州）汽车技术有限公司负责维护。租赁期间，中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司配备专人负责本项目的环保安全工作，并承担租赁厂房内项目的环保责任。

本次中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司新建半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料项目租赁现有 1#厂房（西侧 1~2 层），康耐拓（苏州）汽车技术有限公司原租赁 1#厂房（西侧 1~2 层）处于空置状态，1#厂房（西侧 1~2 层）未有项目进行报批，无原有环境污染问题。

表 2-9 苏州宝嘉绿色建筑产业发展有限公司厂房情况

| 序号 | 名称 | 占地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) | 层数 | 高度 (m) | 类别 |
|----|--------|------------------------|------------------------|----|--------|----|
| 1 | 1#厂房 | 4214.49 | 12643.49 | 3 | 15.35 | 丙类 |
| 2 | 2#厂房 | 28167.49 | 28167.49 | 1 | 19.85 | 戊类 |
| 3 | 门卫、变电所 | 215.35 | 215.35 | 1 | 5.55 | / |
| 4 | 门卫 | 15 | 15 | 1 | 3.45 | / |
| 5 | 设备房 | 464.64 | 464.64 | 1 | 4.85 | / |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划分为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018修改单中的二级标准。

为了调查本项目所在区域环境空气质量达标情况，大气环境质量现状引用《2023年度苏州市生态环境状况公报》中数据。2023年，全市环境空气质量平均优良天数比率为81.4%，同比下降0.5个百分点。各地优良天数比率介于78.5%~83.6%；市区环境空气质量优良天数比率为80.8%，同比下降0.6个百分点。环境空气质量5项污染物符合年度考核标准，主要污染物浓度较稳定，达标情况见下表。

表 3-1 2023 年苏州市环境空气质量达标情况 单位：CO 为 mg/m³，其余为 μg/m³

| 污染物 | 评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------|-----------------------|------|-----|---------|------|
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 30 | 35 | 85.71 | 达标 |
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 28 | 40 | 70 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 52 | 70 | 74.29 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 1 | 4 | 25 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数 | 172 | 160 | 107.5 | 超标 |

由上表可知，2023 年苏州市环境空气 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 浓度均符合国家环境空气质量二级限值，O₃ 浓度超标，项目所在区域苏州市属于不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，远期目标为：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。为实现 2024 年环境改善目标，规划中制定并采取的措施有：全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量

区域环境质量现状

联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。通过采取以上措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 其他污染物大气环境质量现状调查

非甲烷总烃的环境质量现状数据引用《苏州市格范五金塑胶工业有限公司新建生产 5G、VR 智能终端数据高速传输接口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（锦峰新村）的数据，监测点位位于本项目南侧 1.1km 处，监测时间为 2022 年 11 月 27 日~2022 年 11 月 30 日，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据要求。

表 3-2 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测浓度范围 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度占 标率/% | 超标率 /% | 达标情况 |
|------|-----------|------|---------------------------------------|---|---------------|-----------|------|
| G1 | 非甲烷总 烃 | 一次值 | 2000 | 250~420 | 21 | 0 | 达标 |

2、地表水环境质量现状

本次评价地表水环境现状资料引用《2023 年度苏州市生态环境状况公报》：2023 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求。

(1) 饮用水水源地

根据《江苏省 2023 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办〔2023〕1 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2023 年取水总量约为 15.09 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 40.5% 和 54.3%。依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）评价，水质均达到或优于 III 类标准，全部达到考核目标要求。

(2) 国考断面

2023 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的断面比例为 93.3%，同比上升 6.6 个百分点；未达类的 2 个断面为 IV 类（均为湖泊）。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 53.3%，同比上升 3.3 个百分点，II 类水体比例全省第一。

(3) 省考断面

2023年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为95%，同比上升2.5个百分点；未达Ⅲ类的4个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为66.3%，与上年相比持平，Ⅱ类水体比例全省第一。

（4）长江干流及主要通江河流

2023年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，Ⅱ类水体断面24个，同比持平。

（5）太湖（苏州辖区）

2023年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷和总氮浓度分别为0.047毫克/升和0.95毫克/升，由Ⅳ类改善为Ⅲ类；综合营养状态指数为49.7，同比下降4.7，2007年来首次达到中营养水平。主要入湖河流望虞河水质稳定达到Ⅱ类。

2023年3月至10月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华33次，同比减少48次，最大聚集面积167平方千米，平均面积38平方千米/次，与2022年相比，最大发生面积下降55.5%，平均发生面积下降37.7%。

（6）阳澄湖

2023年，阳澄湖湖体总体水质处于Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数平均浓度为3.4毫克/升，为Ⅱ类，氨氮平均浓度为0.10毫克/升，由Ⅱ类变为Ⅰ类；总磷和总平均浓度分别为0.045毫克/升和1.39毫克/升，保持在Ⅲ类和Ⅳ类；综合营养状态指数为51.2，同比下降1.6，处于轻度富营养状态。

（7）京杭大运河（苏州段）

2023年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，同比持平。

本项目生产废水（不含氮、磷）经过厂内污水处理装置处理后同纯水制备浓水、生活污水排入一泓污水处理厂处理，尾水排入冶长泾。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，冶长泾水质各项指标执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类限值要求。本评价对相城区一泓污水处理厂排污河流冶长泾进行了调查，引用苏州

科星环境检测有限公司于2022年10月22日对污水处理厂纳污河流冶长泾的水质监测数据（报告编号：202210121号），采样、分析及质量控制均按《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行，从监测时间至今监测水体无重大污染源受纳的变化，监测结果具有可参考性，监测结果见下表3-3。

表 3-3 水环境质量监测结果一览表

| 监测断面 | pH（无量纲） | COD | NH ₃ -N | TP | TN |
|------------|---------|-----|--------------------|-------|------|
| 冶长泾出漕湖产业园处 | 8.2 | 13 | 0.074 | 0.089 | 1.49 |
| 冶长泾出鹅真荡断面 | 8.1 | 9 | 0.09 | 0.112 | 1.54 |
| IV类标准 | 6~9 | ≤20 | ≤1 | ≤0.2 | ≤1 |

根据上表可知，冶长泾水质监测断面各监测因子中，pH、COD、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，总氮不满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。项目所在区域应加快污水管网的建设，对区域污染源进行综合整治，恢复地表水水体功能，腾出水环境容量，实现污水达标排放的前提下，可满足地表水的水环境容量。本项目生产废水（不含氮、磷）经过厂内污水处理装置处理后同生活污水通过市政污水管网排放至相城区一泓污水处理厂进行达标处理，预计不会对周边水体造成不良影响。

3、声环境质量现状

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》，2023年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境质量及昼间区域声环境质量较2022年有所下降，道路交通声环境质量有所改善。

（1）区域声环境

2023年，全市昼间区域噪声平均等效声级为55.0dB（A），同比上升0.7dB（A），处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于53.0~55.7dB（A）。全市夜间区域噪声平均等效声级为47.8dB（A），处于区域环境噪声三级（一般）水平。各地夜间噪声平均等效声级介于46.1~48.6dB（A）。影响全市昼间城市区域声环境质量的主要声源是社会生活噪声，所占比例达40.1%；其余依次为交通噪声、施工噪声和工业噪声，所占比例分别为26.5%、16.7%和16.7%。

（2）功能区声环境

依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）评价，2023年，全市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为97.2%和88.2%。与2022年相比，功能区声环境昼间和夜间平均达标率分别下降2.3和2.8个百分点。全市1~4a类功能区声环境昼间达标率分别为86.4%、100%、100%和100%，夜间达标率分别为81.8%、97.1%、93.8%和76.9%。

4、生态环境质量现状

本项目不新增用地，不涉及生态环境的影响。因此不进行生态环境现状调查。

5、地下水环境质量现状

本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目车间及仓库已按照不同功能做了地面硬化和防渗处理，不涉及地下水污染途径，故本项目不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境质量现状

本项目土壤环境污染隐患较低，车间和仓库已按照不同功能做了地面硬化和防渗处理，不涉及土壤污染途径，本项目不开展土壤环境影响评价。

1、大气环境保护目标

本项目生产车间边界外500m范围大气环境保护目标见下表。

表 3-4 项目周围环境保护目标

| 环境要素 | 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 规模(户) | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 环境功能区 |
|------|----|------|------|-----|------|-------|--------|----------|-------------|
| | | | X | Y | | | | | |
| 环境空气 | 1 | 北庄 | 221 | 70 | 居民 | 800 | E | 244 | 环境空气质量二类功能区 |
| | 2 | 灵中新村 | 255 | 346 | 居民 | 800 | NE | 416 | |

注：原点为(0, 0)；以项目中间位置为坐标原点。

2、地下水环境保护目标

本项目厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。本项目可能对地下水和土壤产生环境影响的区域为危废仓库、生产车间、一般固废仓库，各区域均采取相关防渗措施，项目正常运行情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，对地下水和土壤无明显影响。因此不再开展土壤、地下水环境质量现状调查。

3、声环境保护目标

环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目租用厂房进行生产，不新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展生态现状调查。

一、环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，项目周围环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二级标准。具体标准值见下表。

表 3-5 环境空气质量标准限值表

| 污染物 | 取样时间 | 浓度限值 | 依据 |
|-------------------|------------|-----------------------|---|
| SO ₂ | 年平均 | 60μg/m ³ | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准 |
| | 日平均 | 150μg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 500μg/m ³ | |
| NO ₂ | 年平均 | 40μg/m ³ | |
| | 日平均 | 80μg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 200μg/m ³ | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70μg/m ³ | |
| | 日平均 | 150μg/m ³ | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35μg/m ³ | |
| | 日平均 | 75μg/m ³ | |
| CO | 日平均 | 4mg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 10mg/m ³ | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160μg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 200μg/m ³ | |
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2000μg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准详解》，具体见第 244 页 |

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2023 年）》的划分，本项目最终的污水接纳水体为冶长泾，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中规定的Ⅲ类水标准，具体数值见下表。

污染物排放控制标准

表 3-6 地表水环境质量标准（单位 mg/L，pH 除外）

| 污染物指标 | 标准值 (mg/L) | 依据 |
|----------------------------|------------|--------------------------------------|
| pH (无量纲) | 6~9 | 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类水标准 |
| 化学需氧量 (COD _{Cr}) | 20 | |
| 氨氮 (NH ₃ -N) | 1 | |
| 总磷 | 0.2 | |
| 总氮 | 1 | |

3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号），本项目位于三类声环境功能区，项目所在厂区厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。

执行具体见表 3-7。

表 3-7 区域噪声标准限值

| / | 执行标准 | 表号及级别 | 单位 | 标准限值 | |
|-------|-----------------------------|-----------|--------|------|----|
| | | | | 昼间 | 夜间 |
| 项目所在地 | 《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) | 表 1、3 类标准 | dB (A) | 65 | 55 |

二、污染物排放标准

项目生产过程中产生的污染物排放控制标准见下。

1、废气排放标准

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 3-8 施工场地扬尘排放浓度限值

| 污染物项目 | 浓度限值 (μg/m ³) |
|------------------|---------------------------|
| TSP | 500 |
| PM ₁₀ | 80 |

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

(1) 有组织废气

本项目产生的 VOC_s（以非甲烷总烃计）、颗粒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 中相应标准。具体标准值见下表。

表 3-9 本项目有组织废气排放标准限值表

| 执行标准 | 污染物指标 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 排气筒高度(≥) m | 最高允许排放速率 kg/h |
|-----------------------------------|-------|----------------------------|------------|---------------|
| 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) | 非甲烷总烃 | 60 | / | 1.5 |
| | 颗粒物 | 20 | / | 0.5 |

