

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示稿

项目名称：苏州环明电子科技有限公司年产多功能
复合材料 150 万平方米、导电屏蔽材料
200 万平方米扩建项目

建设单位（盖章）：苏州环明电子科技有限公司

编制日期：2021 年 5 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..... | 15 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 40 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 46 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 70 |
| 六、结论..... | 72 |
| 附表..... | 73 |
| 建设项目污染物排放量汇总表..... | 73 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 苏州环明电子科技有限公司年产多功能复合材料 150 万平方米、导电屏蔽材料 200 万平方米扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2101-320505-89-01-692434 | | |
| 建设单位联系人 | **** | 联系方式 | ***** |
| 建设地点 | 江苏省 苏州市 高新区 昆仑山路 189 号科技城工业坊-A 区 9 号厂房 3-301、302 | | |
| 地理坐标 | (120 度 24 分 19.374 秒, 31 度 21 分 47.900 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C2659 其他合成材料制造 | 建设项目行业类别 | 44 合成材料制造 265 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 苏州高新区(虎丘区)行政审批局 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 苏高新项备(2021)20号 |
| 总投资(万元) | 1000 | 环保投资(万元) | 80 |
| 环保投资占比(%) | 8 | 施工工期 | 4个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____ | 用地(用海)面积(m ²) | 建筑面积 5183.25 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称:《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)》;审批机关:无; 审批文件名称及文号:无。 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 文件名称:《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》 审查机关:国家环保部; 审查文件名称及文号:环审[2016]158号。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1、与《苏州高新区开发建设规划(2015-2030年)》相符性分析 苏州高新区于1995年编制了《苏州高新区总体规划》,规划面积为52.06km ² ,规划范围为当时的整个辖区范围。2002年区划调整后,苏州高新区于2003年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》,规划面积为223km ² ,规 | | |

划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》。

2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善，编制了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》，2016年11月29日获得国家环保部审查意见，批复号：环审[2016]158号。

（1）规划范围

北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至浒光运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。

（2）规划时段

本次规划年限为：2015年~2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。

（3）规划结构

总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。

一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：①太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。②浒光运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片：规划将苏州高新区划分为“三个功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

（4）功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

（5）用地布局规划

规划工业用地3643.3公顷，占规划城市建设用地的25.31%。规划形成6个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。

①枫桥工业区：面积约1539公顷。重点发展电子信息、精密机械产业。

②浒通工业区：面积约 1286 公顷。重点发展电子产品及元件的制造和装配产业。其中包含出口加工区和保税物流园，面积分别为 270 公顷和 50 公顷。

③浒关工业区：面积约 762 公顷。重点发展装备制造、化工。其中化工集中区面积 279 公顷，主要发展化工产业，包括专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药等。

④苏钢工业区：面积约 450 公顷。结合企业转型形成金属零部件生产与设计中心。

⑤通安工业区：面积约 355 公顷。重点发展电子信息产业。

⑥科技城工业区：面积约 717.6 公顷。重点发展新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械研发与制造等。

（6）产业发展规划

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任，未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下：

表 1-1 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

| 组团名称 | 未来主要引导产业 |
|-------|--|
| 狮山组团 | 电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产 |
| 浒通组团 | 电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险 |
| 科技城组团 | 轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险 |
| 生态城组团 | 生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游 |
| 阳山组团 | 商务服务、文化休闲、生态旅游 |
| 横塘组团 | 科技服务、现代商贸 |

本项目位于高新区昆仑山路 189 号科技城工业坊-A 区 9 号厂房，属于科技城组团，本项目为其他合成材料制造，主要生产和研发多功能复合材料及导电屏蔽材料，根据高新区未来主要引导产业，属于科技城组团未来主要产业方向，故本项目的建设符合高新区科技城组团产业发展导向。

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

2016 年 9 月 21 日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等 16 人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出审查意见（环审[2016]158 号）。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析

| 序号 | 审查意见（环审[2016]158 号）主要内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---|----------------------------------|-----|
| 1 | 逐步减少化工、钢铁等产业规模和用地规模，对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区域或转移淘汰。 | 不属于化工、钢铁企业 | 符合 |
| 2 | 加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。 | 符合区域发展定位和环境保护要求 | 符合 |
| 3 | 严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。 | 本项目不属于引进项目 | 符合 |
| | 落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。 | 项目建成后废气经处理措施处理后达标排放，能有效控制污染物排放量。 | 符合 |

| | | | | |
|---------|---|--|------------------|----|
| | 5 | 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控 | 不属于重要环境风险源 | 符合 |
| | 6 | 完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。 | 项目所在地已配套完善的基础设施。 | 符合 |
| 其他符合性分析 | <p>1、与产业政策的相符性</p> <p>(1) 本项目属于其他合成材料制造，不属于 2019 年国家发展改革委第 29 号令公布的《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录（2019 年本）>》中的淘汰类。</p> <p>(2) 本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号文以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）中的淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中淘汰类和限制类项目且不属于苏州市人民政府文件中《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》苏府[2007]129 号规定的淘汰类；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制类、淘汰类和禁止类；不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改[2019]1685 号）中禁止类。符合地方产业政策。</p> <p>2、与《太湖流域管理条例》的相符性</p> <p>根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，现予公布，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>本项目生活污水接入市政管网，由科技城水质净化厂处理，处理达标后尾水排入浒光运河。因此，本项目既不属于上述所列禁止类项目，也不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的规定。</p> <p>3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》的相符性</p> <p>本项目离太湖约 2.2km，位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条，对太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列活动：</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</p> | | | |

设施项目和第四十六条规定的情形除外；

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；

(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目无生产废水产生，生活污水经市政污水管网进入科技城水质净化厂处理，处理后的尾水达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2标准、《市委办公室 市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>的通知》（苏委办发[2018]77号）附件1 苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）表1 A级标准后排入浒光运河。因此本项目不违背其相关规定，满足《江苏省太湖水污染防治条例》。

4、“三线一单”相符性分析

(1) 与生态红线相符性分析

A、与江苏省国家级生态保护红线规划的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目不在相关生态红线范围内。因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关要求。

表 1-2 本项目涉及的江苏省陆域生态保护红线区域

| 所在行政区域 | 生态保护红线名称 | 类型 | 地理位置 | 区域面积 | 方位/距离(km) |
|--------|---------------|----------|--|--------|-----------|
| 苏州虎丘区 | 太湖重要湿地（虎丘区） | 重要湖泊湿地 | 太湖湖体水域 | 112.09 | 西 2.2 |
| 苏州高新区 | 太湖金墅港饮用水水源保护区 | 饮用水水源保护区 | 一级保护区：以 2 个水厂取水口（120° 22'31.198"E， 31° 22'49.644"N； 120° 22'37.642"E， 31° 22'42.122"N）为中心，半径为 500 米的区域范围。二级保护区：一级保护区 | 14.84 | 西北 0.77 |

| | | | | | |
|------|--------------|------------------|-----------------------------------|-------|-------|
| | | | 外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围 | | |
| 苏州市区 | 江苏大阳山国家级森林公园 | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 江苏大阳山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围 | 10.30 | 东 3.7 |

B、与江苏省生态空间管控区域规划的相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在相关生态管控区域内，如表1-3所示。

表 1-3 本项目涉及的苏州市生态空间管控区域范围

| 红线区域名称 | 主导生态功能 | 范围项目与生态空间管控区域关系 | | 面积 (km ²) | | | 方位/距离 (m) |
|---------------|-----------|--|--|-----------------------|------------|--------|-----------|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积 | |
| 江苏大阳山国家级森林公园 | 自然与人文景观保护 | 江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等） | | 10.3 | | 10.3 | 东 3.7 |
| 太湖金墅港饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级保护区：以 2 个水厂取水口（120°22'31.198"E，31°22'49.644"N；120°22'37.642"E，31°22'42.122"N）为中心，半径为 500 米的区域范围。二级保护区：一级保护区外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围 | | 14.84 | | 14.84 | 西北 0.77 |
| 太湖（高新区）重要保护区 | 湿地生态系统保护 | | 分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲢河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围 | | 126.62 | 126.62 | 西 1.2 |
| 太湖重要湿地（高新区） | 湿地生态系统保护 | 太湖湖体水域 | | 112.09 | | 112.09 | 西 2.2 |

因此，所以本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政

发〔2020〕1号)相关要求相符。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

①环境空气质量

根据《2020年度苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区环境空气中细SO₂年均浓度值优于一级标准，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度值达到二级标准，CO₂₄小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度值超过二级标准。根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》(苏府办[2016]210号)，苏州市以2020年为规划年，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气量将得到极大的改善。

②地表水环境

项目项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表1的III类与IV类标准，SS参照执行水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94)III类与IV类标准。

③声环境

本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)3类标准。

(3) 与资源利用上线的对照分析

项目在运营过程中消耗一定量的电、水等资源，消耗资源量相对区域可利用资源总量较少，符合资源利用上限要求。

(4) 与环境准入负面清单的对照

苏州高新区尚未制定环境准入负面清单。本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行分析。

表 1-5 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

| 序号 | 政策文件 | 相符性分析 |
|----|------------------------------|--|
| 1 | 《产业结构调整指导目录》(2019年本) | 经查《产业结构调整指导目录》(2019年本)，项目不在其限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求 |
| 2 | 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本) | 经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)，项目不在《江苏省 |

| | | |
|---|---|--|
| | | 工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)中的限制及淘汰类,为允许类,符合该文件的要求 |
| 3 | 《限制用地项目目录(2012年本)》 《禁止用地项目目录(2012年本)》 | 本项目不在国家《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》 |
| 4 | 《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》 | 本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》 |
| 5 | 《市场准入负面清单(2020年版)》 | 经查《市场准入负面清单(2020年版)》,本项目不在其禁止准入类和限制准入类中 |
| 6 | 《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》 | 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》中限制、禁止类、淘汰类,属于允许类。 |

综上,本项目的建设符合“三线一单”中的相关要求。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性

本项目为其他合成材料制造,混合、涂布、固化、实验研发工段产生挥发性有机废气,以非甲烷总烃计,对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),分析本项目与其相符性,见表1-6。

表1-6 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性

| 序号 | 要求 | 项目情况 | 相符性 | |
|----|-----------------------|--|---|----|
| 1 | VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。 | 本项目物料贮存于密封的包装中,置于原料仓库,在非取用状态时封口保持密闭。 | 相符 |
| 2 | VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采取密闭容器、罐车。 | 本项目物料均采用密闭包装输送。 | 相符 |
| 3 | 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加,无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②VOCs 物料卸料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理;无法密闭的应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs | 本项目混合、涂布、固化、实验研发工段产生的废气经集气罩收集,混合、涂布、固化、实验研发工段通过光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理,对周围环境影响较小。 | 相符 |

| | | | | |
|---|----------------------|--|---|----|
| | | 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | |
| 4 | VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 本项目混合、涂布、固化、实验研发工段产生的废气经集气罩收集，混合、涂布、固化、实验研发工段通过光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理，对周围环境影响较小。 | 相符 |
| 5 | | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。 | 本项目有机废气采用集气罩收集。 | 相符 |
| 6 | | 废气收集系统的输送管道应密闭。 | 本项目有机废气收集系统的管道密闭。 | 相符 |
| 7 | | VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 | 本项目有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。 | 相符 |
| 8 | | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外 | 本项目有机废气配备了光催化氧化+活性炭吸附装置处理有机废气。 | 相符 |

6、与省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案（苏政发〔2020〕49号）》，本项目相符性详见下表1-7。

表 1-7 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

| 管控类别 | 管控要求 | 相符性分析 |
|--------|--|---------------|
| 空间布局约束 | 1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在 | 本项目不涉及，符合文件要求 |

| | | | |
|----------|--|---|---------------|
| | | 太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 | |
| 污染物排放管控 | | 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。 | 本项目不涉及，符合文件要求 |
| 环境风险防控 | | 1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 | 本项目不涉及，符合文件要求 |
| 资源利用效率要求 | | 1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。2. 2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 | 本项目不涉及，符合文件要求 |

综上所述，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）的相关要求。

7、与关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号的通知相符性分析

本项目位于苏州高新区昆仑山路189号科技城工业坊-A区9号厂房，根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，项目所在地位于重点管控单元，苏州市域生态环境管控要求及符合性与苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性分析情况分别如表1-8、表1-9所示。

表 1-8 苏州市域生态环境管控要求及符合性

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 |
|--------|---|---|
| 空间布局约束 | (1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 | 本项目主要从事其他合成材料制造，与太湖湖体最近距离约2.2km，位于太湖流域三级保护区，不属于其禁止类项目。 |
| | (2) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发(2018)74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少。性质不改变，切实维护生态安全。 | 本项目不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发(2018)74号）的各生态空间管控区域范围内，符合江苏省国家级生态红线保护规划要求。 |
| | (3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》（苏府[2016]60号）、《苏州市大气污染防治行动计划 | 本项目符合所列相关文件要求并按照文件要求实施 |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| | | <p>实施方案》(苏府[2014]81号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府[2017]102号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境环保坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏委发[2019]17号)、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发[2017]13号)、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》(苏府办[2017]108号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020年)》(苏委发[2018]6号)等文件要求,全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> | 建设。 |
| | | <p>(4)根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020年)》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》,围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域,大力发展新兴产业,加快产城市建城区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造,提升开发利用去岸线使用效率,合理安排沿江工业和港口岸线,过江通道岸线、取排水口岸线;控制工贸和港口企业无序占用岸线,推进公共码头建设;推动既有危化品码头分类整合,逐步实施功能调整,提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危险化学品码头、化工园区和化工企业,严控危化品码头建设。</p> | <p>本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业,不属于危化品生产企业,符合文件要求。</p> |
| | | <p>(5)禁止引入列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p> | <p>本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p> |
| | 污染物排放管控 | <p>(1)坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> | <p>本项目污染物排放量较小,对周围环境的影响较小,按要求实施污染物总量控制,未突破环境质量底线,符合环境质量底线要求。</p> |
| | | <p>(2)2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p> | <p>本项目污染物排放量较小,在苏州市高新区总量范围内平衡。</p> |
| | | <p>(3)严格新建项目总量前置审批,新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p> | <p>本项目污染物按区域要求进行替代。</p> |
| | 环境风险防控 | <p>(1)严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”相关要求。</p> | <p>本项目不属于化工行业。</p> |
| | | <p>(2)强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> | <p>本项不涉及。</p> |
| | | <p>(3)落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练、提高应急处置能力。</p> | <p>已编制突发环境事件应急预案并备案。</p> |
| | 资源开 | <p>(1)2020年苏州市用水量总量不得超过63.26亿立方米。</p> | <p>本项目用水均来自市政管网供水。</p> |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| 发效率要求 | (2)2020年苏州市耕地保有量不低于 19.86 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 16.86 万公顷。 | 本项目租用已建好的厂房，不涉及耕地和基本农田等。 |
| | (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应该逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 | 本项目均使用清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。 |
| 表 1-9 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性 | | |
| 管控类别 | 生态环境准入清单 | 相符性分析 |
| 空间布局约束 | <p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p> | <p>(1) 本项目不在禁止、淘汰类产业目录内。</p> <p>(2) 本项目属于 C2659 其他合成材料制造，符合高新区的产业定位。</p> <p>(3) 本项目不属于条例所列禁止类项目，也不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的规定。</p> <p>(4) 本项目不在阳澄湖保护区范围内。</p> <p>(5) 本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。</p> <p>(6) 本项目不在高新区负面清单中。</p> |
| 污染物排放管控 | <p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> | <p>(1) 本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 本项目产生的生活污水经科技城水质净化厂处理后达标排放；废气和噪声均达标排放；固体废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。</p> <p>(3) 本项目废气采取光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理，确保不对周边环境产生影响。</p> |
| 环境风险防控 | <p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p> | <p>(1) 已编制突发环境事件应急预案并备案，并进行定期演练。</p> <p>(2) 本项目不涉及。</p> <p>(3) 定期进行环境监测。</p> |
| 资源开发效率要求 | <p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、</p> | <p>(1) 本项目优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 本项目不涉及。</p> |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| | 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。 | |
| <p>8、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性分析</p> | | |
| <p align="center">表 1-10 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性</p> | | |
| | 要求 | 相符性分析 符合情况 |
| | 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价 | 本项目已经按照要求进行了环境影响评价 符合 |
| | 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 本项目产生的VOCs废气经处理后能够确保达标排放。 符合 |
| | 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 | 本项目产生的VOCs废气经处理后能够确保达标排放。 符合 |

二、建设项目工程分析

1、产品方案

该项目产品方案见表2-1。

表 2-1 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称* | 设计能力 (m ² /a) | | | 年运行时数 |
|----|---------|--------------------------|-------|--------|-------|
| | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | |
| 1 | 多功能复合材料 | 50 万 | 150 万 | +100 万 | 2080h |
| 2 | 导电屏蔽材料 | 60 万 | 200 万 | +140 万 | |

*多功能复合材料中10万m²/a由硅胶生产线而得，剩下140万m²/a由涂布生产线而得；导电屏蔽材料全部由涂布生产线制得

2、项目组成

项目建成后主体、公用及环保工程情况见表2-2。

表 2-2 项目建成后主体、公用及环保工程等情况表

| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 |
|------|------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | 扩建前 | 扩建后 | 变化情况 | |
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积 1200m ² | 建筑面积 1800m ² | 增加建筑面积 600m ² | 利用现有闲置场地，增加硅胶线、实验线位于厂房西侧 |
| | 成品仓库 | 建筑面积 125m ² | 建筑面积 250m ² | 增加建筑面积 125m ² | 存放成品 |
| 贮运工程 | 原料仓库 | 建筑面积 525m ² | 建筑面积 550m ² | 增加建筑面积 25m ² | 原料仓储 |
| | 研发仓库 | 建筑面积 45m ² | 建筑面积 45m ² | 不变 | 依托现有，位于厂房东侧，用于研发 |
| | 化学品仓库 | 建筑面积 70m ² | 建筑面积 70m ² | 不变 | 依托现有，位于厂房东侧 |
| | 化学实验室（调配室） | 建筑面积 58m ² | 建筑面积 58m ² | 不变 | 依托现有，位于厂房东侧 |
| 辅助工程 | 测试实验室 | 建筑面积 68m ² | 建筑面积 68m ² | 不变 | 依托现有，位于厂房东侧、用于光学量测 |
| | 实验室 | 建筑面积 0 | 建筑面积 150m ² | 增加建筑面积 150m ² | 位于厂房东侧，用于产品检验及研发 |
| | 配料室 | 建筑面积 112m ² | 建筑面积 112m ² | 不变 | 依托现有，用于浆料调配 |
| | 公用 | 食堂 | 建筑面积 50m ² | 建筑面积 50m ² | 不变 |

