

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| 项 目 名 称:  | 苏州裕同印刷有限公司包装纸箱、塑胶件加工项目 |
| 建设单位(盖章): | 苏州裕同印刷有限公司昆山立益路分公司     |
| 编 制 日 期:  | 2022 年 6 月             |

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 苏州裕同印刷有限公司包装纸箱、塑胶件加工项目                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2205-320583-89-01-104833                                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 张新兵                                                                                                                                                                        | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 江苏省苏州市昆山市千灯镇石浦华光路2号5号房                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (121度2分14.917秒, 31度15分47.808秒)                                                                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C2231 纸和纸板容器制造<br>C2929 塑料零件及其他塑料制品制造                                                                                                                                      | 建设项目行业类别                  | 十九、造纸和纸制品业 22-38 纸制品制造有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的<br>二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）                                                               |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建<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） | /                                                                                                                                                                          | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 5000                                                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                  | 300                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比（%）         | 6%                                                                                                                                                                         | 施工工期                      | 2 个月                                                                                                                                                            |
| 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> ） | 26648.7                                                                                                                                                         |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 《昆山市F01规划编制单元控制性详细规划》                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 无                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 项目位于千灯镇石浦华光路2号5号房，项目生活污水接市政管网纳入昆山方元水处理有限公司，达标后排入吴淞江。根据《昆山市F01规划编制单元控制性详细规划》，所用土地规划为工业用地。项目周边主要为工厂及规划工业用地，无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标，在一定程度上对环境保护目标的影响很小，符合项目用地规划要求。 |                           |                                                                                                                                                                 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线</b></p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、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《昆山市生态红线区域保护规划》可知，本项目距离最近生态保护目标“吴淞江两侧防护生态公益林”最近距离为 1500m，该生态保护目标位于本项目北侧，本项目不在该文件划定的生态空间管控区域范围内，符合该规划的要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p><b>① 环境空气</b></p> <p>根据 2020 年昆山市环境质量状况公报，2020 年度，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧和 PM<sub>2.5</sub>。</p> <p>城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍，因此该区域属于非达标区。</p> <p>根据《苏州市空气质量改善达标（2019-2024）》，苏州市以到 2020 年空气质量优良天数比率达到 75%为近期目标，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对措施，提升大气污染防控能力。届时昆山市的环境空气质量将会得到改善。</p> <p><b>② 地表水</b></p> <p>根据《2020 年昆山市环境质量状况公报》，2020 年度全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。纳污水体吴淞江水质良好。</p> <p><b>③ 声环境</b></p> |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

根据《2020年昆山市环境质量状况公报》，2020年，昆山市区域声环境昼间等效声级平均值为52.3分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为66.1分贝，评价等级为“好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

本项目建成后无生产废水排放，生活污水接入市政管网，排入昆山方元水处理有限公司，达标后排入吴淞江；废气主要为印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物、注塑成型过程产生的挥发性有机物、机加工过程产生挥发性有机物和干磨过程产生的颗粒物。印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物和注塑成型过程产生的挥发性有机物分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒直接排放；机加工过程产生的挥发性有机物通过加强车间通风无组织排放；干磨过程产生的颗粒物通过设滤筒除尘器处理后无组织排放；激光切割过程产生的颗粒物经烟雾净化器处理后无组织排放；危险废物委托有资质单位进行处置。设备采用低噪声设备，并采取隔声降噪措施。因此，该项目对当地的大气环境、水环境和声环境影响较小，各环境要素仍能够满足其环境功能要求。

### （3）资源利用上线

本项目为新建设项目，主要设备为注塑机、磨床、空压机等共198台（套），年用水量6996.29吨，用电360万千瓦时/年，折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，（水的折标系数为1.896 tce/万 t，电的折标系数为1.229 tce/万 kW·h）；用水量折算为等价标准煤1.33t/a，用电量折算为当量标准煤为442.44t/a，综上所述本项目总能耗折算为当量标准煤为441.11t/a，由于本项目用电量用水量天然气用量较低，能耗少，用水用电在供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

① 对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求。具体管控要求对照详见下表。

表 1-1 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

| 序号 | 管控条款                                                                                                                                                                                                                                             | 本项目情况                                                                                        | 相符性 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。                                                                                                                         | 本项目不属于码头及过长江干线通道项目。                                                                          | 相符  |
| 2  | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。                                                                                                            | 本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内。              | 相符  |
| 3  | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，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。                                                                           | 本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，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。                       | 相符  |
| 4  | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。                                                                                                      | 本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。                      | 相符  |
| 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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重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。 | 本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，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。 | 相符  |
| 6  | 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。                                                                                                                                            | 本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。                                           | 相符  |
| 7  | 禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、                                                                                                                                                                                                      | 本项目不属于化工项目。                                                                                  | 相符  |

|    |  |                                                                                                                                                                                                      |                                       |    |
|----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
|    |  | 秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。 |                                       |    |
| 8  |  | 禁止在距离长江干流岸线3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。                                                                                                                                                                       | 本项目不属于尾矿库项目。                          | 相符 |
| 9  |  | 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。                                                                                                                                                                      | 本项目不属于燃煤发电项目。                         | 相符 |
| 10 |  | 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。                                                                                           | 本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。             | 相符 |
| 11 |  | 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。                                                                                                                                                                            | 本项目不属于化工项目。                           | 相符 |
| 12 |  | 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项目。                                                                                                                                                        | 本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。        | 相符 |
| 13 |  | 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。                                                                                                                                                      | 本项目周边无化工企业。                           | 相符 |
| 14 |  | 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。                                                                                                                                                           | 本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路2 号5 号房，不属于禁止的投资建设活动。 | 相符 |
| 15 |  | 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。                                                                                                                                                                    | 本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。          | 相符 |
| 16 |  | 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。                                                                                                                                              | 本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。      | 相符 |
| 17 |  | 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。                                                                                                                                                                | 本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。         | 相符 |
| 18 |  | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。                                                                                                                                                           | 本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。        | 相符 |
| 19 |  | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。                                                                                                                                                                      | 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。           | 相符 |

| 20                       | 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。                                            | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。 | 相符 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
| ②昆山市产业发展负面清单             |                                                                                                                                                  |                                                                   |    |
| 表 1-2 《昆山市产业发展负面清单》相符性分析 |                                                                                                                                                  |                                                                   |    |
| 序号                       | 管控条款                                                                                                                                             | 本项目情况<br>及相符性                                                     |    |
| 1                        | 禁止《国家产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。            | 本项目属于包装纸箱、塑胶件加工项目，位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，不属于本表所述管控条款内容            |    |
| 2                        | 禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。 |                                                                   |    |
| 3                        | 禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。                                                                                                       |                                                                   |    |
| 4                        | 禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。                                                                                                         |                                                                   |    |
| 5                        | 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。                                                                                                  |                                                                   |    |
| 6                        | 禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。                                                                                                                     |                                                                   |    |
| 7                        | 禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。                                                                                                       |                                                                   |    |
| 8                        | 禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。                                                                                                             |                                                                   |    |
| 9                        | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。                                                  |                                                                   |    |
| 10                       | 禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。                                                                                                                         |                                                                   |    |
| 11                       | 禁止平板玻璃产能项目。                                                                                                                                      |                                                                   |    |
| 12                       | 禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。                                                                                                                                |                                                                   |    |
| 13                       | 禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。                                                                                                      |                                                                   |    |
| 14                       | 禁止电解铝项目（产能置换项目除外）。                                                                                                                               |                                                                   |    |
| 15                       | 禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)。                                                                                                         |                                                                   |    |
| 16                       | 禁止互联网数据服务中的大数据库项目(PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外)。                                                                                                      |                                                                   |    |



|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 17                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）。 |      |
| 18                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目。                                                                                               |      |
| 19                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）。                                                                           |      |
| 20                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。                                                                                                 |      |
| 21                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）。                                      |      |
| 22                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。                                                                                               |      |
| 23                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。                                                                                                 |      |
| 24                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目。                                                                                      |      |
| 25                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）。                                                                            |      |
| 26                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）。                                                                    |      |
| 27                                                                                                                                                                                                                                    | 禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。                                                                                     |      |
| ③其他环境准入负面清单                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |      |
| 表 1-3 环境准入负面清单汇总表                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |      |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                    | 法律、法规、政策文件                                                                                                          | 是否属于 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                     | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中限制类、淘汰类项目                                | 不属于  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                     | 《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》                                                                                        | 不属于  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                     | 《市场准入负面清单》（2022 版）                                                                                                  | 不属于  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                     | 国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目                                                                                                 | 不属于  |
| (5) 与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |      |
| <p>根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）和《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）优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变。优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染</p> |                                                                                                                     |      |

物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路2号5号房，属于石牌工业集中区，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）附件1江苏省环境管控单元图和《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）附件2苏州市环境管控单元名录，本项目位于一般管控单元，相符性分析详见下表：

**表 1-4 与 “三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

| 分项      | 管控要求                                                                                                                           | 本项目                                                                                                                                                                | 相符性 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 空间布局约束  | <p>（1）各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。</p> <p>（2）严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖污染防治条例》等有关规定。</p> <p>（3）阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。</p> | <p>本项目用地属于规划的工业用地，房产用途为工业用房，项目无生产废水产生及排放，生活污水接管排放</p>                                                                                                              | 相符  |
| 污染物排放管控 | <p>（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>（2）进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>        | <p>项目印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物和注塑成型过程产生的挥发性有机物分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒直接排放；机加工过程产生的挥发性有机物通过加强车间通风无组织排放，干磨过程产生的颗粒物通过设滤筒除尘器处理后无组织排放；激光切割过程产生的颗粒物经烟雾净化器处理后无组织排放，选用低噪声设备</p> | 相符  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| 环境风险防<br>控                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设, 加强环境应急预案管理, 定期开展应急演练, 持续开展环境安全隐患排查整治, 提升应急监测能力, 加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>本项目使用、储存危险化学品等, 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> | 相符 |
| 资源开发效率要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>(1) 优化能源结构, 加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。</p> <p>(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。</p> <p>(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求, 落实相应的禁燃区管控要求。</p> <p>(5) 岸线应以保护优先为出发点, 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。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要(1999-2020 年)》的通知(苏政发[1999]98 号), 应坚持统筹规划与合理开发相结合, 实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区, 要将岸线开发利用纳入城市总体规划, 兼顾生产、生活需要, 保留一定数量的岸线。</p> | <p>本项目所使用的能源主要为水、电能、天然气, 均属于清洁能源。</p>                     | 相符 |
| <p>综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。</p> <p><b>2、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为“C2231 纸和纸板容器制造”、“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”, 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本项目不属于其中限制类和淘汰类项目。</p> <p>根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及其修改清单(《关于修改&lt;江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)&gt;部分条目的通知》, 苏经信产业[2013]183 号, 2013 年 3 月 15 日), 本项目不属于其中限制类和淘汰类项目。</p> <p>根据《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), 本项目不属于其中限制类和淘汰类项目。</p> <p>根据国家《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》以及《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |    |

录（2013 年本）》，本项目不属于其中的限制项目和禁止项目。

因此，本项目不属于法律、法规、规章和有关政策明文规定禁止、限制的项目，本项目的建设与国家及地方的产业政策相符。

### 3、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）相符性分析

根据《太湖水污染防治条例（修订）》（2018 年 5 月 1 日起实施），太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

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

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造田；

（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 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。

本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，所在区域为太湖流域三级保护区，不属于其中的禁止建设行业，本项目生产过程中无工业废水产生排放，新增生活污水排放。因此本项目不涉及以上禁止行为，满足《江苏省太湖水污染

防治条例》相关要求。

#### 4、与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》（2011年8月24日国务院169次常务会议通过，自2011年11月1日起施行）：

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

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

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

第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其它主要入太湖河道自河口上溯到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。

本项目为“C3360 金属表面处理及热处理加工”，生产过程中无工业废水产生，不属于《太湖流域管理条例》规定的禁止行为，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

#### 5、项目与其他环保方面政策相符性分析见下表

表 1-4 环保政策相符性一览表

| 文件名称  | 相关内容                    | 本项目情况    | 相符性 |
|-------|-------------------------|----------|-----|
| 《挥发性有 | 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可 | 项目印刷、贴盒过 | 符合  |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <p>机物（VOCs）污染防治技术政策》</p>                    | <p>采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放...</p> <p>恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题...</p> <p>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置...</p>                     | <p>程产生的挥发性有机物和注塑成型过程产生的挥发性有机物分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒直接排放；机加工过程产生的挥发性有机物通过加强车间通风无组织排放</p>          |    |
| <p>《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》</p>                  | <p>所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，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>对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放...</p> <p>含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响</p> <p>...</p> | <p>项目印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物和注塑成型过程产生的挥发性有机物分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒直接排放；机加工过程产生的挥发性有机物通过加强车间通风无组织排放</p>  | 符合 |
| <p>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》</p>                  | <p>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...</p>                                                                           | <p>项项目印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物和注塑成型过程产生的挥发性有机物分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒直接排放；机加工过程产生的挥发性有机物通过加强车间通风无组织排放</p> | 符合 |
| <p>《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏发[2017]30 号）</p> | <p>各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理</p>                                                                                       | <p>项目印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物和注塑成型过程产生的挥发性有机物分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒直接排放；机加工过程产生的挥发性有机物</p>               | 符合 |

|  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |    |
|--|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 通过加强车间通风<br>无组织排放                                                                               |    |
|  | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB37822-2019)     | 规定了 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求、厂区内及周边污染监控要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 项目印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物和注塑成型过程产生的挥发性有机物分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒直接排放；机加工过程产生的挥发性有机物通过加强车间通风无组织排放 | 符合 |
|  | 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号)     | 一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。<br>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。<br>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。<br>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率除恶臭异味治理外，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排放控制要求的，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。 | 项目印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物和注塑成型过程产生的挥发性有机物分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒直接排放；机加工过程产生的挥发性有机物通过加强车间通风无组织排放 | 符合 |
|  | 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办[2021]2 号) | 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，工业涂装、包装印刷、纺织、电子、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。加大市场上流通的涂料、胶黏剂、清洗剂等产品质量抽检，确保符合 VOCs 限值要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 项目使用的油墨、白胶等产品为低 VOCs 产品，详见附件 VOC 检测报告。                                                          | 符合 |

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

苏州裕同印刷有限公司昆山立益路分公司成立于 2014 年 12 月 18 日，位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，现租赁昆山立益纺织有限公司已建成的 5 号厂房进行生产。公司经营范围为：为公司印刷品啤切、除废、分页、合订、装订、检验与包装。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）及其它相关环保法规及政策的要求，必须对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于十九、造纸和纸制品业 22-38 纸制品制造 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的；二十六、橡胶和塑料制品业 29 -53 塑料制品业 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），故本项目应编制报告表。为此，项目建设单位特委托我公司对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，组织了有关专业技术人员对建设项目厂址进行了现场踏勘，听取项目有关情况介绍，调研、收集和核实了项目生产内容和工艺资料以及其他相关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》组织实施了本项目的环评工作，编制了本项目环境影响报告表，提交建设单位及相关环保审批部门，为项目的建设、设计、环境管理和行政审批提供技术支持。

### 2、建设项目产品方案

公司主要产品及产量见下表。

表 2-1 公司主要产品及产量

| 序号 | 产品名称 | 车间名称 | 设计能力   | 单位  | 年运行时数 | 备注     |
|----|------|------|--------|-----|-------|--------|
| 1  | 包装纸箱 | 纸箱车间 | 2000 万 | 件/年 | 4800  | /      |
| 2  | 塑胶件  | 注塑车间 | 120 万  | 套/年 | 4800  | /      |
| 3  | 模具   | 注塑车间 | 100    | 套/年 | 4800  | 用于注塑生产 |



|   |    |      |      |     |      |       |
|---|----|------|------|-----|------|-------|
| 4 | 刀模 | 纸箱车间 | 7300 | 块/年 | 4800 | 用于模切机 |
|---|----|------|------|-----|------|-------|