(2) 无组织废气

厂界无组织排放 VOCs (以非甲烷总烃计)、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准限值, 厂界内、车间外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 特别排放限值。臭气浓度、苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新改扩建二级标准。

表 3-10 本项目无组织废气排放标准限值表

| / | 执行标准 | 污染物 | 监控点 | 浓度 mg/m ³ |
|-------|---------------------------------------|-------|--------------|----------------------|
| 厂界无组织 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 | 颗粒物 | 边界外浓度 最高点 | 0.5 |
| | | 非甲烷总烃 | | 4 |
| | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 | 臭气浓度 | 厂界 | 20 |

表 3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值表

| 监控位置 | 污染物项目 | 执行标准 | 监控点限值 mg/m ³ | 限值含义 |
|-----------|-------|---------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 在厂房外设置监控点 | NMHC | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 |
| | | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |

2、废水排放标准

本项目生产过程产生的废水经过厂内污水处理设施处理后排放, 设备清洗废水经厂内污水处理设施处理后和纯水备制废水以及生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)处理。

本项目属于电子专用材料行业, 废水排放标准应执行《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020), 由于污水处理厂接管标准严于《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 间接排放标准限值, 因此, 厂区污水排口执行苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)接管标准, 污水处理厂排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)、《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》(DB32/1072-2018) 和苏州特别排放限值, 具体执行标准见表 3-12。

表 3-12 废水排放标准限值表 (单位: mg/L)

| 排放口 | 污染指标 | 标准限值 mg/L | 执行标准 |
|---------|------------------------------|-------------|---|
| 厂区污水排口 | pH | 6-9 (无量纲) | 苏州市相润排水管理有限公司 (一泓污水处理厂) 接管标准 |
| | COD | 400 | |
| | SS | 200 | |
| | 氨氮 | 35 | |
| | 总磷 | 5 | |
| | 总氮 | 40 | |
| | 基准排水量 (m ³ /t 产品) | 5.0 | 《电子工业水污染物排放标准》 (GB 39731-2020) |
| 污水处理厂排口 | pH | 6-9 (无量纲) | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 标准, 2026 年执行 |
| | SS | 10 | |
| | COD | 30 | 苏州特别排放限值* |
| | 氨氮 | 1.5 (3.0) * | |
| | 总磷 | 0.3 | |
| | 总氮 | 10 | |

3、环境噪声排放标准

本项目所在区域厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准。建设项目租赁已建厂房, 施工期主要进行适应性改造以及设备的安装。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011), 具体标准限值见下表。

表 3-13 噪声排放标准限值 单位: dB (A)

| 厂界 | 执行标准 | 级别 | 标准限值 | |
|----------|---------------------------------|-----------|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 项目所在区域厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) | 表 1 中 3 类 | 65 | 55 |
| | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) | 表 1 | 70 | 55 |

4、固废污染控制标准

一般固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中标准要求; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的要求。

总量控制因子和排放指标:

(1) 总量控制因子

根据国家总量控制规定, 结合建设工程的具体特征, 确定项目的总量控制因子为: 水污染物总量控制因子: COD、氨氮、总氮、总磷, 考核因子: SS。大气污染物总量控制因子: 颗粒物、VOCs (非甲烷总烃)。

(2) 项目总量控制建议指标

表 3-14 建设项目污染物排放总量指标 (单位: t/a)

| 项目 分类 | | 污染物名称 | 本项目 | | | 排入外环境 量 t/a | 建议申请量 t/a |
|---------------------|------|---------|---------|---------|---------|----------------|--------------|
| | | | 产生量 t/a | 削减量 t/a | 排放量 t/a | | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.1638 | 0.1053 | 0.01638 | 0.01638 | +0.01638 |
| | | 非甲烷总烃 | 1.3986 | 1.2586 | 0.1400 | 0.1400 | +0.1400 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.0182 | 0 | 0.0182 | 0.0182 | +0.0182 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.1554 | 0 | 0.1554 | 0.1554 | +0.1554 |
| 生活废水 | 废水量 | 400 | 0 | 400 | 400 | +400 | |
| | COD | 0.160 | 0 | 0.160 | 0.160 | +0.160 | |
| | SS | 0.080 | 0 | 0.080 | 0.080 | +0.080 | |
| | 氨氮 | 0.010 | 0 | 0.010 | 0.010 | +0.010 | |
| | 总磷 | 0.002 | 0 | 0.002 | 0.002 | +0.002 | |
| | 总氮 | 0.016 | 0 | 0.016 | 0.016 | +0.016 | |
| 生产废水 (不含氮、 磷) | 废水量 | 2296.23 | 0 | 2296.23 | 2296.23 | +2296.23 | |
| | COD | 7.5215 | 6.883 | 0.6385 | 0.6385 | +0.6385 | |
| | SS | 21.7193 | 21.3961 | 0.3232 | 0.3232 | +0.3232 | |
| 固废 | 一般固废 | 36.0687 | 36.0687 | 0 | 0 | 0 | |
| | 危险废物 | 22.1832 | 22.1832 | 0 | 0 | 0 | |
| | 生活垃圾 | 2.5 | 2.5 | 0 | 0 | 0 | |

(3) 总量平衡途径

废水: 排放总量由建设单位申请, 经总量平衡批准下达, 废水污染物在苏州相城经济技术开发区范围内平衡。

废气: 本项目大气污染物总量在相城区内平衡。

固废: 本项目固体废弃物处理处置率 100%, 排放量为零, 无需申请总量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响保护措施

本项目新增建设污水处理设施，需新铺设管道，施工期间会产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响。

1、施工期大气影响分析

(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）、运输和施工车辆所排放的废气，以及施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

建设项目在建设过程中，涉及明管铺设及污水处理站基座，无其他土建，粉尘和扬尘可忽略不计。

2、施工期水环境影响分析

本项目施工期约为 1 个月，施工过程将产生施工废水和生活污水，施工废水中主要的污染因子为 SS，施工现场应通过设置沉淀池，废水经沉淀后用于施工现场抑尘洒水或自然蒸发、土壤吸收予以消化。施工人员产生的生活污水接入区域污水处理厂，确保施工污水不擅自排入附近水体影响地表水的水质。因此，施工废水及施工人员生活污水不会对项目周围的水环境造成影响。

3、施工期声环境影响分析

噪声是施工期间的主要污染因子，施工过程中使用的运输车辆及施工机械设备如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等是噪声的产生源。现场施工机械噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声值将更高，辐射范围亦更大。本工程施工基本在昼间进行，夜间不施工（少数混凝土需连续浇筑完毕的除外）。主要施工机械设备噪声声级统计见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械设备的噪声声级 dB (A)

| 序号 | 设备名称 | 噪声强度 | 序号 | 设备名称 | 噪声强度 |
|----|--------|-------|----|-------|---------|
| 1 | 挖掘机 | 80~90 | 6 | 机动翻斗车 | 85~90 |
| 2 | 推土机 | 80~90 | 7 | 自卸汽车 | 85~90 |
| 3 | 履带式起重机 | 80~85 | 8 | 柴油打桩机 | 105~110 |
| 4 | 汽车式起重机 | 80~85 | 9 | 蛙式打夯机 | 90~95 |

施
工
期
环
境
保
护
措
施

| | | | | | |
|---|-----|-------|----|--------|--------|
| 5 | 振捣棒 | 75~80 | 10 | 混凝土搅拌机 | 95~100 |
|---|-----|-------|----|--------|--------|

表 4-1 为主要施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB (A)。

按照《环境影响评价技术导则声环境》附录 A，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可采用下式作近似计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

在不计建筑物阻隔及其他防护措施的情况下，本项目施工机械随距离衰减的情况见表 4-2。

表 4-2 施工噪声随距离衰减分析 dB (A)

| 设备名称 | 5m | 10m | 30m | 50m | 60m | 100m | 150m | 200m | 250m |
|-------------|-------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
| 挖掘机 | 66~76 | 60~70 | 50.5~60.5 | 46~56 | 44.4~54.4 | 40~50 | 36.5~46.5 | 34~44 | 30.5~40.5 |
| 推土机 | 66~76 | 60~70 | 50.5~60.5 | 46~56 | 44.4~54.4 | 40~50 | 36.5~46.5 | 34~44 | 30.5~40.5 |
| 履带式起重 重机 | 66~71 | 60~65 | 50.5~55.5 | 46~51 | 44.4~49.4 | 40~45 | 36.5~41.5 | 34~39 | 30.5~35.5 |
| 汽车式起重 重机 | 66~71 | 60~65 | 50.5~55.5 | 46~51 | 44.4~49.4 | 40~45 | 36.5~41.5 | 34~39 | 30.5~35.5 |
| 振捣棒 | 61~66 | 55~60 | 45.5~50.5 | 41~46 | 39.4~44.4 | 35~40 | 31.5~36.5 | 29~34 | 25.5~30.5 |
| 机动翻斗 车 | 71~76 | 65~70 | 55.5~60.5 | 51~56 | 49.4~54.4 | 45~50 | 41.5~46.5 | 39~44 | 35.5~40.5 |
| 自卸汽车 | 71~76 | 65~70 | 55.5~60.5 | 51~56 | 49.4~54.4 | 45~50 | 41.5~46.5 | 39~44 | 35.5~40.5 |
| 柴油打桩 机 | 91~96 | 85~90 | 75.5~80.5 | 71~76 | 69.4~74.4 | 65~70 | 61.5~65.5 | 59~64 | 55.5~60.5 |
| 蛙式打夯 机 | 76~81 | 70~75 | 60.5~65.5 | 56~61 | 54.4~59.4 | 50~55 | 46.5~51.5 | 44~49 | 40.5~45.5 |
| 混凝土搅 拌机 | 81~86 | 75~80 | 65.5~70.5 | 61~66 | 59.4~64.4 | 55~60 | 51.5~56.5 | 49~54 | 45.5~50.5 |

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的规定，昼间的噪声限值为 70dB (A)，夜间限值为 55dB (A)。由表 4-2 可见，施工噪声在距离施工现场白天 100m，夜间 200m (夜间不打桩) 外可满足 GB 12523-2011 的要求。施工期间应采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。

4、施工期固废环境影响分析

施工期间产生的建筑垃圾及施工人员带来的生活垃圾如不及时处理不仅有碍观瞻，影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此各类固废应

分类收集，定期处理。项目施工期产生的固体废物主要为施工废渣土、各类建筑垃圾和施工人员生活垃圾。项目施工期的人员生活垃圾拟委托当地环卫定期清运处理。对建筑垃圾和工程渣土应当严格管理，开挖土方与废弃建筑材料，可以回填的应就地回填处理。同时在开工前应向渣土管理部门办理渣土处置计划申报手续。同时配备管理人员，对渣土垃圾的处置进行管理，渣土的运输路线应由渣土管理部门会同公安和交通部门商定。

运营期环境影响分析

根据生产工艺，本项目运营期主要环境影响为生产及职工生活过程中产生废气、废水、噪声和固废等。

一、大气环境影响分析

(一) 源强分析及污染防治措施

1、粉尘废气

本项目粉末状态的原材料在投料产生的颗粒物，通过集气罩收集至一套 2000m³/h 风量的滤筒除尘器处理后通过 20m 高排气筒 DA001 排放。本项目使用 26 吨的 44301317，312 吨的 44201239，312 吨的 44201240，260 吨的 44101279。粉末状态的原材料共计使用 910 吨。项目搅拌投料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中解包、投料粉尘产污系数 0.2kg/t 粉料计。本项目投入粉状物料量为 910t/a，则投料粉尘产生量为 0.2kg/t 计算，本项目投料过程中产生粉尘废气 0.182t/a。

