

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：超高清、高亮硅基 OLED 微型显示器（12 英寸产线）项目一期

建设单位（盖章）：湖畔光芯半导体（江苏）有限公司

编制日期：2023 年 1 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 .....             | 22  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 52  |
| 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 .....         | 107 |
| 六、结论 .....                   | 109 |
| 附表 .....                     | 110 |



## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                           |   |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 超高清、高亮硅基 OLED 微型显示器（12 英寸产线）项目一期  |                           |   |
| 项目代码              | 2301-320256-89-01-738929  |                           |   |
| 建设单位联系人           | 张健  | 联系方式                      | *****   |
| 建设地点              | 江苏省无锡市宜兴市高塍镇规划兴邦路以南、红高西路以西  |                           |   |
| 地理坐标              | （北纬 N 31 度 25 分 26.422 秒，东经 E 119 度 46 分 45.959 秒）  |                           |   |
| 国民经济行业类别          | 3974 显示器件制造   | 建设项目行业类别                  | 80 电子器件制造   |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无锡宜兴环保科技工业园管理委员会  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 宜兴环科园〔2023〕9 号  |
| 总投资（万元）           | 300000.00   | 环保投资（万元）                  | 11655.00  |
| 环保投资占比（%）         | 3.9%  | 施工工期                      | 20 月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 79651.12  |
| 专项评价设置情况          | 本项目排放废气为氯化氢、氟化物、氯气等，根据专项评价设置原则表中-大气设置原则：本项目500m范围存在环境空气保护目标村庄“下垛、芦荡”，项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，但涉及专项评价设置原则表中-氯气污染物，故项目设置大气专项评价。       |                           |   |
| 规划情况              | 规划名称：《市政府办公室关于明确高塍镇工业集中发展区域的通知》；<br>审批机关：宜兴市人民政府；<br>审批文件名称：关于《市政府办公室关于明确高塍镇工业集中发展区域的通知》的意见；<br>审批意见文号：宜政办发[2018]131 号。                   |                           |   |
| 规划环境影响评价情况        | 规划环评文件名称：《宜兴市高塍镇工业集中区规划环境影响报告书》；<br>审查机关：无锡市宜兴生态环境局；<br>审查文件名称：《关于宜兴市高塍镇工业集中区规划环境影响报告书的审查意见》；<br>审核意见文号：宜环发[2021]71 号。                    |                           |   |

|                  |  |
|------------------|--|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p> <b>用地性质：</b>根据《宜兴市高塍镇工业集中区控制性详细规划》，本项目用地性质为 M1 一类工业用地，符合高塍镇工业集中区的用地规划。根据《市政府办公室关于明确高塍镇工业集中发展区域的通知》（宜政办发〔2018〕131 号），修编后高塍镇工业集中发展区域分高塍环保创业工业园和范道桃园工业区两个区域。高塍环保创业工业园四至范围为：东至王家路，南至庆源大道、锡宜高速，西至市环保大道，北至市远东大道，规划面积 14.36 平方公里（21540 亩）。范道桃园工业区四至范围为：东至市科技大道，南至云爱河，西至积丰河，北至范道河，规划面积 4.12 平方公里（6180 亩）。高塍工业集中区面积共计为 18.48 平方公里（27720 亩）。本项目位于宜兴市高塍镇工业集中区（高塍环保创业工业园红高西路西侧、规划兴邦路南侧）。         </p> <p> <b>产业规划定位：</b>以发展汽车制造业为重点，大力发展汽车及新能源汽车研发设计，智能网联车研发设计，汽车整车制造，改装汽车制造，汽车零部件及配件制造，智能车载设备制造，汽车展览展示，汽车用品制造，汽车销售及售后服务等；同时配套节能环保装备及相关材料制造、固危废处置及综合利用、新能源电池制造、电线电缆研发和生产、太阳能光伏材料及配套产品研发和生产等先进制造业，提供相关检修、租赁、科技推广与应用服务等配套服务，逐步将集中区建设成为一个整合汽车产业链及高端配套产业的综合性产业园。         </p> <p> <b>根据规划环评《宜兴市高塍镇工业集中区规划环境影响评价报告书》。</b>本项目位于宜兴市高塍镇工业集中区（高塍环保创业工业园红高西路西侧、规划兴邦路南侧），显示器件制造项目属于产业规划中的配套产业，符合宜兴市高塍镇工业集中区产业定位，且不属于负面清单中禁止的项目，本项目符合国家及地方政策。         </p> <p> <b>基础设施可依托性：</b>本项目主要消耗电能、自来水和天然气，项目所在地给水管网、排水管网、用电设施均已建设到位。         </p> <p> <b>其他审查意见相符性：</b>本项目与《关于宜兴市高塍镇工业集中区规划环境影响评价报告书的审查意见》（宜环发[2021]71 号）相符性分析见下表。         </p> |
|------------------|--|

表 1-1 与审查意见中建设项目相关意见相符性分析

| 项目 | 准入内容   | 相符性分析   | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1  | 应严格按照《报告书》提出的产业定位、相关环保政策、“环境准入清单、产业准入清单（详见附件一）”执行建设项目的环境准入，稳妥、有序推进工业集中区后续开发，并加快清理规范现有企业。   | 本项目属于 C3974 显示器件制造，符合工业集中区产业定位。   | 相符  |
| 2  | 工业集中区内现有居名点较多，应进一步优化空间布局，重视对区内、外居民点、村庄等敏感目标的保护，区内现有环境敏感点必须按镇政府计划及工业集中区开发进度适时实施搬迁。工业集中区内新、扩建项目在满足防护距离要求的基础上，其厂界与敏感目标之间设置至少 50m 的防护距离，改建项目必须满足项目的环境防护距离要求                    | 本项目位于太湖三级保护区，项目满足项目的环境防护距离要求。   | 相符  |
| 3  | 按照“清污分流、雨污分流、综合利用”原则加快完善工业集中区污水管网建设进度，确保工业集中区内污水管网全覆盖，确保入区企业废（污水）全部纳管。加强工业集中区内污水管网及企业的排查，严禁泄漏或偷排   | 本项目废水通过企业自建污水处理站预处理后接管宜兴城市污水资源概念厂集中处理。  | 相符  |
| 4  | 工业集中区内实施集中供热，因工艺需求必须自建供热设施的，应采用天然气、电等清洁能源作为燃料，严禁使用煤炭等高污染燃料；强化建设项目挥发性有机物、烟粉尘等大气污染因子防治措施的落实，提高废气捕集、处理效率，严格控制无组织排放。   | 本项目使用天然气和电能；本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废气处理系统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）处理，酸性废气和特殊废气采取POU 设备+碱液喷淋塔处理；碱性废气采取酸液喷淋塔处理。 | 相符  |
| 5  | 加强入区企业固体废物管理工作，从源头控制实现废物的减量化，妥善贮存、处置固危废，危废的收集、贮存应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单和《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327 号）等有关要求，防止造成二次污染。    | 本项目产生的一般固废、危险废物均要求按照相关规定依法处置。   | 相符  |
| 6  | 加强环境风险防范体系建设，建立健全工业集中区环境风险防控和应急管理体系。工业集中区及入区企业应按规范要求制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，储备必须的设备物资，并定期组织应急演练，定期对已建企业进行环境风险辨识与排查，与应急管理部门联动，监督指导入区企业事故应急设施的建设与完善，最大限度防止和减轻事故的危害，确保工业集中区环境安全。 | 本项目建成后要求公司编制环境风险应急预案，并在环境管理部门备案。  | 相符  |

|         |   |  |                       |    |
|---------|---|--|-----------------------|----|
|         | 7   | 建立健全环境监督管理和环境监测体系，入园建设项目须严格执行环境影响评价制度。加强跟踪监测和管理，对地表水、地下水、噪声、大气、土壤和企业污水接管口进行跟踪监测。 | 本项目按照相关要求制定的监测计划进行监测。 | 相符 |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目为国民经济的行业类别中的【C3974】显示器件制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，为鼓励类；对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于清单所包含的禁止事项；本项目也不属于无锡市政府2013年2月发布的《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中规定的限制和淘汰类项目和《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中所列的禁止建设项目；根据《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，本项目属于第一类“新一代信息技术产业”第12条“薄膜场效应晶体管LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、激光显示、3D显示、柔性显示、全息投影显示等新型平板显示器件及关键部件和材料的开发与制造”，符合要求。</p> <p>综上，本项目属于允许类项目，符合国家和地方的产业政策。</p> <p>2、与江苏省太湖水污染防治条例相符性分析</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条的规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（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；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> |  |                       |    |



- (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。

第四十六条规定：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。

前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外，由省环境保护主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。

本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。

太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人

民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。

本项目拟建地位于宜兴市高塍镇工业集中区（高塍环保创业工业园红高西路西侧、规划兴邦路南侧），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，项目不在太湖流域一级、二级保护区范围，属于太湖流域三级保护区。经查，本项目为显示器件制造项目，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目，生产废水经企业自建废水处理站处理后达标接管至宜兴城市污水资源概念厂集中处理，满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）要求。

### 3、与太湖流域管理条例相符性分析

根据《太湖流域管理条例》第四章第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

第二十九条规定：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

第三十条规定：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1千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。

本项目位于宜兴市高塍镇规划兴邦路以南、红高西路以西，距离太湖直线距离 18.6 公里，不在《太湖流域管理条例》中第二十九条和第三十条规定的范围内。本项目为[C3974]显示器件制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等生产项目，不新增排口，同时符合国家规定的清洁生产要求。综上，符合《太湖流域管理条例》中相关规定。

#### 4、与无锡市水环境保护条例相符性分析

根据《无锡市水环境保护条例》（锡人发[2021]14号），第十四条规定：实行化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等重点水污染物排放总量控制制度。排污单位排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第十六条规定：市、县级市、区人民政府及其有关部门，各类开发区、产业园区应当按照规定开展相关规划的环境影响评价工作。新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。

第二十二条规定：任何单位和个人不得利用雨水排放口等雨水设施排放污水。

第二十四条规定：工业废水、生活污水应当实行集中处理。按照规定需要对产生的污水进行预处理的，排污单位应当进行预处理，达到规定标准后方可排入污水管网。工程泥浆水、井点降水、工地清洗水应当按照规定处理，禁止直接排入水体、排水管网。

第二十六条规定：城镇污水集中处理设施运营单位应当接纳取得污水排入城镇排水管网许可的所有污水。不具备接管条件或者有其他特殊原因，需要通过管网以外方式接纳污水的，应当经排水部门批准。

根据宜兴市公用事业管理局出具的《城镇污水排入排水管网许可证》，本项目产生废水拟接管至宜兴城市污水资源概念厂集中处理，故本项目排放的化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等重点水污染物排放总量纳入宜兴城

市污水资源概念厂的总量控制指标中；本项目依法编制了环境影响报告表；本项目厂区内雨污分流，未利用雨水排放口等雨水设施排放污水。符合《无锡市水环境保护条例》第十四条、第十六条、第二十二、第二十四和二十六条相关规定。

5、“三线一单”相符性

(1) 生态红线

本项目位于宜兴市高塍镇规划兴邦路以南、红高西路以西，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发【2020】1号），项目周边最近的生态空间管控区域为三汊重要湿地，距离其生态空间管控区域4.2km；根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发【2018】74号），项目周边最近的生态保护红线区域为溇湖（宜兴市）重要湿地，距离其保护区域最近距离约为4.4km，具体见表1-2。

表 1-2 生态功能区一览表

| 生态红线名称      | 方位 | 距离(km) | 主导生态功能   | 范围          |  | 面积(平方公里)    |            |
|-------------|----|--------|----------|-------------|--|-------------|------------|
|             |    |        |          | 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范围 | 生态空间管控区域范围 |
| 三汊重要湿地      | SW | 4.2    | 湿地生态系统保护 | /           | 分为两部分：湖体和湖岸。湖体为宜兴市太湖湖体范围。湖岸部分为沿湖岸5公里范围内的陆域；湖汶镇东南部及张蜀路西侧区域；丁蜀镇西南侧区域 | /           | 399.98     |
| 溇湖（宜兴市）重要湿地 | NW | 4.4    | 湿地生态系统保护 | 溇湖湖体水域      | 溇湖除现状水域之外的区域   | 26.59       | 51.59      |

由上表可知，项目选址不在国家级生态保护红线范围以及江苏省生态空间管控区域范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发

【2018】74号)以及《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发【2020】1号)中的相关要求。

#### (2) 环境质量底线

根据无锡市宜兴生态环境局2022年3月4日公布的《2021年度宜兴市环境状况公报》，宜兴市环境空气质量因子中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、细颗粒物、可吸入颗粒物、臭氧相关指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。

根据《2021年度宜兴市环境状况公报》，宜兴市2021年度水环境中11个国考断面中有10个断面达到2021年度水质目标，达标率90.9%；31个省考断面中有30个断面达到2021年度水质目标，达标率为96.8%。2021年4个市控河流断面水质均为Ⅲ类水。

项目所在地声环境能达到相应环境功能区划要求。本项目实施后污水中各污染物在污水处理厂总量内平衡，大气污染物经废气处理设施处理后排放量较小，固废得到妥善处置，实现零排放。因此，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

#### (3) 资源利用上线

本项目位于宜兴市高塍镇工业集中区(高塍镇规划兴邦路以南、红高西路以西)，项目使用的能源主要为水、电、天然气，本项目用水、用电、用天然气均在工业区供应能力范围内，不突破区域资源利用上线。本项目所属行业不属于生态环境部发布的《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录，符合宜兴市高塍镇工业集中区资源利用上线的要求。

#### (4) 环境准入负面清单

规划环评《宜兴市高塍镇工业集中区规划环境影响报告书》已于2021年11月30日通过无锡市宜兴生态环境局审批(审查意见文号：宜环发[2021]71号)。本项目与宜兴市高塍镇工业集中区环境准入清单相符性见表1-3、

表 1-3 生态环境准入清单相符性分析

| 项目     | 准入内容   | 相符性分析  |
|--------|--|--|
| 产业定位   | 汽车整车制造, 改装汽车制造, 汽车零部件及配件制造, 智能车载设备制造, 汽车展览展示, 汽车用品制造, 汽车销售及售后服务等; 节能环保装备及相关材料制造; 固危废处置及综合利用; 新能源电池制造; 电线电缆研发和生产; 太阳能光伏材料及配套产品研发和生产等先进制造业, 提供相关检修、租赁、科技推广与应用服务等配套服务 | 本项目属于 C3974 显示器件制造, 属于产业规划中的配套产业, 符合工业集中区产业定位。   |
| 优先引入   | 现行的《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》、《鼓励外商投资产业目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《宜兴市产业投资指导目录》、《无锡市制造业转型发展指导目录》中鼓励类或优先承接的产业以及相关行业发展规划中重点和优先发展的产业, 且符合园区产业定位的项目。                     | 本项目属于 C3974 显示器件制造, 符合工业集中区产业定位。经查实, 本项目符合国家及地方产业政策。   |
| 产业准入约束 | (1) 禁止引入类: 不符合园区产业定位且无法与园区现有项目形成产业链的项目; 涉及《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品的项目; 列入《产业结构调整指导目录》禁止发展清单的项目; 《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》禁止项目及不符合国家相关产业政策的项目;                        | 本项目符合高塍镇工业集中区产业定位; 不属于《环境保护综合名录》(2021 年版) 的高污染、高环境风险产品的项目; 不属于列入《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》禁止发展清单的项目; 不属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》禁止项目。 |
|        | (2) 限制引入类项目: 《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、淘汰目录和能耗限额》限制类清单。   | 本项目不属于限制引入类项目。符合要求。  |
| 空间布局约束 | 1、严格落实《江苏省限制用地项目目录》、《江苏省禁止用地项目目录》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发(2019)136 号) 中有关条件、标准或要求。  | 本项目位于高塍镇工业集中区的高塍环保创业工业园内, 所在地块规划为工业用地, 符合宜兴市高塍镇工业集中区发展规划用地规划; 本项目符合高塍镇工业集中区产业定位。   |
|        | 2、优化产业布局和结构, 实施分区差别化的产业准入要求; 与上位规划不一致的地块抓紧调整, 稳妥、有序推进工业集中区后续开发。  |  |
|        | 3、园内现有环境敏感点必须按镇政府计划及工业集中区开发进度适时实施搬迁, 工业集中区内新、扩建项目在满足防护距离要求的基础上, 其厂界与敏感目标之间设置至少 50m 的防护距离, 改建项目必须满足项目的环境防护距离要求。   |  |
| 环      | 1、园区建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系,  | 本项目建成后要求   |

|                                      |  |   |
|--------------------------------------|--|---|
| 境<br>风<br>险<br>防<br>控                | <p>加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。</p> <p>2、存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。</p> <p>3、园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，不同企业风险源之间应尽量远离。</p> <p>4、禁止引进危险化学品专用仓储项目及专用物流集散中心项目。</p> | <p>公司编制环境风险应急预案，并在环境管理部门备案；本项目产生的一般固废、危险固废均要求按照相关规定依法处置；本项目符合要求，具体分析见第七章环境风险分析。</p> |
| 资<br>源<br>开<br>发<br>利<br>用<br>要<br>求 | (1)土地资源总量上限 18.55 平方公里，建设用地总量上限 17.6169 平方公里，工业用地及仓储用地总量上限 14.7108 平方公里。   | 本项目占地面积 79651.12m <sup>2</sup> ，占园区总量 0.54%，符合要求。                                   |
|                                      | (2)水资源总量上限 219 万吨/年。   | 本项目年用水量 166.82 万 t/a，占园区总量的 76.17%，符合要求。  |
|                                      | (3)规划能源利用主要为电能、天然气等清洁能源。禁止新建、改建、扩建使用非清洁能源(如煤、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油)的项目和设施，在天然气管网到位的区域禁止新建、改建、扩建使用成型生物质作为燃料的项目和设施。   | 本项目只使用清洁能源电能、天然气。符合要求。  |

本项目与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》相符性见表 1-4。

**表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》的相符性**

| 序号 | 负面清单内容   | 相符性分析   |
|----|--|---|
| 1  | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。   | 本项目为显示器件制造项目，不属于码头项目，不属于长江通道项目，符合要求。                    |
| 2  | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设  | 本项目在高塍镇工业集中区范围内，所在地为工业用地，不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，符合要求。 |
| 3  | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，符合要求。    |
| 4  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内  | 本项目不在水产种质资源   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | 新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。   | 保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合要求。                                 |
| 5  | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内，符合要求。 |
| 6  | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。  | 本项目距离最近的生态空间管控区域为三沔重要湿地 4.2km，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，符合要求。               |
| 7  | 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。   | 本项目属于显示器件制造，不属于化工项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，符合要求。                 |
| 8  | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。  | 本项目属于显示器件制造，不涉及国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                                 |
| 9  | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。   | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，符合要求。                                     |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。  | 本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，符合要求。                                     |

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>宜兴市实施细则（试行）》的通知（宜政办发〔2021〕67号）相符性见表 1-5。

**表 1-5 与《<长江经济带发展负面清单指南>宜兴市实施细则（试行）》的相符性**

| 项目               | 文件要求  | 相符性分析   |
|------------------|---|---|
| 二、河道水域和岸线资源利用和保护 | （一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及省、市有关港口总体规划的港口码头。<br>（二）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 | 本项目不涉及码头。本项目位于宜兴市高塍镇工业集中区，不在自然保护区、国家级和省级风景名胜区、饮用水水源保护区、国家级和省级水产种质资源保护 |



|               |  |  |
|---------------|--|--|
|               | <p>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。</p> <p>(三) 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》，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護水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染飲用水水体的投资建设项目；禁止在飲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。</p> <p>(四) 严格执行《水产种质资源保护区管理暫行办法》，禁止在国家級和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田等投资建设项目。严格执行《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。</p> <p>(五) 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的項目。</p> <p>(六) 严格执行《宜兴市人民政府关于宜兴市河湖和水利工程管理范围划定工作的公告》，禁止在水库管理范围内从事建设宾馆、饭店、酒店、度假村、疗养院或者进行房地产开发等行为；禁止在河道管理范围内从事侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活動。</p> | <p>区、国家湿地公园的岸线和河段范围内，不在全国重要江河湖泊水功能区划划定的河段保护区，也不在水库管理范围内。本项目符合河道水域和岸线资源利用和保护负面清单要求。</p> |
| <p>三、区域活动</p> | <p>(一) 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，省级生态空间管控区域内项目建设必须符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。</p> <p>(二) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。</p> <p>(三) 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建、扩建化工项目。</p> <p>(四) 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的項目。</p> <p>(五) 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。</p> <p>(六) 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（《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录</p>  | <p>本项目位于宜兴市高塍镇工业集中区，不在化工区，位于太湖流域三级保护区，不属于太湖流域三级保护禁止建设项目，本项目周边没有化工企业，本项目符合区域活动相关要求。</p> |

|                 |  |   |   |
|-----------------|--|---|---|
|                 |  | <p>(2018 年本)》明确的要求除外)。</p> <p>(七) 园区外化工企业项目按照《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)执行。</p> <p>(八) 宜南山区内建设项目必须符合《宜南山区保护和开发管控规划》要求。</p>  |   |
| 四、产业发展          |  | <p>(一) 禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。</p> <p>(二) 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项目,禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>(三) 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。</p> <p>(四) 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。</p> <p>(五) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p> <p>(六) 禁止新建、扩建不符合《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》的项目。</p> <p>(七) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020年本)》等上级政策中明确的限制类、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。</p> | <p>本项目属于C3974显示器件制造,不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目,不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》等上级政策中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,不属于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。本项目用水量符合《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》,本项目与产业发展相符。</p> |
| 五、其他            |  | <p>(一) “两高”项目、商品混凝土、铜加工、PC构建(混凝土预制件)、固危废处置和利用、新上中频炉等根据我市产业发展导向需要管控的项目,必须报行业主管部门牵头论证后实施。</p> <p>(二) 省级以上园区入园项目原则上必须符合园区产业定位;工业园区或集中区外新建、改建、扩建工业项目必须报市级项目审批部门论证。</p> <p>(三) 严格执行《宜兴市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》相关规定,禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖范围内,新、改、扩建燃用煤炭、重油、渣油、成型生物质燃料的设施。</p> <p>(四) 严格执行《宜兴市固危废处置工作方案》,禁止新、扩建原料来源于宜兴市域以外的危险废物贮存场、焚烧、填埋处置项目;原则上严格控制原料主要来源为市域外的固体废物资源再利用项目;危险废物贮存、处置、综合利用类项目必须进入符合园区产业定位和准入条件的工业园区或集中区。禁止在太湖一级保护区内新、扩建固废资源综合利用、处置项目(“治太”项目、民生项目除外)。</p>  | <p>本项目位于高塍镇工业集中区,属于太湖三级保护区,行业类别为C3974显示器件制造,不属于生态环境部发布的《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录、商品混凝土、铜加工、PC构建(混凝土预制件)、固危废处置和利用、新上中频炉等根据我市产业发展导向需要管控的项目。符合要求。</p>                                       |
| 6、与污染防治攻坚战相符性分析 |  |   |   |

本项目与《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号）相符性分析内容见下表。

**表 1-6 与污染防治攻坚战相符性分析**

| 名称   | 文件要求   | 相符性分析   |
|--|--|---|
| 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号） | 加强工业企业大气污染综合治理。全面整治“散乱污”企业及集群，实行拉网式排查和清单式、台账式、网络化管理，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施，京津冀及周边区域 2018 年年底完成，其他重点区域 2019 年年底完成。坚决关停用地、工商手续不全并难以通过改造达标的企业，限期治理可以达标改造的企业，逾期依法一律关停。强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。到 2020 年，挥发性有机物排放总量比 2015 年下降 10%以上。 | 本项目使用电为能源，不使用煤炭，本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废气处理系统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）处理后达标排放，符合文件要求。 |

7、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析见下表。

**表 1-7 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析**

| 名称                    | 文件要求   | 相符性分析  |
|-----------------------|--|--|
| 《中华人民共和国长江保护法》        | 长江流域水资源保护与利用，应当根据流域综合规划，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，并统筹农业、工业用水以及航运等需要。   | 本项目位于高腾镇工业集中区，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目废水接管宜兴城市污水资源概念厂处理后达标排放，不会造成水环境污染，符合文件要求。 |
|                       | 国家加强长江流域饮用水水源地保护。国务院水行政主管部门会同国务院有关部门制定长江流域饮用水水源地名录。长江流域省级人民政府水行政主管部门会同本级人民政府有关部门制定本行政区域的其他饮用水水源地名录。长江流域省级人民政府组织划定饮用水水源保护区，加强饮用水水源保护，保障饮用水安全。 |  |
|                       | 国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。   | 本项目不涉及磷矿、磷肥生产，符合文件要求。  |
|                       | 长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。  |  |
|                       | 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。   |  |
| 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆 | 本项目固体废物实   |  |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
|  | 放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。   | 现零排放，符合文件要求。              |
|  | 禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。 | 本项目不涉及长江流域危险化学品运输，符合文件要求。 |

