

所在行政区：扬州市广陵区

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称： 年产 300 套木质家具项目

建设单位（盖章）： 江苏悦扬木业有限公司

编制日期： 2021 年 10 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               | 年产 300 套木质家具项目   |                              |   |
| 项目代码                 | 2101-321002-04-01-141492   |                              |   |
| 建设单位联系人              | 朱*俊  | 联系方式                         | 130****5666   |
| 建设地点                 | 江苏省扬州市广陵区沙头镇国税路东侧  |                              |   |
| 地理坐标                 | (119 度 32 分 24.302 秒, 32 度 18 分 54.028 秒)  |                              |   |
| 国民经济行业类别             | 木质家具制造[C2110]  | 建设项目行业类别                     | 十八、家具制造业, 36 木质家具制造 211*中其他 (仅分割、组装的除外; 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 (迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                     | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批 (核准/备案) 部门 (选填) | 扬州市广陵区发展和改革委员会   | 项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)         | /   |
| 总投资 (万元)             | 100  | 环保投资 (万元)                    | 24  |
| 环保投资占比 (%)           | 24   | 施工工期                         | 2021.12-2022.2  |
| 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> ) | 12000   |
| 专项评价设置情况             | 无  |                              |   |
| 规划情况                 | 规划名称: 《扬州市广陵区沙头镇总体规划 (2014-2030)》<br>发布机构: 江苏省扬州市广陵区沙头镇人民政府  |                              |   |
| 规划环境影响评价情况           | (1) 规划环境影响评价文件: 《扬州市广陵区沙头镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》<br>(2) 审查机关: 扬州市广陵生态环境局  |                              |   |

(3) 审查文件名称及文号：关于《扬州市广陵区沙头镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（扬广环函[2020]5号）

规划及  
规划环  
境影响  
评价符  
合性分  
析

**1、用地规划**

本项目位于扬州市广陵区沙头镇国税路东侧，租赁扬州市邗江新兴工艺厂的现有空置厂房，根据沙头镇工业集中区土地利用规划图及扬州市邗江新兴工艺厂出具的不动产权证（扬国用[2016]第 1378 号）可知，所占用地性质为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，因此项目符合相关用地规划。

**2、与沙头工业集中区规划相符性分析**

项目位于扬州市广陵区沙头镇，属于沙头工业集中区。沙头镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书于 2020 年 12 月取得扬州市广陵生态环境局的审查意见（扬广环函[2020]5 号），规范三个片区，规划面积总面积约 102.39 公顷，规划工业用地 93.44 公顷，本项目属于第二片区，见表 1-1。

**表 1-1 沙头镇工业集中区各工业片区规划一览表**

| 工业片区名称 | 主导产业                   | 规划范围                               |
|--------|------------------------|------------------------------------|
| 第一片区   | 电气电缆、汽车零部件、机床机械、酒店旅游用品 | 东至沙湾路，南至兴业路，西至人民路，北至横河，及人民路西侧工业用地。 |
| 第二片区   |                        | 东至沙湾路，南至施沙路，西至国税大道，北至振兴路。          |
| 第三片区   |                        | 东至国税大道，南至三星路，西至陈祠北路，北至安圩路。         |

沙头工业集中区以电气电缆、汽车零部件、酒店旅游用品、机床机械等产业及相关配套为主导，将沙头镇工业集中区建设为扬州市南部陈真发展区的西翼和产城融合示范区。

**表 1-2 沙头镇工业集中区环境准入负面清单**

| 类别   | 名称                         | 项目情况 |
|------|----------------------------|------|
| 负面清单 | 单纯电镀、制革、印染、酿造、化工项目         | 不属于  |
|      | “三废”排放量大且无法落实排污总量的项目       |      |
|      | 环境保护综合名录所列高污染、高能耗、环境风险产品的项 |      |

|  |   |                           |  |
|--|---|---------------------------|--|
|  | 单   | 目                         |  |
|  |   | 使用燃煤、燃重油等高污染染料项目          |  |
|  |   | 无法落实危险废物利用、处置途径的项目        |  |
|  |   | 清洁生产水平不能达到国内先进的项目         |  |
|  |   | 禁止新、扩建存在重大环境风险隐患且风险不可控的项目 |  |
|  |   | 其他各类国家及地方命令禁止或淘汰的项目       |  |
| <p>本项目属于木质家具制造[C2110]，其产品主要为木制家具，不在沙头镇工业集中区环境准入负面清单内，符合沙头片区规划要求。</p> |   |                           |  |
| 其他符合性分析  | <p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），建设项目属于木质家具制造[C2110]。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第29号）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目所采用的设备、工艺和生产的均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类和淘汰类中的设备，属允许类。因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》相关要求。</p> <p>项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 2012年本》（苏政办发[2013]9号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中淘汰和限制类项目；不属于《江苏省工业和信息化产业结构调整限制、淘汰目录额能耗限额（2015年本）》（苏政办发[2015]118号）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目，属于允许类。</p> <p>本项目已于2021年01月04日取得扬州市广陵区发展和改革委员会备案（项目代码：2101-321002-04-01-141492）。</p> <p>综上所述，该项目符合国家及地方相关产业政策。</p> |                           |  |
|  | <p><b>2、与“三线一单”相符性分析</b></p>  |                           |  |
|  | <p><b>（1）生态保护红线</b></p>   |                           |  |
|  | <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），距离项目所在区域范围内最近的生态红线区域见下表 1-3：</p>  |                           |  |

表 1-3 项目周边涉及生态红线区域

| 生态保护目标名称     | 主导生态功能 | 管控区级别   | 红线区域范围   | 面积（平方公里） | 距项目最近距离（米） |
|--------------|--------|---------|--|----------|------------|
| 广陵区夹江清水通道维护区 | 水源水质保护 | 生态空间管控区 | 包括沙头镇东大坝至夹江大桥 14.9 公里和夹江大桥下游 1000 米至三江营夹江口 3800 米，宽 500-980 米，含陆域两侧 100 米。 | 10.07    | 870        |
| 广陵区重要渔业水域    | 渔业资源保护 | 生态空间管控区 | 位于广陵区沙头镇腹部，呈东西走向，东临沙头镇东大坝，西至沙头镇小虹桥村。为长江扬州段四大家鱼国家级水产种质资源保护区。                | 2.55     | 900        |
| 廖家沟清水通道维护区   | 水源水质保护 | 生态空间管控区 | 位于三河岛南侧，距扬州市区 7.5 公里，廖家沟北接邵伯湖，南接夹江，长约 11 公里，两侧陆域延伸 100 米范围为清水通道保护区         | 9.37     | 1975       |

由上表可知，距离本项目最近的生态红线区域为广陵区夹江清水通道维护区，距离为 870 米（详见附图 3 项目周边生态红线区域图），因此项目不在生态红线内，与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）相符。

#### （2）环境质量底线

根据《2020 年扬州市年度环境质量公报》，本项目所在区域为大气不达标区，为完成国家、省下发的空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，扬州市政府办公室印发了《扬州市 2021 年大气污染防治工作计划》：“2021 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 36 微克/立方米，优良天数比率达到 80.5%，挥发性有机物、氮氧化物排放量比 2020 年分别削减 10%、8%以上”。在落实工作计划提出的十项重点任务的情况下，区域环境空气质量将得到改善。根据《2020 年扬州市年度环境质量公报》，京杭运河扬州段总体水质为优，其中施桥船闸断面水质为地表水Ⅲ类，其它断面水质均为地表水Ⅱ类。

本项目运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声、固体废物等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量功能。

(3) 资源利用上线

项目位于扬州市广陵区沙头镇国税路东侧，租赁扬州市邗江新兴工艺厂闲置厂房，不占用新的土地资源，不改变现有用地性质，项目所用原辅料均由外购获取，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目水、电等能源由市政管网供应，余量充足。故本项目不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目属于木质家具制造[C2110]，项目建设与环境准入相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 环境准入负面清单

| 序号 | 法律法规                         | 负面清单  | 本项目是否属于 |
|----|------------------------------|---|---------|
| 1  | 市场准入负面清单（2020年版）             | 法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定   | 不属于     |
| 2  |                              | 国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为  |         |
| 3  |                              | 不符合主体功能区建设要求的各类开发活动   |         |
| 4  |                              | 禁止违规开展金融相关经营活动  |         |
| 5  |                              | 禁止违规开展互联网相关经营活动   |         |
| 6  | 沙头镇工业集中区环境准入负面清单             | 单纯电镀、制革、印染、酿造、化工项目  | 不属于     |
| 7  |                              | “三废”排放量大且无法落实排污总量的项目  |         |
| 8  |                              | 环境保护综合名录所列高污染、高能耗、环境风险产品的项目   |         |
| 9  |                              | 使用燃煤、燃重油等高污染染料项目  |         |
| 10 |                              | 无法落实危险废物利用、处置途径的项目  |         |
| 11 |                              | 清洁生产水平不能达到国内先进的项目   |         |
| 12 |                              | 禁止新、扩建存在重大环境风险隐患且风险不可控的项目   |         |
| 13 | 其他各类国家及地方命令禁止或淘汰的项目          |   |         |
| 14 | 《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则条款（试行） | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江海港口布局规划（2015~2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017~2035年）》以及我省油罐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》的长江干线通道项目                        | 不属于     |
| 15 |                              | 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        |         |
| 16 |                              | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，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  |
| 17 |  | 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   |
| 18 |  | 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        |
| 19 |  | 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   |
| 20 |  | 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、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螭蜃港、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、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 |
| 21 |  | 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   |
| 22 |  | 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   |
| 23 |  | 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  |
| 24 |  | 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目   |
| 25 |  | 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》中具备爆炸特性化学品的项目   |
| 26 |  | 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   |
| 27 |  | 禁止在太湖流域一、二、三太湖水污染防治条例禁止的投资建设活动   |
| 28 |  | 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   |
| 29 |  | 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   |
| 30 |  | 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  |

|    |  |
|----|--|
| 31 | 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  |
| 32 | 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   |
| 33 | 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 |

(5)与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(扬环[2021]2号)相符性分析

对照《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(扬环[2021]2号)，项目位于扬州市广陵区沙头镇工业园集中区，重点管控单元对照情况详见表 1-5。

**表 1-5 扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案管控要求**

| 管控类别    | 重点管控要求  | 相符性分析   | 是否符合 |
|---------|---|---|------|
| 空间布局约束  | <p>1、优先发展电气线缆、汽车零部件、酒店旅游用品、机床机械等主导产业及相关配套。</p> <p>2、禁止发展：单纯电镀、制革、印染、酿造、化工项目；“三废”排放量大且无法落实排污总量的项目；环境保护综合名录所列高污染、高能耗、高环境风险产品的项目；使用燃煤、燃重油等高污染燃料的项目；无法落实危险废物利用、处置途径的项目；清洁生产水平不能达到国内先进平的项目。</p> <p>3、禁止新建、扩建存在重大环境风险隐患且风险不可控的项目。</p> | <p>项目属于木质家具制造[C2110]，主要生产工艺为下料加工、喷漆、烘干，其中喷漆、烘干均在较为密闭的空间内进行，污染较小，不属于园区禁止进入项目，符合扬州市沙头镇工业集中区规划要求。</p>          | 符合   |
| 污染物排放管控 | <p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>   | <p>本项目运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声、固体废物等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，且项目 COD、氨氮、TP、TN 在区域污水处理厂批复总量中平衡。</p> | 符合   |
| 环境风险防控  | <p>1、园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>2、生产、使用、储存危险化学</p>  | <p>按照要求编制应急预案，并加强与上位应急预案的衔接。按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许</p>   | 符合   |



|          |   |   |    |
|----------|---|---|----|
|          | 品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。<br>3、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 | 可证申请与核发技术规范家具制造业》（HJ1017-2019），制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。 |    |
| 资源开发效率要求 | 1、禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。<br>2、引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到相关要求。   | 项目采用设备不属于国家明令禁止和淘汰的用能设备和工艺。   | 符合 |

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

#### 4、与《“十三五”挥发有机物废气污染防治工作方案》相符性分析

根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）要求：“重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程；积极推进汽车制造、船舶制造、集装箱、电子元器件、电子设备、电线电缆、家具制造等行业表面涂装工艺 VOCs 污染控制。”、“新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目喷底漆、底漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入 2#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放；喷面漆、面漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入 3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放；封边和组装废气经集气罩收集进入“1#二级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，符合《“十三五”挥发性有机废气污染防治工作方案》相关要求。

#### 5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)的

要求：“工业涂装 VOCs 治理。全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度，重点区域要进一步加大其他源项治理力度”、“VOCs 废气组分复杂，治理技术多样，适用性差异大，技术选择和系统匹配性要求高。我国 VOCs 治理市场起步较晚，准入门槛低，加之监管能力不足等，治污设施建设质量良莠不齐，应付治理、无效治理等现象突出。在一些地区，低温等离子、光催化、光氧化等低效技术应用甚至达 80%以上，治污效果差。”

本项目喷底漆、底漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入 2#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放；喷面漆、面漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入 3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放；封边和组装废气经集气罩收集进入“1#二级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，未使用低温等离子、光催化、光氧化等低效技术，且项目喷漆、晾干工序产生的有机废气由密闭空间收集；封边、组装工序产生的有机废气由集气罩收集，集气罩开口面积尽可能将污染物包围，使污染物的扩散限制在最小范围内，确保废气尽可能被收集，符合文件要求。

#### **6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析**

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》：“有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气处理收集系统。”

本项目喷底漆、底漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入2#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处；喷面漆、面漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机

废气、漆雾由密闭空间负压收集进入3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理；本项目生产过程受限于封边、组装生产工艺，无法完全密闭，故在封边机、压板机废气出口上方安装集气罩收集产生的废气，进入1#二级活性炭吸附装置处理，符合文件要求。

**7、与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》相符性分析**

根据《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》中：“禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。各地要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5 月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。年底前基本完成汽车制造底漆、中涂、色漆工序，钢制集装箱制造箱内、箱外、木地板等工序以及家具、工程机械、船舶、钢结构、卷材等制造行业的替代任务。工业涂装行业重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，按照《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，尽快完成涂装行业低 VOCs 含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于 10 吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。”

根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告，本项目使用水性漆挥发性有机物含量低于《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）中 VOCs 含量限值要求；胶粘剂挥发性有机物低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中 VOCs 含量限值要求，故本项目使用水性涂料和胶粘剂属于低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，符合《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》相关要求。

**8、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析**

**表 1-6 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析表**

| 项目    | 标准限值 (g/L) | 检测值 (g/L) | 符合情况 |
|-------|------------|-----------|------|
| 水性白面漆 | ≤220       | 103       | 符合   |
| 水性白底漆 | ≤220       | 130       | 符合   |
| 水性清面漆 | ≤270       | 85        | 符合   |

|       |      |     |    |
|-------|------|-----|----|
| 水性清底漆 | ≤270 | 105 | 符合 |
|-------|------|-----|----|

综上所述，本项目使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中的限值。

### 9、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）本项目使用的热熔胶属于本体型胶粘剂中的其他类、实木拼板胶属于水基型胶粘剂中的其他类，VOC 含量限值均为≤50g/kg，根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告，热熔胶和实木拼板胶的 VOC 含量均低于标准限值，故本项目使用的热熔胶和实木拼板胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中标准限值。

### 10、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气[2020]33 号相符性分析

表 1-7 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气[2020]33 号相符性分析表

| 文件要求                     | 项目情况  | 符合要求 |
|--------------------------|---|------|
| 一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。 | 本项目使用水性漆，根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告，本项目使用水性漆挥发性有机物含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 VOCs 含量限值要求，胶粘剂挥发性有机物低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中 VOCs 含量限值要求。   | 符合   |
| 二、全面落实标准要求、强化无组织排放控制     | 本项目胶粘剂、实木拼板胶和水性漆均采用桶装密闭储存；废包装桶均采用加盖方式密闭；废活性炭采用危险废物专用袋封装密闭。  | 符合   |
| 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率    | 本项目喷底漆、底漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入 2#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放；喷面漆、面漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入 3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放；封边和组装废气经集气罩收集进入“1#二级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，未使用低温等离子、光催化、光氧化等低效技术。 | 符合   |
| 四、完善监测监控体系，提高精准治理水平      | 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）制定并实施切实可行的环境监测计划。  | 符合   |

**11、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府第 119 号令）的相符性**

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府第 119 号令）第二十一条“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

项目喷底漆、底漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入 2#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处；喷面漆、面漆晾干工序均在相对密闭条件下进行，产生的有机废气、漆雾由密闭空间负压收集进入 3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理；无法在密闭空间操作的封边、组装工段均采用顶吸式集气罩对有机废气进行收集，减少无组织有机废气的排放；液体物料采用桶装密闭储存，减少无组织废气产生。因此本项目与该管理办法基本相符。

**12、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析**

**表 1-8 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析表**

| 文件要求   | 项目情况  | 符合要求 |
|--|---|------|
| 一、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外固化等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比达到 50% 以上。 | 本项目使用水性漆，根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告，本项目使用水性漆挥发性有机物含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 VOCs 含量限值要求。 | 符合   |
| 二、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原侧上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工                                       | 本项目喷漆房、晾干房均采用密闭空间形式，并配备有机废气收集和处理系统。   | 符合   |

|  |  |   |    |
|--|--|---|----|
|  | 艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。  |   |    |
|  | 三、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理   | 本项目晾干废气采用“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理后达标排放。   | 符合 |
|  | 四、喷漆废气应先采用干式过滤高效漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。 | 本项目喷漆废气采用“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理后达标排放。   | 符合 |
|  | 五、使用溶剂型涂料的表面涂料应安装高效回收净化设施。   | 本项目使用污染性较小的水性漆，因此不需要按照高效回收净化设施，同时在喷漆和晾干工序均采用密闭空间形式，产生的废气经“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理后达标排放。 | 符合 |
|  | 六、溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求。  | 本项目液体物料均采用桶装密闭储存，减少无组织废气产生。   | 符合 |

## 二、建设项目工程分析

|          |   |
|----------|---|
| 建设<br>内容 | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>江苏悦扬木业有限公司（以下简称“公司”）成立于 2019 年 12 月 6 日，由于市场需要，公司拟投资 100 万元，租赁位于江苏省扬州市广陵区沙头镇国税路东侧的扬州市邗江新兴工艺厂的闲置厂房，购置推台锯、立铣机、砂光机、干式脉冲打磨柜、面漆房、底漆房、封边机、多边锯、下料机等主要设备，新建“年产 300 套木质家具项目”（以下简称“本项目”或者“项目”），项目建成后可形成年产 300 套木质家具的生产能力，项目已于 2021 年 1 月 4 日取得扬州市广陵区发展和改革委员会的备案，项目代码：2101-321002-04-01-141492。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于木质家具制造 [C2110]，项目生产过程中使用的原辅材料中水性涂料年使用量为 11 吨。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关规定，本项目属于“十八、家具制造业 21”中的“36 木质家具制造 211*”，“其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。</p> <p>为此，江苏悦扬木业有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担本项目的环评工作并编制环境报告表；环评单位接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环评报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：年产 300 套木质家具项目</p> <p>建设地点：扬州市广陵区沙头镇国税路东侧</p> <p>建设单位：江苏悦扬木业有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>投资金额：100 万元</p> |
|----------|---|

行业类别：木质家具制造[C2110]

职工人数：25 人

工作制度：白班制，每班 8 小时，年工作时间 300 天，年运行时数 2400 小时

生产工艺：原料→下料加工→刮腻子→砂光→封边→喷底漆→晾干→打磨→喷面漆→晾干→组装→成品入库

其他：项目提供员工就餐区（不包含食堂）、无职工宿舍

### 3、原辅材料及主要设备

（1）本项目主要原辅材料见表 2-1，原辅材料理化性质表见表 2-2，主要生产设备见表 2-3。

表 2-1 主要原辅材料表

| 类别 | 原辅材料名称 | 主要规格、组分、指标  | 年消耗量  | 最大贮存量 | 来源      |
|----|--------|---|-------|-------|---------|
| 1  | 实木木板   | 厚度 3cm、密度约 0.5g/cm <sup>3</sup>   | 75t   | 6.25t | 外购      |
| 2  | 实木拼板胶  | 水 20~23%、聚乙烯醇 4~6%、聚醋酸乙烯酯 20~30%、乙烯-醋酸乙酯 20~30%、碳酸钙 15~25%、MIT 助剂 0.5~5%                            | 0.3t  | 0.05t | 顶立新材料科技 |
| 3  | 水性腻子   | 碳酸钙、灰钙粉、有机胶粉、水等   | 0.2t  | 0.05t | 外购      |
| 4  | 水性白面漆  | 水性丙烯酸乳液 70~85%、二氧化硅 0~5%、二氧化钛 15~25%、二丙二醇丁醚 0~5%、改性二甲基硅氧烷溶液 0~5%、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液 0~5%、杀菌剂 0~5%     | 2t    | 0.5t  | 上海嘉宝莉涂料 |
| 5  | 水性白底漆  | 水性丙烯酸乳液 35~55%、水合硅酸镁 5~15%、二氧化钛 15~20%、碳酸钙 5~15%、二丙二醇丁醚 0~5%、改性二甲基硅氧烷溶液 0~5%、氨水 0~5%                | 3t    | 1t    | 上海嘉宝莉涂料 |
| 6  | 水性清面漆  | 水性丙烯酸乳液 70~85%、水合硅酸镁 0~5%、水 10~15%、二丙二醇丁醚 0~5%、改性二甲基硅氧烷溶液 0~5%、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液 0~5%、杀菌剂 0~5%       | 2t    | 0.5t  | 上海嘉宝莉涂料 |
| 7  | 水性清底漆  | 水性丙烯酸乳液 40~60%、水性聚氨酯分散体 15~25%、二氧化硅 0~5%、二丙二醇丁醚 0~5%、改性二甲基硅氧烷溶液 0~5%、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液 0~5%、杀菌剂 0~5% | 4t    | 1t    | 上海嘉宝莉涂料 |
| 8  | 封边皮    | 聚氯乙烯（PVC）   | 6600m | 550m  | 外购      |
| 9  | 热熔胶    | 乙烯-醋酸乙酯共聚物 30~80%、酯化松香 0~15%、石油树脂 0~20%、蜡 0~15%、抗氧化剂 0.02~2%、碳酸钙 0~50%                              | 165kg | 25kg  | 顶立新材料科技 |
| 10 | 砂纸     | -   | 100 张 | 100 张 | 外购      |



|    |       |      |       |       |    |
|----|-------|------|-------|-------|----|
| 11 | 五金件   | -    | 300套  | 50套   | 外购 |
| 12 | 聚合氯化铝 | 氯化铝  | 0.12t | 0.12t | 外购 |
| 13 | 聚丙烯酰胺 | 丙烯酰胺 | 7.2kg | 7.2kg | 外购 |