2、有机废气

本项目在生产过程中不需加热，固态液态原材料仅进行物理搅拌、分散、研磨、过滤罐装，不发生化学反应。本项目在常温常压下进行，且人工拆分预配、投料时间较短，因此投料过程中产生的有机废气可忽略不计。高沸点溶剂挥发的有机废气：项目使用的溶剂包括 44301237 使用 20.8t/a，44501013 使用 52t/a，44401244 使用 104t/a，44401274 使用 312t/a，44301277 使用 10.4t/a，44301275 使用 10.4t/a，其沸点均高于 100℃但是低于 260℃，挥发量参照《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编）中推荐的经验系数，分散、研磨和过滤罐装等过程有机废气挥发量按照物料量的 0.1%-0.5%计（因产生量较小，物料量以挥发原辅材料总量计算），综合考虑，本项目各环节挥发性有机物按照物料量的 0.1%计，有机废气产生量共为 1.554t/a。本项目投入含溶剂物料量为 518.44t/a，则挥发性有机物产生量按照物料量的 0.1%计算，本项目研磨过程中产生有机废气量为 0.518t/a，分散过

运营期环境影响和保护措施

程中产生的有机废气量为 0.518t/a，过滤灌装过程中产生的有机废气量为 0.518t/a。

3、异味

项目车间和实验室散发的异味主要为树脂本身所带的异味，异味以臭气浓度表征，仅做定性分析，异味随废气收集系统进入活性炭吸附装置吸附处理后排放。本项目厂内污水站中涉及厌氧工序，产生的恶臭污染物以臭气浓度为主。

根据对类似项目生产车间调查，本项目车间内的恶臭等级一般在 2 级左右，车间外 15 米范围外恶臭等级为 0 级，基本无气味。异味是伴随着项目产生的废气污染物而存在，通过车间的强制通风，随着废气污染物的稀释扩散，厂界臭气浓度会迅速降低，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 无组织恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准限值要求，即厂界臭气浓度 ≤ 20 （无量纲），实现达标排放。

表 4-3 工艺废气污染源强计算表

| 污染物 工序 | 原料 种类 | 污染 因子 | 产生情况 t/a | 有组织废气 量 t/a | 无组织废气 量 t/a | 处理装置 | 排放去向 |
|-------------|---------------|-----------|-------------|----------------|----------------|-------------------|--------------|
| 投料/材 料选取 | 粉体材料 | 颗粒物 | 0.182 | 0.1638 | 0.0182 | 脉冲滤筒 除尘器 | 排气筒 DA001 |
| 分散 | 粉体材料、 液体材料 | 非甲烷总 烃 | 0.518 | 0.4662 | 0.0518 | 二级活性 炭吸附装 置 | 排气筒 DA002 |
| 研磨 | 粉体材料、 液体材料 | | 0.518 | 0.4662 | 0.0518 | | |
| 过滤灌装 | 粉体材料、 液体材料 | | 0.518 | 0.4662 | 0.0518 | | |
| 合计 | | | 1.554 | 1.3986 | 0.1554 | | |

4、治理设施分析

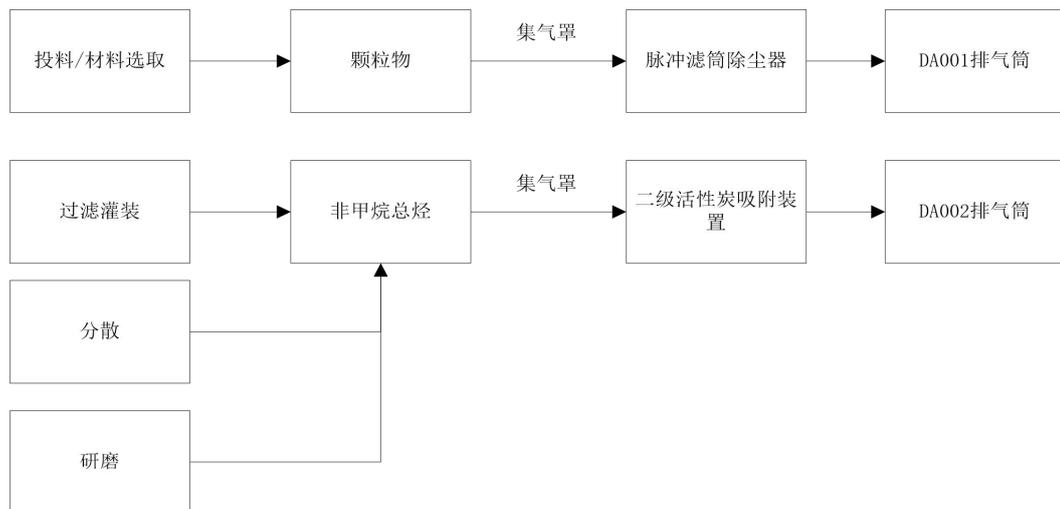


图 4-1 项目废气收集处理流程图

本项目投料工段产生的颗粒物经集气罩收集后，经脉冲滤筒除尘器处理，通过 1 根 20m 高 DA001 排气筒排放。收集效率 90%，设计风量为 2000m³/h，内径 0.5m，为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）的可行性技术。脉冲滤筒除尘器过滤面积：120m²，清灰方式：自动脉冲清灰，滤筒材质：阻燃+PTFE 覆膜，过滤精度：<5um，除尘效率：>90%（本项目以 90%计）。

脉冲滤筒除尘装置：含尘气体进入粉末回收滤筒除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来；粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并汇集至出风口排出。滤筒除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时，进行清灰。为了保证系统的正常运行，除尘器阻力的上限应维持在 1400~1600Pa 范围内，当超过此限定范围，应由 PLC 脉冲自动控制器通过定阻或定时发出指令，进行清灰。最后灰斗内收集的粉尘通过卸灰阀，连续排出。

本项目分散、研磨和分析检测工序产生的非甲烷总烃通过管道收集至一套 8000m³/h 风量的二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA002 排出。收集效率 90%，处理效率 90%，内径 0.5m，为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）的可行性技术。活性炭装置配套温度检测，确保温度处于安全控制范围；安装消防喷淋装置并与温度检测装置连锁；活性炭吸附箱前增加防火阀，防火防爆，符合国家安全标准；箱体加装压差表，及时更换活性炭，确保处理效率 90%。本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，其碘值不低于 800mg/g，采用的活性炭具有比表面积大，通阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。故本次仅选择活性炭吸附处理。

活性炭吸附装置的工艺原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

活性炭吸附原理是风机将废气从塔体进口处进入吸附塔体的气箱内，然后从中部进入

箱体吸附单元，有机废气分子吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。随着过滤工况持续，积累在活性炭表面的有机溶剂越来越多，相应增加设备的运营阻力，为保证系统的正常运行，吸附塔阻力应维持在 1000-1200Pa 范围内。为保证项目有机废气的高去除率，确保尾气长期稳定达标，须定期对活性炭进行更换。

活性炭设计方案如下表。

表 4-4 本项目有机废气处理装置技术参数一览表

| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| 设施编号 | TA002 |
| 设备类型 | 两级活性炭 |
| 排气筒编号 | DA002 |
| 吸附的有机废气量 | 1.2597t |
| 每 kg 活性炭吸附有机废气 | 0.1kg |
| 理论需要活性炭的量 | 12.597 |
| 设计风量 | 8000m ³ /h |
| 箱体规格（以实际尺寸为准）：长*宽*高 | 2500mm*1050mm*2200mm（以实际尺寸为准，共计 2 个） |
| 碳层厚度 mm | 500 |
| 单个炭箱规格 | 24 层 |
| 活性炭类型 | 颗粒活性炭 |
| 比表面积 | 1250m ² /g |
| 活性炭密度 | 0.5g/cm ³ |
| 碘值 | 800mg/g |
| 工况温度 | 吸附温度 < 40°C |
| 气流速度 | 0.185m/s |
| 停留时间 | 2.16s |
| （两个箱体）实际填充量 | 2.335t/次 |
| 理论需更换周期 | 6 次/年 |
| 实际更换周期 | 每年 6 次 |
| 实际更换的活性炭量 | 14.01t |
| 产生废活性炭的量（含吸附的有机废气量） | 15.2697t |

$$\text{TA002 空塔流速 } V_1 = \frac{8000}{0.5 \times 1} \div 3600 \div 24 \text{（24 个炭层）}$$

$$\approx 0.185\text{m/s} < 0.6\text{m/s}$$

$$\text{TA002 停留时间 } T = \frac{H}{v}$$

T——停留时间 > 0.7s, s;

H——碳层厚度, m;

v——炭箱流速，m/s；

$$T=0.2*2\div 0.185=2.16s$$

风量可行性：

本项目 DA001 排气筒设置连接配料区采用集气罩收集。

①设备固定排口与风管直连

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），直接有固定排放口与风管连接的依据以下经验公式计算得出设备所需的风量 L。

$$L = 3600 \frac{\pi}{4} D^2 v$$

其中：

D—风管直径，m；

v—断面平均风速，m/s；

配料区上方设置集气罩抽风，风管直径约 0.8m，断面平均风速为 1m/s，故根据以上公式计算，配料区管道总收集风机量为 1800m³/h，考虑 20%风量损失，需要风机风量为 2000m³/h；

本项目 DA002 排气筒收集过滤灌装、分散、研磨区域废气，采用集气罩收集。

②设备固定排口与风管直连

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），直接有固定排放口与风管连接的依据以下经验公式计算得出设备所需的风量 L。

$$L = 3600 \frac{\pi}{4} D^2 v$$

其中：

D—风管直径，m；

v—断面平均风速，m/s；

研磨、分散、过滤灌装区域设置集气罩收集，风管直径约 0.8m，断面平均风速为 1m/s，故根据以上公式计算，收集风机量为 5428m³/h，配料区上方采用集气罩收集，风管直径约 0.5m，断面平均风速为 1m/s，故根据以上公式计算，收集风机量为 1413.71m³/h，采样考虑 20%风量损失，需要风机风量为 8000m³/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 6.3.3.3 可知，固

定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s。根据计算，气体流速为 0.185m/s，小于 0.6m/s，停留时间不低于 0.7s。本项目采用颗粒活性炭。

本项目活性炭更换频次根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）中附件公式计算：活性炭更换周期计算公式如下： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%），本项目取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d。

表4-5 活性炭更换周期系数表

| 活性炭装置 | 活性炭用量 (kg) | 动态吸附量 (%) | 活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³) | 风量 (m ³ /h) | 运行时间 (h/d) | 更换周期 (天) |
|-------|------------|-----------|------------------------------------|------------------------|------------|----------|
| TA002 | 2335 | 10% | 78.733 | 8000 | 8 | 46.33 |

经计算，本项目活性炭更换周期为 46.33 天，企业年工作 250 天，计算得出活性炭年更换 6 次，因此需活性炭 14.01t/a，年产生废活性炭量为 15.2697t（加上吸附的非甲烷总烃的量）。建设项目有机废气经以上措施处理最终通过 20m 高排气筒（DA002）排放，其排放浓度、速率均可达到相应标准。