### 8、与 VOCs 污染防治政策相符性分析

本项目与 VOCs 污染防治政策相符性分析见下表。

**表 1-8 VOCs 相关政策相符性分析**

| 名称   | 文件要求   | 相符性分析   |
|--|--|---|
| 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知               | <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闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>(二)鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内会用。对浓度、形状差异较大的企业应分类收集，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、精华处理率均不低于 90%，其他行业原则，上不低于 75%。</p>   | <p>本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废气处理系统(沸石转轮浓缩+焚烧装置)处理后达标排放，处理效率可达 90%，符合文件要求。</p>   |
| 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕53 号) | <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 年年底前基本完成。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</p> | <p>本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废气处理系统(沸石转轮浓缩+焚烧装置)处理后达标排放，处理效率可达 90%。符合相关管理要求。</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>（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>《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）</p> |  | <p>（一）大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。</p> <p>（二）全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作</p> | <p>本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废气处理系统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）处理后达标排放，处理效率可达 90%。符合相关管理要求。</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p>规程生产。</p> <p>(三)聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p>   |   |
|  | <p>《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办【2020】3号）</p>        | <p>(一)大力推进源头替代推进工业企业源头替代。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。各市（县）、区要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。</p> <p>(二)有效控制无组织排放工业涂装行业原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>(三)深化改造治污设施。各市（县）、区要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效（无效）导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求，6月底前完成改造并在属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不达标准的，依法予以关停。</p> | <p>本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废气处理系统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）处理后达标排放，处理效率可达 90%。符合相关管理要求。</p> <p>本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废气处理系统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）处理后达标排放，处理效率可达 90%。符合相关管理要求。</p> |
|  | <p>《关于印发宜兴市2020年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（宜大气办[2020]3号）</p> | <p>完成挥发性有机物储罐升级改造、生产工艺环节密闭化改造等无组织控制环节整治任务；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；VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。</p>  |   |
|  | <p>市政府办公室关于印发</p>                                    | <p>1 加强重点工业园区管理。宜兴市新材料产业园确保各类 VOCs 治理设施稳定运行，排放浓度在现有排放水平基础上再降低 10%；强化无组织</p>   | <p>本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废气处理系</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>《2021年宜兴市大气污染防治方案》的通知（宜政办发〔2021〕10号）</p>                        | <p>排放控制，厂区内监测浓度不得高于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A规定限值的70%；每月开展2次VOCs走航监测。</p> <p>2. 加强VOCs产业集群管理。我市电缆产业集聚区涉VOCs排放企业加强挤塑等工序VOCs收集处置，排放浓度在现有排放水平基础上再降低10%。对省厅下达的我市官林镇、新建镇、和桥镇、芳桥街道4个化工集群开展进一步整治和管理。</p> <p>3. 加强重点企业管理。全市VOCs年排放量在10吨以上的重点管理企业8—9月期间原则上不安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放。确需作业的，在落实相关VOCs排放收集处置基础上，经宜兴生态环境局同意后实施。</p> <p>4. 加强末端治理设施管理。我市2021年6月底前要对辖区范围内所有使用活性炭处理设施的涉VOCs排放企业再进行一轮检查，凡是半年未更换一次性活性炭吸附材料的企业，全部更换一次。</p> <p>5. 加强重点行业清洁生产和错峰生产。完成无锡市下达我市2021年减煤目标任务，为秋冬季PM2.5攻坚争取空间。按照上级工作部署，宜兴生态环境局、市工业和信息化局推进挥发性有机物清洁原料替代及综合治理工作；督促全市水泥行业实施错峰生产或停产检修。</p> <p>6. 加强VOCs企业执法。组织全市各部门对化工园区、VOCs产业集群、重点VOCs企业持续开展夏季VOCs精准执法检查“大风行动”，对存在无组织排放、废气收集率较差、末端处理设施未定期维护、处理效率较低等问题的企业依法查处。</p> | <p>统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）处理后达标排放，处理效率可达90%。符合相关管理要求。</p> |
| <p>9、与《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）相符性分析</p>       |   |  |
| <p>本项目与《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）的相符性分析见下表。</p> |   |  |
| <p><b>表 1-9 与《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》相符性分析</b></p>          |   |  |
| <p>名称</p>  | <p>文件要求</p>   | <p>相符性分析</p>                                     |
| <p>《关于进一步加强</p>  | <p>涉VOCs排放的建设项目，环评文件应认真评价VOCs污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化VOCs污染防治。按照审批权限，环评审批部门会同大气管理业务部门，严格审查，重点关注以下内容：</p>   | <p>本项目生产过程中产生的有机废气采取有机废</p>                      |

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| 涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》 | <p>(一)全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析,明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的, VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表),优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料,源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p> <p>(二)全面加强无组织排放控制审查。涉 VOCs 无组织排放的建设项目,环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求,重点加强对含 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 5 类排放源的 VOCs 管控评价,详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施,充分论证其可行性和可靠性,不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>生产过程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,在符合安全要求前提下,应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取措施有效减少废气排放,并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则,收集效率应原则上不低于 90%,由于技术可行性等因素确实达不到的,应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求</p> <p>加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理,动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目,环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”(LDAR)工作,严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p> | 气处理系统(沸石转轮浓缩+焚烧装置)处理,事故状态时防范和应急措施详见第四章、6 环境风险章节,符合文件要求。 |
|---------------------------|--|---|

10、项目拟建危废暂存间与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)相符性分析

本项目拟建危废库在设计时,已按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)相关要求执行,其相符性分析见下表。

**表 1-10 拟建危废暂存间与苏环办〔2019〕327 号文相符性分析表**

| 名称                       | 文件要求                                 | 相符性分析                          |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作 | 对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析 | 本项目入库的危废暂存后定期委托有资质单位处置。        |
|                          | 企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存             | 本项目根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,符合要求。 |
|                          | 危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置及泄漏液体收集装置  | 危废仓库设置防雷装置,仓库密闭,地面防渗处          |



|   |  |  |
|---|--|--|
| 的<br>实施<br>意见》<br>(苏环<br>办<br>(2019<br>) 327<br>号)                      |  | 理，四周设围堰及导流槽，仓库内设禁火标志，配置灭火器等                |
|   | 对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存  | 本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，符合要求。              |
|   | 贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施   | 本项目不涉及废弃剧毒化学品，符合要求。                        |
|   | 企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办(2019)149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB155622-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志 | 厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废包装设置贮存设施警示标志牌，符合要求。 |
| <p>综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。</p> |  |  |

## 二、建设项目工程分析

|      |  |
|------|--|
| 建设内容 | <p><b>1、项目来源</b></p> <p>湖畔光芯半导体（江苏）有限公司于 2022 年 5 月 13 日成立，位于无锡市宜兴市新街街道绿园路 528 号，注册资本 6000 万元整。目前未建设其他项目，本次超高清、高亮硅基 OLED 微型显示器（12 英寸产线）项目一期为新建项目。</p> <p>湖畔光芯半导体（江苏）有限公司拟投资 300000 万元，在江苏省无锡市宜兴市高塍镇规划兴邦路以南，红高西路以西购置土地 119.48 亩，建设超高清、高亮硅基 OLED 微型显示器（12 英寸产线）项目一期。项目建成后形成年产 12 英寸 OLED 微型显示器 900 万片的能力。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，另根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“80 电子器件制造 397”中的“显示器件制造”，应编制环境影响报告表。因此，湖畔光芯半导体（江苏）有限公司委托南京赛特环境工程有限公司编制本项目环境影响报告表，我公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，按国家相关环境法律、法规及环境影响评价技术导则等编写本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供依据。</p> <p>本项目所涉及的安全、消防、卫生、安全生产等问题不属于本次评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：超高清、高亮硅基 OLED 微型显示器（12 英寸产线）项目一期；</p> <p>建设单位：湖畔光芯半导体（江苏）有限公司；</p> <p>建设地点：江苏省无锡市宜兴市高塍镇红高西路以西；</p> <p>建设性质：新建</p> |
|------|--|

投资总额：300000 万，其中环保投资 11655 万元，占比 3.88%；  
 占地面积：79651.12 平方米（119.48 亩）；  
 职工人数：500 人；  
 生产制度：年工作约 360 天，三班制，每班 8 小时，年工作时间 8640 小时。

本项目设有食堂、宿舍。

### 3、建设内容及规模

本项目建成后可年产 12 英寸 OLED 微型显示器 900 万片。

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 主体工程及产品方案

| 序号 | 工程名称                | 产品名称及规格          | 设计能力     | 年运行时数/h |
|----|---------------------|------------------|----------|---------|
| 1  | 12 英寸 OLED 微型显示器生产线 | 12 英寸 OLED 微型显示器 | 900 万片/年 | 8640    |

### 4、项目位置、周边环境及厂区周围布置图

本项目位于宜兴市高塍镇规划兴邦路以南，红高西路以西。项目东侧为红高西路，隔红高西路为规划工业用地，南侧为规划工业用地，西侧为规划塍墅路，隔塍墅路为规划工业用地和公园绿地，北侧为规划兴邦路，隔规划兴邦路为规划工业用地，其余周边企业见附图三周边环境概况图。

本项目主入口位于东侧，厂区北侧自东向西依次为生产厂房、食堂、综合楼和宿舍，南侧自东向西依次为综合动力站、化学品库、事故水池、硅烷站、液氮罐区，厂区东南角自东向西依次为 35kV 开关站、污水处理站、地下柴油罐。

员工宿舍位于厂区西侧，距离甲类建筑较远，平面布置合理。本项目所在地东侧隔路约 88 米处现为居民点，由于宜兴市常年主导风向为东南风，居民点不在本项目的下风向，因此选址合理。具体见附图二平面布置图。

### 5、项目公用及辅助工程

#### (1) 给水

本项目主要用水为员工生活用水、绿化用水、食堂用水、纯水制备系统用水、设备循环冷却水和废气处理装置用水，总用水量 1668233.9t/a。由市政

管网供给。

1) 生活、食堂及绿化用水

项目定员 500 人，年工作 360 天。根据《省水利厅 省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)>的通知》（苏水节【2020】5 号），员工生活用水量按 100L/（人·天）进行估算，年用水量为 18000t/a。

根据《省水利厅 省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)>的通知》（苏水节【2020】5 号），全厂区绿化用水以每年 0.5m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> 计，园区绿化面积 5575m<sup>2</sup>，预计用水量 2787.5t/a。

根据《省水利厅 省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)>的通知》（苏水节【2020】5 号）中正餐服务的要求，项目食堂用水每年 9m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，食堂设计建筑面积为 6000m<sup>2</sup>，年用水量为 54000t/a。

因此本项目生活、食堂及绿化用水量为 74787.5t/a。

2) 生产用水

①纯水制备系统用水

本项目硅片在生产前、生产过程中接触有机溶液后、或镀膜后均需用纯水进行清洗，清洗均采用多级溢流清洗方式，因物料要求洁净度极高，清洗废水均不回用。本项目纯水需求为 140t/h，纯水制备工艺采用 RO 反渗透，纯水制备效率为 80%，则所需水用量为 175t/h，即 1512000t/a，其中回用水量为 471744t/a，则新鲜用水量为 1040256t/a。

表 2-2 生产工艺纯水用量统计表

| 生产工序            | 用水量 t/h  | 年供水时间 h | 用水量 t/a |
|-----------------|----------|---------|---------|
| 硅片清洗 (W0)       | 涉密 不进行公示 |         |         |
| 刻蚀后清洗 (W1)      |          |         |         |
| MASK 清洗 (W2\W3) |          |         |         |
| 封装后清洗 (W4)      |          |         |         |
| 玻璃盖板清洗 (W5\W6)  |          |         |         |
| 切割清洗 (W7)       |          |         |         |
|                 |          |         |         |

|  |  |
|--|--|
| POU (W8、W9)  |  |
| 合计   |  |
| <p>②设备循环冷却水</p> <p>本项目配有为冷冻机组等动力设备用的冷却水循环系统。循环水量为5600t/h,其中损耗 456.64t/d,使用自来水作为补充水,补充水量约 164390.4t/a。</p> <p>③废气处理装置用水</p> <p>本项目刻蚀、化学气相沉淀等工序产生含氟、氯等酸性气体,采用“POU等离子技术+碱液喷淋塔”处理,酸性废气处理装置循环用水量约为 600t/d,每天补水 20%,约 720t/d。</p> <p>本项目蒸镀 MASK 清洗工序会产生氨等碱性气体,采用酸液喷淋塔处理,喷淋塔循环水量约 300t/d,每天补水 20%,约 360t/d。</p> <p>废气处理装置喷淋塔水每天更换一次,酸、碱喷淋塔最大储水量 3 吨,则废气处理装置用水量为 1083t/d,年用量为 390960t/a。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目废水年排放量为 1359216t/a。全厂排水包括生活污水、工艺废水、废气处理排水、纯水制备排水。项目实行“雨污分流”的排水体制。</p> <p>1) 生活、食堂及绿化废水</p> <p>本项目生活用水量 18000t/a,排污系数按 0.8 计,则生活污水产生量为 14400t/a。食堂用水量 54000t/a,排污系数按 0.8 计,则食堂废水产生量为 43200t/a。生活污水和食堂废水经化粪池和隔油池处理后接管宜兴城市污水资源概念厂。绿化用水全部蒸发损耗及进入土壤不外排。</p> <p>2) 生产废水</p> <p>①工艺废水</p> <p>根据企业提供资料,本项目工艺废水排放量约 140t/h (1209600t/a),工艺废水主要为酸碱废水 (112t/h)、有机废水 (25t/h)、含氟废水 (3t/h) 等。其中清洗机 4 槽漂洗产生的有机废水 8t/h、酸碱废水 48t/h,收集后经有 RO 回用系统处理后,回用率 60%,回用量 33.6t/h,回用至纯水制备系统,其余废水排放。因此酸碱废水排放量为 718848t/a、有机废水 174528t/a、含氟废水 25920t/a,工艺废水总的排水量为 919296t/a。</p> |  |

### ②纯水制备排水

本项目纯水制备过程中产生的反渗透浓水量为制备用水量（175t/h）的20%，即35t/h，经RO回用系统处理，回收率60%，回用水量21t/h，回用至纯水制备系统，剩余14t/h浓水排放，因此年排水量120960t/a。

### ③废气处理设施废水

根据企业提供设计资料，本项目碱性喷淋塔用水量约为600t/d，考虑损耗，废水量为480t/d，主要为含氟废水，年排水量172800t/a。酸性喷淋塔用水量约为300t/d，考虑损耗，废水量为240t/d，年排水量86400t/a。

喷淋塔内置循环液储池循环使用，随着喷淋塔用水不断的循环回用，且吸收越来越多的工艺废气，水中的污染物浓度将会越来越高，需要定期更换，废气处理装置喷淋塔水每天更换一次。酸、碱喷淋塔最大储水量3吨，则喷淋塔日最大废水排放量为6t/d，年排放量为2160t/a。

因此，项目废气处理设施废水共计261360t/a，通过自建污水处理站处理后达标接管至宜兴城市污水资源概念厂。

### （3）供配电

本项目用电来自市政供电管网，年新增用电13310万kWh/a。

### （4）贮运工程

本项目原料按性质分类、单独储存。本项目原辅材料及产品进出厂均使用汽车运输，厂区设有各类库区或库房，用于各类原辅材料及成品储存。

本项目公用及辅助工程见表2-3。

**表 2-3 项目主体、公用及辅助工程一览表**

| 工程名称 | 建设名称 | 设计能力   | 备注      |
|------|------|--|---------|
| 主体工程 | 生产厂房 | 占地面积 25997.01m <sup>2</sup> ，建筑面积 64992.53m <sup>2</sup> | 三层      |
| 贮运工程 | 硅烷站  | 176m <sup>2</sup> ，一层                                    | /       |
|      | 化学品库 | 750m <sup>2</sup> ，一层                                    | /       |
|      | 液氮罐区 | 占地 202m <sup>2</sup>                                     | /       |
|      | 外部运输 | 汽运   | /       |
| 公用工程 | 给水   | 自来水 1815977.9t/a   | 市政自来水管网 |
|      | 排水   | 1359216t/a   | 雨污分流    |
|      | 供电   | 13310 万 kWh/a  | 市政供电管网  |
| 环保   | 废水   | 生活污水   | 化粪池     |

|      |                                 |                |   |                |
|------|---------------------------------|----------------|---|----------------|
| 工程   | 处理                              | 食堂废水           | 隔油池、化粪池   | /              |
|      |                                 | 生产废水           | 有机废水：有机废水处理系统（生化处理）<br>含氟废水：含氟废水处理系统（化学沉淀法）处理后，再进入有机废水处理系统合并处理<br>酸碱废水：酸碱废水处理系统（化学中和法）<br>RO 浓水：RO 回用系统处理 | 企业自建污水处理站处理后接管 |
|      | 废气处理                            | 有机废气           | 有机废气处理系统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）+25m 排气筒（3#）排放   | 达标排放           |
|      |                                 | 碱性废气           | 酸碱气体处理系统（酸液喷淋塔）+25m 排气筒（2#）排放   |                |
|      |                                 | 酸性废气           | 酸碱气体处理系统（POU 设备+碱液喷淋塔）+25m 排气筒（1#）排放  |                |
|      |                                 | 特殊废气           |   |                |
|      | 固废处理                            | 生活垃圾           | 环卫清运  | 合理处置，不外排       |
|      |                                 | 一般固废           | 一般固废暂存间   |                |
|      |                                 | 危废             | 危废暂存库   | 本项目产生危废暂存，安全处置 |
|      | 噪声处理                            | 降噪设备、厂房隔声，合理布局 |   | 厂界达标           |
| 事故水池 | 容积 1050m <sup>3</sup> （35*10*8） |                | 占地面积 350m <sup>2</sup>  |                |

## 6、主要原辅材料及主要设备

### （1）原辅材料

本项目涉及的主要原辅材料见表 2-4，主要原辅材料的理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料一览表

| 序号 | 名称      | 组分 | 状态 | 最大储存量 (t) | 年储存量 (t/a) | 规格     | 储存方式           | 备注            |
|----|---------|----|----|-----------|------------|--------|----------------|---------------|
| 1  | 涉密不进行公示 |    |    |           |            | 硅片     | 塑料盒装<br>20 片/盒 | 蒸镀<br>原辅<br>料 |
| 2  |         |    |    |           |            | 99.95% | 玻璃瓶<br>500g/瓶  |               |
| 3  |         |    |    |           |            | 99.95% | 玻璃瓶<br>500g/瓶  |               |
| 4  |         |    |    |           |            | 99.95% | 玻璃瓶<br>500g/瓶  |               |
| 5  |         |    |    |           |            | 99.95% | 玻璃瓶            |               |

|    |  |         |                           |
|----|--|---------|---------------------------|
|    |  |         | 500g/瓶                    |
| 6  |  | 99.95%  | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 7  |  | 99.95%  | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 8  |  | 99.95%  | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 9  |  | 99.95%  | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 10 |  | 99.95%  | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 11 |  | 99.95%  | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 12 |  | 颗粒      | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 13 |  | 颗粒      | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 14 |  | 颗粒      | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 15 |  | 颗粒      | 玻璃瓶<br>500g/瓶             |
| 16 |  | 片状      | 塑料盒装<br>50片/盒             |
| 17 |  | 片状      | 塑料盒装<br>1片/盒              |
| 18 |  | 金属      | 纸盒装 1<br>个/盒              |
| 19 |  | 不锈钢     | 纸盒装 1<br>个/盒              |
| 20 |  | 不锈钢     | 塑料袋装<br>1个/袋              |
| 21 |  | 99.99%  | 不锈钢瓶<br>装 0.5kg/<br>瓶     |
| 22 |  | 99.99%  | 不锈钢瓶<br>装 0.5kg/<br>瓶     |
| 23 |  | 99.90%  | 塑料袋装<br>500g/袋            |
| 24 |  | 99.999% | 气瓶装<br>6m <sup>3</sup> /瓶 |
| 25 |  | 99.999% | 气瓶装<br>20KG/瓶             |
| 26 |  | 99.999% | 气瓶装<br>20KG/瓶             |
| 27 |  | 99.999% | 气瓶装<br>20KG/瓶             |
| 28 |  | 99.999% | 气瓶装                       |



|    |  |  |         |                            |               |
|----|--|--|---------|----------------------------|---------------|
|    |  |  |         | 20KG/瓶                     |               |
| 29 |  |  | 99.999% | 气瓶装<br>20KG/瓶              |               |
| 30 |  |  | 10cc    | 纸盒装 1<br>支装/盒              | 模组<br>原辅<br>料 |
| 31 |  |  | 10cc    | 纸盒装 2<br>支装/盒              |               |
| 32 |  |  | Ø300mm  | 纸盒装 50<br>片/盒              |               |
| 33 |  |  | 20g     | 塑料袋装<br>20 个/袋             |               |
| 34 |  |  | 99.99%  | 纸盒装 1<br>卷/盒               |               |
| 35 |  |  | 99.99%  | 纸盒装 2<br>卷/盒               |               |
| 36 |  |  | 99.99%  | 纸盒装 10<br>个/盒              |               |
| 37 |  |  | 350mm   | 塑料袋装<br>1 卷/袋              |               |
| 38 |  |  | 250ml   | 纸盒装 1<br>管/盒               |               |
| 39 |  |  | 100m/卷  | 塑料袋装<br>50 米/袋             |               |
| 40 |  |  | -       | 塑料袋装<br>100 个/袋            |               |
| 41 |  |  | -       | 纸盒装 1<br>管/盒               |               |
| 42 |  |  | 250ml   | 纸盒装 1<br>管/盒               |               |
| 43 |  |  | -       | 塑料袋装<br>50 个/袋             |               |
| 44 |  |  | 99.99%  | 液氮罐<br>50m <sup>3</sup> /罐 | 通用<br>辅料      |
| 45 |  |  | 99.99%  | 气瓶装<br>20KG/瓶              |               |
| 46 |  |  | 99.99%  | 气瓶装<br>20KG/瓶              |               |
| 47 |  |  | 半导体级    | 塑料桶装<br>5m <sup>3</sup> /桶 | 光刻<br>辅料      |
| 48 |  |  | 半导体级    | 塑料桶装<br>5m <sup>3</sup> /桶 |               |
| 49 |  |  | 半导体级    | 塑料桶装<br>5m <sup>3</sup> /桶 |               |
| 50 |  |  | 半导体级    | 塑料桶装<br>5m <sup>3</sup> /桶 |               |
| 51 |  |  | 半导体级    | 纸盒装 1<br>块/盒               |               |
| 52 |  |  | 通用      | 塑料桶装                       |               |

|    |  |        |               |    |
|----|--|--------|---------------|----|
|    |  |        | 4L/桶          |    |
| 53 |  | 通用     | 纸盒装 1<br>个/盒  |    |
| 54 |  | 通用     | 纸盒装 1<br>个/盒  |    |
| 55 |  | 99.99% | 塑料袋 1<br>块/袋  | 阳极 |
| 56 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 57 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 58 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 59 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 60 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 61 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 62 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 63 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 64 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 65 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 66 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 67 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 68 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 69 |  | 99.99% | 气瓶装<br>20KG/瓶 |    |
| 70 |  | 半导体级   | 塑料桶装<br>20L/桶 | 清洗 |
| 71 |  | 半导体级   | 塑料桶装<br>20L/桶 |    |
| 72 |  | 半导体级   | 塑料桶装<br>20L/桶 |    |
| 73 |  | 半导体级   | 塑料桶装<br>20L/桶 |    |
| 74 |  | 半导体级   | 塑料桶装<br>20L/桶 |    |
| 75 |  | 半导体级   | 塑料桶装<br>20L/桶 |    |
| 76 |  | 半导体级   | 塑料桶装          |    |

|    |  |      |               |
|----|--|------|---------------|
|    |  |      | 20L/桶         |
| 77 |  | 半导体级 | 塑料桶装<br>20L/桶 |
| 78 |  | 半导体级 | 塑料桶装<br>20L/桶 |
| 79 |  | 半导体级 | 塑料桶装<br>20L/桶 |
| 80 |  | 半导体级 | 塑料桶装<br>20L/桶 |