表 2-2 原辅材料理化性质表

| 名称  | 理化性质   | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性                             |
|---|--|-------|----------------------------------|
| 聚乙酸乙烯酯<br>[CH <sub>3</sub> COOCH <sub>2</sub> CH] <sub>n</sub>  | 无定形聚合物，外观透明、溶于苯、丙酮和三氯甲烷等溶剂。熔点 60℃，>250℃分解  | 可燃    | LD <sub>50</sub> 2500mg/kg（大鼠经口） |
| 聚乙烯醇<br>[C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O] <sub>n</sub>  | 有机化合物，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水(95℃以上)，微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、熔点 250℃   | 可燃    | /                                |
| 乙烯-醋酸乙烯酯<br>(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>x</sub> ·(C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>y</sub> | 外观性质白色颗粒物，熔点 99℃，沸点 170.6℃，密度 0.92-0.98g/cm <sup>3</sup>   | 可燃    | 无资料                              |
| 碳酸钙<br>CaCO <sub>3</sub>  | 俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等，熔点 1339℃。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸   | 不燃    | 无毒                               |
| 灰钙粉   | 外观与性状白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性，沸点 2850℃，熔点 2580℃，溶解性难溶于水，不溶于醇，溶于酸、甘油  | 不燃    | LD <sub>50</sub> 7340mg/kg（大鼠经口） |
| 有机胶粉  | 白色粉末。无毒、不易燃、易施工，是墙面刮涂料、刮瓷、刮腻子、扇灰的理想原料。天然高分子聚合物经过科学加工而成的胶料  | 不燃    | 无毒                               |
| 水性丙烯酸   | 乳白色或近透明粘稠液体，是一种小粒径、多用途、性能卓越的乳液，具有耐水性、耐碱性和抗污性   | /     | /                                |
| 二氧化硅<br>SiO <sub>2</sub>  | 晶态物质，密度 2.2g/cm <sup>3</sup> ，熔点 1723℃，沸点 2230℃  | /     | /                                |
| 二氧化钛<br>TiO <sub>2</sub>  | 白色固体或粉末状的两性氧化物，密度 4.26g/cm <sup>3</sup> ，熔点 1840℃，沸点 2900℃，溶于热浓硫酸、硝酸、盐酸  | /     | /                                |
| 二丙二醇丁醚<br>C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub>  | 无色液体，溶于水，密度 0.913g/cm <sup>3</sup> ，沸点 222~232℃  | /     | /                                |
| 改性二甲基硅氧烷溶液  | 外观由无色透明的挥发性液体至极高黏度的液体或硅胶，无味，透明度高，具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性，导热系数为 0.134-0.159W/(m·K)，透光性为透光率 100%，用作消泡、脱模剂、油漆及日化品添加剂 | /     | /                                |
| 水合硅酸镁<br>MgSiO <sub>3</sub>   | 白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解  | /     | /                                |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 氨水<br>NH <sub>3</sub> (aq)   | 氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味，具弱碱性，易挥发出氨气。  | / | / |
| 水性聚氨酯分散体   | 不含有乳化剂的聚氨酯分散体，其粒径在0.001-0.1 μm，外观半透明   | / | / |
| 聚氯乙烯<br>-(CH <sub>2</sub> -CHCl) <sub>n</sub> -                              | 微黄色半透明状，有光泽，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低，密度1.380g/cm <sup>3</sup> ，熔点212℃，具有阻燃、耐化学药品性高、机械强度及电绝缘性良好的特点。 | / | / |
| 酯化松香   | 是三环二萜类化合物，在含水乙醇中得单斜片状结晶。熔点172~175℃，旋光度-102°(无水乙醇)。不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、乙醚、丙酮、二硫化碳以及稀氢氧化钠水溶液          | / | / |
| 石油树脂   | 是石油裂解所副产的C5、C9馏份，经前处理、聚合、蒸馏等工艺生产的一种热塑性树脂，具有酸值低，混溶性好，耐水、耐乙醇和耐化学品等特性，对酸碱具有化学稳定，并有调节粘性和热稳定性好的特点   | / | / |
| 聚合氯化铝<br>[Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>6-n</sub> ] <sub>m</sub> | 呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体，具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性  | / | / |
| 聚丙烯酰胺  | 白色粉末或者小颗粒状物，密度为1.302g/cm <sup>3</sup> ，玻璃化温度为153℃，软化温度210℃                                     | / | / |

表 2-3 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称       | 规格、型号                   | 数量(套/台) | 来源 |
|----|------------|-------------------------|---------|----|
| 1  | 钻床         | Z516 台式，最大钻孔直径 16mm     | 1       | 外购 |
| 2  | 精密裁板锯      | KS-132，最大加工尺寸 3120×80mm | 1       | 外购 |
| 3  | 封边机        | KE-465，封边带厚度 0.4-3mm    | 1       | 外购 |
| 4  | 电脑裁板锯      | NP280F/FG/330F/FG       | 1       | 外购 |
| 5  | 封边机        | KE-468J，封边带厚度 0.4-3mm   | 2       | 外购 |
| 6  | 侧孔机        | KT-S                    | 1       | 外购 |
| 7  | 多排钻        | KDT-6042                | 2       | 外购 |
| 8  | 压板机        | MH3248×50T              | 4       | 外购 |
| 9  | 电脑雕刻机      | NRT1525                 | 2       | 外购 |
| 10 | 下轴纵锯机      | MJ153D                  | 1       | 外购 |
| 11 | 立式单轴木工铣床   | MX5117B                 | 3       | 外购 |
| 12 | 立式震荡砂光机    | MM2617                  | 1       | 外购 |
| 13 | 斜口木工平刨床    | MB523F                  | 1       | 外购 |
| 14 | 木工带锯机      | MJ345E                  | 1       | 外购 |
| 15 | 木线机        | MB9015                  | 1       | 外购 |
| 16 | 立式单轴木工镂铣机  | MX5116/T                | 1       | 外购 |
| 17 | 立式单轴推台木工铣床 | MX5116/T                | 1       | 外购 |

|    |            |         |   |    |
|----|------------|---------|---|----|
| 18 | 双砂架砂光机     | BSG2210 | 1 | 外购 |
| 19 | 精密推台锯      | MJ6132D | 1 | 外购 |
| 20 | 单面高速木工压刨机床 | DMB300  | 1 | 外购 |
| 21 | 活页钻孔机      | MZ4212  | 1 | 外购 |

(2) 用漆量核算

项目水性涂料用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中： $m$ —水性漆总用量 (t/a)；

$\rho$ —水性漆密度 (g/cm<sup>3</sup>)；

$\delta$ —水性漆厚度 (μm)；

$s$ —水性漆总面积 (m<sup>2</sup>/年)；

$\varepsilon$ —上漆率；

$NV$ —水性漆固体份 (%)。

根据建设单位提供的资料，项目实际生产需求中底漆干膜厚度为 200μm，面漆干膜厚度为 100μm。本项目水性涂料使用计算参数见表 2-4。

表 2-4 水性涂料用量计算参数一览表

| 项目    | 水性漆密度<br>ρ(g/cm <sup>3</sup> ) | 涂层厚度<br>δ(μm) | 水性漆中的体积<br>固体份 NV(%) | 上漆率<br>ε(%) | 喷涂面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 年用量(t)       |
|-------|--------------------------------|---------------|----------------------|-------------|---------------------------|--------------|
| 水性白面漆 | 1.04                           | 100           | 44                   | 80          | 5000                      | 1.48 (取 2.0) |
| 水性白底漆 | 1.04                           | 200           | 51                   | 80          | 5000                      | 2.55 (取 3.0) |
| 水性清面漆 | 1.04                           | 100           | 37                   | 80          | 5000                      | 1.76 (取 2.0) |
| 水性清底漆 | 1.04                           | 200           | 34                   | 80          | 5000                      | 3.82 (取 4.0) |

4、产品方案

项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 建设项目产品方案表

| 项目名称           | 产品名称                 | 设计能力 (套/年) | 年运行时数 (h) |
|----------------|----------------------|------------|-----------|
| 年产 300 套木质家具项目 | 定制木质家具 (包括木门、衣柜、橱柜等) | 300        | 2400      |

5、主体、公用及辅助工程

本项目主体、公用及辅助工程具体见表 2-6。

表 2-6 建设项目的主体和公用及辅助工程

| 工程名称 | 建设名称 |      |       | 设计能力              | 备注         |
|------|------|------|-------|-------------------|------------|
| 主体工程 | 生产   | 1#厂房 | 木材加工区 | 700m <sup>2</sup> | 对 1#厂房内部改造 |

|         |        |                |                          |  |                   |
|---------|--------|----------------|--------------------------|--|-------------------|
|         | 区      | 2#厂房           | 打磨区                      | 150m <sup>2</sup>                                    | 对2#厂房内部改造         |
|         |        |                | 底漆晾干房                    | 68m <sup>2</sup>                                     |                   |
|         |        |                | 底漆喷漆房                    | 54m <sup>2</sup>                                     |                   |
|         |        |                | 木材加工区                    | 800m <sup>2</sup>                                    |                   |
|         |        |                | 原料存放区                    | 600m <sup>2</sup>                                    |                   |
|         |        | 3#厂房           | 面漆喷漆房                    | 54m <sup>2</sup>                                     | 对3#厂房内部改造         |
|         |        |                | 面漆晾干房                    | 68m <sup>2</sup>                                     |                   |
|         |        |                | 成品仓库                     | 300m <sup>2</sup>                                    |                   |
|         |        |                | 员工就餐休息区                  | 500m <sup>2</sup>                                    |                   |
|         |        | 办公展示区          |                          |  | 300m <sup>2</sup> |
| 公用及辅助工程 | 给水     |                | 1.11m <sup>3</sup> /h    | 来自市政自来水管网  |                   |
|         | 排水     |                | 0.8m <sup>3</sup> /h     | 项目废水主要为职工生活污水。生活污水经化粪池预处理后，接管至六圩污水处理厂深度处理，最终排入京杭大运河。 |                   |
|         | 供电     |                | 20万 kWh/a                | 来自市政供电电网   |                   |
|         | 绿化     |                | -                        | 依托租赁厂区内现有绿化  |                   |
| 环保工程    | 废气防治   | 木屑粉尘           |                          | 自带布袋除尘器  | 处理后无组织排放          |
|         |        | 砂光粉尘           |                          | 自带布袋除尘器  |                   |
|         |        | 打磨粉尘           |                          | 干式脉冲打磨柜  | 15m 高排气筒 DA002 排放 |
|         |        | 喷底漆废气          |                          | 2#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭                                     | 15m 高排气筒 DA003 排放 |
|         |        | 底漆晾干废气         |                          |  |                   |
|         |        | 喷面漆废气          |                          | 3#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭                                     | 15m 高排气筒 DA003 排放 |
|         |        | 面漆晾干废气         |                          |  |                   |
|         |        | 封边废气           |                          | 1#二级活性炭  | 15m 高排气筒 DA001 排放 |
|         | 组装废气   |                |                          |  |                   |
|         | 噪声防治   | 减振、降噪、隔声、消声等措施 |                          | 降噪值 25dB (A)   | 厂界噪声达标排放          |
| 废水处理    | 生活污水   | 化粪池            | 处理能力 2m <sup>3</sup> /d  | 经市政污水管网排入六圩污水处理厂处理                                   |                   |
|         | 无泵水幕废水 | 气浮机            | /                        | 作为危废处理   |                   |
| 固废处理    | 一般固废   |                | 10m <sup>2</sup> 一般固废暂存区 | 新建，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 规范化建设       |                   |

|  |  |      |                          |  |
|--|--|------|--------------------------|--|
|  |  | 危险固废 | 30m <sup>2</sup> 危险废物暂存库 | 新建，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）规范化建设 |
|  |  | 生活垃圾 | /                        | 由环卫部门定期清运  |

## 6、项目地理位置和周边环境

项目建设地点：本项目位于扬州市广陵区沙头镇国税路东侧，租赁扬州市邗江新兴工艺厂的现有空置厂房，详见附图 1—项目地理位置图。

周围环境概况：本项目厂区东侧为扬州市邗江新兴工艺厂的厂房，南侧为荷花小区，西侧为金沙美第和国税大道，北侧为扬州明鑫电器电缆有限公司。项目周边情况详见附图 2—项目周边（500m）状况图。

## 7、厂区平面布置情况

厂区平面布置：按照生产、经营的功能进行分区布置，公司厂区布置从西到东依次为是 1#厂房、2#厂房、3#厂房，1#厂房内部布置为木材加工区；2#厂房内部布置自北向南依次为底漆喷漆房、底漆晾干房、打磨区、木材加工区、原料存放区；3#厂房内部布置自北向南依次为面漆喷漆房、面漆晾干房、成品仓库、员工就餐区；办公展示区位于 1#厂房的南侧，一般固废库位于办公展示区外的东北侧，危险固废库位于厂区北侧。

项目生产高噪声设备均设置在厂区北侧，以减少噪声对周边环境的影响，各生产线内部按照生产工艺顺序排列各设备，尽可能减少内部运转的距离，能很好的满足生产要求；项目排气筒位于厂区北侧，以减少大气对周边环境的影响。

因此厂区总平面图布置中功能分区明确，走向短捷，交通组织合理，便于生产安全管理。详见附图 5—平面布置图。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排

本项目工艺流程情况如图 2-1。

污  
环  
节

G-废气，W-废水，N-噪声，S-固废

图 2-1 生产工艺流程和产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

[Redacted content]

[REDACTED]

表 2-7 项目产污节点一览表

| 污染类别 | 产污环节与工序 | 污染环节编号   | 污染物（主要成分）       |
|------|---------|--|-----------------|
| 废气   | 下料加工工序  | G <sub>1</sub>   | 颗粒物             |
|      | 砂光工序    | G <sub>2</sub>   | 颗粒物             |
|      | 封边工序    | G <sub>3</sub>   | 挥发性有机物          |
|      | 打磨工序    | G <sub>6</sub>   | 颗粒物             |
|      | 喷底漆工序   | G <sub>4</sub>   | 挥发性有机物、颗粒物      |
|      | 晾干底漆工序  | G <sub>5</sub>   | 挥发性有机物          |
|      | 喷面漆工序   | G <sub>7</sub>   | 挥发性有机物、颗粒物      |
|      | 晾干面漆工序  | G <sub>8</sub>   | 挥发性有机物          |
|      | 组装工序    | G <sub>9</sub>   | 挥发性有机物          |
| 废水   | 员工生活    | /  | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 |
| 固废   | 木材加工工序  | S <sub>1</sub>   | 废边角料            |
|      | 刮腻子工序   | S <sub>2</sub> 、S <sub>3</sub>                                 | 废腻子、废腻子桶        |
|      | 打磨工序    | S <sub>5</sub>   | 废砂纸             |
|      | 喷漆工序    | S <sub>4</sub> 、S <sub>6</sub>                                 | 废漆桶             |
|      | 组装工序    | S <sub>7</sub>   | 废胶桶             |
|      | 员工生活    | /  | 生活垃圾            |
|      | 废气处理    | /  | 废活性炭            |
|      | 设备维修    | /  | 废机油             |
|      | 废气处理    | /  | 废过滤棉            |
|      | 废气处理    | /  | 无泵处理废水          |
|      | 废水处理    | /  | 废水处理污泥          |
|      | 粉尘处理    | /  | 粉尘、废布袋          |
|      | 喷枪清洗    | /  | 喷枪清洗废水          |
| 噪声   | 生产设备的运行 | N <sub>1</sub> 、N <sub>2</sub> 、N <sub>3</sub> 、N <sub>4</sub> | 设备运行噪声          |

与项目有关的原有环境

**与项目有关的原有环境污染问题：**

本项目租赁位于扬州市广陵区沙头镇国税大道东侧扬州市邗江新兴工艺厂的闲置厂房，建设木质家具生产线。根据现场调查，扬州市邗江新兴工艺厂的生产厂房建成后一直处于空置状态，无遗留环境污染问题。因此不存在原有污染情况及主要环境问题。



|      |  |
|------|--|
| 污染问题 |  |
|------|--|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 环境空气质量标准

对照《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域空气质量功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，总挥发性有机物 TVOC 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体数值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

| 污染物名称                              | 取值时间           | 浓度限值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                              |
|------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )            | 1 小时平均         | 500                                  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准       |
|                                    | 24 小时平均        | 150                                  |                                   |
|                                    | 年平均            | 60                                   |                                   |
| 二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )            | 1 小时平均         | 200                                  |                                   |
|                                    | 24 小时平均        | 80                                   |                                   |
|                                    | 年平均            | 40                                   |                                   |
| 总悬浮颗粒物 (TSP)                       | 24 小时平均        | 300                                  |                                   |
|                                    | 年平均            | 200                                  |                                   |
| 颗粒物<br>(粒径小于等于 10 $\mu\text{m}$ )  | 24 小时平均        | 150                                  |                                   |
|                                    | 年平均            | 70                                   |                                   |
| 颗粒物<br>(粒径小于等于 2.5 $\mu\text{m}$ ) | 24 小时平均        | 75                                   |                                   |
|                                    | 年平均            | 35                                   |                                   |
| 臭氧 (O <sub>3</sub> )               | 1 小时平均         | 200                                  |                                   |
|                                    | 8 小时平均         | 160                                  |                                   |
| 一氧化碳 (CO)                          | 1 小时平均         | 10000                                |                                   |
|                                    | 24 小时平均        | 4000                                 |                                   |
| 总挥发性有机物 TVOC                       | 日最大 8 小时<br>平均 | 600                                  | 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D |
| 非甲烷总烃<br>(NMHC)                    | 1 小时平均         | 2000                                 | 《大气污染物综合排放标准详解》                   |

##### (2) 空气质量达标区判定

本次现状评价引用扬州市生态环境局公布的《2020 年扬州市年度环境质量公报》中数据，判定本项目所在区域环境空气质量为不达标区，监测统计结果如表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>/% | 达标情况 |
|-----|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------|
|-----|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------|

区域环境质量现状

|                   |                    |      |      |        |     |
|-------------------|--------------------|------|------|--------|-----|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度            | 8    | 60   | 13.33  | 达标  |
|                   | 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度 | /    | /    | /      | /   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度            | 32   | 40   | 80.00  | 达标  |
|                   | 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度 | /    | /    | /      | /   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度            | 63   | 70   | 90.00  | 达标  |
|                   | 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度 | /    | /    | /      | /   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度            | 36   | 35   | 102.86 | 不达标 |
|                   | 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度 | /    | /    | /      | /   |
| CO                | 年平均质量浓度            | /    | /    | /      | /   |
|                   | 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度 | 1000 | 4000 | 25.00  | 达标  |
| O <sub>3</sub>    | 年平均质量浓度            | /    | /    | /      | /   |
|                   | 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度 | 176  | 160  | 110.00 | 不达标 |

### (3) 其他污染物环境质量现状

本项目特征因子引用《扬州市广陵区沙头镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》现状监测数据（报告编号：GC2006032），监测点位基本信息见表 3-3，相关监测数据见表 3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位信息

| 点位名称  | 坐标         |           | 监测因子 | 监测时间            | 相对项目方位 | 相对本项目距离/m |
|-------|------------|-----------|------|-----------------|--------|-----------|
|       | X          | Y         |      |                 |        |           |
| 青蓝苑小区 | 119.320598 | 32.183750 | VOCs | 2020年6月26日~7月2日 | 西南     | 700       |

表 3-4 其他污染物环境质量现状检测结果表

| 点位名称  | 坐标         |           | 污染物  | 平均时间 | 评价标准/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占标率/% | 超标频率/% | 达标情况 |
|-------|------------|-----------|------|------|-----------------------------------|---|-----------|--------|------|
|       | X          | Y         |      |      |                                   |   |           |        |      |
| 青蓝苑小区 | 119.320598 | 32.183750 | VOCs | 小时平均 | 1200                              | 19.3~112                                | 0.4       | 0      | 达标   |

## 2、地表水环境质量现状

根据《扬州市地表水水环境功能区划》（扬政办发[2003]50号），京杭大运河扬州段、夹江、长江扬州段、北洲主排水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，项目附近水体横河、连三支河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。具体数据见下表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准基本项目标准限值

| 序号 | 污染物名称          | III类标准 mg/L | V类标准 mg/L | 依据                       |
|----|----------------|-------------|-----------|--------------------------|
| 1  | pH             | 6~9（无量纲）    | 6~9（无量纲）  | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） |
| 2  | COD, $\geq$    | 20          | 40        |                          |
| 3  | 高锰酸盐指数, $\leq$ | 6           | 15        |                          |

|   |            |     |     |
|---|------------|-----|-----|
| 4 | DO, ≥      | 5   | 2   |
| 6 | 氨氮, ≤      | 1.0 | 2.0 |
| 7 | 总磷(以P计), ≤ | 0.2 | 0.4 |
| 8 | 总氮, ≤      | 1.0 | 2.0 |

根据扬州市生态环境局网站公布的《2020年扬州市年度环境质量公报》，2020年，扬州市地表水总体水质持续改善。9个国考断面水质达标率为88.9%（高邮湖心点位水质以省考目标评价），其中II~III类断面比例为77.8%、IV类断面比例为22.2%、无劣V类断面；32个省考以上断面水质达标率为93.8%，II~III类断面比例为84.4%、IV类断面比例为15.6%、无V类及劣V类断面。全市省考以上断面水质优良比例及劣V类比例均完成省年度考核目标。

### 3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《市政府办公室关于印发<扬州市声环境功能区划分方案>的通知》（扬府办发[2018]4号），本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准，附近居民点（沙头镇金沙美第和荷花小区）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准。具体标准值见表3-6。

表 3-6 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

| 类别 | 标准值 dB(A) |           | 标准来源                    |
|----|-----------|-----------|-------------------------|
|    | 昼间(6~22时) | 夜间(22~6时) |                         |
| 2  | 60        | 50        | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008） |
| 3  | 65        | 55        |                         |

2021年3月24日，公司委托江苏迈斯特环境监测有限公司对项目四周厂界及居民点（沙头镇金沙美第和荷花小区）进行噪声现状监测，监测结果表明（报告编号：MST20210315014），本项目厂界四周噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准，居民点（沙头镇金沙美第和荷花小区）噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准，具体见表3-7。

表 3-7 项目厂界声环境现状监测结果表

| 检测点位置    | 检测结果（LeqdB(A)）   |      |                  |      |
|----------|------------------|------|------------------|------|
|          | 2021年3月24日~3月25日 |      | 2021年3月25日~3月26日 |      |
|          | 昼间               | 夜间   | 昼间               | 夜间   |
| 项目东南侧厂界外 | 57.4             | 48.8 | 56.7             | 47.9 |
| 项目西南侧厂界外 | 58.2             | 47.5 | 56.5             | 47.3 |

|             |  |   |      |      |      |
|-------------|--|---|------|------|------|
|             | 项目西北侧厂界外   | 57.0  | 48.2 | 55.7 | 47.7 |
|             | 项目东北侧厂界外   | 56.5  | 47.6 | 57.0 | 46.2 |
|             | 荷花小区   | 53.3  | 45.6 | 54.1 | 45.4 |
|             | 金沙美第   | 52.1  | 45.0 | 53.1 | 44.9 |
|             | 备注   | 检测期间：<br>3月24日~3月25日，天气晴，风速1.1~1.4m/s；<br>3月25日~3月26日，天气晴，风速2.0~2.4m/s。 |      |      |      |
|             | <p>根据《2020年扬州市年度环境质量公报》，2020年，仪征市昼间区域环境噪声平均等效声级为49.9分贝、为一级（好）；扬州市区、高邮市、江都区昼间区域环境噪声平均等效声级分别为52.9分贝、52.4分贝、51.6分贝，均为二级（较好）；宝应县昼间区域环境噪声平均等效声级分别为56.0分贝，为三级（一般）。扬州市区各类功能区的昼、夜间噪声达标率分别为97.5%、75.0%；高邮市各类功能区的昼、夜间噪声达标率分别为96.4%、100%；其他县（市、区）各类功能区的昼、夜间噪声达标率均为100%。全市各类功能区昼、夜间噪声平均等效声级均达标。扬州市区昼间道路交通噪声平均等效声级为67.0分贝、为一级（好）。各县（市、区）昼间道路交通噪声平均等效声级范围为62.1~64.5分贝、均为一级（好）；其中高邮市有5400米的超标路段、占其监测总路长的5.48%。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目租赁位于江苏省扬州市广陵区沙头镇国税路东侧的扬州市邗江新兴工艺厂的闲置厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此无需开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本次环评不涉及辐射类设备仪器。</p> <p><b>6、地下水、土壤</b></p> <p>本项目位于已建成厂房内，厂房地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性很小。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。因此本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> |   |      |      |      |
| 环<br>境<br>保 | 建设项目周边主要环境保护目标见表3-8、表3-9、表3-10。  |   |      |      |      |