具体更换频次可根据生产工况进行调整。更换下来的废活性炭委托有资质的单位处理，建设单位需在活性炭吸附装置安装压差计，当到达一定的压差后及时更换活性炭。

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求，本项目废气治理措施稳定运营技术可行性分析见下表。

表4-6 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026-2013）》的符合性分析

| 序号 | 技术规范 | 项目情况 | 相符性 |
|----|---|-----------------|-----|
| 1 | 废气应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集，逸散的废气宜采用密闭集气罩收集。 | 废气进行集气罩及集气管道收集。 | 符合 |
| 2 | 当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 | 废气中无颗粒物。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| 3 | 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，气流速度宜低于 0.60m/s。 | 项目采用颗粒状吸附剂，气流速度 0.185m/s<0.60m/s。 | 符合 |
| 4 | 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。 | 废活性炭委托危废单位处置。 | 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/t1 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。 | 根据规范要求设置永久性采样口。 | 符合 |
| 6 | 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，并实现连锁控制。 | 治理措施与生产设备进行联动控制，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 |
| 7 | 吸附装置的净化效率不低于 90%。 | 严格监管，设施稳定运行的情况下，对有机废气的去除率可达 90%。 | 符合 |
| 8 | 进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。 | 经混合降温和管道降温，进入吸附装置的废气温度 25±5℃。 | 符合 |

5、污染源参数

表4-7 本项目有组织废气污染物汇总表

| 污染源名称 | 排气量 m ³ /h | 污染物 t/a | 年运行时间 h | 收集率 | 产生状况 | | | 治理 | 去除率 | 排放状况 | | |
|-------|-----------------------|---------|---------|-------|-------------------|--------|-------------------------|-----------|-----|-------------------|---------|---------|
| | | | | | 浓度 | 速率 | 产生量 | | | 浓度 | 速率 | 排放量 |
| | | | | | mg/m ³ | kg/h | t/a | | | mg/m ³ | kg/h | t/a |
| DA001 | 2000 | 颗粒物 | 2000 | 90% | 40.95 | 0.0819 | 0.1638 | 滤筒除尘器 | 90% | 4.095 | 0.00819 | 0.01638 |
| DA002 | 8000 | 非甲烷总烃 | 2000 | 90 | 87.4125 | 0.6993 | 1.3986 | 二级活性炭装置 | 90 | 8.7481 | 0.0700 | 0.14 |
| 排气筒 | | | | | 排放标准 | | | | | | 达标情况 | |
| 编号 | 编号 | 高度 m | 内径 m | 温度 °C | 年排放小时数 h | 污染物名称 | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | | | | |
| 1 | DA001 | 20 | 0.5 | 20 | 2000 | 颗粒物 | 10 | 0.5 | | | | |
| 2 | DA002 | 20 | 0.5 | 20 | 2000 | 非甲烷总烃 | 30 | 1.5 | | | | 达标 |

表4-8 本项目无组织废气污染物汇总表

| 无组织排放废气 | 污染源 | 污染物产生情况 | | 排放状况 | | | 面源面积 | 面源高度 |
|---------|-----|---------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|--------------------|------|
| | | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | | |
| 生产车间 | | 颗粒物 | 0.0182 | — | 0.0091 | 0.0182 | 3000m ² | 5m |
| | | 非甲烷总烃 | 0.1554 | — | 0.0777 | 0.1554 | 3000m ² | 5m |

表4-9 点源参数表

| 排气筒编号 | 污染物名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速 (m/s) | 烟气温度 (°C) | 年排放小时数/h | 排放工况 | 排放速率(kg/h) |
|--------------|-------|-------------|-----------|-------------|---------|-----------|------------|-----------|----------|------|------------|
| | | X | Y | | | | | | | | |
| DA001 排气筒 | 颗粒物 | 120.6138307 | 31.539055 | 4 | 20 | 0.5 | 17.6 | 20 | 2000 | 正常 | 0.00819 |
| DA002 排气筒 | 非甲烷总烃 | 120.6327412 | 31.540178 | 4 | 20 | 0.5 | 17.6 | 20 | 2000 | 正常 | 0.07 |

表4-10 面源参数表

| 编号 | 名称 | 类型 | 海拔(m) | 面源(m) | | 面源初始排放高度(m) | 年排放小时数(h) | 排放工况 | 污染物排放速率(kg/h) | | |
|----|------|----|----------------|-------|------|-------------|-----------|---------------|---------------|--------|--|
| | | | 高度 | 长度 | 宽度 | | | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 | |
| 1 | 生产车间 | 面源 | 4 | 120 | 42.3 | 5 | 2000 | 正常 | 0.0091 | 0.0777 | |
| 坐标 | | 经度 | 120°36'49.896" | | | | 纬度 | 31°32'20.578" | | | |

①高度合理性：根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)条款规定：排气筒高度一般不低于15m，还应高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，若高度达不到要求，排放速率严格50%。本项目200米内，最高建筑物为厂区内2幢，高度为19.85m，排放速率严格50%。本项目DA001/DA002排气筒高度20米，速率排放满足要求，排气筒高度设置合理。

②风量合理性：根据《大气污染治理工程技术导则》(HJ 2000-2010)中要求“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右；当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气流较大时，可适当提高出口流速至20m/s~25m/s左右”。本项目经计算流速约为DA001及DA002流速均为17.6m/s，符合文件要求。

表4-11 非正常工况下污染物排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物名称 | 非正常排放速率 kg/h | 非正常排放浓度 mg/m ³ | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 措施 |
|--------------|----------|-------|--------------|---------------------------|----------|---------|---------------------------------|
| DA001 排气筒 | 废气处理设备故障 | 颗粒物 | 0.0585 | 29.25 | 2 | 1 | 定期进行设备维护，废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产 |
| DA002 排气筒 | 废气处理设备故障 | 非甲烷总烃 | 0.6993 | 87.4125 | 2 | 1 | |

6、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/T 39499-2020)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (m)；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m），根据该生产单元面积 S （ m^2 ）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。

表4-12 卫生防护距离初值计算结果表

| 污染源 | 污染物名称 | A | B | C | D | C_m mg/m ³ | Q_c (kg/h) | Q_c/C_m | L 计算 值 (m) | L 提标 值 (m) |
|------|-------|-----|-------|------|------|----------------------------|-----------------|-----------|---------------|---------------|
| 生产车间 | 颗粒物 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.9* | 0.017 | 0.0189 | / | / |
| | 非甲烷总烃 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2.0** | 0.07775 | 0.0389 | 0.018 | 100 |

注*：项目所在地空气质量功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，即日均值 $0.3mg/m^3$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有日平均质量浓度限值的，可按 3 倍折算为 1h 评价质量浓度限值，因此颗粒物的 1h 评价质量浓度限值为 $0.9mg/m^3$ 。

注**：非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编制）推算的一次浓度值，即 $2.0mg/m^3$ 。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），当目标企业存在多种有毒有害物质时，基于单个物质的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的物质作为企业的无组织排放的主要大气特征有害物质。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物质进行大气卫生防护距离的计算。经计算，本项目等标排放量最大的物质为非甲烷总烃，其次为颗粒物，两种污染物的等标排放量相差 $51% > 10%$ ，因此本项目选择非甲烷总烃作为卫生防护距离的主要判断依据。

根据计算结果，本项目应以本项目厂界向外设置 100m 卫生防护距离。根据现场调查，本项目厂界向外 100m 范围内无环境敏感目标。同时，在本项目设置的卫生防护距离范围内禁止建设学校、医院、居住区等环境敏感目标。

7、大气环境影响结论

本项目运营后废气污染物颗粒物、非甲烷总烃排放量相对较少，不会影响区域大气环境质量。本项目厂界向外设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无大气环境保护敏感目标，本项目运营后对周围环境影响较小。

8、监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南电子工业》（HJ 1253-2022），本项目废气自行监测要求如下表：

表4-13 运营期污染源环境监测项目及频次

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 执行排放标准 | 监测频次 |
|----|----------------|------------------------|---|------|
| 废气 | 排气筒 (DA001) | 颗粒物 | 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 | 每年一次 |
| | 排气筒 (DA002) | 非甲烷总 烃 | 非甲烷总烃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 | |
| | 厂界 | 颗粒物、非 甲烷总烃、 臭气浓度 | 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准;臭气浓度执行《恶臭污 染物排放标准》(GB 14554-93)表1标准 | |
| | 厂区内 | 非甲烷总 烃 | 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A中标准 | |

二、运营期水环境影响分析

(一) 废水源强及污染防治措施

(1) 污染物源强核算分析

1、生活用水：本项目需职工 20 人，生活用水按 100L/人·d 计，年工作 250 天，生活用水量为 500t/a，生活污水量为 400t/a。

2、生产用水：

①纯水使用：项目生产过程中使用的纯水由一台纯水机生产，项目需要纯水 1200 吨，纯水制备率约 60%，需要自来水 2000 吨，产生纯水制备废水 800 吨。

②冷水机冷却水：本项目生产过程中的降温冷却均来自制冷机自来水夹层冷却，循环使用不外排，定期进行补充。每日填补量为 0.2t/d，则年填补量为 50t/a。

③设备清洗水：生产过程中灌装设备及实验过程中部分设备需要用自来水清洗，生产中单次清洗使用 1t/a 自来水，每日清洗 5~6 次，本次按照 6 次计算，使用自来水 1440 吨，损耗按照 2%计算，产生设备清洗废水 1411.2 吨。研发过程单次清洗使用 0.1t/a 自来水，研发次数较少，本次按照 3 天一次进行计算，年使用 80 次，使用自来水 8t/a，损耗按照 2%计算，产生设备清洗废水 7.84 吨。使用自来水对设备上的原料残留物冲洗，原料残留按照原料使用量 1%，产生 18.39t/a 残留物进入设备清洗水，共计产生设备清洗水 1437.43t/a。

设备清洗废水经厂内污水处理设施处理后和纯水制备废水以及生活污水一同接管至苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理。

4-14 废水产排情况

| 工序 | 废水类型 | 污染物 | 污水量 t/a | 产生情况 | | 处理措施 | 排放情况 | | | 排放去向 | 接管/排放 标准 mg/L |
|----------|------------|--------------------|------------|---------|---------|-----------------------|--------------------|---------|---------|---------------------------------------|------------------|
| | | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | 污染物 | 浓度 mg/L | 排放量 t/a | | |
| 清洗 | 设备清洗 废水 | COD | 1496.23 | 5000 | 7.4812 | 沉淀+厌氧水解+MBR+ 活性炭过滤 | COD | 400 | 0.5985 | 经过 管网 排入 一泓 污水 处理 厂 | 400 |
| | | SS | 1496.23 | 14500 | 21.6953 | | SS | 200 | 0.2992 | | 200 |
| 纯水 制备 | 纯水制备 废水 | COD | 800 | 50 | 0.04 | / | COD | 50 | 0.04 | | 50 |
| | | SS | 800 | 30 | 0.024 | | SS | 30 | 0.024 | | 30 |
| 员工 生活 | 生活污水 | COD | 400 | 400 | 0.16 | | COD | 400 | 0.16 | | 400 |
| | | SS | 400 | 200 | 0.08 | | SS | 200 | 0.08 | | 200 |
| | | NH ₃ -N | 400 | 25 | 0.01 | | NH ₃ -N | 25 | 0.01 | 25 | |
| | | TP | 400 | 4 | 0.0016 | | TP | 4 | 0.0016 | 4 | |
| | | TN | 400 | 40 | 0.016 | TN | 40 | 0.016 | 40 | | |

(2) 废水排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表

表4-15 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 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口 编号 | 排放口设 施是否符 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 | COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN | 间断排放流量不稳 定 | / | / | / | DW001 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 清洗 废水 | COD、SS | 连续排放流量稳定 | TW001 | 清洗废水处 理设施 | 沉淀+厌氧 水解+MBR+ 活性炭过滤 | DW001 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 |

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|----------|---|---|---|-------|---|---|
| | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| 3 | 纯水制备浓水 | COD、SS | 连续排放流量稳定 | / | / | / | DW001 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