表 2-5 储存物质理化性质一览表

| 序号 | 名称   | 基本情况   |  |
|----|------|--------|--|
| 1  | 笑气   | CAS 号  | 10024-97-2   |
|    |      | 理化性质   | 一氧化二氮 (N <sub>2</sub> O)，无色有甜味气体，是一种氧化剂，相对密度 1.977，熔点-90.8℃，沸点-88.49℃。在一定条件下能支持燃烧，但在室温下稳定，有轻微麻醉作用。                                       |
|    |      | 易燃易爆性  | 不燃   |
|    |      | 毒性     | 无毒   |
|    |      | 危险性概述  | 具麻醉作用，遇乙醚、乙烯等易燃气体能起助燃作用，可加剧火焰的燃烧。  |
|    |      | 急救措施   | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给予输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。   |
|    |      | 消防措施   | 本品不燃。消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服。用雾状水保持火场中容器冷却。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。  |
|    |      | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。                                 |
|    |      | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易(可)燃物、还原剂分开存放，切忌混储。  |
| 2  | 二氧化碳 | CAS 号  | 124-38-9   |
|    |      | 理化性质   | CO <sub>2</sub> ，是一种无机物，常温下是一种无色无味气体，且无毒。气态密度为 1.997g/L，液态密度为 0.9295kg/L，固态密度为 1.56kg/L。密度比空气略大，能溶于水，并生成碳酸。固态二氧化碳俗称干冰，升华时可吸收大量热，因而用作制冷剂。 |
|    |      | 易燃易爆性  | 不燃   |
|    |      | 毒性     | 无毒   |
|    |      | 危险性概述  | 若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。   |
|    |      | 急救措施   | 皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。眼睛接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。   |
|    |      | 消防措施   | 本品不燃。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。   |

|      |  |        |  |
|------|--|--------|--|
|      |  | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。   |
|      |  | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的不燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。  |
| 3    | 氮气   | CAS 号  | 7727-37-9  |
|      |  | 理化性质   | N <sub>2</sub> ，无色无味的气体，相对密度 0.967，在标准大气压下，冷却至-195.8℃时，变成没有颜色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应，所以常被用来制作防腐剂。但在高温、高能量条件下可与某些物质发生化学变化，用来制取对人类有用的新物质。 |
|      |  | 易燃易爆性  | 不燃   |
|      |  | 毒性     | 无毒   |
|      |  | 危险性概述  | 具窒息性，皮肤接触液氮可致冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。  |
|      |  | 急救措施   | 皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。  |
|      |  | 消防措施   | 本品不燃。用雾状水保持火场中容器冷却。可用雾状水喷淋加速液氮蒸发，但不可使水枪射至液氮。   |
|      |  | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防寒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体在低凹处积聚，遇点火源着火爆炸。用排风机将漏出气送至空旷处。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。   |
|      |  | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。  |
| 4    | 氯化氢  | CAS 号  | 7647-01-0  |
|      |  | 理化性质   | HCl，是一种无色非可燃性气体，有极刺激气味，相对密度 1.19，熔点-114.2℃，沸点-85℃，比重大于空气，遇潮湿的空气产生白雾，极易溶于水，生成盐酸。有强腐蚀性，能与多种金属反应产生氢气，可与空气形成爆炸性混合物，遇氰化物产生剧毒氰化氢。  |
|      |  | 易燃易爆性  | 不燃   |
|      |  | 毒性     | LC <sub>50</sub> : 3124ppm, (1 小时, 大鼠吸入)   |
|      |  | 危险性概述  | 具强刺激性，遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。  |
| 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 |        |  |

|   |    |        |   |
|---|----|--------|---|
|   |    | 消防措施   | 本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。   |
|   |    | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，小泄漏时隔离 150 米，大泄漏时隔离 300 米，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 |
|   |    | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处置设备。  |
| 5 | 氯气 | CAS 号  | 7782-50-5   |
|   |    | 理化性质   | Cl <sub>2</sub> ，常温常压下为黄绿色，有强烈刺激性气味的有毒气体，常温常压下，熔点-101.00℃，沸点-34.05℃。可溶于水，易压缩，可液化为金黄色液态氯，是氯碱工业的主要产品之一，可用作强氧化剂。氯气中混和体积分数为 5% 以上的氢气时遇强光可能会有爆炸的危险。氯气能与有机物和无机物进行取代反应和加成反应生成多种氯化物。                |
|   |    | 易燃易爆性  | 不燃  |
|   |    | 毒性     | LC <sub>50</sub> : 293ppm, (1 小时, 大鼠吸入)   |
|   |    | 危险性概述  | 剧毒，混和体积分数为 5% 以上的氢气时遇强光可能会有爆炸的危险  |
|   |    | 急救措施   | 吸入气体者立即脱离现场至空气新鲜处，保持安静及保暖。眼或皮肤接触液氯时立即用清水彻底冲洗。吸入后有症状者至少观察 12 小时，对症处理。吸入量较多者应卧床休息，吸氧，给舒喘灵气雾剂、喘乐宁或 5% 碳酸氢钠加地塞米松等雾化吸入。急性中毒时需合理氧疗；早期、适量、短程应用肾上腺皮质激素；维持呼吸道通畅；防治肺水肿及继发感染。                          |
|   |    | 消防措施   | 本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。   |
|   |    | 泄漏应急处置 | 处理泄漏物必须穿戴防毒面具和手套。发现漏气应立即关闭漏气阀门，如无法修复，应将漏气钢瓶搬出仓库，在空旷地方浸入石灰乳中以防止中毒事故。对残余废气用排风机排送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。   |
|   |    | 储存注意事项 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃性结构的库房，最好专库专储。远离热源和火源。防止日光直射。液氯是剧毒气体，应经常保持通风。与可燃物、有机物或其他易氧化物质隔离。  |
| 6 | 氢气 | CAS 号  | 1333-74-0   |
|   |    | 理化性质   | H <sub>2</sub> ，是无色无味的气体，标准状况下密度是 0.09g/L(最轻的气体)，难溶于水。在-252℃，变成无色液体，-259℃时变为雪花状固体。常温下氢气的性质很稳定不容易跟其它物质发生化学反应。但在点燃、加热、使用催化剂等情况下则会与一些化学  |

|  |   |        |   |  |
|--|---|--------|---|--|
|  |   |        | 物质发生反应。如氢气被钯或铂等金属吸附后具有较强的活性，特别是被钯吸附，金属钯对氢气的吸附作用最强，当空气中的体积分数为 4%-75%时遇到火源可引起爆炸。  |  |
|  |   | 易燃易爆性  | 易燃易爆  |  |
|  |   | 毒性     | 无毒  |  |
|  |   | 危险性概述  | 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应  |  |
|  |   | 急救措施   | 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医   |  |
|  |   | 消防措施   | 切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。  |  |
|  |   | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉，漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用 |  |
|  |   | 储存注意事项 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃性结构的库房，最好专库专储。远离热源、火源和易燃易爆、可燃物质。  |  |
|  | 7 | 硫酸     | CAS 号   | 7664-93-9  |
|  |   |        | 理化性质  | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，无色粘稠状液体，有刺激性气味，是一种最活泼的无机二元无机强酸，能和许多金属发生反应。密度 1.84 g/cm <sup>3</sup> ，沸点 337°C，具有强烈的腐蚀性和氧化性。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，与水混合时，亦会放出大量热能。易溶于水，生成稀硫酸硫酸的熔点是 10.37°C，加水或加三氧化硫都会使凝固点下降。 |
|  |   |        | 易燃易爆性   | 不燃   |
|  |   |        | 毒性  | LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg(大鼠经口)   |
|  |   |        | 危险性概述   | 具强腐蚀性、氧化性、刺激性  |
|  |   |        | 急救措施  | 硫酸与皮肤接触需要用大量水冲洗，再涂上 3%~5%碳酸氢钠溶液冲，迅速就医。溅入眼睛后应立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。迅速就医。吸入蒸气后应迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。迅速就医。误服后应用水漱口，给饮牛奶或蛋清，迅速就医。   |
|  |   |        | 消防措施  | 用水、干粉或二氧化碳灭火。避免直接将水喷入硫酸，以免遇水会放出大量热灼伤皮肤。消防人员必须穿戴全身防护服及其用品，防止灼伤。   |
|  |   |        | 泄漏应急处置  | 泄漏物处理必须戴好防毒面具与手套，污染地面洒上碳酸钠，用水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。  |
|  |   |        | 储存注意事项  | 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35°C，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。  |

|        |                               |        |   |
|--------|-------------------------------|--------|---|
| 8      | 氢氟酸                           | CAS 号  | 7664-39-3   |
|        |                               | 理化性质   | HF, 是氟化氢气体的水溶液, 清澈, 无色、发烟的腐蚀性液体, 有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃, 沸点 19.54℃, 密度 1.15。易溶于水、乙醇, 微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强, 使得氢氟酸在水中不能完全电离, 所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。氢氟酸具有极强的腐蚀性, 能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石(主要成分为氟化钙)和浓硫酸来制取, 需要密封在塑料瓶中, 并保存于阴凉处。 |
|        |                               | 易燃易爆性  | 不燃  |
|        |                               | 毒性     | LC <sub>50</sub> : 1276 ppm, (1 小时, 大鼠吸入)   |
|        |                               | 危险性概述  | 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。遇 H 发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应, 放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。  |
|        |                               | 急救措施   | 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤, 就医治疗。<br>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。<br>食入: 误服者给饮牛奶或蛋清。立即就医。  |
|        |                               | 消防措施   | 消防人员必须佩戴氧气呼吸器、穿全身防护服。灭火方法: 雾状水、泡沫。  |
|        |                               | 泄漏应急处置 | 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好面罩, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。喷雾状水, 减少蒸发。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。   |
| 储存注意事项 | 存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。           |        |   |
| 9      | 磷酸                            | CAS 号  | 7664-38-2   |
|        |                               | 理化性质   | H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , 分子量为 97.9724, 是一种常见的无机酸, 是中强酸。熔点: 42℃, 沸点: 261℃(分解, 磷酸受热逐渐脱水, 因此没有自身的沸点), 密度 1.874g/mL。由十氧化四磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。无强氧化性, 无强腐蚀性, 属于中强酸, 属低毒类, 有刺激性。  |
|        |                               | 易燃易爆性  | 可燃  |
|        |                               | 毒性     | LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg (大鼠经口)   |
|        |                               | 危险性概述  | 磷酸无强氧化性, 无强腐蚀性, 属于中强酸, 属低毒类, 有刺激性。遇 H 发泡剂可燃; 受热排放有毒磷氧化物烟雾   |
|        |                               | 急救措施   | 如不慎溅到皮肤, 应立即用大量清水冲洗, 把磷酸洗净后, 一般可用红汞溶液或龙胆紫溶液涂抹患处, 严重时应立即送医院诊治。   |
|        |                               | 消防措施   | 用砂土、水和泡沫灭火器灭火, 发生大火灾时用喷水管和雾气灭火器, 注意物品遇水产生飞溅造成灼伤。  |
| 泄漏应急   | 隔离泄漏污染区, 周围设警告标志, 建议应急处理人员戴好防 |        |   |

|        |  |        |  |
|--------|--|--------|--|
| 10     | 氢氧化钾   | 处置     | 毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。   |
|        |  | 储存注意事项 | 库房通风低温干燥；与H发孔剂、碱类分开存放  |
|        |  | CAS号   | 1310-58-3  |
|        |  | 理化性质   | KOH，白色粉末或片状固体。熔点 360~406°C，沸点 1320~1324°C，相对密度 2.044g/cm <sup>3</sup> 。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于约 0.6 份热水、0.9 份冷水、3 份乙醇、2.5 份甘油。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)1230mg/kg。溶于乙醇，微溶于醚。有极强的碱性和腐蚀性，其性质与烧碱相似。 |
|        |  | 易燃易爆性  | 不燃   |
|        |  | 毒性     | LD <sub>50</sub> : 1230mg/kg<br>(大鼠经口)   |
|        |  | 危险性概述  | 遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。   |
|        |  | 急救措施   | 皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。<br>食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。   |
|        |  | 消防措施   | 用砂土、粉末灭火器、二氧化碳、喷水管和泡沫灭火器灭火，发生大火灾时用喷水管和雾气灭火器，注意物品遇水产生飞溅造成灼伤。  |
|        |  | 泄漏应急处置 | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。   |
| 储存注意事项 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 35°C，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。 |        |  |
| 11     | 氨水   | CAS号   | 1336-21-6  |
|        |  | 理化性质   | 又称阿摩尼亚水，主要成分为 NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.77°C，沸点-33.34°C，密度 0.91g/cm <sup>3</sup> 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 30mg/m <sup>3</sup> 。主要用作化肥。                     |
|        |  | 易燃易爆性  | 不燃   |
|        |  | 毒性     | LD <sub>50</sub> : 350mg/kg (大鼠经口)   |
|        |  | 危险性概   | 有毒，具刺激性和腐蚀性，易分解放出氨气，温度越高，分解  |



|    |    |        |  |
|----|----|--------|--|
|    |    | 述      | 速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。   |
|    |    | 急救措施   | <p>皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。立即就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。</p> <p>食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。</p> |
|    |    | 消防措施   | 灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。  |
|    |    | 泄漏应急处置 | 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。   |
|    |    | 储存注意事项 | 储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放。   |
| 12 | 酒精 | CAS 号  | 64-17-5  |
|    |    | 理化性质   | 乙醇， $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇相对密度是 0.789，沸点是 $78.3^\circ\text{C}$ ，熔点是 $-114.1^\circ\text{C}$ ，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。  |
|    |    | 易燃易爆性  | 易燃   |
|    |    | 毒性     | $\text{LC}_{50}$ : $37620\text{mg}/\text{m}^3$ (10 小时，大鼠吸入)  |
|    |    | 危险性概述  | 易燃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，具刺激性  |
|    |    | 急救措施   | <p>皮肤接触：脱去被污染的衣服，用流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>  |
|    |    | 消防措施   | 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。  |
|    |    | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转   |

|    |     |        |   |
|----|-----|--------|---|
|    |     |        | 移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。  |
|    |     | 储存注意事项 | 轻拿轻放，避免容器破损，远离火源热源  |
| 13 | 丙酮  | CAS号   | 7664-38-2   |
|    |     | 理化性质   | CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> ，又名二甲基酮，是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。相对密度是 0.788，沸点是 56.53℃，熔点是-94.9℃，易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。  |
|    |     | 易燃易爆性  | 极易燃   |
|    |     | 毒性     | LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg(大鼠经口)  |
|    |     | 危险性概述  | 有毒易燃，具刺激性，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸  |
|    |     | 急救措施   | 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐，就医。   |
|    |     | 消防措施   | 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。   |
|    |     | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。   |
|    |     | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风良好的专用库房内，远离火种、热源。库温不宜超过 29℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。  |
| 14 | 异丙醇 | CAS号   | 67-63-0   |
|    |     | 理化性质   | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH，一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，是无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，味微苦，易燃。相对密度是 0.79，沸点是 82.3℃，熔点是-88.5℃。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，不溶于盐溶液。能与水形成共沸混合物（含水 12.3%）。易生成过氧化物。低毒，半数致死量（大鼠，经口）2524mg/kg。高浓度蒸气有麻醉性、刺激性。 |
|    |     | 易燃易爆性  | 易燃  |
|    |     | 毒性     | LD <sub>50</sub> : 2524mg/kg(大鼠经口)  |
|    |     | 危险性概述  | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，具刺激性、麻醉性   |
|    |     | 急救措施   | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸  |

|    |   |        |  |
|----|---|--------|--|
|    |   |        | 困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。洗胃。就医。  |
|    |   | 消防措施   | 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。   |
|    |   | 泄漏应急处置 | 迅速疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 |
|    |   | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。  |
|    |   | CAS 号  | 7722-84-1  |
|    |   | 理化性质   | 过氧化氢，H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。<br>纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点-0.43℃，沸点 150.2℃，纯的过氧化氢其分子构型会改变，所以熔沸点也会发生变化。过氧化氢对有机物有很强的氧化作用，一般作为氧化剂使用。高浓度过氧化氢有强烈的腐蚀性。吸入该品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。   |
|    |   | 易燃易爆性  | 不燃   |
|    |   | 毒性     | LD <sub>50</sub> : 4060mg/kg(大鼠经皮)   |
|    |   | 危险性概述  | 爆炸性强氧化剂，具强腐蚀性强刺激性。自身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。   |
|    |   | 急救措施   | 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐，就医。  |
|    |   | 消防措施   | 消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却火场容器，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。   |
|    |   | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。                      |
|    |   | 储存注意事项 | 避光、避热，置于常温下保存，避免与碱性及还原性物质混合。   |
| 16 | 氨 | CAS 号  | 7664-41-7  |

|        |                                      |        |   |
|--------|--------------------------------------|--------|---|
|        | 气                                    | 理化性质   | NH <sub>3</sub> , 无色气体。有强烈的刺激气味。相对密度 0.82(-79℃), 沸点-33.5℃, 熔点-77.75℃。易被液化成无色的液体。也易被固化成雪状固体。在常温下加压即可使其液化(临界温度 132.4℃, 临界压力 11.2 兆帕, 即 112.2 大气压)。溶于水、乙醇和乙醚。在高温时会分解成氮气和氢气, 有还原作用。有催化剂存在时可被氧化成一氧化氮。用于制液氮、氨水、硝酸、铵盐和胺类等。可由氮和氢合成而制得, 能灼伤皮肤、眼睛、呼吸器官的粘膜, 人吸入过多, 能引起肺肿胀, 以至死亡。 |
|        |                                      | 易燃易爆性  | 不燃  |
|        |                                      | 毒性     | LC <sub>50</sub> : 2000ppm, (4 小时, 大鼠吸入)  |
|        |                                      | 危险性概述  | 有毒, 具刺激性, 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。   |
|        |                                      | 急救措施   | 皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 应用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。就医。<br>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。  |
|        |                                      | 消防措施   | 消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。  |
|        |                                      | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即进行隔离 150 米, 严格限制出入, 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。  |
| 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。避光、避热。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。 |        |   |
| 17     | 硅烷                                   | CAS 号  | 7803-62-5   |
|        |                                      | 理化性质   | 硅烷即硅与氢的化合物, 是一系列化合物的总称, 包括甲硅烷、乙硅烷和一些更高级硅氢化合物。目前应用最多的是甲硅烷。<br>一般把硅烷简称做硅烷。<br>SiH <sub>4</sub> , 甲硅烷, 无色气体, 有大蒜恶心气味。熔点-185℃, 沸点(常压)-111.9℃。溶于水, 几乎不溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、硅氯仿和四氯化硅。硅烷的着火和爆炸都是与氧气反应的结果。硅烷对氧和空气极为敏感。具有一定浓度的硅烷在-180℃的温度下也会与氧发生爆炸反应。                                  |
|        |                                      | 易燃易爆性  | 易燃  |
|        |                                      | 毒性     | LC <sub>50</sub> : 9600ppm, (4 小时, 大鼠吸入)  |
|        |                                      | 危险性概述  | 有毒有害, 与空气混合易爆, 易燃, 遇热分解有毒硅和易燃氢气。  |
|        |                                      | 急救措施   | 热灼伤: 由于硅烷泄漏引起人员灼伤时应由受过培训的人员进行急救, 并立即寻求医疗处理。<br>眼睛接触: 立即用水冲洗最少 15 分钟, 水流不要太快, 同时翻  |

|        |   |        |   |
|--------|---|--------|---|
|        |   |        | <p>开眼睑。使受难者为"O"形眼，立即寻求眼科处理。</p> <p>吸入:将患者尽快移到空气清新处。如有必要由受过培训的人员进行输氧或人工呼吸。</p> <p>皮肤接触:用大量的水冲洗最少 15 分钟。脱掉已暴露在硅烷中或被污染的衣服，小心不要接触到眼睛。如果患者有持续的刺激感或其他进一步的健康影响需立即进行医疗处理</p>  |
|        |   | 消防措施   | 切断气源灭火。用水雾减少空气中形成的燃烧产物。不要用卤化物类灭火器。从最远的距离用水冷却暴露在火焰中的钢瓶。  |
|        |   | 泄漏应急处置 | 人员立即撤离受影响区域。如有可能切断泄漏的气源，隔离泄漏的钢瓶。如果不能阻止泄漏(或不能接近阀门)，让钢瓶在原地泄放或将钢瓶移到一个安全的地方泄放。所有应急反应人员都要有适当的防护，以避免暴露于硅烷中。监测周围环境中的硅烷含量。只有硅烷含量在允许范围内时，人员才能在没有自给式呼吸器的情况下进入。进入前，可燃性气体的浓度一定要低于 0.14%，也就是硅烷 LEL 的 10%。进入前要争取关闭气体的总阀门。   |
|        |   | 储存注意事项 | 在通风良好、安全且不受天气影响的地方存储。钢瓶应直立摆放。且保持保护性阀盖和输出阀的密封完好。   |
| 18     | 三氯化硼  | CAS 号  | 10294-34-5  |
|        |   | 理化性质   | BCl <sub>3</sub> ，无色发烟液体或气体。相对密度 1.43，熔点-107.3℃，沸点 12.5℃。不可燃，有刺激性、酸性气味。遇水分解生成氯化氢和硼酸，并放出大量热量，在湿空气中因水解而生成烟雾，在醇中分解为盐酸和硼酸酯。三氯化硼反应能力较强，能形成多种配位化合物，具有较高的热力学稳定性，但在放电作用下，会分解形成低价的氯化硼。在大气中，三氯化硼加热能和玻璃、陶瓷起反应，也能和许多有机物反应形成各种有机硼化合物。遇潮气时对大多数金属有强腐蚀性，也能腐蚀玻璃等。在潮湿空气中可形成白色的腐蚀性浓厚烟雾。遇水发生剧烈反应，放出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。 |
|        |   | 易燃易爆性  | 不燃  |
|        |   | 毒性     | LC <sub>50</sub> : 2451ppm, (1 小时, 大鼠吸入)  |
|        |   | 危险性概述  | 强腐蚀性，化学反应活性很高，遇水发生爆炸性分解，放出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。  |
|        |   | 急救措施   | <p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣服，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>   |
|        |   | 消防措施   | 本品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：砂土。禁止用水或泡沫灭火。  |
| 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150 米，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气 |        |   |

|        |   |        |  |
|--------|---|--------|--|
|        |   |        | 容器要妥善处理，修复、检验后再用。  |
|        |   | 储存注意事项 | 存放于通风良好处。保持容器密闭。远离不相容的材料比如氧化剂存放。   |
| 19     | 六氟化硫  | CAS号   | 2551-62-4  |
|        |   | 理化性质   | SF <sub>6</sub> ，无色无臭气体，相对密度 1.67(-100℃)，熔点-62℃，沸点-51℃。化学性质稳定，微溶于水、乙醇、乙醚，可溶于氢氧化钾。不与氢氧化钠、液氨、盐酸及水起化学反应。300℃以下干燥环境中与铜、银、铁、铝不反应。500℃以下对石英不起作用。250℃时与金属钠反应，-64℃时在液氨中反应。与硫化氢混合加热则分解。200℃时，在特定的金属如钢及硅钢存在下，能促使其缓慢分解。 |
|        |   | 易燃易爆性  | 不燃   |
|        |   | 毒性     | 无毒   |
|        |   | 危险性概述  | 若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。   |
|        |   | 急救措施   | 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。   |
|        |   | 消防措施   | 该品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。  |
|        |   | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。   |
|        |   | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易(可)燃物、氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。  |
| 20     | 甲烷  | CAS号   | 74-82-8  |
|        |   | 理化性质   | CH <sub>4</sub> ，是最简单的烃，在标准状态下甲烷是一无色无味气体。熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，密度 0.717g/L，极难溶于水。甲烷主要是作为燃料，如天然气和煤气，广泛应用于民用和工业中。液化的甲烷不会燃烧，除非在高压的环境中（通常是 4~5 大气压力）。  |
|        |   | 易燃易爆性  | 易燃   |
|        |   | 毒性     | LC <sub>50</sub> : 50000ppm, (2 小时, 小鼠吸入)  |
|        |   | 危险性概述  | 有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。   |
|        |   | 急救措施   | 皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医   |
|        |   | 消防措施   | 切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉   |
| 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状 |        |  |

|  |        |  |
|--|--------|--|
|  |        | 水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 |
|  | 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。               |

(2) 主要设备

主要设备见下表。

表 2-6 主要设备一览表

| 序号      | 设备名称    | 规格型号                        | 数量       | 单位 | 备注      |
|---------|---------|-----------------------------|----------|----|---------|
| 一、生产车间  |         |                             |          |    |         |
| 1       | 涉密不进行公示 |                             | 2        | 台  | /       |
| 2       |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 3       |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 4       |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 5       |         | 10                          | 台        | /  |         |
| 6       |         | 4                           | 台        | /  |         |
| 7       |         | 8                           | 台        | /  |         |
| 8       |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 9       |         | 4                           | 台        | /  |         |
| 10      |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 11      |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 12      |         | 4                           | 台        | /  |         |
| 13      |         | 8                           | 台        | /  |         |
| 14      |         | 4                           | 台        | /  |         |
| 15      |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 16      |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 17      |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 18      |         | 2                           | 台        | /  |         |
| 19      |         | 4                           | 台        | /  |         |
| 二、纯水系统  |         |                             |          |    |         |
| 1       | 超纯水制作系统 | 70t/h                       | 2        | 套  | /       |
| 三、空调系统  |         |                             |          |    |         |
| 1       | 冷冻机     | 1500RT 水冷离心式冷冻机组            | 5        | 台  | 4 用 1 备 |
| 2       | 冷却塔     | 单台循环水量：600m <sup>3</sup> /h | 8        | 套  | 3 用 1 备 |
| 3       | 泵       | 200m <sup>3</sup> /h        | 15       | 台  | /       |
| 4       | 空调机组    | 5000~60000m <sup>3</sup> /h | 45       | 台  | /       |
| 四、FFU   |         |                             |          |    |         |
| 1       | FFU     | 2074m <sup>3</sup> /h       | 304<br>5 | 台  | /       |
| 五、压缩空气站 |         |                             |          |    |         |
| 1       | 空气压缩机   | 15000m <sup>3</sup> /h      | 4        | 台  | /       |

|                |                     |                         |    |   |          |
|----------------|---------------------|-------------------------|----|---|----------|
| 2              | 压缩空气储罐              | 10m <sup>3</sup>        | 4  | 台 | /        |
| 3              | 干燥器                 | 10000m <sup>3</sup>     | 4  | 台 | 3用1备     |
| 4              | 过滤器                 | 16000m <sup>3</sup> /h  | 2  | 台 | /        |
| <b>六、真空系统</b>  |                     |                         |    |   |          |
| 1              | 工艺真空泵               | 2300m <sup>3</sup> /h   | 15 | 台 | /        |
| 2              | 净化真空泵               | 2400m <sup>3</sup> /h   | 10 | 台 | /        |
| <b>七、排风系统</b>  |                     |                         |    |   |          |
| 1              | 普通排风                | 70000 m <sup>3</sup> /h | 5  | 套 | 4用1备     |
| 2              | 酸性废气处理系统            | 20000m <sup>3</sup> /h  | 3  | 套 | 2用1备     |
| 3              | 碱性废气处理系统            | 5000m <sup>3</sup> /h   | 3  | 套 | 2用1备     |
| 4              | 有机气体处理系统            | 20000m <sup>3</sup> /h  | 3  | 套 | 2用1备     |
| 5              | POU scrubber system | /                       | 6  | 台 | /        |
| <b>八、废水处理站</b> |                     |                         |    |   |          |
| 1              | 酸碱废水处理系统            | Q=120m <sup>3</sup> /h  | 套  | 1 | 含水泵、搅拌器等 |
| 2              | 含氟废水处理系统            | Q=4 m <sup>3</sup> /h   | 套  | 1 | 含水泵、搅拌器等 |
| 3              | 有机废水处理系统            | Q=30m <sup>3</sup> /h   | 套  | 1 | 含水泵、鼓风机等 |