护  
目  
标

表 3-8 建设项目厂界外 500 米范围内环境空气环境保护目标表

| 名称      | 坐标/m       |             | 保护对象 | 保护内容        | 环境功能区   | 相对项目方位 | 距厂界最近距离(m) | 距涂胶设备最近距离(m) | 备注                                  |
|---------|------------|-------------|------|-------------|---------|--------|------------|--------------|-------------------------------------|
|         | X (东向坐标)   | Y (东向坐标)    |      |             |         |        |            |              |                                     |
| 荷花小区    | 738050.844 | 3577630.738 | 居住区  | 居民, 约 160 人 | 二类环境功能区 | 南      | 25         | 75           | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)<br>二级标准 |
| 金沙美第    | 737939.294 | 3577677.509 | 居住区  | 居民, 约 800 人 |         | 西      | 65         | 95           |                                     |
| 沙头镇中心小学 | 737991.357 | 3577591.836 | 居住区  | 居民, 约 700 人 |         | 西南     | 50         | 120          |                                     |
| 新三圩     | 737903.972 | 3577846.312 | 居住区  | 居民, 约 290 人 |         | 西北     | 135        | 170          |                                     |
| 小四圩     | 737924.095 | 3577336.092 | 居住区  | 居民, 约 190 人 |         | 西南     | 315        | 400          |                                     |
| 沙洲府     | 737766.414 | 3577334.755 | 居住区  | 居民, 约 650 人 |         | 西南     | 390        | 455          |                                     |

表 3-9 建设项目地表水保护目标一览表

| 保护对象           | 保护内容 | 与建设项目占地区域关系 |         |       |       |         | 相对排放口 |         |      |      |         | 与本项目的<br>水力联系                                |
|----------------|------|-------------|---------|-------|-------|---------|-------|---------|------|------|---------|--|
|                |      | 相对方位        | 距离<br>m | 相对坐标  |       | 高差<br>m | 相对方位  | 距离<br>m | 相对坐标 |      | 高差<br>m |  |
|                |      |             |         | X     | Y     |         |       |         | X    | Y    |         |  |
| 横河             | 小河   | 南           | 350     | 115   | -330  | 0       | 东北    | 5600    | 5200 | 1900 | 0       | 无, 非污水<br>接纳水体                               |
| 连三支河           | 小河   | 东           | 780     | 690   | 330   | 0       | 东北    | 7460    | 7240 | 1860 | 0       | 无, 非污水<br>接纳水体                               |
| 北洲主排河          | 小河   | 南           | 3000    | 0     | -3000 |         | 东南    | 4280    | 4200 | -800 | 0       | 无, 非污水<br>接纳水体                               |
| 夹江             | 小河   | 北           | 1620    | -545  | 1530  | 0       | 东北    | 7100    | 6340 | 3610 | 0       | 无, 非污水<br>接纳水体                               |
| 京杭大运河<br>(扬州段) | 中河   | 西           | 6000    | -6000 | 0     | 0       | 东     | 紧邻      | 0    | 0    | 0       | 有, 污水<br>接纳水体<br>(六圩污水<br>处理厂尾<br>水接纳水<br>体) |

注: 与建设项目占地区域相对坐标以建设项目所在车间中心为原点 (0,0); 与排放口相

对坐标以项目排放口为坐标原点(0,0)。

表 3-10 建设项目所在区域其他保护目标表

| 名称  | 环境保护对象名称 | 相对项目方位 | 距厂界最近距离(m) | 保护内容        | 环境功能                         |
|-----|----------|--------|------------|-------------|------------------------------|
| 声环境 | 荷花小区     | 南      | 25         | 居民, 约 160 人 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 |
|     | 沙头镇中心小学  | 西南     | 50         | 居民, 约 700 人 |                              |
| 地下水 | 区域地下潜水层  | -      | -          | -           | -                            |

1、废气

项目废气主要为木屑粉尘、打磨粉尘、砂光粉尘、封边废气、喷涂废气(包括漆雾和挥发性有机废气)、晾干废气、组装废气等。喷涂、晾干、封边、组装过程产生的挥发性有机物参考江苏省地标《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)表 1 中相应标准;打磨粉尘、喷涂漆雾等废气中污染物颗粒物执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 中颗粒物的标准限值;木屑粉尘、砂光粉尘等废气中污染物颗粒物执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中颗粒物的标准限值;厂区内无组织挥发性有机物执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 排放限值,具体标准见表 3-11 和表 3-12。

表 3-11 大气污染物排放标准

| 污染物  | 最高允许排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 最高允许排放速率  |         | 无组织排放监控浓度值 |                         | 执行标准  |
|------|-------------------------------|-----------|---------|------------|-------------------------|---|
|      |                               | 排放高度<br>m | 二级 kg/h | 监控点        | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> |   |
| VOCs | 40                            | /         | 1.45    | 周界外浓度最高点   | 2.0                     | 参考江苏省地标《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)中的 TVOC 的限值 |
| 颗粒物  | 20                            | /         | 0.5     |            | 0.5                     |   |

注:排气筒无法高出 200m 半径范围的建筑 5m 以上,因此按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

表 3-12 厂区内挥发性有机物无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 污染物项目 | 监控点限值 | 限值含义          | 无组织排放监控位置 | 执行标准               |
|-------|-------|---------------|-----------|--------------------|
| NMHC  | 6     | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 |
|       | 20    | 监控点处任意一次浓度值   |           |                    |

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 2、废水

本项目排水体制按“雨污分流”制实施。项目废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准后排入市政污水管网，接管至六圩污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准排入京杭运河扬州段。

表 3-13 污水厂接管标准及尾水排放标准

| 项目    | 本项目污水接管标准 (mg/L) | 污水厂尾水排放标准 (mg/L) |
|-------|------------------|------------------|
| pH 值  | 6~9 (无量纲)        | 6~9 (无量纲)        |
| 化学需氧量 | ≤500             | ≤50              |
| 悬浮物   | ≤400             | ≤10              |
| 氨氮    | ≤45              | ≤5 (8) *         |
| 总磷    | ≤8               | ≤0.5             |
| 总氮    | ≤70              | ≤15              |

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

## 3、噪声

根据区域环境噪声划分要求，本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，本项目附近居民区噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，具体标准值见表3-14。

表 3-14 噪声排放标准单位：dB (A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间标准值 | 夜间标准值 | 标准来源                           |
|-------------|-------|-------|--------------------------------|
| 2           | 60    | 50    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |
| 3           | 65    | 55    |                                |

## 4、固废污染控制标准

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告2013年36号)以及江苏省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)。



按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》（苏政发[2017]69号）的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：VOCs、颗粒物；

水污染物：化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮。

本项目污染物排放总量指标见下表 3-15。

表 3-15 本项目全厂污染物产生量、削减量、排放量情况表（单位：t/a）

| 种类 | 污染物名称 |          | 本项目情况  |        |                    |                       |
|----|-------|----------|--------|--------|--------------------|-----------------------|
|    |       |          | 产生量    | 削减量    | 排放量 <sup>[1]</sup> | 排入外环境量 <sup>[2]</sup> |
| 废水 | 废水量   |          | 240    | 0      | 240                | 240                   |
|    | COD   |          | 0.108  | 0.036  | 0.072              | 0.012                 |
|    | SS    |          | 0.072  | 0.012  | 0.06               | 0.0024                |
|    | 氨氮    |          | 0.0084 | 0      | 0.0084             | 0.0012                |
|    | 总磷    |          | 0.0012 | 0      | 0.0012             | 0.00012               |
|    | 总氮    |          | 0.0168 | 0      | 0.0168             | 0.0036                |
| 废气 | 有组织   | 颗粒物      | 0.4174 | 0.3756 | -                  | 0.0418                |
|    |       | VOCs     | 1.0878 | 0.979  | -                  | 0.1088                |
|    | 无组织   | 颗粒物      | 0.3039 | 0.2086 | -                  | 0.0953                |
|    |       | VOCs     | 0.1208 | 0      | -                  | 0.1208                |
| 固废 | 一般固废  | 木材边角料    | 0.75   | 0.75   | 0                  | 0                     |
|    |       | 木屑粉尘及废布袋 | 0.0283 | 0.0283 | 0                  | 0                     |
|    |       | 废砂纸      | 0.025  | 0.025  | 0                  | 0                     |
|    | 危险废物  | 废包装桶     | 2.75   | 2.75   | 0                  | 0                     |
|    |       | 砂光粉尘及废布袋 | 0.2003 | 0.2003 | 0                  | 0                     |
|    |       | 打磨柜除尘粉尘  | 0.1903 | 0.1903 | 0                  | 0                     |
|    |       | 废机油      | 0.1    | 0.1    | 0                  | 0                     |
|    |       | 废过滤棉     | 0.3    | 0.3    | 0                  | 0                     |
|    |       | 废活性炭     | 4.9557 | 4.9557 | 0                  | 0                     |
|    |       | 废水处理污泥   | 0.3125 | 0.3125 | 0                  | 0                     |
|    |       | 无泵水幕废水   | 1      | 1      | 0                  | 0                     |
|    |       | 喷枪清洗废水   | 1.6    | 1.6    | 0                  | 0                     |
|    | 生活垃圾  |          | 3.75   | 3.75   | 0                  | 0                     |

注：[1]废水排放量为排入扬州六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照扬州六圩污水处理厂出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量。

**总量控制途径：**

（1）水污染物排放总量控制途径分析

总量控制指标

本项目接管污水排放量 240t/a，其中接管考核量为：COD 0.072t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.0084t/a，TP 0.0012t/a，TN 0.0168t/a。最终排放量为：COD 0.012t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.0012t/a，TP 0.00012t/a，TN 0.0036t/a。

化学需氧量、氨氮、总氮、总磷作为总量控制因子，需向扬州市广陵生态环境局申请总量；悬浮物作为总量考核因子，需向扬州市广陵生态环境局申请备案。

#### (2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目颗粒物排放量为 0.1371t/a（有组织 0.0418t/a，无组织 0.0953t/a），VOCs 排放量为 0.2296t/a（有组织 0.1088t/a，无组织 0.1208t/a）。

颗粒物和 VOCs 作为总量控制因子，需向扬州市广陵生态环境局申请总量。

#### (3) 固体废弃物排放总量

本项目所有工业固废均进行处理、安全处置，固体废弃物零排放，不产生二次污染。

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施                | <p>本项目租赁扬州市邗江新兴工艺厂的空置厂房进行建设。厂房已建成，无房屋基础建设工程。施工期主要的工程为生产设备及环保设施的安装调试，设备安装过程中存在一定的噪声，且随着施工结束，对环境的干扰和破坏随之消失，因此不对施工期污染防治措施进行评述。</p>  |       |        |      |                                |               |                |        |                                |               |                |        |      |      |      |     |        |      |        |    |    |   |      |      |     |        |      |        |    |    |   |
|--|--|-------|--------|------|--------------------------------|---------------|----------------|--------|--------------------------------|---------------|----------------|--------|------|------|------|-----|--------|------|--------|----|----|---|------|------|-----|--------|------|--------|----|----|---|
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 产污环节和污染物源强</p> <p>本项目废气主要为下料加工、打磨、砂光、封边、组装、喷漆和晾干工序产生的有机废气和粉尘。</p> <p>1) 木屑粉尘</p> <p>木材在锯、切、刨、磨等机加工过程容易产生一些木屑颗粒物，除了一些相对较大颗粒形成木屑外，细小的木屑颗粒物极易形成粉尘；因此，本项目木工阶段锯板、铣槽钻孔、造型开榫等过程均容易产生粉尘。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》211 木质家具制造行业产污系数表可知，粉尘产生量约占木材总量的 150 克/立方米-原料。本项目木材量为 75t/a，根据企业提供资料，木材密度约 0.5g/cm<sup>3</sup>，则本项目木材大约 150m<sup>3</sup>，则产生木屑粉尘量为 0.0225t/a，年运行时间 2400h，通过管道收集，经设备自带的布袋除尘器处理后无组织排放。管道收集效率按 90%计，布袋除尘效率按 90%计，则木屑粉尘无组织排放量为 0.0042t/a。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 木屑粉尘无组织排放情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源位置</th> <th rowspan="2">产污工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">污染物排放量<sup>[1]</sup><br/>(t/a)</th> <th rowspan="2">排放时间<br/>(h/a)</th> <th rowspan="2">排放速率<br/>(kg/h)</th> <th colspan="3">面源参数 m</th> </tr> <tr> <th>长</th> <th>宽</th> <th>高度 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#厂房</td> <td>下料加工</td> <td>颗粒物</td> <td>0.0014</td> <td>2400</td> <td>0.0006</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2#厂房</td> <td>下料加工</td> <td>颗粒物</td> <td>0.0028</td> <td>2400</td> <td>0.0012</td> <td>80</td> <td>30</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：[1]表示颗粒物 90%被布袋除尘器收集处理，其中收集量约为 0.0203t/a，处理效率约为 90%。<br/>[2]根据企业提供资料，1#和 2#厂房下料加工量比例按照 1:2。</p> <p>2) 砂光粉尘</p> | 污染源位置 | 产污工序   | 污染物  | 污染物排放量 <sup>[1]</sup><br>(t/a) | 排放时间<br>(h/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 面源参数 m |                                |               | 长              | 宽      | 高度 m | 1#厂房 | 下料加工 | 颗粒物 | 0.0014 | 2400 | 0.0006 | 20 | 30 | 6 | 2#厂房 | 下料加工 | 颗粒物 | 0.0028 | 2400 | 0.0012 | 80 | 30 | 6 |
| 污染源位置  | 产污工序   |       |        |      |                                |               |                | 污染物    | 污染物排放量 <sup>[1]</sup><br>(t/a) | 排放时间<br>(h/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 面源参数 m |      |      |      |     |        |      |        |    |    |   |      |      |     |        |      |        |    |    |   |
|  |  | 长     | 宽      | 高度 m |                                |               |                |        |                                |               |                |        |      |      |      |     |        |      |        |    |    |   |      |      |     |        |      |        |    |    |   |
| 1#厂房   | 下料加工   | 颗粒物   | 0.0014 | 2400 | 0.0006                         | 20            | 30             | 6      |                                |               |                |        |      |      |      |     |        |      |        |    |    |   |      |      |     |        |      |        |    |    |   |
| 2#厂房   | 下料加工   | 颗粒物   | 0.0028 | 2400 | 0.0012                         | 80            | 30             | 6      |                                |               |                |        |      |      |      |     |        |      |        |    |    |   |      |      |     |        |      |        |    |    |   |

木料进行喷底漆前需要进行砂光机打磨，以使木料表面光滑平整，便于油漆均匀附着。砂光粉尘主要污染物为颗粒物，参照《第二次全国污染普查工业污染源产排污系数手册》211 木质家具制造行业产污系数可知，磨光工序颗粒物产污系数为 23.5 克/平方米-产品，本项目木材大约 150m<sup>3</sup>，根据企业提供的资料，木材厚度大约 3 厘米，正反两面，则产品大约 10000 平方米，砂光粉尘产生量为 0.235t/a，年运行时间 1500h，通过管道收集，经设备自带的布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率按 90%计，处理效率按 90%计，则砂光粉尘无组织排放量为 0.0447t/a。

表 4-2 砂光粉尘无组织排放情况一览表

| 污染源位置 | 产污工序 | 污染物 | 污染物排放量 <sup>[1]</sup><br>(t/a) | 排放时间<br>(h/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 面源参数 (m) |    |    |
|-------|------|-----|--------------------------------|---------------|----------------|----------|----|----|
|       |      |     |                                |               |                | 长度       | 宽度 | 高度 |
| 2#厂房  | 砂光工序 | 颗粒物 | 0.0447                         | 1500          | 0.0298         | 80       | 30 | 6  |

注：[1]表示颗粒物 90%被布袋除尘器收集处理，其中收集量约为 0.2115t/a，处理效率约为 90%。

### 3) 封边废气

封边工序使用固体热熔胶作为胶粘剂，根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告可知热熔胶不含甲醛，因此不会挥发出甲醛，但热熔胶颗粒软化和固化过程会产生少量挥发性有机物 (VOCs)。参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中表 3 室内装修使用本体型胶粘剂的其他类有机物含量限量为 50g/kg-胶粘剂。本项目封边产生的挥发性有机物 (VOCs) 按最大限量计算，因此，封边废气的产生量以热熔胶使用量的 5%计。根据企业提供的物料用量，热熔胶的用量为 165kg/a，则 VOCs 产生量为 0.0083t/a；封边工序工作时间约为 2h/d，年运行时间为 600h。经集气罩收集进入“1#二级活性炭”吸附装置处理，处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放，集气罩收集效率取 90%，二级活性炭对有机废气的处理效率按 90%计，封边废气有组织产生量为 0.0075t/a，有组织排放量为 0.0008t/a，未收集的以无组织形式排放，排放量为 0.0008t/a。

表 4-3 封边废气有组织产生及排放情况一览表

| 污染源 | 污染物 | 产生情况                 |                      |         |         | 处理设施 | 去除效率 % | 排放情况                 |                      |         |         | 排放源参数 |
|-----|-----|----------------------|----------------------|---------|---------|------|--------|----------------------|----------------------|---------|---------|-------|
|     |     | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |      |        | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a |       |

|      |      |      |      |        |        |         |    |      |        |        |        |                                      |
|------|------|------|------|--------|--------|---------|----|------|--------|--------|--------|--------------------------------------|
| 封边废气 | VOCs | 2000 | 6.25 | 0.0125 | 0.0075 | 1#二级活性炭 | 90 | 4500 | 0.2889 | 0.0013 | 0.0008 | H=15m<br>∅=0.4m<br>T=25°C<br>(DA001) |
|------|------|------|------|--------|--------|---------|----|------|--------|--------|--------|--------------------------------------|

表 4-4 封边废气无组织排放情况一览表

| 污染源位置 | 产污工序 | 污染物  | 污染物排放量 (t/a) | 排放时间 (h/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源参数 (m) |    |    |
|-------|------|------|--------------|------------|-------------|----------|----|----|
|       |      |      |              |            |             | 长度       | 宽度 | 高度 |
| 1#厂房  | 封边工序 | VOCs | 0.0008       | 600        | 0.0013      | 20       | 30 | 6  |

#### 4) 喷底漆废气

喷漆工序使用水性涂料作为涂料，喷底漆过程中会产生喷底漆废气，喷底漆废气主要污染物为有机废气（VOCs）和底漆雾（以颗粒物计）。

##### ①有机废气

根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告可知水性漆内不含苯系物、乙二醇醚及其脂类和甲醛，因此不会挥发出苯系物、乙二醇醚及其脂类和甲醛，但会产生有机废气（VOCs）。水性白底漆挥发性有机物含量为 130g/L，水性清底漆挥发性有机物含量为 105g/L，参考惠阳区新圩镇鸿辉木业制品厂“惠阳区新圩镇鸿辉牧业制品厂木制家具和木门生产项目”水性漆密度 1.04-1.09g/cm<sup>3</sup>，本项目考虑最不利影响，故本项目水性漆密度统一取 1.04g/cm<sup>3</sup>。本项目水性白底漆使用量为 3t/a，水性清底漆使用量为 4t/a，故底漆挥发性有机物共 0.7788t/a。根据《涂装技术实用手册》第二版(机械工业出版社)，涂装作业中排放的挥发性物质约 40%随漆雾排放，剩余喷涂在工件上的 60%在晾干过程中挥发，则喷底漆产生的有机废气为 0.3115t/a，年运行时间 1500h，经密闭空间负压收集进入 2#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处置装置，处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，根据附件 11 涂装技术喷涂方案可知收集效率为 90%，二级活性炭吸附对挥发性有机废气处理效率按 90%计，则本项目喷底漆挥发性有机废气有组织产生量为 0.2804t/a，排放量为 0.0280t/a，未被收集的废气以无组织形式扩散至全厂，排放量为 0.0311t/a。

##### ②底漆雾

参照《第二次全国污染普查工业污染源产排污系数手册》211 木质家具制造行业产污系数可知，涂饰（水性）颗粒物产污系数为 20.8 克/公斤-涂料，根据企业提供的资料，本项目底漆使用量为 7t/a，则喷底漆产生的漆雾为 0.1456t/a，年运行时间 1500h，经密闭空间负压收集进入 2#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处

置装置，处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，根据附件 11 涂装技术喷涂方案可知收集效率为 90%，水幕对底漆雾处理效率按 90%计，则本项目底漆雾有组织产生量为 0.131t/a，排放量为 0.0131t/a，未被收集的废气以无组织形式扩散至全厂，无组织排放量为 0.0146t/a。

表 4-5 喷底漆废气有组织产生及排放情况一览表

| 污染源   | 污染物  | 产生情况                 |                      |         |         | 处理设施             | 去除效率 % | 排放情况                 |                      |         |         | 排放源参数                                |
|-------|------|----------------------|----------------------|---------|---------|------------------|--------|----------------------|----------------------|---------|---------|--------------------------------------|
|       |      | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |                  |        | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a |                                      |
| 喷底漆废气 | VOCs | 18000                | 10.3833              | 0.1869  | 0.2804  | 2#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭 | 90     | 36000                | 0.5194               | 0.0187  | 0.0280  | H=15m<br>∅=1.2m<br>T=25°C<br>(DA003) |
|       | 颗粒物  |                      | 4.8516               | 0.0873  | 0.131   |                  |        |                      | 0.2417               | 0.0087  | 0.0131  |                                      |

表 4-6 喷底漆废气无组织污染物排放情况一览表

| 污染源位置 | 产污工序 | 污染物  | 污染物排放量 (t/a) | 排放时间 (h/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源参数 (m) |    |    |
|-------|------|------|--------------|------------|-------------|----------|----|----|
|       |      |      |              |            |             | 长度       | 宽度 | 高度 |
| 2#厂房  | 喷底漆  | VOCs | 0.0311       | 1500       | 0.0207      | 80       | 30 | 6  |
|       |      | 颗粒物  | 0.0146       | 1500       | 0.0097      |          |    |    |

### 5) 喷面漆废气

喷漆工序使用水性漆作为涂料，喷面漆过程中会产生喷面漆废气，喷面漆废气主要污染物为有机废气（VOCs）和面漆雾（以颗粒物计）。

#### ①有机废气

根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告可知水性漆内不含苯系物、乙二醇醚及其脂类和甲醛，因此不会挥发出苯系物、乙二醇醚及其脂类和甲醛，但会产生有机废气（VOCs）。水性白面漆挥发性有机物含量为 103g/L，水性清面漆挥发性有机物含量为 85g/L，参考惠阳区新圩镇鸿辉木业制品厂“惠阳区新圩镇鸿辉牧业制品厂木制家具和木门生产项目”水性漆密度 1.04-1.09g/cm<sup>3</sup>，本项目考虑最不利影响，则本项目水性漆密度统一取 1.04g/cm<sup>3</sup>，本项目水性白面漆使用量为 2t/a，水性清面漆使用量为 2t/a，故面漆挥发性有机物共 0.3615t/a。根据《涂装技术实用手册》第二版(机械工业出版社)，涂装作业中排放的挥发性物质约 40%随漆雾