本项目排放口基本情况见下表

表 4-16 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(万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 收纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|------------|-----------|--------------|------------------------|-----------|--------|------------------------|--------------------|-------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放限值 mg/L |
| 1 | DW001 | 120.972907 | 31.746979 | 0.04 | 苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂) | 间断排放流量不稳定 | / | 苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂) | COD | 30 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 1.5 (3.0) |
| | | | | | | | | | TP | 0.3 |
| | | | | | | | | | TN | 10 |
| 2 | DW001 | 120.972907 | 31.746979 | 0.1437 | 苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂) | 连续排放流量稳定 | / | 苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂) | COD | 30 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| 3 | DW001 | 120.972907 | 31.746979 | 0.08 | 苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂) | 连续排放流量稳定 | / | 苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂) | COD | 30 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |

(3) 《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298-2023）的相符性分析

本项目生产废水（不含氮、磷）采用混凝、沉淀、厌氧水解、MBR、碳滤器。根据《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298-2023）的规范推荐的工艺方法，本项目废水处理方式对 COD、SS 具有较强的去除效果，因此满足《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298-2023）的要求。

(4) 厂内污水处理设施可行性分析

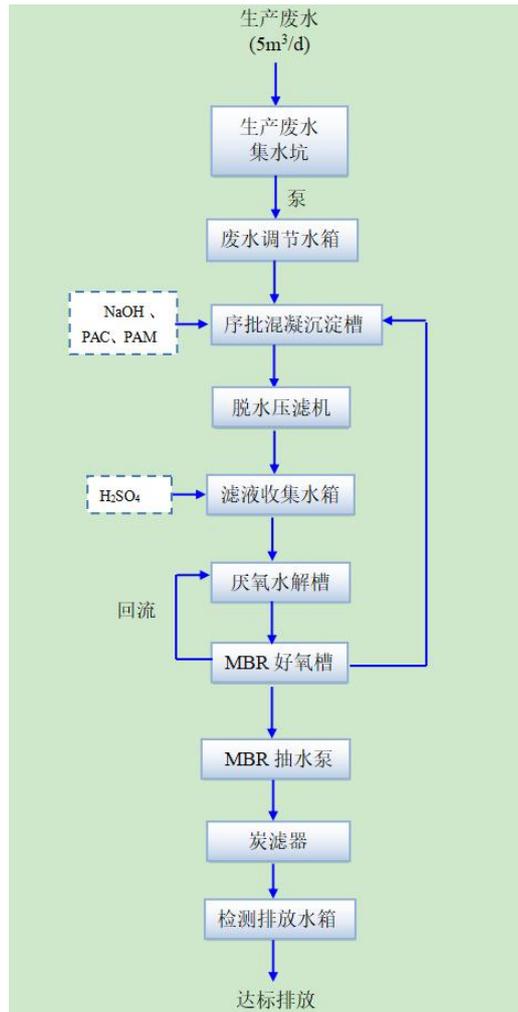


图 4-2 厂内污水处理工艺流程图

本项目生产废水（不含氮、磷）通过管道收集后进入生产废水（不含氮、磷）集水坑，通过泵打入废水调节水箱进行处理。本项目废水的物化处理段采用序批式物化混凝沉淀槽处理工艺，序批式物化混凝沉淀槽处理主要是废水批量提升进入物化处理槽，在该槽内批量完成混凝、絮凝反应、污泥脱水压滤等工序。

滤液进入中间水箱内，完成 pH 值监控后提升进入厌氧池内进行厌氧水解处理，厌氧

出水自流进入好氧接触氧化池，进行好氧处理，然后通过 MBR 膜进行泥水分离，MBR 产水再经碳滤吸附处理后达标排放。

序批混凝沉淀槽的污化污泥，生化系统的剩余污泥经压滤机脱水压滤后泥饼委外处置。序批式混凝沉淀槽，厌氧池、MBR 好氧池设备模块化制作，施工安装简便，可以保证出水水质达到处理要求，是比较实用可靠的工艺。

主要处理设备工艺设计：

1、废水集水池 1 座，钢混结构，地下式。内部规格尺寸为：1.0*1.0*1.0m。

配套设备及参数：潜水提升泵 2 台（一用一备），型号 40WQD6-10，流量 6m³/h，功率 0.55KW。

2、废水调节水箱 1 个，PT10000，PE 材质，10m³有效容积。

配套设备及参数：提升泵 2 台（一用一备），型号 KB40012，流量 6m³/h，功率 0.75KW，浮球开关 2 套。

3、序批处理槽 1 套，Q235 防腐（内部环氧树脂两道涂装防腐）。规格为：1.5*1.5*3.0m。

配套设备及参数：搅拌机 1 台，型号 CV1500-30S，转速 45 转/分，功率 1.5KW，pH 控制器 1 套，加药泵 4 台，压滤机 1 台，气动泵 2 台。

4、滤液中间水箱 1 个，PT10000，PE 材质，10m³有效容积。

配套设备及参数：提升泵 2 台（一用一备），型号 KB40012，流量，6m³/h，功率 0.75KW，浮球开关 2 套。

5、厌氧槽

功能：利用厌氧微生物的生物作用降解 COD；规格尺寸：6000*1500*2000mm；数量：1 座；有效容积：18m³；停留时间：70h；结构：碳钢防腐；

配套设备：1、潜水式推流搅拌机 1 台，功率 1.1kw；2、高效生物填料 1 批，1 米长度，支架碳钢+树脂两道防腐；

6、MBR 好氧池

功能：利用微生物的生物化学作用降解 COD；规格尺寸：6000*1500*2000mm；数量：1 座；有效容积：18m³；停留时间：70h；结构：碳钢防腐；

配套设备：1、低噪音风机 2 台，功率 0.75kw；2、微孔曝气器 1 批，ABS 材质。3、污泥回流泵 2 台，PP 材质。4、MBR 帘式膜组件 1 套。

表 4-17 污水处理站进出水指标

| 主要污染物去除率表 | | | | |
|------------|-------|------|-------|-----|
| 处理工艺 | 污染物指标 | | | |
| | / | COD | SS | pH |
| 调节水箱 | 原水水质 | 5000 | 14500 | 8 |
| 序批式物化混凝沉淀槽 | 进水 | 5000 | 14500 | 8 |
| | 出水 | 1500 | 290 | 8 |
| | 预估去除率 | 70% | 98% | / |
| 厌氧槽 | 进水 | 1500 | 290 | 8 |
| | 出水 | 900 | 145 | 7.5 |
| | 预估去除率 | 30% | 50% | / |
| MBR 好氧槽 | 进水 | 1050 | 145 | 7.5 |
| | 出水 | 90 | 1.45 | 7.5 |
| | 预估去除率 | 90% | 99% | / |
| 炭滤器 | 进水 | 105 | 1.45 | 7.5 |
| | 出水 | 73.5 | ---- | 7.5 |
| | 预估去除率 | 30% | 50% | / |
| 排放标准 | | 400 | 200 | 6~9 |

因此本项目设备清洗废水经处理后能满足苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）接管标准的要求。

工业废水进入废水处理设施管理要求

根据《污水处理设施环境保护监督管理办法》（国家环境保护总局令第41号）：

- 一、经设施处理后的水质应达到国家或地方规定的排放标准或指标；
- 二、设施处理水量不得低于相应生产系统应处理的水量；
- 三、污水处理所产生的污泥，应妥善处理或处置；

四、设施的管理应纳入本单位管理体系，配备专门的操作人员及管理人员并建立健全岗位责任、操作规程、运行费用核算、监视监测等各项规章制度。

（4）依托污水处理厂的可行性评价

苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）位于相城区北桥街道广济北路东侧、汤家沿河北侧，占地面积 56267 平方米，设计总规模 5 万 m³/d，一期设计处理能力为 2 万 m³/d，目前已投入运行，并完成了深度处理。污水处理厂范围：相城区元和塘以西漕湖以北的北桥片区为主。

污水处理厂采用卡鲁赛尔（A²/C）氧化沟活性污泥法处理工艺，其处理工艺如

下：

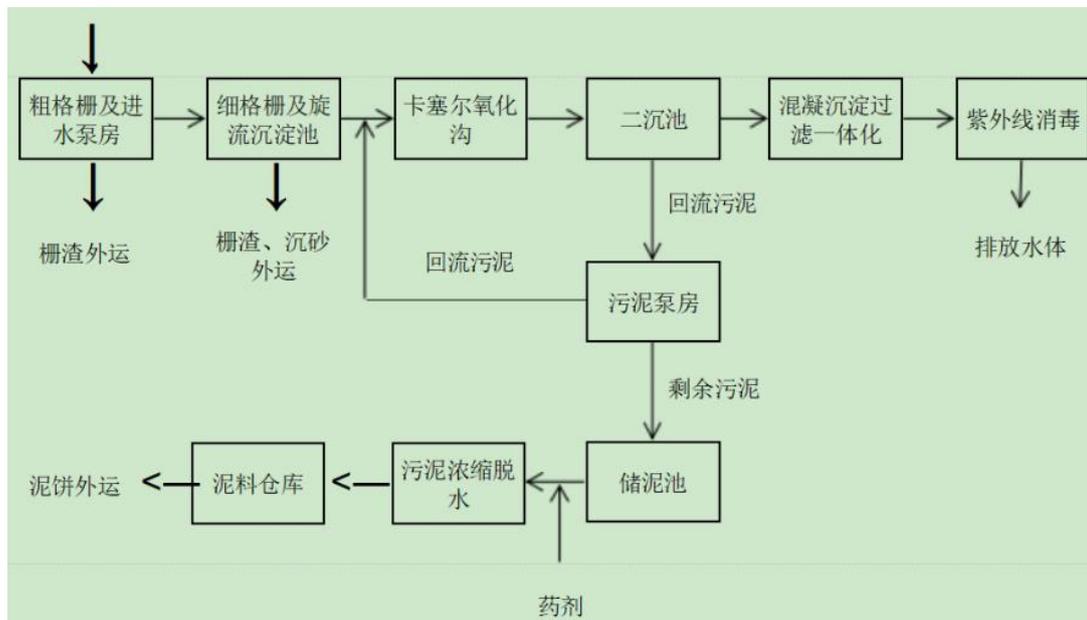


图 4-3 一泓污水处理厂污水处理工艺流程图

①水量可行性分析

水量：污水处理厂的处理能力为 2 万 m^3/d ，现该污水处理厂的接管量约 $14000\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目废水排放量约 $2696.23\text{m}^3/\text{d}$ ($10.79\text{m}^3/\text{d}$)，约占污水处理厂接管余量的 0.1% 左右。因此，污水处理厂有足够的余量接纳本项目排放的废水。

②水质可行性分析

本项目排放的废水为设备清洗废水、纯水制备废水和生活污水，主要污染因子为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN，项目设备清洗废水经过厂内污水处理装置处理后排放，纯水制备废水和生活污水水质较为简单，各项水质指标可满足苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）接管标准，预计不会对污水处理厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水处理厂出水水质的达标。

③管网铺设可行性分析

苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）主要收集处理范围为相城区元和塘以西漕湖以北的北桥片区区域。本项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，在苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）接管范围内。

综上，本项目废水在水量、水质、管网铺设方面均能够达到污水处理厂接管和处理要求，不会对苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）的正常运行产生

不良影响，本项目废水经过苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂）处理后对周边水环境影响较小。

(5) 监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、排污单位自行监测技术指南电子工业（HJ 1253-2022），结合企业实际情况，对本项目废水的日常监测要求见表4-18。

表 4-18 废水监测计划表

| 监测项目 | 点位/断面 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------------|----------------|--------------------|------|-------------------------------|
| 生活污水 | 污水排放口 | pH | 一年一次 | 苏州市相润排水管理有限公司（一泓污水处理厂） |
| | | COD | | |
| | | SS | | |
| | | NH ₃ -N | | |
| | | TP | | |
| | | TN | | |
| 生产废水（不含氮、磷） | 生产废水（不含氮、磷）排放口 | COD | 一年一次 | 《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020） |
| | | SS | | |