**7、项目水及能源消耗量**

**表 2-7 项目水及能源消耗量一览表**

| 名称        | 消耗量       | 名称           | 消耗量     |
|-----------|-----------|--------------|---------|
| 水 (吨/年)   | 1815977.9 | 蒸汽 (吨/年)     | 12.96 万 |
| 电 (kwh/年) | 13310 万   | 天然气 (标立方米/年) | 120960  |
| 燃油 (吨/年)  | /         | 柴油 (吨/年)     | /       |

**8、项目水平衡分析**

建设项目实行雨污分流。雨水采用管道汇集后排入市政雨水管网；本项目绿化用水（2787.5t/a）全部蒸发损耗及进入土壤，不外排；生活污水（14400t/a）和食堂废水（43200t/a）经化粪池和隔油池处理后接管宜兴城市污水资源概念厂；废气处理设施废水（261360t/a）和生产过程产生的酸碱废水（718848t/a）、有机废水（174528t/a）、含氟废水（25920t/a）经企业自建污水处理站预处理后接管宜兴城市污水资源概念厂；RO 浓水经 RO 回收系统回收处理后剩余废水（120960t/a）接管宜兴城市污水资源概念厂集中处理。

项目水平衡图见图 2-1。

**图2-1 本项目水平衡图 (t/a)**



工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

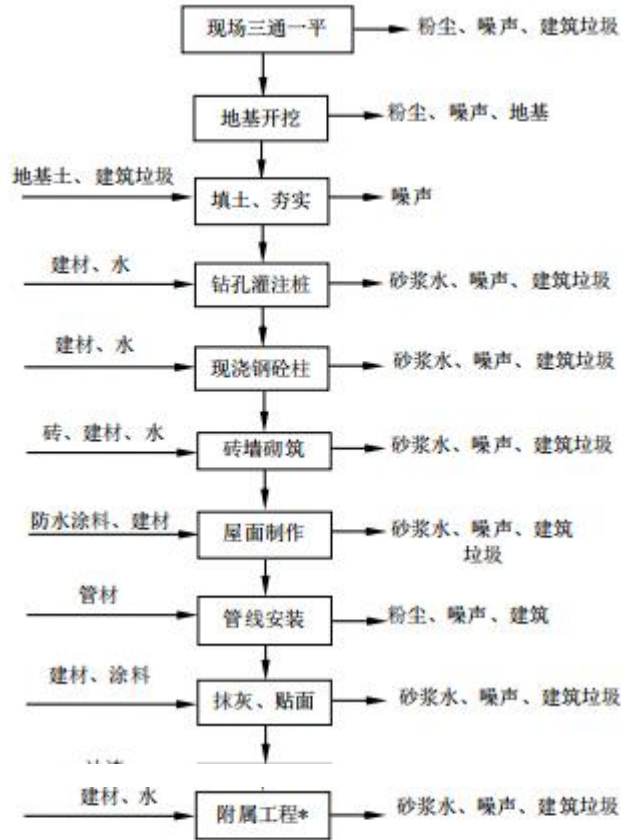


图 2-2 施工期工艺流程及排污节点图

1) 基础工程

①开挖

开挖过程的主要污染物为渣土，施工机械噪声等。

②地下工程施工

主要污染物为施工机械噪声、建筑垃圾及地下土方，工人的生活污水等。

其中部分地下土方可以用于后续工程中填土与夯实，其余由市政部门回收用于道路填充。

③填土、夯实

填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿

润填土以利于密实。夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为8~12遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有1/2锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气（主要是NO<sub>2</sub>、CO和烃类物等），施工废水以及工人的生活污水。

## 2) 主体工程

### ① 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼（架），用溜筒注放预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水和工人的生活污水。

### ② 现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土均使用商品混凝土，尽可能及时连续进行浇筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。

主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

### ③ 砖墙砌筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染

物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

### 3) 装饰工程

#### ①门窗制作

利用各种加工器械对钢、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声，工人的生活污水，各种废弃的下角料等。

#### ②屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、内掺 5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1:6:8 防水水泥浆（防水剂：水：水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。

瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

#### ③管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对各房间的水、电、管煤等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。

主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等固废。

#### ④抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1:2 水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

#### ⑤油漆粉刷

本项目仅对外露的铁件进行油漆粉刷，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的，可不做统计。

#### 4) 设备安装

包括道路、围墙、窖井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下角料等固废。

### 2、施工期产排污环节

#### 1) 废气

施工期间使用的挖掘机、推土机等重型机车在运行时排放的燃烧废气和扬尘会对周围环境造成影响，其中施工期对周围环境影响最大的是扬尘。建筑施工工地扬尘主要包括工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄沙的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等。

另外，在施工过程中防水、防渗工程需使用沥青、环氧树脂等材料以及在对构筑物的室内外进行装修时的油漆、喷涂及装饰材料等将产生一定量的无组织废气，对周围环境也将造成一定的影响。

#### 2) 废水

##### ①生活污水

本项目施工期废水主要来自施工人员的生活污水，包括粪便污水、清洗污水等，其主要污染因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、TN 和 TP。

##### ②建筑施工废水

建筑施工废水主要是施工期间产生的水泥搅拌等泥浆水，具有污水量小，泥砂含量高（泥砂含量与施工机械、工程性质及工程进度等有关，一般含量为 80-120g/L）的特点，且废水含有少量的废机油等污染物。

#### 3) 噪声

工程施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆，其源强及影响范围与机械种类有关，噪声源强一般在 80~95dB（A）之间。施工时期会对周边环境保护目标以及沿路区域环境有一定影响，需采取有效防范措施。

4) 固体废弃物

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾，施工人员的生活垃圾及装修垃圾等。施工产生的各类垃圾废弃物应堆置在规定的地点，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。

二、运营期工艺流程和产排污环节

1、运营期工艺流程

OLED 微型显示器生产工艺流程主要包括前段工序和后段工序，前段工序主要分为：阳极像素点制作、有机镀膜层、彩膜工程，后段工序主要为切割、接线封装等模组工程。总工艺流程见图 2-3。

涉密不进行公示

2、运营期产排污环节

项目运营期产污环节见表 2-8。

表 2-8 项目运营期产污环节表

| 污染因子 | 编号   | 产污环节    | 种类      | 主要成分 | 去向                                  | 排放方式 |
|------|------|---------|---------|------|-------------------------------------|------|
| 废气   | 有机废气 | G1      | 涉密不进行公示 |      | 有机废气处理系统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）+25m 排气筒（3#）排放 | 连续   |
|      |      | G4      |         |      |                                     |      |
|      |      | G5      |         |      |                                     |      |
|      |      | G7      |         |      |                                     |      |
|      |      | G12     |         |      |                                     |      |
|      |      | G15     |         |      |                                     |      |
|      |      | G18     |         |      |                                     |      |
|      |      | G19     |         |      |                                     |      |
|      |      | G20     |         |      |                                     |      |
|      | G21  |         |         |      |                                     |      |
|      | 碱性废气 | G2      |         |      | 碱性气体处理系统（酸液喷淋塔）+25m 排气筒（2#）排放       | 连续   |
|      |      | G8      |         |      |                                     |      |
|      |      | G11     |         |      |                                     |      |
|      |      | G17     |         |      |                                     |      |
| 酸    | G3   | 酸性气体处理系 | 连续      |      |                                     |      |

|    |          |      |           |                               |                                    |        |
|----|----------|------|-----------|-------------------------------|------------------------------------|--------|
|    | 性废气      | G9   |           | 统（POU 设备+碱液喷淋塔）+25m 排气筒（1#）排放 |                                    |        |
|    |          | G10  |           |                               |                                    |        |
|    |          | 特殊废气 |           |                               |                                    | G13    |
|    |          |      |           |                               |                                    | G6、G14 |
|    |          | /    |           |                               |                                    | /      |
|    | 废水       | /    |           | /                             | 化粪池                                | 间断     |
|    |          | /    |           | /                             | 隔油池、化粪池                            | 间断     |
|    |          | 有机废水 |           | W1                            | 有机废水处理系统（生化处理）                     | 连续     |
|    |          |      |           | W3                            |                                    |        |
|    |          |      |           | W4                            |                                    |        |
|    |          |      |           | W6                            |                                    |        |
|    |          |      |           | W7                            |                                    |        |
|    |          | 含氟废水 |           | W8                            | 含氟废水处理系统（化学沉淀法）处理后，再进入有机废水处理系统合并处理 | 连续     |
|    |          |      |           | W9                            |                                    |        |
|    |          | 酸碱废水 |           | W0                            | 酸碱废水处理系统（化学中和法）                    | 连续     |
|    |          |      |           | W2                            |                                    |        |
|    | W5       |      |           |                               |                                    |        |
|    | W10      |      |           |                               |                                    |        |
|    | 噪声       | 生产设备 |           | 经减噪措施处理后传播至周围环境               | 连续                                 |        |
|    |          | 固废   |           | 一般固废                          | 环卫清运                               | 间断     |
|    | 专业废品公司回收 |      |           |                               | 间断                                 |        |
|    | 厂家回收     | 间断   |           |                               |                                    |        |
|    | 外售物资回收公司 | 间断   |           |                               |                                    |        |
| 固废 | 危废       |      | 有资质单位收集处置 | 间断                            |                                    |        |
|    |          |      |           | 间断                            |                                    |        |
|    |          |      |           | 间断                            |                                    |        |
|    |          |      |           | 间断                            |                                    |        |
|    |          |      |           | 间断                            |                                    |        |
|    |          |      |           | 间断                            |                                    |        |
|    |          |      |           | 间断                            |                                    |        |
|    |          |      |           | 间断                            |                                    |        |

|                |   |
|----------------|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建，土地性质为工业用地。项目所在地块现状为空地，历史上为荒地，没有进行过生产活动。因此，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p> |
|----------------|---|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、环境空气质量

##### (1) 区域环境质量

根据无锡市宜兴生态环境局 2022 年 3 月 4 日公布的《2021 年度宜兴市环境状况公报》，2021 年宜兴市按五局大院和宜园 2 个空气自动站进行统计，宜兴城区二氧化硫浓度年均值为 11 微克/立方米；二氧化氮浓度年均值为 32 微克/立方米；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）浓度年均值为 50 微克/立方米，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度年均值为 28.6 微克/立方米，一氧化碳（CO）浓度（以第 95 百分位浓度计）为 0.838 毫克/立方米，臭氧（O<sub>3</sub>）8 小时浓度（以臭氧日最大八小时均值第 90 百分位浓度计）年均值为 104 微克/立方米。2021 年两站有效监测天数为 365 天，其中优良天数为 311 天，空气质量指数（AQI）达标率为 85.2%。

表 3-1 区域环境空气质量现状

| 污染物               | 年评价指标             | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率%  | 超标率% | 达标情况 |
|-------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------|------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年均值               | 11                                   | 60                                  | 18.3  | /    | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年均值               | 32                                   | 40                                  | 80.0  | /    | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年均值               | 50                                   | 70                                  | 71.4  | /    | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年均值               | 28.6                                 | 35                                  | 81.7  | /    | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 8 小时平均第 90 百分位数浓度 | 104                                  | 160                                 | 65.0  | /    | 达标   |
| CO                | 24 小时平均第 95 百分位数  | 838                                  | 4000                                | 20.95 | /    | 达标   |

由上可知二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、细颗粒物、可吸入颗粒物、臭氧相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。

##### (2) 现状补充监测

本项目特征污染因子主要为 TVOC、非甲烷总烃、HCl、NH<sub>3</sub>、氟化物、硫酸雾、Cl<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP、硫化氢、臭气浓度、丙酮。为了解项目区域污染因子环境质量现状情况，本次评价引用南京爱迪信环境技术有限公司出具的现状监测报告



(编号: NJADT2202024701) 中 2022.10.15-2022.10.21 位于项目区域下风向 G2 的现状监测数据 (TVOC、非甲烷总烃、HCl、NH<sub>3</sub>、硫化氢), 并委托南京爱迪信环境技术有限公司于 2022.12.10-2022.12.18 进行现场监测并出具检测报告 (编号: NJADT2202034001), 具体监测数据见表 3-2。

表 3-2 项目所在地环境空气补充监测统计结果

| 监测项目            | 监测点位              | 小时浓度                      |               |            |                          | 达标情况 |
|-----------------|-------------------|---------------------------|---------------|------------|--------------------------|------|
|                 |                   | 浓度范围<br>mg/m <sup>3</sup> | 最大占标<br>率 (%) | 超标率<br>(%) | 标准值<br>mg/m <sup>3</sup> |      |
| NO <sub>x</sub> | G1 下风向 (项目西北方向空地) | 0.017~0.029               | 11.60         | 0          | 0.25                     | 达标   |
| 硫酸雾             |                   | ND                        | /             | 0          | 0.3                      | 达标   |
| TSP             |                   | 0.078~0.089               | 29.67         | 0          | 0.3                      | 达标   |
| 臭气浓度<br>(无量纲)   |                   | <10                       | /             | 0          | 2000                     | 达标   |
| 氟化物             |                   | ND                        | /             | 0          | 0.02                     | 达标   |
| 丙酮              |                   | ND                        | /             | 0          | 0.8                      | 达标   |
| 氯气              |                   | ND                        | /             | 0          | 0.1                      | 达标   |
| NH <sub>3</sub> | G2                | ND                        | /             | 0          | 0.2                      | 达标   |
| 硫化氢             |                   | ND                        | /             | 0          | 0.01                     | 达标   |
| 非甲烷总<br>烃       |                   | 0.53~1.00                 | 16.67         |            | 6                        | 达标   |
| HCl             |                   | ND                        | /             | 0          | 0.05                     | 达标   |
| TVOC            |                   | ND                        | /             | 0          | 0.6                      | 达标   |

现状监测期间, 监测点监测因子非甲烷总烃、硫酸雾的现状监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求; 监测因子 NO<sub>x</sub>、TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 氨、氯化氢、丙酮、硫化氢、氯气、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 限值, 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》中要求, 满足区域环境质量较好。

## 2、地表水环境质量

根据无锡市宜兴生态环境局 2022 年 3 月 4 日公布的《2021 年度宜兴市环境状况公报》, 宜兴市 2021 年度水环境质量情况如下:

### (1) 国家、省“水十条”考核断面水质

2021 年我市 11 个国家断面中有 10 个断面达到 2021 年度水质目标, 达标率为 90.9%; 31 个省考断面中有 30 个断面达到 2021 年度水质目标, 达标率为 96.8%。

(2) 市控河流水质

2021 年 4 个市控河流断面水质均为Ⅲ类水。

3、声环境质量

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）-厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不进行现状监测。

4、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表可知，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中其他，属于Ⅲ类，项目区域规划为工业区，生态型敏感程度属于不敏感，项目占地规模属于中型（5~50hm<sup>2</sup>）。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）表 4 污染影响评价工作等级分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

5、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）的要求，企业委托南京爱迪信环境技术有限公司于 2022.12.10-2022.12.18 进行现场监测并出具检测报告（编号：NJADT2202034001），具体监测数据见表 3-3。

表3-3 建设项目地下水监测结果

| 检测项目 | 单位   | 检测结果                 |                      |                      | 标准<br>Ⅲ类          | 达标情况 |
|------|------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------|
|      |      | D1                   | D2                   | D3                   |                   |      |
| pH 值 | 无量纲  | 7.5                  | 7.6                  | 7.5                  | 6.5~8.5           | 达标   |
| 钾    | μg/L | 1.52×10 <sup>3</sup> | 1.20×10 <sup>3</sup> | 4.81×10 <sup>3</sup> | /                 | /    |
| 钠    | μg/L | 4.68×10 <sup>4</sup> | 3.69×10 <sup>4</sup> | 3.01×10 <sup>4</sup> | 2×10 <sup>5</sup> | 达标   |
| 钙    | μg/L | 1.78×10 <sup>5</sup> | 1.66×10 <sup>5</sup> | 9.53×10 <sup>4</sup> | /                 | /    |
| 镁    | μg/L | 2.06×10 <sup>4</sup> | 2.59×10 <sup>4</sup> | 1.44×10 <sup>4</sup> | /                 | /    |
| 汞    | μg/L | 0.43                 | 0.49                 | 0.75                 | 1                 | 达标   |
| 砷    | μg/L | 2.4                  | ND                   | 2.4                  | 10                | 达标   |
| 铜    | μg/L | 1.16                 | 1.07                 | 1.31                 | 1000              | 达标   |
| 镍    | μg/L | 1.07                 | 0.89                 | 0.80                 | 20                | 达标   |
| 铅    | μg/L | ND                   | ND                   | ND                   | 10                | 达标   |

|                |        |       |       |       |       |    |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|----|
| 镉              | μg/L   | ND    | ND    | ND    | 5     | 达标 |
| 铁              | μg/L   | 149   | 81.2  | 46.9  | 300   | 达标 |
| 锰              | μg/L   | 49.2  | 49.7  | 9.48  | 100   | 达标 |
| 锌              | μg/L   | 1.04  | 7.67  | 0.70  | 1000  | 达标 |
| 银              | μg/L   | ND    | ND    | ND    | 50    | 达标 |
| 氨氮             | mg/L   | 0.121 | 0.065 | 0.090 | 0.5   | 达标 |
| 挥发酚            | mg/L   | ND    | ND    | ND    | 0.002 | 达标 |
| 硫酸盐            | mg/L   | 86    | 165   | 89    | 250   | 达标 |
| 六价铬            | mg/L   | ND    | ND    | ND    | 0.05  | 达标 |
| 氰化物            | mg/L   | ND    | ND    | ND    | 0.05  | 达标 |
| 氯化物            | mg/L   | 66    | 99    | 60    | 250   | 达标 |
| 氟化物            | mg/L   | 0.73  | 0.54  | 0.79  | 1.0   | 达标 |
| 氯离子            | mg/L   | 51.3  | 86.1  | 51.4  | /     | /  |
| 硫酸根离子          | mg/L   | 84.8  | 161   | 84.8  | /     | /  |
| 碳酸根离子          | mg/L   | ND    | ND    | ND    | /     | /  |
| 重碳酸根           | mg/L   | 540   | 451   | 517   | /     | /  |
| 钙和镁总量<br>(总硬度) | mg/L   | 424   | 403   | 407   | 450   | 达标 |
| 溶解性总固<br>体     | mg/L   | 764   | 736   | 757   | 1000  | 达标 |
| 高锰酸盐指<br>数     | mg/L   | 2.2   | 2.8   | 1.6   | 3.0   | 达标 |
| 硝酸盐氮           | mg/L   | 0.80  | 0.61  | 0.49  | 20    | 达标 |
| 亚硝酸盐氮          | mg/L   | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 1.0   | 达标 |
| 细菌总数           | CFU/ml | 56    | 64    | 44    | 100   | 达标 |
| 总大肠菌群          | MPN/L  | 未检出   | 未检出   | 未检出   | 3.0   | 达标 |
| 阴离子表面<br>活性剂   | mg/L   | 0.085 | 0.095 | 0.069 | 0.3   | 达标 |

从地下水水质监测结果可以看出，项目监测点位的地下水各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求，表明项目区地下水水质现状良好。

## 6、生态环境

本项目建设地位于宜兴市高塍镇工业集中区范围内，不新征土地，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

## 7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

1、大气环境：本项目 2.5km 内范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

| 名称     | 坐标m   |       | 保护对象 | 保护内容            | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离/m |
|--------|-------|-------|------|-----------------|-------|--------|------------|
|        | X     | Y     |      |                 |       |        |            |
| 散户居民   | 302   | 40    | 居住区  | 约 1 户，3 人       | 二级    | NE     | 88         |
| 下垛     | 382   | -16   | 居住区  | 约 1 户，3 人       | 二级    | E      | 157        |
| 芦荡     | -592  | 279   | 居住区  | 约 22 户，66 人     | 二级    |        | 424        |
| 临庄     | 1115  | 0     | 村委会  | 约 10 户，30 人     | 二级    | E      | 915        |
| 新农村    | 450   | -150  | 居住区  | 约 40 户，140 人    | 二级    | SE     | 320        |
| 王家庄    | 810   | -170  | 居住区  | 约 70 户，245 人    | 二级    | SE     | 620        |
| 卞家庄    | 1040  | -250  | 居住区  | 约 40 户，140 人    | 二级    | SE     | 860        |
| 勤丰四组   | 1320  | -330  | 居住区  | 约 40 户，140 人    | 二级    | SE     | 1140       |
| 吴家庄    | 2410  | -230  | 居住区  | 约 20 户，70 人     | 二级    | SE     | 2210       |
| 大侯家庄   | -2180 | -910  | 居住区  | 约 74 户，259 人    | 二级    | SW     | 2320       |
| 山头村    | -1680 | -950  | 居住区  | 约 90 户，315 人    | 二级    | SW     | 1910       |
| 小蔡家庄   | -1380 | -1070 | 居住区  | 约 110 户，385 人   | 二级    | SW     | 1770       |
| 华家庄    | -630  | -1200 | 居住区  | 约 40 户，140 人    | 二级    | SW     | 1310       |
| 教场     | 0     | -1110 | 居住区  | 约 85 户，298 人    | 二级    | S      | 1010       |
| 高资营    | 0     | -780  | 居住区  | 约 30 户，105 人    | 二级    | S      | 670        |
| 高资镇    | 240   | -220  | 居住区  | 约 1200 户，4200 人 | 二级    | SE     | 490        |
| 高资中学   | 480   | -1180 | 中学   | 约 900 人         | 二级    | SE     | 1100       |
| 高资中心小学 | 210   | -1290 | 小学   | 约 1100 人        | 二级    | SE     | 1160       |
| 东方桥    | 980   | -700  | 居住区  | 约 140 户，490 人   | 二级    | SE     | 1040       |
| 福音堂    | 1190  | -820  | 居住区  | 约 20 户，75 人     | 二级    | SE     | 1450       |
| 官庄     | 1350  | -570  | 居住区  | 约 110 户，385 人   | 二级    | SE     | 1220       |
| 流塘湾    | 1910  | -1020 | 居住区  | 约 35 户，123 人    | 二级    | SE     | 1920       |
| 马步桥    | 2370  | -600  | 居住区  | 约 40 户，140 人    | 二级    | SE     | 2240       |
| 大蔡家庄   | -1620 | -1790 | 居住区  | 约 50 户，175 人    | 二级    | SW     | 2380       |
| 大山岗    | -900  | -1690 | 居住区  | 约 24 户，84 人     | 二级    | SW     | 1930       |
| 新庄     | -660  | -2070 | 居住区  | 约 30 户，105 人    | 二级    | SW     | 2200       |
| 金家边    | 0     | -2130 | 居住区  | 约 410 户，1435 人  | 二级    | S      | 2010       |
| 罗家庄    | 1470  | -1660 | 居住区  | 约 50 户，175 人    | 二级    | SE     | 2000       |

环境保护目标

注：坐标以项目区中心为（0，0）点，以正东方向为 X 轴，以正北方向为 Y 轴。  
2、水环境

表 3-5 水环境保护目标一览表

| 保护对象 | 保护内容    | 相对厂界/m |     |     |   | 相对排放口/m |    |    |   | 与本项目的水利联系 |
|------|---------|--------|-----|-----|---|---------|----|----|---|-----------|
|      |         | 方位     | 距离  | 坐标  |   | 高差      | 距离 | 坐标 |   |           |
|      |         |        |     | X   | Y |         |    | X  | Y |           |
| 红星河  | III 类水质 | W      | 0   | 0   | 0 | 0       | /  | /  | / | 无         |
| 小河   |         | E      | 424 | 424 | 0 | 0       | /  | /  | / | 无         |

3、其他环境

表 3-6 其他环境保护目标一览表

| 环境要素 | 环境保护目标      | 方位 | 与厂界距离/m | 规模                    | 环境质量控制目标                      |
|------|-------------|----|---------|-----------------------|-------------------------------|
| 声环境  | 厂界          | /  | 1       | /                     | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准 |
| 生态环境 | 三汊重要湿地      | SW | 4.2km   | 399.98km <sup>2</sup> | 湿地生态系统保护                      |
|      | 溇湖（宜兴市）重要湿地 | NW | 4.4km   | 78.18km <sup>2</sup>  | 湿地生态系统保护                      |