排放，剩余喷涂在工件上的 60%在晾干过程中挥发，则喷面漆产生的有机废气为 0.1446t/a，年运行时间 1500h，经密闭空间负压收集进入 3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处置装置，处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，根据附件 11 涂装技术喷涂方案可知收集效率为 90%，二级活性炭吸附对挥发性有机废气处理效率按 90%计，则本项目喷面漆挥发性有机废气有组织产生量为 0.1301t/a，排放量为 0.0130t/a，未被收集的废气以无组织形式扩散至全厂，排放量为 0.0145t/a。

### ②面漆雾

参照《第二次全国污染普查工业污染源产排污系数手册》211 木质家具制造行业产污系数可知，涂料（水性）颗粒物产污系数为 20.8 克/公斤-涂料，根据企业提供的资料，本项目面漆使用量为 4t/a，则喷底漆产生的漆雾为 0.0832t/a，年运行时间 1500h，经密闭空间负压收集进入 3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处置装置，处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，根据附件 11 涂装技术喷涂方案可知收集效率为 90%，水幕对漆雾处理效率按 90%计，则本项目面漆雾有组织产生量为 0.0749t/a，排放量为 0.0075t/a，未被收集的废气以无组织形式扩散至全厂，无组织排放量为 0.0083t/a。

表 4-7 喷面漆废气有组织产生及排放情况一览表

| 污染源   | 污染物  | 产生情况                 |                      |         |         | 处理设施               | 去除效率 % | 排放情况                 |                      |         |         | 排放源参数                                |
|-------|------|----------------------|----------------------|---------|---------|--------------------|--------|----------------------|----------------------|---------|---------|--------------------------------------|
|       |      | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |                    |        | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a |                                      |
| 喷面漆废气 | VOCs |                      | 4.8167               | 0.0867  | 0.1301  | 3#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭吸附 | 90     | 36000                | 0.2417               | 0.0087  | 0.0130  | H=15m<br>∅=1.2m<br>T=25°C<br>(DA003) |
|       | 颗粒物  | 18000                | 2.7722               | 0.0499  | 0.0749  |                    |        |                      | 90                   | 0.1389  | 0.005   |                                      |

表 4-8 喷面漆废气无组织污染物排放情况一览表

| 污染源位置 | 产污工序  | 污染物  | 污染物排放量 (t/a) | 排放时间 (h/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源参数 (m) |    |    |
|-------|-------|------|--------------|------------|-------------|----------|----|----|
|       |       |      |              |            |             | 长度       | 宽度 | 高度 |
| 3#厂房  | 喷面漆工序 | VOCs | 0.0145       | 1500       | 0.0097      | 42       | 12 | 6  |
|       |       | 颗粒物  | 0.0083       | 1500       | 0.0055      |          |    |    |

### 6) 晾干废气

本项目在晾干家具表面水性漆的过程中，根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告可知水性漆内不含苯系物、乙二醇醚及其脂类和甲醛，因此不会挥发出苯系物、

乙二醇醚及其脂类和甲醛，但会产生有机废气（VOCs）。根据喷底漆和喷面漆工序产生的挥发性有机物分析，底漆晾干废气的产生量为 0.4673t/a，经密闭空间负压收集进入 2#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处置装置；面漆晾干废气的产生量为 0.2169t/a，经密闭空间负压收集进入 3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处置装置；晾干工序年运行时间为 2400h，根据附件 11 涂装技术喷涂方案可知收集效率为 90%，二级活性炭吸附对挥发性有机废气处理效率按 90%计，晾干底漆废气有组织产生量为 0.4206t/a，排放量为 0.0421t/a，未被收集的废气以无组织形式扩散至全厂，排放量为 0.0467t/a；晾干面漆废气有组织产生量为 0.1952t/a，排放量为 0.195t/a，未被收集的废气以无组织形式扩散至全厂，排放量为 0.0217t/a。

表 4-9 晾干废气有组织产生及排放情况一览表

| 污染源    | 污染物  | 产生情况                 |                      |         |         | 处理设施             | 去除效率 % | 排放情况                 |                      |         |         | 排放源参数                                |
|--------|------|----------------------|----------------------|---------|---------|------------------|--------|----------------------|----------------------|---------|---------|--------------------------------------|
|        |      | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |                  |        | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a |                                      |
| 晾干底漆废气 | VOCs | 18000                | 9.7389               | 0.1753  | 0.4206  | 2#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭 | 90     | 36000                | 0.4861               | 0.0175  | 0.0421  | H=15m<br>∅=1.2m<br>T=25°C<br>(DA003) |
| 晾干面漆废气 | VOCs | 18000                | 4.5167               | 0.0813  | 0.1952  | 3#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭 | 90     |                      | 0.225                | 0.0081  | 0.0195  |                                      |

表 4-10 晾干工序无组织污染物排放情况一览表

| 污染源位置 | 产污工序   | 污染物  | 污染物排放量 (t/a) | 排放时间 (h/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源参数 (m) |    |    |
|-------|--------|------|--------------|------------|-------------|----------|----|----|
|       |        |      |              |            |             | 长度       | 宽度 | 高度 |
| 2#厂房  | 晾干底漆废气 | VOCs | 0.0467       | 2400       | 0.0195      | 80       | 30 | 6  |
| 3#厂房  | 晾干面漆废气 | VOCs | 0.0217       | 2400       | 0.0090      | 42       | 12 |    |

7) 打磨粉尘

木料进行喷面漆前需要进行打磨，以使木料表面光滑平整，便于油漆均匀附着。底漆打磨粉尘主要污染物为颗粒物，参照《第二次全国污染普查工业污染源产排污系数手册》211 木质家具制造行业产污系数可知，磨光工序颗粒物产污系数为 23.5 克/平方米-产品，本项目木材大约 150m<sup>3</sup>，根据企业提供的资料，木材



厚度大约 3 厘米，正反两面，则产品面积大约 10000 平方米，打磨废气产生量为 0.235t/a，年运行时间 1500h，经干式脉冲打磨柜处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，收集效率按 90%计，处理效率按 90%计，则本项目打磨粉尘有组织产生量为 0.2115t/a，有组织排放量为 0.0212t/a，未收集的粉尘以无组织形式排放，排放量为 0.0235t/a。

表 4-11 打磨粉尘有组织产生及排放情况一览表

| 污染源  | 污染物 | 产生情况                 |                      |         |         | 处理设施    | 去除效率 % | 排放情况                 |                      |         |         | 排放源参数                                |
|------|-----|----------------------|----------------------|---------|---------|---------|--------|----------------------|----------------------|---------|---------|--------------------------------------|
|      |     | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |         |        | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a |                                      |
| 打磨粉尘 | 颗粒物 | 4000                 | 35.25                | 0.141   | 0.2115  | 干式脉冲打磨柜 | 90     | 4000                 | 3.525                | 0.0141  | 0.0212  | H=15m<br>∅=0.4m<br>T=25°C<br>(DA002) |

表 4-12 打磨粉尘无组织排放情况一览表

| 污染源位置 | 产污工序 | 污染物 | 污染物排放量 (t/a) | 排放时间 (h/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源参数 (m) |    |    |
|-------|------|-----|--------------|------------|-------------|----------|----|----|
|       |      |     |              |            |             | 长度       | 宽度 | 高度 |
| 2#厂房  | 打磨工序 | 颗粒物 | 0.0235       | 1500       | 0.0157      | 80       | 30 | 6  |

8) 组装废气

本项目组装过程为使用实木拼板胶辅助机械胶压，根据附件 4 水性漆和胶粘剂检测报告可知实木拼板胶不含甲醛，因此不会挥发甲醛，但会产生少量挥发性有机物（VOCs）。根据《河北旺市多家具有限公司年生产加工 2000 套木质家具项目验收监测报告》，挥发性有机物产生量为 200kg/t 拼板胶，本项目拼板胶年使用量为 0.3t，则挥发性有机物产生量为 0.06t/a，根据企业提供资料，年运行时间为 1000h。经集气罩收集进入“1#二级活性炭”处理装置，处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，集气罩收集效率取 90%，二级活性炭对有机废气的处理效率按 90%计，组装废气有组织产生量为 0.054t/a，有组织排放量为 0.0054t/a，未收集的以无组织形式排放，排放量为 0.006t/a。

表 4-13 组装废气有组织产生及排放情况一览表

| 污染源  | 污染物  | 产生情况                 |                      |         |         | 处理设施    | 去除效率 % | 排放情况                 |                      |         |         | 排放源参数                                |
|------|------|----------------------|----------------------|---------|---------|---------|--------|----------------------|----------------------|---------|---------|--------------------------------------|
|      |      | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |         |        | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a |                                      |
| 组装废气 | VOCs | 2500                 | 21.6                 | 0.054   | 0.054   | 1#二级活性炭 | 90     | 4500                 | 1.2                  | 0.0054  | 0.0054  | H=15m<br>∅=0.4m<br>T=25°C<br>(DA001) |

表 4-14 组装废气无组织排放情况一览表

| 污染源位置 | 产污工序 | 污染物  | 污染物排放量 (t/a) | 排放时间 (h/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源参数 (m) |    |    |
|-------|------|------|--------------|------------|-------------|----------|----|----|
|       |      |      |              |            |             | 长度       | 宽度 | 高度 |
| 2#厂房  | 组装工序 | VOCs | 0.006        | 1000       | 0.006       | 80       | 30 | 6  |

表 4-15 建设项目有组织废气产生及排放情况

| 污染源    | 污染物  | 产生情况                 |                      |         |         | 处理设施             | 去除效率 % | 排放情况                 |                      |         |         | 排放源参数                                |
|--------|------|----------------------|----------------------|---------|---------|------------------|--------|----------------------|----------------------|---------|---------|--------------------------------------|
|        |      | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |                  |        | 风量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a |                                      |
| 封边废气   | VOCs | 2000                 | 6.25                 | 0.0125  | 0.0075  | 1#二级活性炭          | 90     | 4500                 | 0.2889               | 0.0013  | 0.0008  | H=15m<br>∅=0.4m<br>T=25°C<br>(DA001) |
| 组装废气   | VOCs | 2500                 | 21.6                 | 0.054   | 0.054   |                  | 90     |                      | 1.2                  | 0.0054  | 0.0054  |                                      |
| 喷底漆废气  | VOCs | 18000                | 10.3833              | 0.1869  | 0.2804  | 2#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭 | 90     | 36000                | 0.5194               | 0.0187  | 0.0280  | H=15m<br>∅=1.2m<br>T=25°C<br>(DA003) |
|        | 颗粒物  |                      | 4.8516               | 0.0873  | 0.131   |                  | 90     |                      | 0.2417               | 0.0087  | 0.0131  |                                      |
| 晾干底漆废气 | VOCs | 18000                | 9.7389               | 0.1753  | 0.4206  | 90               | 0.4861 | 0.0175               | 0.0421               |         |         |                                      |
| 喷面漆废气  | VOCs | 18000                | 4.8167               | 0.0867  | 0.1301  | 3#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭 | 90     | 0.2417               | 0.0087               | 0.0130  |         |                                      |
|        | 颗粒物  |                      | 2.7722               | 0.0499  | 0.0749  |                  | 90     |                      |                      |         |         |                                      |
| 晾干面漆废气 | VOCs | 18000                | 4.5167               | 0.0813  | 0.1952  | 90               | 0.225  | 0.0081               | 0.0195               |         |         |                                      |
| 打磨废气   | 颗粒物  | 4000                 | 35.25                | 0.141   | 0.2115  | 干式脉冲打磨柜          | 90     | 4000                 | 3.525                | 0.0141  | 0.0212  | H=15m<br>∅=0.4m<br>T=25°C<br>(DA002) |

表 4-16 建设项目无组织污染物排放情况一览表

| 污染源位置 | 污染源 | 污染物 | 排放时间 | 排放速率 | 面源参数 (m) |
|-------|-----|-----|------|------|----------|
|-------|-----|-----|------|------|----------|

|      |        |      | 污染物排放量<br>(t/a) | (h/a) | (kg/h) | 长度 | 宽度 | 高度 |
|------|--------|------|-----------------|-------|--------|----|----|----|
| 1#厂房 | 木屑粉尘   | 颗粒物  | 0.0014          | 2400  | 0.0006 | 20 | 30 | 6  |
| 2#厂房 | 木屑粉尘   | 颗粒物  | 0.0028          | 2400  | 0.0012 | 80 | 30 |    |
| 2#厂房 | 砂光粉尘   | 颗粒物  | 0.0447          | 1500  | 0.0298 | 80 | 30 |    |
| 1#厂房 | 封边废气   | VOCs | 0.0008          | 600   | 0.0013 | 20 | 30 |    |
| 2#厂房 | 打磨废气   | 颗粒物  | 0.0235          | 1500  | 0.0157 | 80 | 30 |    |
| 2#厂房 | 组装废气   | VOCs | 0.006           | 1000  | 0.006  | 80 | 30 |    |
| 2#厂房 | 喷底漆废气  | VOCs | 0.0311          | 1500  | 0.0207 | 80 | 30 |    |
|      |        | 颗粒物  | 0.0146          | 1500  | 0.0097 |    |    |    |
| 3#厂房 | 喷面漆废气  | VOCs | 0.0145          | 1500  | 0.0097 | 42 | 12 |    |
|      |        | 颗粒物  | 0.0083          | 1500  | 0.0055 |    |    |    |
|      | 晾干面漆废气 | VOCs | 0.0217          | 2400  | 0.0090 |    |    |    |

9) 废气污染物排放量算

①有组织排放量核算，见表 4-17。

表 4-17 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口名称     | 污染物  | 核算排放浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率/<br>(kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
|---------|-----------|------|---------------------------------|-------------------|---------------|
| 一般排放口   |           |      |                                 |                   |               |
| 1       | DA001 排气筒 | VOCs | 1.3778                          | 0.0062            | 0.0062        |
| 2       | DA002 排气筒 | 颗粒物  | 3.525                           | 0.0141            | 0.0212        |
| 3       | DA003 排气筒 | VOCs | 1.1889                          | 0.0428            | 0.1026        |
| 4       |           | 颗粒物  | 0.3806                          | 0.0137            | 0.0206        |
| 一般排放口合计 |           | 颗粒物  |                                 |                   | 0.0418        |
|         |           | VOCs |                                 |                   | 0.1088        |
| 有组织排放总计 |           |      |                                 |                   |               |
| 有组织排放总计 |           | 颗粒物  |                                 |                   | 0.0418        |
|         |           | VOCs |                                 |                   | 0.1088        |

②无组织排放量核算，见表 4-18。

表 4-18 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 污染源  | 产污环节                   | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                                 |                               | 年排放量 / (t/a) |
|---------|------|------------------------|-----|----------|--|-------------------------------|--------------|
|         |      |                        |     |          | 标准名称   | 浓度限值/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |              |
| 1       | 生产厂房 | 下料加工、砂光、封边、喷漆、打磨、晾干、组装 | 颗粒物 | 加强车间强制排风 | 江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)           | 0.5                           | 0.0953       |
|         |      |                        |     |          | 江苏省地标《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016) | 2.0                           | 0.1208       |
| 无组织排放总计 |      |                        |     |          |  |                               |              |
| 颗粒物     |      |                        |     |          |  |                               | 0.0953       |

|                 |      |        |
|-----------------|------|--------|
| 无组织<br>排放合<br>计 | VOCs | 0.1208 |
|-----------------|------|--------|

③年排放量核算，见表 4-19。

**表 4-19 大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物  | 年排放量/ (t/a) |
|----|------|-------------|
| 1  | 颗粒物  | 0.1371      |
| 2  | VOCs | 0.2296      |

(2) 废气污染防治措施可行性分析

本项目喷底漆废气、底漆晾干废气、喷面漆废气、面漆晾干废气由密闭空间收集进入 2#和 3#“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”处理装置处理，通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放；下料加工、砂光工序的粉尘经集气罩收集后通过“布袋除尘器”处理后无组织排放；打磨废气经干式脉冲打磨柜处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放，封边废气和组装废气经 1#二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放，未被捕集的废气在车间以无组织形式排放，可通过加强机械通风，改善工人操作环境。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019) 中表 3 内容，本项目采用的“布袋除尘器”处理木材加工、砂光粉尘，采用的“干式脉冲打磨柜”处理打磨粉尘，采用“无泵水幕+过滤棉+二级活性炭”吸附装置处理喷漆废气，采用“二级活性炭”吸附装置处理封边、组装废气，均符合相关要求，故废气治理措施是可行的。具体分析如下。

1) 有组织废气污染防治措施分析

项目有组织废气污染物处理流程详见图 4-1。

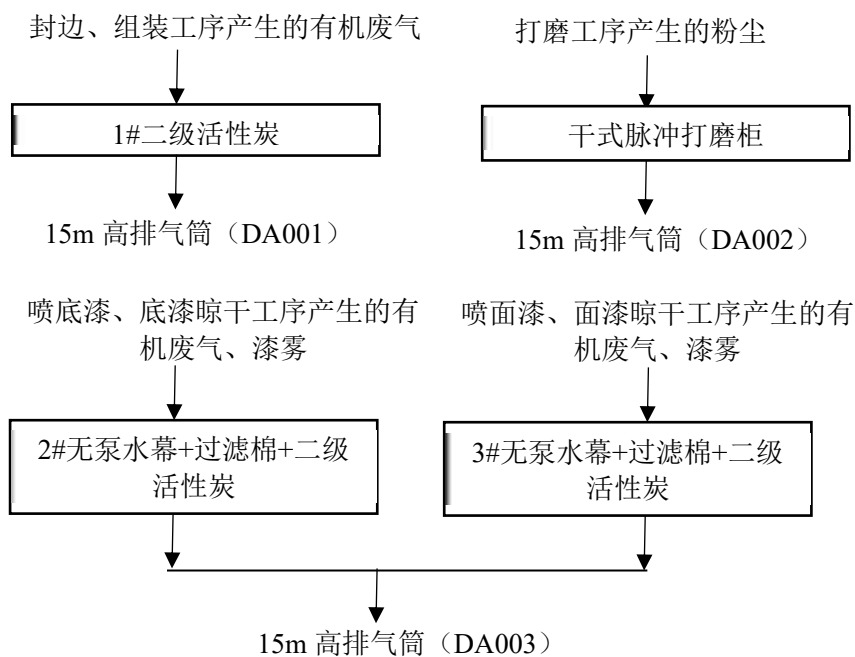


图 4-1 项目废气污染物处理流程图

①收集系统

a.密闭设备引风量：根据建设单位提供的设备运行参数和废气处理工艺设计，项目喷漆、晾干工序都是处于相对封闭空间实行密闭式操作。经统计，密闭设备的空间容积合计为 871.5m<sup>3</sup>(长×宽×高：烘干房 10m×8m×3m+8.5m×11m×3m+喷漆房 9m×6.5m×3m+9m×6.5m×3m)，则密闭设备引风量为 871.5m<sup>3</sup>/次；参考密闭车间的换气频次为 20-60 次/小时，结合密闭设备的换气频次为 35 次/小时，密闭设备收集系统引风量为 30503m<sup>3</sup>/h，考虑管道和活性炭阻力等参数，密闭设备收集系统引风量设计为 36000m<sup>3</sup>/h，其中风量损耗系数按照 85%核算

b.集气罩的引风量：项目在封边、组装、打磨工段顶部安装集气罩，定点收集有机废气；根据吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下：

$$Q=K \times P \times H \times V_x$$

式中：Q-集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

K-安全系数，项目取 1.2；

P-集气罩敞口面周长，m，内径为 0.3m；

H-集气罩距离污染源的高度，m；

$V_x$ -集气罩控制风速，m/s，项目污染物以较低的速度散发到较平静的空气中，控制风速为 0.5~1.0m/s，项目取 0.7。

表 4-20 集气罩排风量计算一览表

| 排气筒编号 | 收集气体类型 | 集气罩尺寸 (m) | 集气罩距离污染源的高度 (m) | 集气罩数量 (个) | 集气罩排风量 (m <sup>3</sup> /h) |
|-------|--------|-----------|-----------------|-----------|----------------------------|
| DA001 | 封边废气   | Φ0.3      | 0.2             | 3         | 1709                       |
|       | 组装废气   | Φ0.3      | 0.2             | 4         | 2279                       |
| DA002 | 打磨粉尘   | Φ0.3      | 0.2             | 6         | 3418                       |

为确保有机废气的收集效率满足设计要求，项目采用的集气罩的位置尽可能靠近污染物排放口位置、集气罩尺寸尽可能覆盖设备排放口、并且采用下吸式或侧吸式对废气进行收集，确保集气罩的边缘风速 $>0.3\text{m/s}$ ，满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中关于“全面加强无组织排放控制”对集气罩风速控制要求，进而实现废气有效收集。

综上，DA001 排气筒对应废气收集后风量为  $3988\text{m}^3/\text{h}$ ，DA002 排气筒对应废气收集后风量为  $3418\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道和活性炭阻力等参数，项目 DA001 排气筒对应产生的废气收集系统的引风量设计参数按照  $4500\text{m}^3/\text{h}$ ，其中风量损耗系数按照 90%核算；DA002 排气筒对应产生的废气收集系统的引风量设计参数按照  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，其中风量损耗系数按照 85%核算。

#### ②无泵水幕处理方式

无泵水幕工作原理：采用排风机的风力诱导提水形成循环水幕，在风力提水过程中提起的水被吹散成水雾状。含有漆雾的空气首先与水幕撞击，其中的部分粘性物质被截留于水中，然后穿过水帘进入气水搅拌通道，与通道中的水雾产生强烈的搅拌混合，将漆雾颗粒清洗到水中，含有漆雾的污水通过平流式容气气浮机净化处理后，再通过污泥脱水机回收固废，中水循环使用，无泵水幕漆雾处理器对漆雾的处理效率可达 90%。

#### ③过滤棉处理方式

无泵水幕后端设置过滤棉，避免无泵水幕漆雾处理器中的水汽对二级活性炭吸附装置产生影响。

#### ④干式脉冲打磨柜处理方式

本项目采用 2 套共 6 台干式脉冲打磨吸尘柜处理打磨粉尘，其中 3 台打磨柜尺寸 2000×1000×2400，功率 3 千瓦风机，每台打磨柜设置 8 个滤芯过滤，另外 3 台打磨柜尺寸 4000×1000×2400，功率 2 台 3 千瓦风机，每台打磨柜设置 16 个滤芯过滤，滤筒过滤媒体由优质纤维素细丝制成，外面经过树脂涂覆处理、具有较高过滤效率。对于 0.5um 尘粒的除尘效率为 99.9%，对于 0.5~10um 的尘粒的除尘效率为 99.97%，在小于 1000mg/m<sup>3</sup> 入口含尘浓度情况下，排放的清洁空气含尘浓度小于 3mg/m<sup>3</sup>。根据企业实际运行情况，干式脉冲打磨吸尘柜处理后可直接排放，能够达到江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中颗粒物无组织排放监控限值，对周围环境影响较小。