三、声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目主要噪声源有冷却塔、风机、废水处理水泵、空压机等设备产生的各类噪声。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振以及厂区绿化等措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准。

噪声污染源及其源强情况详见下表。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强声功率级/dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | 室内边界声级/dB (A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|--------|-------|-----------------|---|----------|---|----|-----------|-------|---------------|------|---------------|------------|----------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | | 声压级/dB (A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 1#厂房 | 高速分散机 | 80 | 设备选型时采用低噪声；合理布局设备安装位置，安装减震基础、消声器，同时通过厂房隔声 | 10 | 5 | 1 | 东 | 90 | 40.92 | 昼间 | 20 | 20.92 | 20 |
| | | | | | | | | 南 | 5 | 66.02 | | | 46.02 | 15 |
| | | | | | | | | 西 | 10 | 60.00 | | | 40.00 | 5 |
| | | | | | | | | 北 | 15 | 56.48 | | | 36.48 | 10 |
| 2 | 卧式砂磨机 | 80 | 30 | | 5 | 1 | 东 | 70 | 43.10 | 23.10 | | | 20 | |
| | | | | | | | 南 | 5 | 66.02 | 46.02 | | | 15 | |
| | | | | | | | 西 | 30 | 50.46 | 30.46 | | | 5 | |
| | | | | | | | 北 | 15 | 56.48 | 36.48 | | | 10 | |
| 3 | 过滤器 | 80 | 50 | | 15 | 1 | 东 | 50 | 46.02 | 26.02 | | | 20 | |
| | | | | | | | 南 | 15 | 56.48 | 36.48 | | | 15 | |
| | | | | | | | 西 | 50 | 46.02 | 26.02 | | | 5 | |
| | | | | | | | 北 | 5 | 66.02 | 46.02 | | | 10 | |
| 4 | 半自动包装机 | 70 | 60 | | 15 | 1 | 东 | 40 | 37.96 | 17.96 | | | 20 | |
| | | | | | | | 南 | 15 | 46.48 | 26.48 | | | 15 | |
| | | | | | | | 西 | 60 | 34.44 | 14.44 | | | 5 | |
| | | | | | | | 北 | 5 | 56.02 | 36.02 | | | 10 | |
| 5 | 纯水机 | 75 | 70 | 15 | 1 | 东 | 30 | 45.46 | 25.46 | 20 | | | | |
| | | | | | | 南 | 15 | 51.48 | 31.48 | 15 | | | | |
| | | | | | | 西 | 70 | 38.10 | 18.10 | 5 | | | | |

运营期环境影响和保护措施

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|---|----|-------|-------|----|-------|----|
| 6 | 冷水机 | 75 | 75 | 15 | 1 | 北 | 5 | 61.02 | 41.02 | 10 | | |
| | | | | | | 东 | 25 | 47.04 | | | 27.04 | 20 |
| | | | | | | 南 | 15 | 51.48 | | | 31.48 | 15 |
| | | | | | | 西 | 75 | 37.50 | | | 17.50 | 5 |
| | | | | | | 北 | 5 | 61.02 | | | 41.02 | 10 |
| 7 | 罐装 | 75 | 5 | 15 | 1 | 东 | 95 | 35.45 | 15.45 | 20 | | |
| | | | | | | 南 | 15 | 51.48 | | | 31.48 | 15 |
| | | | | | | 西 | 5 | 61.02 | | | 41.02 | 5 |
| | | | | | | 北 | 5 | 61.02 | | | 41.02 | 10 |

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|----------|-----|----|-----------------------|------------|-------------------|------|
| | | X | Y | Z | （声压级/距声源距离）/（dB（A）/m） | 声功率级/dB（A） | | |
| 1 | 风机 | 0.3 | -30 | 30 | / | 85 | 选用低噪声设备、距离衰减、消声减振 | 8 |
| 2 | 空压机 | 5 | -50 | 30 | / | 85 | 选用低噪声设备、距离衰减、消声减振 | 8 |

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），本项目运营期噪声主要来自生产和公辅设备，噪声源强在 70~85dB（A）之间，通过选用低噪声设备、采用消声、减振及厂房隔声等措施降噪。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

项目声源均位于室内，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近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB（A）；

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， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 噪声贡献值计算

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：

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

3) 噪声预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{cqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

4) 预测结果

根据项目建设布局情况、生产情况及项目拟采用的隔声降噪措施，本次评价选择主要噪声源对项目厂界进行昼间、夜间预测，项目噪声预测结果统计分析见下表。

表 4-21 本项目厂界噪声预测值单位 dB (A)

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声标准/dB (A) | 噪声贡献值/dB (A) | 超标和达标情况 |
|----|-----------|-------------|--------------|---------|
| | | 昼间 | 昼间 | 昼间 |
| 1 | 东厂界 1 米 | 65 | 32.26 | 达标 |
| 2 | 西厂界 1 米 | 65 | 49.50 | 达标 |
| 3 | 南厂界 1 米 | 65 | 43.86 | 达标 |
| 4 | 北厂界 1 米 | 65 | 49.58 | 达标 |

从上表可以看出，经采取上述综合降噪措施并经距离衰减后，厂界四周噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值，即昼间≤65dB（A），不会对周围声环境质量产生影响。

建设单位主要噪声防治措施如下：

- （1）设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；
- （2）合理布局，对高噪声设备安装减振底座，将高噪声设备设置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

2、噪声环境影响分析

本项目建成投入运行后，各主要噪声源在采取相应的降噪措施后，厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。项目噪声对区域声环境影响较小，基本不会改变项目所在区域的声环境质量标准类别。

本项目拟采取以下噪声防治措施：

- （1）选用低噪声设备，从源头控制噪声。
- （2）生产设备噪声源均匀布置在生产车间内，同时，要求企业加强生产区域门窗的隔声性能。
- （3）辅助设备噪声源布置在生产车间外，需要增加隔声罩降噪。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少。因此，本项目噪声污染防治措施在技术、经济和环境上可行。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），建设单位需定期对项目厂界进行噪声监测，具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。监测内容及频率见下表。

表 4-22 项目噪声监测要求

| 类别 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频率 | 监测单位 |
|----|-------|------|-------------------|-------------------|
| 噪声 | 等效A声级 | 厂界噪声 | 1季度1次，每次两天，每天昼间1次 | 可委托当地监测站或有资质的监测单位 |

四、固体废物环境影响分析

- （1）固废产生情况

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），本项目粉尘、废包装材料、废包装桶、废品、废过滤网、废渣、废反渗透膜、污泥、废活性炭、废滤筒属于固体废物。根据《国家危险废物名录》（2021年），项目废包装桶、废过滤网、废渣、污泥、废活性炭等属于危险废物。

固体废物产生及处理处置情况详见以下分析：粉尘、废包装材料、废滤筒、废反渗透膜交由物资回收部门处理；废包装桶、废过滤网、废渣、污泥、废活性炭、废反渗透膜等属于危险废物，交由有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。

- 1、本项目投料过程中收集粉尘 0.1053t/a。
- 2、污水处理设施需要定期更换反渗透膜，年更换量为 0.03t/a。
- 3、投料过程中颗粒物状原材料投料产生废包装材料，年产生量 2t/a。
- 4、投料过程中液体原材料投料中产生废包装桶，年产生量 3t/a。
- 5、滤筒除尘装置使用过程中产生废滤筒，年产生 0.2t/a。
- 6、研发过程中使用一次性过滤网，年产生量 0.1t/a。
- 7、生产过程中产生部分无法回用的废品以及品检废品，约为 33.7402t/a。
- 8、生产过程中产生废渣 0.01t/a。
- 9、生产过程中产生废活性炭 15.2697t/a。
- 10、项目废水处理装置运行过程中产生污泥 1.25t/a。
- 11、项目纯水装置运行过程中产生废膜 0.2t/a。
- 12、本项目劳动定员 20 人，按照 0.5kg/人·天计，年工作 250 天，则生活垃圾年产生量约 2.5t。

本项目固体废物污染源产生及去向统计一览表见下表。

表 4-23 本项目固体废物污染源产生及去向统计一览表

| 序号 | 固体废物名称 | 固体废物类别 | 固体废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生环节 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险性 | 储存方式 | 处置方式和去向 |
|----|--------|--------|-------------|-----------|---------|----|--------------|--------------|-----|--------------|------------|
| 1 | 粉尘 | SW16 | 265-002-S16 | 0.1053 | 投料 | 固态 | 粉末 | / | / | 袋装，一般固废暂存区 | 收集后定期外售再利用 |
| 2 | 废膜 | S59 | 900-009-S59 | 0.02 | 纯水装置 | 固态 | 废膜 | 废膜 | / | 袋装，暂存一般固废暂存区 | 收集后定期外售再利用 |
| 3 | 废包装材料 | SW17 | 900-005-S17 | 2 | 原辅料包装材料 | 固态 | 未沾染化学试剂的包装物、 | 未沾染化学试剂的包装物、 | / | 袋装，暂存一般固废暂存区 | 收集后定期外售再利用 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|-------------|---------|--------|----|--------------|--------------|------|---------------|-------------|
| | | | | | | | 废纸等 | 废纸等 | | | |
| 4 | 废品 | SW59 | 900-099-S59 | 33.7402 | 生产 | 固态 | 产品 | 产品 | / | 袋装, 一般固废暂存区 | 收集后定期外售再利用 |
| 5 | 废滤筒 | SW59 | 900-009-S59 | 0.2 | 废气处理 | 固态 | 废滤筒 | 废滤筒 | / | 袋装, 暂存一般固废暂存区 | 收集后定期外售再利用 |
| 6 | 废包装容器 | HW49 | 900-041-49 | 3 | 投料 | 固态 | 生产、实验试剂包装容器等 | 生产、实验试剂包装容器等 | T/In | 袋装, 暂存危废仓库 | 交由委托有资质单位处置 |
| 7 | 废滤网 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 生产线 | 固态 | 废过滤网 | 废过滤网 | T/In | 袋装, 暂存危废仓库 | |
| 8 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 15.2697 | 有机废气处理 | 固态 | 废活性炭 | 废活性炭 | T | 袋装, 暂存危废仓库 | |
| 9 | 污泥 | HW08 | 900-210-08 | 1.25 | 废水处理 | 固态 | 污泥 | 污泥 | T | 袋装, 暂存危废仓库 | |
| 10 | 废反渗透膜 | HW49 | 900-041-49 | 0.03 | 废水处理装置 | 固态 | 废反渗透膜 | 废反渗透膜 | T/In | 袋装, 暂存危废仓库 | 交由委托有资质单位处置 |
| 11 | 废渣 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 分析提纯 | 固态 | 含 VOCs | 含 VOCs | T/In | 袋装, 暂存危废仓库 | 交由委托有资质单位处置 |
| 12 | 生活垃圾 | SW64 | 900-099-S64 | 2.5 | 员工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 垃圾桶 | 环卫部门 |

表 4-24 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产废周期 | 危险性 | 污染防治措施 |
|----|--------|--------|------------|----------|--------|--------|--------------|------|------|-----------|
| 1 | 废包装容器 | HW49 | 900-041-49 | 3 | 投料 | 固态 | 生产、实验试剂包装容器等 | 每周 | T/In | 委托有资质单位处理 |
| 2 | 废滤网 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 生产线 | 固态 | 废过滤网 | 每周 | T/In | |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 15.2697 | 有机废气处理 | 固态 | 废活性炭 | 两个月 | T | |
| 4 | 污泥 | HW08 | 900-210-08 | 1.25 | 废水处理 | 固态 | 污泥 | 一个月 | T | |
| 5 | 废反渗透膜 | HW49 | 900-041-49 | 0.03 | 废水处理装置 | 废反渗透膜 | 废反渗透膜 | 三个月 | T | |
| 6 | 废渣 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 分析提纯 | 含 VOCs | 含 VOCs | 每周 | T | |