1、废气

本项目废气非甲烷总烃、氟化物、NO<sub>x</sub>、Cl<sub>2</sub>、氯化氢、硫酸雾、颗粒物等排放江苏省《大气综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 1 及表 2、表 3 中的限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物排放控制标准

| 污染物              | 最高允许排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 最高允许排放速率<br>(kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 |                     | 标准来源                           |
|------------------|-------------------------------|--------------------|-------------|---------------------|--------------------------------|
|                  |                               |                    | 监控点         | 浓度mg/m <sup>3</sup> |                                |
| 非甲烷总烃            | 60                            | 3                  | 周界外浓度最高点    | 4                   | 《大气综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021) |
| 颗粒物              | 20                            | 1                  |             | 0.5                 |                                |
| 氟化物              | 3                             | 0.072              |             | 0.02                |                                |
| NO <sub>x</sub>  | 100                           | 0.47               |             | 0.12                |                                |
| Cl <sub>2</sub>  | 3                             | 0.072              |             | 0.1                 |                                |
| 氯化氢              | 10                            | 0.18               |             | 0.05                |                                |
| 硫酸雾              | 5                             | 1.1                |             | 0.3                 |                                |
| NH <sub>3</sub>  | /                             | 4.9                |             | 1.5                 | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)    |
| H <sub>2</sub> S |                               | 0.33               |             | 0.06                |                                |
| 臭气浓度             |                               | 2000（无量纲）          | 20（无量纲）     |                     |                                |

**表 3-8 饮食业油烟排放标准**

| 规模 | 污染物名称 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 净化设施最低去除效率 (%) |
|----|-------|---------------------------|----------------|
| 大型 | 油烟    | 2.0                       | 85             |

**表 3-9 厂区内废气无组织排放标准限值**

| 项目    | 排放限值 | 特别排放限值 | 限值含义          | 无组织排放监控位置 |
|-------|------|--------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 10   | 6      | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 30   | 20     | 监控点处任意一次浓度值   |           |

**2、废水**

本项目污水接管执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准及《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)间接排放标准,标准中无规定的指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中标准要求。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级 A 标准。具体数值见表 3-10。

**表 3-10 项目废水接管限值要求 单位: mg/L, 除 pH 外**

| 项目                 | 污水处理厂接管标准 | 污水处理厂排放标准 |
|--------------------|-----------|-----------|
| pH                 | 6~9       | 6~9       |
| COD                | 500       | 50        |
| BOD <sub>5</sub>   | 300       | 10        |
| SS                 | 400       | 10        |
| NH <sub>3</sub> -N | 45        | 5 (8) *   |
| TP                 | 8         | 0.5       |
| TN                 | 70        | 15        |
| 氟化物                | 20        | /         |
| LAS                | 20        | 0.5       |
| 动植物油               | 80        | 1         |

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

**3、噪声**

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(单位: dB(A)), 详见表 3-11。

**表 3-11 环境噪声排放标准 单位: dB(A)**

| 时期 | 等效声级限值 (dB(A)) |    | 标准来源 |
|----|----------------|----|------|
|    | 昼间             | 夜间 |      |
|    |                |    |      |

|   |    |    |  |
|---|----|----|--|
| 施工期   | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》<br>(GB12523-2011)         |
| 营运期   | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 中 3 类标准 |
| <p><b>4、固废</b></p> <p>本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单要求执行，危险废物转移和处理按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 和《危险废物转移联单管理办法》中相关要求执行。</p> |    |    |  |

总量  
控制  
指标

①废水：全厂废水接管量为：污水量 1359216t/a, COD 224.364t/a, BOD<sub>5</sub>46.8t/a, SS 200.514t/a, 氨氮 17.364t/a, 总氮 2.016t/a, 总磷 0.173t/a, 动植物油 0.691t/a, LAS4.363t/a, 氟化物 2.557t/a。本项目废水总量在污水厂内平衡。

②废气：大气污染物有组织排放 VOCs9.797t/a, NO<sub>x</sub> 9.035t/a、SO<sub>2</sub> 0.035t/a。

③固废：本项目各类固废均可得到有效处置，零排放。



## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 1、施工期废水防治措施

本项目施工期废水主要来源于工程废水和工程人员的生活污水。工程废水主要是施工产生的施工机械设备的冲洗水和混凝土养护等所产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙；工程人员的生活污水中含有大量的细菌和病原体，如直接排放，会造成所在区域水环境的水体污染。

施工人员生活污水量为 15t/d，在施工期工地应设临时公厕，将污水进行收集，并应经沉淀澄清处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准方可排入城市污水管网，送污水处理厂集中处理，建设项目施工期间生活污水产生总量不是很大，但必须采取严格的防护措施，以免污水由附近沟渠排入附近河流污染拟建项目周边水体。

本项目施工过程使用商品混凝土，因此现阶段施工期完工前废水主要为施工机械设备的冲洗水和混凝土养护等所产生的废水，污水中主要污染物为 SS，经沉淀后回用于施工中，沉淀出来的泥沙填埋于工地，不外排；同时做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染；在施工工地周界应设置排水明沟。

在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

### 2、施工期废气防治措施

建设项目施工期对环境的影响主要由施工场地的粉尘（扬尘）、施工机械的燃油废气及装修产生的有机废气所造成。本项目使用商品混凝土，不在现场进行砂浆搅拌等作业。粉尘污染主要来自土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等；扬尘主要由建筑材料，如沙石料、土方等在装卸、运输、堆放等过程因风力作用而产生。如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更为严重。有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产

生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工阶段对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%~80%，施工场地洒水抑尘的试验结果见表 4-1。

**表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果**

| 距离 (m)                      |     | 5     | 20   | 30   | 50   | 100~ |
|-----------------------------|-----|-------|------|------|------|------|
| TSP<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | 0.6  |
|                             | 洒水  | 2.01  | 1.40 | 0.67 | 0.27 | 0.2  |

由上表可知：实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。施工扬尘的另一种原因是开挖土方的露天堆放，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，避免在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间，并尽量随挖随填是抑制这类扬尘的有效手段。另外，由于道路的扬尘量与车辆行驶对路面扰动有关及车辆的速度有关，速度愈快对路面的扰动越大，其扬尘量势必愈大，所以应对施工场地进行封闭围护，对进入施工区的车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。在此基础上可进一步减少扬尘 40%左右，使扬尘的影响范围主要局限在施工场区内。由于本项目施工过程的阶段性和区域性较明显，且所在地的大气扩散条件较好，空气湿润，降水量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但仍需采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。采取各项防治措施可将施工期对周围区域空气环境质量的影响降至最低，不改变该区域的空气环境质量等级。项目建设单位应按照《绿色施工导则》（建质[2007]223）、《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656-2011）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》（苏政发[2010]87 号）的相关规定实行“绿色施工”，制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序：

工程施工应当采用连续、密闭的围挡施工，在四侧设置高度 2.5 米以上的围挡，围挡的材质、色调应当统一并保持整洁，且不得擅自占道；

工程建设项目应当使用预拌混凝土、预拌砂浆，禁止使用袋装水泥、现场搅

拌混凝土和砂浆，施工现场不得使用拌和机，但依法向市散装水泥管理机构备案的特殊情形除外；

施工工地道路必须进行硬化处理；

施工工地内设置洗轮槽，完善排水设施，并配备车辆清洗设备，车辆驶离工地前，应在洗轮槽清洗，不得带泥上路；

施工中使用水泥、石灰等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储、设置围挡或围墙、采用防尘布盖等防尘措施；

进出工地的物料运输车辆应采用密闭车斗，并确保物料不遗撒外漏；

督促施工人员按作业规程装载物料；

限制使用无组织排放尘埃的中小型粉碎、切割等机械设备；

遇有扬尘的土方工程作业时应采取洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，气象预报风速达到 6 级以上时，未采取防尘措施的，不得组织施工；

施工时应在工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不得低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>）或防尘布；

在建筑物、构筑物上运送散装物料和清理建筑垃圾，应采用密闭方式，禁止高空抛洒；

闲置 6 个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者覆盖；

建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。

物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土、物料印迹。

工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。

施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、

择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

由于本项目施工过程的阶段性和区域性较明显，且所在地的大气扩散条件较好，空气湿润，降水量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。经采取合理可行的控制措施后，可减轻其污染程度，缩小其影响范围。

### 3、施工期噪声防治措施

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关材料现阶段至完工前，本项目主要施工机械的噪声列于下表 4-2。

表 4-2 施工机械设备噪声

| 施工机械  | 测点与噪声源距离 (m) | 最大声级 dB (A) |
|-------|--------------|-------------|
| 装载机   | 5            | 90          |
| 推土机   | 5            | 86          |
| 挖掘机   | 5            | 84          |
| 移动式吊车 | 5            | 93          |
| 振捣机   | 5            | 84          |
| 卡车    | 5            | 92          |

按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，对施工机械在不同距离处的噪声进行预测和评价，预测结果见表 4-3。

表 4-3 施工机械在不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

| 施工机械  | 标准值 |    | 10m |      |      | 50m |      |      | 100m |      |      |
|-------|-----|----|-----|------|------|-----|------|------|------|------|------|
|       | 昼间  | 夜间 | 预测值 | 昼间超标 | 夜间超标 | 预测值 | 昼间超标 | 夜间超标 | 预测值  | 昼间超标 | 夜间超标 |
| 装载机   | 70  | 55 | 84  | +14  | +29  | 70  | 0    | +15  | 64   | -6   | +9   |
| 推土机   |     |    | 80  | +10  | +25  | 66  | -4   | +11  | 60   | -10  | +5   |
| 挖掘机   |     |    | 78  | +8   | +23  | 64  | -6   | +9   | 58   | -12  | +3   |
| 打桩机   |     |    | 94  | +24  | +39  | 80  | +10  | +25  | 74   | +4   | +19  |
| 移动式吊车 |     |    | 87  | +17  | +32  | 73  | +3   | +18  | 67   | 0    | +12  |
| 振捣机   |     |    | 78  | +8   | +23  | 64  | -6   | +9   | 58   | -12  | +3   |
| 卡车    |     |    | 86  | +16  | +31  | 72  | +2   | +17  | 66   | -4   | +11  |

由表 4-3 可知，一般当相距 100m 时，施工机械的噪声值可降至 58~74dB(A)，昼间噪声可基本达标，夜间噪声均超过标准，因此工程施工所产生的噪声对 100m 以内范围的敏感目标白天影响较轻，夜间影响较重。建筑施工单位在建设期间，为减少噪声对该区域的污染，建设施工单位在施工前应向环保部门申请登记，并

服从环保有关部门的监督。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。因此，建设项目施工期噪声对周边环境影响较小。

施工噪声为短期影响，随着施工的结束，噪声对周围环境的影响也随之消失。为减轻施工噪声对环境的影响，根据《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定以及为确保厂界施工噪声达标，减轻对附近声环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

①尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械等；

②可固定的机械设备如空压机、发电机等安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声；

③动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

④施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小；

⑤严格规定施工时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业，必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。各施工点施工噪声必须严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行。

#### **4、施工期固体废物防治措施**

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾，施工人员的生活垃圾及装修垃圾等。

建筑垃圾：施工期间将涉及到土方开挖、现场清理和材料运输等工程，建筑按照市容、环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置。废混凝土块与弃土、弃渣等一起送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，用封闭式废土运输车及时清运，并送到指定倾倒点处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

生活垃圾：以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等，由环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统，避免

产生二次污染。

装修垃圾：本项目在建设过程中产生的废油漆桶、废油漆、废涂料等属于废物，必须严格执行固体废物管理规定，废油漆桶经集中收集后可由原供应商进行回收再利用，废油漆、废涂料等须由专人、专用容器进行收集，并定期送至有资质的专业部门处置。

根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

### **5、生态环境影响分析**

项目建设用地现状为未开发空地，施工期建设活动对生态的影响主要为地面覆盖层的扰动和水土流失。

项目施工期拟采取以下防治措施：

①大风天气、暴雨天气状况下停止施工，并对建筑材料堆场进行遮盖挡雨处理；

②土石方应统一堆放、及时回填或处理，缩短挖填土石方的堆置时间，避免因长期堆放造成大面积水土流失；

③临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失；

④经常向裸露地面洒水，使地面保持一定湿度；

⑤临时堆放场采取防扬散、防雨淋措施；

⑥土方开挖避免雨季施工，采取各项水土流失防范工作。

本项目用地面积较小，施工期较短，经采取上述有效措施后，项目的建设对生态环境的影响较小。

### **6、地下水环境影响分析**

施工期对地下水可能产生影响的主要为基础施工过程中钻桩、打孔过程对地下水的影响。项目施工期拟对地下水保护采取以下防治措施：

①项目地基施工是对低洼处产生的施工废水及时收集，避免进入地下含水层；

②项目基础施工应经过正规地质勘探，避免基础施工钻桩、打孔等破坏地下水层，致使地面水影响到地下水；

③基础施工时应采用先进的施工技术，减少对地下含水层的扰动。

施工废水只要严格管理，禁止就地排放，对地下水的水质影响很小。对于施工垃圾和生活垃圾实行袋装化处理并及时运走，禁止随便堆放，可有效避免雨水淋滤产生的渗透液对地下水产生的污染。项目所在区域地下水以苦咸水为主，无利用价值，加之项目施工过程中无废水外直排，因此施工期建设项目对地下水的影响较小。

综上所述，施工期的废气、废水、噪声、固体废物以及挖方等将会对环境产生一定影响，但只要施工单位认真搞好施工组织，文明施工，切实落实上述各项污染防治措施，则在施工期对环境的影响将会减小到最低限量，而且随着施工的开始影响也将会消除。

## 1、废气

本项目排放废气为非甲烷总烃、氟化物、氯气等，根据专项评价设置原则表中-大气设置原则：本项目 500m 范围存在环境空气保护目标村庄“下垛、芦荡”，对照《有毒有害大气污染物名录》，不属于含有有毒有害污染物，但属于专项评价设置原则表中-氯气污染物，故项目设置大气专项评价。

运营期废气环境影响和保护措施详见附件 1-大气专项评价。

## 2、废水

### (1) 废水产排污分析

本项目运营期用水主要为员工生活用水、绿化用水、食堂用水、纯水制备系统用水、设备循环冷却水和废气处理装置用水，绿化用水（2787.5t/a）全部蒸发损耗及进入土壤，不外排。因此本项目废水主要为生活污水、食堂废水以及生产废水。

#### 1) 生活污水

本项目生活污水产生量为 14400t/a。生活污水中主要污染物的产生浓度为 COD（400mg/L）、SS（200mg/L）、氨氮（25mg/L）、总氮（35mg/L）、总磷（3mg/L），生活污水经化粪池预处理后，接管宜兴城市污水资源概念厂进行集中处理。

#### 2) 食堂废水

本项目食堂废水产生量为 43200t/a。食堂废水中的主要污染物为 COD（400mg/L）、SS（200mg/L）、氨氮（25mg/L）、总氮（35mg/L）、总磷（3mg/L）、动植物油（80mg/L），食堂废水经隔油池、化粪池处理后，接管宜兴城市污水资源概念厂进行集中处理。

#### 3) 生产废水

##### ① 工艺废水

根据企业提供资料，本项目工艺废水排放量约 919296t/a，工艺废水主要为酸碱废水（718848t/a）、有机废水（174528t/a）、含氟废水（25920t/a）等，酸碱废水主要污染物为 pH(1~11)、COD(200mg/L)、BOD<sub>5</sub>(35mg/L)、SS(180mg/L)、



氨氮（10mg/L）；有机废水主要污染物为 pH（5~6）、COD（1800mg/L）、BOD<sub>5</sub>（950mg/L）、SS（300mg/L）、氨氮（30mg/L）、LAS（100mg/L）；含氟废水主要污染物为 pH（3~8）、COD（300mg/L）、BOD<sub>5</sub>（100mg/L）、SS（200mg/L）、氨氮（30mg/L）、氟化物（320mg/L）。工艺废水经自建污水处理站处理后接管宜兴城市污水资源概念厂进行集中处理。

②纯水制备废水

本项目纯水制备过程中产生废水量为 120960t/a，主要污染物为 COD（60mg/L）、SS（80mg/L），纯水制备废水接管宜兴城市污水资源概念厂进行集中处理。

② 废气处理设施废水

根据企业提供设计资料，本项目碱性喷淋塔年排水量 173880t/a，主要为含氟废水，主要污染物为 pH（3~8）、COD（300mg/L）、SS（200mg/L）、氨氮（30mg/L）、氟化物（320mg/L）。酸性喷淋塔年排水量 87480t/a，pH（1~11）、COD（200mg/L）、BOD<sub>5</sub>（35mg/L）、SS（150mg/L）、氨氮（10mg/L）。经自建污水处理站处理后接管宜兴城市污水资源概念厂进行集中处理。

项目废水产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序   | 装置 | 污染源  | 污染物 | 污染物产生 |          |           | 治理措施    |         | 污染物排放  |       |          | 排放时间 |           |         |
|------|----|------|-----|-------|----------|-----------|---------|---------|--------|-------|----------|------|-----------|---------|
|      |    |      |     | 核算方法  | 产生废水量    | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 工艺      | 效率 / % | 核算方法  | 排放废水量    |      | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 员工生活 | /  | 生活污水 | COD | 产污系数法 | 14400t/a | 400       | 5.76    | 化粪池     | 20     | 产污系数法 | 14400t/a | 320  | 4.608     | /       |
|      |    |      | SS  |       |          | 200       | 2.88    |         | 20     |       |          | 160  | 2.304     |         |
|      |    |      | 氨氮  |       |          | 25        | 0.36    |         | 0      |       |          | 25   | 0.36      |         |
|      |    |      | 总氮  |       |          | 35        | 0.504   |         | 0      |       |          | 35   | 0.504     |         |
|      |    |      | 总磷  |       |          | 3         | 0.0432  |         | 0      |       |          | 3    | 0.0432    |         |
| 食堂   | /  | 食堂废水 | COD | 产污系数法 | 43200t/a | 400       | 17.28   | 隔油池+化粪池 | 20     | 产污系数法 | 43200t/a | 320  | 13.824    | /       |
|      |    |      | SS  |       |          | 200       | 8.64    |         | 20     |       |          | 160  | 6.912     |         |
|      |    |      | 氨氮  |       |          | 25        | 1.08    |         | 0      |       |          | 25   | 1.08      |         |
|      |    |      | 总氮  |       |          | 35        | 1.512   |         | 0      |       |          | 35   | 1.512     |         |
|      |    |      | 总磷  |       |          | 3         | 0.1296  |         | 0      |       |          | 3    | 0.1296    |         |
|      |    |      | 动植  |       |          | 80        | 3.456   |         | 80     |       |          | 16   | 0.6912    |         |

|  |          |          |                  |                       |                       |                           |             |                     |              |                       |        |             |      |
|--|----------|----------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------|---------------------|--------------|-----------------------|--------|-------------|------|
| 生产+<br>废气处理设施                          | /        | 酸碱废水     | 物油               | 产污系数法                 | 80<br>63<br>28t<br>/a | 1~11                      | /           | 自建<br>污水<br>处理<br>站 | /            | 80<br>63<br>28t<br>/a | 6~9    | /           | 8640 |
|  |          |          | pH               |                       |                       | 200                       | 161.26<br>6 |                     | 0            |                       | 200    | 161.26<br>6 |      |
|  |          |          | BOD <sub>5</sub> |                       |                       | 35                        | 28.221      |                     | 0            |                       | 35     | 28.221      |      |
|  |          |          | SS               |                       |                       | 180                       | 145.13<br>9 |                     | 0            |                       | 180    | 145.13<br>9 |      |
|  |          |          | 氨氮               |                       |                       | 10                        | 8.063       |                     | 0            |                       | 10     | 8.063       |      |
|  | /        | 有机废水     | pH               | 17<br>45<br>28t<br>/a | 5~6                   | /                         | /           | 6~9                 | /            |                       |        |             |      |
|  |          |          | COD              |                       | 1800                  | 314.15<br>0               | 90          | 180                 | 31.415       |                       |        |             |      |
|  |          |          | BOD <sub>5</sub> |                       | 950                   | 165.80<br>2               | 90          | 95                  | 16.580       |                       |        |             |      |
|  |          |          | SS               |                       | 300                   | 52.358                    | 50          | 150                 | 26.179       |                       |        |             |      |
|  |          |          | 氨氮               |                       | 30                    | 5.236                     | 30          | 21                  | 3.665        |                       |        |             |      |
|  |          |          | LAS              |                       | 100                   | 17.453                    | 75          | 25                  | 4.363        |                       |        |             |      |
|  | /        | 含氟<br>废水 | pH               | 19<br>98<br>00t<br>/a | 3~8                   | /                         | /           | 6~9                 | /            |                       |        |             |      |
|  |          |          | COD              |                       | 300                   | 59.940                    | 90          | 30                  | 5.994        |                       |        |             |      |
|  |          |          | BOD <sub>5</sub> |                       | 100                   | 19.980                    | 90          | 10                  | 1.998        |                       |        |             |      |
|  |          |          | SS               |                       | 200                   | 39.960                    | 50          | 100                 | 19.980       |                       |        |             |      |
|  |          |          | 氨氮               |                       | 30                    | 5.994                     | 30          | 21                  | 4.196        |                       |        |             |      |
|  |          |          | 氟化物              |                       | 320                   | 63.936                    | 96          | 12.8                | 2.557        |                       |        |             |      |
|  | 纯水<br>制备 | /        | 纯水<br>制备<br>废水   | 产污系数法                 | 12<br>09<br>60t<br>/a | COD                       | 60          | 7.258               | 0            | 60                    | 7.2576 |             |      |
|  |          |          |                  |                       |                       | SS                        | 80          | 9.677               | 0            | 80                    | 9.6768 |             |      |
|  | 总计       |          |                  |                       |                       | /                         | 污染物         | 废水量 t/a             | 排放浓度<br>mg/L | 排放量 t/a               |        |             |      |
|  |          |          |                  |                       |                       | 生活<br>污<br>水、<br>食堂<br>废水 | COD         | 57600               | 320          | 18.432                |        |             |      |
| SS                                     |          |          |                  |                       |                       |                           | 160         |                     | 9.216        |                       |        |             |      |
| 氨氮                                     |          |          |                  |                       |                       |                           | 25          |                     | 1.44         |                       |        |             |      |
| 总氮                                     |          |          |                  |                       |                       |                           | 35          |                     | 2.016        |                       |        |             |      |
| 总磷                                     |          |          |                  |                       |                       |                           | 3           |                     | 0.173        |                       |        |             |      |
| 动植物油                                   |          |          |                  |                       |                       | 43200                     | 16          | 0.691               |              |                       |        |             |      |
| 生产<br>+废<br>气处<br>理设<br>施+<br>纯水<br>制备 |          |          |                  |                       |                       | pH                        | /           | 6~9                 | /            |                       |        |             |      |
|  |          |          |                  |                       |                       | COD                       | 1301616     | 158.213             | 205.932      |                       |        |             |      |
|  |          |          |                  |                       |                       | BOD <sub>5</sub>          | 1180656     | 39.639              | 46.800       |                       |        |             |      |
|  |          |          |                  |                       |                       | SS                        | 1301616     | 146.970             | 191.298      |                       |        |             |      |
|  | 氨氮       | 1205928  | 13.205           | 15.924                |                       |                           |             |                     |              |                       |        |             |      |
|  | LAS      | 174528   | 25.000           | 4.363                 |                       |                           |             |                     |              |                       |        |             |      |
| 氟化物                                    | 199800   | 12.800   | 2.557            |                       |                       |                           |             |                     |              |                       |        |             |      |
| (2) 项目水污染物排放信息                         |          |          |                  |                       |                       |                           |             |                     |              |                       |        |             |      |

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别      | 污染物种类  | 排放去向        | 排放规律    | 污染治理设施   |           |  | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求   | 排放口类型  |
|----|-----------|--|-------------|---------|----------|-----------|--|-------|---|--|
|    |           |  |             |         | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称  | 污染治理设施工艺                                       |       |   |  |
| 1  | 生活污水、食堂废水 | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油                | 宜兴城市污水资源概念厂 | 间歇、集中排放 | TW001    | 化粪池、隔油池   | /  | WS-01 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| 2  | 生产废水      | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、LAS、氟化物 |             |         | TW002    | 企业自建污水处理站 | 有机废水处理系统（生化处理）；含氟废水处理系统（化学沉淀法）；酸碱废水处理系统（化学中和法） |       |   |  |

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

| 序号  | 排放口编号 | 排放口地理位置      |             | 废水排放量(万 t/a) | 排放去向  | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息   |                    |                         |
|-----|-------|--------------|-------------|--------------|-------|------|--------|-------------|--------------------|-------------------------|
|     |       | 经度           | 纬度          |              |       |      |        | 名称          | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L) |
| 1   | WS-01 | 118°33'55.3" | 31°58'39.8" | 135.9216     | 污水处理厂 | 间歇   | /      | 宜兴城市污水资源概念厂 | COD                | 50                      |
|     |       |              |             |              |       |      |        |             | BOD <sub>5</sub>   | 10                      |
|     |       |              |             |              |       |      |        |             | SS                 | 10                      |
|     |       |              |             |              |       |      |        |             | NH <sub>3</sub> -N | 5 (8) *                 |
|     |       |              |             |              |       |      |        |             | TP                 | 0.5                     |
|     |       |              |             |              |       |      |        |             | TN                 | 15                      |
|     |       |              |             |              |       |      |        |             | LAS                | 0.5                     |
| 动植物 | 1     |              |             |              |       |      |        |             |                    |                         |