#### ⑤有机废气处理方式

清除有机废气的方法有多种，具有代表性的有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法等，各有其特点。有机废气的处理方法总体上可以分为破坏性与非破坏性两大类。破坏性处理方法主要包括催化燃烧法、直接燃烧法和生物处理法等，非破坏性处理方法主要包括冷凝法、吸附法和吸收法等，各主要的净化方法见表 4-21。

表 4-21 有机废气主要净化方法

| 类别   | 催化燃烧法                                 | 活性炭吸附法                                   | 直接燃烧法                                      | 冷凝回收法  | 液体吸收法   | 生物处理法   |
|------|---------------------------------------|--|--|--|---|---|
| 技术原理 | 在催化剂作用下，有机废气中的碳氢化合物能在低温条件下迅速氧化成水和二氧化碳 | 利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的有机气体分子 | 采用气、电、煤或可燃性物质通过极高温进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无害物质 | 将废气冷却使其温度低于有机物的露点温度，使有机物冷凝变成液滴，从废气中分离出来，直接回收 | 通过吸收剂与有机废气接触，把有机废气中的有害分子转移到吸收剂中，从而实现分离有机废气的目的 | 使用微生物的生理过程把有机废气中的有害物质转化为简单的无机物，比如 CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O 和其它简单无机物等 |
| 处理效率 | 处理效率可达 95%以上                          | 初期处理效率可达 65%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换        | 效果较好，能够对高浓度废气进行直接燃烧                        | 冷凝提取后，有机废气便可得到比较高的净化                         | 处理效率较低  | 处理效率高，对高浓度、生物降解性差及难降解的有机废气去除率低  |
| 适用范围 | 适用于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓               | 适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理            | 高浓度有机废气可引入直接燃烧，低浓度废气不能够燃烧                  | 适用于浓度高且温度比较低的有机废气                            | 适用于水溶性、有组织排放源的有机气体                            | 适用于中浓度、大气量的可生物降解的有机废气   |

|      |  |                                       |                   |                         |                   |              |
|------|--|---------------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------------|
|      | 度、多成分、无回收价值的废气                                 | 湿度大的废气效果不好                            |                   |                         |                   |              |
| 维护费用 | 净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低。 | 所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本较高 | 养护困难，需专人看管，运行成本较高 | 操作难度比较大，需要给冷凝水降温，需要较多费用 | 工艺简单，管理方便，设备运转费用低 | 工艺简单，投资运行费用低 |
| 安全   | 安全性高   | 安全性高                                  | 有一定安全隐患           | 有一定安全隐患                 | 安全性高              | 安全性高         |
| 污染   | 无二次污染  | 易二次污染                                 | 易二次污染             | 无二次污染                   | 易二次污染             | 无二次污染        |
| 投资   | 中  | 低                                     | 高                 | 高                       | 低                 | 低            |
| 净化效率 | 高  | 高                                     | 高                 | 高                       | 低                 | 高            |
| 结果   | /  | 推荐                                    | /                 | /                       | /                 | /            |

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 1000~1600m<sup>2</sup>/g 平方米，具有较强的吸附能力。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机物自废气中分离，以达成净化废气的目的，根据技术资料，活性炭吸附容量为 20-30g/100g 活性炭，一级活性炭吸附效率一般可达 80%，二级活性炭吸附有机物效果一般可达 90% 以上，但活性炭吸附对温度具有要求，一般大于 40℃活性炭处理效果将会减弱，甚至脱附，因此采用活性炭吸附需对温度进行严格控制。

本项目有机废气产生量较小，采用二级活性炭即能达到相应排放标准，故采用二级活性炭吸附，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中相关要求。此外，活性炭吸附法技术成熟，运行稳定，原料获取及运输方便，操作简单安全、维护方便、无技术要求，可处理复杂组分的有机废气。

有机废气处理装置技术参数详见下表 4-22。

表 4-22 活性炭吸附装置设备参数一览表

| 名称   | 参数       | 参数       | 参数       |
|------|----------|----------|----------|
| 设备数量 | 1 套 (1#) | 1 套 (2#) | 1 套 (3#) |



|       |                       |                        |                        |
|-------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 规格    | 1000mm×1200mm×200mm   | 1800mm×2700mm×200mm    | 1800mm×2700mm×200mm    |
| 废气流量  | 4500m <sup>3</sup> /h | 18000m <sup>3</sup> /h | 18000m <sup>3</sup> /h |
| 活性炭类型 | 蜂窝式                   | 蜂窝式                    | 蜂窝式                    |
| 阻力    | 900Pa                 | 900Pa                  | 900Pa                  |
| 填装量   | 0.24m <sup>3</sup>    | 0.972m <sup>3</sup>    | 0.972m <sup>3</sup>    |
| 活性炭比重 | 420kg/m <sup>3</sup>  | 420kg/m <sup>3</sup>   | 420kg/m <sup>3</sup>   |
| 更换周期  | 3次/年                  | 6次/年                   | 3次/年                   |

**活性炭吸附原理：**项目选用优质蜂窝状活性炭（技术参数详见表 4-22），活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，因此需定期更换活性炭。

活性炭选用新型蜂窝状活性炭，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

有机废气处理设施经济技术可行性及特点：

a. 设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单，安全可靠，无二次污染；

b. 采用新型的活性炭吸附材料—蜂窝状活性炭，其与粒状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等，极适合于中等及大风量下使用。

#### 活性炭吸附装置工程设计可行性分析

已知 DA001 排气筒对应 1#二级活性炭吸附装置的通过风量为 4500m<sup>3</sup>/h，DA003 排气筒对应 2#和 3#二级活性炭吸附装置的通过风量分别为 18000m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中对吸附剂选择设定的规定：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s”；根据活性炭吸附箱的尺寸，结合项目二级活性炭吸附装置的设计规格，因此 1#、2#和 3#设计横截面积为 1000mm×1200mm=1.2m<sup>2</sup>、1800mm×2700mm=4.86m<sup>2</sup>、1800mm×2700mm=4.86m<sup>2</sup>，则废气通过活性炭吸附箱的流速为 4500/3600/1.2=1.04m/s < 1.20m/s、18000/3600/4.86=1.03m/s < 1.20m/s、

18000/3600/4.86=1.03m/s<1.20m/s，均符合规范要求。

### 活性炭吸附装置的填装及更换情况

根据《江苏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》中活性炭更换周期应按下列式进行计算：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

根据环保设计参数，1#、2#和 3#活性炭吸附箱一次填充量分别为 0.24m<sup>3</sup>、0.972m<sup>3</sup>、0.972m<sup>3</sup>，根据附件 5 活性炭检测报告可知，动态吸附量取 40%、活性炭的体积密度为 420kg/m<sup>3</sup>，则 1#、2#和 3#活性炭吸附箱一次填充量分别为 100.8kg、408.24kg、408.24kg；项目 1#、2#和 3#活性炭削减的 VOCs 浓度分别为 26.3537mg/m<sup>3</sup>、19.1167mg/m<sup>3</sup>、8.8667mg/m<sup>3</sup>，则 1#、2#和 3#活性炭更换周期分别为 100.8×0.4÷（26.3537×10<sup>-6</sup>×4500×4）=103d/一次、408.24×0.4÷（19.1167×10<sup>-6</sup>×18000×8）=59d/一次、408.24×0.4÷（8.8667×10<sup>-6</sup>×18000×8）=127d/一次。本项目年工作时间 300 天，1#、2#和 3#活性炭更换周期为 4 次/年、6 次/年、3 次/年。

表 4-23 项目活性炭情况一览表

| 类别    | 活性炭用量 kg | 动态吸附量 | 活性炭削减的 VOCs 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 风量 m <sup>3</sup> /h | 运行时间 h/d | 更换周期 d | 年工作时间 d | 更换周期 (次/年) |
|-------|----------|-------|----------------------------------|----------------------|----------|--------|---------|------------|
| 1#活性炭 | 100.8    | 40%   | 26.3611                          | 4500                 | 3.3      | 84     | 300     | 3          |
| 2#活性炭 | 408.24   | 40%   | 19.1167                          | 36000                | 8        | 59     | 300     | 6          |
| 3#活性炭 | 408.24   | 40%   | 8.8667                           | 36000                | 8        | 127    | 300     | 3          |

1#、2#和 3#活性炭有机废气吸附量分别为 0.0553t/a、0.6309t/a、0.2928t/a，则项目废活性炭产生量为 3×0.1008+6×0.40824+3×0.40824+0.0553+0.6309+0.2929≈4.9557t。

综上所述可知，项目采用的有机废气处理装置为成熟技术，运行稳定。企业需加强对环保设施的维护以及对吸附箱中的活性炭定期及时更换，以确保污染防治措施处理效率达到设计要求，可保证污染物的达标排放。因此，本项目采取的废气活性炭吸附污染防治措施在技术上是可行的。

⑥排气筒设置合理性分析

a. 高度可行性分析：

项目排气筒高度为 15m，排气筒高度不能高于周边 200m 范围内建筑物，排气筒高度设置不能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“7.1 排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”，因此按其高度对应的表列排放速度标准值严格 50%执行。

b. 风量合理性分析：

经核算，项目 DA001、DA002、DA003 排气筒烟气排放速度分别为 9.95m/s、8.85m/s、8.85m/s，基本满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

c. 位置合理性分析：

项目排气筒均设置在厂界北侧并紧邻生产车间的外围或者废气产生装置的周边，有效的减少了管道长度，根据项目周边情况，排气筒已尽可能远离周围敏感点，因此本项目排气筒位置设置合理。

d. 等效排气筒分析

项目 3 个排气筒存在排放同一种污染物 (DA001 与 DA003 共同排 VOCs，DA002 与 DA003 共同排放颗粒物)，且排气筒之间的距离小于排气筒高度之和，因此按照等效排气筒进行核算。等效排气筒及达标情况见表 4-24。

表 4-24 等效排气筒有组织排放及达标情况表

| 排气筒编号 | 污染物  | 排放速率(kg/h) | 排气筒     | 污染物  | 排放速率(kg/h) | 标准值(kg/h) | 达标情况 |
|-------|------|------------|---------|------|------------|-----------|------|
| DA001 | VOCs | 0.0062     | 1#等效排气筒 | VOCs | 0.0490     | 1.45      | 达标   |
| DA003 |      | 0.0428     |         |      |            |           |      |
| 排气筒编号 | 污染物  | 排放速率(kg/h) | 排气筒     | 污染物  | 排放速率(kg/h) | 标准值(kg/h) | 达标情况 |
| DA002 | 颗粒物  | 0.0141     | 2#等效排气筒 | 颗粒物  | 0.0278     | 0.5       | 达标   |
| DA003 |      | 0.0137     |         |      |            |           |      |

根据表 4-24 中等效排气筒的排放速率参数可知，本项目考虑 1#等效排气筒排放的 VOCs 排放速率满足江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》(DB31/3152-2016)标准限值要求，2#等效排气筒排放的颗粒物排放速率满足江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准限值要求，因此项目排气筒设置合理。

## 2) 无组织废气污染防治措施分析

### ①布袋除尘处理方式

项目采用布袋除尘器处理下料加工、砂光工序产生的粉尘，该装置利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。此外，布袋除尘技术成熟，运行稳定，除尘效率高，成本低。企业需加强对环保设施的维护，以确保污染防治措施处理效率达到设计要求，保证污染物的达标排放。因此，项目下料加工、砂光工序产生的粉尘采取的布袋除尘防治措施在技术上是可行的。

②为了避免项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，企业需采取以下措施：

a. 严格按照操作规程进行生产，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；

b. 加强设备维护，确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；

c. 车间强制通风，加大换气次数，降低厂房内污染物浓度。同时，建设单位

在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，项目无组织排放废气能够达标排放。

### 3) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019) 制定并实施切实可行的环境监测计划。本项目废气监测计划具体见表 4-25。

**表 4-25 本项目污染源监测计划一览表**

| 环境要素 | 监测点位   | 监测指标                                      | 监测频次  | 执行排放标准 |  |
|------|--------|---|-------|--------|--|
| 废气   | 有组织    | DA001 排气筒                                 | VOCs  | 一次/每年  | 参照江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016) 表 1 中 TVOC 排放限值 |
|      |        | DA002 排气筒                                 | 颗粒物   | 一次/每年  | 江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 排放限值                    |
|      |        | DA003 排气筒                                 | VOCs  | 一次/每年  | 参照江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016) 表 1 中 TVOC 排放限值 |
|      |        |   | 颗粒物   | 一次/每年  | 江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 排放限值                    |
|      | 厂界外无组织 | 上风向一个点，下风向三个点                             | VOCs  | 一次/每年  | 参照江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016) 表 2 中 TVOC 排放限值 |
|      |        |   | 颗粒物   | 一次/每年  | 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 排放限值                      |
|      | 厂区内无组织 | 在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m 距离地面 1.5m 以上位置处 | 非甲烷总烃 | 一次/每年  | 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 排放限值                      |

### (3) 达标分析

1) 有组织废气产生、处理及排放源强见表 4-26

**表 4-26 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表**

| 污 | 污染 | 产生情况 | 处理设 | 去 | 排放情况 | 排放源参 |
|---|----|------|-----|---|------|------|
|---|----|------|-----|---|------|------|

| 染源             | 物       | 风量<br>m <sup>3</sup> /h | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a | 施                                | 除<br>效<br>率<br>% | 风量<br>m <sup>3</sup> /h | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 数                                    |
|----------------|---------|-------------------------|-------------------------|------------|------------|----------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------|------------|--------------------------------------|
| 封边<br>废气       | VOCs    | 2000                    | 6.25                    | 0.0125     | 0.0075     | 1#二级<br>活性炭                      | 90               | 4500                    | 0.2889                  | 0.0013     | 0.0008     | H=15m<br>∅=0.4m<br>T=25°C<br>(DA001) |
| 组装<br>废气       | VOCs    | 2500                    | 21.6                    | 0.054      | 0.054      |                                  | 90               |                         | 1.2                     | 0.0054     | 0.0054     |                                      |
| 喷底<br>漆废<br>气  | VOCs    | 18000                   | 10.3833                 | 0.1869     | 0.2804     | 2#无泵<br>水幕+<br>过滤棉<br>+二级<br>活性炭 | 90               | 36000                   | 0.5194                  | 0.0187     | 0.0280     | H=15m<br>∅=1.2m<br>T=25°C<br>(DA003) |
|                | 颗粒<br>物 |                         | 4.8516                  | 0.0873     | 0.131      |                                  | 90               |                         | 0.2417                  | 0.0087     | 0.0131     |                                      |
| 晾干<br>底漆<br>废气 | VOCs    | 18000                   | 9.7389                  | 0.1753     | 0.4206     | 90                               | 0.4861           | 0.0175                  | 0.0421                  |            |            |                                      |
| 喷面<br>漆废<br>气  | VOCs    | 18000                   | 4.8167                  | 0.0867     | 0.1301     | 3#无泵<br>水幕+<br>过滤棉<br>+二级<br>活性炭 | 90               | 0.2417                  | 0.0087                  | 0.0130     |            |                                      |
|                | 颗粒<br>物 |                         | 2.7722                  | 0.0499     | 0.0749     |                                  | 90               | 0.1389                  | 0.005                   | 0.0075     |            |                                      |
| 晾干<br>面漆<br>废气 | VOCs    | 18000                   | 4.5167                  | 0.0813     | 0.1952     | 90                               | 0.225            | 0.0081                  | 0.0195                  |            |            |                                      |
| 打磨<br>废气       | 颗粒<br>物 | 4000                    | 35.25                   | 0.141      | 0.2115     | 干式脉<br>冲打磨<br>柜                  | 90               | 4000                    | 3.525                   | 0.0141     | 0.0212     | H=15m<br>∅=0.4m<br>T=25°C<br>(DA002) |

由上表可知，封边、喷漆、晾干、组装工段产生的 VOCs 能达到江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 1 中排放限值：VOCs 排放浓度≤40mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤1.45kg/h；喷漆、打磨工段产生的颗粒物能达到江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值：颗粒物排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤0.5kg/h。

## 2) 无组织废气

无组织废气主要为未完全捕集的下料加工、砂光、打磨、喷漆、晾干等工段产生的 VOCs 和颗粒物，通过车间通风排放。根据估算结果，无组织排放的 VOCs 达到江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 2 中排放限值：VOCs 排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物达到江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值：颗粒物排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 大气环境影响分析

1) 项目污染物排放源强

建设项目有组织废气、无组织废气具体源强参数详见表 4-27、4-28。

表 4-27 本项目有组织废气源强一览表

| 污染源名称     | 排气筒底部中心坐标      |               | 排气筒底部海拔高度 m | 排气筒参数 |      |                       |        | 年排放小时数 h | 排放工况  | 污染物名称 | 排放速率 kg/h |
|-----------|----------------|---------------|-------------|-------|------|-----------------------|--------|----------|-------|-------|-----------|
|           | 经度             | 纬度            |             | 高度 m  | 内径 m | 温度 $^{\circ}\text{C}$ | 流速 m/s |          |       |       |           |
| DA001 排气筒 | 119°32'23.186" | 32°18'55.222" | 3.00        | 15.00 | 0.4  | 25.00                 | 9.95   | 1000     | 正常工况  | VOCs  | 0.0062    |
|           |                |               |             |       |      |                       |        |          | 非正常工况 | VOCs  | 0.062     |
| DA002 排气筒 | 119°32'23.607" | 32°18'55.263" | 3.00        | 15.00 | 0.4  | 25.00                 | 8.85   | 1500     | 正常工况  | 颗粒物   | 0.0141    |
|           |                |               |             |       |      |                       |        |          | 非正常工况 | 颗粒物   | 0.141     |
| DA003 排气筒 | 119°32'25.143" | 32°18'55.483" | 3.00        | 15.00 | 1.2  | 25.00                 | 8.85   | 1500     | 正常    | 颗粒物   | 0.0137    |
|           |                |               |             |       |      |                       |        | 2400     | 工况    | VOCs  | 0.0428    |
|           |                |               |             |       |      |                       |        | 1500     | 非正    | 颗粒物   | 0.137     |
|           |                |               |             |       |      |                       |        | 2400     | 常工    | VOCs  | 0.428     |

表 4-28 本项目无组织废气源强一览表

| 污染源名称 | 坐标             |               | 海拔高度 m | 长度 m | 宽度 m | 有效高度 m | 年排放小时数 h | 排放工况 | 污染物  | 排放速率 kg/h |
|-------|----------------|---------------|--------|------|------|--------|----------|------|------|-----------|
|       | 经度             | 纬度            |        |      |      |        |          |      |      |           |
| 1#厂房  | 119.528454°    | 32.305303°    | 3.00   | 20   | 30   | 6.00   | 2400     | 正常排放 | 颗粒物  | 0.0006    |
|       |                |               |        |      |      |        | 600      |      | VOCs | 0.0013    |
| 2#厂房  | 119°32'23.348" | 32°18'54.522" | 3.00   | 80   | 30   | 6.00   | 2400     | 正常排放 | 颗粒物  | 0.0357    |
|       |                |               |        |      |      |        |          |      | VOCs | 0.0349    |
| 3#厂房  | 119°32'25.288" | 32°18'55.016" | 3.00   | 42   | 12   | 6.00   | 1500     | 正常排放 | 颗粒物  | 0.0055    |
|       |                |               |        |      |      |        | 2400     |      | VOCs | 0.0151    |

2) 估算模式及参数选取

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求, 选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响, 估算模式所用参数见表 4-29。

表 4-29 估算模型参数表

| 参数        |            | 取值      |
|-----------|------------|---------|
| 城市农村/选项   | 城市/农村      | 农村      |
|           | 人口数(城市人口数) | /       |
| 最高环境温度    |            | 40.6°C  |
| 最低环境温度    |            | -10.8°C |
| 土地利用类型    |            | 农田      |
| 区域湿度条件    |            | 潮湿      |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | 否       |
|           | 地形数据分辨率(m) | /       |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟    | 否       |
|           | 海岸线距离/m    | /       |
|           | 海岸线方向/°    | /       |

3) 估算结果汇总

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)AERSCREEN 估算模式计算点源、面源排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响, 分析结果如下所示。 $P_{max}$  代表最大地面空气质量浓度占标率,  $C_{max}$  代表最大地面空气质量浓度。

建设项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $C_{max}$  计算结果汇总于表 4-30。

表 4-30 大气污染物  $P_{max}$  和  $C_{max}$  估算和计算结果一览表

| 类别    |           | 污染物名称 | 最大落地浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大落地浓度占标率 $P_i$ (%) | 备注                 |
|-------|-----------|-------|---|---------------------|--------------------|
| 正常排放  | DA001 排气筒 | VOCs  | 0.1510                                    | 0.0126              | $P_i < 1\%$        |
| 非正常排放 |           | VOCs  | 1.5101                                    | 0.1258              | -                  |
| 正常排放  | DA002 排气筒 | 颗粒物   | 0.3603                                    | 0.0801              | $P_i < 1\%$        |
| 非正常排放 |           | 颗粒物   | 3.6033                                    | 0.8007              | -                  |
| 正常排放  | DA003 排气筒 | VOCs  | 0.4684                                    | 0.0390              | $P_i < 1\%$        |
|       |           | 颗粒物   | 0.1499                                    | 0.0333              | $P_i < 1\%$        |
| 非正常排放 |           | VOCs  | 4.6839                                    | 0.3903              | -                  |
|       |           | 颗粒物   | 1.4993                                    | 0.3332              | -                  |
| 无组织   | 1#厂房      | VOCs  | 2.6962                                    | 0.2247              | $P_i < 1\%$        |
|       |           | 颗粒物   | 1.2444                                    | 0.1383              | $P_i < 1\%$        |
|       | 2#厂房      | VOCs  | 42.9070                                   | 3.5756              | $1\% < P_i < 10\%$ |
|       |           | 颗粒物   | 43.8905                                   | 4.8767              | $1\% < P_i < 10\%$ |
|       | 3#厂房      | VOCs  | 29.8540                                   | 2.4878              | $1\% < P_i < 10\%$ |



|  |  |     |         |        |           |
|--|--|-----|---------|--------|-----------|
|  |  | 颗粒物 | 10.8729 | 1.2081 | 1%<Pi<10% |
|--|--|-----|---------|--------|-----------|

(5) 大气环境影响分析结论

本项目估算结果 Pmax 最大值出现为 2#厂房无组织正常工况排放的颗粒物 Pmax 值为 43.8905%，Cmax 为 4.8767μg/m<sup>3</sup>，总体看来，项目的污染物落地浓度较低 (<10%)，项目对大气环境的影响较小。

2、废水

(1) 废水产排情况

项目营运期主要废水为员工生活所产生的生活污水。

1) 生活污水

项目员工为 25 人，实行一班制，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)，员工用水定额宜采用每人每天 30L~50L，同时结合本地区实际用水情况，对本项目用水量进行核算。经核算，职工用水量按 40L/人·班计；则全年生活用水量为 300t/a，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 240t/a。生活污水经化粪池处理达接管标准后排入市政污水管网，接管六圩污水处理厂深度处理。

2) 无泵水幕用水

项目水性漆废气采用无泵水幕，一套设备运行过程中每小时耗水 6 升，则两套设备运行过程中总损失量为 28.8m<sup>3</sup>/a，无泵水幕用水循环量为 0.5m<sup>3</sup>/h (1200m<sup>3</sup>/a)。喷漆废气治理采用“无泵水幕”装置，无泵水幕水循环使用，定期更换。根据企业提供资料，每半年对无泵水幕用水进行一次更换，产生量约 1t/a。