**3、主要原辅料概况**

主要原辅材料及理化性质见下表：

**表 2-2 本项目主要原辅材料消耗一览表（单位：吨）**

| 序号 | 名称    | 主要组分                                             | 形态 | 原辅料使用量     | 最大储存量 | 包装方式    | 备注   |
|----|-------|--------------------------------------------------|----|------------|-------|---------|------|
| 1  | 瓦楞纸板  | 瓦楞纸                                              | 固态 | 2000 万张    | 1t    | 200kg/捆 | 纸箱车间 |
| 2  | 水性油墨  | 颜料 15%~30%、水性丙烯酸树脂 30%~15%、水 15%~30%、其他助剂 5%~10% | 液态 | 30         | 0.2   | 20kg/桶  |      |
| 3  | 扁丝    | 表面镀铜或者镀锌的钢丝                                      | 固态 | 32         | 1     | 50kg/捆  |      |
| 4  | 白胶    | 聚醋酸乙烯乳液 69%、醋酸乙烯乳液 21%、聚乙烯醇 10%                  | 液态 | 15         | 0.25  | 50kg/桶  |      |
| 5  | 刀片    | 不锈钢                                              | 固态 | 3.65 万 m/a | 1 万 m | 100m/盒  |      |
| 6  | 木板    | 18mm 木板                                          | 固态 | 35         | 2.9   | 裸装      |      |
| 7  | 木板    | 15mm 木板                                          | 固态 | 25         | 2     | 裸装      |      |
| 8  | 绿色海绵条 | 9mm 海绵条                                          | 固态 | 2.88       | 0.24  | 30kg/箱  |      |
| 9  | PS    | 聚苯乙烯                                             | 固态 | 500        | 10    | 25kg/袋  | 注塑车间 |
| 10 | ABS   | 丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物                                   | 固态 | 360        | 10    | 25kg/袋  |      |
| 11 | PP    | 聚丙烯                                              | 固态 | 260        | 5     | 25kg/袋  |      |
| 12 | POM   | 聚甲醛                                              | 固态 | 40         | 3     | 25kg/袋  |      |
| 13 | PC    | 聚碳酸酯                                             | 固态 | 40         | 3     | 25kg/袋  |      |
| 14 | 模具钢   | 钢铁                                               | 固态 | 200        | /     | /       |      |
| 15 | 抗磨液压油 | 矿物油                                              | 液态 | 7          | 1     | 200L/桶  |      |
| 16 | 切削液   | 基础油                                              | 液态 | 0.5        | 1     | 18L/桶   |      |
| 17 | 火花油   | 矿物油                                              | 固态 | 1          | 1     | 25kg/袋  |      |

注：PS 分解温度：250℃，注塑温度：190~210℃；  
 ABS 分解温度：300℃，注塑温度：190~240℃；  
 PP 分解温度：400℃，注塑温度：200~300℃；  
 POM 分解温度：240℃，注塑温度：180~210℃；  
 PC 分解温度：380℃，注塑温度：250~300℃。

表 2-3 主要原辅材料理化性质

| 名称    | 理化性质                                                                                                                                               | 燃烧爆炸性                               | 毒性毒理            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| 水性油墨  | 液态，混合色，PH8.0~9.5，相对密度 1.1（水=1），沸点约 100℃，与水混溶。                                                                                                      | 不易燃                                 | 低毒              |
| 白胶    | 状态：液体，溶解性：任意比例溶于水，颜色：乳白色，沸点：约 100℃，PH 值：7，比重：0.98。                                                                                                 | 不易燃                                 | 低毒              |
| PS    | 聚苯乙烯，由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，化学式是(C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ) <sub>n</sub> 。密度：1.05 g/cm <sup>3</sup> ，电导率：10-16 S/m，热膨胀系数：8×10 <sup>-5</sup> /K。 | 爆炸下限<br>(kg/m <sup>3</sup> ): 0.015 | 无毒              |
| ABS   | 丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物，无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为1.05~1.18g/cm <sup>3</sup> ，熔融温度217~237℃。                                                   | 引燃温度(℃):<br>466（粉云）                 | 无毒              |
| PP    | 聚丙烯，分子式为[C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ] <sub>n</sub> ，一种结构规整的结晶性聚合物，为淡乳白色粒料、无毒、无味的热塑性树脂。相对密度(水=1) :0.90~0.91，熔点：165~170℃。                         | 引燃温度(℃):<br>420（粉云）                 | 无毒              |
| POM   | 聚甲醛，一种白色或黑色塑料颗粒，具有高硬度、高刚性、高耐磨的特性。                                                                                                                  | 引燃温度(℃):<br>350（粉云）                 | 无毒              |
| PC    | 聚碳酸酯，一种强韧的热塑性树脂，无色透明，耐热，抗冲击，密度：1.18~1.22 g/cm <sup>3</sup> 。                                                                                       | 引燃温度(℃):<br>450（粉云）                 | 无毒              |
| 抗磨液压油 | 琥珀色液体，闪点 222℃，自燃温度 320℃，广泛用于工业、航运和移动式的液压及传动系统中，也适用于普通负载的齿轮传动装置、轴承及其他工业机械的润滑可用于高压柱塞泵系统                                                              | 可燃                                  | LD50: 5000mg/kg |
| 切削液   | 黄色透明液体，气味轻微，水溶性 100%，pH 为 8.6，蒸发率为 1，用在金属切削、磨加工过程中，具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点                                                           | /                                   | LD50: 2000mg/kg |

|    | 火花油                                                            | 无色透明油状液体，极轻微溶剂<br>气味，闪点（开口）>100℃，密<br>度为 0.765g/cm <sup>3</sup> ，是一种电火花<br>机加工不可缺少的放电介质液<br>体，能够绝缘消电离、冷却电火<br>花机加工时的高温、排除碳渣 | 可燃   | /    |
|----|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|    | <b>4、主要生产设备概况</b><br>主要生产设备见下表。<br><br><b>表 2-4 本项目主要设备一览表</b> |                                                                                                                             |      |      |
| 序号 | 名称                                                             | 规格/型号                                                                                                                       | 设备数量 | 备注   |
| 1  | 印唛机                                                            | K6_1628                                                                                                                     | 3 台  | 纸箱车间 |
| 2  | 钉箱机                                                            | GS_2800_D                                                                                                                   | 4 台  |      |
| 3  | 自动模切机                                                          | PE2100S ETERNA                                                                                                              | 3 台  |      |
| 4  | 手动模切机                                                          | ML1100                                                                                                                      | 5 台  |      |
| 5  | 贴盒机                                                            | MEGAFOLD_185OAC                                                                                                             | 5 台  |      |
| 6  | 糊箱机                                                            | GH-1M                                                                                                                       | 1 台  |      |
| 7  | 废纸打包机                                                          | -                                                                                                                           | 1 台  |      |
| 8  | 风机                                                             | -                                                                                                                           | 2 台  |      |
| 9  | 螺杆式空压机                                                         | 75kW                                                                                                                        | 2 台  |      |
| 10 | 手工弯刀机                                                          | WD-2                                                                                                                        | 2 台  |      |
| 11 | 手工切刀机                                                          | 70MM 模刀切                                                                                                                    | 1 台  |      |
| 12 | 桥位机                                                            | 刀口长：250mm                                                                                                                   | 1 台  |      |
| 13 | 自动弯刀机                                                          | ABM-300B                                                                                                                    | 2 台  |      |
| 14 | 切线机                                                            | XAB-X113                                                                                                                    | 1 台  |      |
| 15 | 镭射机                                                            | SWXD                                                                                                                        | 1 台  |      |
| 16 | 注塑机                                                            | 120T/200T/380T/470T/65<br>0T/850T/1000T/1200T/14<br>00T/1600T                                                               | 63 台 | 注塑车间 |
| 17 | CNC 加工中心                                                       | 牧野 F5/钶锐锶 K-540A<br>等                                                                                                       | 9 台  |      |
| 18 | 线切割                                                            | 沙迪克 ALN600QS                                                                                                                | 2 台  |      |
| 19 | 模温机                                                            | 7kW、1.12L/h                                                                                                                 | 63 台 |      |
| 20 | 大水磨                                                            | 14kW                                                                                                                        | 1 台  |      |
| 21 | 磨床                                                             | 10kW                                                                                                                        | 5 台  |      |
| 22 | 铣床                                                             | 10kW                                                                                                                        | 5 台  |      |

|    |        |           |     |  |
|----|--------|-----------|-----|--|
| 23 | 火花机    | 沙迪克 AG60S | 4 台 |  |
| 24 | 粉碎机    | 15kW      | 3 台 |  |
| 25 | 风机     | 40 kW     | 5 台 |  |
| 26 | 锯床     | 12 kW     | 1 台 |  |
| 27 | 钻床     | 12 kW     | 1 台 |  |
| 28 | 螺杆式空压机 | 75kW      | 2 台 |  |

#### 5、项目公用工程及辅助工程内容

(1) 供水：建设项目用水量 6996.29t/a，来自市政管网供水。

(2) 供电：建设项目用电量为 360 万 kw·h/a，供电来自当地市政电网。

(3) 绿化：本项目绿化情况依托厂区现有。

(4) 储运：建设项目原辅料及产品均为汽车运输，原料及产品储存于仓库内。

项目公用及辅助工程见下表。

表 2-5 公用、辅助及环保工程一览表

| 类别   | 建设名称         |       |                | 设计能力                                  | 备注                                      |
|------|--------------|-------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| 主体工程 | 纸箱车间         |       |                | 13275m²                               | 厂房北侧部分                                  |
|      | 注塑车间         |       |                | 11399m²                               | 厂房南侧部分                                  |
| 辅助工程 | 办公区（位于车间内）   |       |                | 纸箱厂：80m²<br>注塑厂：460m²                 | -                                       |
| 储运工程 | 仓库（位于车间内）    |       |                | 纸箱厂：5800m²<br>注塑厂：2290m²              | -                                       |
| 公用工程 | 供水系统         |       | 自来水            | 6996.29t/a                            | 来自市政管网                                  |
|      | 排水系统         | 生活污水  |                | 5520t/a                               | 雨污分流，生活污水接入市政管网，由昆山方元水处理有限公司处理；雨水接入雨水管网 |
|      |              | 雨水    |                | /                                     |                                         |
|      | 供电系统(kW·h/年) |       |                | 360 万                                 | 来自市政电网                                  |
|      | 功能系统         |       |                | 空压机 4 台（排风量 18m³/min）                 | /                                       |
|      | 绿化           |       |                | /                                     | 依托出租方现有                                 |
| 环保工程 | 废气           | 非甲烷总烃 | 印刷、贴盒、注塑成型、机加工 | ①印刷、贴盒废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过15m 高排气筒有组织排放 | 达标排放                                    |

|                                                                                         |                     |         |                                |                                                               |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|--|
|                                                                                         |                     |         |                                | ②注塑废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放<br>③其他过程产生的废气加强车间通风，无组织排放 | 达标排放 |  |
|                                                                                         |                     | 颗粒物     | 干磨、激光切割                        | ①干磨过程的废气经滤筒除尘器收集处理后无组织排放<br>②激光切割过程产生的切割烟尘经烟雾净化器处理后无组织排放      |      |  |
|                                                                                         |                     | 废水      | 生活污水接管                         | 满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求                                     |      |  |
|                                                                                         | 雨水排口                |         |                                |                                                               |      |  |
|                                                                                         | 管网铺设                |         |                                |                                                               |      |  |
|                                                                                         | 固废                  | 一般固废暂存区 | 20m <sup>2</sup>               | 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求                       |      |  |
|                                                                                         |                     | 危废暂存区   | 20m <sup>2</sup>               | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求                          |      |  |
|                                                                                         | 噪声                  | 设备降噪    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |                                                               |      |  |
|                                                                                         | <b>①生产制度和项目定员</b>   |         |                                |                                                               |      |  |
|                                                                                         | 项目定员：本项目新增员工 230 人。 |         |                                |                                                               |      |  |
| 工作时数：本项目年运行 300 天，两班制工作，白班：08:00 至 20:00，晚班：20:00 至 8:00，每班工作 8h，中途休息 4 小时，年工作 4800h。   |                     |         |                                |                                                               |      |  |
| <b>②项目地理位置、周边环境概况</b>                                                                   |                     |         |                                |                                                               |      |  |
| 地理位置：本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，建设项目地理位置示意图见附图 1。                                        |                     |         |                                |                                                               |      |  |
| 周边环境概况：项目东侧为道褐浦；南侧为圣祥东路；西侧为昆山立荣针织有限公司；北侧为普洛斯石浦物流园；最近敏感点为南侧 220 米处卫泾公寓。建设项目周边环境概况图见附图 2。 |                     |         |                                |                                                               |      |  |
| <b>③项目水平衡图</b>                                                                          |                     |         |                                |                                                               |      |  |
| 项目建设完成后全厂用水水平衡图如下所示：                                                                    |                     |         |                                |                                                               |      |  |
| (1) 供水：项目用水由自来水厂供给，厂区采取“雨污分流”排水体制，                                                      |                     |         |                                |                                                               |      |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>雨水收集后排入区域雨水管网。</p> <p>(2) 生活用水：建设项目定员 230 人，厂区内不设食堂、宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，生活用水量定额可取 30L/(人·班)-50 L/(人·班)，本项目按 50L/(人·班)计，实行两班制，年工作 300 天，则本项目生活用水为 6900m<sup>3</sup>/a。排污系数以 0.8 计，则本项目生活污水为 5520m<sup>3</sup>/a，经市政污水管网进入昆山方元水处理有限公司，尾水最终排至吴淞江。</p> <p>(3) 模温机用水：本项目设置 63 台模温机，对模具进行温度控制，每台模温机循环水量为 1.12L/h，工作时长为 4800h，因此年循环水总量为 338.69t。根据 <math>E(\%) = \Delta t / 600 \times 100\%</math> (其中 E 为蒸发损失率；<math>\Delta t</math> 为冷却水进出水温差，本项目取 20℃；600 为水的蒸发热 kcal/kg)，则模温机补水量约为 11.29t/a，架模过程要进行试水，试水过程会产生 10t/a 的试水废液，因此模温机的总补充水量为 21.29t/a。</p> <p>(4) 切削液用水：本项目切削液使用过程中需要兑水使用，切削液用量为 0.5t/a，切削液和水的勾兑比例为切削液：水=1:20，因此勾兑切削液需要用水 10t/a。</p> <p>(5) 设备清洗用水：本项目印刷设备需要进行定期清洗，年补充新鲜自来水 50t/a，清洗水量约为 10t/次、频率为 1 次/d，年清洗废水产生量约为 3000t/a，经水处理设施处理后循环使用不外排。</p> <p>(6) 线切割用水：本项目线切割机使用过程中需要用水 20t/a，全部损耗。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