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号           | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准  |             |
|----|-----------------|--------------------|---|-------------|
|    |                 |                    | 名称  | 浓度限值 (mg/L) |
| 1  | WS-01<br>(接管标准) | COD                | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)<br>中三级标准<br>《电子工业水污染物排放标准》<br>(GB39731-2020) 间接排放标准 | 500         |
| 2  |                 | BOD <sub>5</sub>   |   | 300         |
| 3  |                 | SS                 |   | 400         |
| 4  |                 | NH <sub>3</sub> -N |   | 45          |
| 5  |                 | TP                 |   | 8           |
| 6  |                 | TN                 |   | 70          |
| 7  |                 | 氟化物                |   | 20          |
| 8  |                 | LAS                |   | 20          |
| 9  |                 | 动植物油               |   | 80          |

表 4-8 废水污染物信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/ (mg/L)       | 日排放量/ (t/d) | 年排放量/ (t/a) |         |
|---------|-------|-------|--------------------|-------------|-------------|---------|
| 1       | WS-01 | 生活污水  | COD                | 320         | 0.051       | 18.432  |
|         |       |       | SS                 | 160         | 0.026       | 9.216   |
|         |       |       | NH <sub>3</sub> -N | 25          | 0.004       | 1.44    |
|         |       |       | TN                 | 35          | 0.006       | 2.016   |
|         |       |       | TP                 | 3           | 0.000       | 0.173   |
|         |       |       | 动植物油               | 16          | 0.002       | 0.691   |
|         |       | 生产废水  | COD                | 158.213     | 0.572       | 205.932 |
|         |       |       | BOD <sub>5</sub>   | 39.639      | 0.130       | 46.800  |
|         |       |       | SS                 | 146.970     | 0.531       | 191.298 |
|         |       |       | 氨氮                 | 13.205      | 0.044       | 15.924  |
|         |       |       | LAS                | 25.000      | 0.012       | 4.363   |
|         |       | 氟化物   | 12.800             | 0.007       | 2.557       |         |
| 全厂排放口合计 |       |       | COD                |             | 224.364     |         |
|         |       |       | BOD <sub>5</sub>   |             | 46.800      |         |
|         |       |       | SS                 |             | 200.514     |         |
|         |       |       | NH <sub>3</sub> -N |             | 17.364      |         |
|         |       |       | TN                 |             | 2.016       |         |
|         |       |       | TP                 |             | 0.173       |         |
|         |       |       | 动植物油               |             | 0.691       |         |
|         |       |       | LAS                |             | 4.363       |         |
|         |       | 氟化物   |                    | 2.557       |             |         |

### (3) 废水环境影响评价

#### 1) 废水污染防治措施

生活污水防治措施：化粪池：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的装置，其原理是将固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，这可给固化物体(粪便等)有充足的时间水解。化粪池指的是将生活污水分格沉淀及对污泥进行厌

氧消化的小型处理构筑物。

生产废水防治措施：

生产废水总处理工艺：

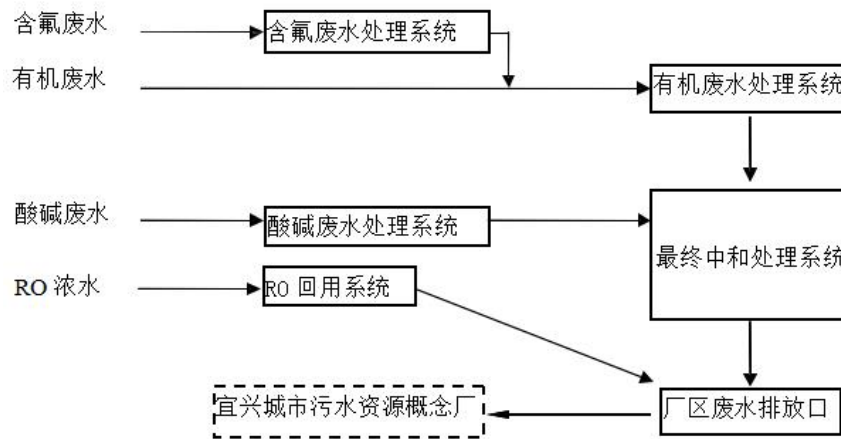


图 4-1 项目厂区内废水预处理工艺流程总图

#### ① 酸碱废水处理系统

根据本项目污水处理站设计文件，酸碱废水处理系统设计处理规模为 120t/h (2880t/d)，实际日处理水量为 2239.8t/d，现处理能力达 77.77%。酸碱废水处理系统采用化学中和法处理，采用硫酸和氢氧化钠进行中和，以调节废水 pH 值。

工艺流程：酸碱废水经管道收集后流入废水处理站的酸碱废水收集罐，依次进入一次中和池和二次中和池，并投加适量药剂；反应池内设 pH 测量和酸碱投药装置，可以根据反应池内的废水中和情况，自动控制投加药剂，在强力搅拌下进行混合、反应。经中和处理后的废水进入检测槽，经检测合格后（pH 值达到 6~9 范围内）排入生产废水排水管道，再经全厂生产废水总排放口排放，不合格的废水返回废水收集罐进行再处理。水池的 pH 值通过 pH 计和 PLC 联动来控制，pH 计每周进行校正和清洗，以保证测量的准确。当 pH 高于设定值时，报警信号传输至 PLC 系统，以便进行及时处理。采用二次中和法处理酸碱废水，其处理系统自动化程度高，操作简便，系统稳定可靠，能达到很好的处理效果，确保处理后的废水达标排放。处理后出水溢流至最终中和处理系统。

采用化学中和法处理酸碱废水为推荐的废水处理技术，在电子工厂中应用相

当普遍。具有技术成熟、运行稳定、处理效果好等特点。通过各厂实际使用效果来看，该系统能够长期稳定运行，处理后的废水能够达标排放。同时，废水处理系统配备自动检测装置可保障废水处理的有效性。

## ② 含氟废水处理系统

根据本项目污水处理站设计文件，含氟废水处理系统实际日处理水量为555t/d。含氟废水处理系统采用化学沉淀法处理，采用氯化钙絮凝沉淀法。钙离子与氟离子反应生成氟化钙。在钙的化学计量浓度下，氟化钙的理论最大溶解度约为8mg/L，超过此溶解度即产生沉淀物。氟化钙絮凝沉淀法的优点是适用于不同浓度（4-93000 mg/L）的含氟废水的处理，其处理出水中的氟离子浓度可低至0.8~8.8 mg/L。

工艺流程：本项目含氟废水中主要含有氟化物，采用分别投加CaCl<sub>2</sub>、PAC以及PAM进行混凝、絮凝和沉淀分离的方法进行处理。废水经管道收集，重力流入污水处理站的含氟废水收集罐，再用泵送入含氟废水处理系统进行处理。在pH值12左右，向废水中投加过量CaCl<sub>2</sub>、与废水中F<sup>-</sup>生成CaF<sub>2</sub>沉淀（加入适量絮凝剂以使废水中的氟化钙形成便于分离的矾花），当絮凝反应完成后，进行泥水分离，池底污泥由污泥泵抽到污泥浓缩池。浓缩后的污泥经压滤机压成含固量30%的泥饼，上清液进入中和池，出水监测合格后排放，水质不合格时将返回缓冲池进行二次处理。氟化物的处理效率可达96%。含氟废水经含氟废水处理系统处理后出水进入有机废水处理系统进行处理。

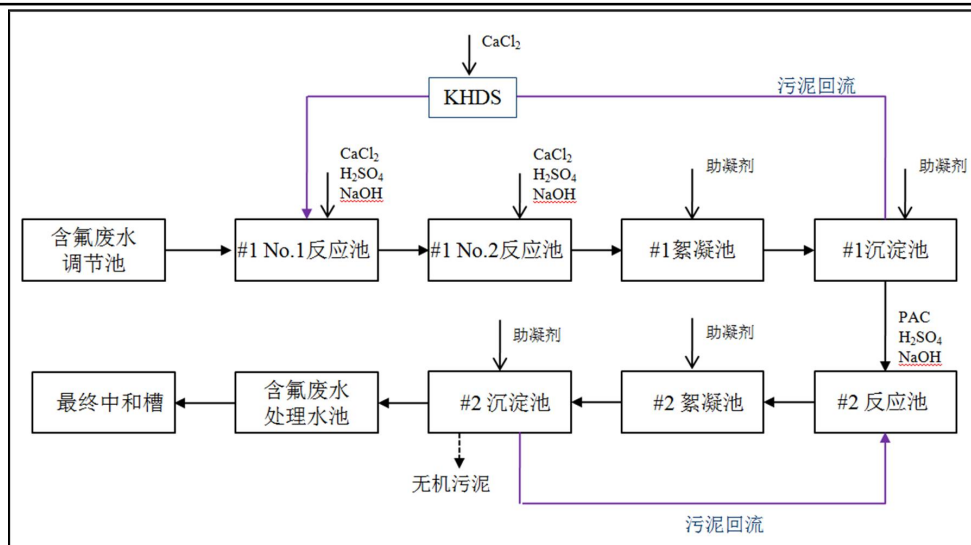


图 4-2 含氟废水处理工艺流程图

### ③ 有机废水处理系统

根据本项目污水处理站设计文件，有机废水处理系统设计处理规模为 30t/h（720t/d），实际日处理水量为 484.8t/d，现处理能力达 67.33%。本项目有机废水的处理，采用厌氧/好氧生物的方法进行处理，在去除有机物的同时，达到脱氮的目的。在厌氧池中，厌氧微生物在一定程度上降解有机污染物，同时提升废水的 B/C 之比；同时，在厌氧状态下发生反硝化作用，将硝酸氮转化为氮气去除，达到脱氮的目的。在好氧池中，通过风机向有机废水供氧，好氧微生物将废水中大部分的有机污染物分解去除；同时，在好氧状态下将凯氏氮（氨氮和有机氮）通过生物污泥转化为硝酸氮，回流到厌氧池进行循环。

工艺流程：各类有机废水分别经分流从车间或废水处理系统排出后进入有机废水调节池，以均化水质水量，然后再到有机废水中和池中，通过投加硫酸和氢氧化钠来调节废水的 pH 值，然后自流进入厌氧池。在厌氧池中，通过穿孔管曝气对废水进行搅拌，并根据入水水质情况通过控制穿孔管曝气来调节厌氧池中废水为厌氧或兼氧状态，使厌氧或兼氧微生物降解有机污染物及发生反硝化达到脱氮的目的。厌氧池的出水流入好氧池中进行好氧生化处理，同时，将氨氮转化为硝酸氮。在好氧池中，高浓度的有机废水被分解。好氧池处理出水一部分回流到厌氧池进行脱氮。去除了有机物的废水流入有机废水混凝槽和絮凝槽，通过

PAC 加药泵和 PAM 加药泵向这两个槽中投加 PAC 和 PAM 形成大的矾花，然后进入有机废水沉淀池中进行沉淀，上清液流入排放池，再经过中和处理系统经进一步处理后经厂区废水总排放口排放；产生的污泥部分回流到好氧池，其余污泥用污泥泵打到污泥浓缩池，污泥脱水后外运。

本项目有机废水处理系统中 COD 处理效率为 90%；BOD<sub>5</sub> 的处理效率为 90%；氨氮的处理效率为 30%。

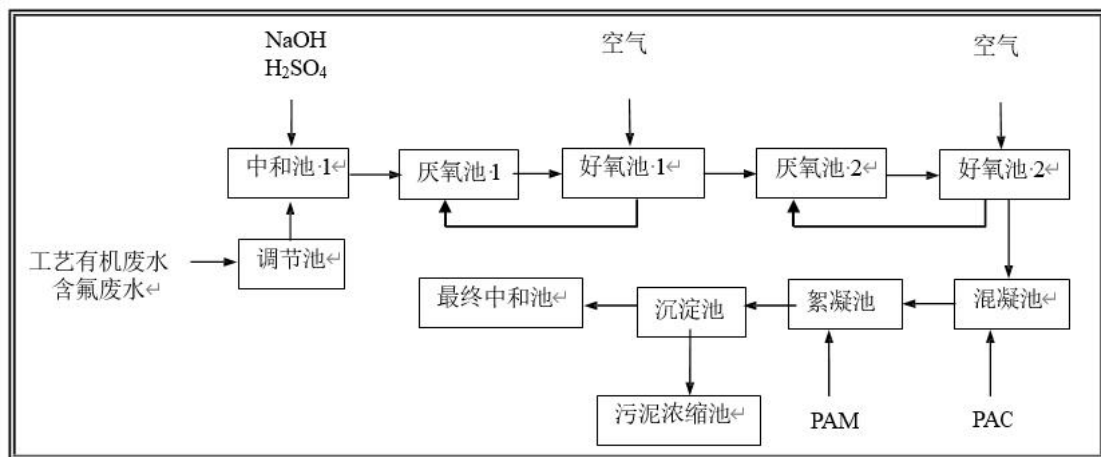


图 4-3 有机废水处理工艺流程图

#### ④最终中和处理系统

以上废水处理系统处理后的废水与冷却塔排污水一起进入最终中和处理系统，调节 pH 值之后，经总排口达标排放。废水总排口设置在线监测系统，保障废水处理的有效性。

综上所述，项目采用的废水处理工艺，具有技术成熟、运行稳定、处理效果好等特点，在电子工厂中应用相当普遍。通过各厂实际使用效果来看，该系统能够长期稳定运行，处理后的废水能够达标排放。同时，废水处理系统废水处理的有效性。

#### (4) 地表水监测计划

根据环境管理以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)中的要求，排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测。本项



目拟委托有资质的监测机构代其开展污染源自行监测。

**表 4-9 建设项目地表水污染源监测计划表**

| 项目 | 监测点位  | 监测指标   | 监测频次 |
|----|-------|--|------|
| 废水 | 废水总排口 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮<br>BOD <sub>5</sub> 、氟化物、LAS、动植物油 | 一年一次 |

### 3、噪声

#### (1) 噪声污染源分析

项目运营期噪声主要为涂胶机、打码机激光切割机、风机、水泵等设备运行产生的噪声，噪声值在 70~90dB（A）。噪声经降噪处理、墙体隔声等措施后，降噪量≥25dB（A）。建设项目主要高噪声设备见表 4-10。

**表 4-10 建设项目主要噪声设备一览表**

| 序号 | 设备名称    | 数量<br>(台) | 单台等效<br>声级<br>(dB(A)) | 所在车间(工<br>段)名称 | 治理措施                             | 降噪效果<br>(dB<br>(A)) |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
|----|---------|-----------|-----------------------|----------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----|----------------------------------|----|----------------------------------|----|----------------------------------|----|
| 1  | 涉密不进行公示 |           | 70                    | 生产车间           | 厂房隔声、机<br>械设备安装<br>隔声罩、减振<br>底座等 | 25                  |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 2  |         |           | 75                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 3  |         |           | 75                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 4  |         |           | 70                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 5  |         |           | 75                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 6  |         |           | 70                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 7  |         |           | 80                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 8  |         |           | 70                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 9  |         |           | 75                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 10 |         |           | 75                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 11 | 水泵      | 6         | 70                    | 污水处理站          |                                  |                     | 厂房隔声、机<br>械设备安装<br>隔声罩、减振<br>底座等 | 25 |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 12 | 鼓风机     | 1         | 80                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 13 | 离心风机    | 10        | 80                    | 废气处理系<br>统     |                                  |                     |                                  |    | 厂房隔声、机<br>械设备安装<br>隔声罩、减振<br>底座等 | 25 |                                  |    |                                  |    |
| 14 | 废气洗涤塔   | 2         | 75                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 15 | 真空泵     | 25        | 80                    | 真空系统           |                                  |                     |                                  |    |                                  |    | 厂房隔声、机<br>械设备安装<br>隔声罩、减振<br>底座等 | 25 |                                  |    |
| 16 | 冷冻机     | 4         | 75                    | 空调系统           |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    | 厂房隔声、机<br>械设备安装<br>隔声罩、减振<br>底座等 | 25 |
| 17 | 冷却塔     | 3         | 70                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 18 | 水泵      | 15        | 75                    |                |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |
| 19 | 空气压缩机   | 4         | 85                    | 压缩空气站          |                                  |                     |                                  |    |                                  |    |                                  |    |                                  |    |

#### (2) 噪声环境影响分析

##### ①项目噪声防治措施

项目运营期噪声主要为风机等设备及运输装卸过程中产生的噪声，噪声值在 70~80dB（A）。噪声经降噪处理、墙体隔声、距离衰减等措施后，降噪量≥25dB（A），夜间不进行装卸，不会造成噪声污染，厂界噪声可达《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

在采取上述防治措施的基础上，建设单位还应采取以下措施：

A.合理布局

对设备噪声，工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。噪声大的设备应远离厂界和居民点，以减少噪声对厂界和居民的影响。

B.重视设备选型

设计中尽量选用加工精度高，运行噪声低的环保型设备，另外，对高噪声源操作人员，按劳保卫生要求发放劳保用品，并按《工业企业卫生设计标准》（GBZ1-2010）要求执行工作时间制度。

②噪声排放强度

对厂界噪声进行预测，噪声排放强度预测结果见表4-11。

表4-11 厂界噪声预测结果表 单位：[dB(A)]

| 关心点   | 噪声源     | 设备噪声值 | 隔声减振量 | 与厂界距离(m) | 距离衰减结果 | 贡献值   | 叠加(昼间)贡献值 | 叠加(夜间)贡献值 | 监测(昼间)背景值 | 监测(夜间)背景值 | 叠加(昼间)影响值 | 叠加(夜间)影响值 |
|-------|---------|-------|-------|----------|--------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 东厂界   | 涉密不进行公示 | 73.01 | 25    | 64       | 36.89  | 11.89 | 35.08     | 35.08     | /         | /         | 35.08     | 35.08     |
|       |         | 78.01 | 25    | 100      | 38.01  | 13.01 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 78.01 | 25    | 151      | 42.14  | 17.14 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 73.01 | 25    | 194      | 34.43  | 9.43  |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 85    | 25    | 64       | 48.88  | 23.88 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 76.02 | 25    | 105      | 35.60  | 10.6  |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 89.03 | 25    | 152      | 45.39  | 20.39 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 73.01 | 25    | 185      | 27.67  | 2.67  |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 81.02 | 25    | 146      | 37.73  | 12.73 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 77.78 | 25    | 82       | 39.50  | 14.5  |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 80    | 25    | 82       | 41.72  | 16.72 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 90    | 25    | 68       | 53.35  | 28.35 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 78.01 | 25    | 68       | 41.36  | 16.36 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 93.98 | 25    | 85       | 55.39  | 30.39 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 81.02 | 25    | 57       | 45.90  | 20.9  |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 74.77 | 25    | 57       | 39.65  | 14.65 |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 86.76 | 25    | 57       | 51.64  | 26.64 |           |           |           |           |           |           |
| 91.02 | 25      | 131   | 48.67 | 23.67    |        |       |           |           |           |           |           |           |
| 西厂界   |         | 73.01 | 25    | 335      | 22.51  | 0     | 24.13     | 24.13     | /         | /         | 24.13     | 24.13     |
|       |         | 78.01 | 25    | 298      | 28.53  | 3.53  |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 78.01 | 25    | 250      | 30.05  | 5.05  |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 73.01 | 25    | 207      | 26.69  | 1.69  |           |           |           |           |           |           |
|       |         | 85    | 25    | 342      | 34.32  | 9.32  |           |           |           |           |           |           |

|  |     |       |       |       |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|-------|-------|--|--|
|  |     |       | 76.02 | 25    | 294   | 26.65 | 1.65  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 89.03 | 25    | 250   | 41.07 | 16.07 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 73.01 | 25    | 207   | 26.69 | 1.69  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 81.02 | 25    | 251   | 33.03 | 8.03  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 77.78 | 25    | 316   | 27.79 | 2.79  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 80    | 25    | 316   | 30.01 | 5.01  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 90    | 25    | 329   | 39.66 | 14.66 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 78.01 | 25    | 329   | 27.67 | 2.67  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 93.98 | 25    | 308   | 44.21 | 19.21 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 81.02 | 25    | 335   | 30.52 | 5.52  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 74.77 | 25    | 335   | 24.27 | 0     |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 86.76 | 25    | 335   | 36.26 | 11.26 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 91.02 | 25    | 265   | 42.56 | 17.56 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  | 南厂界 |       | 73.01 | 25    | 153   | 29.32 | 4.32  | 36.66 | 36.66 | / | / | 36.66 | 36.66 |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 78.01 | 25    | 157   | 34.09 | 9.09  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 78.01 | 25    | 157   | 34.09 | 9.09  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 73.01 | 25    | 155   | 29.20 | 4.2   |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 85    | 25    | 110   | 44.17 | 19.17 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 76.02 | 25    | 114   | 34.88 | 9.88  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 89.03 | 25    | 117   | 47.67 | 22.67 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 73.01 | 25    | 117   | 31.65 | 6.65  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 81.02 | 25    | 144   | 37.85 | 12.85 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 77.78 | 25    | 30    | 48.24 | 23.24 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 80    | 25    | 30    | 50.46 | 25.46 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 90    | 25    | 132   | 47.59 | 22.59 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 78.01 | 25    | 132   | 35.60 | 10.6  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 93.98 | 25    | 61    | 58.27 | 33.27 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 81.02 | 25    | 62    | 45.17 | 20.17 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 74.77 | 25    | 62    | 38.92 | 13.92 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 86.76 | 25    | 72    | 49.61 | 24.61 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 91.02 | 25    | 63    | 55.03 | 30.03 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     | 北厂界   |       | 73.01 | 25    | 42    | 40.55 |       |       |   |   |       |       | 15.55 | 34.86 | 34.86 | / | / | 34.86 | 34.86 |  |  |
|  |     |       |       | 78.01 | 25    | 42    | 45.55 |       |       |   |   |       |       | 20.55 |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 78.01 | 25    | 42    | 45.55 | 20.55 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 73.01 | 25    | 42    | 40.55 | 15.55 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 85    | 25    | 80    | 46.94 | 21.94 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 76.02 | 25    | 80    | 37.96 | 12.96 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 89.03 | 25    | 80    | 50.97 | 25.97 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 73.01 | 25    | 80    | 34.95 | 9.95  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 81.02 | 25    | 53    | 46.53 | 21.53 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 77.78 | 25    | 167   | 33.33 | 8.33  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 80    | 25    | 167   | 35.55 | 10.55 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 90    | 25    | 53    | 55.51 | 30.51 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 78.01 | 25    | 53    | 43.52 | 18.52 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 93.98 | 25    | 128   | 51.84 | 26.84 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 81.02 | 25    | 132   | 38.61 | 13.61 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 74.77 | 25    | 132   | 32.36 | 7.36  |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     |       | 86.76 | 25    | 122   | 45.03 | 20.03 |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |
|  |     | 91.02 | 25    | 137   | 48.29 | 23.29 |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |  |  |

由上表可知，本项目在采取相应的规划布局及相关噪声防治措施之后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，噪声可达标排放。

### （3）噪声监测计划

根据环境管理以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测。本项目拟委托有资质的监测机构代其开展污染源自行监测。

表 4-12 建设项目噪声污染源监测计划表

| 项目 | 监测点位       | 监测指标      | 监测频次 |
|----|------------|-----------|------|
| 噪声 | 厂界外四周各布一个点 | 连续等效 A 声级 | 一季一次 |

## 4、固体废弃物

### （1）固体废物产生环节

本项目运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾，危险废物，一般工业固废等。危险废物主要为废光刻胶、废剥离液、废有机清洗液、废清洗液（酸）、废清洗液（碱）、废干燥液、废无机清洗液、驱动电路、废包装容器、废活性炭、废汞灯及电池、废矿物油、污水处理站污泥；一般工业固废主要为废包装材料、残次品及废硅片、废玻璃、废 UV 膜、废蓝膜、废靶材、废 RO 膜、废活性炭（纯水制备）。

表 4-13 项目运营期固废产污环节表

| 污染因子 | 污染源       | 种类          | 主要成分 | 去向       |
|------|-----------|-------------|------|----------|
| 固废   | 职工生活      | 生活垃圾        | 生活垃圾 | 环卫清运     |
|      | 所有工序      | 废包装材料       | 塑料、纸 | 专业废品公司回收 |
|      | 所有工序      | 残次品及废硅片、废玻璃 | 玻璃   |          |
|      | 模组工程      | 废UV膜、废蓝膜    | PVC  | 厂家回收     |
|      | 前段工程      | 废靶材         | 金属   |          |
|      | 纯水制备      | 废RO膜        | 树脂   | 外售物资回收公司 |
|      | 纯水制备      | 废活性炭（纯水制备）  | 活性炭  |          |
|      | 前段工程、彩膜工程 | 涉密不进行公示     |      | 交由有相应资   |

|  |            |         |                 |
|--|------------|---------|-----------------|
|  | 前段工程       |         | 质的单位处理          |
|  | 前段工程       |         |                 |
|  | 前段工程       |         |                 |
|  | 前段工程       |         |                 |
|  | 前段工程       |         |                 |
|  | 前段工程       |         |                 |
|  | 模组工程       |         |                 |
|  | 全部         | 废试剂容器   | 沾染化学试剂的玻璃及塑料容器等 |
|  | 纯水制备及回收水系统 | 废吸附材料   | 废活性炭            |
|  | 全部厂房       | 废汞灯及电池  | 含汞物质            |
|  | 全部厂房       | 废矿物油    | 废矿物油            |
|  | 污水处理站      | 污水处理站污泥 | 有机物、氟化物         |