3) 喷枪清洗用水

根据企业提供资料，每天喷漆结束后，需对喷枪进行清洗，年用水量约为 2m<sup>3</sup>，喷枪清洗废水按用水量的 80%计，则喷枪清洗废水的产生量为 1.6t/a。

项目水平衡图见图 4-2。

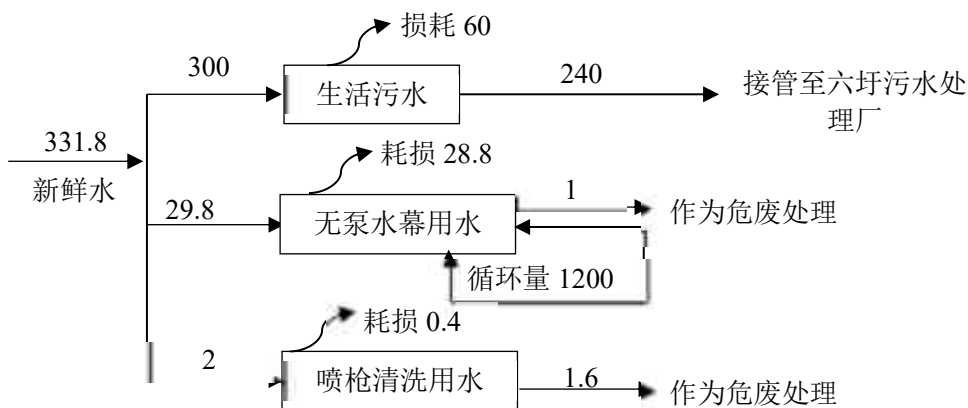


图 4-2 本项目用排水平衡图 (t/a)

3) 本项目生活污水水产生及排放情况详见下表 4-31、4-32。

表 4-31 本项目生活污水水产生及排放情况一览表

| 来源   | 废水量 (t/a) | 污染物名称 | 污染物产生     |          | 污染物接管     |           |      | 最终排放去向     | 污染物排放     |           |             |
|------|-----------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|------|------------|-----------|-----------|-------------|
|      |           |       | 浓度 (mg/L) | 产生量(t/a) | 浓度 (mg/L) | 接管量 (t/a) | 接管标准 |            | 浓度 (mg/L) | 外排量 (t/a) | 排放标准 (mg/L) |
| 生活污水 | 240       | COD   | 450       | 0.108    | 300       | 0.072     | 500  | 接管至六圩污水处理厂 | 50        | 0.012     | 50          |
|      |           | SS    | 300       | 0.072    | 250       | 0.06      | 400  |            | 10        | 0.0024    | 10          |
|      |           | 氨氮    | 35        | 0.0084   | 35        | 0.0084    | 45   |            | 5         | 0.0012    | 5           |
|      |           | 总磷    | 5         | 0.0012   | 5         | 0.0012    | 8    |            | 0.5       | 0.00012   | 0.5         |
|      |           | 总氮    | 70        | 0.0168   | 70        | 0.0168    | 70   |            | 15        | 0.0036    | 15          |

表 4-32 本项目水污染物排放汇总表 单位: t/a

| 污染物 | 产生量    | 削减量   | 接管量    | 排入外环境量  |
|-----|--------|-------|--------|---------|
| 废水  | 240    | 0     | 240    | 240     |
| COD | 0.108  | 0.036 | 0.072  | 0.012   |
| SS  | 0.072  | 0.012 | 0.06   | 0.0024  |
| 氨氮  | 0.0084 | 0     | 0.0084 | 0.0012  |
| 总磷  | 0.0012 | 0     | 0.0012 | 0.00012 |
| 总氮  | 0.0168 | 0     | 0.0168 | 0.0036  |

## (2) 废水防治措施可行性分析

### 1) 水污染防治措施的有效性分析

#### ①生活污水

本项目生活污水为 240t/a (0.8t/d)，现有化粪池的设计能力是 2t/d，因此化粪池余量可满足本项目要求。因此本项目生活污水依托现有化粪池处理是可行的，污水排口由江苏悦扬木业有限公司负责管理。

#### ②无泵水幕废水

项目无泵水幕废水处理工艺流程见图 4-3。

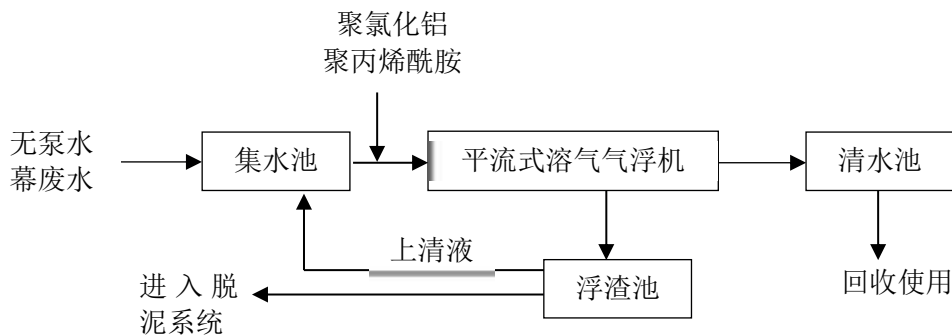


图 4-3 无泵水幕废水处理工艺流程图

原理：气浮一体机集气浮、沉淀于一体，对油水分离，悬浮物、COD、BOD 的去除，通过添加聚合氯化铝、聚丙烯酰胺，使净化率在 90%以上，达到中水循环使用要求。因此平流式溶气气浮机处理无泵水幕废水是可行的。

## 2) 污水处理厂依托可行性分析

### ①扬州市六圩污水处理厂简介

扬州市六圩污水处理厂位于扬州市施桥乡六圩村，扬州经济开发区港口工业园内，规划用地 15.42 公顷。主要处理扬州开发区、邗江区、新城西区、港口工业园区等新城河以西以及扬子江路沿线污水，收水面积 146.26 平方公里，服务总人 110 万人。污水厂设计处理能力 20 万 t/d，分三期进行建设：一期设计规模 5 万 t/d、二期设计规模 10 万 t/d、三期设计规模 5 万 t/d。

根据扬州市污水处理规划，项目所在区域的所有废水由扬州六圩污水处理厂集中处理扬州市六圩污水处理厂设计规模 20 万 t/d，2010 年 11 月，10 万 t/d 的二期工程投入运营，现状处理能力达 15 万 t/d；2014 年 6 月 5 万 t/d 的三期工程开始建设，2015 年 5 月开始试调试，届时六圩污水处理厂处理规模到达 20 万 t/d。

#### a 六圩污水处理厂一期工程改造

六圩污水处理厂一期工程的处理规模 5 万 t/d，采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，为降低工程投资，一期改造工程保持土建构筑物和水力流程基本不变，主要改造水解酸化工段、氧化沟处理工段，结合二期扩建工程改造污泥处理工段，新增三级深度处理工段，同时对工艺、电气、自控设备及管线进行调整改

造。

### b 六圩污水处理厂二期工程

二期工程位于一期工程东段，处理规模 10 万 t/d，拟采用改良 A<sup>2</sup>/O 的处理工艺，出水深度处理采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理拟采用机械浓缩、机械脱水方案。六圩污水处理厂二期工程扩建完成后，厂内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，总处理规模 15 万 m<sup>3</sup>/d，厂外的一期、二期污水收集管网相互贯通，污水入厂后经过各自的水解酸化和二级生化处理后一并进入深度处理系统，最后通过同一个排污口排入京杭大运河，最终排入长江。

### c 六圩污水处理厂三期工程

三期工程设计规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，于 2011 年 11 月开始建设，2015 年 5 月开始试调试，工程占地 2.2 公顷。同步配套新建污水管道约 36.7 公里，污水提升泵站 5 座。

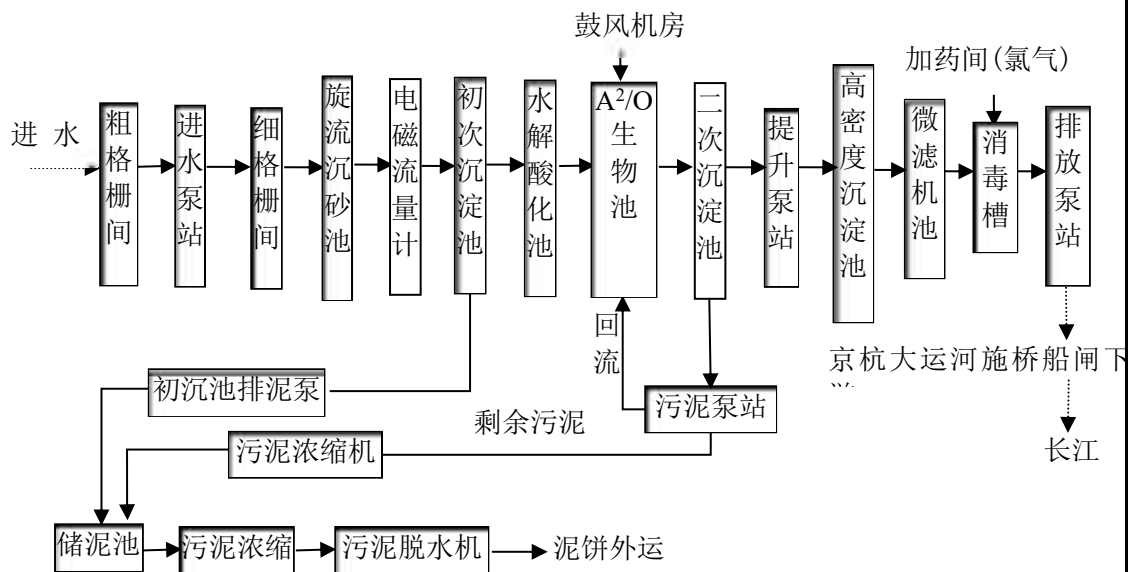


图 4-4 扬州市六圩污水处理厂污水处理工艺流程图

### ②接管污水处理厂可行性分析

a 从接管范围来看，本项目位于扬州广陵区沙头镇创业园创业路 29 号，属于扬州六圩污水处理厂接管范围，且项目所在区域周边污水管网已铺设完成，废水进入六圩污水处理厂是可行的。

b 从处理能力来看，六圩污水处理厂实际处理水量约 20 万 t/d，本项目产生

废水量为 0.8t/d，仅占六圩污水处理厂日处理能力极小一部分，尚有足够余量接纳本项目污水，可见本项目污水进入六圩污水处理厂处理不会对其正常运行产生不良影响。

c 从水质来看，本项目废水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，且废水中的各项污染物浓度均可达到六圩污水处理厂的接管标准，对污水处理厂负荷冲击不大。

综上所述，本项目所排废水的水质水量均在六圩污水处理厂接纳范围内，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击，尾水处理达标后排放长江，对周边环境影响较小，本项目的废水处理方案可行。

### 3) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019) 制定并实施切实可行的环境监测计划。本项目废气监测计划具体见表 4-33。

**表 4-33 本项目废水监测计划一览表**

| 环境要素 | 监测点位  | 监测指标               | 监测频次 | 执行排放标准  |
|------|-------|--------------------|------|---|
| 废水   | 厂区接管口 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 每年一次 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准 |

### (3) 达标排放分析

项目污水排放浓度和接管标准见下表 4-34:

**表 4-34 建设项目水污染物排放汇总表 单位: t/a**

| 项目    | 项目污水排放浓度 (mg/L) | 项目污水接管标准 (mg/L) |
|-------|-----------------|-----------------|
| pH 值  | 6~9 (无量纲)       | 6~9 (无量纲)       |
| 化学需氧量 | 300             | ≤500            |
| 悬浮物   | 240             | ≤400            |
| 氨氮    | 35              | ≤45             |
| 总磷    | 5               | ≤8              |
| 总氮    | 70              | ≤70             |

由上表可知，本项目产生的废水能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中

A 级标准。

(4) 水环境影响分析

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-35 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别   | 污染物种类           | 排放去向      | 排放规律 | 污染治理设施   |            |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|--------|-----------------|-----------|------|----------|------------|----------|-------|-------------|-------|
|    |        |                 |           |      | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称   | 污染治理施工工艺 |       |             |       |
| 1  | 生活污水   | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 排入六圩污水处理厂 | 间接排放 | H1       | 生活污水处理系统   | 化粪池      | WS001 | 是           | 企业总排口 |
| 2  | 废气处理废水 | COD、SS、BOD      | /         | /    | H2       | 废气处理废水处理系统 | 平流式容气气浮机 | /     | /           | /     |

2) 废水间接排放口基本情况

表 4-36 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浓度限值/(mg/L) |
| 1  | WS001 | 119.528454° | 32.305303° | 0.024         | 排入六圩污水处理厂 | 连续排放, 流量稳定 | /      | 六圩污水处理厂   | COD   | ≤50                     |
|    |       |             |            |               |           |            |        |           | SS    | ≤10                     |
|    |       |             |            |               |           |            |        |           | 氨氮    | ≤5 (8) *                |
|    |       |             |            |               |           |            |        |           | 总磷    | ≤0.5                    |
|    |       |             |            |               |           |            |        | 总氮        | ≤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。

3) 废水污染物排放执行标准表

表 4-37 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放标准 (接管标准)  |             |
|----|-------|-------|--|-------------|
|    |       |       | 名称   | 浓度限值 (mg/L) |
| 1  | WS001 | COD   | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 及<br>《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  |       | 总磷    |  | ≤8          |
| 5  |       | 总氮    |  | ≤70         |

4) 废水污染物排放信息表

表 4-38 废水污染物排放信息表

| 序号     | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 日排放量 (kg/d) | 年排放量 (t/a) |
|--------|-------|-------|-------------|-------------|------------|
| 1      | WS001 | COD   | 300         | 0.24        | 0.072      |
| 2      |       | SS    | 250         | 0.2         | 0.06       |
| 3      |       | 氨氮    | 35          | 0.028       | 0.0084     |
| 4      |       | 总磷    | 5           | 0.004       | 0.0012     |
| 5      |       | 总氮    | 70          | 0.056       | 0.0168     |
| 全厂排放合计 |       | COD   |             |             | 0.072      |
|        |       | SS    |             |             | 0.06       |
|        |       | 氨氮    |             |             | 0.0084     |
|        |       | 总磷    |             |             | 0.0012     |
|        |       | 总氮    |             |             | 0.0168     |

(5) 水环境分析结论

本项目排水体制按“雨污分流”制实施。本项目运营期废水主要职工生活污水，污水排放总量为240m<sup>3</sup>/a，经化粪池预处理的生活污水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准后接管至六圩污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后外排，尾水最终排入京杭运河扬州段。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声来源于裁板机、多排钻、砂光机、风机等设备，其噪声源强约为70~90dB（A）。建设单位主要噪声防治措施如下：

①设备选型使用国内先进的低噪声设备，并在厂房内按照生产工艺合理布置噪声源，将高噪声设备尽量放置于厂房中部，以有效利用距离衰减，并对厂房采取隔声降噪措施；

②各设备均布设于厂房内；

③设备接地安装时加装软垫减震片；

④专人定期维护机械设备，确保起正常运转，严格操作规程、加强日常管理。

项目主要高噪声设备源强见下表 4-39。

表 4-39 建设项目主要高噪声设备源强及治理排放情况表

| 序号 | 设备 | 数量 | 位置 | 源强 (dB (A)) | 降噪措施 | 降噪效果 (dB (A)) |
|----|----|----|----|-------------|------|---------------|
|----|----|----|----|-------------|------|---------------|

|    |            |   |     |    |                                |    |
|----|------------|---|-----|----|--------------------------------|----|
| 1  | 精密裁板锯      | 1 | 生产区 | 80 | 选用低噪声设备、安装减振基座、橡胶减振垫；建筑隔声、距离衰减 | 25 |
| 2  | 封边机        | 1 |     | 75 |                                |    |
| 3  | 电脑裁板锯      | 1 |     | 75 |                                |    |
| 4  | 封边机        | 2 |     | 85 |                                |    |
| 5  | 多排钻        | 1 |     | 75 |                                |    |
| 6  | 下轴纵锯机      | 1 |     | 75 |                                |    |
| 7  | 立式单轴木工铣床   | 2 |     | 80 |                                |    |
| 8  | 立式震荡砂光机    | 1 |     | 80 |                                |    |
| 9  | 斜口木工平刨床    | 1 |     | 75 |                                |    |
| 10 | 木工带锯机      | 1 |     | 80 |                                |    |
| 11 | 立式单轴木工镂铣机  | 1 |     | 85 |                                |    |
| 12 | 立式单轴推台木工铣床 | 1 |     | 85 |                                |    |
| 13 | 双砂架砂光机     | 1 |     | 80 |                                |    |
| 14 | 精密推台锯      | 1 |     | 75 |                                |    |
| 15 | 单面高速木工压刨机床 | 1 |     | 80 |                                |    |
| 16 | 风机         | 3 |     | 90 |                                |    |

## (2) 噪声污染防治措施分析

### 1) 污染防治措施可行性分析

项目噪声主要来源于生产设备产生噪声，其噪声源的声级为 75~90dB (A)。为进一步降低噪声对周边环境的影响，须采取噪声控制措施，措施落实到位后项目厂界噪声能稳定达到排放标准限值。

项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

①高噪声设备降噪对噪声的控制首先从声源上着手，重视设备选型，对高噪声设备在设备安装时加装减振垫等措施。

②重视厂区整体设计合理布局，尽可能地将高噪声设备布置在厂房的中心，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

③加强噪声防治管理，降低人为噪声。

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

a.建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

b.加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过隔声措施及距离衰减后，本项目营运期各厂界的噪声经测算后可达到



《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

因此,项目噪声防治措施有效可行。

## 2) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),项目噪声监测计划见表 4-40。

表 4-40 本项目噪声监测计划一览表

| 环境要素 | 监测点位 | 监测指标      | 监测频次   | 执行排放标准                         |
|------|------|-----------|--------|--------------------------------|
| 噪声   | 厂界四周 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |

## (3) 声环境影响分析

### 1) 测算模式

项目位于扬州市广陵区沙头镇国税路东侧,属于 3 类声环境功能区。项目营建期的噪声主要为来源于裁板锯、多排钻、铣床等生产设备运行,其噪声源强约为 75~90B(A),经建筑隔声实现降噪,设备安装时采取基础减振,降噪效果可达 25dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的要求,本次评价采取导则推荐模式。

#### ①声级计算

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

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

式中:

$L_{eqg}$ —改建项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

#### ②户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

## 2) 噪声测算结果及评价

经过对产噪设备设置减振垫、隔声等降噪措施，以及噪声在传播途径上产生衰减，噪声设备对厂界四周造成的影响测算见表 4-41；根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中的要求测算结果，噪声源叠加背景值后对厂界四周的影响测算结果见下表 4-42。

表 4-41 本项目主要噪声源及其距厂界四周距离情况表

| 噪声源   | 单台噪声 dB(A) | 数量 (台/套) | 设备综合噪声 dB(A) | 降噪效果 dB(A) | 距厂界及敏感点的距离 (m) |     | 距离衰减 值 dB(A) | 厂界及敏感点环境噪声的贡献值 dB(A)   |
|-------|------------|----------|--------------|------------|----------------|-----|--------------|--|
|       |            |          |              |            | 东              | 南   |              |  |
| 精密裁板锯 | 80         | 1        | 80           | 25         | 东              | 60  | 19.44        | 东：40.33<br>南：34.78<br>西：37.64<br>北：51.18<br>荷花小区：31.52<br>金沙美帝：29.89 |
|       |            |          |              |            | 南              | 85  | 16.41        |  |
|       |            |          |              |            | 西              | 40  | 22.96        |  |
|       |            |          |              |            | 北              | 15  | 31.48        |  |
|       |            |          |              |            | 荷花小区           | 110 | 14.17        |  |
|       |            |          |              |            | 金沙美帝           | 105 | 14.58        |  |
| 封边机   | 75         | 3        | 79.77        | 25         | 东              | 65  | 18.51        |  |
|       |            |          |              |            | 南              | 75  | 17.27        |  |
|       |            |          |              |            | 西              | 35  | 23.89        |  |
|       |            |          |              |            | 北              | 25  | 26.81        |  |
|       |            |          |              |            | 荷花小区           | 100 | 14.23        |  |
|       |            |          |              |            | 金沙美帝           | 100 | 14.23        |  |
| 电脑裁板锯 | 75         | 1        | 75           | 25         | 东              | 65  | 13.74        |  |
|       |            |          |              |            | 南              | 85  | 11.41        |  |
|       |            |          |              |            | 西              | 35  | 19.12        |  |
|       |            |          |              |            | 北              | 15  | 26.48        |  |
|       |            |          |              |            | 荷花小区           | 110 | 9.17         |  |
|       |            |          |              |            | 金沙美帝           | 100 | 10           |  |
| 多排钻   | 75         | 1        | 75           | 25         | 东              | 65  | 13.74        |  |
|       |            |          |              |            | 南              | 70  | 13.09        |  |
|       |            |          |              |            | 西              | 35  | 19.12        |  |
|       |            |          |              |            | 北              | 30  | 20.46        |  |
|       |            |          |              |            | 荷花小区           | 95  | 10.45        |  |
|       |            |          |              |            | 金沙美帝           | 100 | 10           |  |
| 下轴纵锯机 | 75         | 1        | 75           | 25         | 东              | 65  | 13.74        |  |
|       |            |          |              |            | 南              | 55  | 15.19        |  |
|       |            |          |              |            | 西              | 35  | 19.12        |  |

|                    |    |   |       |    |      |     |       |  |
|--------------------|----|---|-------|----|------|-----|-------|--|
|                    |    |   |       |    | 北    | 45  | 16.94 |  |
|                    |    |   |       |    | 荷花小区 | 80  | 11.94 |  |
|                    |    |   |       |    | 金沙美帝 | 100 | 10    |  |
| 立式单轴<br>木工铣床       | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 东    | 40  | 25.97 |  |
|                    |    |   |       |    | 南    | 55  | 23.20 |  |
|                    |    |   |       |    | 西    | 60  | 22.45 |  |
|                    |    |   |       |    | 北    | 45  | 24.95 |  |
|                    |    |   |       |    | 荷花小区 | 80  | 19.95 |  |
|                    |    |   |       |    | 金沙美帝 | 125 | 16.07 |  |
| 立式震荡<br>砂光机        | 80 | 1 | 80    | 25 | 东    | 65  | 18.74 |  |
|                    |    |   |       |    | 南    | 70  | 18.10 |  |
|                    |    |   |       |    | 西    | 35  | 24.12 |  |
|                    |    |   |       |    | 北    | 30  | 25.46 |  |
|                    |    |   |       |    | 荷花小区 | 95  | 15.45 |  |
|                    |    |   |       |    | 金沙美帝 | 100 | 15    |  |
| 斜口木工<br>平刨床        | 75 | 1 | 75    | 25 | 东    | 70  | 13.10 |  |
|                    |    |   |       |    | 南    | 55  | 15.19 |  |
|                    |    |   |       |    | 西    | 30  | 20.46 |  |
|                    |    |   |       |    | 北    | 45  | 16.94 |  |
|                    |    |   |       |    | 荷花小区 | 80  | 11.94 |  |
|                    |    |   |       |    | 金沙美帝 | 95  | 10.45 |  |
| 木工带锯<br>机          | 80 | 1 | 80    | 25 | 东    | 35  | 24.12 |  |
|                    |    |   |       |    | 南    | 55  | 20.19 |  |
|                    |    |   |       |    | 西    | 65  | 18.74 |  |
|                    |    |   |       |    | 北    | 45  | 21.94 |  |
|                    |    |   |       |    | 荷花小区 | 80  | 16.94 |  |
|                    |    |   |       |    | 金沙美帝 | 130 | 12.72 |  |
| 立式单轴<br>木工镂铣<br>机  | 85 | 1 | 85    | 25 | 东    | 35  | 29.12 |  |
|                    |    |   |       |    | 南    | 60  | 24.44 |  |
|                    |    |   |       |    | 西    | 65  | 23.74 |  |
|                    |    |   |       |    | 北    | 40  | 29.96 |  |
|                    |    |   |       |    | 荷花小区 | 85  | 21.41 |  |
|                    |    |   |       |    | 金沙美帝 | 130 | 17.72 |  |
| 立式单轴<br>推台木工<br>铣床 | 85 | 1 | 85    | 25 | 东    | 35  | 29.12 |  |
|                    |    |   |       |    | 南    | 50  | 26.02 |  |
|                    |    |   |       |    | 西    | 65  | 23.74 |  |
|                    |    |   |       |    | 北    | 50  | 26.02 |  |
|                    |    |   |       |    | 荷花小区 | 75  | 22.50 |  |
|                    |    |   |       |    | 金沙美帝 | 130 | 17.72 |  |
| 双砂架砂<br>光机         | 80 | 1 | 80    | 25 | 东    | 40  | 22.96 |  |
|                    |    |   |       |    | 南    | 60  | 19.44 |  |
|                    |    |   |       |    | 西    | 60  | 19.44 |  |
|                    |    |   |       |    | 北    | 40  | 22.96 |  |
|                    |    |   |       |    | 荷花小区 | 85  | 16.41 |  |
|                    |    |   |       |    | 金沙美帝 | 125 | 13.06 |  |
| 精密推台               | 75 | 1 | 75    | 25 | 东    | 70  | 13.10 |  |

|            |     |       |       |    |      |     |       |  |
|------------|-----|-------|-------|----|------|-----|-------|--|
| 锯          |     |       |       |    | 南    | 70  | 13.10 |  |
|            |     |       |       |    | 西    | 30  | 20.46 |  |
|            |     |       |       |    | 北    | 30  | 20.46 |  |
|            |     |       |       |    | 荷花小区 | 95  | 10.45 |  |
|            |     |       |       |    | 金沙美帝 | 95  | 10.45 |  |
| 单面高速木工压刨机床 | 80  | 1     | 80    | 25 | 东    | 65  | 18.74 |  |
|            |     |       |       |    | 南    | 60  | 19.44 |  |
|            |     |       |       |    | 西    | 35  | 24.12 |  |
|            |     |       |       |    | 北    | 40  | 22.96 |  |
|            |     |       |       |    | 荷花小区 | 85  | 16.41 |  |
| 金沙美帝       | 100 | 15    |       |    |      |     |       |  |
| 风机         | 90  | 4     | 96.02 | 25 | 东    | 40  | 38.97 |  |
|            |     |       |       |    | 南    | 90  | 31.93 |  |
|            |     |       |       |    | 西    | 60  | 35.45 |  |
|            |     |       |       |    | 北    | 10  | 51.01 |  |
|            |     |       |       |    | 荷花小区 | 115 | 28.56 |  |
| 金沙美帝       | 125 | 27.83 |       |    |      |     |       |  |