建设内容

| | | | | | | |
|------|------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 工程 | | | | | 就餐场所 | |
| | 办公区域 | 建筑面积 374m ² | 建筑面积 887m ² | 增加建筑面积 513m ² | 依托现有闲置场地 | |
| | 给水系统 | 750m ³ /a | 1530 m ³ /a | +780 m ³ /a | 供水设施、供水管道依托现有 | |
| | 排水系统 | 生活污水 600 m ³ /a | 生活污水 1224 m ³ /a | +624 m ³ /a | 接入市政污水管网后排入科技城水质净化厂 | |
| | 供电 | 10 万度/年 | 150 万度/年 | +140 万度/年 | 供电设施 | |
| 环保工程 | 废气 | 生产废气 | 集气罩收集+低温等离子+活性炭吸附塔+15米高排气筒（1#） | 集气罩收集+光催化氧化+活性炭吸附塔+15米高排气筒（1#、2#、3#） | 增加两套集气罩收集+光催化氧化+活性炭吸附塔+15米高排气筒（2#、3#） | 新增两套废气装置 |
| | | 实验室废气 | 无 | 集气罩收集+光催化氧化+活性炭吸附塔+15米高排气筒（4#） | 增加集气罩收集+光催化氧化+活性炭吸附塔+15米高排气筒（4#） | 本次新增 |
| | 废水 | 生活污水 | 生活污水 600m ³ /a | 生活污水 1224 m ³ /a | +624 m ³ /a | 接入市政污水管网后排入科技城水质净化厂 |
| | 固废 | 一般固废仓库 | 100m ² | 100m ² | 不变 | 依托原有 |
| | | 危废临时贮存场所 | 10m ² | 10m ² | 不变 | 依托原有 |
| | 噪声 | 高噪声机械设备 | 墙体隔声 | 墙体隔声 | 墙体隔声 | / |

3、主要生产设备

表 2-3 本项目建成后生产设备清单表

| 名称 | 规格（型号） | 数量（台/套） | | | 设备变化原因以及作用 |
|-------|-----------------------|---------|-----|-----|---------------|
| | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | |
| 生产线设备 | | | | | |
| 涂布机 | TB-1 | 2 | 7 | +5 | 提高设备精度，产品质量更高 |
| 积分球 | G121960C D1331155D | 1 | 0 | -1 | / |

| | | | | | |
|-------------|------------|---|---|----|--------|
| 可靠性实验烤箱* | GTHJ-B4150 | 2 | 2 | 0 | 性能测试 |
| 分条贴合机 | TFQ-1300 | 1 | 1 | 0 | 切割膜材 |
| 贴合分切机 | THFQ-1 | 0 | 1 | +1 | |
| 全半段切片机 | HX-360B | 1 | 1 | 0 | 切片 |
| 半断分条机 | BDFT-1 | 0 | 1 | +1 | 切割膜材 |
| 单组贴合机 | HX-TH430 | 1 | 0 | -1 | 复合切片 |
| 单座贴合机 | TH-3 | 0 | 1 | +1 | |
| 三座贴合机 | TH-1 | 0 | 1 | +1 | |
| 复卷贴合机 | FT-1/-2 | 0 | 1 | +1 | 膜材贴合机 |
| 切片机 | QP-1/-2/-3 | 0 | 3 | +3 | 切割膜材 |
| 切卷机 | QJ-1 | 0 | 1 | +1 | 切割膜材 |
| 打样裁切机 | DYCQ-1 | 0 | 1 | +1 | 切割膜材 |
| 模切冲压机 | MQ-1 | 0 | 1 | +1 | 切割膜材 |
| 纵横切片机 | ZHQP1/2/3 | 0 | 3 | +3 | 切割膜材 |
| 异步裁切机 | YBMQ-1 | 0 | 1 | +1 | 卷材切割宽度 |
| 冲型机 | MCGS-420 | 1 | 1 | 0 | 冲切 |
| 贴合机 | HX-430 | 1 | 1 | 0 | 不同膜材复合 |
| | CY-TH300 | 1 | 1 | 0 | 不同膜材复合 |
| 切卷机 | NH-1613 | 1 | 1 | 0 | 卷材切割宽度 |
| 半段分条机 | HX-320BF | 1 | 1 | 0 | 切片 |
| 电脑切绘机 | AOKE | 1 | 1 | 0 | 切割膜材 |
| 篮式研磨机 | TML-7.5 | 1 | 1 | 0 | 研磨浆料 |
| | 20L | 1 | 1 | 0 | 研磨浆料 |
| 高速分散机 | GFJ-75 | 1 | 0 | -1 | 搅拌浆料 |
| 高速分散机 | GSFS-1 | 0 | 1 | +1 | 浆料分散机 |
| 双行星搅拌机 100L | XX100-1 | 0 | 2 | +2 | 搅拌浆料 |
| 双行星搅拌机 5L | XX5-1 | 0 | 1 | +1 | |

| | | | | | |
|------------|----------------|---|---|----|--------|
| 卧式研磨机 | WSS-20 | 1 | 0 | -1 | 研磨浆料 |
| 卧式研磨机 | WSYM-1 | 0 | 1 | +1 | |
| 抽真空机 | 20L | 1 | 1 | 0 | 浆料除泡 |
| 真空抽泡机 | WSYM-1 | 0 | 1 | +1 | |
| 液压出料机 | YYCL-1 | 0 | 1 | +1 | 浆料机 |
| 空压机 | V-0.6/8 | 1 | 0 | -1 | 提供气动压力 |
| 空压机 | 7.5KW | 0 | 1 | +1 | |
| 打标电子称 | DB-1 | 0 | 1 | +1 | 打标称 |
| 小型电子秤 | DZ-1 | 0 | 1 | +1 | 浆料称 |
| 邵氏硬度计 | LX-A | 0 | 1 | 1 | 品质测试 |
| kkrf 高阻计 | ZC36 | 0 | 1 | 1 | |
| 酒精耐摩擦试验机 | LX-339A | 0 | 1 | 1 | |
| 分光测色计 | NS810 | 0 | 1 | 1 | |
| 光泽度计 | WGG60 | 0 | 1 | 1 | |
| 铅笔划痕试验机 | QHQ-A | 0 | 1 | 1 | |
| 介电常数测试仪 | AS2855 | 0 | 1 | 1 | |
| 方阻仪 | FT-341 | 0 | 1 | 1 | |
| 高低温湿热试验箱 | GTHT-B4150 | 0 | 1 | 1 | |
| 高低温湿热试验箱 | GTHT-B4150 | 0 | 1 | 1 | |
| 恒温保持力试验机 | HD-C527-1 | 0 | 1 | 1 | |
| 导热系数测试仪 | LW-9389 | 0 | 1 | 1 | |
| 条式水平仪 | 250mm | 0 | 1 | 1 | |
| 刮板细度计 | 0-100 | 0 | 1 | 1 | |
| 旋转粘度计 | NDJ-5S | 0 | 1 | 1 | |
| 可程式恒温湿试验机 | HD-E702-100B40 | 0 | 1 | 1 | |
| 横纹胶带保持力 | HD-C527-1 | 0 | 1 | 1 | |
| 可程式恒温湿试验机 | HD-E702-100B40 | 0 | 1 | 1 | |
| 可程式冷热冲击试验机 | HD-E703-50K40 | 0 | 1 | 1 | |

| | | | | | |
|------------------------|-------------------------|---|---|----|-------|
| 保持力试验箱 | HD-C527-1 | 0 | 1 | 1 | |
| 拉力机试验箱 | HD-B6096S | 0 | 1 | 1 | |
| 耐压测试仪 | 7122 | 0 | 1 | 1 | |
| 实验研发设备 | | | | | |
| 捏合机 | ZH | 1 | 1 | 0 | |
| 捏合机 100L | NH-1 | 0 | 1 | +1 | 实验混合料 |
| 捏合机 | AT4516 | 0 | 1 | +1 | |
| 红外热像仪 | HPS2683A | 0 | 1 | +1 | 测试温度 |
| 数显粘度计 | VMS3020 | 0 | 1 | +1 | 测粘度 |
| 红外热像仪 | FL7.5KW 防爆 | 0 | 1 | +1 | 测温度 |
| 光泽度仪 | LX-00 | 0 | 1 | +1 | 测光泽度 |
| 较柔软发泡衬材硬度计 | F62MAX+ | 0 | 1 | +1 | 测硬度 |
| 水帘柜 | GTHJ-B4150 | 0 | 1 | +1 | 实验柜 |
| 高低温多变湿热试验箱 | LW-9389 | 0 | 1 | +1 | 环境测试 |
| 界面材料热阻及导热传导系数测量仪 | KQ-800DE | 0 | 1 | +1 | 测导热 |
| 电热鼓风干燥箱 | YZ-11C | 0 | 1 | +1 | 干燥箱 |
| 手动硫化机 | ZYMC-580V | 0 | 1 | +1 | 加热平台 |
| 不锈钢拉缸 | 凯迪特 SW10 | 0 | 1 | +1 | 搅拌缸 |
| OHAUS 奥豪斯 AR 精密天平 (外校) | FLK-TIS20 | 0 | 1 | +1 | 电子称 |
| FLUKE 测试仪 | 80L | 0 | 1 | +1 | 测试仪 |
| 生化培养箱 | KFR-510QW 120LW 23GW | 0 | 1 | +1 | 环境测试 |
| 双行星真空搅拌压料一体机 | TDPM-100L | 0 | 1 | +1 | 搅拌机 |
| 双行星真空搅拌机 | THDP-100L | 0 | 1 | +1 | |
| 液压出料机 | DYWA1350-01 | 0 | 1 | +1 | 压料机 |
| 旋转粘度计 | DLSB-5/20 | 0 | 1 | +1 | 测粘度 |
| 低温冷却液循环泵 (玻璃球形冷却) | S212-2L | 0 | 1 | +1 | 冷却 |
| 双层玻璃反应釜 | GY-5L | 0 | 1 | +1 | 反应缸 |

| | | | | | |
|----------------------|---------------------|---|---|----|-------|
| 高温循环油浴锅 | TML-7.5 | 0 | 1 | +1 | 加热 |
| 双电测电四探针方阻电阻率测试仪 | HM-1.67MM*40 | 0 | 1 | +1 | 测电阻 |
| 数显直读式密度测试仪 | HL-60-SS | 0 | 1 | +1 | 测密度 |
| 点胶机（EFD 30CC 针筒套头组件） | 华为 | 0 | 1 | +1 | 点胶机 |
| 实验室棒销式陶瓷研磨机 | KFR-72LW/BP2DN1Y | 0 | 1 | +1 | 研磨设备 |
| 电脑材料拉力试验机（双显） | RDSM-0.5AD | 0 | 1 | +1 | 测拉力 |
| 卧式研磨机 | 1.1KW | 0 | 1 | +1 | 研磨粉体 |
| 分散机 | AR2202CN | 0 | 1 | +1 | 分散粉体 |
| 奥豪斯 AR 精密天平 | AR4202CN | 0 | 1 | +1 | 电子称 |
| 奥豪斯 AR 精密天平 | LK2674C | 0 | 1 | +1 | |
| 耐压测试仪 | HD-C527-1 | 0 | 1 | +1 | 测电压 |
| FPC 耐弯折试验机 | WS-1000 | 0 | 1 | +1 | 测耐弯折 |
| 万能型橡胶密度计-发泡率测试仪海绵发泡率 | 1500MM*850MM*2350MM | 0 | 1 | +1 | 测发泡率 |
| 全钢通风柜 | AS2855 | 0 | 2 | +2 | 通风柜 |
| 介电常数测试仪 | FY3.2T-2 不锈钢 | 0 | 1 | +1 | 测介电常数 |
| 真空捏合机 | SHR-100A | 0 | 1 | +1 | 搅拌 |
| 高速混合机 | 华为 Matebook 13 | 0 | 1 | +1 | |
| DELL 成就 3470 台式电脑 | DELL 成就 3470 台式 | 0 | 1 | +1 | 测试电脑 |
| 金相显微镜 | 7.5KW | 0 | 1 | +1 | 显微镜 |
| 高速行星搅拌机+缸体 1 只 | CFJB-100L | 0 | 1 | +1 | 搅拌机 |
| 高速行星搅拌机+缸体 1 只 | DELL 成就 3471 | 0 | 1 | +1 | |
| DELL 成就 3471 台式电脑 | DELL 成就 3471 | 0 | 1 | +1 | 测试电脑 |
| 激光粒度分析仪 | HF-9010S | 0 | 1 | +1 | 测粒度 |
| 伺服电脑卧式拉力试验机 | HD-E703-50 | 0 | 1 | +1 | 测拉力 |
| 精宏干燥箱 | DHG-9246A | 0 | 1 | +1 | 干燥箱 |
| 精宏干燥箱 | 4KW | 0 | 1 | +1 | |

| | | | | | |
|-------------|--------------------|---|---|----|-------|
| 空压热压机 | ZNHL-100L | 0 | 1 | +1 | 空压热压机 |
| 奥克斯电子天平 | CD-300 | 0 | 1 | +1 | 电子称 |
| 实验室涂布平台一套 | SJ-210 | 0 | 1 | +1 | 涂布机 |
| 粗糙度测量仪 | 800JXS | 0 | 1 | +1 | 测粗糙度 |
| 伺服电脑卧式拉力试验机 | RW-700-D | 0 | 1 | +1 | 测拉力 |
| 水平垂直燃烧试验仪 | 创维 75A20 75 英寸 | 0 | 1 | +1 | 阻燃测试 |
| 电子负载仪 | 13MR VOS5390-1525A | 0 | 1 | +1 | 电子负载仪 |

*注：可靠性实验烤箱为模拟实际使用过程中的高温老化来测试产品的可靠性，为一体式的电器设备。

4、原辅材料消耗情况

表 2-4 原材料消耗情况表

| 产品 | 原辅材料名称 | 组分/规格 | 状态 | 年耗量 | | | 包装规格 | 储存场所 | 最大储存量 |
|----------------|-----------|----------------------------------|----|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|----------------------|
| | | | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | | | |
| 多功能复合材料、导电屏蔽材料 | 胶水 | 甲苯：2~3%、乙酸乙酯：50~54%、亚克力树脂：44~46% | 液 | 2t | 0 | -2t | / | / | / |
| | 乙酸乙酯 | 乙酸乙酯 | 液 | 6 | 0 | -6t | / | / | / |
| | 纯净水 | —— | 液 | 7.2t | 7.2t | 0 | 18.9L/桶 | 原料仓库 | 5 桶 |
| | 丙烯酸树脂（水性） | 丙烯酸酯共聚物 50%、粘合树脂 5%、乙酸乙酯 45% | 液 | 0.8t | 2t | +1.2t | 180kg/桶 | 化学品仓库 | 360kg |
| | 水性胶 | 丙烯酸聚合物 35-55%，其余水 | 液 | 0 | 40t | +40t | 180kg/桶 | 化学品仓库 | 360kg |
| | 玻璃纤维布 | 尺寸：1000m*1000mm 玻璃纤维 | 固 | 5 万 m ² | 5 万 m ² | 0 | 1 万 m ² /箱 | 原料仓 | 14000 m ² |
| | 玻纤布 | 尺寸：1000m*1050mm 二氧化硅 | 固 | 0 | 17.9 万 m ² | +17.9 万 m ² | 1 万 m ² /箱 | | 14000 m ² |
| | 离型膜 | 尺寸：1000m*1000mm | 固 | 2 万 m ² | 0 | -2 万 m ² | / | / | / |
| | 离型膜 | 尺寸：2000m*1000mm, PET | 固 | 0 | 118.5 万 m ² | +118.5 万 m ² | 1 万 m ² /箱 | 原料仓 | 50000 m ² |
| | 离型纸 | 尺寸：1000m*1000mm | 固 | 45 万 m ² | 0 | -45 万 m ² | / | / | / |
| | 离型纸 | 尺寸：2000m*1000mm | 固 | 0 | 20 万 m ² | +20 万 m ² | 5000m ² /箱 | 原料仓 | 5000 m ² |