1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), 对本项目产生的副产物(依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质)按照《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)等进行属性判定。

表 4-14 项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称       | 产生工序 | 形态 | 主要成分  | 预测产生量 t/a | 种类判断 |     |                            |
|----|-------------|------|----|-------|-----------|------|-----|----------------------------|
|    |             |      |    |       |           | 固体废物 | 副产物 | 判断依据                       |
| 1  | 生活垃圾        | 职工生活 | 固  | 生活垃圾  | 90        | √    | ×   | 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) |
| 2  | 废包装材料       | 所有工序 | 固  | 塑料、纸  | 10        | √    | ×   |                            |
| 3  | 残次品及废硅片、废玻璃 | 所有工序 | 固  | 玻璃    | 12        | √    | ×   |                            |
| 4  | 废UV膜、废蓝膜    | 模组工程 | 固  | PVC树脂 | 8         | √    | ×   |                            |
| 5  | 废靶材         | 前段工程 | 固  | 金属    | 0.1       | √    | ×   |                            |
| 6  | 废RO膜        | 纯水制备 | 固  | 树脂    | 3         | √    | ×   |                            |
| 7  | 废活性炭(纯水制备)  | 纯水制备 | 固  | 活性炭   | 6         | √    | ×   |                            |
| 8  |             |      |    |       | 8         | √    | ×   |                            |
| 9  | 涉密不进行公示     |      |    |       | 100       | √    | ×   |                            |
| 10 |             |      |    |       | 70        | √    | ×   |                            |

|    |         |       |   |                 |     |   |   |
|----|---------|-------|---|-----------------|-----|---|---|
| 11 |         |       |   |                 | 60  | √ | × |
| 12 |         |       |   |                 | 30  | √ | × |
| 13 |         |       |   |                 | 35  | √ | × |
| 14 |         |       |   |                 | 30  | √ | × |
| 15 |         |       |   |                 | 25  | √ | × |
| 16 | 废包装容器   | 全部    | 固 | 沾染化学试剂的玻璃及塑料容器等 | 20  | √ | × |
| 17 | 废活性炭    | 回收水系统 | 固 | 活性炭             | 2   | √ | × |
| 18 | 废汞灯及电池  | 全部厂房  | 固 | 含汞物质            | 0.3 | √ | × |
| 19 | 废矿物油    | 全部厂房  | 液 | 矿物油             | 0.6 | √ | × |
| 20 | 污水处理站污泥 | 污水处理站 | 固 | 有机物、氟化物         | 253 | √ | × |

## 2) 固体废物分析结果汇总

①生活垃圾：本项目劳动定员 500 人，办公生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 核算，项目年运行 360 天，则办公生活垃圾产生量约 90t/a。生活垃圾由环卫部门定期统一进行清运处理。

②废包装材料：根据企业提供资料，本项目一年产生废包装材料约 10t。废包装材料属于一般固废，由专业废品公司回收处理。

③残次品及废原料硅片、废玻璃：生产过程中，会产生少量的不合格品、废玻璃等，根据企业提供的资料，年产生量为 12t/a，属于一般固废，收集后定期由专业废品公司回收处理。

④废 UV 膜、废蓝膜：模组工程阶段会产生废 UV 膜、废蓝膜，根据企业提供的资料，年产生量为 8t/a，属于一般固废，收集后定期由厂家回收。

⑤废靶材：项目生产过程中会产生少量的废金属靶材，根据企业提供的资料，年产生量为 0.1t，属于一般固废，收集后定期由厂家回收。

⑥废 RO 膜：纯水制备过程中会产生废 RO 膜，根据企业提供的资料，年产生量为 3t，参照 2020 年 10 月 28 日北京市生态环境局关于“废弃的离子交换树脂是否属于危险废物的答复-用自来水制备纯水过程中产生的废弃离子交换树脂，目前不按危险废物进行管理。”故本项目产生的废 RO 膜属于一般固废，收集后，定期外售物资回收公司。

⑦废活性炭（纯水制备）项目纯水制备过程中会产生一定量的废活性炭，年产生量为 6t/a，参照 2020 年 11 月 12 日广东省生态环境厅关于“纯水制备设备中产生的活性炭是否属于危险废物的答复-未含有或沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质，不建议按危险废物管理。”故本项目产生的纯水制备废活性炭属于一般固废，收集后，定期外售物资回收公司。

⑮废包装容器：项目外购原辅料进行生产，原辅材料会产生一定量的废包装容器，年产生量为 20t，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021），危险废物类别 HW49，危险废物代码：900-041-49，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位回收处置。

⑯废活性炭：本项目 RO 浓水和部分清洗废水会进入回收水系统处理后回收利用，该过程会使用活性炭，为保证活性炭吸附活性，需定期更换活性炭，产生废活性炭。根据企业提供资料，废活性炭年产生量为 2t，属于危险固废，危险废物类别 HW49，危险废物代码：900-039-49，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位回收处置。

⑰废汞灯及电池：本项目厂房会使用汞灯及汞电池，产生废汞灯及电池，根据企业提供资料，年产生量为 0.3t，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021），危险废物类别 HW09，危险废物代码：900-023-09，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位回收处置。

⑱废矿物油：项目设备维护等过程会使用矿物油，据企业提供资料，年产生量为 0.6t，属于危险废物，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位收集处置。

⑲污水处理站污泥：本项目污水处理站污泥主要来自于 2 个处理单元分别产生的污泥，分别来自于含氟废水处理系统、有机废水处理系统。

根据企业提供的资料，项目自建污水处理站含氟废水处理系统将产生一定量的生产污泥，产生量约 53t/a。主要成分为含氟化物成分的污泥。有机废水处理系统污泥产生量约 200t/a。

污泥产生后应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298）、《危险废物鉴

别标准》（GB5085.1~6）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法进行鉴别。如鉴别为一般废物则可以外售制砖等；如鉴别为危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021），危险废物类别 HW49，危险废物代码：772-006-49，暂存于厂区内危废暂存间，并委托有资质单位进行处置，并将危废处置协议送环保局备案。在鉴别结果出具前按危险废物相关管理要求进行贮存、转运等。

本项目产生的固体废物分析结果汇总见表 4-15。

表 4-15 建设项目固废产生情况表

| 序号 | 固废名称        | 属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别） | 产生工序 | 形态        | 主要成分    | 危险特性鉴别方法          | 危险特性 <sup>a</sup> | 废物类别    | 废物代码       | 估算产生量 t/a  |
|----|-------------|-----------------------|------|-----------|---------|-------------------|-------------------|---------|------------|------------|
| 1  | 生活垃圾        | 生活垃圾                  | 职工生活 | 固         | 生活垃圾    | 《国家危险废物名录》（2021版） | /                 | /       | 900-999-99 | 90         |
| 2  | 废包装材料       | 一般工业固废                | 所有工序 | 固         | 塑料、纸    |                   | /                 | /       | /          | 10         |
| 3  | 残次品及废硅片、废玻璃 |                       | 所有工序 | 固         | 玻璃      |                   | /                 | /       | /          | 12         |
| 4  | 废UV膜、废蓝膜    |                       | 模组工程 | 固         | PVC树脂   |                   | /                 | /       | /          | 8          |
| 5  | 废靶材         |                       | 前段工程 | 固         | 金属      |                   | /                 | /       | /          | 0.1        |
| 6  | 废RO膜        |                       | 纯水制备 | 固         | 树脂      |                   | /                 | /       | /          | 3          |
| 7  | 废活性炭（纯水制备）  |                       | 纯水制备 | 固         | 活性炭     |                   | /                 | /       | /          | 6          |
| 8  | 涉密不进行公示     |                       | 危险废物 | 前段工程、彩膜工程 | 固       |                   | 涉密不进行公示           | T, I, R | HW06       | 900-402-06 |
| 9  |             | 前段工程                  |      | 液         | T, I, R |                   |                   | HW06    | 900-404-06 | 100        |
| 10 |             | 前段工程                  |      | 液         | T, I, R |                   |                   | HW06    | 900-404-06 | 70         |
| 11 |             | 前段工程                  |      | 液         | C, T    |                   |                   | HW34    | 398-007-34 | 60         |



|    |         |     |       |   |                 |         |      |            |     |
|----|---------|-----|-------|---|-----------------|---------|------|------------|-----|
| 12 |         |     | 前段工程  | 液 |                 | C, T    | HW35 | 900-352-35 | 30  |
| 13 |         |     | 前段工程  | 液 |                 | T, I, R | HW06 | 900-402-06 | 35  |
| 14 |         |     | 前段工程  | 液 |                 | C, T    | HW35 | 900-352-35 | 30  |
| 15 |         |     | 模组工程  | 固 |                 | T       | HW49 | 900-045-49 | 25  |
| 16 | 废包装容器   |     | 全部    | 固 | 沾染化学试剂的玻璃及塑料容器等 | T, In   | HW49 | 900-041-49 | 20  |
| 17 | 废活性炭    |     | 回收水系统 | 固 | 活性炭             | T, I, R | HW06 | 900-045-06 | 2   |
| 18 | 废汞灯及电池  |     | 全部厂房  | 固 | 含汞物质            | T       | HW29 | 900-023-29 | 0.3 |
| 19 | 废矿物油    |     | 全部厂房  | 液 | 矿物油             | T, I    | HW08 | 900-249-08 | 0.6 |
| 20 | 污水处理站污泥 | 待鉴定 | 污水处理站 | 固 | 有机物、氟化物         | /       | /    | /          | 253 |

<sup>a</sup>注释：危险特性，包括腐蚀性(Corrosivity, C)、毒性(Toxicity, T)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

## (2) 固体废物环境管理要求

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾，废包装材料、残次品及废硅片、废玻璃、废UV膜、废蓝膜、废靶材、废RO膜、废活性炭（纯水制备）、废光刻胶、废剥离液、废有机清洗液、废清洗液（酸）、废清洗液（碱）、废干燥液、废无机清洗液、驱动电路、废包装容器、废活性炭、废汞灯及电池、废矿物油、污水处理站污泥等。其中，生活垃圾、废包装材料、残次品及废硅片、废玻璃、废UV膜、废蓝膜、废靶材、废RO膜、废活性炭（纯水制备）为一般固体废弃物，废光刻胶、废剥离液、废有机清洗液、废清洗液（酸）、废清洗液（碱）、

废干燥液、废无机清洗液、驱动电路、废包装容器、废活性炭、废汞灯及电池、废矿物油、污水处理站污泥为危险废物。

生活垃圾委托环卫部门统一进行清运处理；废包装材料、残次品及废硅片暂存后由专业废品回收公司回收，废UV膜、废蓝膜、废靶材暂存后由厂家回收，废RO膜、废活性炭（纯水制备）暂存后由外售物资回收公司回收；危险废物于危废暂存库暂存后委托有资质单位收集处理。厂区设置一般固废暂存间和危险废物暂存库。

本项目固体废物利用处置情况见表4-16。

表4-16 本项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称        | 属性   | 产生工序      | 危险特性 <sup>a</sup> | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量(吨/年) | 利用处置方式    | 利用处置单位   |
|----|-------------|------|-----------|-------------------|------|------------|------------|-----------|----------|
| 1  | 生活垃圾        | 一般固废 | 职工生活      | /                 | /    | 900-999-99 | 90         | 统一分类收集    | 后由环卫部门处理 |
| 2  | 废包装材料       |      | 所有工序      | /                 | /    | /          | 10         | 专业废品公司回收  |          |
| 3  | 残次品及废硅片、废玻璃 |      | 所有工序      | /                 | /    | /          | 12         |           |          |
| 4  | 废UV膜、废蓝膜    |      | 模组工程      | /                 | /    | /          | 8          | 厂家回收      |          |
| 5  | 废靶材         |      | 前段工程      | /                 | /    | /          | 0.1        |           |          |
| 6  | 废RO膜        |      | 纯水制备      | /                 | /    | /          | 3          | 外售物资回收公司  |          |
| 7  | 废活性炭(纯水制备)  |      | 纯水制备      | /                 | /    | /          | 6          |           |          |
| 8  | 废光刻胶        | 危险废物 | 前段工程、彩膜工程 | T, I, R           | HW06 | 900-402-06 | 8          | 有资质单位收集处置 |          |
| 9  | 废剥离液        |      | 前段工程      | T, I, R           | HW06 | 900-404-06 | 100        |           |          |
| 10 | 废有机清洗液      |      | 前段工程      | T, I, R           | HW06 | 900-404-06 | 70         |           |          |
| 11 | 废清洗液(酸)     |      | 前段工程      | C, T              | HW34 | 398-007-34 | 60         |           |          |
| 12 | 废清洗液(碱)     |      | 前段工程      | C, T              | HW35 | 900-352-35 | 30         |           |          |

|    |         |     |       |         |      |            |     |
|----|---------|-----|-------|---------|------|------------|-----|
| 13 | 废干燥液    |     | 前段工程  | T, I, R | HW06 | 900-402-06 | 35  |
| 14 | 废无机清洗液  |     | 前段工程  | C, T    | HW35 | 900-352-35 | 30  |
| 15 | 驱动电路    |     | 模组工程  | T       | HW49 | 900-045-49 | 25  |
| 16 | 废包装容器   |     | 全部    | T, In   | HW49 | 900-041-49 | 20  |
| 17 | 废活性炭    |     | 回收水系统 | T, I, R | HW06 | 900-045-06 | 2   |
| 18 | 废汞灯及电池  |     | 全部厂房  | T       | HW29 | 900-023-29 | 0.3 |
| 19 | 废矿物油    |     | 全部厂房  | T, I    | HW08 | 900-249-08 | 0.6 |
| 20 | 污水处理站污泥 | 待鉴定 | 污水处理站 | /       | /    | /          | 253 |

<sup>a</sup>注释：危险特性，包括腐蚀性(Corrosivity, C)、毒性(Toxicity, T)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

#### A.一般固体废物管理要求

本项目一般固体废物为生活垃圾，废包装材料、残次品及废硅片、废玻璃、废UV膜、废蓝膜、废靶材、废RO膜、废活性炭（纯水制备）。生活垃圾通过委托环卫部门统一进行清运处理实现零排放，不会对周围环境产生影响。废包装材料、残次品及废硅片暂存后由专业废品回收公司回收，废UV膜、废蓝膜、废靶材暂存后由厂家回收，废RO膜、废活性炭（纯水制备）暂存后由外售物资回收公司回收。

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设。

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为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

## B.危废暂存库管理要求

1) 废光刻胶、废剥离液、废有机清洗液、废清洗液（酸）、废清洗液（碱）、废干燥液、废无机清洗液、驱动电路、废包装容器、废活性炭、废汞灯及电池、废矿物油、污水处理站污泥为危险废物。危险废物于危废暂存库暂存后委托有资质单位收集处理。

2) 本项目危废严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等文件要求，加强危险废物全过程管理工作，按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质单位安全处置。

### ①收集

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号），本项目危险废物收集工作应做到以下几点：

a、危险废物应使用专门的储存容器收集，危险废物的储存容器均应具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性，且保证完好无损并具有明显标志；

b、危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。并且应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

### ②贮存

a、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危

险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

b、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

本项目通过调整清运周期，危废暂存库可满足危废暂存需求，故本项目危废暂存库设置是可行的。新建危废暂存库需做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育，对外环境影响较小。

本项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。

### ③运输

危险废物转移应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》中相关要求执行。危险废物运输中应做到以下几点：

a、危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

d、组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

3) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办

[2020]101号)文件相关内容,应做到:

①建立危险废物监管联动机制:企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责;要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时,对废弃危险化学品、屋里危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的,要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料,认定达到稳定化要求。

本项目法人代表和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。目前企业严格按照要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。本项目建成后,将针对本项目危废对危废管理计划进行更新完善并纳入各项危废管理措施。

②建立环境治理设施监管联动机制:企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目各类环境治理设施全部严格依据标准规范建设,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

通过该系列措施可保证在运输过程中危险固废对经由地的环境影响较小。

### 5、地下水、土壤

根据工程分析,本项目产生的污染物主要有氟化物、氯化氢、有机废气等以及生产废水,生产运行过程中对地下水环境存在潜在污染风险的区域主要为危化品库、危废暂存间、污水处理站及生产车间生产设备中的液态物料及污水泄露;项目排放的废气为氟化物、氯化氢等,为气态物质,且溶于水,雨季会造成大气沉降,故项目对土壤的潜在风险为废气大气沉降造成的污染及污水和物料泄露造成地表漫流和垂直入渗影响。项目污染源强如下表。

表 4-17 项目地下水、土壤污染源

| 污染物 | 成分 | 污染途径 |
|-----|----|------|
|-----|----|------|

|      |            |           |
|------|------------|-----------|
| 氟化物  | 氟化物        | 大气沉降      |
| 氯化氢  | 氯化氢        |           |
| 有机废气 | 丙酮、乙醇等有机废气 | 地表漫流，垂直入渗 |
| 含氟废水 | 氟化物        |           |
| 有机废水 | 有机物        |           |
| 酸碱废水 | Ph         |           |

本项目大气沉降影响主要来自于生产区域，排放烟气中的氟化物、氯化氢等土壤污染因子，在采取一系列废气治理措施后，排气筒可满足排放标准的限值要求，且项目区域为工业用地，无土壤敏感目标，大气沉降对土壤环境影响较小。

项目生产设备，物料输送管道等均设置于地面上，如厂区地面防渗出现破损，污水、物料进入土壤将会对厂区地下水及土壤造成污染。项目生产过程中产生的废水经厂区内自建污水处理站处理后达到排放标准后，接管市政污水管网至芜湖长江大桥综合经济开发区污水处理厂深度处理后达标排放，不会对外环境造成不利影响。公司对厂区采取了分区防渗措施，废水处理设施、污水管网、生产车间等设置了相应的防渗措施，并且设置了应急池，可以有效减小废水对土壤的污染影响。

为减小项目区废水及物料对土壤及地下水影响，本项目需对厂房地面进行防渗硬化。厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。根据厂区各生产功能单元是否可能对土壤、地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。厂区污染防渗分区、防渗标准及要求如下表。

**表 4-18 防渗区域划分**

| 污染防渗区类别 | 防渗区名称                      | 防渗标准及于要求   |
|---------|----------------------------|--|
| 重点防渗区   | 生产车间生产区域、化学品库、污水处理站、危废暂存间等 | 等效黏土防渗层厚 Mb≥6m，<br>防渗系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s      |
| 一般防渗区   | 其他生产区域、原料仓库                | 等效黏土防渗层厚<br>Mb≥1.5m，防渗系数<br>≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s |
| 简单防渗区   | 办公楼等其他区域                   | 地面采用混凝土硬化  |

项目在建设过程中做好污染防渗措施，运行期加强维护和管理情况下，污废水发生渗漏造成土壤、地下水污染的可能性较小，项目的建设运营对土壤、地下水环境的影响是可控的，对土壤、地下水环境的影响从环保上来说是可接受的。

## 6、环境风险

环境风险评价主要是关心重大突发性事故造成的环境危害的评价问题，常称事故风险评价，它考虑与项目关联的突发性灾难事故，包括易燃易爆和有毒物质失控状态下的泄漏，发生这种灾难性事故的概率虽然很小，但影响的程度往往是巨大的。因此对环境的危险性应该进行及早的预测，尽可能避免事故性排放的发生，这就是进行风险分析的目的。

### (1) 风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1 内容，本项目涉及的风险物质主要为\*\*\*\*\*。

风险物质的理化性质、毒理毒性等资料见表 2-7。

### (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots\dots\dots+q_n/Q_n$$

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

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>.....Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 判定依据详见表 4-17。

表 4-19 本项目涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量

| 序号 | 危险物质名称  | 最大存储量/t | 临界量/t | q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub> 值 |
|----|---------|---------|-------|----------------------------------|
| 1  | 涉密不进行公示 | 0.01    | 0.25  | 0.04                             |
| 2  |         | 0.01    | 10    | 0.001                            |
| 3  |         | 0.002   | 0.25  | 0.008                            |
| 4  |         | 0.0005  | 1     | 0.0005                           |
| 5  |         | 0.12    | 2.5   | 0.048                            |
| 6  |         | 0.1     | 5     | 0.02                             |
| 7  |         | 0.1     | 5     | 0.02                             |



|    |  |            |      |            |
|----|--|------------|------|------------|
| 8  |  | 0.02       | 10   | 0.002      |
| 9  |  | 0.1        | 0.25 | 0.4        |
| 10 |  | 0.02       | 10   | 0.002      |
| 11 |  | 0.01       | 1    | 0.01       |
| 12 |  | 0.02       | 5    | 0.004      |
| 13 |  | 0.02       | 5    | 0.004      |
| 14 |  | 0.02       | 2.5  | 0.008      |
| 15 |  | 0.02       | 2.5  | 0.008      |
| 16 |  | 0.0000788  | 10   | 0.0000788  |
| 17 |  | 0.0001638  | 10   | 0.0001638  |
| 18 |  | 0.0001185  | 2.5  | 0.0000474  |
| 19 |  | 0.000105   | 10   | 0.000105   |
| 20 |  | 0.00011244 | 10   | 0.00011244 |
| 21 |  | 0.0000345  | 1    | 0.0000345  |

$$Q=0.576 < 1$$

由上表可知，本项目厂区危险物质量低于临界量， $Q=0.576 < 1$ ，风险潜势为 I。

### (3) 环境风险识别

项目风险识别见表 4-20。

**表 4-20 环境风险识别**

| 序号 | 风险单元 | 涉及风险物质 | 环境风险类型  | 环境影响途径        |
|----|------|--------|---------|---------------|
| 1  | 化学品库 | 氨气     | 泄露      | 大气、土壤、地下水     |
| 2  |      | 氯气     | 泄露、火灾爆炸 | 大气、土壤、地下水、地表水 |
| 3  |      | 硝酸     | 泄露      | 大气、土壤、地下水     |
| 4  |      | 氢氟酸    | 泄露、火灾爆炸 | 大气、土壤、地下水、地表水 |
| 5  |      | 氨水     | 泄露      | 大气、土壤、地下水     |
| 6  |      | 丙酮     | 泄露、火灾   | 大气、土壤、地下水     |
| 7  |      | 异丙醇    | 泄露、火灾   | 大气、土壤、地下水     |
| 8  |      | 氯化氢    | 泄露、爆炸   | 大气、土壤、地下水、地表水 |
| 10 |      | 甲烷     | 泄露、火灾   | 大气、土壤、地下水     |
| 11 |      | 硅烷站    | 硅烷      | 泄露、火灾爆炸       |

### (4) 风险事故情形分析

本项目所涉及的安全生产问题不属于本评价的范围，本次环评关注的是安全事故导致的环境风险及对应措施。经识别，该项目危险化学品在储存过程中存在的危险因素有：易燃易爆气体泄漏引发的火灾、爆炸、有毒有害气（液）体泄漏

及可能产生的伴生/次生污染等。

#### 1) 火灾、爆炸

化学品库中存放有可燃液体丙酮等，一旦发生泄漏，液体会很快流散，一旦明火或者静电火花，极易造成流淌火。同时该类易燃液体的闪点较低，极易挥发，一旦通风不畅，导致挥发物质达到一定浓度，遇点火源也会有爆炸危险。丙酮、等可燃液体遇强氧化剂也可能造成火灾事故。

若仓库未采取防雷、防静电措施，一旦发生雷击事故或产生静电火花，易造成可燃气体或气体火灾爆炸事故。

任何电气方面的不安全因素往往会引发火灾事故，对人员和企业造成重大的伤害和损失。由于电缆本身受潮，终端、接头爆炸及过负荷，或者由于电缆短路等都是导致电缆火灾的主要原因。在生产作业区内的用电线路，如果保护不当或因使用时间过长而裸露出来，发生短路或电气设备过载使用，容易引发电气火灾事故，如果引燃作业区内的其他可燃物，还可能引起二次火灾事故的发生。

化学品库存放易燃易爆气体或者液体房间采用防爆电气，由于电气线路，开关、插座、灯具等产生的热或者电火花，可能引发火灾爆炸事故。

仓库管理不当、火源控制不严、未配备相应品种和数量的消防器材等，均有可能引发事故或扩大事故的范围。

如果性质相抵触的物料(如酸性物质和碱性物质，氧化性物质和还原性物质)没有分开进行存放，当发生泄漏或抛洒时，可能造成二次事故，甚至是火灾、爆炸等严重事故。

#### 2) 伴生/次生污染

在化学品泄漏时，容器内可燃物质泄出后而引起火灾，同时容器中液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和氮氧化物及水。