表 4-42 噪声源影响测算及叠加背景值后对厂界四周的影响测算结果

| 厂界   | 项目厂界噪声测算贡献值 dB(A) |    | 现状监测值 dB(A) |       | 预测叠加值 dB(A) |       | 噪声排放标准值 dB(A) |    | 是否达标 |
|------|-------------------|----|-------------|-------|-------------|-------|---------------|----|------|
|      | 昼间                | 夜间 | 昼间          | 夜间    | 昼间          | 夜间    | 昼间            | 夜间 |      |
| 东    | 40.33             | -  | 57.00       | 48.40 | 57.09       | 48.40 | 65            | 55 | 达标   |
| 南    | 34.78             | -  | 57.40       | 47.40 | 57.42       | 47.40 | 65            | 55 | 达标   |
| 西    | 37.64             | -  | 56.35       | 47.95 | 56.41       | 47.95 | 65            | 55 | 达标   |
| 北    | 51.18             | -  | 56.75       | 46.90 | 57.81       | 46.90 | 65            | 55 | 达标   |
| 荷花小区 | 31.52             | -  | 53.70       | 45.50 | 53.73       | 45.50 | 60            | 50 | 达标   |
| 金沙美帝 | 29.89             | -  | 52.6        | 44.95 | 52.62       | 44.95 | 60            | 50 | 达标   |

注：本项目夜间不生产

#### (4) 声环境分析结论

项目运营期的噪声主要来源于裁板锯、多排钻、铣床等设备，经建筑隔声实现降噪，设备安装时采取基础减振，可以使噪声得到有效的控制，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周边声环境影响不大。

#### 4、固体废物

##### (1) 固废产生情况

项目运营期固体废物主要为生活垃圾，木屑边角料、废腻子、废漆桶、废砂纸、废胶桶、废腻子膏桶、木屑粉尘及废布袋、砂光粉尘及废布袋、打磨柜除尘

粉尘、废机油、废过滤棉、废活性炭、废水处理污泥、无泵水幕废水、喷枪清洗废水等。

1) 生活垃圾: 本项目劳动定员 25 人, 员工生活垃圾人均产量按 0.5kg/(人·d) 计, 时间按 300 天/年计, 则生活垃圾产生量为 3.75t/a, 由环卫部门集中清运, 统一处理。

2) 木材边角料 (S<sub>1</sub>): 来源于木材加工工序产生的边角料, 产生量按原料用量的 1%, 产生量为 0.75t/a, 委托有经营许可单位处置。

3) 废包装桶 (S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub>、S<sub>4</sub>、S<sub>6</sub>、S<sub>7</sub>): 根据企业提供资料, 废腻子膏桶 (包括废腻子) 产生量为 0.09t/a, 废胶桶年产生量为 0.06t, 废油漆桶年产生量为 2.6t, 都属于危险废物, 共计 2.75t/a, 委托有资质单位处理, 其中废漆桶为水性漆桶, 根据《国家危废名录》(2021 年版), 水性漆不属于危险废物, 但根据企业提供资料, 如处理不善, 可能会对环境造成危害, 故按照危险废物从严管理, 集中收集后委托有资质单位处置。

4) 废砂纸 (S<sub>5</sub>): 来源于喷漆打磨工序, 根据企业提供的资料, 产生量为 0.025t/a, 委托有经营许可单位处理。

5) 木屑粉尘及废布袋: 来源于木材加工区布袋除尘器, 主要成分木屑粉尘, 收集量为 0.0283t/a, 属于一般固废, 交由有经营许可单位处置。

6) 砂光粉尘及废布袋: 来源于砂光工序布袋除尘器, 主要成分含有水性腻子粉尘, 属于危险废物, 收集量为 0.2003t/a, 集中收集后委托有资质单位处置。

7) 打磨柜粉尘: 打磨区干式脉冲打磨柜收集的粉尘主要含水性漆粉尘, 收集量为 0.1903t/a, 根据《国家危废名录》(2021 年版), 水性漆不属于危险废物, 但根据企业提供资料, 水性漆粉尘如处理不善, 可能会对环境造成危害, 故按照危险废物从严管理, 集中收集后委托有资质单位处置。

8) 废机油: 主要来自设备液压、润滑系统换油, 项目废机油年产生量为 0.1t。属于危险废物, 集中收集后委托有资质单位处置。

9) 废过滤棉: 喷房内过滤棉装填量 0.03t, 每 2 个月更换一次共 0.18t/a, 箱体过滤棉装填量 0.0002t, 每周更换一次共 0.12t/a, 都属于危险废物, 共计 0.3t, 集中收集后委托有资质单位处置。

10) 废活性炭: 根据环保设计参数, 1#、2#和 3#活性炭吸附箱一次填充量分别为  $0.24\text{m}^3$ 、 $0.972\text{m}^3$ 、 $0.972\text{m}^3$ , 根据附件 5 活性炭检测报告可知, 动态吸附量取 40%、活性炭的体积密度为  $420\text{kg}/\text{m}^3$ , 则 1#、2#和 3#活性炭吸附箱一次填充量分别为 100.8kg、408.24kg、408.24kg; 项目 1#、2#和 3#活性炭削减的 VOCs 浓度分别为  $26.3537\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $19.1167\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.8667\text{mg}/\text{m}^3$ , 则 1#、2#和 3#活性炭更换周期为  $100.8 \times 0.4 \div (26.3537 \times 10^{-6} \times 4500 \times 3.3) = 103\text{d}/\text{一次}$ 、 $408.24 \times 0.4 \div (19.1167 \times 10^{-6} \times 18000 \times 8) = 59\text{d}/\text{一次}$ 、 $408.24 \times 0.4 \div (8.8667 \times 10^{-6} \times 18000 \times 8) = 127\text{d}/\text{一次}$ 。本项目年工作时间 300 天, 1#、2#和 3#活性炭更换周期为 3 次/年、6 次/年、3 次/年; 1#、2#和 3#活性炭有机废气吸附量分别为 0.0553t/a、0.6309t/a、0.2928t/a, 则项目废活性炭产生量为  $3 \times 0.1008 + 6 \times 0.40824 + 3 \times 0.40824 + 0.0553 + 0.6309 + 0.2929 \approx 4.9557\text{t}$ , 项目产生的废活性炭属于危险废物, 收集后委托有资质单位处置。

11) 废水处理污泥: 项目采用气浮机和污泥脱水机对无泵水幕漆雾处理器的循环水进行处理后产生污泥, 项目无泵水幕漆雾的处理量为 0.1853t/a, 气浮机内添加聚合氯化铝和聚丙烯酰胺共 0.1272t/a, 则废水处理污泥的产生量约为 0.3125t/a, 属于危险废物, 收集后委托有资质单位处置。

12) 无泵水幕废水: 喷漆废气治理采用“无泵水幕”装置, 无泵水幕水循环使用, 定期更换。根据企业提供资料, 每半年对无泵水幕用水进行一次更换, 产生量为 1t/a, 属于危险废物, 收集后委托有资质单位处置。

13) 喷枪清洗废水:

根据企业提供资料, 每天喷漆结束后, 需对喷枪进行清洗, 年用水量约为  $2\text{m}^3$ , 喷枪清洗废水按用水量的 80%计, 则喷枪清洗废水的产生量为 1.6t/a, 属于危险废物, 收集后委托有资质单位处置。

固体废物产生情况等见表 4-43 和 4-44; 固体废物处置状况见表 4-45。

表 4-43 本项目营运期固废情况和属性判定表

| 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 种类判断* |     |              |
|--------|------|----|------|-------|-----|--------------|
|        |      |    |      | 固体废物  | 副产品 | 判定依据         |
| 生活垃圾   | 员工生活 | 固态 | 塑料纸等 | √     | —   | 《固体废物鉴别标准通则》 |
| 木材边角料  | 木制加工 | 固态 | 木材   | √     | —   |              |

|            |              |     |           |   |   |                |
|------------|--------------|-----|-----------|---|---|----------------|
| 废砂纸        | 打磨           | 固态  | 砂纸        | √ | — | (GB34330-2017) |
| 布袋除尘粉尘及废布袋 | 废气处理         | 固态  | 颗粒物、布、纤维等 | √ | — |                |
| 砂光粉尘及废布袋   | 废气处理         | 固态  | 颗粒物、水性腻子  | √ | — |                |
| 打磨柜除尘粉尘    | 废气处理         | 固态  | 水性漆       | √ | — |                |
| 废包装桶       | 刮腻子、喷漆、封边、组装 | 固态  | 腻子、水性漆、胶  | √ | — |                |
| 废机油        | 设备检修         | 液态  | 矿物油       | √ | — |                |
| 废过滤棉       | 废气处理         | 固态  | 纤维        | √ | — |                |
| 废活性炭       | 废气处理         | 固态  | 活性炭       | √ | — |                |
| 废水处理污泥     | 废水处理         | 半固态 | 污泥等       | √ | — |                |
| 无泵水幕废水     | 废气处理         | 液态  | 水性漆等      | √ | — |                |
| 喷枪清洗废水     | 喷枪清洗         | 液态  | 水性漆等      | √ | — |                |

表 4-44 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

| 固废名称     | 属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别) | 产生工序         | 形态  | 主要成分     | 危险特性鉴别方法          | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量(t/a) |
|----------|-----------------------|--------------|-----|----------|-------------------|------|------|------------|------------|
| 生活垃圾     | 一般固废                  | 员工生活         | 固态  | 塑料纸等     | 《国家危险废物名录》(2021年) | —    | 99   | 900-999-99 | 3.75       |
| 木材边角料    | 一般固废                  | 下料加工         | 固态  | 木材       |                   | —    | 99   | 900-999-99 | 0.75       |
| 废砂纸      | 一般固废                  | 打磨           | 固态  | 砂纸       |                   | —    | 99   | 900-999-99 | 0.025      |
| 木屑粉尘及废布袋 | 一般固废                  | 废气处理         | 固态  | 木屑       |                   | —    | 99   | 900-999-99 | 0.0283     |
| 砂光粉尘及废布袋 | 危险废物                  | 废气处理         | 固态  | 颗粒物      |                   | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2003     |
| 打磨柜除尘粉尘  | 危险废物                  | 废气处理         | 固态  | 颗粒物      |                   | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.1903     |
| 废包装桶     | 危险废物                  | 刮腻子、喷漆、封边、组装 | 固态  | 腻子、水性漆、胶 |                   | T/In | HW49 | 900-041-49 | 2.75       |
| 废机油      | 危险废物                  | 设备检修         | 液态  | 矿物油      |                   | T, I | HW08 | 900-214-08 | 0.1        |
| 废过滤棉     | 危险废物                  | 废气处理         | 固态  | 纤维       |                   | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.3        |
| 废活性炭     | 危险废物                  | 废气处理         | 固态  | 活性炭      |                   | T    | HW49 | 900-039-49 | 4.9557     |
| 废水处理污泥   | 危险废物                  | 废水处理         | 半固态 | 污泥等      |                   | T/In | HW49 | 772-006-49 | 0.3125     |

|        |      |      |    |      |  |      |      |            |     |
|--------|------|------|----|------|--|------|------|------------|-----|
| 无泵水幕废水 | 危险废物 | 废气处理 | 液态 | 水性漆等 |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1   |
| 喷枪清洗废水 | 危险废物 | 喷枪清洗 | 液态 | 水性漆等 |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1.6 |

表 4-45 本项目固体废物利用处置方式汇总表

| 固体废物名称   | 产生工序         | 属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别） | 废物代码               | 产生量（t/a） | 利用处置方式     |
|----------|--------------|-----------------------|--------------------|----------|------------|
| 生活垃圾     | 投料、包装        | 一般固废                  | 99<br>900-999-99   | 3.75     | 交由环卫部门清运   |
| 木材边角料    | 木制加工         | 一般固废                  | 99<br>900-999-99   | 0.75     | 交由经营许可单位处置 |
| 木屑粉尘及废布袋 | 废气处理         | 一般固废                  | 99<br>900-999-99   | 0.0283   |            |
| 废砂纸      | 打磨           | 一般固废                  | 99<br>900-999-99   | 0.025    |            |
| 废包装桶     | 刮腻子、喷漆、封边、组装 | 危险废物                  | HW49<br>900-041-49 | 2.75     | 委托有资质单位处理  |
| 砂光粉尘及废布袋 | 废气处理         | 危险废物                  | HW49<br>900-041-49 | 0.2003   |            |
| 打磨柜除尘粉尘  | 废气处理         | 危险废物                  | HW49<br>900-041-49 | 0.1903   |            |
| 废机油      | 设备检修         | 危险废物                  | HW08<br>900-214-08 | 0.01     |            |
| 废过滤棉     | 废气处理         | 危险废物                  | HW49<br>900-041-49 | 0.3      |            |
| 废活性炭     | 废气处理         | 危险废物                  | HW49<br>900-039-49 | 4.9557   |            |
| 废水处理污泥   | 废水处理         | 危险废物                  | HW49<br>772-006-49 | 0.3125   |            |
| 无泵水幕废水   | 废气处理         | 危险废物                  | HW49<br>900-041-49 | 1        |            |
| 喷枪清洗废水   | 喷枪清洗         | 危险废物                  | HW49<br>900-041-49 | 1.6      |            |

(2) 固体废物污染防治措施分析

项目营运期固体废物主要为包括生活垃圾，木屑边角料、废包装桶、废砂纸、木屑粉尘及废布袋、砂光粉尘及废布袋、打磨柜除尘粉尘、废机油、废过滤棉、废活性炭、废水处理污泥、无泵水幕废水、喷枪清洗废水等。

1) 废物收集污染防治措施分析

应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够



安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

## 2) 贮存场所污染防治措施分析

### ①一般工业固体废物

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，具体要求如下：

- a. 贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- b. 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- c. 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

### ②危险废物

企业拟建设满足四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）的危险废物暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、苏环办[2019]327号文件要求，按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）及苏环办[2019]327号文件的规定设置警示标志，进行基础防渗，建有堵截泄漏的裙脚，避免对周边土壤和地下水产生影响，具体要求如下：

a. 所有危险废物产生单位和经营单位应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

b. 危险废物贮存容器要求：装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

c. 危险废物贮存设施的设计要求：危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路保护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄漏液体收集装置；用以存放装有危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。基础必防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少

2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

d.公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按时向当地环保部门报告。

e.危险废物信息公开栏：采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面 200cm 处。（规格参数：a、尺寸：底板 120cm×80cm；b、颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字为白色，所有字体为黑体；c、材料：底板采用 5mm 铝板；d、公开内容：包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积及容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。）

f.贮存设施警示标志牌：平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志牌的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面式固定警示标志牌。（规格参数：a、尺寸：标识牌 100cm×120cm；三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm；b、颜色与字体：标志牌背景为黄色，文字为黑色；三角形警示标志图案和边框为黑色，外檐部分为灰色；所有文字字体为黑体；c、材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2mm 压边；d、公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、监制单位等信息。）

g.包装识别标签：识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对便于系挂的危险废物储存容器、包装物上（规格参数：a、尺寸：粘贴式 20cm×20cm，系挂式 10cm×10cm；b、颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字为黑色、黑体；c、材料：粘贴式为不干胶印刷品，系挂式为印刷品外加防水塑料袋或塑封；d、内容填报：包括主要成分、化学名称、

危险情况、安全措施、危险类别等内容。))。

### 3) 运输过程污染防治措施分析

危险废物转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危险废物在厂内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。

厂外危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### 4) 固体废物运行管理要求

厂内危险废物的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》及苏环办[2019]327 号文件中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)要求，危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控：①设置标准：监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014) 等标准；所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。②监控质量要求：须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。③企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小

时不间断录像，监控视频保存时间至少为3个月。

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）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。

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、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

综上所述，在落实好一般工业固体废物及危险废物均合规处置的情况下，项目固体废物综合处置率达100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固体废物防治措施是可行的。

### （3）固体废物评价分析

项目营运期固体废物主要为生活垃圾，木屑边角料、废包装桶、废砂纸、木屑粉尘及废布袋、砂光粉尘及废布袋、打磨柜除尘粉尘、废机油、废过滤棉、废活性炭、废水处理污泥、无泵水幕废水和喷枪清洗废水等。

**表 4-46 建设项目固体废物利用处置方式评价表**

| 固体废物名称   | 产生工序         | 属性   | 废物代码               | 产生量 (t/a) | 利用处置方式     | 是否符合环保要求  |
|----------|--------------|------|--------------------|-----------|------------|-----------|
| 生活垃圾     | 员工生活         | 一般固废 | 99<br>900-999-99   | 3.75      | 交由环卫部门清运   | 是         |
| 木屑、边角料   | 木制加工         | 一般固废 | 99<br>900-999-99   | 0.75      | 交由经营许可单位处理 | 是         |
| 木屑粉尘及废布袋 | 废气处理         | 一般固废 | 99<br>900-999-99   | 0.0283    |            | 是         |
| 废砂纸      | 打磨           | 一般固废 | 99<br>900-999-99   | 0.025     |            | 是         |
| 废包装桶     | 刮腻子、喷漆、封边、组装 | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 2.75      |            | 委托有资质单位处理 |
| 砂光粉尘及废布袋 | 废气处理         | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 0.2003    | 是          |           |
| 打磨柜除尘粉尘  | 废气处理         | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 0.1903    | 是          |           |
| 废机油      | 设备检修         | 危险废物 | HW08<br>900-214-08 | 0.1       | 是          |           |
| 废过滤棉     | 废气处理         | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 0.3       | 是          |           |

|        |      |      |                    |        |  |   |
|--------|------|------|--------------------|--------|--|---|
| 废活性炭   | 废气处理 | 危险废物 | HW49<br>900-039-49 | 4.9557 |  | 是 |
| 废水处理污泥 | 废水处理 | 危险废物 | HW49<br>772-006-49 | 0.3125 |  | 是 |
| 无泵水幕废水 | 废气处理 | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 1      |  | 是 |
| 喷枪清洗废水 | 喷枪清洗 | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 1.6    |  | 是 |

由上表可知，项目营运期各项固体废物均得到合理处置，实现零排放。

### 1) 废物收集污染防治措施分析

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

### 2) 一般固体废物收集、暂存、运输与处置措施环境影响分析

本项目在生产区和办公区设置垃圾收集桶用于收集生活垃圾；本项目营运期产生的木材边角料、木屑粉尘及废布袋和废砂纸为一般工业固废，本项目设置约10m<sup>2</sup>的一般固废暂存区，位于办公展示区的东北侧。木材边角料、木屑粉尘及废布袋和废砂纸采用袋装收集，定点堆放。

通过上述分析，项目一般固体废物均可得到有效处理，污染防治措施可行。

### 3) 危险废物贮存场所环境影响分析

#### ①选址可行性分析

a.项目设置一间30m<sup>2</sup>的危险废物暂存库位于厂区北侧，选址地质结构稳定，地震烈度6度，满足地震烈度不超过7级的要求。

b.项目30m<sup>2</sup>危险废物暂存库的贮存能力基本满足危险废物贮存要求。项目所在区域不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，也不存在洪水淹没的情况，危险废物暂存库建设在厂区内，因此选址合理。

c.本项目危废库面积为30m<sup>2</sup>，使用1个200L的铁桶暂存废机油，每个铁桶半径为0.3m，占地面积为0.28m<sup>2</sup>；使用5个200L铁桶暂存无泵水幕废水，每个铁桶半径为0.3m，占地面积为1.4m<sup>2</sup>；使用8个200L铁桶暂存无泵水幕废水，

每个铁桶半径为 0.3m，占地面积为 2.24m<sup>2</sup>；砂光粉尘及废布袋使用袋装占地面积约为 1m<sup>2</sup>；打磨柜除尘粉尘使用袋装占地面积约为 1m<sup>2</sup>；废过滤棉使用袋装占地面积约为 1m<sup>2</sup>；废活性炭使用袋装占地面积约为 6m<sup>2</sup>；废水处理污泥使用袋装占地面积约为 1m<sup>2</sup>；废包装桶占地面积约为 5m<sup>2</sup>；则总占地面积约为 18.92m<sup>2</sup>，同时确保及时清运危险废物，故能够满足危废暂存需求。