| | | | | | | | | |
|--------------------|--|---|-------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|---------------------|
| 塑料卷芯 | 尺寸: 1m*76.2mm | 固 | 1.6万支 | 0 | -1.6万支 | / | / | / |
| 纸卷芯 | 尺寸: 1m*76.2mm | 固 | 7600支 | 0 | -7600支 | / | / | / |
| PET膜 | 尺寸: 1000m*1000mm | 固 | 5万m ² | 0 | -5万m ² | / | / | / |
| 1-3gPET透明硅胶保护膜(单层) | 尺寸: 200m*1000mm PET塑料 | 固 | 0 | 1.1万m ² | +1.1万m ² | 800m ² /箱 | 原料仓 | 800m ² |
| PC膜 | 尺寸: 1000m*1000mm | 固 | 10万m ² | 0 | -10万m ² | / | / | / |
| 铜、铝箔 | 尺寸: 1000m*1000mm 铜、铝 | 固 | 8万m ² | 0 | -8万m ² | / | / | / |
| 双面胶 | 丙烯酸酯 | 固 | 0 | 2万m ² | +2万m ² | 1000m ² /箱 | 原料仓 | 1000m ² |
| 塑料管芯 | ABS | 固 | 0 | 12900个 | +12900个 | 500个/箱 | | 500个 |
| 胶带 | 尺寸: 1000m*1000mm | 固 | 10万m ² | 0 | -10万m ² | / | / | / |
| 侧反射 | 尺寸: 1000m*1000mm | 固 | 40万m ² | 0 | -40万m ² | / | / | / |
| 硅胶片 | 尺寸: 1000m*1000mm | 固 | 2万m ² | 0 | -2万m ² | / | / | / |
| 金刚石粉 | 粒径5um, 碳 | 固 | 2t | 0 | -2t | / | / | / |
| 氮化硼粉 | 粒径5um, 氮化硼含量(BN): ≥98.5% 硼酸盐(B ₂ O ₃): ≤0.3% 铁(Fe): ≤0.1% | 固 | 5t | 5000kg | 0 | 10kg/袋 | 原料仓 | 10kg |
| 0态铝(8011) | 尺寸: 1000m*520mm 铝 | 固 | 0 | 300kg | +300kg | 25kg/箱 | 化学品仓库 | 25kg |
| 保护膜 | 尺寸: 1000m*1050mm 聚乙烯 | 固 | 0 | 744m ² | +744m ² | 60m ² /箱 | 原料仓 | 60m ² |
| 塑料堵头 | 尼龙 | 固 | 0 | 18870个 | +18870个 | 1000个/箱 | | 1000个 |
| 泡棉垫 | PE100% | 固 | 0 | 6900个 | +6900个 | 500个/箱 | | 500个 |
| PET原膜 | 尺寸: 1000m*1050mm | 固 | 0 | 90000m ² | +90000m ² | 5000m ² /箱 | | 5000m ² |
| PE蓝膜(双面离型) | 尺寸: 1000m*1070mm 聚乙烯 | 固 | 0 | 238500m ² | +238500m ² | 1万m ² /箱 | | 19000m ² |
| PI膜 | 尺寸: 520m*4000mm 聚酯亚胺 | 固 | 0 | 1.2万m ² | +1.2万m ² | 500m ² /箱 | | 900m ² |
| PU泡棉(不含TPU) | 尺寸: 210m*1050mm 聚氨酯 | 固 | 0 | 12万m ² | +12万m ² | 1万m ² /箱 | | 90000m ² |

| | | | | | | | | | |
|----------|------------|--|---|---|---------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 实验 研发 | TPU膜 | 尺寸: 210m*1050mm TPU90-99%,炭 黑 1-10% | 固 | 0 | 12万 m ² | +12万 m ² | 1万 m ² / 箱 | 化学 品仓 库 | 10000 m ² |
| | 铜 | 铜 | 固 | 0 | 7.6t | +7.6t | 500kg/ 箱 | | 500kg |
| | 电子玻 纤布 | 尺寸: 500m*340mm 玻璃纤维 | 固 | 0 | 2.3万 m ² | +2.3万 m ² | 1000m ² / 箱 | | 1900 m ² |
| | 硅凝胶 | 二氧化硅 98% | 液 | 0 | 19.24t | +19.24t | 180kg/ 桶 | 化学 品仓 库 | 360kg |
| | 铝箔聚 酯膜 | 尺寸: 5000m*1050mm 铝+PET | 固 | 0 | 20676m ² | +20676 m ² | 1500m ² / 箱 | 原料 仓 | 1500m ² |
| | 泡棉 | 聚氨脂 | 固 | 0 | 30978m ² | +30978 m ² | 2500m ² / 箱 | | 2500m ² |
| | 氢氧化 铝 | 氢氧化铝 | 固 | 0 | 3525kg | +3525k g | 25kg/袋 | 化学 品仓 库 | 200kg |
| | 碳化硅 | 碳化硅 | 固 | 0 | 420kg | +420kg | 25kg/袋 | | 30kg |
| | 氧化铝 | 氧化铝 | 固 | 0 | 203t | +203t | 25kg/袋 | | 500kg |
| | 氧化铁 黑 | - | 固 | 0 | 300kg | +300kg | 50kg/袋 | | 25kg |
| | 乙烯基 硅油 | 硅油 | 液 | 0 | 600kg | +600kg | 180kg/ 桶 | | 180kg |
| | 珍珠棉 | - | 固 | 0 | 600kg | +600kg | 25kg/箱 | 原料 仓 | 25kg |
| | 纸板 | - | 固 | 0 | 6.75万个 | +6.75 万个 | 500个/ 箱 | | 500个 |
| | 纸箱 | -- | 固 | 0 | 2.82万个 | +2.82 万个 | 500个/ 箱 | | 500个 |
| | 氨基树 脂 | 氨基树脂 | 液 | 0 | 50kg | +50kg | 10kg/桶 | 研 发 实 验 室 | 10kg |
| | 背胶处 理剂 | 特殊硅氧烷聚合 物 30%、偶联剂 10%、正庚烷 60% | 液 | 0 | 32kg | +32kg | 5kg/瓶 | | 5kg |
| | 铂金催 化剂 | 聚硅氧烷和铂催 化剂混合物 | 液 | 0 | 6kg | +6kg | 2kg/瓶 | | 2kg |
| | 二丙二 醇丁醚 | 二丙二醇丁醚 | 液 | 0 | 20L | +20L | 5L/桶 | | 5L |
| | 二丙二 醇甲醚 | 二丙二醇甲醚 | 液 | 0 | 20L | +20L | 5L/桶 | | 5L |
| | 分散剂 | 聚合物、亚硫酸 氢盐、水 | 液 | 0 | 230kg | +230kg | 180kg/ 桶 | | 180kg |
| | 硅烷偶 联剂 | 乙氧基硅烷 97% | 液 | 0 | 40kg | +40kg | 20kg/桶 | | 20kg |
| | 含氢硅 油 | 硅油 | 液 | 0 | 25kg | +25kg | 5kg/桶 | | 5kg |
| | 色膏 | 炭黑 20-50%，异 佛尔酮 20-60%， 环己酮 10-40% | 液 | 0 | 720kg | +720kg | 180kg/ 桶 | | 180kg |
| | 交联剂 | 硅酮化合物 | 液 | 0 | 8kg | +8kg | 2kg/桶 | | 2kg |

| | | | | | | | | | |
|--|--------|---------------|---|---|-------|--------|--------|-------|------|
| | 抗静电液 | 异丙醇 30%，乙醇 1% | 液 | 0 | 30kg | +30kg | 5kg/桶 | | 5kg |
| | 颜料 | 氧化铁 | 液 | 0 | 375kg | +375kg | 30kg/桶 | | 30kg |
| | 流平剂 | 有机硅氧烷 | 液 | 0 | 50kg | +50kg | 25kg/桶 | | 25kg |
| | 锚固剂 | 硅酮化合物 | 液 | 0 | 3kg | +3kg | 1kg/桶 | | 1kg |
| | 镍粉 | 镍 | 液 | 0 | 50kg | +50kg | 2kg/袋 | | 10kg |
| | 偶联剂 | 要机硅氧烷 | 液 | 0 | 20kg | +20kg | 5kg/桶 | | 5kg |
| | 炭黑 | 炭黑 | 固 | 0 | 150kg | +150kg | 25kg/袋 | | 10kg |
| | 无水乙醇 | 乙醇 | 液 | 0 | 50kg | +50kg | 20kg/桶 | 防爆柜 | 20kg |
| | 消泡剂 | 乙烯基醚-丙烯酸酯聚合物 | 液 | 0 | 25kg | +25kg | 5kg/桶 | 研发实验室 | 5kg |
| | 氧化锌 | 氧化锌 | 固 | 0 | 150kg | +150kg | 25kg/袋 | | 10kg |
| | 异丙醇 | 异丙醇 | 液 | 0 | 120kg | +120kg | 50kg/桶 | | 50kg |
| | 有机硅粘合剂 | 硅酮化合物 | 液 | 0 | 22kg | +22kg | 5kg/桶 | | 5kg |
| | 增稠流平剂 | 要机硅氧烷 | 液 | 0 | 18kg | +18kg | 5kg/桶 | | 5kg |

表 2-5 主要原辅材料的理化性质

| 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|-----------|--|-------------------------------|--|
| 丙烯酸树脂（水性） | 黄色透明~黄色微浊粘稠液体，有机溶剂气味，沸点：77℃（乙酸乙酯），闪点：-4℃（乙酸乙酯），不溶于水，可溶于有机溶剂，着火点（自燃温度）：426℃（乙酸乙酯） | 爆炸极限（vol%）：2.2~11.5vol%（乙酸乙酯） | 经口：大鼠：LD50=5620mg/kg（乙酸乙酯） LD50=2900mg/kg（乙酸乙酯） |
| 金刚石粉 | 黄色黑色晶体或粉末，密度（克/立方厘米）：3.15~3.53g/m ³ ，融化/冰点：800℃（6.3mpa） | 稳定 | 毒理数据：无。长期或反复呼吸道接触粉尘的空气可能会对呼吸系统有害。 |
| 氮化硼粉 | 白色松散粉末，与石墨性质相似 | 无资料 | 无资料 |
| 硅凝胶 | CAS 号：112926-00-8，毛玻璃状半透明颗粒。不溶于水和无机酸，但溶于氢氟酸和浓苛性钠溶液中 | 无资料 | 无资料 |
| 氢氧化铝 | 白色非晶形的粉末，能与酸反应生成盐和水又能与强碱反应生成盐和水，密度：2.40g/cm ³ ，熔点：300℃，不溶于水 | 无资料 | 无资料 |
| 碳化硅 | 黄色至绿色，至蓝色至黑色晶体，取决于其纯度。比重为 3.20~3.25，显微硬度为 2840~ | 无资料 | 无资料 |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | 3320kg/mm ² , 不溶于水 | | |
| 氧化铝 | 白色无定形粉状物, 是一种高硬度的化合物, 熔点为 2054℃, 沸点为 2980℃, 在高温下可电离的离子晶体, 常用于制造耐火材料。不溶于水, 易溶于强碱和强酸 | 无资料 | 食入: 低危险, 易造成老年痴呆, 对小孩智力有损害; 吸入: 可能造成刺激或肺部伤害; 皮肤: 低危险; 眼睛: 低危险 |
| 乙烯基硅油 | 无色或淡黄色透明液体, pH6-8, 是加成型液体硅橡胶、有机硅凝胶等的主要原料。 | 无资料 | 无资料 |
| 氨基树脂 | 分子式(C ₃ H ₆ N ₆ CH ₂ O) _x , CAS号: 9003-08-1, 分子量 538.507 | 无资料 | 无资料 |
| 背胶处理剂 | 无色透明液体, 无刺激味。与甲醇、乙醇、苯、甲苯、二甲苯和汽油相容。闪点: (开口) 7.2℃, 密度: 0.95g/cm ³ | 易燃液体, 如遇燃点, 就会因气体聚集造成闪光及/或爆炸。爆炸极限为 1.27-7.0% (vol)。蒸气有刺激性, 空气中最高容许浓度为 100mg/m ³ 。 | 无资料 |
| 乙醇 | 无色透明的液体, 有特殊香味, 易挥发。液体密度是 0.789g/cm ³ 。沸点是 78.4℃, 熔点是 -114.3℃。能与水以任意比互溶; 可混溶于醚、氯仿、甲醇、丙酮、甘油等大多数有机溶剂 | 易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。 | 低毒。急性毒性: LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口); 7340 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620 mg/m ³ 。 |
| 铂金催化剂 | 液体, 无色或淡黄色, 轻微气味, 不溶于水 | 闪点大于 100℃ | 直接接触会引起严重不舒服感、过敏, 可能造成呼吸道刺激, 意外吞食可能导致器官损伤 |
| 二丙二醇丁醚 | 无色透明粘稠液体。具有令人愉快的气味; 沸点 187.2℃, 密度 0.96g/mL, 闪点 85℃, 与水互溶。 | 可燃 | / |
| 二丙二醇甲醚 | CAS 号: 29911-28-2, 分子式: C ₁₀ H ₂₂ O ₃ , 沸点: 222 °C, 无色液体, 溶于水密度 : 0.913 g/mL at 25 °C | 可燃 | / |
| 分散剂 | 无色至微黄色透明液体, 密度 (25° C, g/cm ³): 1.04, 闪点: 138℃, 蒸气压密度: 1.32, 不溶于水, 溶用酮、酯类溶剂 | 不易燃 | 低毒性, 蒸气会刺激眼睛、皮肤; 高浓度会引起麻醉。 |
| 含氢硅油 | 透明液体; 粘度: (25℃ mm ² /s) 10~50; 密度 (25℃, g/cm ³): 0.995~1.015; 折光率(25℃): 1.390~1.410; 含氢量 (%, m/m) ≥: 1.55 | 无资料 | 无资料 |
| 交联剂 | 无色液体, 闪点: 大于 85℃, | 无资料 | 无资料 |

| | | | |
|------|---|--|--|
| | 沸点: 大于 150℃, 不溶于水 | | |
| 流平剂 | 密度(20℃): 1.06 g/ml | 无资料 | 无资料 |
| 锚固剂 | 无色液体 | 无资料 | 直接接触会引起严重不舒服感, 直接接触可能会导致过敏 |
| 镍粉 | 是一种硬而有延展性并具有铁磁性的金属, 它能够高度磨光和抗腐蚀, 镍不溶于水, 常温下在潮湿空气中表面形成致密的氧化膜, 能阻止本体金属继续氧化。密度: 8.902g/cm ³ , 熔点: 1453℃, 沸点: 2732℃ | 无资料 | 金属镍几乎没有急性毒性, 一般的镍盐毒性也较低, 大鼠经口最低中毒剂量 (TD _{Lo}): 158mg/kg (多代用), 胚胎中毒, 胎鼠死亡 |
| 消泡剂 | 无色透明液体。密度 (25℃, g/cm ³): 1.02, 闪点: 70℃, 不溶于水, 溶用酮、酯类溶剂, 沸点范围: 165℃ | 易燃 | 低毒, 2520mg/24H(兔子, 皮肤)造成中度刺激。250mg (兔子, 眼睛)造成轻微刺激 |
| 氧化锌 | 白色固体, 难溶于水, 可溶于酸和强碱。无嗅无味, 无砂性。受热变为黄色, 冷却后重又变为白色加热至 1800℃时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的 2 倍。熔点 1975℃, 沸点 2360℃, 密度 5.606 g/cm ³ , 闪点 1436℃ | 不燃 | 急性毒性 LD ₅₀ : 7950 mg/kg (小鼠经口) |
| 乙酸乙酯 | 无色澄清粘稠状液体; 有强烈的醚似的气味, 清灵、微带果香的酒香, 易扩散, 不持久; 闪点 (°C): -4 (闭杯), 7.2°C (开杯); 引燃温度 (°C): 426; , 相对密度 (空气=1): 3.04; 相对密度 (水=1): 0.90; 临界温度: 250.1; 极性: 4.30; 粘度: 0.45; 沸点: 77.2; 吸收波长: 260; 熔点: -83.6。 | 爆炸下限 (%): 2.0 爆炸上限 (%): 11 | 对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用, 急性肺水肿, 肝、肾损害。持续大量吸入, 可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用, 因血管神经障碍而致牙龈出血; 可致湿疹样皮炎。慢性影响: 长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。 |
| 异丙醇 | 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点/°C: -88.5, 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂, 沸点/°C: 80.3, 相对密度 (水=1): 0.79, 饱和蒸气压/kPa: 4.40 (20℃), 相对密度 (空气=1): 2.07, 临界温度/°C: 275.2, 燃烧热 (kJ·mol ⁻¹): | 易燃, 闪点/°C: 12, 爆炸极限 (体积分数) / %: 2.0~12.7, 引燃温度/°C: 399 | LD ₅₀ : 5045mg/kg (大鼠经口); 12800 mg/kg (兔经皮) |

| | | | |
|------------|---|--|--|
| | 1984.7, 临界压力/Mpa: 4.76, 最小点火能/mJ: 0.65 | | |
| 有机硅 粘合剂 | 无色或淡黄色液体, 固含量 (%): 60±2, 粘度, 25℃ (mPa.s): 20000~50000, 不溶 于水, 可溶于甲苯、二甲苯等 | 易燃, 闪点(℃): 4, 引燃温度(℃): 535, 爆炸下限(%): 1.2, 爆炸上限(%): 7.0, 最小点火能(mJ): 2.5, 最大爆炸压力(MPa): 0.666 | LD ₅₀ : 500mg/kg(大 鼠经口); 12124mg/kg(小鼠经 口)LC ₅₀ : 20003mg/m ³ (小鼠 经口); 刺激性: 人 经眼: 300ppm, |
| 增稠流 平剂 | 密度(20℃): 1.06 g/ml | 无资料 | 无资料 |

5、劳动定员及工作制度

职工人数: 企业现有员工30人, 本项目新增员工60人。

工作制度: 年工作260天, 每天工作8小时, 一班制, 共计2080h。

生活设施: 项目无宿舍、浴室、食堂。

6、平面布置

本项目各厂房分布较散, 各厂房为基本规则四边形, 充分利用厂区布局, 分别设置涂布车间、模切车间、实验室、仓库等公辅功能区域, 布局满足防火、防爆、安全、卫生、环保等规范要求; 在满足生产需要的前提下, 节约用地。项目平面布置详见附图3。

根据总平面布置方案可知, 平面布置较合理, 功能分区明确, 道路顺畅且呈环状联系, 管线敷设方便合理, 利于管理和消防。

周边概况如下:

项目南侧为空地; 东侧为工业厂房; 西侧为工业厂房; 北侧为世纪福智能装备科技公司、江苏比微曼智能科技公司、苏州长光华芯光电技术公司、苏州天科合达蓝光半导体公司。