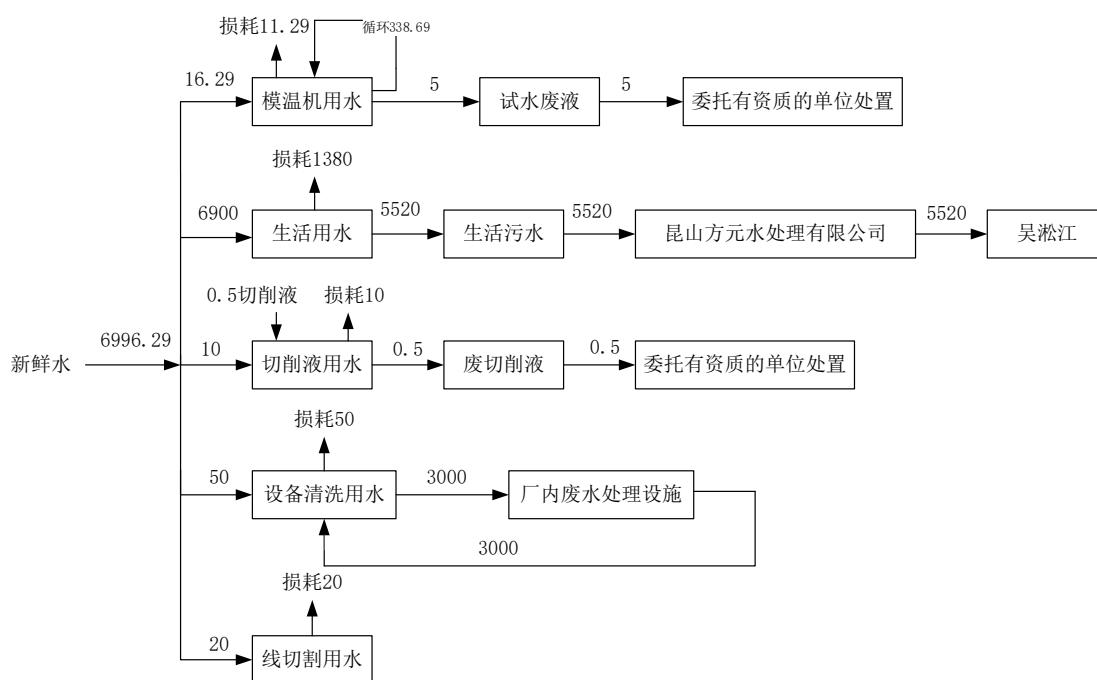


图 2-1 全厂水平衡图

## 工艺流程简述（图示）：

工艺流程：

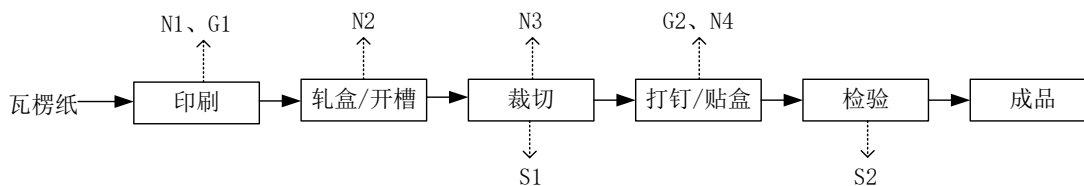


图 2-2 包装纸箱生产工艺流程图

工艺简述：

**印刷：**本项目采用印刷机按客户要求瓦楞纸板印制上商标、图案、文字等。印刷使用水性油墨，在印刷过程会产生少量的有机废气 G1、设备噪声 N1。

**轧盒/开槽：**①轧盒：利用轧盒机将瓦楞纸板轧切成一定形状，或压出痕迹、或留下弯折的槽痕、或在纸板表面压印出具有立体效果的图案。②开槽：在瓦楞纸板需要开裂的地方开切槽缝、切出特定形状的缺口，以便于对其进行装订。以上工段会产生噪声 N2。

**裁切：**将外购成品瓦楞纸板根据产品所需使用模切机裁切成不同形状、规格，裁切工段会产生噪声 N3 以及瓦楞纸板边角料 S1。

**打钉/贴盒：**根据产品的需要，用打钉机对产品进行打钉或贴盒机涂白胶将瓦楞纸板贴盒成型。以上工段会产生噪声 N4，贴盒过程中会产生少量白胶中的挥发性有机废气 G2。

**检验：**将成型的瓦楞纸板箱检验合格后即成品。此工段会产生不格品 S2。

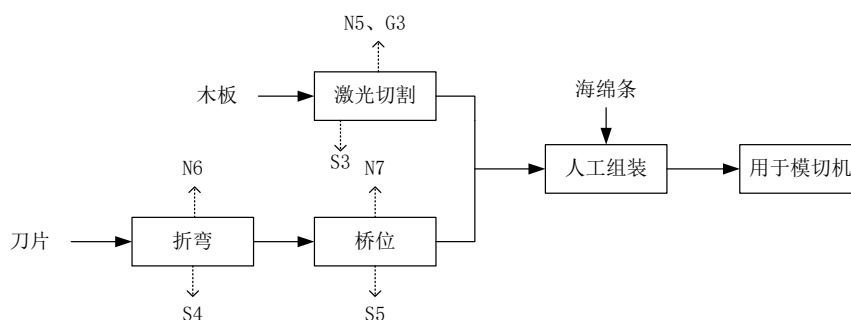


图 2-3 刀模生产工艺流程图

**激光切割：**将预先设置好的图案输入激光切割机，然后利用激光的高热量分别对木板进行切割加工成刀板。此工段会产生噪声 N5、切割粉尘 G3 和板材边角料 S3。



**折弯：**将外购的模切刀片利用弯刀机进行折弯处理，此工段会产生刀片边角料 S4。

**桥位：**利用桥位机将折弯后的刀片进行桥位处理，得到所需形状，此过程会产生刀片边角料 S5。

**人工组装：**将刀片、刀板、海绵条进行人工组装，得到刀模，用于模切机使用。

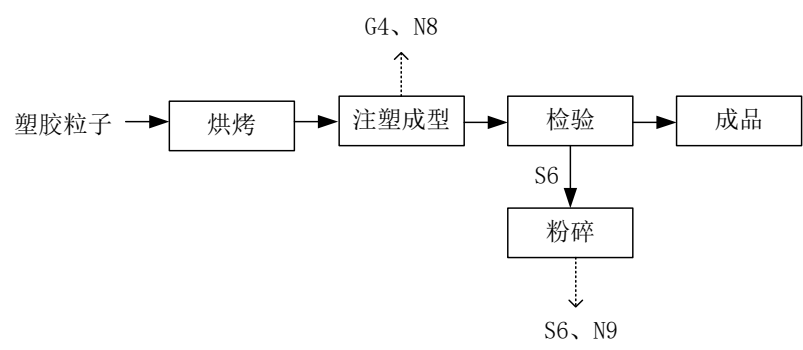


图 2-4 塑胶件生产工艺流程图

**烘烤：**塑胶粒子通过与注塑机配套的烘料桶进行烘烤，烘烤温度 75~120℃。

**注塑成型：**塑胶粒子通过注塑机进行加热，不同的塑胶粒子设置温度不同，温度范围在 180~300℃（其中 PS 注塑温度：190~210℃；ABS 注塑温度：190~240℃；PP 注塑温度：200~300℃；POM 注塑温度：180~210℃；PC 注塑温度：250~300℃），进行注塑成型，此工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）G4 和噪声 N8。

**检验：**根据产品要求，对塑胶件进行检验，此工段会产生不合格品 S6。

**粉碎：**检验工段产生的不合格品通过粉碎机进行粉碎，粉碎后外售处理，粉碎机为密闭设备，因此粉碎颗粒不会外溢，此工段会产生不合格品 S6 和噪声 N9。

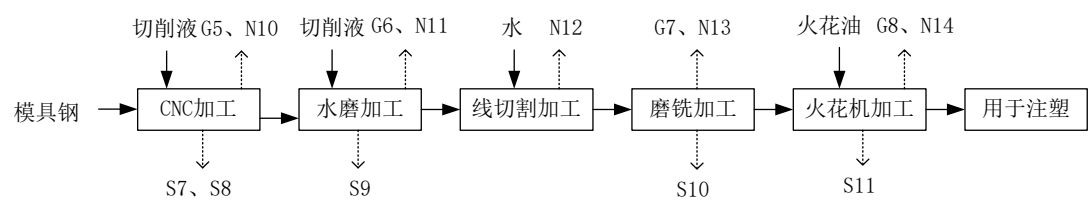


图 2-5 模具生产工艺流程图

**CNC 加工：**模具钢通过 CNC 加工中心进行机加工，此过程使用切削液，此

工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）G5、噪声 N10、废切削液 S7 和钢材边角料 S8。

**水磨加工：**机加工后工件在湿式磨床上进行打磨，此过程使用切削液，此工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）G6、噪声 N11 和废切削液 S9。

**线切割加工：**工件通过线切割机进行线切割，此工段会产生噪声 N12。

**磨铣加工：**工件通过干式磨床进行打磨，通过铣床进行机加工，此工段会产生打磨粉尘（以颗粒物计）G7、噪声 N13 和钢材边角料 S10。

**火花机加工：**工件通过火花机进行火花放电，此过程会使用火花油，此工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）G8、噪声 N14 和废火花油 S11。

污染物产生情况汇总：

表 2-6 污染物产生环节一览表

| 类型 | 污染物名称    | 污染源编号    | 污染源所在工段           | 排放方式      |
|----|----------|----------|-------------------|-----------|
| 废气 | 挥发性有机物   | G1、G2、G4 | 印刷、贴合、注塑成型        | 有组织       |
|    | 挥发性有机物   | G5、G7、G8 | CNC 加工、水磨加工、火花机加工 | 无组织       |
|    | 颗粒物      | G3、G6    | 磨铣加工              | 无组织       |
| 固废 | 纸边角料     | S1       | 裁切                | 外售处理      |
|    | 包装纸箱不合格品 | S2       | 检验                | 外售处理      |
|    | 塑胶件不合格品  | S6       | 检验、粉碎             | 外售处理      |
|    | 板材边角料    | S3       | 激光切割              | 外售处理      |
|    | 刀片边角料    | S4、S5    | 折弯、桥位             | 外售处理      |
|    | 废胶块      | /        | 调机                | 外售处理      |
|    | 废包装袋     | /        | 包装拆卸              | 外售处理      |
|    | 钢材边角料    | S8、S10   | CNC 加工、磨铣加工       | 委托有资质单位处理 |
|    | 废切削液     | S7、S9    | CNC 加工、水磨加工       | 委托有资质单位处理 |
|    | 废火花油     | S11      | 火花机加工             | 委托有资质单位处理 |
|    | 废含油抹布手套  | /        | 设备维修              | 委托有资质单位处理 |
|    | 废活性炭     | /        | 废气处理              | 委托有资质单位处理 |
|    | 水处理污泥    | /        | 废水处理              | 委托有资质单位处理 |
|    | 废滤芯      | /        | 废水处理              | 委托有资质单位处理 |

|  |    |      |                                                        |      |           |
|--|----|------|--------------------------------------------------------|------|-----------|
|  |    | 废包装桶 | /                                                      | 包装拆卸 | 委托有资质单位处理 |
|  |    | 废油桶  | /                                                      | 包装拆卸 | 委托有资质单位处理 |
|  | 噪声 | 噪声   | N1、N2、N3、N4、N5、<br>N6、N7、N8、N9、N10、<br>N11、N12、N13、N14 | 设备运行 | /         |
|  |    |      |                                                        |      |           |

|                |                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目。租赁方环保手续齐全。本项目所用的厂房未出租给医药、化工、电子等大型污染企业，无重金属及有毒有害物质对土壤的污染等污染问题。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、大气环境

(1) 环境空气质量达标区判定

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，2020 年度，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧和 PM<sub>2.5</sub>。与上年度相比，空气质量达标天数比例有所提升。

表 3-1 大气环境质量现状

| 评价因子              | 平均时段                       | 现状浓度<br>ug/m <sup>3</sup> | 标准值<br>ug/m <sup>3</sup> | 超标倍数 | 达标情况 |
|-------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年均值                        | 8                         | 60                       | 0.00 | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年均值                        | 33                        | 40                       | 0.00 | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年均值                        | 49                        | 70                       | 0.00 | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年均值                        | 30                        | 35                       | 0.00 | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时<br>滑动平均值第 90 百分位数 | 164                       | 160                      | 0.02 | 超标   |
| CO                | 24 小时平均第 95 百分位数           | 1.3mg/m <sup>3</sup>      | 10mg/m <sup>3</sup>      | 0.00 | 达标   |

根据上表，项目所在区域 O<sub>3</sub> 超标，因此判定为环境空气质量不达标区。

(2) 酸雨

城市酸雨发生频率为 0.0%，同比降低 6.3 个百分点；降水酸度按雨量加权平均值为 6.69，酸度减弱。

(3) 降尘

城市降尘量均值为 1.98 吨/平方公里·月，同比下降 26.7%。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标（2019-2024）》，苏州市以到 2020 年空气质量优良天数比率达到 75%为近期目标，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对措施，提升大气污染防控能力，届时昆山市的环境空气质量将会得到改善。

## 2、地表水环境

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为 50.4，轻度富营养；愧晶湖水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅲ类），综合营养状态指数为 44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类）综合营养状态指数为 54.8，轻度富营养。

昆山市江苏省“十三五”水环境质量考核国省考断面共 8 个：（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、干灯浦干灯浦口、朱库港朱库港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2020 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年相比，8 个断面水质稳中趋好，并保持全面优Ⅲ。

本项目不产生生产废水，生活污水通过市政管网排入昆山方元水处理有限公司处理后，排入吴淞江。

## 3、声环境

根据《2020 年昆山市环境质量状况公报》，2020 年，昆山市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

## 4、生态环境

无不良生态环境影响。

## 5、电磁辐射

无电磁辐射影响。







成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准。

机加工过程产生的非甲烷总烃、干磨过程和激光切割过程产生的颗粒物，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。

厂内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2相关标准限值。

**表 3-4 大气污染物排放标准限值**

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率(kg/h) | 无组织排放监控浓度限值   |                        | 执行标准                          | 备注                      |
|-------|------------------------------|----------------|---------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|       |                              |                | 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      | 4.0                    | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) | /                       |
| 非甲烷总烃 | 60                           | /              | 企业边界大气污染物浓度限值 | 4.0                    | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) | 单位产品非甲烷总烃排放量为0.3kg/t-产品 |
| 颗粒物   | /                            | /              | 周界外浓度最高点      | 0.5                    | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) | /                       |

**表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 (mg/m<sup>3</sup>)**

| 污染物  | 排放限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义        | 无组织排放监控位置 |
|------|--------------------------|-------------|-----------|
| NMHC | 6                        | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
|      | 20                       | 监控点处任意一次浓度值 |           |

### 3、噪声排放标准

**表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准**

| 执行标准                           | 类别 | 标准限值     |          |
|--------------------------------|----|----------|----------|
|                                |    | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3  | 65       | 55       |

### 4、固体废弃物

|  |                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）的有关规定要求及关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222 号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号），结合本项目排污特征，确定本项目的因子：  
大气总量控制因子：非甲烷总烃、颗粒物；  
本项目新增生活污水排放，水污染物总量控制因子为总量：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN，考核因子：SS。

2、污染物排放总量

表 3-7 项目污染物排放量汇总（t/a）

| 类别   | 污染物    |           | 本工程    |        |        |
|------|--------|-----------|--------|--------|--------|
|      | 排放源    | 名称        | 产生量    | 削减量    | 排放量    |
| 废气   | 有组织    | 非甲烷总烃     | 0.9045 | 0.8140 | 0.0905 |
|      | 无组织    | 非甲烷总烃     | 0.1533 | 0      | 0.1533 |
|      |        | 颗粒物       | 0.4980 | 0.4389 | 0.0591 |
| 生活污水 | 生活污水   | 废水量       | 5520   | 0      | 5520   |
|      |        | COD       | 3.0360 | 0.2760 | 2.7600 |
|      |        | SS        | 2.4840 | 0.2760 | 2.2080 |
|      |        | 氨氮        | 0.2484 | 0      | 0.2484 |
|      |        | TP        | 0.0442 | 0      | 0.0442 |
|      |        | TN        | 0.3864 | 0      | 0.3864 |
| 固废   | 一般工业固废 | 纸边角料和不合格品 | 1000   | 1000   | 0      |
|      |        | 塑胶件不合格品   | 20     | 20     | 0      |
|      |        | 废胶块       | 10     | 10     | 0      |
|      |        | 钢材边角料     | 2      | 2      | 0      |
|      |        | 刀片边角料     | 0.11   | 0.11   | 0      |
|      |        | 板材边角料     | 1.2    | 1.2    | 0      |
|      |        | 废包装袋      | 4.8    | 4.8    | 0      |
|      | 危险废物   | 试水废液      | 5      | 5      | 0      |
|      |        | 废切削液      | 0.5    | 0.5    | 0      |
| 废火花油 |        | 0.95      | 0.95   | 0      |        |

|  |  |         |      |      |   |
|--|--|---------|------|------|---|
|  |  | 废含油抹布手套 | 0.6  | 0.6  | 0 |
|  |  | 废油桶     | 0.75 | 0.75 | 0 |
|  |  | 废活性炭    | 8.96 | 8.96 | 0 |
|  |  | 水处理污泥   | 30   | 30   | 0 |
|  |  | 废滤芯     | 0.12 | 0.12 | 0 |
|  |  | 废包装桶    | 1.83 | 1.83 | 0 |
|  |  | 生活垃圾    | 34.5 | 34.5 | 0 |

### 3、总量平衡途径

本项目不涉及生产废水产生及排放，生活污水纳入昆山方元水处理有限公司处理，水污染物总量指标已经包括在污水处理厂总量指标中，本项目不另行申请。

本项目新增废气污染物排放总量控制指标为：颗粒物 0.0591t/a、非甲烷总烃 0.2438t/a，在昆山市域内平衡。

固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，生活垃圾由环卫部门进行收集处理，一般工业固废收集后外售，危险废物委托有资质单位处置。固体废弃物实行零排放。本项目废气总量在昆山市范围内平衡。