(2) 一般工业固废贮存场所环境影响分析

I 一般工业固体废物环境管理要求：本项目生产过程中产生废膜、废包装材料、废品、废滤筒、收集的粉尘属于一般工业固废，形态为固态，收集后外售。一般工业固存放在室

内。

一般工业固废仓库，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染，不会产生二次污染。

本项目一般固废堆场需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设置渗滤液集排水设施。

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑夯土墙等设施。

⑥为保障设施正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

II 依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境的影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的固废通过环卫清运、许可单位处理、外售等方式处置或利用，均不在厂内自行处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，对周围环境影响较小。

（3）危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性

项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，符合贮存要求。

②贮存能力分析

本项目建设 14 平方米危险废物暂存场所，最大可容纳约 20t 危险废物暂存。本项目

计划根据危废产生量，活性炭每隔两个月清运一次，其余危废每半年清运一次危险废物，因此设置的危废仓库可以满足厂区危废暂存所需。

③对环境及敏感目标影响

项目危废单独分区域存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物仓库作防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

(4) 贮存场所（设施）污染防治设施

①收集过程的环境管理要求

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

②贮存过程的环境管理要求

厂区固态危废袋装或桶装后送固废堆场暂存，再委托有资质单位处理；液态、半固态危废桶装后送危废库暂存，暂存区设置围堰，如有泄漏可有效收集。厂区应严格落实《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）》各要求进行危废仓库建设并进行危险废物贮存。

③运输过程的环境管理要求

I.厂内运输：公司生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危废仓库。

厂内危险废物收集过程

1) 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

2) 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

3) 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

4) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

5) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：

危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写转运记录。

3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

II. 厂外运输：企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输。

④委托处置的环境管理要求

建设单位须和具有危险废物处理资质的单位签订协议，将危险废物全部委托给具有相应危险废物处理资质的单位处理。

五、地下水、土壤环境影响分析

地下水、土壤污染源信息和防渗要求及措施源头控制措施：主要包括从源头上减少污染物的排放；制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本项目主要通过优化生产工艺、使用环保型低 VOCs 原辅料，加强生产厂区地面的防渗处理，将污染物外泄降低到最低。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，防止地下水污染，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：一般污染防治区（一般工业固废暂存场所）防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。a. 当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。b. 当天然基础层不能满足防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。重点污染防治区（危废暂存场所）防渗设计要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.8MPa 的静水压力而不渗水），其厚度不宜小于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚黏土层渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 等效。在本项目运营后，应加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

表 4-25 防渗区划分情况一览表

| 分区 | 主要区域 |
|-------|--------------------|
| 重点防渗区 | 原料仓库、危废仓库、废水处理设施等 |
| 一般防渗区 | 生产车间 |
| 简单防渗区 | 除重点防渗区和一般防渗区外的其它区域 |

六、生态环境

本项目不新增用地且用地范围内不含有环境保护目标，因此无需相关保护措施。

七、环境风险分析

1、环境风险识别

(1) 物料风险识别

物料风险通常是指原辅材料及产品等在运输、贮存和使用过程中，物料在失控状态下发生的突发事件。这类事件发生的可能性较小，其物料泄漏量、污染程度和范围等与多种因素有关，较难用数字准确计算，如与突发事件的大小，采取的补救措施是否快速、合理等均有关。但事故一旦发生，将会对周围生态环境及人体健康造成相当严重的影响。

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的水平。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，项目突发环境事件风险物质主要为液体原材料及危险废弃物等。项目 Q 值判断见下表。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表单位：t

| 序号 | 危险物质名称 | 最大储存量/最大产生量 qn/t | 临界量 Qn/t | 临界量依据 | 该种危险物质 Q 值 |
|----|--------------------|------------------|----------|-----------------------------------|------------|
| 1 | 二氧化硅溶胶 | 2 | 50 | 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B | 0.04 |
| 2 | 水性流平剂（八甲基环四硅氧烷 1%） | 0.02 | 5 | | 0.004 |
| 3 | 废包装容器 | 3 | 50 | | 0.06 |
| 4 | 废过滤网 | 0.1 | 50 | | 0.002 |
| 5 | 废活性炭 | 15.2697 | 50 | | 0.305394 |
| 6 | 废渣 | 0.01 | 50 | | 0.0002 |
| 7 | 污泥 | 1.25 | 50 | | 0.025 |

| | | | | |
|----|-------|-----|----|----------|
| 8 | 废反渗透膜 | 0.3 | 50 | 0.006 |
| 总计 | | | | 0.442594 |

根据 $Q < 1$ ，判定项目环境风险潜势为I，根据评价等级划分依据，项目评价工作等级为简单分析。

(2) 生产工艺风险识别

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风险识别

- ①机械设备操作不当发生危险事故；
- ②作业区的供、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投料、粉末研磨过程存在的粉尘爆炸风险。

4) 储存过程风险识别

废气处理废活性炭在暂存的过程中若不使用密封容器盛装，而是随意堆放，活性炭吸附的有机废气挥发出来将导致大气环境二次污染。液态原辅料使用过程中未及时密闭情况下，导致气体挥发，存在环境安全风险。

5) 运输过程风险识别

所有化学品和危废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及厂内运输周转过程发生碰撞导致物料泄漏事故。

2、典型事故情形

(1) 可能扩散途径识别

结合同类型生产企业，本项目生产过程中的环境风险较小，主要可能发生的事故情况详见下表。

表 4-27 风险源、事故类型及影响分析表

| 风险源 | 风险物质 | 环境风险类型 | 触发因素 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|------|-------------------|--------|--------------|------------|--------------|
| 投料区 | 颗粒物 | 火灾 | 遇静电火花、高温、明火等 | 燃烧废气、消防废水 | 大气、地表水、地下水 |
| 原料仓库 | 二氧化硅溶胶 837A 乳液 | 泄漏 | 容器破损 | 有机泄漏物、消防废水 | 大气、地下水 |

| | | | | | |
|----------|------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|------------|
| | 水性流平剂等 | | | | |
| 危废仓库 | 废包装容器、废活性炭、废过滤网、污泥、废渣、废反渗透膜等 | 泄漏、火灾 | 容器破损、遇禁忌物或明火 | 有机泄漏物、燃烧废气、消防废水 | 大气、地下水 |
| 废水处理设施 | 未处理废水 | 泄漏 | 设备故障、巡检疏忽 | 未经处理废水泄漏通过地表、雨水管网进入周边水体 | 地表水、土壤、地下水 |
| 有机废气处理设施 | 非甲烷总烃 | 发生故障，处理效率下降或未及时更换活性炭 | 设备故障，巡检疏忽、遇禁忌物或明火 | 未经处理废气通过大气排放 | 大气、地表水、地下水 |
| 除尘设备 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等 | 爆炸火灾引发次生/伴生污染 | 设备故障，遇禁忌物或明火 | 燃烧废气、消防废水 | 大气、地表水、地下水 |
| | 颗粒物 | 发生故障，处理效率下降或未及时更换过滤材料 | 设备故障，巡检疏忽 | 未经处理废气通过大气排放 | 大气、地表水、地下水 |

企业可能产生的环境风险事故包括：液态原辅料或危废泄漏遇明火导致火灾及次生伴生等环境污染事故；废气治理设施故障引发的环境污染事故等。

①液态原辅料或危废泄漏

盛装液态原辅料或危废的容器发生破损，导致液态原辅料或危废发生泄漏，若所在区域的地面防渗措施不到位，会造成地下水和土壤污染；或通过雨水管道、地表径流进入地表水环境，造成污染。

②爆炸火灾事故

原料仓库存储的液态物料泄漏、车间存放的物料等遇明火或高温可能引发火灾、爆炸事故；危废暂存处存放的废活性炭、废渣可能发生焖燃，引发火灾事故；投料、研磨区以及除尘设施可能由于粉尘积聚，达到粉尘爆炸浓度范围，遇静电火花、高温、明火等可能导致爆炸事故。根据国内外同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。根据国内外同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。

爆炸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废气处理设施异常排放事故

活性炭吸附装置故障导致失效或未及时更换活性炭，有机废气未经处理直接排入大气，可能造成大气环境污染；除尘设施未及时更换过滤介质导致颗粒物直接进入大气，可能造成大气污染。

④废水处理设施事故

废水处理设施故障或处理能力下降、池体承受水量过大等原因可能导致未经处理的废水排放或产生跑冒滴漏现象，可能通过地表径流及雨水管网进入周边环境，对地表水、地下水、土壤环境造成影响。

3、环境风险防范措施

建设项目位于苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号，属于已规划的工业用地，符合当地的总体规划要求。本项目不新增雨、污接管口、排放口，依托厂内现有雨、污接管口、排放口；园内生活污水集中排放，无法单独计量；本项目不新增公辅设施、雨水截留阀等，依托园内现有公辅设施、雨水截留阀等。

公司平时应与苏州市相城生态环境局、相城区环境监测站等相关部门建立衔接关系，将本公司可能发生的环境风险评估与突发环境事件应急预案进行备案，以便发生事故时，尽可能地减少响应时间。配合当地街道定期进行园区突发环境事故应急演练，加强应急应对能力。

公司应着重注意液体原材料在贮存、中转及使用过程以及危险废物在贮存过程中的火灾、泄漏等安全风险问题，尽可能减少贮存时间。

针对公司的实际情况，突发环境事件主要为泄漏事故、废气处理装置超标排放事故、火灾爆炸、粉尘爆炸等事故，应采取有效的应急措施，归纳如下：

①废气处理装置故障应急措施

废气处理设施故障引起颗粒物、非甲烷总烃发生超标排放。

- a.发现故障者立即联系相关负责人，同时通知公司应急指挥部；
- b.公司应急指挥部首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；
- c.应急小组负责组织废气事故性排放的设备故障的抢修、事故原因分析、现场清理等；
- d.产污工序应立刻停止生产，值班调度室则下达抢修指令，以减少废气排放对周围大

气环境产生的影响。

②废水处理设施运行过程的风险防范措施

应设专人管理，定期检验有无泄漏，一旦发现设施运行故障应及时关闭设备，排查故障原因。同时车间地面应做一般防渗处理，避免废水进入地表水。

③危废储存过程风险防范措施

危废仓库应防风、防雨、防渗漏，远离火种、热源；设置明显的标识牌，实行专人专管，并落锁管理。禁止将危险废物和生活垃圾混入一般工业固废贮存和处置。

④粉尘风险防控措施

项目投料、研磨区以及除尘设施可能会有粉尘积聚。因此，按照《粉尘防爆安全规程》（GB 15577-2018）、《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ4273）、《工贸企业粉尘防爆安全规定》（应急管理部6号令）等标准要求，应加强涉爆粉尘作业场所长效安全管理，做好除尘系统的日常维护保养，监测设备的定期检验，应保持增加的安全措施监测正常运行，落实除尘系统应急处理措施，认真做好粉尘作业场所每班、每周、每月的粉尘清理作业，消除粉尘作业场所积尘现象，教育员工遵章守纪，杜绝违章作业现象，及时消除各类安全事故隐患，确保企业能在安全状态下正常运行。粉尘收集管线尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。同时应消除点火源，场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）进行设计、安装，达到整体防爆要求，尽量不安装或少安装易产生静电，易产生火花的机械设备。