距离企业最近的居民点为项目所在厂区西北侧200m处的门家桥。

项目区域地理位置图见附图1, 周边500m环境概况、噪声监测布点图见附图2, 项目所在区域规划图见附图5。

一、施工期工艺流程

本项目在已建成的厂房内建设，无需进行土建，施工期只需要进行内部的装修和设备的安装，工艺流程较简单，本评价不再论述。

二、营运期工艺流程

本项目为扩建项目，项目的生产工艺流程如下：

1、涂布产品生产工艺

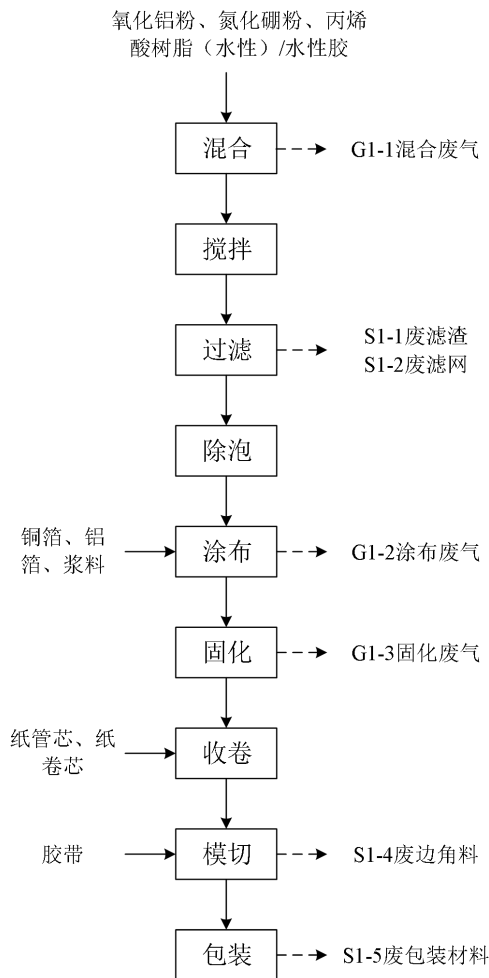


图 2-3 涂布产品生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料混合、搅拌：人工将原料氧化铝粉、氮化硼粉、丙烯酸树脂（水性）或水性胶、纯净水以一定比例投入至篮式研磨机或者卧式砂磨机进行混合、搅拌，混合阶段在密封设备内进行，因此无颗粒物产生，主要为丙烯酸树脂（水性）/水性胶使用挥发的有机废气，以非甲烷总烃计。

(2) 过滤：采用滤网过滤，过滤过程中会产生废滤渣 S1-1 和废滤网 S1-2。

(3) 除泡：搅拌一定时间后开启负压，将材料中的气泡抽出，达到一定压力和时间后结束。

(4) 涂布、固化、收卷：将卷材基材铜箔/铝箔安装于涂布机，然后在涂布机的传动下涂上混合搅拌好的浆料。涂布机在运行过程中，基材通过与浆料接触均匀粘附。烘道紧接于涂布装置后，粘附浆料后的基材立即进入烘道，烘道温度在 100℃左右，前进速度约为 20 米/分钟，电加热。出烘道收卷在纸管芯（纸卷芯）内。涂布和固化过程浆料、树脂经加热会挥发有机废气 G1-2、G1-3，以非甲烷总烃计。

(5) 模切、包装：通过分条贴合机将胶带贴合至散热材上，在裁切成客户所要求的尺寸，出货前按一定数量规格进行包装。裁切产生废边角料 S1-4，包装产生废包装材料 S1-5。

2、硅胶产品生产工艺

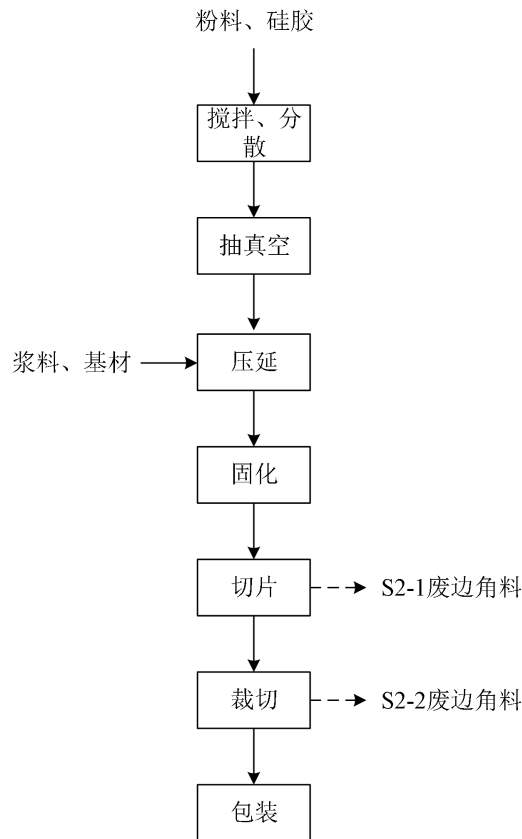


图 2-4 硅胶片生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 粉料和硅胶混合搅拌: 人工将导热粉 (氧化铝、氢氧化铝粉料、二氧化硅)、硅胶按一定比例投入行星搅拌机进行搅拌: 粉料投料过程在全密闭的设备内进行, 不会产生粉尘。

(2) 抽真空: 按要求, 搅拌一定时间后开启负压, 抽真空, 边搅拌边抽, 达到一定压力和搅拌时间后结束。

(3) 压延、烘烤、切片: 按要求在指定基材 (离型膜) 上压延, 浆料 (氧化铝粉+二氧化硅) 通过液压台液压供料到压延槽内, 按一定厚度压延后进入烘箱烘烤 (此阶段原辅料皆为无机物, 无任何气体挥发及有害物质挥发), 烘箱温度在 110℃左右, 烘烤 10min 左右, 材料通过传送带送至后端, 通过后端的切台按要求切成一定的尺寸大片, 此阶段会产生一小部分废边角料 S2-1。

(4) 裁切: 上一步骤切好的大片, 按要求上机台裁切成各种小尺寸片材, 此阶段会产生废边角料 S2-2。

(5) 包装: 将上一步骤裁切好的成品, 按要求装入袋子, 整齐装入箱子中, 用垫条固定支撑做保护, 入库。

3、研发实验室

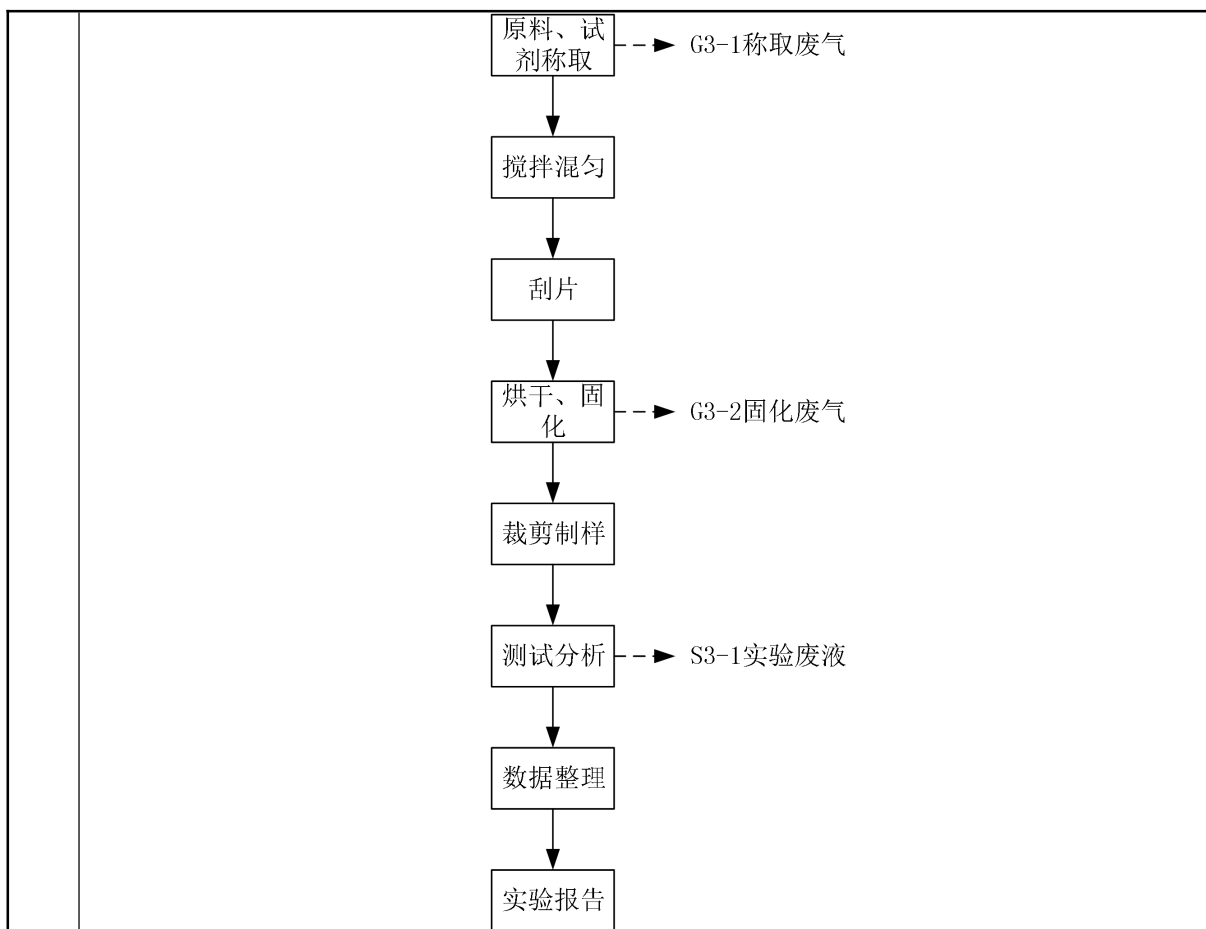


图 2-5 研发工艺及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料、试剂称取：根据配方设计称取相应的原料及试剂。称取过程有机溶剂挥发少量有机废气 G3-1。

(2) 搅拌混匀：根据原料及试剂物性，选择合适的分散搅拌设备，在 25-40℃ 条件下搅拌 1~2 个小时，至原料混合均匀。

(3) 刮片：根据研发产品设计，调节实验设备，将混合均匀的浆料均匀刮至于基材之上。

(4) 烘干、固化：将刮片好的产品放置于烘箱之中，在 110-160℃ 的温度下干燥 3-5 分钟，使得固化成型。加热过程会挥发有机废气 G3-2。

(5) 剪裁制样：根据测试机器的要求，将样品剪裁成一定规格样品。

(6) 测试分析：根据 SOP 操作规范，操作测试仪器，对样品进行测试分析。该过程会产生实验废液 S3-1。

(7) 数据整理：根据测试结果，导出测试数据并整理归纳。

(8) 实验报告：对实验数据进行分析，修正实验设计，给出实验结论及下一步调整计划

研发过程使用各种树脂、催化剂、分散剂、固化剂等对产品进行测试或研发，使用过程中会挥发有机废气 G3-1、G3-2、实验废液 S3-1、沾染化学品的废包装材料 S3-2。

表 2-6 主要产污环节和排污特征

| 类别 | 代码 | 产生点 | 污染物 | 产生特征 | 去向 |
|----|----------------|----------|-------------|---------|-------------------------------|
| 废气 | G1-1 | 混合 | 非甲烷总烃 | 间断 | 集气罩+光催化氧化+活性炭吸附+排气筒（1#、2#、3#） |
| | G1-2 | 涂布 | 非甲烷总烃 | 间断 | |
| | G1-3 | 固化 | 非甲烷总烃 | 间断 | |
| | G3-1、G3-2 | 实验室 | 非甲烷总烃 | 间断 | 集气罩收集+光催化氧化+活性炭吸附+排气筒（4#） |
| 废水 | / | 生活、办公 | 生活废水 | 间断 | 纳入市政管网 |
| 固废 | S1-1 | 过滤 | 废滤渣 | / | 有资质单位处理 |
| | S1-2 | 过滤 | 废滤网 | / | 有资质单位处理 |
| | S1-4、S2-1、S2-2 | 模切、切片、裁切 | 废边角料 | / | 外售综合利用 |
| | S1-5 | 包装 | 废包装材料 | / | 外售综合利用 |
| | / | 废气处理 | 废活性炭 | / | 有资质单位处理 |
| | / | 废气处理 | 废 UV 灯管 | / | 有资质单位处理 |
| | S3-1 | 实验室 | 实验废液 | / | 有资质单位处理 |
| | S3-2 | 实验室 | 沾染化学品的废包装材料 | / | 有资质单位处理 |
| | / | 职工生活 | 生活垃圾 | / | 环卫清运 |
| / | 设备擦拭 | 沾染化学品的抹布 | / | 有资质单位处理 | |
| 噪声 | - | 生产设备 | 噪声 | 间断 | / |

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目概况

苏州环明电子科技有限公司位于高新区昆仑山路189号科技城工业坊-A区9号厂房，已建成年产复合材料50万平方米、年产光电材料60万平方米。

现有项目公辅设施均已建设并投入正常使用，实际生产过程企业按照环评要求加强污染防治的建设与管理，各生产设备及环保设施能够稳定、正常运行。

自成立以来企业环保手续见表2-7。

表2-7 建设单位现有项目环保手续履行情况

| 序号 | 项目名称 | 项目内容 | 环评批复情况 | 验收情况 | 运行现状 |
|----|---------------------------|-----------|---|---|------|
| 1 | 年产复合材料50万平方米、年产光电材料60万平方米 | 复合材料、光电材料 | 2017.6.19； 苏州高新区环境保护局； 苏新环项[2017]118号 | 2018.10.23； 苏州高新区环境保护局； 苏新环验[2018]95号 | 正常运行 |

二、现有项目生产工艺及产污环节

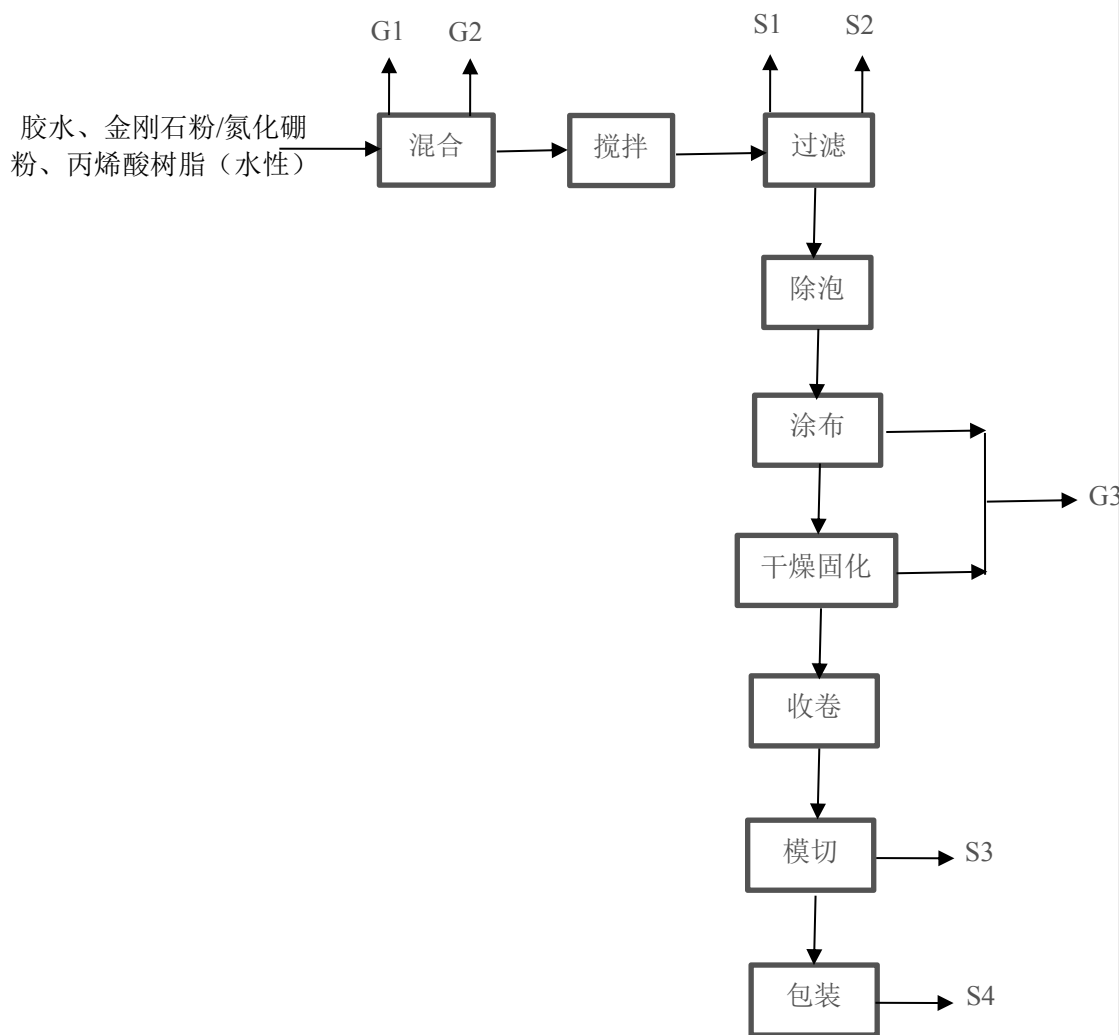


图 2-6 现有项目生产工艺流程

工艺流程简介：

（1）原料混合、搅拌：人工将原料金刚石粉、氮化硼粉、丙烯酸树脂（水性）、纯净水以一定比例投入至篮式研磨机或者卧式砂磨机进行混合、搅拌，在混合阶段会产生有机废气 G1，以 VOCs 计；投料过程中会产生少量粉尘 G2。