#### 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，本项目没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如噪声和扬尘等污染问题。施工期仅进行简单的设备安装，对外界环境影响很小。</p> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1、运营期大气污染物源强核算及环境保护措施分析</b></p> <p><b>1.1 废气污染工序及源强分析</b></p> <p><b>有组织废气</b></p> <p>本项目产生的有组织废气主要为印刷、贴盒过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）；注塑成型过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。</p> <p><b>无组织废气</b></p> <p>本项目产生的无组织废气主要为有组织收集中未捕集的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）；机加工、水磨加工过程使用切削液产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）；火花机加工过程使用火花油产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）；干磨过程产生的打磨粉尘（以颗粒物计）；激光切割过程产生的烟尘（以颗粒物计）。</p> <p>（一）废气量核算</p> <p>本项目有组织废气产生源于纸箱车间和注塑车间分别各一套，废气经集气罩收集后均采用二级活性炭吸附装置处理，再分别经 1 根 15 米高排气筒排放。</p> <p>①纸箱厂</p> <p>根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出版社）P494；上部集气罩可根据下式计算，</p> $Q=kLHVx(m^3/s)$ <p>式中： L-罩口敞开面的周长（m），本次设计（1.5m+2.5m）×2；</p> <p>H-罩口至污染源的距离（m），取 0.15m；</p> <p>Vx-敞开断面处流速，在 0.25-2.5m/s 之间选取，本报告取 0.5~1m/s；</p> <p>k-考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。通常取 k=1.4。</p> <p>经上式计算 <math>Q=3024\sim6048m^3/h</math>，本项目纸箱车间在印唛机、贴盒机、糊纸机上方设置集气罩共 9 个，则总风量 <math>Q=(3024\sim6048)*9=27216\sim54432m^3/h</math>，考虑到风力损失，为保证出风量符合设计要求，本项目纸箱车间总设计风量为 <math>50000m^3/h</math>。</p> <p>②注塑厂</p> <p>根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出</p> |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>版社）P494；上部集气罩可根据下式计算，</p> $Q=kLHVx(m^3/s)$ <p>式中： L-罩口敞开面的周长（m），本次设计 <math>0.35\pi</math>；</p> <p>H-罩口至污染源的距离（m），取 0.15m；</p> <p>Vx-敞开断面处流速，在 0.25-2.5m/s 之间选取，本报告取 0.5~1m/s；</p> <p>k-考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。通常取 k=1.4。</p> <p>经上式计算 <math>Q=415.42\sim830.84m^3/h</math>，本项目注塑车间在注塑机上方设置集气罩共 63 个，则总风量 <math>Q=(415.42\sim830.48)*63=26171.46\sim52342.92m^3/h</math>，考虑到风力损失，为保证出风量符合设计要求，本项目纸箱车间总设计风量为 <math>35000m^3/h</math>。</p> <p>（二）印刷、贴盒废气</p> <p>水性油墨印刷过程中产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供的 VOC 含量检测报告，本项目使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的要求。废气源强核算根据水性油墨的 MSDS 和 VOC 检测报告，同时，比对参考《全国第二次污染源普查产排污系数手册》中的有机废气产生系数，废气产生量按最不利情况进行核算：水性油墨依据《全国第二次污染源普查产排污系数手册》23 印刷和记录媒介复制行业系数手册中推荐系数 13 千克/吨-原料，本项目水性油墨年用量为 30 吨，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.39t/a；贴盒过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供的 VOC 含量检测报告，本项目使用的白胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的要求。废气源强核算根据水性油墨的 MSDS 和 VOC 检测报告，同时，比对参考《全国第二次污染源普查产排污系数手册》中的有机废气产生系数，废气产生量按最不利情况进行核算：白胶依据《全国第二次污染源普查产排污系数手册》23 印刷和记录媒介复制行业系数手册中推荐系数 13 千克/吨-原料，本项目白胶年用量为 15 吨，即挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.195t/a。则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生总量为 0.585t/a，于印唛机、贴盒机上加装集气罩，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）废气经集气罩收集进二级活性炭吸</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>附装置处理，收集效率 90%、处理效率 90%，通过 1 根 15m 高排气筒（FQ1）有组织排放，排放量为 0.0527t/a，排放速率 0.0110kg/h，排放浓度 0.2200mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>未收集处理的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）量约 0.0585t/a，通过加强车间通风无组织排除，排放速率为 0.0122kg/h。</p> <p>（三）注塑废气</p> <p>本项目注塑成型过程中会有废气（以非甲烷总烃计）产生。根据企业提供的资料，PS 注塑温度为 190~210℃，低于其分解温度 250℃；ABS 注塑温度：190~240℃，低于其分解温度 300℃；PP 注塑温度：200~300℃，低于其分解温度 400℃；POM 注塑温度：180~210℃，低于其分解温度 240℃；PC 注塑温度：250~300℃，低于其分解温度 380℃。因此注塑过程中材料加热温度均低于分解温度，不会有单体分解。但是在加热过程中，由于分子间的剪切挤压会发生断链、降解等而产生少许物质挥发，产生少许异味，挥发废气以非甲烷总烃计。参考《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（EPA），注塑过程中挥发性有机物的产污系数为 0.35 千克/吨-产品，本项目塑胶粒子用量为 1200t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.42t/a，经集气罩收集后进二级活性炭吸附装置处理，收集效率 90%、处理效率 90%，通过 1 根 15m 高排气筒（FQ2）有组织排放，排放量为 0.0378t/a，排放速率为 0.0079kg/h，排放浓度为 0.2251mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>未收集处理的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）量约 0.0420/a，通过加强车间通风无组织排放，排放速率为 0.0088kg/h。</p> <p>（四）机加工废气</p> <p>①切削液使用过程产生</p> <p>本项目 CNC 加工和水磨加工过程会使用切削液，切削液挥发会产生有机废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，挥发性有机物的产污系数为 5.64 千克/吨-原料，本项目切削液使用量为 0.5t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.0028t/a；，通过加强车间通风无组织排放，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.0028t/a，排放速率为 0.0006kg/h。</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>②火花油使用过程产生</p> <p>项目火花放电过程使用火花油，火花油挥发会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据企业提供资料，废火花油产生量为 0.95t/a，本项目火花油的使用量为 1t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.05t/a，通过加强车间通风无组织排放，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.0104kg/h。</p> <p>（五）打磨粉尘</p> <p>模具钢经过干式磨床打磨过程中会产生打磨粉尘（以颗粒物计），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料，模具钢的用量为 200t/a，则颗粒物的产生量为 0.4380t/a，产生速率为 0.0913kg/h，通过滤筒除尘器处理后无组织排放，收集效率 90%，处理效率 99%，则颗粒物的排放量为 0.0477t/a，排放速率为 0.0099kg/h。</p> <p>（六）切割烟尘</p> <p>木板经过激光切割机切割过程会产生切割烟尘（以颗粒物计），参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（刘琳、任婷婷、戴岩、李海波，湖北大学学报（自然科学版）2010，32（03），344-348），等离子切割粉尘产生量占原材料使用量的 1%，本项目木板使用量为 60t/a，则颗粒物的产生量为 0.06t/a，产生速率为 0.0125kg/h，通过烟雾净化器处理后无组织排放，收集效率 90%，处理效率 90%，则颗粒物的排放量为 0.0114t/a，排放速率为 0.0024kg/h。</p> <p>综上所述，本项目建成后全厂有组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.0905t/a，排放速率为 0.0189kg/h，排放浓度为 0.4451mg/m<sup>3</sup>。无组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量 0.1533t/a，排放速率为 0.0320kg/h；无组织颗粒物排放量为 0.0591t/a，排放速率为 0.0123kg/h。</p> <p><b>1.2 污染防治措施可行性分析</b></p> <p>本项目印刷、贴盒过程产生的有机废气和注塑过程产生的有机废气分别通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放；干磨过程产生的粉尘通过滤筒除尘器处理后无组织排放；其他未处理废气通过加强车间通风无组</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>织排放，均为可行技术，分析如下：</p> <p>有组织废气防治措施：</p> <p>建设项目有组织排放的大气污染物主要为印刷、贴盒废气和注塑成型废气（以非甲烷总烃计）。废气类型主要为有机废气，废气具有风量小、浓度低的特点。根据有机废气排放特点选用活性炭颗粒吸附装置作为本项目有机废气处理装置。</p> <p>活性炭吸附原理是当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使其废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。</p> <p>活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800~1500平方米，特殊用途的更高。在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。II分子之间相互吸附的作用力：也叫“范德瓦引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。</p> <p>目前，国内外对有机废气治理的常用方法有很多种：液体吸收法、光氧催化、活性炭吸附法及催化燃烧法。液体吸收法净化效率为60%~80%，适合处理低浓度、大风量的有机废气，但存在着二次污染；催化燃烧法净化率为95%，适合处理高浓度、小风量的有机废气，缺点是对处理对象要求苛刻，要求气体的温度较高，为了提高废气温度，要消耗大量的燃料，所以运行费用很高；活</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>性炭吸附法净化效率为 99.2%~99.3%，对于处理大风量、低浓度的有机废气，国内外一致认为该法是最为成熟和可靠的技术。</p> <p>无组织废气防治措施：</p> <p>①滤筒除尘器</p> <p>项目通过滤筒除尘器处理干磨工序产生的粉尘。其原理为：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。</p> <p>项目所采用的除尘器为一体化小型装备，处理效果较好，除尘效率可达 90% 以上，目前在工业生产中被广泛应用。同时，该装置价格低廉，便于维护。因此，本项目采用该装置处理干磨工序产生的粉尘具有经济技术可行</p> <p>②烟雾净化器</p> <p>项目通过烟雾净化器处理激光切割工序产生的烟尘。其原理为：当控制器接通电源时，吸雾口产生强大的负压迫使油烟被定向吸入吸烟器内。烟雾在烟雾净化器内风轮的作用下发生碰撞，在高效吸烟材料的阻挡下被拦截下来，通过回流口收集并回收。</p> <p>项目所采用的烟雾净化器，处理效果较好，烟雾去除效率可达 90%以上，目前在工业生产中被广泛应用。同时，该装置价格低廉，便于维护。本项目采用该装置处理机加工工序产生的非甲烷总烃，排放速率未达到 1kg/h，因此具有经济技术可行。</p> <p>③其他未经处理的无组织废气</p> <p>本项目在车间内逸散的其他未经处理的无组织废气，主要为机加工过程产生的有机废气（非甲烷总烃）、火花放电过程产生的有机废气（非甲烷总烃）、湿磨过程产生的有机废气（非甲烷总烃）。</p> <p>建设单位拟采取以下措施对无组织排放废气进行控制：</p> <p>（1）尽量采用密封性能好的生产设备；</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(2) 加强生产管理及维护, 规范操作, 提高意识;

(3) 加强车间通风, 使车间内的无组织废气满足相应的车间浓度标准。

### 1.3 废气污染源产排情况

综上所述, 项目废气源强核算、收集处理及排放方式见表 4-1, 有组织废气产排情况见 4-2, 无组织废气产排情况见 4-3

表 4-1 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

| 污染源  | 污染源编号 | 污染物种类 | 污染源强核算       | 源强核算依据                           | 废气收集方式   | 收集效率% | 治理措施    | 治理措施 |       |        | 风量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放形式  |
|------|-------|-------|--------------|----------------------------------|----------|-------|---------|------|-------|--------|-------------------------|-------|
|      |       |       |              |                                  |          |       |         | 治理工艺 | 去除效率% | 是否可行技术 |                         |       |
| 纸箱车间 | 印刷    | 非甲烷总烃 | 13 千克/吨-原料   | 《全国第二次污染源普查产排污系数手册》              | 风机通过管道收集 | 90    | 活性炭吸附装置 | 吸附法  | 90    | 是      | 5000<br>0               | 有组织排放 |
|      | 贴盒    | 非甲烷总烃 | 13 千克/吨-原料   | 《全国第二次污染源普查产排污系数手册》              | 风机通过管道收集 | 90    | 活性炭吸附装置 | 吸附法  | 90    | 是      | 5000<br>0               | 有组织排放 |
| 注塑车间 | 注塑成型  | 非甲烷总烃 | 0.35 千克/吨-原料 | 《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》(EPA) | 风机通过管道收集 | 90    | 活性炭吸附装置 | 吸附法  | 90    | 是      | 3500<br>0               | 有组织排放 |
|      | 机加工   | 非甲烷总烃 | 5.64 千克/吨-原料 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》            | 风机通过管道收集 | -     | 车间通风    | -    | -     | 是      | -                       | 无组织排放 |
|      | 火花放电  | 非甲烷总烃 | -            | 根据企业提供资料进行物料核算                   | 车间通风     | -     | 车间通风    | -    | -     | 是      | -                       | 无组织排放 |
|      | 湿     | 非     | 5.64 千       | 《排放源统计调查产                        | 车间       | -     | 车间      | -    | -     | 是      | -                       | 无     |

|      |      |              |                             |          |    |       |   |     |   |   |  |       |
|------|------|--------------|-----------------------------|----------|----|-------|---|-----|---|---|--|-------|
| 磨    | 甲烷总烃 | 克/吨-原料       | 排污核算方法和系数手册》                | 通风       |    | 通风    |   |     |   |   |  | 组织排放  |
| 干磨   | 颗粒物  | 2.19 千克/吨-原料 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》       | 风机通过管道收集 | 90 | 除尘器   | - | 99% | 是 | - |  | 无组织排放 |
| 激光切割 | 颗粒物  | 1%           | 《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》 | 风机通过管道收集 | 90 | 烟雾净化器 | - | 90% | 是 | - |  | 无组织排放 |

表 4-2 项目建成后全厂有组织废气产生及排放情况

| 排放源   | ①排气量<br>m³/h | 污染物名称 | 污染物产生状况      |             |             | 治理措施  |           | 污染物排放状况      |             |             | 排放源参数   |         |         | ⑨排放时间<br>h/a |
|-------|--------------|-------|--------------|-------------|-------------|-------|-----------|--------------|-------------|-------------|---------|---------|---------|--------------|
|       |              |       | ②浓度<br>mg/m³ | ③速率<br>kg/h | ④产生量<br>t/a | 工艺    | 效率%       | ⑥浓度<br>mg/m³ | ⑦速率<br>kg/h | ⑧排放量<br>t/a | 高度<br>m | 直径<br>m | 温度<br>℃ |              |
| 1#排气筒 | 50000        | 非甲烷总烃 | 2.19         | 0.1097      | 0.5265      | 活性炭吸附 | ⑤处理效率 90% | 0.22         | 0.0110      | 0.0527      | 15      | 0.5     | 25      | 4800         |
| 2#排气筒 | 35000        | 非甲烷总烃 | 2.25         | 0.0788      | 0.378       | 活性炭吸附 | ⑤处理效率 90% | 0.23         | 0.0079      | 0.0378      | 15      | 0.5     | 25      | 4800         |

表 4-3 项目建成后全厂无组织废气产生及排放情况

| 污染源  | 主要污染物 | 无组织源强       |           |       |      |           |           | 工作时长 (h) | 面源面积 (m²) | 面源高度 (m) |
|------|-------|-------------|-----------|-------|------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
|      |       | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 治理设施  | 处理效率 | 速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |          |           |          |
| 纸箱车间 | 非甲烷总烃 | 0.0122      | 0.0585    | -     | -    | 0.0122    | 0.0585    | 4800     | 13275     | 5        |
|      | 颗粒物   | 0.0125      | 0.0600    | 烟雾净化器 | 90%  | 0.0024    | 0.0114    |          |           |          |
| 注塑车间 | 非甲烷总烃 | 0.0198      | 0.0948    | -     | -    | 0.0198    | 0.0948    | 4800     | 11399     | 5        |

|  |     |        |        |       |     |        |        |  |  |  |
|--|-----|--------|--------|-------|-----|--------|--------|--|--|--|
|  | 颗粒物 | 0.0913 | 0.4380 | 滤筒除尘器 | 99% | 0.0018 | 0.0477 |  |  |  |
|--|-----|--------|--------|-------|-----|--------|--------|--|--|--|

### 1.4 非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停产（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。

本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约 30 分钟。

由于本项目车间设置废气处理装置，因此本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理设备发生故障，废气处理效率降为 0 情况下颗粒物的非正常排放。非正常及事故状态下的大气污染物排放源强情况见下表。

| 表 4-4 非正常及事故状态下的大气污染物排放源强 |       |               |              |            |         |           |                                  |
|---------------------------|-------|---------------|--------------|------------|---------|-----------|----------------------------------|
| 污染源                       | 污染物名称 | 非正常排放浓度 mg/m³ | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续时间 min | 年发生频次/次 | 年排放量 kg/次 | 应对措施                             |
| 印刷、贴盒                     | 非甲烷总烃 | 2.438         | 0.1219       | 30         | 1       | 0.0610    | 定期进行设备维护，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产 |
| 注塑成型                      | 非甲烷总烃 | 2.500         | 0.0875       | 30         | 1       | 0.0438    |                                  |
| 干磨                        | 颗粒物   | -             | 0.0913       | 30         | 1       | 0.0457    |                                  |
| 激光切割                      | 颗粒物   | -             | 0.0125       | 30         | 1       | 0.0063    |                                  |

由上表可知，非正常工况下，印刷、贴盒、注塑成型产生的非甲烷总烃、干磨、激光切割产生的颗粒物排放量都达标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每天定时检查、汇报情况，及时发现并处理废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换废气设施耗材；