### 3) 气体泄漏

惰性气体间存放有笑气、氦气、氩气等。一旦气体发生泄漏，将直接导致仓库间氧气含量的降低，一旦有人意外进入，很可能造成窒息事故。

化学品库中存放有氨气，储存设施发生氨泄漏也将导致人员中毒事故。氯化氢和氯气为剧毒物质，毒性较强，人员一旦接触中毒的危害性很大。

导致气瓶泄漏原因有：

①钢瓶的阀门因自身质量不良或垫片破损或使用时间长造成磨损导致阀门泄漏。

②钢瓶的连接管因自身质量问题或长期使用而未及时检修泄漏。

③钢瓶长期使用因内外腐蚀导致焊缝、筒体破损导致泄漏。

### 4) 其他事故

#### ①灼烫

化学品库中存放有氢氟酸、氢溴酸、硝酸等强酸，若装卸时造成容器破碎，一旦接触人体将造成灼烫事故。

甲类库中的碱类库中存放有氢氧化钾、氨水等碱性物质，若装卸时造成容器破碎，一旦接触人体将造成灼烫事故。双氧水和浓硝酸具有强氧化性，人体意外接触也会发生灼烫事故。

#### ②触电

本项目在标准厂房、宿舍、仓库、气站等存在电击、电伤、雷电伤害。

a、人体触及设备和线路正常运行时的带电体发生电击；人体触及正常状态下不带电，而当设备或线路故障（如漏电）时意外带电的金属导体（如设备外壳）发生电击；人体进入地面带电区域时（如导线掉地、雷击），两脚之间承受到跨步电压造成电击。

b、当带电体与人体之间发生电弧时，有电流流过人体形成烧伤；直接电弧

烧伤是与电击同时发生的。当电弧发生在人体附近时，对人体产生烧伤，包括熔化了了的炽热金属溅出造成的烫伤。人体与带电体接触，电流通过人体由电能转换为热能造成的伤害。

c、导电路路老化、未安装或触电保护装置失灵、劳动保护用品不合格、操作者违章作业等，可能造成触电伤害。

d、从雷电防护的角度分析，雷电伤害产生原因主要有：防雷装置设计不合理；防雷装置安装存在缺陷；防雷装置失效，防雷接地体接地电阻不符合要求；缺乏必要的防雷安全知识等。

#### （6）环境风险防范和应急措施

由上文分析可知，若不采取任何防范和应急处理措施，当事故发生时，会对周围环境和居民造成危害，为减少危险化学品储存过程中可能造成的环境风险，结合《关于做好生态环境和应急管理部门工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《关于印发《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知》（苏环办[2020]16号）等相关文件，现提出以下风险防范及应急措施：

##### 1) 安全管理方面安全对策措施

①企业应当按照国家有关法律（如《中华人民共和国安全生产法》）的要求设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员，公司主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。主要负责人和安全生产管理人员，必须接受专门的安全培训，经安全生产监管监察部门对其安全生产知识和管理能力考核合格，取得安全资格证书后，方可任职。

②企业应建立健全安全生产岗位责任制和岗位安全技术操作规程，严格执行值班制和交接班制。应认真执行安全检查制度，对查出的问题应提出整改措施，并限期整改。应建立对厂房、仓库、机电设备进行定期检查、维修和清扫制度。要害岗位及电气、机械等设备应实行操作牌制度。

③企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六

类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

④企业应建立火灾、爆炸、触电和毒物逸散等重大事故的应急救援预案，并配备必要的器材与设施，定期演练。

生产场所应配备职业危害防护设施，定期进行职业卫生检测、检验，并为从业人员进行职业病检查。并为全体职工缴纳工伤保险费用，提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，职工应正确佩戴和使用劳动防护用品。

⑤加强对电气消防安全、防雷防静电、环境保护（排污、大气污染、噪声等）、职业病、车间（含仓库）空气中有害物质浓度等的管理，并应定期请以下几个部门协同完成检测工作，发现问题和隐患应立即整改和采取有效措施，使各类火灾事故消灭在萌芽状态。

几个协作单位如下：

- a、电气消防安全检测：电气消防检测部门；
- b、防雷防静电检测：防雷安全管理中心；
- c、环境保护检测：环保局环境监测中心站；
- d、职业病检查、作业场所中有害气体浓度的检测：疾病预防与控制中心。

⑥严禁与生产无关人员进入操作岗位，动用生产设备、设施和工具。发生的所有事故及操作失误等应记录在册，及时报告。

严格执行交接班制度，在机电设备处于异常状态时，不准随意交接班，并且要立即报告给厂部领导。

⑦冬寒、暑热、风、霜、雨、雷电等，会影响操作人员做出正确的判断和操作，会间断或直接影响到人员的安全和健康。因此，作业场所的温度、采光照明、通风、噪声等应符合有关要求，应重视作业环境及条件的改善。

⑧设备的不安全状态是诱发事故的物质基础，保持设备、设施的完好状态是实现安全的前提，因此，要加强对设备运行时的监控、检查，重视设备的安全运行、检修和日常管理工作，定期进行维修保养等，及时整改事故隐患，确保设备

的安全可靠。

设备操作人员必须自觉培养爱护设备的习惯和风气，使设备经常保持“整齐、清洁、安全”，并做好“三好”（管好、用好、修好），“四会”（会使用、会保养、会检查、会排除障碍）。

⑨企业应定期对从业人员进行培训，培训的内容主要为岗位安全操作规程、安全管理制度、事故应急处理措施、职业卫生防护等。

a、企业使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。

b、企业接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。

c、企业应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

⑩国内外许多事故案例表明，在生产过程中的人为失误往往是导致事故的直接原因，既有操作原因，也有管理原因。因此，对本项目提出防止人为失误的如下几条措施：

a、人员要进行选择。要选拔具有一定文化程度、身体健康、心理素质好的人员从事相关工作，并定期进行考察、考核、调整。

b、对职工要加强安全培训、教育。职工要有高度的安全责任心、缜密的工作态度，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，在紧急情况下能采取正确的应急措施，事故发生时有自救互救能力。

c、加强对新职工的安全教育、专业培训和考核，新进人员必须经过严格的三级安全教育和专业培训，经考试合格后方可上岗。对转岗、复工应参照新进职工的办法进行培训和考试。

d、职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），特别要重视生产过程巡回检查、检修、抢修、抢险、异常天气情况、

紧急情况等作业安全，事前要有完备的技术方案。

e、正确穿戴劳动防护用品，并保管好、维护好、正确使用好，在具有毒物的作业场所，应穿戴相应的防护用具。

f、注意职工心理健康。要重视作业人员异常情绪、异常行为的出现，要及时疏导并妥善处理。

经常进行安全分析，对发生过的事故、故障、操作失误及未遂事故等应作详细记录和原因分析并找出改进措施。还应经常收集、分析国内外的有关事故案例，类比本项目的具体情况，加强教育，积极采取安全技术与管理等方面的有效措施，防止类似事故的发生。

### 2) 易燃、易爆化学品储存安全对策措施

①储存易燃易爆化学品的库房，应冬暖夏凉、干燥、易于通风、密封和避光。

②根据各类化学品的不同性质、库房条件、灭火方法等进行严格的分区分类，分库存放。

③易燃化学品应避免阳光直射、远离火源、热源、电源，无产生火花条件。

④由于本项目计划储存的化学试剂种类繁多，各种化学试剂储量较小，因此在化学试剂包装完整的条件下可合理采用隔离、分开储存的方式同库存放，但库内必须采取必须的应急救援措施。

⑤要保持储存室周围无易燃物，库房内经常打扫，地面无漏撒商品，保持地面与货垛清洁卫生；库内温度湿度应符合《易燃性商品储存养护技术条件的要求》。

⑥对发现试剂瓶上的标签掉落或将要模糊时应立即贴好标签。无标签或标签无法辨认的试剂都要当成危险物品重新鉴别后小心处理，不可随便乱扔，以免引起严重后果。

### 3) 腐蚀性化学品储存安全对策措施

①储藏腐蚀品的库房应是阴凉、干燥、通风、避光的防火建筑。建筑材料最好经过防腐蚀处理。

②腐蚀性物品宜放在耐腐蚀的塑料桶中或专用玻璃瓶中，密封保存，切不宜

堆放过高。

③腐蚀品应避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。

④严禁与易燃物或可燃物、易发生反应的物质、食用化学品等混装，混放。

⑤按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储藏，性质相抵的禁止同库储藏。

⑥库房地面、门窗、货架应经常打扫，保持清洁。库区内的杂物、易燃物应及时清理，排水沟保持畅通。库内温度湿度应符合《腐蚀性商品储存养护技术条件的要求》。

⑦对发现试剂瓶上的标签掉落或将要模糊时应立即贴好标签。无标签或标签无法辨认的试剂都要当成危险物品重新鉴别后小心处理，不可随便乱扔，以免引起严重后果。

#### 4) 剧毒品治安防范安全对策措施

①对储存氯气库房的值班人员，工作要求认真负责，有严格的组织纪律性及高度的工作责任感。

②对储存氯气库房的值班人员应具有熟悉操作剧毒品的一般常识。库区要保持清洁卫生。

③对储存氯气库设置的防盗报警装置、防盗、报警系统的技术、设施，必须保持有效、牢固、可靠，定期检查。

④氯气的储存管理，必须严格遵守“五双管理制度”，即（双人收发、双人记帐、双人双锁、双人运输、双人使用）具体操作要求。

⑤装卸、输送过程要做好静电接地措施。

⑥企业要做好氯气的流向登记工作，并同一归档。

⑦储存氯气库房要实行 24 小时监控，对所有进出人员要进行检查，并每两个小时进行一次巡检，要如实登记，做好台帐。

⑧企业每周对治安防范设施等情况进行一次自查工作，及时发现和整改治安隐患，并如实记录，做好台帐。

⑨企业对氯气的监控系统、检测报警系统、碱性喷淋塔应急处理设备、应急



救援器材与药品要进行管理与维护保养，保证其良好的使用性能。

⑩对本项目已泄漏出来的毒气必须及时进行洗消，常用的洗消防方法有以下几种：

a、控制污染源，在抢修区域，直接对泄露部位洗消，构成空间除污网，为抢修设备起掩护作用。

b、确定污染范围，做好事故现场的应急监测，及时查明泄露源的种类、数量和扩散区域。

c、严防污染扩散，常见方法有堵、撒、喷、稀四种方法。

d、污染洗消，利用喷洒洗消液、抛洒粉状消毒剂等方式消除毒气污染。

#### 5) 易制毒品储存安全对策措施

①易制毒化学品的保管应做到标识明确（品名、数量、批号）。

②储存管理要建立易制毒化学品台账，及时登记出入库情况，管理台账要求完整、清晰、购买量、用量、库存量必须一致。

③储存管理必须熟悉易制毒化学品的性质，并按要求分类存放。

④易制毒化学品的领用，必须经批准后，方可领用。

⑤领用易制毒化学品时应双人开锁、双人称量、双人登记核对。

⑥在每次领发易制毒化学品后应进行账、物核对，确保其品种、数量、标志准确无误。

⑦领发易制毒化学品时检查包装是否残破、泄漏、封闭不严、包装不牢等，如出现上述情况，应拒收货物。

⑧使用人员要按照需要领用易制毒化学品，确保按合法用途使用易制毒化学品，保证在任何情况下都不用于非法产品，不挪作他用、不私自转让给其他单位和个人。

⑨严禁借用和赠送易制毒化学品。

⑩严禁无关人员进入仓库，严禁在库房内使用移动电话。

#### 6) 事故应急救援方面的对策措施及建议

①发生火灾，首先切断电源，然后使用消防灭火剂对火苗进行扑灭。如火势

较大，立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施转移有可能引燃或引爆的物料。

本项目拟在厂区内设置事故应急池（有效容积 1050m<sup>3</sup>）。事故应急池与废水处理站通过管道和泵连通（泵采用柴油泵或连接至应急电源），将消防废水收集池内的废水缓慢、逐步转移至废水处理站进行处理，处理达标后排放。

硅烷仓库片区设置明沟排水接雨水系统，雨水管网设置雨水截止阀，下雨或发生火灾时，切断雨水管网与市政雨水管网的连接，将雨水和消防废水抽入消防废水收集池内。

此外，在厂区雨水总出口设置闸板阀考虑，事故时关断，防止污染外泄。通过采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品的环境风险。

由于事故情况下一旦消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对仓库地面进行防渗，并对其设置导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。

②事故调查和处理：明确事故调查人员的能力要求、职责与权力，按照“四不放过”的原则进行处理，并建立事故台帐。

③应急指挥系统：建立应急指挥系统，实行分级管理，并明确应急指挥系统的职责。

④应急救援器材：按国家有关规定，配备足够的应急救援器材，并保持完好，建立应急通讯网络并保证应急通讯网络的畅通，为有毒有害岗位配备救援器材柜，放置必要的防护救护器材，进行经常性的维护保养，保证其处于正常状态。

⑤应急救援预案与演练：按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)的要求，根据风险评价的结果，针对潜在事件和突发事件，制定应急救援预案。组织从业人员进行应急救援预案的培训，定期演练，评价演

练效果，定期评审应急救援预案的充分性和有效性，并将应急救援预案报当地安全生产监督管理部门和有关部门备案，并通报当地应急协作单位。

⑥对人员紧急疏散、撤离路线、紧急疏散口标识要明显。

## 7、清洁生产

通过对本项目实施后，全厂生产工艺与装备要求、原材料指标、资源能源利用指标、污染物产生指标和环境管理指标等五类指标分别与《清洁生产评价指标体系》进行对照，分析本项目的清洁生产水平。

根本项目在生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、废物回收利用指标和环境管理要求上充分考虑到了清洁生产的要求，项目工艺装备水平、原辅材料指标、资源能源利用、污染物产生及环境管理方面指标全部达到二级以上标准，达到国内清洁生产先进水平，符合清洁生产要求。

为了进一步提高项目清洁生产水平，建议企业可从以下几个方面着手：

### （1）在源头削减污染

原材料和技术工艺：加强计量输送；

工艺控制：余热利用；应用变频电机按需调节水量、风量等；或其他节约能耗的新技术。

### （2）生产过程控制

精确控制用量、温度和电流等工艺参数。

### （3）加强管理

对职工进行清洁生产教育和培训，发动员工寻找实现清洁生产的环节。实施原材料、水耗、能耗等资源消耗的指标管理制度和设备维修保养制度，防止人为的污染物散失和事故排放，减少和杜绝跑冒滴漏。

综上所述，项目建成后，运行过程中产生的污染物均通过有效处理，污染物排放量较少，且经过相应处理后可达标排放。因此，本项目符合清洁生产的原则。

## 8、项目“三同时”验收一览表

（1）本项目总投资 300000 万元，其中环保投资 11655 万元，占总投资的 3.88%，项目“三同时”验收一览表见表 4-21。

表 4-21 “三同时”验收一览表

| 超高清、高亮硅基 OLED 微型显示器（12 英寸产线）项目一期 |             |   |  |                    |          |                          |
|----------------------------------|-------------|---|--|--------------------|----------|--------------------------|
| 项目名称                             |             |   |  |                    |          |                          |
| 类别                               | 污染源         | 污染物   | 治理措施（建设数量、规模、处理能力等）                          | 处理效果、执行标准或拟达要求     | 环保投资（万元） | 完成时间                     |
| 废气                               | 酸性废气        | 氯气、氯化氢、氟化物                                    | 酸碱气体处理系统（POU 设备+碱液喷淋塔）+25m 排气筒（1#）排放         | 达标排放               | 6000     |                          |
|                                  | 特殊废气        | 氟化物、NH <sub>3</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、硅烷 |  |                    |          |                          |
|                                  | 碱性废气        | TMAH、KOH                                      | 酸碱气体处理系统（酸液喷淋塔）+25m 排气筒（2#）排放                |                    |          |                          |
|                                  | 有机废气        | VOCs  | 有机废气处理系统（沸石转轮浓缩+焚烧装置）+25m 排气筒（3#）排放          |                    |          |                          |
| 废水                               | 生活污水        | COD、SS、氨氮、总氮、总磷                               | 化粪池 2 座，尺寸 2.5*5m 的椭圆形化粪池，单座容量 7.5t，总容量 15t。 | 达标接管               | 1635     | 与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行 |
|                                  | 食堂废水        | COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油                          | 化粪池、隔油池                                      |                    |          |                          |
|                                  | 有机废水        | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS            | 有机废水处理系统（生化处理）                               |                    |          |                          |
|                                  | 含氟废水        | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、氟化物            | 含氟废水处理系统（化学沉淀法）处理后，再进入有机废水处理系统合并处理           |                    |          |                          |
|                                  | 酸碱废水        | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮                | 酸碱废水处理系统（化学中和法）                              |                    |          |                          |
| 噪声                               | 打胶机、风机等设备运行 | 连续等效 A 声级                                     | 厂房隔声、消音设备                                    | 降噪量 ≥20dB (A)，厂界达标 | 750      |                          |
| 固废                               | 员工生活        | 生活垃圾  | 环卫清运   | 安全处置，不外排           | 420      |                          |
|                                  | 一般固废        | 废包装材料、残次品及废硅片、废玻璃、废 UV 膜、废蓝                   | 一般固废暂存间                                      |                    |          |                          |

|   |   |  |   |                      |       |
|---|---|--|---|----------------------|-------|
|   |   | 膜、废靶材、<br>废 RO 膜、<br>废活性炭<br>(纯水制<br>备)  |   |                      |       |
|   | 危废  | *****废<br>包装容器、<br>废活性炭、<br>废汞灯及电<br>池、废矿物<br>油、污水处<br>理站污泥  | 危废暂存库一座，建筑防<br>火防渗、消防报警系统、<br>消防设备等设施设备齐全 |                      |       |
|   | 事故水池  | 1 座，容积 800m <sup>3</sup> (14*15*3.8)，<br>占地面积 210m <sup>2</sup>  |   | /                    | 750   |
|   | 消防水池  | 1 座  |   | /                    |       |
|   | 土壤、地下水保<br>护措施                                | 污水管线、地面硬化、分区防渗等  |   | 防止土壤<br>和地下水<br>受到污染 | 900   |
|   | 环境管理（机<br>构、监测能力<br>等）                        | 委托监测   |   | /                    | /     |
|   | 污水管网清污<br>分流、排污口规<br>范化设置（流量<br>计、在线监测仪<br>等） | 雨污分流，设置雨水接管口、污水接管<br>口各 1 个，排污口规范化设置   |   | 符合相关<br>规范           | 450   |
|   | 风险防范措施  | 气体报警系统、消防报警系统、建筑防<br>火防渗、碱喷淋废气处理装置等措施  |   | /                    | 750   |
|   | “以新带老”措<br>施                                  | /  |   | /                    | /     |
|   | 总量平衡具体<br>方案                                  | 废水：全厂废水接管量为：污水量 1359216t/a，COD<br>224.364t/a，BOD <sub>5</sub> 46.8t/a，SS 200.514t/a，氨氮 17.364t/a，<br>总氮 2.016t/a，总磷 0.173t/a，动植物油 0.691t/a，LAS<br>4.363t/a，氟化物 2.557t/a。在污水处理厂总量指标范围<br>内平衡。<br>固体废物均得到有效处置，实现零排放。 |   | /                    | /     |
|   | 区域解决问题  | /  |   | /                    | /     |
| 环保投资合计  |   |  |   |                      | 11655 |
| <p>(2) 排污口设置</p> <p>排污口根据省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理方法》等规定，进行规范化设置。</p> <p>废水：厂区排水已实施“雨污分流”制，雨水与污水排放口按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，并设置与之相适应的环境保护图</p> |   |  |   |                      |       |

形标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危废贮存库标识牌等按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告 2013 年第 36 号)以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号文）要求设置。

环境保护图形标志牌见图 4-4。



图 4-4 环境保护图形标志牌

## 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       | 1#排气筒          | 氯气、氯化氢、氟化物、NH <sub>3</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、硅烷 | POU 设备+碱液喷淋塔+25m 排气筒 | 《大气综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中的表 1 及表 2 中的限值要求                                |
|            | 2#排气筒          | TMAH、KOH   | 酸液喷淋塔+25m 排气筒        |   |
|            | 3#排气筒          | VOCs   | 沸石转轮浓缩+焚烧装置+25m 排气筒  |   |
| 地表水环境      | WS-01 排放口      | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、氟化物、动植物油       | 化粪池、隔油池、企业自建污水处理站    | 接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 间接排放标准 |
| 声环境        | 打胶机、风机等设备运行    | 连续等效 A 声级  | 减振、隔声、消音、距离衰减        | 厂界噪声值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。                             |
| 电磁辐射       | 无              | 无  | 无                    | 无   |
| 固体废物       | 职工生活           | 生活垃圾   | 统一收集后委托环卫部门处理        | 有效处置，零排放  |
|            | 一般固废           | 废包装材料  | 专业废品公司回收             |   |
|            |                | 残次品及废硅片、废玻璃  |                      |   |
|            |                | 废UV膜、废蓝膜   | 厂家回收                 |   |
|            |                | 废靶材  |                      |   |
|            |                | 废 RO 膜   | 外售物资回收公司             |   |
| 废活性炭(纯水制备) |                |  |                      |   |

|              |  |         |           |  |
|--------------|--|---------|-----------|--|
|              | 危废   | 涉密不进行公示 | 有资质单位收集处置 |  |
|              |  | 废包装容器   |           |  |
|              |  | 废活性炭    |           |  |
|              |  | 废汞灯及电池  |           |  |
|              |  | 废矿物油    |           |  |
|              |  | 污水处理站污泥 |           |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目根据相关防渗设计规范采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，一般情况下污水不会渗漏和进入地下，对地下水、土壤不会造成污染  |         |           |  |
| 生态保护措施       | 通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护  |         |           |  |
| 环境风险防范措施     | 根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，并配有气体报警系统、消防报警系统、建筑防火防渗等措施同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。 |         |           |  |
| 其他环境管理要求     | ①事故水池 1 座，容积 800m <sup>3</sup> （14*15*3.8），占地面积 210m <sup>2</sup> 。<br>②雨污分流，设置雨水接管口、污水接管口各 1 个，排污口规范化设置。              |         |           |  |



## 六、结论

本项目选址符合规划，建设符合国家相关产业政策，市场前景广阔，具有较好的经济效益。项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了较为妥善的处理处置措施，各污染物均能达标排放。在全面落实各项污染防治措施及“三同时”的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

上述评价结果是根据业主提供的处置规模、设备布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施排污情况基础上得出的，如果设备布局、处置规模、工艺流程和污染防治设施运行排污情况有所变化，企业应按照环保部门要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类       | 项目 | 污染物名称              | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦     |
|----------|----|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------------|----------|
| 废气       |    | 氯气                 |                   |            |                   | 0.035            |                  | 0.035                 | +0.035   |
|          |    | 氮氧化物               |                   |            |                   | 9.035            |                  | 9.035                 | +9.035   |
|          |    | 硫酸雾                |                   |            |                   | 0.285            |                  | 0.285                 | +0.285   |
|          |    | 氟化物                |                   |            |                   | 0.03             |                  | 0.03                  | +0.03    |
|          |    | 氨                  |                   |            |                   | 0.05             |                  | 0.05                  | +0.05    |
|          |    | VOCs               |                   |            |                   | 9.797            |                  | 9.797                 | +9.797   |
|          |    | 二氧化硫               |                   |            |                   | 0.035            |                  | 0.035                 | +0.035   |
| 废水       |    | COD                |                   |            |                   | 224.364          |                  | 224.364               | +224.364 |
|          |    | BOD <sub>5</sub>   |                   |            |                   | 46.800           |                  | 46.800                | +46.800  |
|          |    | SS                 |                   |            |                   | 200.514          |                  | 200.514               | +200.514 |
|          |    | NH <sub>3</sub> -N |                   |            |                   | 17.364           |                  | 17.364                | +17.364  |
|          |    | TN                 |                   |            |                   | 2.016            |                  | 2.016                 | +2.016   |
|          |    | TP                 |                   |            |                   | 0.173            |                  | 0.173                 | +0.173   |
|          |    | 动植物油               |                   |            |                   | 0.691            |                  | 0.691                 | +0.691   |
|          |    | LAS                |                   |            |                   | 4.363            |                  | 4.363                 | +4.363   |
|          |    | 氟化物                |                   |            |                   | 2.557            |                  | 2.557                 | +2.557   |
| 一般工业固体废物 |    | 生活垃圾               |                   |            |                   | 0                |                  | 0                     | 0        |
|          |    | 废包装材料              |                   |            |                   | 0                |                  | 0                     | 0        |

|      |             |  |  |  |   |  |   |   |
|------|-------------|--|--|--|---|--|---|---|
|      | 残次品及废硅片、废玻璃 |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      | 废 UV 膜、废蓝膜  |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      | 废靶材         |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      | 废 RO 膜      |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      | 废活性炭（纯水制备）  |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
| 危险废物 | *****       |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      |             |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      |             |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      |             |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      |             |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      |             |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      |             |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      |             |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      | 废包装容器       |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      | 废活性炭        |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      | 废汞灯及电池      |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|      | 废矿物油        |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |

|  |                 |  |  |  |   |  |   |   |
|--|-----------------|--|--|--|---|--|---|---|
|  | 污水处<br>理站污<br>泥 |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
|--|-----------------|--|--|--|---|--|---|---|

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；“/”左边指进入污水处理厂的接管量，“/”右边指污水处理厂外排量。