（2）过滤：采用滤网过滤，过滤过程中会产生废滤渣 S1 和废滤网 S2。

（3）涂布、干燥固化、收卷：将卷材基材铜箔/铝箔安装于涂布机，然后在涂布机的传动下涂上混合搅拌好的浆料。涂布机在运行过程中，基材通过与浆料接触均匀粘附。烘道紧接于涂布装置后，粘附浆料后的基材立即进入烘道，烘道温度在 100℃左右，前进速度约为 20 米/分钟，电加热。出烘道收卷在纸管芯（纸

卷芯)内。

(4) 模切、包装：通过分条贴合机将胶带贴合至散热材上，在裁切成客户所要求的尺寸，出货前按一定数量规格进行包装。

三、现有项目污染物产生、治理及达标排放情况

1、废气

化学实验室产生的废气量较少，只做定性分析，不会对周围大气环境产生影响。

混合投料过程中会产生粉尘，以颗粒物计；混合、涂布及干燥固化过程中产生有机废气，以 VOCs 计。投料过程粉尘产生量为 0.07t/a。

混合、涂布过程产生的有机废气（以 VOCs 计）1.62t/a，经“集气罩收集+低温等离子+活性炭吸附塔”处理后经 15 米高排气筒排放，两条涂布线废气合并处理，风机风量为 15000m³/h，设备收集率 90%，去除率 90%。

表 2-8 生产废气产生排放情况

| 排气筒编号 | 种类 | 排气量 m ³ /h | 产生状况 | | | 治理措施 | 收集率 (%) | 去除率 (%) | 排放状况 | | |
|-------|------|-----------------------|----------------------|-----------|------------|--------------|---------|---------|----------------------|---------|------------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 (kg/h) | 年产生量 (t/a) | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 年排放量 (t/a) |
| 1# | 颗粒物 | 15000 | 2.3 | 0.035 | 0.07 | 低温等离子+活性炭吸附塔 | 90 | 90 | 0.213 | 0.0032 | 0.0063 |
| | VOCs | | 54 | 0.81 | 1.62 | | 90 | 90 | 4.87 | 0.073 | 0.146 |

表 2-9 现有项目无组织废气产生排放情况

| 污染源 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 排放量 (t/a) | 面源面积 m ² | 面源高度 m |
|------|-------|---------|-----------|---------------------|--------|
| 配料室 | 颗粒物 | 0.007 | 0.007 | 112 | 6 |
| 生产车间 | VOCs | 0.162 | 0.162 | 848 | 6 |

2、废水

现有项目不产生生产废水，排放的废水主要为员工生活废水，生活用水总量为 3m³/d(750m³/a)，生活污水排放总量为 600m³/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等。通过污水管网排入科技城水质净化厂进行处理排放。

现有项目废水产生及排放汇总见表 2-10。

表 2-10 现有项目废水产生及接管情况

| 类别 | 产生环节 | 废水量 (t/a) | 主要污染指标 | 产生浓度 (mg/l) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/l) | 排放量 (t/a) | 排放去向 |
|------|------|-----------|--------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------|
| 生活污水 | 生活用水 | 600 | PH | 6-9 (无量纲) | | 6-9 (无量纲) | | 科技城水质净化厂 |
| | | | COD | 350 | 0.21 | 350 | 0.21 | |
| | | | SS | 200 | 0.12 | 200 | 0.12 | |
| | | | 氨氮 | 20 | 0.012 | 20 | 0.012 | |
| | | | TP | 4 | 0.002 | 4 | 0.002 | |

(3) 噪声影响及防治措施

现有项目项目噪声源主要为涂布机、全半段切片机、单组贴合机、贴合机、冲型机、切卷机、半段分条机、篮式研磨机、高速分散机、卧式砂磨机、抽真空机、捏合机、空压机等机械设备噪声。

表 2-11 现有项目噪声排放情况

| 生产线/设备名称 | 数量 (台/条) | 声级值 dB (A) | 所在车间 | 治理措施 | 降噪效果 dB (A) | 距厂界位置 m |
|----------|----------|------------|------|-------|-------------|---------|
| 涂布机 | 2 | 80 | 生产车间 | 隔声、减振 | 20 | 10 |
| 全半段切片机 | 1 | 75 | 生产车间 | 隔声、减振 | 15 | 10 |
| 单组贴合机 | 1 | 75 | 生产车间 | 隔声、减振 | 15 | 10 |
| 贴合机 | 2 | 75 | 生产车间 | 隔声、减振 | 15 | 10 |
| 冲型机 | 1 | 75 | 生产车间 | 隔声、减振 | 15 | 10 |
| 切卷机 | 1 | 75 | 生产车间 | 隔声、减振 | 15 | 10 |
| 半段分条机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声、减振 | 20 | 10 |
| 篮式研磨机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声、减振 | 20 | 10 |
| 高速分散机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声、减振 | 20 | 10 |
| 卧式砂磨机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声、减振 | 20 | 10 |
| 抽真空机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声、减振 | 20 | 10 |
| 捏合机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声、减振 | 20 | 10 |
| 空压机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声、减振 | 20 | 10 |

(4) 固废影响及防治措施

现有项目产生的固体废物主要有：废滤渣、废滤网、复合材料、光电材料边角料、废包装材料、废活性炭、废包装桶、废含胶水抹布、生活垃圾。

现有项目在厂区内设置 1 间 10m² 的危废临时贮存场所，暂存场所的面积能够满足现有危废暂存量的需求，且危废临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的规采取了相关的防渗措施，设置了相关防雨淋、警示标志、照明设施及相关的应急设施。危废临时贮存场所的设置符合相关标准的要求。

现有项目危废产生及处置情况见表 2-12。

表 2-12 现有项目危废产生及处置情况

| 序号 | 废物名称 | 形状 | 危废 | 危废代码 | 产生 | 储存周 | 处置单位 |
|----|------|----|----|------|----|-----|------|
|----|------|----|----|------|----|-----|------|

| | | | 类别 | | 量 (t) | 期 | |
|---|--------------|----|------|------------|-------|-----|--------------------|
| 1 | 废滤渣 | 固态 | HW13 | 265-103-13 | 10 | 三个月 | 张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司 |
| 2 | 废滤网 | 固态 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 三个月 | |
| 3 | 复合材料、光电材料边角料 | 固态 | / | / | 2 | 一个月 | 苏州康华城市垃圾清运有限公司 |
| 4 | 废包装材料 | 固态 | / | / | 0.5 | 一个月 | |
| 5 | 废活性炭 | 固态 | HW49 | 900-039-49 | 5 | 三个月 | 张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司 |
| 6 | 废过滤棉 | 固态 | HW49 | 900-041-49 | 2 | 三个月 | |
| 7 | 废包装桶 | 固态 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 三个月 | |
| 8 | 废含胶水抹布 | 固态 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | 三个月 | |
| 9 | 生活垃圾 | 固态 | / | 99 | 7.5 | 每天 | 苏州康华城市垃圾清运有限公司 |

三、现有项目污染物排放汇总

现有项目污染物排放情况见表 2-13。

表 2-13 现有污染物排放汇总表

| 污染物名称 | | 产生量 | 自身削减量 | 排放量 | 批复量 | |
|-------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 废水 | 排水量 m ³ /a | 600 | 0 | 600 | 600 | |
| | COD | 0.21 | 0 | 0.21 | 0.21 | |
| | SS | 0.12 | 0 | 0.12 | 0.12 | |
| | 氨氮 | 0.012 | 0 | 0.012 | 0.012 | |
| | TP | 0.002 | 0 | 0.002 | 0.002 | |
| 废气 | 有组织 | 粉尘 | 0.07 | 0.0637 | 0.0063 | 0.0063 |
| | | 乙酸乙酯 | 1.56 | 1.42 | 0.14 | 0.14 |
| | 无组织 | 粉尘 | 0.007 | 0 | 0.007 | 0.007 |
| | | 乙酸乙酯 | 0.156 | 0 | 0.156 | 0.156 |
| | 有组织 | VOCs | 1.62 | 1.474 | 0.146 | 0.146 |
| | 无组织 | VOCs | 0.162 | 0 | 0.162 | 0.162 |

四、现有项目委托监测情况

废水监测结果见表 2-14。

表 2-14 废水监测结果

| 项目 | 监测结果 (mg/L) | 标准 (mg/L) | 评价 |
|-----------|-------------|-----------|----|
| | 废水总排口 | | |
| 2020.3.25 | | | |
| COD | 356~367 | 500 | 符合 |
| SS | 71~89 | 400 | 符合 |
| 氨氮 | 30.6~35.4 | 45 | 符合 |
| 总磷 | 2.82~2.98 | 8 | 符合 |

废气有组织排放情况见表 2-15。

表 2-15 有组织废气监测结果

| 采样时间/ 采样位置 | 监测项目 | 排气筒高度 (m) | 标况风量 (m ³ /h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 标准 | |
|-------------------------|------|-----------|--------------------------|---------------------------|-------------|-------------------------|-----------|
| | | | | | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) |
| 2021.3.25 废气排口 出口 | 颗粒物 | 15 | 20254 | <20 | <0.405 | 120 | 103.5 |
| 2021.7.6 废气排口 出口 | VOCs | 15 | 22856 | 3.916 | 0.0895 | 50 | 2 |

废气无组织排放情况见表 2-16。

表 2-16 无组织废气监测结果

| 采样时间 | 监测点位 监测项目 | 上风向 G1 | 下风向 G2 | 下风向 G3 | 下风向 G4 | 标准 |
|------|--------------|--------|--------|--------|--------|----|
| | 2021.3.25 | VOCs | 0.0492 | 0.116 | 0.147 | |
| 颗粒物 | | 0.183 | 0.467 | 0.433 | 0.333 | 1 |

噪声监测情况见表 2-17。

表 2-17 噪声监测结果

| 采样时间/地 点 | 监测点位 监测项目 | 东厂界 外 1m | 南厂界 外 1m | 西厂界 外 1m | 北厂界 外 1m | 标准 (dB (A)) |
|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| | 2021.3.25 | 昼间 | 56.1 | 56.2 | 55.6 | |
| 夜间 | | 44.8 | 44.4 | 45.5 | 46.6 | 55 |

根据以上监测结果可知, 现有项目废气、废水排放均可达到相应的标准限值, 对周边环境影响不大。

五、现有项目存在的主要问题及拟采取的“以新带老”措施

1、现有项目存在的主要问题:

(1) 使用有机溶剂含量较高的胶水和乙酸乙酯;

2、拟采取的“以新带老”措施

(1) 不再使用胶水和乙酸乙酯, 全部替换为水性胶。

现有涂布生产线原使用的胶水和乙酸乙酯全部替代为水性胶, 用量为12t/a。根据建设单位提供的MSDS, 水性胶主要成分为丙烯酸聚合物35%~55%、其余为水, 生产过程中仍会有废气挥发, 挥发率按5%计, 则有机废气产生量为0.6t/a, 经集气罩收集(收集效率90%)后通过现有的光催化氧化+活性炭吸附装置处理(处理效率90%)后通过15m高排气筒(1#, 依托现有)排放。则有组织产生量

为0.54t/a，处理后排放量为0.054t/a，无组织排放量为0.06t/a。

使用丙烯酸树脂（水性）的废气排放量保持现有不变，即有组织排放0.0.043t/a、无组织排放0.048t/a。

3、三本帐

表 2-18 “以新带老”三本帐

| 类别 | 污染物名称 | 现有项目 | | | “以新带老” 削减量 t/a | 排放量 t/a | |
|------|--------------------|---------|---------|---------|-------------------|---------|--------|
| | | 产生量 t/a | 削减量 t/a | 排放量 t/a | | | |
| 废气 | 有组织 | 粉尘 | 0.07 | 0.0637 | 0.0063 | 0 | 0.0063 |
| | | 乙酸乙酯 | 1.56 | 1.42 | 0.14 | 0.097 | 0.043 |
| | | VOCs* | 1.62 | 1.474 | 0.146 | 0.049 | 0.097 |
| | 无组织 | 粉尘 | 0.007 | 0 | 0.007 | 0 | 0.007 |
| | | 乙酸乙酯 | 0.156 | 0 | 0.156 | 0.108 | 0.048 |
| | | VOCs* | 0.162 | 0 | 0.162 | 0.054 | 0.108 |
| 生活废水 | 水量 | 600 | 0 | 600 | 0 | 600 | |
| | COD | 0.21 | 0 | 0.21 | 0 | 0.21 | |
| | SS | 0.12 | 0 | 0.12 | 0 | 0.12 | |
| | NH ₃ -N | 0.012 | 0 | 0.012 | 0 | 0.012 | |
| | TP | 0.002 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | |
| 固废 | 危险废物 | 18.2 | 18.2 | 0 | 0 | 0 | |
| | 一般固废 | 2.5 | 2.5 | 0 | 0 | 0 | |
| | 生活垃圾 | 7.5 | 7.5 | 0 | 0 | 0 | |

*VOCs 中包含了乙酸乙酯

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,只调查项目所在区域环境质量达标情况。基本污染物数据来源于《2020年度苏州高新区环境质量公报》。具体见下表 3-1:

表 3-1 大气环境质量现状监测结果 (CO 为 mg/m³, 其余均为 μg/m³)

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 (μg/m ³) | 标准值 (μg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|------------|------|
| SO ₂ | 年平均浓度 | 6 | 60 | 10 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均浓度 | 32 | 40 | 80 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均浓度 | 51 | 70 | 73 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均浓度 | 34 | 35 | 97 | 达标 |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 |
| O ₃ | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 166 | 160 | 104 | 超标 |

区域
环境
质量
现状

对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013),SO₂年均浓度值优于一级标准,NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度值达到二级标准,CO24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准,O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度值超过二级标准。项目所在区O₃超标,因此,判定苏州市环境空气质量不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划 2019-2024》,苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

近期目标:到 2020 年,二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)排放总量均比 2015 年下降 20%以上;确保 PM_{2.5}浓度比 2015 年下降 25%以上,力争达到 39 微克/立方米;确保空气质量优良天数比率达到 75%;确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上;确保全面实现“十三五”约束性目标。

远期目标:力争到 2024 年,苏州市 PM_{2.5}浓度达到 35 μg/m³左右,臭氧浓度达到拐点,除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求,

空气质量优良天数比率达到 80%。

市政府在《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》中提出了综合治理大气污染的 7 项措施，到 2024 年苏州市 O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

特征因子非甲烷总烃引用《苏州长光华芯光电技术股份有限公司垂直腔面发射半导体激光器（VCSEL）及光通讯激光芯片产业化项目》中“G1 项目所在地”的环境质量现状数据，苏州环优检测有限公司于 2021 年 1 月 21 日~1 月 28 日（监测至今周围环境空气未发生明显污染源收纳变化，监测数据具有时效性）监测，监测点位位于本项目东南侧约 300m。监测结果分析见下表：

表 3-2 空气质量指标现状值

| 监测点 | 监测项目 | 浓度范围 (mg/m ³) | 标准 (mg/m ³) | 最大浓度占 标率 (%) | 达标情 况 |
|----------|------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|----------|
| G1 项目所在地 | 非甲烷总烃(小时值) | 0.96~1.79 | ≤2 | 89.5 | 达标 |

2、水环境质量

本项目废水经苏州高新区科技城水质净化厂处理后达标排入浒光运河。

本次评价地表水环境现状资料引用《2020 年度苏州高新区环境质量公报》中的相关资料：

2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

（一）集中式饮用水源地

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

（二）省级考核断面

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

（三）主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2020年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质有所改善。

胥江（横塘段）：2020年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅳ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2020年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2020年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

3、声环境质量

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19号），本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准。

本项目委托谱尼测试集团江苏有限公司于2021年4月21日对项目周围噪声环境进行了监测，共布设4个监测点。监测在无雨雪、无雷电、无风天气下进行，气象参数：天气阴，风速2.2m/s，具体监测报告（IPB4E3TD778975HA）中监测结果见表3-3。

表3-3 声环境现状监测结果一览表

| 监测点 | 标准级别 | 昼间 | | 达标状况 | 夜间 | | 达标状况 |
|-----|------|-----|------|------|-----|------|------|
| | | 监测值 | 标准限值 | | 监测值 | 标准限值 | |
| N1 | 3类 | 54 | 65 | 达标 | 43 | 55 | 达标 |
| N2 | 3类 | 55 | 65 | 达标 | 46 | 55 | 达标 |
| N3 | 3类 | 53 | 65 | 达标 | 43 | 55 | 达标 |
| N4 | 3类 | 54 | 65 | 达标 | 45 | 55 | 达标 |