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；</p> <p>非正常工况一般发生概率较小，且排放的时间较短，企业在采取一系列非正常工况的防范措施后，环境影响可以接受。</p> <p><b>1.5 有机废气治理设施建设及管理要求</b></p> <p>根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，以及《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》中有关有机废气治理设施治理要求，选用活性炭主要指标不得低于相关要求（碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m<sup>2</sup>/g，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm<sup>3</sup>，保证废气有效处理。）控制合理风速。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s。</p> <p>①纸箱厂</p> <p>本项目采用颗粒状活性炭吸附剂，过滤风速 <math>v \leq 0.6\text{m/s}</math>（本次取 0.5m/s），本项目设计风量为 50000m<sup>3</sup>/h，年吸收废气量约 0.4739t/a，按照动态吸附量 10% 计算，需要活性炭量为 4.739t，削减的 VOCs 浓度为 1.9746mg/m<sup>3</sup>，运行时间为 16h/d；根据苏环办【2021】218 号文件要求，活性炭更换周期参考计算公式：</p> $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ <p>T——吸附周期，天；</p> <p>m——活性炭的用量，kg（4739kg）；</p> <p>s——动态吸附量，%（10%）；</p> <p>c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>（1.9746mg/m<sup>3</sup>）；</p> <p>Q——风量，单位 m<sup>3</sup>/h（50000m<sup>3</sup>/h）；</p> <p>t——运行时间，单位 h/d（16h/d）。</p> <p>则 T 约为 300 天，因此活性炭一年更换一次，废活性炭产生量为 5.2129t/a（含废气量），委托有资质的单位处置。废气在活性炭炭箱停留时间为 0.3m/0.5（m/s）=0.6s。</p> <p>活性炭吸附装置涉及参数见下表。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 4- 5 颗粒活性炭规格参数 |                         |      |                 |
|------------------|-------------------------|------|-----------------|
| 主要成分             | 活性炭                     | 粒径大小 | ψ 4.0 mm        |
| 壁厚               | 0.5mm                   | 体密度  | （450-650） kg/m³ |
| 比表面积             | >700m²/g                | 吸附量  | 10%             |
| 类型               | 颗粒状果壳活性炭，碘吸附值大于 800mg/g | 使用寿命 | 3000h           |
| 孔数               | 150 孔/平方英寸              |      |                 |
| 抗压强度             | 正压＞0.9MPa； 侧压＞0.3MPa    |      |                 |

| 表 4- 6 活性炭设备规格参数 |              |                                   |       |
|------------------|--------------|-----------------------------------|-------|
| 序号               | 名称           | 参数                                | 备注    |
| 1                | 处理风量         | 50000m³/h                         | /     |
| 2                | 工作方式         | 连续运行                              | /     |
| 3                | 气体流速         | ≤0.6m/s                           | /     |
| 4                | 一级活性炭吸附箱外形尺寸 | 4700mm*1920mm*2550mm              | 碳钢+防腐 |
| 5                | 一级活性炭吸附箱外形尺寸 | 4000mm*1920mm*1920mm              | /     |
| 6                | 吸附阻力损失       | 700Pa                             | /     |
| 7                | 运行条件         | 温度：不超过 60℃，更换频率：理论半年更换一次，具体依据实际而定 |       |

①注塑厂

本项目采用颗粒状活性炭吸附剂，过滤风速 v ≤0.6m/s（本次取 0.5m/s），本项目设计风量为 35000m³/h，年吸收废气量约 0.3402t/a，按照动态吸附量 10% 计算，需要活性炭量为 3.402t，削减的 VOCs 浓度为 2.025mg/m³，运行时间为 16h/d；根据苏环办【2021】218 号文件要求，活性炭更换周期参考计算公式：

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

T——吸附周期，天；

m——活性炭的用量，kg（3402kg）；

s——动态吸附量，%（10%）；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³（2.025mg/m³）；

Q——风量，单位 m³/h（35000m³/h）；



t——运行时间，单位 h/d（16h/d）。

则 T 约为 300 天，因此活性炭一年更换一次，废活性炭产生量为 3.7422t/a（含废气量），委托有资质的单位处置。废气在活性炭炭箱停留时间为  $0.3\text{m}/0.5\text{（m/s）}=0.6\text{s}$ 。

活性炭吸附装置涉及参数见下表。

**表 4-7 颗粒活性炭规格参数**

|      |                                          |      |                           |
|------|------------------------------------------|------|---------------------------|
| 主要成分 | 活性炭                                      | 粒径大小 | $\psi 4.0\text{ mm}$      |
| 壁厚   | 0.5mm                                    | 体密度  | $(450-650)\text{ kg/m}^3$ |
| 比表面积 | $>700\text{m}^2/\text{g}$                | 吸附量  | 10%                       |
| 类型   | 颗粒状果壳活性炭，碘吸附值大于 $800\text{mg/g}$         | 使用寿命 | 3000h                     |
| 孔数   | 150 孔/平方英寸                               |      |                           |
| 抗压强度 | 正压 $>0.9\text{MPa}$ ；侧压 $>0.3\text{MPa}$ |      |                           |

**表 4-8 活性炭设备规格参数**

| 序号 | 名称           | 参数                                                        | 备注    |
|----|--------------|-----------------------------------------------------------|-------|
| 1  | 处理风量         | $50000\text{m}^3/\text{h}$                                | /     |
| 2  | 工作方式         | 连续运行                                                      | /     |
| 3  | 气体流速         | $\leq 0.6\text{m/s}$                                      | /     |
| 4  | 一级活性炭吸附箱外形尺寸 | $4700\text{mm} \times 1920\text{mm} \times 1920\text{mm}$ | 碳钢+防腐 |
| 5  | 一级活性炭吸附箱外形尺寸 | $4000\text{mm} \times 1920\text{mm} \times 1920\text{mm}$ | /     |
| 6  | 吸附阻力损失       | 700Pa                                                     | /     |
| 7  | 运行条件         | 温度：不超过 $60^\circ\text{C}$ ，更换频率：理论半年更换一次，具体依据实际而定         |       |

**活性炭吸附措施安全措施：**

- ①自动报警装置；
- ②废气处理装置和净化装置采取静电导除和防雷措施；
- ③废气处理装置安装阻火器或切断阀；
- ④废气处理装置活性炭吸附器设置压差计。
- ⑤废气处理装置活性炭吸附器箱体泄爆片及排空阀；

⑥非甲烷总烃废气净化装置编制安全管理制度、安全操作规程和安全应急预案。

#### 吸附饱和的监控方式及设施:

活性炭 1 次装填完成后, 6 个月对废气设施进行监测, 去除效率较低或浓度不能满足排放要求时时则需更换, 同时压差计风阻增加较大时也要对活性炭装置进行监测确定是否需要更换, 另外也可以通过加强日常现场监控, 如闻到排放的气体异味较大或有明显的颜色, 通过以上日常监控和定期的气体监测对活性炭更换时间进行相应调整。

根据以上内容本项目废气处理设施可满足《HJ2026-2013 吸附法处理有机废气技术规范》相关内容。

综上所述可知, 企业拟采取的污染治理设施参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 所推荐的污染防治设施, 为可行性技术, 则本项目污染治理措施可行。本项目营运期经采取有效措施后, 污染物均能达标排放, 对周围环境影响较小。

#### 1.6 大气污染源监测计划

建设项目应按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求, 开展大气污染源监测, 大气污染源监测计划见。

表 4-9 本项目废气日常监测计划建议

| 类别 | 监测点位 |     | 监测指标    | 监测频次  | 执行排放标准                                        |
|----|------|-----|---------|-------|-----------------------------------------------|
| 废气 | 有组织  | FQ1 | 非甲烷总烃   | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 1 相关标准限值      |
|    |      | FQ2 | 非甲烷总烃   |       | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值 |
|    | 无组织  | 厂区内 | 按非甲烷总烃计 |       | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 2 标准          |
|    |      | 厂界  | 颗粒物     |       | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |       |  |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------|--|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  | 非甲烷总烃 |  | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021) 表 3 标准 |
| <p><b>1.7 小结</b></p> <p>综上所述，本项目印刷、贴盒过程会产生非甲烷总烃，通过二级活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒排放后，有组织排放可达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 1 相关标准限值。无组织排放可达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 3 相关标准限值。</p> <p>本项目注塑过程会产生的非甲烷总烃，通过二级活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒排放后，有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 标准。无组织排放的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 标准。</p> <p>机加工过程使用切削液、火花油产生的非甲烷总烃通过加强车间通风，无组织排放可达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准；干磨过程产生的颗粒物通过滤筒除尘器处理后，无组织排放可达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准；激光切割过程产生的颗粒物通过烟雾净化器处理后，无组织排放可达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准。</p> <p>本项目位于环境空气质量不达标区，在采取上述措施后，能够达标排放，项目废气排放对周围大气环境影响较小。</p> <p><b>2、运营期废水污染物源强核算及环境保护措施分析</b></p> <p><b>2.1 用水及产废情况</b></p> <p>①模温机用水</p> <p>本项目设置 63 台模温机，对模具进行温度控制，根据计算需定期补充水量 21.29t/a。架模过程要进行试水，试水过程会产生 10t/a 的试水废液，全部委托有组织的单位处置，无废水排放。</p> <p>②切削液用水</p> <p>本项目勾兑切削液需要用水 10t/a，其中会产生 0.5t/a 的废切削液，委托有组织的单位处置，无废水排放。</p> |  |  |       |  |                                          |

③线切割用水

本项目线切割机使用过程中需要用水 20t/a，全部损耗，无废水排放。

④设备清洗用水

本项目印刷设备需要进行定期清洗，年补充新鲜自来水 50t/a，清洗水量约为 1t/次、频率为 1 次/d，年清洗废水产生量约为 300t/a，经水处理设施处理后循环使用不外排。

⑤生活用水

项目投产后预计员工人数为 230 人，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），日常生活用水按每天 50L/人·班计，本项目实行两班制，年工作天数为 300 天，生活用水约 6900t/a，则产生生活污水约 5520t/a，其中 COD 300mg/L，SS 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 45mg/L，TP 4.5mg/L，TN 50mg/L，符合《昆山方元水处理有限公司接管标准》。生活污水经污水管道接入昆山方元水处理有限公司处理达《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 城镇污水处理厂 I、II 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入茅沙塘。

表 4-10 本项目的水污染物产生及排放情况

| 类别   | 污染因子               | 产生情况         |              | 接管情况         |              | 治理措施                   | 排放情况              |                | 排放去向 |
|------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-------------------|----------------|------|
|      |                    | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/L) | 接管量<br>(t/a) |                        | 排放外环境浓度<br>(mg/L) | 排放环境量<br>(t/a) |      |
| 生活污水 | COD                | 550          | 3.0360       | 500          | 2.7600       | 通过市政管网排入山市石牌琨澄水质净化有限公司 | 50                | 0.2760         | 吴淞江  |
|      | SS                 | 450          | 2.4840       | 400          | 2.2080       |                        | 10                | 0.0552         |      |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 45           | 0.2484       | 45           | 0.2484       |                        | 4 (6)             | 0.0221         |      |
|      | TP                 | 8            | 0.0442       | 8            | 0.0442       |                        | 0.5               | 0.0028         |      |
|      | TN                 | 70           | 0.3864       | 70           | 0.3864       |                        | 12 (15)           | 0.0662         |      |

2.2 废水处理方案可行性分析

本项目生产废水主要为印刷设备清洗水，产生量约为 300t/a，由厂内污水处理设备处理后回用，不外排；废水中主要含有水性油墨，水性油墨由水性高分子乳液、颜料、表面活性剂、水及其他添加剂组成。虽然水性油墨较溶剂型油墨要环保，但水性油墨废水也是一种弱碱性、高色度，难以生物降解的工业

废水。从经济、实用、稳定达标等方面考虑，根据市场成功案例，工业废水处理系统拟选用 UF+RO+STRO 处理工艺，设备处理能力为 2.5t/h，处理工艺如下图：

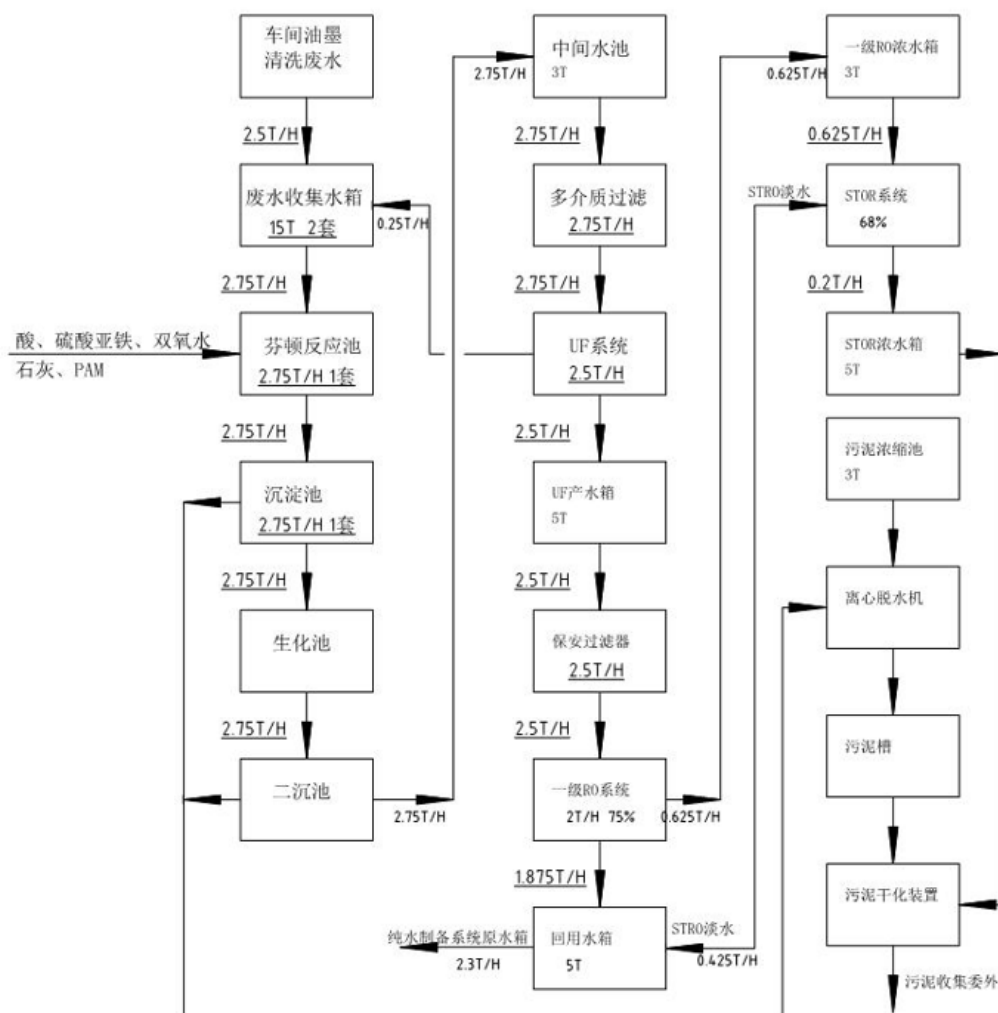


图 4-1 废水处理工艺

#### （1）工艺简述

将车间油墨废水通过废水泵提升到调节池----芬顿氧化装置（调节 pH、加药、沉淀）----生化池（MBBR）----中间水箱----MMF----UF----清水池----一级 RO----浓水箱----STRO----污泥烘干。