⑤消防及火灾报警系统

本项目在运营过程可能发生火灾。火灾事故过程中会产生大量的有毒有害气体，会造成窒息、中毒等事故，若发生火灾事故，可能造成人员伤亡及财产损失等严重后果，同时在灭火过程中产生大量的消防水并携带相关的污染物，因此本项目在运营过程中需要做好火灾的预防工作和发生火灾之后的应急预防工作。根据《建筑灭火器配置设计标准》（GB 50140-2022）和《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的规定，生产车间、公用工程、原料存储区等场所应厂区消防管道应为环状布置，室内设置符合要求的消火栓，配置足量的灭火器，并保持完好状态。生产车间、危废间等电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。一旦发生火灾事故，应及时启动雨水总排口的截流设施，将事故废水收集储存在厂区雨水管网或厂区事故废水收集措施内。企业依托厂

区内雨水截流设施，事故废水收集措施需另行购入。

出租方厂区环境风险防范设施及应急设施建设状况：出租方厂房目前尚未设置事故废水收集措施和截流设施，建设单位应与房东单位协商在雨水、污水总排口及所在建筑污水排口前设置截流设施，厂区内设置应急池等事故废水收集措施以供事故情况下收集事故废水；企业一旦发生泄漏事故或产生消防废水，应立即关闭雨水截流阀等截流设施，将泄漏物料或消防废水引入事故废水收集措施，避免对外环境产生影响。同时应按照相关法律法规的要求配备相应的应急物资。

出租方应做好厂区内相关应急设施的建设。企业应做好企业内部环境风险事故防范措施，完善应急物资，制订应急管理制度，编制环境应急预案，做好与出租方应急预案的衔接。

⑥ 应急物资与装备

公司的应急物资、防护设施每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录。点检过程中发现设施故障时，请维护人员进行维修或购买新的进行更换。公司配备了多种应急装备和物资，如安全带、吸收棉、铁锹等；配备了消火栓、手提式灭火器、手推式灭火器等消防应急装备和物资；在厂区监控室监控显示器和火灾报警系统；为员工配备了空气式呼吸器、防护服、急救箱等个体防护用品。

⑦ 应急演练

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，配有相应器材（灭火器、黄沙箱等）并确保设备性能完好，保证公司应急预案与苏州相城经济技术开发区管委会应急预案衔接与联动有效。

⑧ 应急监测

建设单位应按照相关要求，与监测能力能覆盖企业各类大气及水污染因子，以及接到应急监测通知后可在 2-3.5 小时内进入现场监测的监测单位签订应急监测协议。

发生事故以后，企业应在专业监测机构到达之后，配合专业监测队伍负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。厂内环

境监测人员协助专业监测队伍完成应急监测。

⑨环保设施安全辨识

根据《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（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）的要求，定期对项目所涉及除尘设施、挥发性有机物处理设施、废水处理设施、危废仓库等环保设施开展安全风险评估并动态更新，履行环保安全设施建设手续。项目建成后做好日常巡检维护工作，具体措施如下：

A.定期对收集系统、风机、废气处理设施进行安全风险检查，防患于未然；定期更换过滤棉和活性炭，确保废气治理设施的有效运行；

B.平时加强废气、废水处理设施的维护保养，及时发现处理设施的隐患，并及时进行维修，确保废气处理设施正常运行；

C.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；防止发生环境治理设施相关环境污染事故和安全事故；

4、应急管理制度

①在项目实际排放污染物之前，建设单位需按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求完成突发环境事件应急预案的编制，明确风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求并报相关环保主管部门备案。在项目设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的遵守设计使用规范和相关主管部门要求；对各类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

②定期组织员工学习事故应急预案并进行演练，根据实际演习情况对预案进行适当修订；应急队伍要进行专业培训，要有培训记录和档案；同时，要做好与区域应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。

③建设单位需按照《环境应急资源调查指南（试行）》附录A和《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）等文件的要求，配备相应的应急救援物资，如：应急桶、沙土、防护服、应急照明灯、灭火器、呼吸器、对讲机、急救箱等。建立健全厂区环境事故应急物资和装备的管理和点检制度，确保应急物资和装备的性能完好，在

发生事故时，可以有效地发挥作用。应急处置结束后，及时对应急物资、装备进行维护、保养和补充，随时备用。

5、竣工验收内容

项目建成后需根据建设项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境风险要求，将需要落实的防范措施进行排查梳理，制订完善的环境风险应急预案、突发环境事件应急预案进行备案并取得备案文件。验收过程中需核实建设项目风险防控措施设置情况，明确事故池数量、有效容积及位置；明确雨水切换阀位置与数量、切换方式及状态；明确应急物资配备情况，完善应急演练要求。

6、分析结论

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全生产工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

本项目环境风险较小，在建设方有效落实上述环境风险防范措施将环境风险控制在最低程度后，本项目的环境风险属于可防控的。

根据上述分析，项目环境风险内容见下表。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

| | |
|--------------------------|---|
| 建设项目名称 | 中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司 |
| 建设地点 | 苏州相城经济技术开发区北桥街道庄南路 100 号 |
| 地理坐标 | 120 度 37 分 2.5356 秒，31 度 32 分 12.5196 秒 |
| 主要危险物质及分布 | 主要风险物质为液体原材料及危险废物 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 物料遇明火发生火灾，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。 |
| 风险防范措施要求 | ①原辅料不得露天堆放，储存于阴凉通风的仓库中，远离火种、热源，防止阳光直射。搬运时轻装轻卸，划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。 ②危废仓库应防风防雨防渗漏防流失，远离火种、热源，危废暂存间设置防渗托盘，且地面进行防渗处理； ③在污水接管口及雨水接管口安装截流阀，并设置事故池。 ④制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行操作。 |
| 填表说明 | 填表说明： |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目风险评价等级按照简单分析进行评价项目主要风险物质为四氢呋喃的储存。风险潜势为I，仅做简单分析。

在落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

综上，本项目通过采取以上措施，项目建设、运行过程中环境风险可防可控。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

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 | 有组织 | DA001 | 颗粒物 | 废气收集后进入“脉冲滤筒除尘器”处理后经 20m 高排气筒排放，废气收集效率 90%，处理效率 90%，风量为 2000m ³ /h | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 |
| | | DA002 | 非甲烷总烃 | 废气经集气罩收集后进入“二级活性炭装置”处理后经 20m 高排气筒排放，废气收集效率 90%，处理效率 90%，风量为 8000m ³ /h | |
| | 无组织 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 以厂区边界为起点设 100m 卫生防护距离 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 |
| | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 |
| | 厂区内 | 非甲烷总烃 | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A | |
| 地表水环境 | 清洗废水 | COD、SS | 经厂内污水处理站预处理达标后外排至苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)，处理达标后外排 | 苏州市相润排水管理有限公司(一泓污水处理厂)接管标准 | |
| | 纯水制备浓水 | COD、SS | | | |
| | 生活污水 | pH、COD、SS、氨氮、TN、TP | | | |
| 声环境 | 生产设备 | | 采取厂房隔声、减振垫等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类 | |
| 固体废物 | <p>危险废物：本项目新建 1 座危险废物仓库，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号)要求建设，采取五防措施，危险废物采取密封袋装/桶装，并根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场(GB 15562.2-1995)》修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)张贴危险废物标志牌。</p> <p>一般工业固废：本项目新建 1 座一般工业固废暂存间，工业固废交由物资回收部门处理，一般固废暂存间的建设和管理参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)执行。</p> | | | | |
| 电磁辐射 | / | | | | |

| | |
|---------------------|--|
| <p>土壤及地下水污染防治措施</p> | <p>(1) 源头控制措施：主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。</p> <p>(2) 分区防控措施：本项目均采取水泥地面硬化处理，项目将按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施。重点防渗区要求采用防渗混凝土+HDPE膜（1.5mm厚、渗透系数不大于10^{-10}cm/s的HDPE膜作为防渗层），一般防渗区采用抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土（渗透系数约0.4×10^{-7}cm/s，厚度不低于20cm）硬化地面。</p> |
| <p>生态保护措施</p> | <p>/</p> |
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>1、各区域按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警119告知火灾危险严重程度。</p> <p>2、建设项目厂区实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入附近水体。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。项目消防废水收集后作为危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>3、定期对废气设备进行检查保养，当废气设备出现故障时，应立即停止生产，及时联系设备方进行维修并做好相关记录。</p> <p>4、建设单位应编制突发环境事件应急预案，并按要求建设事故应急池等配套应急设施，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。</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>1、本项目以厂界边界向外设置100m卫生防护距离，在此范围内不得设置居民住宅等环境敏感目标。</p> <p>2、建设单位应对污染治理设施开展安全风险辨识管控，健全污染治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设污染治理设施，确保污染治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>3、排污口规范化设置，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设立标识牌。</p> <p>4、加强环境管理体系建设，建立环境管理机构，制定环境管理制度和操作要求。</p> <p>5、落实建设项目环境保护“三同时”和排污许可管理要求。</p> <p>6、按排污许可管理要求规范开展自行监测。</p> |

六、结论

中宜硅材（苏州）纳米新材料科技有限公司新建半导体高散热抗电磁辐射纳米硅材料项目符合国家产业政策和环保政策，厂址位置可行。建设项目环境影响评价报告中对各污染源采取的环保措施合理有效，技术可行，建设单位必须严格落实环境影响报告表提出的环保对策和措施，污染物得到合理处置，项目对周围环境影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量 (固体废物产生量) ①t/a | 现有工程 许可排放量②t/a | 在建工程排放量 (固体废物产生量) ③t/a | 本项目排放量 (固体废物产生量) ④t/a | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤t/a | 本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥t/a | 变化量⑦ t/a | |
|----------|-------|---------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.01638 | 0 | 0.01638 | +0.01638 |
| | | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.1400 | 0 | 0.1400 | +0.1400 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.0182 | 0 | 0.0182 | +0.0182 |
| | | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.1554 | 0 | 0.1554 | +0.1554 |
| 废水 | 生活废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 400 | 0 | 400 | +400 |
| | | COD | 0 | 0 | 0 | 0.160 | 0 | 0.160 | +0.160 |
| | | SS | 0 | 0 | 0 | 0.080 | 0 | 0.080 | +0.080 |
| | | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.010 | 0 | 0.010 | +0.010 |
| | | 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | +0.002 |
| | | 总氮 | 0 | 0 | 0 | 0.016 | 0 | 0.016 | +0.016 |
| | 生产废 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 2296.23 | 0 | 2296.23 | +2296.23 |

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----|---|---|---|---------|---|---------|----------|
| | 水(不含氮、磷) | COD | 0 | 0 | 0 | 0.6385 | 0 | 0.6385 | +0.6385 |
| | | SS | 0 | 0 | 0 | 0.3232 | 0 | 0.3232 | +0.3232 |
| 一般工业固体废物 | 粉尘 | | 0 | 0 | 0 | 0.1085 | 0 | 0.1085 | +0.1085 |
| | 废膜 | | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | +0.02 |
| | 废包装材料 | | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | +2 |
| | 废品 | | 0 | 0 | 0 | 33.7402 | 0 | 33.7402 | +33.7402 |
| | 生活垃圾 | | 0 | 0 | 0 | 2.5 | 0 | 2.5 | +2.5 |
| | 废滤筒 | | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 废反渗透膜 | | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | +0.03 |
| 危险废物 | 废包装容器 | | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | +3 |
| | 废过滤网 | | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 废活性炭 | | 0 | 0 | 0 | 15.2697 | 0 | 15.2697 | +15.2697 |
| | 污泥 | | 0 | 0 | 0 | 1.25 | 0 | 1.25 | +1.25 |
| | 废渣 | | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①