如表3-3所示，项目所在地噪声厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

| 环境保护目标 | <p>1、大气环境及声环境保护目标</p> <p>经实地踏勘，本项目周边500m范围内环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 环境空气保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境因素</th> <th rowspan="2">环境保护对象名称</th> <th rowspan="2">方位</th> <th colspan="2">坐标 (m)</th> <th rowspan="2">距离 (m)</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>门家桥</td> <td>西南</td> <td>-270</td> <td>-80</td> <td>282</td> <td>10 户</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>厂界</td> <td>四周</td> <td colspan="3">50m 范围内无敏感目标</td> <td></td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 环境因素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 坐标 (m) | | 距离 (m) | 规模 | 环境功能 | X | Y | 大气环境 | 门家桥 | 西南 | -270 | -80 | 282 | 10 户 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类 | 声环境 | 厂界 | 四周 | 50m 范围内无敏感目标 | | | | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|--------------|--------|----------|----------|----------------------------|----------------------------|---------|--------|------|----------|-----|-------------------------|-------------|----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|---------------------------------|-------------|-----------|------|--------------|-----------|---|-------|--|-----|-----|------|----|----|----------|----|-----|------------------|--------------|-----|------|----|--|--|----|------------|
| | 环境因素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 坐标 (m) | | 距离 (m) | | | | 规模 | 环境功能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大气环境 | 门家桥 | 西南 | -270 | -80 | 282 | 10 户 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | 厂界 | 四周 | 50m 范围内无敏感目标 | | | | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3、生态环境保护目标</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | <p>1、废水排放标准</p> <p>本项目生活污水接污水管网排入科技城水质净化厂，尾水排入浒光运河。污水处理厂尾水（COD、NH₃-N、TP、TN）排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）中的“苏州特别排放限值”标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，具体标准值见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 污水排放标准限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排放口名</th> <th>执行标准</th> <th>取值表号及级别</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>最高允许排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">厂排口</td> <td rowspan="3">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</td> <td rowspan="3">表 4 三级标准</td> <td>pH</td> <td>—</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td rowspan="2">mg/L</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)</td> <td rowspan="2">表 1 B 等级</td> <td>氨氮（以 N 计）</td> <td rowspan="2">mg/L</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>总磷（以 P 计）</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">污水厂排口</td> <td rowspan="3">太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值(DB32/1072-2018)</td> <td rowspan="3">表 2</td> <td>COD</td> <td rowspan="3">mg/L</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>4 (6) **</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>《市委办公室 市政府办公室印发<</td> <td>附件 1 苏州特别排放限</td> <td>COD</td> <td rowspan="2">mg/L</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>氨氮</td> <td>1.5 (3) **</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 排放口名 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 最高允许排放浓度 | 厂排口 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | 表 4 三级标准 | pH | — | 6~9 | COD | mg/L | 500 | SS | 400 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | 表 1 B 等级 | 氨氮（以 N 计） | mg/L | 45 | 总磷（以 P 计） | 8 | 污水厂排口 | 太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值(DB32/1072-2018) | 表 2 | COD | mg/L | 50 | 氨氮 | 4 (6) ** | 总磷 | 0.5 | 《市委办公室 市政府办公室印发< | 附件 1 苏州特别排放限 | COD | mg/L | 30 | | | 氨氮 | 1.5 (3) ** |
| | 排放口名 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 最高允许排放浓度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 厂排口 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | 表 4 三级标准 | pH | — | 6~9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | COD | mg/L | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SS | | | | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | | 表 1 B 等级 | 氨氮（以 N 计） | mg/L | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 总磷（以 P 计） | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污水厂排口 | 太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值(DB32/1072-2018) | 表 2 | COD | mg/L | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 氨氮 | | 4 (6) ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 总磷 | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 《市委办公室 市政府办公室印发< | 附件 1 苏州特别排放限 | COD | mg/L | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 氨氮 | 1.5 (3) ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|-------------|----|------|-----|
| 关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见的通知》(苏委办发[2018]77号) | 值标准 | 总氮 | | 10 |
| | | 总磷 | | 0.3 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) | 表1 一级A标准 | pH | — | 6~9 |
| | | SS | mg/L | 10 |

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

2、大气污染物排放标准

项目混合、涂布、固化、搅拌、实验室产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关标准。

VOCs无组织排放(厂区内)执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。

表3-6 大气污染物排放标准

| 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率, kg/h | | 无组织排放监控浓度限值 | | 备注 |
|-------|-------------------------------|----------------|----|-------------|-------------------------|-------------------------------|
| | | 排气筒高度, m | 二级 | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | |
| 非甲烷总烃 | 60 | / | 3 | 周界外浓度最高点 | 4 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |
| 颗粒物 | 20 | / | 1 | | 0.5 | |

表3-7 厂区内VOCs无组织排放限值表

| 执行标准 | 污染物指标 | 排放限值 mg/m ³ | 特别排放限值 mg/m ³ | 限值含义 |
|---|-------|---------------------------|-----------------------------|-------------|
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) | NHMC | 10 | 6 | 监控点处1h平均浓度值 |
| | | 30 | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类, 具体见表3-8。

表3-8 噪声排放标准限值

| 厂界名 | 执行标准 | 类别 | 单位 | 标准限值 | |
|-----|------|----|----|------|---|
| | | | | 昼 | 夜 |
| | | | | | |

| | 厂界外 1m | 《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) | 3 类 | dB (A) | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|--------|-------|---------|-----|--|--|-----------|----------|-------|-----------|-----------|-----------|----|------|-----|-----|-----|---|-----|---|------|------|-----|------|-------|---|-------|---|-------|--------|--------------------|-------|-------|---|-------|---|-------|--------|----|------|-------|---|-------|---|-------|--------|----|-------|-------|---|-------|---|-------|--------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|--------|---|---|---|---|--------|---|-------|--------------|-------|--------|---|--------|-------|--------|---------|-----|-------|---|---|---|---|-------|---|----|------|---|--------|--------|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|------|---|------|------|---|---|---|---|
| | <p>4、固废 一般固废处置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的相关要求。危险废物处置应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的相关要求。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>本项目建成后全厂污染物总量控制指标见表 3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 本项目建成后全厂污染物排放总量指标 单位: t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">现有项目排放量</th> <th colspan="3">本项目</th> <th rowspan="2">“以新带老”削减量</th> <th rowspan="2">全厂最终排放量*</th> <th rowspan="2">新增申请量</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>削减量 (t/a)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">废水</td> <td rowspan="5">生活污水</td> <td>废水量</td> <td>600</td> <td>624</td> <td>0</td> <td>624</td> <td>/</td> <td>1224</td> <td>+624</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.21</td> <td>0.218</td> <td>0</td> <td>0.218</td> <td>/</td> <td>0.428</td> <td>+0.218</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.012</td> <td>0.025</td> <td>0</td> <td>0.025</td> <td>/</td> <td>0.037</td> <td>+0.025</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.12</td> <td>0.187</td> <td>0</td> <td>0.187</td> <td>/</td> <td>0.307</td> <td>+0.187</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0</td> <td>0.002</td> <td>/</td> <td>0.004</td> <td>+0.002</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">有组织废气</td> <td>VOCs (非甲烷总烃)</td> <td>0.146</td> <td>2.331</td> <td>2.097</td> <td>0.234</td> <td>0.049</td> <td>0.331</td> <td>+0.185</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.0063</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>0.0063</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织废气</td> <td>VOCs (非甲烷总烃)</td> <td>0.162</td> <td>0.2591</td> <td>0</td> <td>0.2591</td> <td>0.054</td> <td>0.3671</td> <td>+0.2051</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.007</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>0.007</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td> <td>危险废物</td> <td>0</td> <td>33.487</td> <td>33.487</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>一般固废</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>生活垃圾</td> <td>0</td> <td>15.6</td> <td>15.6</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>*废水排放量为接管污水处理厂的接管量，废气和固废量为排放至环境中的量。</p> | | | | | | | | 类别 | 污染物名称 | 现有项目排放量 | 本项目 | | | “以新带老”削减量 | 全厂最终排放量* | 新增申请量 | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 废水 | 生活污水 | 废水量 | 600 | 624 | 0 | 624 | / | 1224 | +624 | COD | 0.21 | 0.218 | 0 | 0.218 | / | 0.428 | +0.218 | NH ₃ -N | 0.012 | 0.025 | 0 | 0.025 | / | 0.037 | +0.025 | SS | 0.12 | 0.187 | 0 | 0.187 | / | 0.307 | +0.187 | TP | 0.002 | 0.002 | 0 | 0.002 | / | 0.004 | +0.002 | 有组织废气 | VOCs (非甲烷总烃) | 0.146 | 2.331 | 2.097 | 0.234 | 0.049 | 0.331 | +0.185 | 颗粒物 | 0.0063 | 0 | 0 | 0 | / | 0.0063 | 0 | 无组织废气 | VOCs (非甲烷总烃) | 0.162 | 0.2591 | 0 | 0.2591 | 0.054 | 0.3671 | +0.2051 | 颗粒物 | 0.007 | 0 | 0 | 0 | / | 0.007 | 0 | 固废 | 危险废物 | 0 | 33.487 | 33.487 | 0 | / | 0 | 0 | 一般固废 | 0 | 5 | 5 | 0 | / | 0 | 0 | 生活垃圾 | 0 | 15.6 | 15.6 | 0 | / | 0 | 0 |
| 类别 | 污染物名称 | 现有项目排放量 | 本项目 | | | “以新带老”削减量 | 全厂最终排放量* | 新增申请量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水 | 生活污水 | 废水量 | 600 | 624 | 0 | 624 | / | 1224 | +624 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | COD | 0.21 | 0.218 | 0 | 0.218 | / | 0.428 | +0.218 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NH ₃ -N | 0.012 | 0.025 | 0 | 0.025 | / | 0.037 | +0.025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SS | 0.12 | 0.187 | 0 | 0.187 | / | 0.307 | +0.187 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | TP | 0.002 | 0.002 | 0 | 0.002 | / | 0.004 | +0.002 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 有组织废气 | VOCs (非甲烷总烃) | 0.146 | 2.331 | 2.097 | 0.234 | 0.049 | 0.331 | +0.185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 颗粒物 | 0.0063 | 0 | 0 | 0 | / | 0.0063 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 无组织废气 | VOCs (非甲烷总烃) | 0.162 | 0.2591 | 0 | 0.2591 | 0.054 | 0.3671 | +0.2051 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 颗粒物 | 0.007 | 0 | 0 | 0 | / | 0.007 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固废 | 危险废物 | 0 | 33.487 | 33.487 | 0 | / | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 一般固废 | 0 | 5 | 5 | 0 | / | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 生活垃圾 | 0 | 15.6 | 15.6 | 0 | / | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总量控制指标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目建设施工期间主要是设备的安装和调试，不涉及土建等施工，施工期较短，施工期间基本不会影响，少量影响主要包括：

噪声影响：各种安装机械都是噪声产生源，因此要加强施工管理，合理安排施工时间，严禁夜间进行高噪声施工作业。

大气影响：基本无。

固废影响：设备安装将有少量包装等垃圾产生。

废水影响：施工期间废水为施工人员生活污水，废水产生量较少，且污染物简单，主要为COD、SS、氨氮、TP，生活污水排到科技城水质净化厂集中处理，对周边水环境影响较小。

上述施工过程的周期较短，所有影响主要产生在生产车间范围内，对环境的影响可通过加强施工管理而控制在相对较小的程度。

（一）废气

1、废气源强

本项目生产过程中产生的废气主要有：涂布产品原料混合过程产生的有机废气（G1-1），以非甲烷总烃计；涂布、固化过程中产生的有机废气（G1-2、G1-3），以非甲烷总烃计；实验研发过程产生的有机废气（G3-1、G3-2），以非甲烷总烃计。

（1）有组织废气

①涂布产品生产废气（G1-1、G1-2、G1-3）

混合：丙烯酸树脂（水性）、水性胶在混合过程会产生有机废气。本项目使用丙烯酸树脂（水性）1.2t/a、水性胶28t/a，分配到本次新增的两条涂布生产线（涂布线、小型涂布线）上，其中涂布线使用丙烯酸树脂（水性）1t/a、水性胶18t/a，小型涂布线使用丙烯酸树脂（水性）0.2t/a、水性胶10t/a。根据建设单位提供的MSDS，水性胶主要成分为丙烯酸聚合物35%~55%、其余为水，生产过程中仍会有废气挥发，挥发率按5%计，混合过程挥发其中的10%，则涂布线有机废气产生量为0.09t/a、小型涂布线有机废气产生量为0.05t/a；丙烯酸树脂（水性）中有机成分含量为45%，混合过程挥发其中的10%，则涂布线有机废气产生量为0.045t/a、小型涂布线有机废气产生量为0.009t/a。

综上，混合工段涂布线有机废气总产生量为0.135t/a、小型涂布线有机废气总产生量为0.059t/a，分别经集气罩收集后通过各自的光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（2#、3#）排放。

涂布、固化：涂布、固化过程加热时，原料中丙烯酸树脂（水性）、水性胶会产生有机废气，以非甲烷总烃计。本项目使用丙烯酸树脂（水性）1.2t/a、水性胶28t/a，分配到本次新增的两条涂布生产线（涂布线、小型涂布线）上，其中涂布线使用丙烯酸树脂（水性）1t/a、水性胶18t/a，小型涂布线使用丙烯酸树脂（水性）0.2t/a、水性胶10t/a。根据建设单位提供的MSDS，水性胶主要成分为丙烯酸聚合物35%~55%、其余为水，生产过程中仍会有废气挥发，挥发率按5%计，涂布、固化过程挥发剩余的90%，则涂布、固化段涂布线有机废气产生量为0.81t/a、小型

涂布线有机废气产生量为0.45t/a；丙烯酸树脂（水性）中有机成分含量为45%，涂布、固化过程挥发剩余的90%，则涂布线有机废气产生量为0.405t/a、小型涂布线有机废气产生量为0.081t/a。

综上，涂布、固化工段涂布线有机废气总产生量为1.215t/a、小型涂布线有机废气总产生量为0.531t/a，分别经集气罩收集后通过各自的光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（2#、3#）排放。

综上，本项目涂布线会产生有机废气1.35t/a，集气罩的收集效率为90%，非甲烷总烃有组织产生量为1.215t/a，经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（2#）排放，废气处理装置对有机废气处理效率为90%，则非甲烷总烃有组织排放量为0.122t/a。小型涂布线会产生有机废气0.59t/a，集气罩的收集效率为90%，非甲烷总烃有组织产生量为0.531t/a，经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（3#）排放，废气处理装置对有机废气处理效率为90%，则非甲烷总烃有组织排放量为0.053t/a。

②实验研发废气（G3-1、G3-2）

本项目实验研发过程会使用有机溶剂（包括二丙二醇丁醚、二丙二醇甲醚、异丙醇、无水乙醇）及含有机物的辅助药剂（包括氨基树脂、背胶处理剂、固化剂、硅烷偶联剂、色膏、交联剂、抗静电液、流平剂、锚固剂、偶联剂、消泡剂、有机硅粘合剂、增稠流平剂）产生有机废气，以非甲烷总烃计。

本项目实验过程化学品及挥发情况如下：

表4-1 实验过程化学品使用及废气挥发情况表

| 化学品种类 | 年用量（t/a） | 挥发系数/% | 挥发量（t/a） |
|--------|----------|--------|----------|
| 氨基树脂 | 0.05 | 10 | 0.005 |
| 背胶处理剂 | 0.032 | 10 | 0.0032 |
| 二丙二醇丁醚 | 0.02 | 50 | 0.01 |
| 二丙二醇甲醚 | 0.02 | 50 | 0.01 |
| 硅烷偶联剂 | 0.04 | 97 | 0.0388 |
| 色膏 | 0.72 | 50 | 0.36 |
| 交联剂 | 0.008 | 30 | 0.0024 |
| 抗静电液 | 0.03 | 31 | 0.0093 |
| 流平剂 | 0.05 | 30 | 0.015 |
| 锚固剂 | 0.003 | 30 | 0.0009 |
| 偶联剂 | 0.02 | 30 | 0.006 |

| | | | |
|--------|-------|-----|--------|
| 无水乙醇 | 0.05 | 100 | 0.05 |
| 消泡剂 | 0.025 | 30 | 0.0075 |
| 异丙醇 | 0.12 | 100 | 0.12 |
| 有机硅粘合剂 | 0.022 | 30 | 0.0066 |
| 增稠流平剂 | 0.018 | 30 | 0.0054 |
| 合计 | | | 0.6501 |

集气罩的收集效率为90%，其中有组织产生量为0.585t/a，经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒（4#）排放，废气处理装置处理效率为90%，则有组织排放量为0.059t/a。

（2）无组织废气

①涂布产品生产废气（G1-1、G1-2、G1-3）

本次扩建后，产生有机废气1.94t/a，集气罩的收集效率为90%，则未被收集的无组织产生量为0.194t/a。

②实验研发废气（G3-1）

实验研发过程产生有机废气0.6501t/a，集气罩的收集效率为90%，则未被收集的无组织产生量为0.0651t/a。

2、污染物排放源

表 4-1 废气产生情况

| 产生环节 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 捕集效率 % | 排放形式 | 捕集量 t/a | 污染治理设施 | | | 排放源名称 |
|-------|-------|---------|--------|------|---------|------------|-------------|----------|--------|
| | | | | | | 污染防治设施名称 | 工艺 | 是否为可行性技术 | |
| 涂布线 | 非甲烷总烃 | 1.35 | 90 | 有组织 | 0.215 | 有机废气处理装置 1 | 光催化氧化+活性炭吸附 | 是 | 2# 排气筒 |
| | | | 10 | 无组织 | 0.135 | / | / | / | / |
| 小型涂布线 | 非甲烷总烃 | 0.59 | 90 | 有组织 | 0.531 | 有机废气处理装置 2 | 光催化氧化+活性炭吸附 | 是 | 3# 排气筒 |
| | | | 10 | 无组织 | 0.059 | / | / | / | / |
| 实验室 | 非甲烷总烃 | 0.6501 | 90 | 有组织 | 0.585 | 有机废气处理装置 3 | 光催化氧化+活性炭吸附 | 是 | 4# 排气筒 |
| | | | 10 | 无组织 | 0.0651 | / | / | / | / |

表 4-2 有组织废气产排情况

| 排放源名称 | 污染物名称 | 风量 m³/h | 产生情况 | | | 污染防治设施工艺 | 去除效率 | 排放情况 | | | 执行标准 | |
|-------|-------|---------|----------|---------|---------|----------|------|----------|---------|---------|----------|---------|
| | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h |
| 2# | 非甲烷总烃 | 36000 | 16.226 | 0.584 | 1.215 | 光催化氧化+活 | 90 | 1.623 | 0.058 | 0.122 | 60 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|--------|-------|-------|-------------|----|-------|-------|-------|----|---|
| | | | | | | 活性炭吸附 | | | | | | |
| 3# | 非甲烷总烃 | 16000 | 7.091 | 0.255 | 0.531 | 光催化氧化+活性炭吸附 | 90 | 0.709 | 0.026 | 0.053 | 60 | 3 |
| 4# | 非甲烷总烃 | 8000 | 35.156 | 0.281 | 0.585 | 光催化氧化+活性炭吸附 | 90 | 3.516 | 0.028 | 0.059 | 60 | 3 |