油墨废水先到调节池，均衡水质。

两种胶水废水经调节池后通过废水提升泵输送进入芬顿反应槽，首先投加

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>硫酸调节废水 pH 值至 3-5，然后投加硫酸亚铁和双氧水，两者反应生成的 <math>\cdot\text{OH}</math> 将废水中的有机物氧化为无机物从而达到去除废水中 COD 的目的，经芬顿反应后的废水加碱回调 pH 值至 8-9，然后投加 PAM 将废水中的悬浮物聚集絮凝为大颗粒污泥，然后进入沉淀池泥水分离，废水中的污泥通过重力作用沉入下部污泥斗，清水通过上部溢流堰流至下级处理系统。</p> <p>亚铁-过氧化氢法又称芬顿试剂法 (Fenton's Reagent)，是一种催化氧化法。<math>\text{H}_2\text{O}_2</math> 是氧化剂，如果投入少量 <math>\text{Fe}^{2+}</math> 作催化剂，其氧化能力会大大提高，原因是 <math>\text{Fe}^{2+}</math> 能催化 <math>\text{H}_2\text{O}_2</math> 分解产生 <math>\text{HO}\cdot</math>，<math>\text{HO}\cdot</math> 是目前已知的在水中氧化能力最强的氧化剂。</p> <p>Fenton 试剂之所以具有非常强的氧化能力，是由于过氧化氢在催化剂铁等存在时，能生成氢氧自由基 (<math>\cdot\text{OH}</math>)。该氢氧自由基比其他一些常用的强氧化剂具有更高的氧化电极电位 (<math>\cdot\text{OH}+\text{H}^++\text{e}^-=\text{H}_2\text{O}</math>, <math>E^\ominus=2.8\text{V}</math>)，因此 <math>\cdot\text{OH}</math> 是一种很强的氧化剂，另外氢氧自由基具有很高的电负性或亲电子性，其电子亲和能力为 <math>569.3\text{kJ}</math>，容易进攻高电子云密度点，这就决定了 <math>\cdot\text{OH}</math> 的进攻具有一定的选择性。氢氧自由基还具有加成作用</p> <p>生化池(MBBR)将缺氧池、反应池、污泥池、二沉池和设备操作间集成在一个大的箱体内。生化池采用生物降解组合工艺来处理水性油墨废水，处理后的水性油墨废水 COD 的去除率达 90%以上，悬浮物、总磷等的去除率均大于 90%，出水色度低，保证满足后期处理工艺用水指标。</p> <p>UF 装置是对原水中悬浮物、颗粒物及胶体等物质进行去除，同时对原水中的浊度、色度起到降低作用。</p> <p>该系统设计总处理水量为 <math>2.5\text{m}^3/\text{h}</math>。经 UF 装置过滤后降低进水的大颗粒物、浊度、胶体、悬浮物等杂质，满足 RO 进水的 SDI(污染指数)<math>\leq 4</math>。</p> <p>UF 过滤是一种先进的过滤方式，其能滤除不溶于水中的杂质，保证 SDI 值不大于 2，是后级 RO 的强有力保护屏。它能更好的去除水中的悬浮物或非溶解性粒子 (浊度、颗粒物等)，具有低成本，操作维护、管理方便等特点，特别是在降低原水中的浊度、污染指数等方面具有很好的效果。</p> <p>一级 RO 反渗透 (RO) 是系统中最主要的脱盐装置，它具有极高的脱盐能</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>力。反渗透系统包括还原剂及阻垢剂加药系统、高压泵、反渗透膜组及膜清洗系统等部分。</p> <p>①阻垢剂加药系统</p> <p>采用的阻垢剂为进口复合阻垢剂，该药剂是一种分散型隐蔽药剂，它有如下作用：</p> <p>防止钙、镁硬度在膜内结垢；</p> <p>能阻止硫酸盐的结垢，即相对增加水中结垢物质的溶解性，以防止硫酸钙等物质对膜的危害，特别是 <math>\text{BaSO}_4</math> 和 <math>\text{SrSO}_4</math> 结晶晶体对膜的危害；</p> <p>对堵塞膜微孔的铁胶体以及细小的颗粒起到分散作用；</p> <p>同时由于阻垢剂是复合有机物，不易分解产生具有细菌营养的正磷酸根营养物，排放后也不会对环境产生污染。</p> <p>②还原剂投加系统</p> <p>管路中需投加还原剂，投加还原剂的目的是确保去除水中剩余的氧化性余氯，以防止其漏进反渗透系统内，氧化破坏反渗透膜组件。</p> <p>③高压泵</p> <p>本装置为反渗透膜组件提供足够进水压力，高压泵的形式为多级离心泵，具有效率高、能耗低、寿命长的特点，同时，为了节约电耗，高压泵均采用变频器控制。</p> <p>④反渗透膜组</p> <p>反渗透膜组是整个脱盐系统的执行机构。它主要负责脱除水中的可溶性盐分、胶体、有机物及微生物。反渗透膜为进口抗污染膜元件。</p> <p>⑤反渗透清洗系统</p> <p>反渗透清洗系统的作用：在反渗透膜组件长期运行后，会受到某些难以冲洗掉的污染，如长期的微量盐分结垢和有机物的累积，而造成膜组件性能的下降，使产水率下降或造成过滤操作压力的增加从而使能耗升高，所以必须用化学药品进行清洗，以恢复其正常的除盐能力。</p> <p>RO 系统的浓水进入浓水收集池，由提升泵输送至 STRO，STRO 再次浓缩。STRO 浓缩后的水进污泥烘干装置，与污泥一起进行烘干处理，达到零排</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

放要求。同时污泥干化后含水率从原来的 80-90%下降到 30%（经济含水率），大大降低了危废重量。

## （2）相似案例

苏州裕同印刷有限公司位于千灯镇新虹路 168 号的分公司与本项目所用废水处理方案相同，《苏州裕同印刷有限公司异地扩建项目重新报批环境影响报告表》（昆环建[2019]1250 号）于 2019 年 6 月 20 日通过昆山市环保局审批，项目于 2019 年 8 月 31 日通过环保“三同时”验收。根据公司提供的废水监测报告可知，废水经过水处理设施处理后，水质可满足企业生产用水要求。废水监测情况见下表：

表 4-11 相似案例废水处理检测情况

| 检测项目 \ 采样位置                    | 废水点 1<br>原水                      | 废水点 2<br>芬顿处理后     | 废水点 3<br>生化处理后     | 废水点 4<br>UF 处理后    | 废水点 5<br>回用水 |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| pH 值（无量纲）                      | 7.0                              | 6.9                | 8.1                | 8.3                | 7.0          |
| 化学需氧量<br>（mg/L）                | $5.76 \times 10^3$               | 842                | 665                | 175                | 14           |
| 氨氮（mg/L）                       | 13.7                             | 19.0               | 18.3               | 10.4               | 1.04         |
| 总磷（mg/L）                       | 0.54                             | 0.52               | 0.22               | 0.27               | 0.01         |
| 悬浮物（mg/L）                      | $1.14 \times 10^3$               | 25                 | 29                 | 21                 | 9            |
| 五日生化需氧量<br>（mg/L）              | $1.38 \times 10^3$               | 176                | 165                | 36.4               | 3.6          |
| 色度（倍）                          | 300                              | 20                 | 7                  | 5                  | ND           |
| 电导率（ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ） | $7.58 \times 10^3$               | $1.08 \times 10^4$ | $2.55 \times 10^4$ | $6.76 \times 10^3$ | 186          |
| 样品状态                           | 呈黑色，呈<br>浑浊                      | 呈黑色，呈<br>浑浊        | 呈深灰，呈<br>浑浊        | 呈浅灰，呈<br>微浊        | 呈微浊          |
| 备注                             | 1、采样日期：2021.11.23<br>2、“ND”表示未检出 |                    |                    |                    |              |

## （3）回用水质

本项目清洗废水经过水处理设施处理后水质可满足企业生产用水要求，具体见下表。

表 4-12 企业回用水水质指标

| 序号 | 控制污染物 | 排放浓度限值                |
|----|-------|-----------------------|
| 1  | COD   | $\leq 50\text{mg/l}$  |
| 2  | 电导率   | $\leq 500\text{mg/l}$ |
| 3  | BOD   | $\leq 10\text{mg/l}$  |



|   |     |         |
|---|-----|---------|
| 4 | 氨氮  | ≤8mg/l  |
| 5 | SS  | ≤10mg/l |
| 6 | PH  | 6-9     |
| 7 | 色度  | ≤30 倍   |
| 8 | 总 P | ≤1mg/l  |

由于清洗用水的水质要求不高，所以经处理后回用不会影响产品质量。因此，设备清洗废水的废水处理工艺具有可行性。

**2.3 接管可行性分析**

①污水管网接入方面

昆山方元水处理有限公司位于昆山市千灯镇石浦工业区，是千灯镇石浦为改善招商引资环境，配套印染企业、提高当地水环境质量而规划投资兴建的专业水处理公司。公司服务范围为东至伍泉路段、南到在建机场路高架，西至沿沪大道，北至吴淞江。本项目位于昆山方元水处理有限公司服务范围内，生活污水可接入市政管网排至昆山方元水处理有限公司进行集中处理。符合接管条件。

②接管水量分析

本项目属于昆山方元水处理有限公司服务范围，昆山方元水处理有限公司总处理能力为 15000m<sup>3</sup>/d，其中生活污水占 80%。其处理工艺采用调节池、旋转沉砂池和水解酸化池对废水进行预处理后，采用活性污泥法进一步处理废水中的氨氮、总磷等有机物，对污水进行二级处理，尾水通过专用污水管排入吴淞江，所以昆山方元水处理有限公司有足够容量接纳本项目的生活污水 5520t/a，从接管容量上分析是可行的。

③接管水质分析

本项目污水为生活污水，生活污水水质比较简单，可达昆山方元水处理有限公司接管标准，不会对污水处理厂造成冲击。

**2.4 废水间接排放基本信息**

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表：

**表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 序号 | 废水类别 <sup>a</sup> | 污染物种类 <sup>b</sup>              | 排放规律 <sup>d</sup> | 污染治理设施   |                       |          | 排放口编号 <sup>f</sup> | 排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>              | 排放口类型                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------|---------------------------------|-------------------|----------|-----------------------|----------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   |                                 |                   | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 <sup>e</sup> | 污染治理设施工艺 |                    |                                       |                                                                                                                                                                                         |
| 1  | 生活污水              | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN | 间歇排放流量不稳定         | /        | 化粪池                   | /        | 1#                 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<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 |

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4- 14 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议           |      |
|----|-------|-------|-------------------------------------|------|
|    |       |       | 名称                                  | 标准限值 |
| 1  | 1#    | COD   | 《污水排入城镇下水道水质标准》<br>(GB/T31962-2015) | 500  |
| 2  |       | SS    |                                     | 400  |
| 3  |       | 氨氮    |                                     | 45   |
| 4  |       | TP    |                                     | 8    |
| 5  |       | TN    |                                     | 70   |

本项目所依托的昆山方元水处理有限公司废水间接排放口基本情况见下表。

表 4- 15 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 | 容纳污水处理厂信息 |                   |                      |
|----|-------|------------|-----------|-------------|------|--------|--------|-----------|-------------------|----------------------|
|    |       | 经度         | 纬度        |             |      |        |        | 名称        | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准限值(mg/L) |
| 1  | 1#    | 121.037563 | 31.263295 | 0.5520      | 吴淞江  | 间歇排放流量 | /      | 昆山方元水处    | COD <sub>cr</sub> | 50                   |
|    |       |            |           |             |      |        |        |           | SS                | 10                   |

|  |  |  |  |  |  |     |  |       |                    |        |
|--|--|--|--|--|--|-----|--|-------|--------------------|--------|
|  |  |  |  |  |  | 不稳定 |  | 理有限公司 | NH <sub>3</sub> -N | 4（6）   |
|  |  |  |  |  |  |     |  |       | TP                 | 0.5    |
|  |  |  |  |  |  |     |  |       | TN                 | 12（15） |

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。

（4）水污染物排放量核算

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 4- 16 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口<br>编号 | 污染物<br>种类          | 排放浓<br>度（mg<br>/L） | 新增日排<br>放量/<br>（t/d） | 全厂日排<br>放量/<br>（t/d） | 新增年排<br>放量/（t/a） | 全厂年排放量<br>/（t/a） |
|---------|-----------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------------|------------------|
| 1       | 1#        | COD <sub>Cr</sub>  | 500                | 0.0092               | 0.0092               | 2.7600           | 2.7600           |
| 2       |           | SS                 | 400                | 0.0074               | 0.0074               | 2.2080           | 2.2080           |
| 3       |           | NH <sub>3</sub> -N | 45                 | 0.0008               | 0.0008               | 0.2484           | 0.2484           |
| 4       |           | TP                 | 8                  | 0.0001               | 0.0001               | 0.0442           | 0.0442           |
| 5       |           | TN                 | 70                 | 0.0013               | 0.0013               | 0.3864           | 0.3864           |
| 全厂排放口合计 |           |                    | COD <sub>Cr</sub>  |                      |                      | 2.7600           | 2.7600           |
|         |           |                    | SS                 |                      |                      | 2.2080           | 2.2080           |
|         |           |                    | NH <sub>3</sub> -N |                      |                      | 0.2484           | 0.2484           |
|         |           |                    | TN                 |                      |                      | 0.0442           | 0.0442           |
|         |           |                    | TP                 |                      |                      | 0.3864           | 0.3864           |

2.5 水污染源监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《2020 年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），全厂废水的日常监测计划建议见下表：

表 4- 17 生活污水监测计划

| 类别   | 监测点<br>位 | 监测因子                               | 监测频次  | 执行标准            |
|------|----------|------------------------------------|-------|-----------------|
| 生活污水 | 生活污水接管口  | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、pH | 1 次/年 | 昆山方元水处理有限公司接管标准 |

2.5 达标情况分析

综上所述，本项目位于昆山方元水处理有限公司收水范围内，且接管的昆

山方元水处理有限公司也有足够的处理余量，排水水质能够满足接管要求，不会对该污水厂运行造成负荷冲击和不良影响，本项目生活污水接管至昆山方元水处理有限公司处理是可行的。

### 3、运营期噪声环境影响和保护措施

#### （一）噪声源强及降噪措施分析

项目主要噪声源为注塑机、CNC 加工中心、空压机等设备运行噪声。产生强度参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 和同类项目运行情况，约为 75-85dB（A）。

项目采取的降噪措施包括：优先选用国内外低噪声设备，合理布局各类功能区，运期间定期对设备进行维护保养，避免异常噪声产生等。在采取上述措施后，项目能有效降噪 20 dB（A）-25dB（A）左右。本项目主要噪声源及源强见下表。

表 4-18 本项目噪声产生源强（dB(A)）

| 序号 | 设备名称     | 数量<br>(套) | 产生<br>强度 | 声源类型(频发、<br>偶发) | 治理措施                     | 降噪<br>效果 | 排放<br>强度 | 备注 |
|----|----------|-----------|----------|-----------------|--------------------------|----------|----------|----|
| 1  | 印唛机      | 3         | 75       | 频发              | 采取减振、隔声等降噪装置，距离衰减，人员严格管理 | 20       | 55       | 室内 |
| 2  | 钉箱机      | 4         | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 3  | 自动模切机    | 3         | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 4  | 手动模切机    | 5         | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 5  | 贴盒机      | 5         | 75       | 频发              |                          | 20       | 55       | 室内 |
| 6  | 糊箱机      | 1         | 75       | 频发              |                          | 20       | 55       | 室内 |
| 7  | 废纸打包机    | 1         | 75       | 频发              |                          | 20       | 55       | 室内 |
| 8  | 螺杆式空压机   | 4         | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 9  | 注塑机      | 63        | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 10 | CNC 加工中心 | 9         | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 11 | 线切割      | 2         | 75       | 频发              |                          | 20       | 55       | 室内 |
| 12 | 模温机      | 63        | 75       | 频发              |                          | 20       | 55       | 室内 |
| 13 | 大水磨      | 1         | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 14 | 磨床       | 5         | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 15 | 铣床       | 5         | 80       | 频发              |                          | 20       | 60       | 室内 |
| 16 | 火花机      | 4         | 75       | 频发              |                          | 20       | 55       | 室内 |
| 17 | 粉碎机      | 3         | 85       | 频发              |                          | 20       | 65       | 室内 |

|    |       |   |     |    |                      |    |    |    |
|----|-------|---|-----|----|----------------------|----|----|----|
| 18 | 锯床    | 1 | 85  | 频发 |                      | 20 | 65 | 室内 |
| 19 | 钻床    | 1 | 85  | 频发 |                      | 20 | 65 | 室内 |
| 20 | 手工弯刀机 | 2 | 80  | 频发 |                      | 20 | 60 | 室内 |
| 21 | 手工切刀机 | 1 | 80  | 频发 |                      | 20 | 60 | 室内 |
| 22 | 桥位机   | 1 | 80  | 频发 |                      | 20 | 60 | 室内 |
| 23 | 自动弯刀机 | 2 | 80  | 频发 |                      | 20 | 60 | 室内 |
| 24 | 切线机   | 1 | 80  | 频发 |                      | 20 | 60 | 室内 |
| 25 | 镗射机   | 1 | 80  | 频发 |                      | 20 | 60 | 室内 |
| 26 | 风机    | 7 | 105 | 频发 | 安装消声或<br>设置进风消<br>声室 | 20 | 85 | 室内 |

## (二) 声环境影响分析

### (1) 声环境评价等级确定

建设项目所在区域厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 建设项目所属声环境功能区划为 3 类区, 确定其声环境评价工作等级为三级。

### (2) 噪声影响分析

根据资料和建设项目声环境现状, 以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了隔声、吸声及距离衰减等因素, 预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。预测公式:

项目采用点源衰减计算公式和多源叠加公式预测厂界达标情况, 计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中,  $L_A(r)$ ——预测点  $r$  处的等效 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ ——距声源  $r_0$  处的等效 A 声级, dB (A);

$A_{div}$ ——点声源的几何发散衰减量, dB (A);

$A_{bar}$ ——遮挡物引起的衰减量, dB (A);

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的衰减量, dB (A);

$A_{exc}$ ——附加衰减量, dB (A)。

其中,  $A_{div}$  采用如下公式计算:

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中， $r$ ——预测点距声源的距离， $m$ 。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。噪声源对厂界噪声贡献值见下表。