表 4-3 有组织废气排放口情况

| 排放源名称 | 排气筒底部中心地理坐标 | | 排气筒高度 m | 排气筒出口内径 m | 烟气流速 m/s | 烟气温度 °C | 排放时间 (h) | 排放类型 |
|-------|-------------|----------|---------|-----------|----------|---------|----------|-------|
| | X | Y | | | | | | |
| 2# | 120.40503 | 31.36344 | 15 | 1 | 12.73 | 25 | 2080 | 一般排放口 |
| 3# | 120.40498 | 31.36334 | 15 | 1 | 12.73 | 25 | 2080 | 一般排放口 |
| 4# | 120.40562 | 31.36319 | 15 | 0.5 | 11.32 | 25 | 2080 | 一般排放口 |

表 4-4 无组织废气排放情况

| 编号 | 名称 | 面源起点地理坐标 | | 面源长度 /m | 面源宽度 /m | 与正北向夹角 /° | 面源有效排放高度 /m | 年排放小时数 /h | 排放工况 | 污染物排放速率 / (kg/h) |
|----|----|-----------|----------|---------|---------|-----------|-------------|-----------|------|------------------|
| | | X | Y | | | | | | | 非甲烷总烃 |
| 1 | 车间 | 120.40492 | 31.36307 | 72 | 60 | 0 | 10 | 2080 | 间断 | 0.125 |

3、排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 制定本项目大气监测计划如下:

表4-5 项目排气口设置及大气污染物监测计划

| 污染源类别 | 排污口编号及名称 | 排放口基本情况 | | | | 排放标准 | | 监测要求 | | |
|-------|----------|---------|--------|---------|-------|---------------------------|-------------|------------------|-------|------|
| | | 高度 (m) | 内径 (m) | 温度 (°C) | 类型 | 浓度限值 (mg/m ³) | 速率限值 (kg/h) | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 有组织 | 2# | 15 | 1 | 25 | 一般排放口 | 60 | 3 | 废气处理前、处理后 | 非甲烷总烃 | 1年/次 |
| | 3# | 15 | 1 | 25 | 一般排放口 | 60 | 3 | 废气处理前、处理后 | 非甲烷总烃 | 1年/次 |
| | 4# | 15 | 0.5 | 25 | 一般排放口 | 60 | 3 | 废气处理前、处理后 | 非甲烷总烃 | 1年/次 |
| 无组织 | 厂界废气 | / | / | / | / | 4 | / | 上风向1个监测点, 下风向3个监 | 非甲烷总烃 | 1年/次 |

| | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|--|------|-------|------|
| | | | | | | | | 测点 | | |
| 厂房外废气 | / | / | / | / | 6 | / | | 厂房门口 | 非甲烷总烃 | 1年/次 |

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为光催化氧化+活性炭吸附装置废气治理效率下降，处理效率为0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表4-6。

表 4-6 非正常工况有组织废气排放情况一览表

| 排放源名称 | 污染物名称 | 风量 m ³ /h | 产生情况 | | | 污染防治设施 工艺 | 去除 效率 /% | 排放情况 | | |
|-------|-------|-------------------------|-------------------------|------------|-------------|--------------|----------------|-------------------------|------------|-------------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生 量 t/a | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放 量 t/a |
| 2# | 非甲烷总烃 | 36000 | 16.226 | 0.584 | 1.215 | 光催化氧化+活性炭吸附 | 0 | 16.226 | 0.584 | 1.215 |
| 3# | 非甲烷总烃 | 36000 | 7.091 | 0.255 | 0.531 | 光催化氧化+活性炭吸附 | 0 | 7.091 | 0.255 | 0.531 |
| 4# | 非甲烷总烃 | 8000 | 35.156 | 0.281 | 0.585 | 光催化氧化+活性炭吸附 | 0 | 35.156 | 0.281 | 0.585 |

非正常工况下，本项目各废气污染因子排放浓度及排放速率均较正常工况下的排放情况大幅度增加。为预防非正常工况发生，建设单位拟采取以下措施：

① 监控措施：废气处理设施设置压差计，监控压力变化，一旦出现报警，立即停止生产。风量≥40000m³/h 的废气装置建议安装 VOCs 在线监控装置

② 定期巡检：为防止活性炭装置故障导致废气超标排放，企业会定期监测活性炭装置进出口非甲烷总烃浓度、定期巡检；建立废气处理设施点检表，车间应急预案中列入非正常工况应对措施。

③ 加强管理，加强维护：安排专人负责环保治理设备运行管理，活性炭定期更换，设备定期维护。

④ 台账制度：活性炭饱和后立即更换，并记录台账，以保证活性炭吸附装置的运行效果。

加强自测：企业委托第三方监测单位对排气筒及厂界处的非甲烷总烃浓度进

行定期检测，发现异常及超标现象及时分析原因并采取措施，检查环保设施运行状态是否正常，并保留相应的检测记录。

4、措施可行性分析

1.4.1 废气处理设施

根据建设单位提供废气处理方案，具体废气处理设施设置如下：

(1) 涂布线、小型涂布线废气通过捕集设施（捕集效率 90%，集气罩下方至废气源强的风速至少达到 0.3m/s)捕集后分别通过各自的光催化氧化+活性炭吸附装置（去除效率为 90%）处理后排放，涂布线设置废气处理风量为 36000m³/h、小型涂布线设置废弃处理风量为 16000 m³/h，分别经 15m 高 2#、3#排气筒排放；实验室设置废气处理风量为 8000m³/h，经 15m 高 4#排气筒排放。

(2) 未被收集的废气在车间内无组织排放。

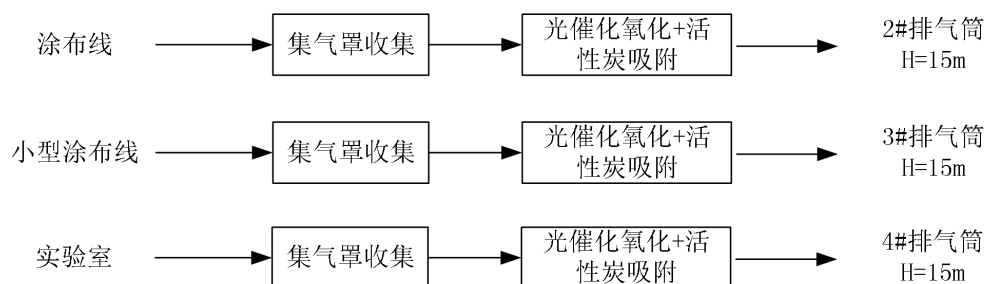


图 4-1 废气治理系统图

1.4.2 废气捕集效率和净化效率说明

(1) 废气收集效率

本项目有机废气采用集气罩收集废气，本报告综合考虑，按废气捕集效率 90% 计。

(2) 废气净化效率

活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

- ①活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；
- ②活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；

③活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；

④活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。

活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气处理。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小，易于解吸和再生等优点。

活性炭吸附箱体采用不锈钢制作，内部进行防腐处理。原理是风机将有机废气从吸入吸附塔体的气箱内，然后进入箱体吸附单元，有机废气分子吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。

吸附法治理效率在 50%-90%之间，本项目光催化氧化+活性炭的处理效率可达 90%，为保证有机废气吸附净化效率，企业在运行过程中将定期更换吸附饱和的活性炭，确保各废气处理装置一直处于正常稳定的工作状态。活性炭碘值需 $\geq 800\text{mg/g}$ 。

根据《吸附法处理有机废气技术规范》（HJ2026-2013）并结合本项目废气产生实际情况，企业应满足的要求及实施情况如下：

表 4-7 本项目吸附法处理有机废气技术规范相符情况

| 序号 | 《吸附法处理有机废气技术规范》 | | 本项目实施情况 |
|----------|-------------------------------------|--|-----------------------------------|
| 污染物与污染负荷 | 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m^3 。 | | 本项目无颗粒物进入废气处理装置。 |
| | 进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C 。 | | 本项目废气温度为常温，约 25°C 。 |
| 工艺设计 | 废气收集 | 吸附装置的效率不得低于 90% | 本项目吸附装置的效率约为 90%，符合规范要求 |
| | | 废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定 | 本项目废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定，符合规范要求 |
| | | 应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理 | 符合规范要求 |
| | | 确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。 | 符合规范要求 |
| | | 集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向 | 符合规范要求 |

| | | | |
|--|---------|---|------------------------------------|
| | | 一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。 | |
| | | 当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统 | 本项目各产污节点均配有集气系统，符合规范要求 |
| | 预处理 | 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料 | 本项目不涉及颗粒物排放。 |
| | 吸附剂的选择 | 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s； | 本项目不涉固定床吸附装置，未采用颗粒状吸附剂，采用蜂窝状活性炭。 |
| | 二次污染物控制 | 预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。 | 本项目废活性炭交由资质单位处理，符合规范要求 |
| | | 噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定 | 噪声控制符合 GBJ87 和 GB12348 的规定，符合规范要求。 |

综上所述，有机废气采用“光催化氧化+活性炭吸附”装置进行处理，处理效率可达 90%以上。

5、大气环境影响分析结论

本项目废气主要为原料混合、涂布、固化、实验研发过程产生的有机废气。本项目原料混合、涂布、固化废气经光催化氧化+活性炭吸附装置处理，实验研发废气经过光催化氧化+活性炭吸附处理，有组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准要求；生产、实验产生的无组织废气可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的标准要求。

本项目主要因子为非甲烷总烃。涂布线废气经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过2#排气筒排放，小型涂布线废气经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过3#排气筒排放，实验室废气经光催化氧化+活性炭吸附处理后通过4#排气筒排放。本项目非甲烷总烃废气总排放量为0.4931t/a（有组织0.234t/a、无组织0.2591t/a）。

(二) 废水

1、废水源强

本次扩建项目废水主要为生活污水。

生活污水：依据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，员工的日常生活用水量定额宜采用(30~50)L/人·班，本环评取 50L/ (人·班)，每天 1 班制，本次扩建项目拟增加员工 60 人，工作 260 天，按 80%计算排水量，则新鲜用水量为 780m³/a，废水为 624 m³/a。

生活污水通过污水管网排入污水处理厂进行处理后排放。

项目水污染物产生及排放情况见表4-8。

表 4-8 废水主要污染物产生及排放情况 单位：t/a

| 污染源 | 污染物 | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 治理措施 | 消减量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 |
|------|--------------------|--------------|------------|----------|------------|--------------|------------|----------|
| 生活污水 | 总量 | -- | 624 | / | 0 | -- | 624 | 科技城水质净化厂 |
| | COD | 350 | 0.218 | | 0 | 350 | 0.218 | |
| | NH ₃ -N | 40 | 0.025 | | 0 | 40 | 0.025 | |
| | SS | 300 | 0.187 | | 0 | 300 | 0.187 | |
| | TP | 4 | 0.002 | | 0 | 4 | 0.002 | |
| 总排口 | 总量 | -- | 624 | 科技城水质净化厂 | | -- | 624 | 浒光运河 |
| | COD | 350 | 0.218 | | | 50 | 0.031 | |
| | NH ₃ -N | 40 | 0.025 | | | 3 | 0.002 | |
| | SS | 300 | 0.187 | | | 10 | 0.006 | |
| | TP | 4 | 0.002 | | | 0.3 | 0.0002 | |

2、水环境影响分析

(1) 废水排放情况分析

本项目涉及的外排废水主要为生活污水，排放量为624t/a，主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷，污水通过厂区污水管网收集后进入市政污水管网，排入科技城水质净化厂集中处理。

(2) 地表水环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则--地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目评价等级为三级B，评价内容为：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

本项目实行雨污分流制。项目内雨天产生的雨水经厂房雨水管网收集，汇入市政雨水管网；污水经收集接入市政污水管网排入科技城水质净化厂处理。

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据工程分析，员工生活污水接市政管网进入科技城水质净化厂处理达标后排放。所排废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷等常规因子，接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求。因此本项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

①依托污水处理设施的环境可行性评价

根据工程分析，生活污水接市政管网进入科技城水质净化厂处理达标后排放。所排废水水质简单，生活污水主要为COD、SS、氨氮、总磷，接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求。因此本项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

科技城水质净化厂位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，投资概算6541.27 万元，远期总规模30 万吨/日。

一是空间上（污水管网）：本项目地块在科技城水质净化厂的污水接管范围之内，且本项目周围的市政污水管网已经铺设完成，并与污水厂干管连通，因此本项目产生废水可以通过市政污水管排入污水处理厂进行处理。

二是水量上：科技城水质净化厂处理规模为 40000m³/d，本项目外排水量2t/d，从处理量上来看完全有能力处理本项目的废水。为此，从水量上而言，项目污水处理是有保障的。

三是水质上：本项目建成后主要排放的废水主要为生活污水，可达到科技城水质净化厂接管标准要求。

综上所述，本项目接管至科技城水质净化厂是可行的。

（3）建设项目废水污染物排放信息表

表4-9 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(万t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|---------|----|--------------|------|------|--------|-----------|-------|-----------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------|----------|--------|----------------|--------|-------------------------------|--------------------------------------|-----|-----------|
| | | | | | | | | | | 值/ (mg/L) |
| 1 | DW001 (依托 房东) | 120.40548 | 31.36371 | 0.0624 | 市政 污水 管网 | 间 歇 | 排放期间流 量不稳定, 但有周期性 规律 | 科 技 城 水 质 净 化 厂 | COD | 30 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | 氨氮 | 3 |
| | | | | | | | | | TP | 0.3 |

(5) 地表水环境监测计划

表 4-10 环境监测计划及记录信息表

| 序号 | 排放口 编号 | 污染 物名 称 | 监 测 设 施 | 自 动 监 测 设 施 安 装 位 置 | 自 动 监 测 设 施 的 安 装、 运 行、 维 护 等 相 关 管 理 要 求 | 自 动 监 测 是 否 联 网 | 自 动 监 测 仪 器 名 称 | 手 工 监 测 采 样 方 法 及 个 数 | 手 工 监 测 频 次 | 手 工 测 定 方 法 |
|----|-----------|---------------|------------------|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------|---|
| 1 | DW001 | COD | 手工 | / | / | / | / | 瞬时采 样至少 3 个瞬时 样 | 1 次/ 年 | 化学需氧的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 |
| 2 | | SS | 手工 | / | / | / | / | 瞬时采 样至少 3 个瞬时 样 | 1 次/ 年 | 重量法 GB11901-89 |
| 3 | | 氨氮 | 手工 | / | / | / | / | 瞬时采 样至少 3 个瞬时 样 | 1 次/ 年 | 水质 氨氮的测 定 纳氏试剂分 光光度法 HJ535-2009 |
| 4 | | TP | 手工 | / | / | / | / | 瞬时采 样至少 3 个瞬时 样 | 1 次/ 年 | 水质 总磷的测 定 钼酸铵分光 光度法 GB/T11893-1989 |

3、水环境影响评价结论

本项目生活污水水质简单，能够满足科技城水质净化厂接管标准。废水经市政管网排入科技城水质净化厂处理，尾水排入浒光运河。综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所用污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目投入使用后，噪声源主要来自涂布机、贴合分切机、半断分条机、单座贴合机、三座贴合机、复卷贴合机、切片机、切卷机等运行时产生的噪声。类比同类型项目，其源强约为80-95dB (A)。

表 4-11 本项目噪声排放情况

| 生产线/设备名称 | 数量 (台/条) | 声级值 dB (A) | 所在车间 | 治理措施 | 降噪效果 dB (A) | 距厂界 位置 m |
|----------|-------------|---------------|------|------|----------------|-------------|
| 涂布机 | 5 | 80 | 生产车间 | 隔声 | 15 | 5 |
| 贴合分切机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声 | 15 | 5 |
| 半断分条机 | 1 | 80 | 生产车间 | 隔声 | 15 | 5 |
| 单座贴合机 | 1 | 85 | 生产车间 | 隔声 | 20 | 5 |
| 三座贴合机 | 1 | 85 | 生产车间 | 隔声 | 20 | 5 |
| 复卷贴合机 | 1 | 85 | 生产车间 | 隔声 | 20 | 5 |
| 切片机 | 3 | 85 | 生产车间 | 隔声 | 20 | 5 |
| 切卷机 | 1 | 85 | 生产车间 | 隔声 | 20 | 5 |

2、声环境影响分析

本项目投入使用后，噪声源主要来自涂布机、贴合分切机、半断分条机、单座贴合机、三座贴合机、复卷贴合机、切片机、切卷机等运行时产生的噪声，其源强约为80-85dB (A)，经过隔声、减震等处理后对外影响不大。

根据声环境评价导则的规定，选用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中附录 A.1.3 室内等效室外声源声功率级计算方法的预测模式，应用过程中将根据情况作必要简化。

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中: Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(2) 预测点的预测等效声级(Leq)计算公式:

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

根据上面的预测方法和模式，结合本项目的平面布置进行简化，预测得到本项目建设后厂界外的噪声级，结果见表4-12。

表4-12 各预测点声环境影响预测结果

| 预测点 | 本项目贡献值 | 背景值 | | 叠加值 | | 标准 | | 达标情况 | |
|----------|--------|-----|----|-------|-------|----|----|------|----|
| | | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 |
| 东厂界 1m 处 | 46.2 | 54 | 43 | 54.67 | 47.9 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 南厂界 1m 处 | 48.1 | 55 | 46 | 55.81 | 50.19 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 西厂界 1m 处 | 42.3 | 53 | 43 | 53.35 | 45.67 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 北厂界 1m 处 | 47.9 | 54 | 45 | 54.95 | 49.7 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |

由表 4-12 可以看出，项目建成后，厂界噪声昼夜间均未超过标准限值，因此本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响，能保证各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类。

采取的具体措施如下：

- (1) 选用低噪声设备，同时在安装过程中采取了隔声、减振措施；
- (2) 合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等噪声防治措施，能确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目噪声监测计划如下：

表4-13 项目噪声监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|------|------|-----------|----------------|
| 厂界噪声 | 厂界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季，分昼间、夜间进行 |

(四) 固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目产生的固体废物主要有：废滤渣、废滤网、废边角料、普通废包装材料、废活性炭、沾染化学品的废包装桶、沾染化学品的废抹布、实验废液、生活垃圾。

- 1) 废滤渣：类比现有项目产生情况，本次废滤渣产生量为 20t/a。

- 2) 废滤网：类比现有项目产生情况，本次废滤网产生量为 1t/a。
- 3) 废边角料：类比现有项目产生情况，本次废边角料产生量为 4t/a。
- 4) 普通废包装材料：类比现有项目产生情况，本次普通废包装材料产生量为 1t/a。
- 5) 废活性炭：根据计算，经活性炭吸附的有机废气总共约为 2.097t/a。活性炭平均吸附量取 0.3g 有机废气/g 活性炭，则活性炭用量约 6.99t，废活性炭产生量约 9.087t/a。
- 6) 实验废液：本项目实验研发过程产生的实验废液约 2t/a。
- 7) 沾染化学品的废包装桶：类比现有项目产生情况，本次沾染化学品的废包装桶产生量为 1t/a。
- 8) 沾染化学品的废抹布；类比现有项目产生情况，本次沾染化学品的废抹布产生量为 0.4t/a。
- 9) 生活垃圾：项目拟增加员工 60 人，产生量按 1kg/d·人计，工作天数按 260 天计，则生活垃圾的产生量为 15.6t/a。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定依据及结果见表 4-14。

表 4-14 建设项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生环节 | 形态 | 主要成分 | 产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|---------|-------|----|----------|-----------|------|-----|---------------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产物 | 判定依据 |
| 1 | 废边角料 | 裁切、检验 | 固态 | 基材 | 4 | √ | / | 《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017) |
| 2 | 普通废包装材料 | 原料包装 | 固态 | 纸箱、塑料纸 | 1 | √ | / | |
| 3 | 废滤渣 | 过滤 | 固态 | 树脂、粉质原料 | 20 | √ | / | |
| 4 | 废滤网 | 过滤 | 固态 | 树脂、粉质原料 | 1 | √ | / | |
| 5 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物 | 9.087 | √ | / | |
| 6 | 沾染化学品的 | 原料包装 | 固态 | 化学品、包装瓶等 | 1 | √ | / | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------|------|----|------------|------|---|---|--|
| | 废包装桶 | | | | | | | |
| 7 | 沾染化学品的废抹布 | 职工工作 | 固态 | 化学品等 | 0.4 | √ | / | |
| 8 | 实验废液 | 实验 | 液态 | 二丙二醇甲醚等化学品 | 2 | √ | / | |
| 9 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 瓜果、纸张 | 15.6 | √ | / | |

根据《国家危废名录》（2021年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生的固废是否属于危险废物。具体判定结果见表4-15。

表 4-15 营运期固体废物分析结果汇总表

| 编号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性* | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 (t/a) |
|----|------------|------|-------|------------|----------|------------------------------------|-------|------------|------------|-----------|
| 1 | 废边角料 | 一般固废 | 裁切、检验 | 固态 | 基材 | 根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准》鉴别 | / | 99 | 265-001-99 | 4 |
| 2 | 废包装材料 | | 原料包装 | 固态 | 纸箱、塑料纸 | | / | 07 | 265-001-07 | 1 |
| 3 | 废滤渣 | 危险废物 | 过滤 | 固态 | 树脂、粉质原料 | | T | HW13 | 265-103-13 | 20 |
| 4 | 废滤网 | | 过滤 | 固态 | 树脂、粉质原料 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1 |
| 5 | 废活性炭 | | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物 | | T | HW49 | 900-039-49 | 9.087 |
| 6 | 沾染化学品的废包装桶 | | 原料包装 | 固态 | 化学品、包装瓶等 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1 |
| 7 | 沾染化学品的废抹布 | | 职工工作 | 固态 | 化学品等 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.4 |
| 8 | 实验废液 | 实验 | 液态 | 二丙二醇甲醚等化学品 | T/C/I/R | | HW49 | 900-047-49 | 2 | |
| 9 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 瓜果、纸张 | | / | / | 900-99-999 | 15.6 |

注：危险特性包括毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见表4-16。

表 4-16 建设项目危险废物汇总

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 |
|----|------------|--------|------------|----------|------|----|------------|--------|------|---------|
| 1 | 废滤渣 | HW13 | 265-103-13 | 20 | 过滤 | 固态 | 树脂、粉质原料 | 树脂 | 一个月 | T |
| 2 | 废滤网 | HW49 | 900-041-49 | 1 | 过滤 | 固态 | 树脂、粉质原料 | 树脂 | 一个月 | T/In |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 9.087 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物 | 有机物 | 三个月 | T |
| 4 | 沾染化学品的废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 1 | 原料包装 | 固态 | 化学品、包装瓶等 | 化学品 | 一个月 | T/In |
| 5 | 沾染化学品的废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.4 | 职工工作 | 固态 | 化学品等 | 化学品 | 每天 | T/In |
| 6 | 实验废液 | HW49 | 900-047-49 | 2 | 实验 | 液态 | 二丙二醇甲醚等化学品 | 二丙二醇甲醚 | 每周 | T/C/I/R |

表 4-17 本项目营运期固废利用处置方式

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 处置利用方式 | 利用处置去向 |
|----|------------|------------|------------|-----------|--------|-----------|
| 1 | 废边角料 | 一般固废 | 265-001-99 | 4 | 综合利用 | 外售综合利用 |
| 2 | 废包装材料 | | 265-001-07 | 1 | 综合利用 | |
| 3 | 生活垃圾 | | 900-999-99 | 15.6 | 填埋 | 环卫部门统一清运 |
| 4 | 废滤渣 | 危险废物 | 265-103-13 | 20 | D10 | 委托有资质单位处置 |
| 5 | 废滤网 | | 900-041-49 | 1 | D10 | |
| 6 | 废活性炭 | | 900-039-49 | 9.087 | D10 | |
| 7 | 沾染化学品的废包装桶 | | 900-041-49 | 1 | C3 | |
| 8 | 沾染化学品的废抹布 | | 900-041-49 | 0.4 | D10 | |
| 9 | 实验废液 | 900-047-49 | 2 | D10 | | |

项目危险废物均贮存在危废场所，危废场所的基本情况见表4-18。

表 4-18 危险废物贮存场所（设施）基本情况

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存周期 |
|----|----------|------------|--------|------------|----------|--------------------------------------|------|------|
| 1 | 危废临时贮存场所 | 废滤渣 | HW13 | 265-103-13 | 危废临时贮存场所 | 10m ² 最大 储存量 10t | 袋装 | 一个月 |
| 2 | | 废滤网 | HW49 | 900-041-49 | 危废临时贮存场所 | | 袋装 | 一个月 |
| 3 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 危废临时贮存场所 | | 袋装 | 半个月 |
| 4 | | 沾染化学品的废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 危废临时贮存场所 | | 袋装 | 一个月 |
| 5 | | 沾染化学品的废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 危废临时贮存场所 | | 袋装 | 一个月 |
| 6 | | 实验废液 | HW49 | 900-047-49 | 危废临时贮存场所 | | 桶装 | 一个月 |

2、管理要求

(1) 一般工业固废污染防治措施

本项目一般固废种类较少，直接依托原有一般固废仓库进行堆放。废边角料、废包装材料收集后委托相关单位综合利用。

(2) 危险废物污染防治措施

危险废物收集、贮存、运输时按危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。收集根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员配备必要的个人防护装备及相应的安全防护和污染防治措施。危废贮存场所选址、设计、建设、运行均满足GB18597、GBZ1 和GBZ2 的相关要求。贮存危险废物时，根据危废种类进行分区贮存，每个贮存区域之间设置有挡墙间隔，设有防雨、防火、防泄漏装置，并设有明显标志，企业建立有危险废物贮存台账制度。危险废物的运输由处置单位安排，由取得危险货物运输资质的单位承担运输，运输过程严格执行《道路危险货物运输管理规定》和《危险化学品安全管理条例》。

危废临时贮存场所建设情况符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求：

①地面与裙脚要用兼顾、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层为1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②必须有泄漏液体收集装置、气体到出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(3) 委托利用或处置污染防治措施

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②处置单位资质要求。本项目需委外处置的危险废物主要为废滤渣（HW13 265-103-13）、废滤网（HW49 900-041-49）、废活性炭（HW49 900-039-49）、沾染化学品的废包装桶（HW49 900-041-49）、沾染化学品的废抹布（HW49 900-041-49）、实验废液（HW49 900-047-49）。

③危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

3、固体废物影响分析结论

经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对大气、水、土壤及周边敏感点产生影响。

(五) 地下水、土壤

1、项目地下水和土壤污染源

(1) 污染源

本项目化学品仓库、危废临时贮存场所在日常运行时废液等泄漏可能会对土壤和地下水产生污染影响。

(2) 污染物类型及污染途径

本项目地下水和土壤污染类型为污染影响型，影响时段为运营期，污染途径可分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他。

①大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降于地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为非甲烷总烃等，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，且废气中各因子均未列入《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中，故本项目大气沉降影响可忽略不计。

②垂直入渗：垂直入渗是指厂内各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。目前厂内已设计建成完备的防渗防泄漏措施。首先从源头控制，对项目内部区域均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏，正常工况下，不会有物料或废液渗漏至地下的情景发生。

③地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中，当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等，都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围，地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源，垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区。本项目无单独的厂区，全部设施均在厂房内，不存在地表漫流情景。

2、项目地下水和土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防

污性能分级参照表，本项目危废临时贮存场所为“泄漏后不易及时发现及处理”，但是其主要污染物不包括重金属、持久性有机物污染物，应列为一般防渗区，其余生产车间为简单防渗区。

本项目拟对化学品仓库、危废临时贮存场所采取相应防渗措施，如下表所示。

表4-19 项目防渗措施

| 类别 | 建（构）筑物 | 防渗措施 | 泄漏收集措施 |
|-------|----------------|---|---|
| 一般防渗区 | 化学品仓库、危废临时贮存场所 | 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s | 液体泄漏物用砂土或其他不燃吸附剂吸附，收集于容器内并外送委托相应资质单位处理。 |
| 简单防渗区 | 其余区域 | 地面硬化 | / |

（六）生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险单元主要为化学品仓库和危废临时贮存场所。环境风险物质为丙烯酸树脂（水性）、树脂、乙烯基硅油、氨基树脂、背胶处理剂、二丙二醇丁醚、二丙二醇甲醚、分散剂、硅烷偶联剂、含氢硅油、色膏、交联剂、抗静电液、流平剂、锚固剂、偶联剂、无水乙醇、消泡剂、异丙醇、有机硅粘合剂、增稠流平剂、液态危废。

项目涉及危险物质见表4-20。

表 4-20 项目涉及危险物质 q/Q 值计算 （单位：t）

| 序号 | 物质名称 | CAS 号 | 储存区临界量 | 最大储存量 | q/Q |
|----|-----------|------------|--------|-------|--------|
| 1 | 丙烯酸树脂（水性） | / | 50 | 0.36 | 0.0072 |
| 2 | 水性胶 | / | 50 | 0.36 | 0.0072 |
| 3 | 乙烯基硅油 | / | 50 | 0.18 | 0.0036 |
| 4 | 氨基树脂 | / | 50 | 0.01 | 0.0002 |
| 5 | 背胶处理剂 | / | 50 | 0.005 | 0.0001 |
| 6 | 二丙二醇丁醚 | 29911-28-2 | 50 | 0.005 | 0.0001 |
| 7 | 二丙二醇甲醚 | 34590-94-8 | 50 | 0.005 | 0.0001 |

| | | | | | |
|---------------------|--------|---------|----|-------|---------|
| 8 | 分散剂 | / | 50 | 0.18 | 0.0036 |
| 9 | 硅烷偶联剂 | / | 50 | 0.02 | 0.0004 |
| 10 | 含氢硅油 | / | 50 | 0.005 | 0.0001 |
| 11 | 色膏 | / | 50 | 0.18 | 0.0036 |
| 12 | 交联剂 | / | 50 | 0.002 | 0.00004 |
| 13 | 抗静电液 | / | 10 | 0.005 | 0.0005 |
| 14 | 流平剂 | / | 50 | 0.025 | 0.0005 |
| 15 | 锚固剂 | / | 50 | 0.001 | 0.00002 |
| 16 | 偶联剂 | / | 50 | 0.005 | 0.0001 |
| 17 | 无水乙醇 | 64-17-5 | 50 | 0.02 | 0.0004 |
| 18 | 消泡剂 | / | 50 | 0.005 | 0.0001 |
| 19 | 异丙醇 | 67-63-0 | 10 | 0.05 | 0.005 |
| 20 | 有机硅粘合剂 | / | 50 | 0.005 | 0.0001 |
| 21 | 增稠流平剂 | / | 50 | 0.005 | 0.0001 |
| 22 | 液态危废 | / | 50 | 1 | 0.02 |
| 合计 ($\Sigma q/Q$) | | | | | 0.05306 |

2、危险物质可能影响途径

环境影响途径及后果：在非正常情况下，本项目可能发生的环境风险主要是在储运、装卸过程发生的危废、液态辅料等发生泄漏，引起有毒物质挥发；或泄漏后的物质遇高温、明火等引起火灾，

不完全燃烧产生一氧化碳等毒性气体。主要为随大气风力进行扩散影响，导致大气环境污染。

3、环境风险防范措施

(1) 泄漏风险防范措施

泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：

①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。

②项目各区域均采取地面防渗，仓库内原料均为桶装，无储罐，常规储存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。

③项目仓库和危废临时贮存场所实行专人管理，并建立出入库台帐记录。

(2) 火灾风险防范措施

①电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，在仓库等各区域内安装烟雾报警器、消防自控设施。

②仓库和危废临时贮存场所均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。

(3) 废气事故排放环境风险防范措施

废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

(4) 危险废物贮存风险防范措施

建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

4、风险应急预案

本项目建成后，应按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》及《环境污染事故应急编制技术指南》的要求完善环境风险事故应急预案，同时须根据《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省突发环境事件应急预案》以及《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）等完善应急预案内容。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并保证设备性能完好。

应急预案编制内容要求主要为：应急计划区，应急组织机构、人员，预案分级响应条件，应急救援保障，报警通讯联络方式，应急环境监测、抢险、救援及控制措施，应急检测、防护措施、清楚泄露措施和器材，人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划，事故应急救援关闭程序与恢复措施，应急培训计划，公众教育和信息等。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|---|----------------|---------------|---|
| 大气环境 | 涂布线废气 2#排气筒 | 非甲烷总烃 | 光催化氧化+活性炭吸附装置 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) |
| | 小型涂布线废气 3#排气筒 | 非甲烷总烃 | 光催化氧化+活性炭吸附装置 | |
| | 实验室废气 4#排气筒 | 非甲烷总烃 | 光催化氧化+活性炭吸附 | |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | / | |
| | 车间口废气 (无组织) | 非甲烷总烃 | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)、《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷 | 接管至科技城水质净化厂 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) |
| 声环境 | 生产设备及公辅设施 | 等效连续 A 声级, Leq | 隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | <p>本项目产生的固体废物包括：生活垃圾、一般固废和危险废物；项目所采取的措施如下：</p> <p>(1) 生活垃圾：本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，由环卫部门每日清运。</p> <p>(2) 危险废物：本项目内设置 1 间危废临时贮存场所，建筑面积 10m²，危废临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求建设，采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，危险废物均采取密封桶装或袋装，采用防渗托盘进行分类、分区收集，并张贴危险废物标志牌。</p> <p>(3) 一般固废：本项目内设置 1 间一般固废贮存间，建筑面积 100m²，一般固废分类收集。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危废临时贮存场所基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s)，并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |

| | |
|-----------------|--|
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>1) 泄露火灾事故防范措施 定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强仪器设备和试剂管理。</p> <p>2) 废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>3) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p style="text-align: center;">/</p> |

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

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 | | VOCs（有组织） | 0.146 | 0.146 | / | 0.234 | 0.049 | 0.331 | +0.185 |
| | | 颗粒物（有组织） | 0.0063 | 0.0063 | / | 0 | / | 0.0063 | 0 |
| | | VOCs（无组织） | 0.162 | 0.162 | / | 0.2591 | 0.054 | 0.3671 | +0.2051 |
| | | 颗粒物（无组织） | 0.007 | 0.007 | / | 0 | / | 0.007 | 0 |
| 废水 | | 水量 | 600 | 600 | / | 624 | / | 1224 | +624 |
| | | COD | 0.21 | 0.21 | / | 0.218 | / | 0.428 | +0.218 |
| | | NH ₃ -N | 0.012 | 0.012 | / | 0.025 | / | 0.037 | +0.025 |
| | | SS | 0.12 | 0.12 | / | 0.187 | / | 0.307 | +0.187 |
| | | TP | 0.002 | 0.002 | / | 0.002 | / | 0.004 | +0.002 |
| 一般工业 | | 废边角料 | 2 | 2 | / | 4 | / | 6 | +4 |

| | | | | | | | | |
|------|----------------|-----|-----|---|-------|---|--------|--------|
| 固体废物 | 废包装材料 | 0.5 | 0.5 | | 1 | | 1.5 | +1 |
| 危险废物 | 废滤渣 | 10 | 10 | / | 20 | / | 30 | +20 |
| | 废滤网 | 0.5 | 0.5 | / | 1 | / | 1.5 | +1 |
| | 废活性炭 | 5 | 5 | / | 9.087 | / | 14.087 | +9.087 |
| | 废过滤棉 | 2 | 2 | / | 0 | / | 2 | 0 |
| | 沾染化学品的 废包装桶 | 0.5 | 0.5 | / | 1 | / | 1.5 | +1 |
| | 沾染化学品的 废抹布 | 0.2 | 0.2 | / | 0.4 | / | 0.6 | +0.4 |
| | 实验废液 | 0 | 0 | / | 2 | / | 2 | +2 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①