### (3) 预测结果

根据本项目声源分布，本次影响值预测点为本项目所在厂区东厂界、南厂界、西厂界、北厂界，影响值预测结果见下表。

**表 4-19 本项目厂界噪声影响值预测结果一览表（单位：距声源  $m$  影响值  $dB(A)$ ）**

| 设备名称     | 数量/套 | 单台设备噪声声级 $dB(A)$ | 东厂界 |      | 南厂界 |      | 西厂界 |      | 北厂界 |      |
|----------|------|------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
|          |      |                  | 距声源 | 影响值  | 距声源 | 影响值  | 距声源 | 影响值  | 距声源 | 影响值  |
| 印唛机      | 3    | 75               | 132 | 17.4 | 92  | 20.5 | 60  | 24.2 | 53  | 25.3 |
| 钉箱机      | 4    | 80               | 70  | 29.1 | 100 | 26.0 | 122 | 24.3 | 45  | 33.0 |
| 自动模切机    | 3    | 80               | 115 | 23.6 | 90  | 25.7 | 77  | 27.0 | 55  | 30.0 |
| 手动模切机    | 5    | 80               | 125 | 25.1 | 90  | 27.9 | 67  | 30.5 | 55  | 32.2 |
| 贴盒机      | 5    | 75               | 61  | 26.3 | 94  | 22.5 | 131 | 19.6 | 51  | 27.8 |
| 糊箱机      | 1    | 75               | 61  | 19.3 | 100 | 15.0 | 131 | 12.7 | 45  | 21.9 |
| 废纸打包机    | 1    | 75               | 75  | 17.5 | 91  | 15.8 | 117 | 13.6 | 54  | 20.4 |
| 螺杆式空压机   | 4    | 80               | 100 | 26.0 | 72  | 28.9 | 92  | 26.7 | 73  | 28.8 |
| 风机       | 7    | 105              | 90  | 45.9 | 73  | 47.7 | 102 | 44.8 | 72  | 47.9 |
| 注塑机      | 63   | 80               | 102 | 37.8 | 40  | 46.0 | 90  | 38.9 | 105 | 37.6 |
| CNC 加工中心 | 9    | 80               | 59  | 34.1 | 61  | 33.8 | 133 | 27.1 | 84  | 31.1 |
| 线切割      | 2    | 75               | 60  | 22.4 | 55  | 23.2 | 132 | 15.6 | 90  | 18.9 |
| 模温机      | 63   | 75               | 102 | 32.8 | 40  | 41.0 | 90  | 33.9 | 105 | 32.6 |
| 大水磨      | 1    | 80               | 86  | 21.3 | 50  | 26.0 | 106 | 19.5 | 95  | 20.4 |
| 磨床       | 5    | 80               | 86  | 28.3 | 50  | 33.0 | 106 | 26.5 | 95  | 27.4 |
| 铣床       | 5    | 80               | 86  | 28.3 | 50  | 33.0 | 106 | 26.5 | 95  | 27.4 |
| 火花机      | 4    | 75               | 90  | 21.9 | 50  | 27.0 | 102 | 20.8 | 95  | 21.5 |
| 粉碎机      | 3    | 85               | 10  | 49.8 | 60  | 34.2 | 182 | 24.6 | 85  | 31.2 |
| 锯床       | 1    | 85               | 86  | 26.3 | 50  | 31.0 | 106 | 24.5 | 95  | 25.4 |

|           |   |    |    |      |     |      |     |      |    |      |  |
|-----------|---|----|----|------|-----|------|-----|------|----|------|--|
| 钻床        | 1 | 85 | 86 | 26.3 | 50  | 31.0 | 106 | 24.5 | 95 | 25.4 |  |
| 手工弯刀机     | 2 | 80 | 61 | 27.3 | 122 | 21.3 | 127 | 20.9 | 22 | 36.2 |  |
| 手工切刀机     | 1 | 80 | 65 | 23.7 | 122 | 18.3 | 129 | 17.8 | 23 | 32.8 |  |
| 桥位机       | 1 | 80 | 63 | 24.0 | 123 | 18.2 | 130 | 17.7 | 23 | 32.8 |  |
| 自动弯刀机     | 2 | 80 | 62 | 27.2 | 120 | 21.4 | 125 | 21.1 | 22 | 36.2 |  |
| 切线机       | 1 | 80 | 67 | 23.5 | 121 | 18.3 | 128 | 17.9 | 25 | 32.0 |  |
| 镭射机       | 1 | 80 | 64 | 23.9 | 50  | 26.0 | 106 | 19.5 | 24 | 32.4 |  |
| 影响值 dB(A) |   |    |    | 51.8 |     | 51.0 |     | 46.7 |    | 49.8 |  |

由上表各设备噪声预测值可知，建设项目各噪声设备经过采取有效控制措施后，项目所在厂区厂界外 1 米处噪声影响值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。因此，项目对周围声环影响可接受。

（4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定的监测计划如下：

**表 4-20 噪声污染源常规监测方案**

|    |      |        |        |                                     |
|----|------|--------|--------|-------------------------------------|
| 类别 | 监测布点 | 监测项目   | 监测频次   | 执行标准                                |
| 噪声 | 厂界四周 | Leq(A) | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 |

**4、运营期固体废物环境影响分析**

（一）固废产生情况分析

本项目固废主要为生产过程产生纸边角料和不合格品、塑胶件不合格品、废胶块、钢材边角料、刀片边角料、板材边角料、废包装袋、试水废液、废切削液、废火花油、废含油抹布手套、废活性炭、水处理污泥、废包装桶、废油桶、废滤芯、生活垃圾。

（1）纸边角料和不合格品：根据企业提供资料，本项目包装纸箱生产工艺中的裁切、检验等工段会产生纸边角料和不合格品约 1000t/a，废物类别为 04（223-001-04），外售一般固废公司综合利用；

（2）塑胶件不合格品：根据企业提供资料，本项目塑胶件生产工艺中检验工段会产生塑胶件不合格品约 20t/a，废物类别为 06（292-009-06），粉碎后外

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>售一般固废公司综合利用；</p> <p>（3）废胶块：根据企业提供资料，本项目注塑机在调机过程中会射出废胶块 10t/a，废物类别为 06（292-009-06），外售一般固废公司综合利用。</p> <p>（4）钢材边角料：根据企业提供资料，本项目在模具生产工艺中 CNC 加工、磨铣工段会产生钢材边角料 2t/a，废物类别为 09（292-009-09），外售一般固废公司综合利用。</p> <p>（5）刀片边角料：根据企业提供资料，本项目在刀模生产工艺中折弯、桥位工段会产生刀片边角料 0.11t/a，废物类别为 09（223-001-09），外售一般固废公司综合利用。</p> <p>（6）板材边角料：根据企业提供资料，本项目在刀模生产工艺中激光切割工段会产生板材边角料 1.2t/a，废物类别为 03（223-001-03），外售一般固废公司综合利用。</p> <p>（7）废包装袋：根据企业提供资料，本项目塑料粒子包装拆卸过程会产生废包装袋 48000 个，每个废包装袋按 0.1kg 计算，则废包装袋的产生量为 4.8t/a，废物类别为 07（292-009-07），外售一般固废公司综合利用。</p> <p>（8）试水废液：根据企业提供资料，本项目架模试水时会产生试水废液 5t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年）》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW09（900-007-09），产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>（9）废切削液：切削液使用过程中会产生废切削液，根据水平衡图可知，废切削液的产生量为 0.5t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年）》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW09（900-006-09），产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>（10）废火花油：本项目火花油使用过程会产生废火花油，根据企业提供资料，年产生量 0.95t。对照《国家危险废物名录（2021 年）》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW08（900-249-08），产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>（11）废含油抹布手套：本项目工件擦拭过程会产生废含油抹布手套，根据企业提供资料，废含油抹布手套产生量为 0.6t/a。对照《国家危险废物名录</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(2021 年)》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW49 (900-041-49)，产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>(12) 废包装桶：切削液、油墨、白胶拆卸包装过程会产生废包装桶，根据企业提供资料，废切削液包装桶的产生量为 25 个/a、废油墨包装桶的产生量为 1500 个/a、废白胶包装桶的产生量为 300 个/a，每个废包装桶按 1kg 计算，则废包装桶的产生量为 1.83t/a。对照《国家危险废物名录 (2021 年)》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW49 (900-041-49)，产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>(13) 废油桶：火花油、液压油拆卸包装过程会产生废油桶，根据建设企业提供的原辅料资料，废液压油桶的产生量为 35 个/a，每个液压油废包装桶按 20kg 计算；废火花油桶产生量为 25 个/a，每个火花油废包装桶按 2kg 计算，则废油桶的产生量为 0.75t/a。对照《国家危险废物名录 (2021 年)》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW08 (900-249-08)，产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>(14) 废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办【2021】218 号)文件可知，活性炭动态吸附量按 10%计算，本项目根据废气污染防治措施设计方案，本项目吸附有机废气 0.8141t/a，则需要活性炭量为 8.141t/a，废活性炭产生量约为 8.96t/a (含废气量)，对照《国家危险废物名录 (2021 年)》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW49 (900-039-49)，产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>(15) 水处理污泥：废水处理过程会产生水处理污泥，根据企业提供资料，水处理污泥为 30t/a。对照《国家危险废物名录 (2021 年)》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW12 (264-012-12)，产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>(16) 废滤芯：废水处理过程会产生废滤芯，根据企业提供资料，废滤芯为 0.12t/a。对照《国家危险废物名录 (2021 年)》，该部分固废属于危险固废，代码为 HW49 (900-041-49)，产生后由建设方委托有资质单位收集处理。</p> <p>(17) 生活垃圾：本项目定员约 230 人，年工作日 300 天，以人均日产生</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

生活垃圾 0.5kg 计，产生生活垃圾  $230 \times 0.5\text{kg} \times 300 = 34.5\text{t/a}$ ，废物类别为 99 (900-999-99)，委托环卫部门定期清运。

## (二) 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》及《固体废物鉴别标准 通则 GB34330-2017》的规定，判断本项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，其结果见下表：

表 4-21 建设项目固体废物产生情况汇总表 (t/a)

| 序号 | 副产物名称     | 产生工序      | 形态 | 主要成分          | 预测产生量 | 种类判断 |     |                                |
|----|-----------|-----------|----|---------------|-------|------|-----|--------------------------------|
|    |           |           |    |               |       | 固体废物 | 副产品 | 判定依据                           |
| 1  | 纸边角料和不合格品 | 裁切、检验     | 固  | 纸             | 1000  | √    | ×   | 《固体废物鉴别标准通则》<br>(GB34330-2017) |
| 2  | 塑胶件不合格品   | 检验        | 固  | 塑胶            | 20    | √    | ×   |                                |
| 3  | 废胶块       | 调机        | 固  | 塑胶            | 10    | √    | ×   |                                |
| 4  | 钢材边角料     | CNC 加工、磨铣 | 固  | 钢铁            | 2     | √    | ×   |                                |
| 5  | 刀片边角料     | 折弯、桥位     | 固  | 不锈钢           | 0.11  | √    | ×   |                                |
| 6  | 板材边角料     | 激光切割      | 固  | 木材            | 1.2   | √    | ×   |                                |
| 7  | 废包装袋      | 包装拆卸      | 固  | 复合包装袋         | 4.8   | √    | ×   |                                |
| 8  | 试水废液      | 架模试水      | 液  | 水、矿物油         | 5     | √    | ×   |                                |
| 9  | 废切削液      | CNC 加工、水磨 | 液  | 水、基础油         | 0.5   | √    | ×   |                                |
| 10 | 废火花油      | 火花放电      | 液  | 水、矿物油         | 0.95  | √    | ×   |                                |
| 11 | 废含油抹布手套   | 工件擦拭      | 固  | 矿物油、布料        | 0.6   | √    | ×   |                                |
| 12 | 废油桶       | 包装拆卸      | 固  | 铁桶、矿物油        | 0.75  | √    | ×   |                                |
| 13 | 废活性炭      | 废气设备      | 固  | 有机物、活性炭       | 8.96  | √    | ×   |                                |
| 14 | 水处理污泥     | 废水设备      | 固  | 油墨            | 30    | √    | ×   |                                |
| 15 | 废滤芯       | 废水设备      | 固  | 滤芯、油墨         | 0.12  | √    | ×   |                                |
| 16 | 废包装桶      | 包装拆卸      | 固  | 油墨、白胶、切削液、塑料桶 | 1.83  | √    | ×   |                                |
| 17 | 生活垃圾      | 日常办公      | 固  | 果皮纸屑          | 34.5  | √    | ×   |                                |

本项目产生的副产物均属于固体废物。

(三) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录 2021 版》，本项目固体废物产生情况汇总见表 4-21 及危险废物产生个汇总见表 4-22。

表 4-22 本项目固体废物分析结果汇总表(t/a)

| 序号 | 固废名称      | 属性     | 产生工序及装置   | 形态 | 主要成分          | 危险特性鉴别方法                                                                  | 估算产生量 |
|----|-----------|--------|-----------|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | 纸边角料和不合格品 | 一般工业固废 | 裁切、检验     | 固  | 纸             | 《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物鉴别标准通则》(GB50857-2007) | 1000  |
| 2  | 塑胶件不合格品   | 一般工业固废 | 检验        | 固  | 塑胶            |                                                                           | 20    |
| 3  | 废胶块       | 一般工业固废 | 调机        | 固  | 塑胶            |                                                                           | 10    |
| 4  | 钢材边角料     | 一般工业固废 | CNC 加工、磨铣 | 固  | 钢铁            |                                                                           | 2     |
| 5  | 刀片边角料     | 一般工业固废 | 折弯、桥位     | 固  | 不锈钢           |                                                                           | 0.11  |
| 6  | 板材边角料     | 一般工业固废 | 激光切割      | 固  | 木材            |                                                                           | 1.2   |
| 7  | 废包装袋      | 一般工业固废 | 包装拆卸      | 固  | 复合包装袋         |                                                                           | 4.8   |
| 8  | 试水废液      | 危险废物   | 架模试水      | 液  | 水、矿物油         |                                                                           | 5     |
| 9  | 废切削液      | 危险废物   | CNC 加工、水磨 | 液  | 水、基础油         |                                                                           | 0.5   |
| 10 | 废火花油      | 危险废物   | 火花放电      | 液  | 水、矿物油         |                                                                           | 0.95  |
| 11 | 废含油抹布手套   | 危险废物   | 工件擦拭      | 固  | 矿物油、布料        |                                                                           | 0.6   |
| 12 | 废油桶       | 危险废物   | 包装拆卸      | 固  | 铁桶、矿物油        |                                                                           | 0.75  |
| 13 | 废活性炭      | 危险废物   | 废气设备      | 固  | 有机物、活性炭       |                                                                           | 8.96  |
| 14 | 水处理污泥     | 危险废物   | 废水设备      | 固  | 油墨            |                                                                           | 30    |
| 15 | 废滤芯       | 危险废物   | 废水设备      | 固  | 滤芯、油墨         |                                                                           | 0.12  |
| 16 | 废包装桶      | 危险废物   | 包装拆卸      | 固  | 油墨、白胶、切削液、塑料桶 |                                                                           | 1.83  |
| 17 | 生活垃圾      | 一般固废   | 日常办公      | 固  | 果皮纸屑          |                                                                           | 34.5  |

表 4-23 本项目危险废物汇总表(t/a)

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施* |
|----|--------|--------|--------|-----|---------|----|------|------|------|------|---------|
|----|--------|--------|--------|-----|---------|----|------|------|------|------|---------|

|   |         |      |            |      |           |   |               |           |    |      |             |
|---|---------|------|------------|------|-----------|---|---------------|-----------|----|------|-------------|
| 1 | 试水废液    | HW09 | 900-007-09 | 5    | 架模试水      | 液 | 水、矿物油         | 矿物油       | 一年 | T    | 危废库暂存，按危废处置 |
| 2 | 废切削液    | HW09 | 900-006-09 | 0.5  | CNC 加工、水磨 | 液 | 水、基础油         | 基础油       | 一年 | T    | 危废库暂存，按危废处置 |
| 3 | 废火花油    | HW08 | 900-249-08 | 0.95 | 火花放电      | 液 | 水、矿物油         | 矿物油       | 一年 | T, I | 危废库暂存，按危废处置 |
| 4 | 废含油抹布手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.6  | 工件擦拭      | 固 | 矿物油、布料        | 基础油       | 一年 | T/In | 危废库暂存，按危废处置 |
| 5 | 废油桶     | HW08 | 900-249-08 | 0.75 | 包装拆卸      | 固 | 铁桶、矿物油        | 矿物油       | 一年 | T, I | 危废库暂存，按危废处置 |
| 6 | 废活性炭    | HW49 | 900-039-49 | 8.96 | 废气设备      | 固 | 有机物、活性炭       | 有机物       | 半年 | T    | 危废库暂存，按危废处置 |
| 7 | 水处理污泥   | HW12 | 264-012-12 | 30   | 废水设备      | 固 | 油墨            | 油墨        | 季度 | T    | 危废库暂存，按危废处置 |
| 8 | 废滤芯     | HW49 | 900-041-49 | 0.12 | 废水设备      | 固 | 滤芯、油墨         | 油墨        | 一年 | T/In | 危废库暂存，按危废处置 |
| 9 | 废包装桶    | HW49 | 900-041-49 | 1.83 | 包装拆卸      | 固 | 油墨、白胶、切削液、塑料桶 | 油墨、白胶、切削液 | 一年 | T/In | 危废库暂存，按危废处置 |

注：上表危险特性中“T 指毒性”、“In 指感染性”、“I 指易燃性”。

#### （四）固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

##### （1）一般工业固体废物的贮存影响分析

企业在厂区内将设置 20m<sup>2</sup> 的一般固废暂存点，本项目一般工业固废采用散装暂存于一般固废暂存点，生活垃圾采取先集中，后由环卫部门定时清运进行无害化处理。

一般固废暂存区后续监管应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单要求在车间进行建设，且做到以下要求：

- 1) 贮存场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，一般工业固体废物暂存区禁止危险废物和生活垃圾混入。
- 2) 贮存场应采取防止粉尘污染的措施。
- 3) 为防止雨水径流进入贮存场，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设导流渠。

##### （2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业在厂房内北侧按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

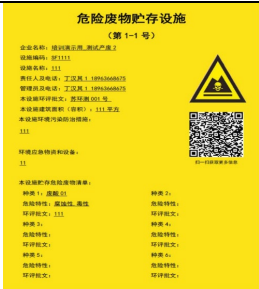
(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222 号)文件相关要求设置了 20m<sup>2</sup> 危险废物暂存点。

**表 4-24 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况**

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称  | 废物类别 | 废物代码       | 位置       | 占地面积(m <sup>2</sup> ) | 贮存方式 | 贮存能力(t) | 贮存周期  |
|----|--------|---------|------|------------|----------|-----------------------|------|---------|-------|
| 1  | 危废暂存点  | 试水废液    | HW09 | 900-007-09 | 位于生产车间北侧 | 20                    | 桶装   | 5       | 12 个月 |
| 2  |        | 废切削液    | HW09 | 900-006-09 |          |                       | 桶装   | 0.5     | 12 个月 |
| 3  |        | 废火花油    | HW08 | 900-249-08 |          |                       | 桶装   | 1       | 12 个月 |
| 4  |        | 废含油抹布手套 | HW49 | 900-041-49 |          |                       | 袋装   | 0.6     | 12 个月 |
| 5  |        | 废油桶     | HW08 | 900-249-08 |          |                       | 散装   | 1       | 12 个月 |
| 6  |        | 废活性炭    | HW49 | 900-039-49 |          |                       | 袋装   | 8.96    | 12 个月 |
| 7  |        | 水处理污泥   | HW12 | 264-012-12 |          |                       | 袋装   | 1       | 一周    |
| 8  |        | 废滤芯     | HW49 | 900-041-49 |          |                       | 袋装   | 0.2     | 12 个月 |
| 9  |        | 废包装桶    | HW49 | 900-041-49 |          |                       | 散装   | 1.83    | 12 个月 |

本项目建成后根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求, 建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)及苏州市《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222 号)要求更新相关内容并定期进行维护监管, 并严格按照苏州市《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222 号)要求附件 2 中危险废物贮存设施视频监控布设要求布设视频监控, 在视频监控系统管理上, 企业应指定专人专职维护视频监控设施运行, 定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录, 保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损, 确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的, 应采取人工摄像等应急措施, 确保视频监控不间断。危险废物识别标识规范化设置要求详见下表:

**表 4-25 危险废物贮存区图形标志标识一览表**

| 序号 | 危废单位信息公开                                                                                                                    | 序号 | 贮存设施警示标志牌                                                                                                                                | 序号 | 贮存设施警示标志牌                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  <p>标志类别：信息公开<br/>背景颜色：蓝色<br/>字体颜色：白色</p>  | 2  |  <p>标志类别：警示标志<br/>背景颜色：黄色<br/>字体颜色：黑色<br/>固定方式：平面固定</p> | 3  |  <p>标志类别：警示标志<br/>背景颜色：黄色<br/>字体颜色：黑色<br/>固定方式：立式固定</p> |
| 4  |  <p>标志类别：警示标志<br/>背景颜色：黄色<br/>字体颜色：黑色</p> | 5  |  <p>背景颜色：桔黄色<br/>字体颜色：黑色<br/>固定方式：粘贴式</p>              | 6  |  <p>标志类别：产生源<br/>背景颜色：绿色<br/>字体颜色：白色</p>               |

**(五) 固体废物运输时环境影响分析**

项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。应将危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货、运输过程中的挥发、溢出和渗漏。

项目危险废物在运输过程中发生泄漏时，接触土壤、水体会造成一定程度的污染。项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输；主要采用公路运输，运输过程严格按照《道路危险货物运输管理规定》执行，运输路线主体原则为：转运车辆运输途中不得经

过医院、学校和居民区等人口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区；运输车辆按 GB13392 设置车辆标志，且在危险废物包装上设置毒性及易燃性标志。

综上，危险废物运输严格按照《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》相关要求执行，危险废物运输控制措施可行。

#### （六）危险废物委托利用/处置的环境影响分析

本项目选址于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，本项目产生的危险废物须委托有资质单位利用/处置，具体的危废处置单位详见江苏省生态环境厅官方网站，通过调查周边有资质的危险废物处置单位，委托利用/处置途径建议如下：

表 4-26 危险废物委托利用/处置途径建议表

| 企业名称          | 许可证编号          | 经营方式   | 处置单位经营类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 昆山市利群固废处理有限公司 | JS0583OOI578-1 | D10 焚烧 | 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49, 900-039-49, 900-040-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49, HW02医药废物, HW03废药物、药品, HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08废矿物油与含矿物油废物, HW09油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11精（蒸）馏残渣, HW12染料、涂料废物, HW13有机树脂类废物, HW16感光材料废物, HW39含酚废物, HW40含醚废物, HW02医药废物, HW03废药物、药品, HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08废矿物油与含矿物油废物, HW09油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11精（蒸）馏残渣, HW12染料、涂料废物, HW13有机树脂类废物, HW16感光材料废物, HW39含酚废物, HW40含醚废物<br>合计：18000t/a |
| 泰州市惠明固废处置有限公司 | JS1281OOI545-3 | D10 焚烧 | 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49, 261-151-50, 263-013-50, 271-006-50, 275-009-50, 276-006-50, 900-048-50, HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  | <p>油废物，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW19 含金属羰基化合物废物，HW21 含铬废物，HW32 无机氟化物废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物</p> <p>合计:18000t/a</p> |
| <p><b>（七）固体废物管理及防治</b></p> <p>① 按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求，具体指：签订危废处置协议；做好危废出、入库台账，转移台账工作；按时完成危废管理系统中危废年计划、月报、专业计划的申报。</p> <p>② 建设单位应严格按照“关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知（苏环办〔2020〕401 号）要求”通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；</p> <p>③ 企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。</p> <p>④ 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222 号）有关要求张贴标识。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境影响分析</b></p> <p>针对企业固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防</p> |  |  |                                                                                                                                                                                                   |



止污染物对地下水、土壤的污染。

本项目生产用水包括模温机用水、切削液用水、设备清洗用水、线切割机用水，全部消耗或者回用。

正常情况下，地下水、土壤的污染主要是由于污染物迁移至土壤及穿过包气带进入含水层造成。若原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，建设项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（1）源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

（2）末端控制：分区防控，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表。

表 4-27 项目厂区地下水污染防渗分区

| 序号 | 名称    | 污染控制<br>难易程度 | 天然包气<br>带防污性<br>能分级 | 污染物类型 | 防渗分区  | 防渗技术要求                                                              |
|----|-------|--------------|---------------------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 1  | 生产车间  | 易            | 中                   | 其他类型  | 一般防渗区 | 等效黏土防渗<br>层 $M_b \geq 1.5m$ ,<br>$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参 |
| 2  | 原辅料仓库 | 易            | 中                   | 其他类型  |       |                                                                     |

|   |         |   |   |                |       |                                                                          |
|---|---------|---|---|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|
|   |         |   |   |                |       | 照 GB16889 执行                                                             |
| 3 | 危险废物暂存区 | 难 | 中 | 对水体、水生生物有害的污染物 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行 |

## 6、生态环境影响分析

本项目位于昆山市千灯镇石浦华光路 2 号 5 号房，距离最近生态红线区域约 1500m，不涉及运营期生态环境影响。

## 7、环境风险分析

### (1) 环境风险物质及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《国家危险废物名录(2021 年版)》、《工贸行业重点可燃性粉尘目录(2015 版)》和项目使用化学品等的理化性质，本项目有毒有害和易燃易爆等危险物质识别结果见下表。

表 4-28 危险化学品的最大存在量和辨识情况

| 序号 | 名称      | 存放位置 | 最大储存量 (t) | 临界量 Q (t) | q/Q    |
|----|---------|------|-----------|-----------|--------|
| 1  | 水性油墨    | 车间   | 30        | 2500      | 0.012  |
| 2  | 抗磨液压油   | 车间   | 7         | 2500      | 0.0028 |
| 3  | 切削液     | 车间   | 0.5       | 2500      | 0.0002 |
| 4  | 火花油     | 车间   | 1         | 2500      | 0.0004 |
| 5  | 试水废液    | 危废仓库 | 5         | 50        | 0.1    |
| 6  | 废切削液    | 危废仓库 | 0.5       | 2500      | 0.0002 |
| 7  | 废火花油    | 危废仓库 | 0.95      | 2500      | 0.0004 |
| 8  | 废含油抹布手套 | 危废仓库 | 0.6       | 50        | 0.012  |
| 9  | 废油桶     | 危废仓库 | 0.75      | 50        | 0.015  |
| 10 | 废活性炭    | 危废仓库 | 8.96      | 50        | 0.18   |
| 11 | 水处理污泥   | 危废仓库 | 1         | 50        | 0.02   |
| 12 | 废滤芯     | 危废仓库 | 0.12      | 50        | 0.0024 |
| 13 | 废包装桶    | 危废仓库 | 1.83      | 50        | 0.037  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | $\sum qn/Qn < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.3824 |
|  | <p>由上表可以看出，<math>\sum qn/Qn = 0.3824 &lt; 1</math>，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。</p> <p>（2）环境风险分析</p> <p>经识别，本项目涉及的主要风险物质为：水性油墨、抗磨液压油、切削液、火花油、试水废液、废切削液、废火花油、废含油抹布手套、废活性炭、水处理污泥、废包装桶、废油桶、废滤芯等，风险物质如发生泄漏或者厂内发生火灾事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。</p> <p>（3）环境风险防范应急措施</p> <p>为减少危险化学品可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：</p> <p>1）从生产管理、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>2）车间内应设有足够的灭火设施。这些设施包括自动报警系统、干粉灭火系统、泡沫消防栓、消防栓系统等，一旦发生火灾，能保证企业有足够的灭火装置，将火灾损失降到最低。</p> <p>3）车间风险防控措施：</p> <p>a.企业生产车间具有良好的通风设施，排风系统安装防火阀。</p> <p>b.所有材料均选用不燃和阻燃材料。</p> <p>c.车间设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。</p> <p>d.安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。</p> |        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>4) 危废库房防控措施:</p> <p>a:危废仓库地面拟采用环氧地坪,底部加设土工膜,防渗等级满足防渗要求;</p> <p>b: 废切削液、废火花油采用桶装密封贮存在危废仓库, 由具有危废资质单位及时清运;</p> <p>c:拟设置在车间北侧, 仓库密闭, 地面铺设环氧地坪, 进行防渗, 具备防风、防雨、防晒功能; 配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器(如黄沙)等;</p> <p>d:拟在厂区门口设置危废信息公开栏, 危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌, 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所, 拟设置危险废物识别标志;</p> <p>e:根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存;</p> <p>f:危废暂存间拟设立危险废物进出台账登记管理制度, 记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称, 严格执行危险废物电子联单制度, 实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管, 确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。</p> <p>(4) 风险结论</p> <p>在各环境风险防范措施落实到位的情况下, 可降低建设项目的环境风险, 最大程度减少对环境可能造成的危害, 项目对环境的风险影响可接受。</p> <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及运营期电磁辐射环境影响。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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  | 排气筒            | 非甲烷总烃                           | 经二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒直接排放                        | 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 标准/《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值                                 |
|       | 厂区内            | 非甲烷总烃                           | 车间通风无组织排放                                           | 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 2 标准                                                                              |
|       | 厂界             | 非甲烷总烃                           | 车间通风无组织排放                                           | 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准/《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 标准                                          |
|       | 厂界             | 颗粒物                             | 打磨过程产生的颗粒物经滤筒除尘器处理后无组织排放;激光切割过程产生的颗粒物经烟雾净化器处理后无组织排放 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准                                                                              |
| 地表水环境 | 生活污水排口         | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN | 接市政管网排放至昆山方元水处理有限公司                                 | 达昆山方元水处理有限公司进水水质标准,最终外排满足《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)标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准 |
| 声环境   | 注塑机、印唛机、空压机等   | 噪声                              | 采取减振、隔声等降噪装置,距离衰减,人员严格管理                            | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求                                                                               |
| 电磁辐射  | /              | /                               | /                                                   | /                                                                                                                   |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 固体废物         | <p>本项目产生固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾</p> <p>一般工业固废暂存于一般固废暂存点，后交由固废处置公司处置。</p> <p>危险废物每年产生一次，暂存于危废仓库，按照危险废物进行管控并处置。</p> <p>生活垃圾委托环卫部门定期清运</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>营运期间建设单位应加强生产管理，定期对车间、危废仓库等重点区域开展防腐防渗防漏检查，必要时通过涂防腐防渗涂层（环氧地坪等），增设防漏托盘等措施，进一步加强防腐防渗防漏能力。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 环境风险防范措施     | <p>①建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>②厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>③对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。</p> <p>④贮存过程在危废暂存场所设置导流渠等，防止雨水径流进入堆放场内。</p>                                                                                                                                               |
| 其他环境管理要求     | <p>①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，建设项目属于C2231纸和纸板容器制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“十七、造纸和纸制品业 22”中“38、纸制品制造 223”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“62、塑料制品 292”，对应为实施简化管理。</p> <p>③本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p> <p>④项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过5年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。</p> |

## 六、结论

本项目建设符合国家和地方相关政策、规划、条例等要求，符合“三线一单”有关要求，无明显制约因素。项目提出的污染防治措施可行，在严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放的情况下，本项目建设从环保角度出发是可行的。

## 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<br>排放量（固体废物产<br>生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产<br>生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产<br>生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 颗粒物                | /                         | /                  | /                         | 0.0591                   | /                    | 0.0591                        | +0.0591  |
|              | 非甲烷总烃              | /                         | /                  | /                         | 0.2438                   | /                    | 0.2438                        | +0.2438  |
| 废水           | 废水量                | /                         | /                  | /                         | 5520                     | /                    | 5520                          | +5520    |
|              | COD                | /                         | /                  | /                         | 2.7600                   | /                    | 2.7600                        | +2.7600  |
|              | SS                 | /                         | /                  | /                         | 2.2080                   | /                    | 2.2080                        | +2.2080  |
|              | NH <sub>3</sub> -N | /                         | /                  | /                         | 0.2484                   | /                    | 0.2484                        | +0.2484  |
|              | TN                 | /                         | /                  | /                         | 0.0442                   | /                    | 0.0442                        | +0.0442  |
|              | TP                 | /                         | /                  | /                         | 0.3864                   | /                    | 0.3864                        | +0.3864  |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾               | /                         | /                  | /                         | 34.5                     | /                    | 34.5                          | +34.5    |
|              | 纸边角料和不合格品          | /                         | /                  | /                         | 1000                     | /                    | 1000                          | +1000    |
|              | 塑胶件不合格品            | /                         | /                  | /                         | 20                       | /                    | 20                            | +20      |
|              | 废胶块                | /                         | /                  | /                         | 10                       | /                    | 10                            | +10      |
|              | 钢材边角料              | /                         | /                  | /                         | 2                        | /                    | 2                             | +2       |
|              | 刀片边角料              | /                         | /                  | /                         | 0.11                     | /                    | 0.11                          | +0.11    |
|              | 板材边角料              | /                         | /                  | /                         | 1.2                      | /                    | 1.2                           | +1.2     |
|              | 废包装袋               | /                         | /                  | /                         | 4.8                      | /                    | 4.8                           | +4.8     |
| 危险废物         | 试水废液               | /                         | /                  | /                         | 5                        | /                    | 5                             | +5       |
|              | 废切削液               | /                         | /                  | /                         | 0.5                      | /                    | 0.5                           | +0.5     |
|              | 废火花油               | /                         | /                  | /                         | 0.95                     | /                    | 0.95                          | +0.95    |
|              | 废含油抹布手套            | /                         | /                  | /                         | 0.6                      | /                    | 0.6                           | +0.6     |



|  |       |   |   |   |      |   |      |       |
|--|-------|---|---|---|------|---|------|-------|
|  | 废油桶   | / | / | / | 0.75 | / | 0.75 | +0.75 |
|  | 废活性炭  | / | / | / | 8.96 | / | 8.96 | +8.96 |
|  | 水处理污泥 | / | / | / | 30   | / | 30   | +30   |
|  | 废滤芯   | / |   | / | 0.12 |   | 0.12 | +0.12 |
|  | 废包装桶  | / | / | / | 1.83 |   | 1.83 | +1.83 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①