②贮存能力可行性分析

项目现有危险废物暂存库根据危险废物的产生废物的周期确定贮存期限；详见表 4-47、表 4-48。

表 4-47 建设项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称   | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置      | 形态  | 主要成分     | 有害成分     | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施    |
|----|----------|--------|------------|----------|--------------|-----|----------|----------|------|------|-----------|
| 1  | 废包装桶     | HW49   | 900-041-09 | 2.75     | 刮腻子、喷漆、封边、组装 | 固态  | 腻子、水性漆、胶 | 腻子、水性漆、胶 | 每天   | T/In | 委托有资质单位处置 |
| 2  | 砂光粉尘及废布袋 | HW49   | 900-041-09 | 0.2003   | 废气处理         | 固态  | 活性炭      | 沾染有机废气   | 每天   | T/In |           |
| 3  | 打磨柜除尘粉尘  | HW49   | 900-041-09 | 0.1903   | 废气处理         | 固态  | 粉尘       | 水性漆      | 每天   | T/In |           |
| 4  | 废机油      | HW08   | 900-214-08 | 0.1      | 设备维修         | 液态  | 矿物油      | 矿物油      | 一年   | T, I |           |
| 5  | 废过滤棉     | HW49   | 900-041-09 | 0.3      | 废气处理         | 固态  | 纤维       | 水性漆      | 每周   | T/In |           |
| 6  | 废活性炭     | HW49   | 900-039-49 | 4.9557   | 废气处理         | 固态  | 活性炭      | 有机废气     | 更换周期 | T    |           |
| 7  | 废水处理污泥   | HW49   | 772-006-49 | 0.3125   | 废水处理         | 半固态 | 污泥等      | 水性漆      | 每天   | T/In |           |
| 8  | 无泵水幕废水   | HW49   | 900-041-09 | 1        | 废气处理         | 液态  | 水性漆      | 水性漆      | 每月   | T/In |           |
| 9  | 喷枪清洗废水   | HW49   | 900-041-09 | 1.6      | 喷枪清洗         | 液态  | 水性漆      | 水性漆      | 每天   | T/In |           |

表 4-48 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 贮存场所(设施)名称 | 危险废物名称   | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置   | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|----------|--------|------------|------|------------------|------|------|------|
| 1  | 危废暂存库      | 废包装桶     | HW49   | 900-041-09 | 厂区北侧 | 30m <sup>2</sup> | 桶装   | 30t  | 半年   |
| 2  |            | 砂光粉尘及废布袋 | HW49   | 900-041-09 |      |                  | 袋装   |      | 半年   |
| 3  |            | 打磨柜除     | HW49   | 900-041-09 |      |                  | 袋装   |      | 半年   |

|   |  |            |      |            |  |  |    |     |
|---|--|------------|------|------------|--|--|----|-----|
|   |  | 尘粉尘        |      |            |  |  |    |     |
| 4 |  | 废机油        | HW08 | 900-214-08 |  |  | 桶装 | 一年  |
| 5 |  | 废过滤棉       | HW49 | 900-041-09 |  |  | 袋装 | 半年  |
| 6 |  | 废活性炭       | HW49 | 900-039-49 |  |  | 装袋 | 四个月 |
| 7 |  | 废水处理<br>污泥 | HW49 | 772-006-49 |  |  | 袋装 | 半年  |
| 8 |  | 无泵水幕<br>废水 | HW49 | 900-041-09 |  |  | 桶装 | 半年  |
| 9 |  | 喷枪清洗<br>废水 | HW49 | 900-041-09 |  |  | 桶装 | 四个月 |

### ③环境影响可行性分析

a.大气环境影响分析：项目固废仓库的建设均采用封闭结构，项目各类危险废物根据其形态和特性选择相应的包装方式，废机油、无泵水幕废水等液态危险废物均采用桶装进行盛放，废活性炭、废过滤棉、砂光粉尘及废布袋、打磨柜粉尘、废水处理污泥、喷枪清洗废水等固态危险废物采用危险废物专用袋包装暂存。项目危险废物暂存过程使用桶装暂存的危险废物均加盖暂存，减少暂存过程无组织废气污染物的挥发，因此危险废物暂存库暂不建设废气处理设施，通过加强过程控制方式减少无组织有机废气产生和排放。

对外运的危险废物要求使用资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，污染道路沿线的大气环境。综上所述，项目营运期中建设单位加强工业固体废物的管理，不会对大气环境产生明显的不良影响。

b.水环境影响分析：为了对固体废物进行更为合理有效控制，避免对水环境的影响，固体废物暂存场所设置防渗地面等设施，并严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求建造，严格按照相关要求进行管理，保证了雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻固体废物对水环境的影响。

c.土壤、地下水环境影响分析：根据固体废物防治的有关规定要求，建设一般固废仓库和危险废物暂存库。一般固废仓库和危险废物仓库分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置。项目各类危险废物在运输、处置

过程中严格执行危险废物转运联单制度。实行以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤，防止雨水冲刷，确保污染物不扩散，将对厂区及运输道路周围土壤和地下水的污染降至最低。

### 3) 危险废物运输过程环境影响分析

项目根据危险废物相应的理化性质和毒理性质，采用合适的包装材料进行包装，可避免相应固体废物尤其是危险废物与容器发生反应而产生环境事故；选择密闭包装方式，避免出现危险废物泄漏的情况，进而控制固体废物包装过程对环境的影响。

项目产生的各类危险废物定期委托有资质单位进行安全处置，其运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责，运输过程需做好密闭措施，并按照指定路线运输，同时按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

### 4) 委托利用及处置环境影响分析

项目产生的废包装桶（HW49）、砂光粉尘及废布袋（HW49）、打磨柜除尘粉尘（HW49）、废过滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）、废机油（HW08）、废水处理污泥（HW49）、无泵水幕废水（HW49）、喷枪清洗废水（HW49），属于危险废物，需尽快与危险废物处置单位联系，签订危险废物处置合同，委托有资质单位定期对危险废物进行处理。

项目周边区域内，具有相应危险固体废弃物资质的单位为扬州首拓环境科技有限公司和扬州东晟固废环保处理有限公司。

扬州首拓环境科技有限公司位于扬州市邗江区杨庙镇赵庄村，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS1003OO1570）。

扬州东晟固废环保处理有限公司位于扬州化学工业园，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS1081OOI127-13）。

扬州东晟固废环保处理有限公司、扬州首拓环境科技有限公司核准经营的能力和范围详见下表 4-49。

表 4-49 危险处置单位处置能力核准表

| 单位  | 核准能力     | 核准类别                                |
|-----|----------|-------------------------------------|
| 扬州首 | 30000t/a | 医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、 |



|                                |          |   |
|--------------------------------|----------|---|
| 拓环境<br>科技有<br>限公司              |          | 木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学药品废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其它废物(HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50)   |
| 扬州东<br>晟固废<br>环保处<br>理有限<br>公司 | 22500t/a | 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-045-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49, 261-151-50, 261-152-50, 261-154-50, 261-166-50, 261-168-50, 261-170-50, 261-172-50, 261-174-50, 261-176-50, 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, 275-009-50, 276-006-50, 900-048-50, HW02 医药废物, HW04 农药废物, 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, HW17 表面处理废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW37 有机磷化合物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物 |

项目需要处置危险废物在扬州首拓环境科技有限公司、扬州东晟固废环保处理有限公司的核准经营范围内,且尚有处理余量、未达负荷运行,故有能力接受并处置项目产生的危险废物。因此由该类公司处置项目产生危险废物是可行的。

本次环境影响评价建议尽快与危险废物处置单位联系,签订危险废物处置合同,采取以上措施后,项目正常运行产生的固体废物对周围环境产生不利影响较小。

## 5、土壤和地下水环境影响分析

### (1) 环境影响类型及影响途径

项目生产过程主要涉及下料加工、砂光、刮腻子、喷漆、晾干、封边、打磨等工艺,土壤环境影响类型为污染影响型。

本项目土壤污染主要途径:①危废暂存库、无泵水幕废水处理系统、无泵水幕废气处理系统、地埋排污管道、化粪池等破损导致污染物漫流下渗进入土壤甚至地下水,从而造成污染。②挥发性有机物和粉尘沉降进入土壤等。

表 4-50 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

| 不同时段 | 污染影响型 |      |      |    |
|------|-------|------|------|----|
|      | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期  | √     | √    | √    | /  |

|       |   |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|
| 营运期   | √ | √ | √ | / |
| 服务期满后 | / | / | / | / |

## (2) 污染防控措施

建设单位应针对可能噪声地下水污染的各环节，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

### 1) 源头控制

本项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中正常运营过程中应无泵水幕废水处理系统巡检，及时处理污染物跑、冒、滴、漏；同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；对设备及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

### 2) 分区防治措施

本项目根据污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单渗区：危废库、无泵水幕废水处理系统埋地排污管线、无泵水幕废气处理系统、化粪池为重点防渗区域设置等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；生产车间一般防渗区域设置等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；办公区采用水泥硬化。

## 6、环境风险分析

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

### 1) 风险调查

项目原辅材料主要是水性腻子、水性漆、热熔胶、实木拼板胶，生产过程会产生粉尘、废机油、废活性炭、废水处理污泥、无泵水幕废水、喷枪清洗废水等危险废物。因此，项目运营过程涉及少量有毒有害、易燃等物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，建设项目主要风险物质为水性腻子、水性漆、热熔胶、实

木拼板胶、粉尘、废活性炭、废机油、废水处理污泥、无泵水幕废水和喷枪清洗废水。

2) 风险潜势初判

①环境风险潜势划分

根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表 4-51。

表 4-51 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E)   | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV <sup>+</sup>  | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区 (E3) | III              | II        | III       | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

②P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2、...qn——每种危险物质的存在量，t；

Q1、Q2、...Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据调查，建设项目风险物质情况见表 4-52。

表 4-52 建设项目风险物质一览表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 临界量 (t) | 单元实际存在量 (t) | q/Q |
|----|--------|-------|---------|-------------|-----|
|----|--------|-------|---------|-------------|-----|

|          |                       |   |      |         |         |
|----------|-----------------------|---|------|---------|---------|
| 1        | 水性腻子 <sup>[1]</sup>   | / | 100  | 0.05    | 0.0005  |
| 2        | 水性漆 <sup>[1]</sup>    | / | 100  | 3       | 0.03    |
| 3        | 热熔胶 <sup>[2]</sup>    | / | 50   | 0.025   | 0.0005  |
| 4        | 实木拼板胶 <sup>[1]</sup>  | / | 100  | 0.05    | 0.0005  |
| 5        | 粉尘 <sup>[2]</sup>     | / | 50   | 0.24625 | 0.0049  |
| 6        | 废活性炭 <sup>[3]</sup>   | / | 3    | 1.6519  | 0.5506  |
| 7        | 废水处理污泥 <sup>[3]</sup> | / | 3    | 0.15625 | 0.0521  |
| 8        | 废机油 <sup>[4]</sup>    | / | 2500 | 0.1     | 0.00004 |
| 9        | 无泵水幕废水 <sup>[3]</sup> | / | 3    | 0.5     | 0.1667  |
| 10       | 喷枪清洗废水 <sup>[3]</sup> | / | 3    | 0.4     | 0.1333  |
| 合计 (Q 值) |                       |   |      |         | 0.93917 |

注：风险物质的最大存在量考虑物料贮存量 and 生产线在线量之和。

注：[1]参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“危害水环境物质（急性毒性类别1）”；

[2]参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“健康危害急性毒性物质（类别2，类别3）”；

[3]根据《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》中：“非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的，应当认定为严重污染环境。”危险废物临界量按3计；

[4]《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”。

根据以上分析，项目  $Q=0.93917$  属于  $Q<1$ ，故本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)，评价工作等级划分如下：

表 4-53 评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据以上数据分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

### 3) 风险识别

#### ①物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定并参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，风险评价首先要确定建设项目风险物质的毒性、易燃易爆性等危险性级别。

建设项目使用的物料（实木木材、实木拼板胶）、产生的危废（废机油和废活性炭）具有可燃性，当其遇到明火等点火源会引起火灾、爆炸事故。

#### ②生产过程潜在危险性分析

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设

施以及环境保护设施等；项目生产系统危险性主要体现在：电气设备故障导致火灾及引发的次生灾害、易燃物料泄漏后造成火灾爆炸及引发的次生灾害、污染控制系统故障造成事故性排放、有毒有害物质泄漏引发环境污染事故等，具体包括废气治理设施因故障、腐蚀或操作失误造成非正常排放，危险废物暂存库由于防渗、防漏设施不完善造成有毒有害物质下渗进入土壤或地下水环境等。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响，危险物质具体的转移途径和危害形式见表 4-54。

表 4-54 事故污染物转移途径及危害形式一览表

| 事故类型                  | 事故位置         | 事故危害形式 | 污染物转移途径     |             |                             | 危害形式                 |
|-----------------------|--------------|--------|-------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
|                       |              |        | 大气          | 排水系统        | 土壤/地下水                      |                      |
| 火灾                    | 装置储存系统       | 热辐射    | 扩散          | /           | /                           | 财产损失、人员伤亡            |
|                       |              | 毒物蒸发   | 扩散          | /           | /                           | 财产损失、人员伤亡            |
|                       |              | 烟雾     | 扩散          | /           | /                           | 人员伤亡                 |
|                       |              | 伴生毒物   | 扩散          | /           | /                           | 人员伤亡                 |
|                       |              | 消防水    | /           | 生产废水、雨水、消防水 | 渗透、吸收                       | 地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染 |
| 爆炸                    | 装置储存系统       | 冲击波    | 传输          | /           | /                           | 财产损失、人员伤亡            |
|                       |              | 抛洒物    | 抛射          | /           | /                           | 财产损失、人员伤亡            |
|                       |              | 毒物散逸   | 扩散          | /           | /                           | 人员伤亡                 |
| 毒物泄漏                  | 装置储存系统       | 气态毒物   | 扩散          | /           | /                           | 人员危害、植物损害            |
|                       |              | 液态毒物   | /           | 生产废水、雨水、消防水 | 渗透、吸收                       | 地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染 |
| 废气处理装置发生故障导致污染物超标排放   | 污染物超标排放，污染环境 | 扩散     | /           | /           | 大气环境污染                      |                      |
| 废水处理装置发生故障导致废气污染物超标排放 | 污染物超标排放，污染环境 |        | 生产废水、雨水、消防水 | 渗透、吸收       | 地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染、大气环境污染 |                      |
| 危险废物暂存库管理不当造成危险废物泄漏   | 液态毒物         | /      | 生产废水、雨水、消防水 | 渗透、吸收       | 地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染        |                      |

#### 4) 源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。本项目贮存区泄漏事故的发生概率不为零，本项目实木拼板胶、实木木材、活性炭、机油具有可燃性，若及

时发现，立即采取措施，消除其影响。

因此，结合项目特点，本项目最大可信事故确定为实木木材、实木拼板胶、活性炭或机油遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故。目前国内同行业企业绝大多数能安全运行。在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

#### 5) 环境风险影响评价

本项目在生产、储存等过程，存在诸多风险因素，风险分析无法面面俱到，只能考虑对环境危害的最大事故风险，本项目存在的主要风险事故为火灾及爆炸事故、危险废物暂存库中危险废物泄漏和环保设施故障排放事故，其中本项目火灾爆炸事故对环境产生的影响详见表 4-55。

**表 4-55 建设项目火灾爆炸环境影响**

| 类型   |         | 影响分析   |
|------|---------|--|
| 火灾影响 | 热辐射     | 不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。   |
|      | 浓烟及有毒废气 | 火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和被坏。 |
| 爆炸影响 | 爆炸震荡    | 在爆炸发生时,产生一股能使物体震荡使之松散的作用力,这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。   |
|      | 冲击波     | 爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分爆炸建筑物及设备。  |
|      | 冲击碎片    | 机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。   |
|      | 造成新的火灾  | 爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。  |

#### 6) 风险防范措施及应急要求

##### ①火灾、爆炸风险防范措施

建设项目存在一定火灾、爆炸的风险，需采取相应风险防范措施，并加强必须加强生产人员安全生产教育，设专职巡检员定期进行巡检，一旦发现异常情况

马上采取措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率，具体措施详见下表 4-56。

**表 4-56 火灾、爆炸事故风险防范措施**

| 防范要求         |      | 措施内容  |
|--------------|------|---|
| 加强教育<br>强化管理 |      | 必须将安全第一，预防为主作为公司经营的基本原则。  |
|              |      | 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟知自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。                  |
|              |      | 对可现工进行消防培训，当事故发生后在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员通入泄漏地点，当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市教程中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。 |
|              |      | 加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾，爆炸。   |
|              |      | 安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。   |
|              |      | 按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。   |
| 贮存过程         | 场所   | 严格连守有关贮存的安全级定,具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。   |
|              | 管理人员 | 必需经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。   |
|              | 标识   | 必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。  |
|              | 布置   | 布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。  |
|              | 消防设施 | 配备足量的灭火器及消防设施   |
| 生产过程         | 设备检修 | 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安设备检修全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。                         |
|              | 员工培训 | 公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位生产安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。                                |
|              | 巡回检查 | 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。                          |

**②木质粉尘防爆措施**

a.应建立粉尘防爆相关安全管理制度（包括除尘系统管理等）和岗位安全操作规程，安全操作规程应包含防范粉尘爆炸的安全作业和应急处置措施等内容；

b.应根据《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）并结合自身工艺、设备、粉尘爆炸特性、爆炸防护措施及安全管理制度等制定粉尘防爆安全检查表，并定期开展粉尘防爆安全检查。企业应当每季度至少检查一次，车间（或工段）应每月至少检查一次；

c.应开展粉尘防爆安全教育及培训，普及粉尘防爆安全知识和有关法规、标

准，使员工了解本企业粉尘爆炸危险场所的危险程度和防爆措施；企业主要负责人、安全管理人员和粉尘爆炸危险岗位的从业人员及设备设施检维修人员应进行专项粉尘防爆安全技术培训，并经考试合格，方准上岗；

d.通风除尘、粉尘爆炸预防及控制等安全设备设施应确保持续有效，未经企业安全管理部门或安全负责人批准，不应更换或停止使用；

e.粉尘爆炸危险场所的出入口、生产区域及重点危险设备设施等部位，应设置显著的安全警示标识标志；

f.粉尘爆炸危险区域应根据爆炸性粉尘环境出现的频繁程度和持续事件划分为20区、21区、22区，分区应符合下列规定：

—20区应为爆炸性粉尘环境持续地或长期地或频繁地出现的区域；

—21区应为在正常运行时，爆炸性粉尘环境可能偶尔出现或故障状态下出现的区域；

—22区应为在正常运行时，爆炸性粉尘环境一般不可能出现的区域，即使出现，持续事件也是短暂的。

### ③危险废物泄漏防范措施

a.应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

b.对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

c.组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

d.固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输，具体可遵循《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)中相关要求。

### ④废气处理设施故障风险防范措施

建设单位应加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废气处理装置正常运行；公司应定期检查废气



处理系统运行状况，及时发现废气处理系统的故障，一旦发生故障立即组织停产检修，减少事故排放对环境的影响。

#### ⑤废水处理设施故障风险防范措施

建设单位应加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废水处理装置正常运行；公司应定期检查废水处理系统运行状况，及时发现废水处理系统的故障，一旦发生故障立即组织停产检修，减少事故排放对环境的影响。

#### 7) 应急处置措施

##### ①火灾爆炸

a.密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，应尽可能考虑通过车间内废气处理措施予以收集。

b.敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多地泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施减小对环境空气的影响。

c.发生火灾时，要采用正确的灭火方法和选用适用的灭火工具积极灭火，在密闭的房间内起火，未准备好充足的灭火器材时，不要打开门窗，防止空气流通，扩大火势。在场其他人员应参与灭火工作，利用就近的消防栓及干粉灭火器进行灭火。如属电气火灾，应采用不导电的干粉灭火器灭火，由于这些灭火器射程有限，灭火时不能站得太远，且应站在上风为宜；若自己无法在短时间内扑灭时，必须马上通知部门负责人或公司领导，并打 119 报警。

##### ②危险废物泄漏

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

a.设立事故警戒线，按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

b.若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即

疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

c.对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

d.清理过程中产生的所有废物均应按照危险废物进行管理和处置。

e.进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

### ③废气处理设施故障

若废气治理设施因腐蚀、误操作或故障而造成废气污染物非正常排放，立即停产检修确保废气治理设施正常运行后再正常投入生产。

### ④废水处理设施故障

若废水治理设施因腐蚀、误操作或故障而造成颗粒物污染物非正常排放，立即停产检修确保废水治理设施正常运行后再正常投入生产。

## 8) 分析结论

建设项目在营运期存在一定的危险、有害因素，存在一定的潜在突发环境事故风险。建设单位要加强风险管理，并对员工进行岗位培训，定期考核，以确保风险管理体系有效运作；要建设有实用性的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程和能满足操作的设备、设施。企业应认真落实各种风险防范措施和安全生产措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施和应急预案。因此，项目采取各项环境风险防范措施和安全生产措施的情况下，项目环境风险影响可控。

## 7、清洁生产

《中华人民共和国清洁生产促进法》明确规定——清洁生产是指不断改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

实施清洁生产是为了“提高资源利用率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境，保障人体健康，促进经济与社会可持续发展”，“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料的使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁

生产技术、工艺和设备”。因此，要求建设单位在生产中积极推行清洁生产。

本项目属于木制家具制造[C2110]，根据《清洁生产评价指标体系 木家具制造业》（GB/T37648-2019），本轮清洁生产通过生产工艺及装备、资源能源消耗、资源综合利用、污染物产生与排放、产品特征、清洁生产管理这六个方面对企业清洁生产水平作出评价，本轮清洁生产综合评价指数得分计算见表 4-57。

表 4-57 本轮清洁生产综合评价指数得分计算表

| 一级序号 | 一级指标    | 二级指标                  | 单位      | 二级指标权重            | 基准值                                  |                                       |                      | 二级指标得分 | 一级指标得分                          |                    |
|------|---------|-----------------------|---------|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|--------|---------------------------------|--------------------|
|      |         |                       |         |                   | I 级基准值<br>100                        | II 级基准值<br>[80,100)                   | III 级基准值<br>[60,100) |        |                                 |                    |
| 1    | 生产工艺及装备 | 淘汰落后设备、生产工艺执行情况       | —       | 2                 | 不应使用国家及地方政府已经明令淘汰的设备、工艺 <sup>a</sup> |                                       |                      | 1.6    | 1.6+1.6+0.8+1.6+1.2+1.4+1.4=9.6 |                    |
|      |         |                       |         | 2                 | 主要生产设备 85%及以上为国际先进水平                 | 主要生产设备 75%及以上为国际先进水平                  | 主要生产设备 60%及以上为国际先进水平 | 1.6    |                                 |                    |
|      |         |                       |         | 1                 | 有计划并持续改进                             |                                       |                      | 0.8    |                                 |                    |
|      |         | 设备完好率                 | —       | 2                 | ≥98%                                 | ≥93%                                  | ≥90%                 | 1.6    |                                 |                    |
|      |         | 除尘设备                  | —       | 2                 | 中央除尘系统运行有效                           | 中央除尘系统运行有效                            | 单机吸尘及集尘装置运行有效        | 1.2    |                                 |                    |
|      |         | 涂装                    | 前处理     | —                 | 2                                    | 编制相关工艺文件并有效实施                         |                      |        |                                 | 1.4                |
|      |         |                       | 喷漆室     |                   | 2                                    | 编制相关工艺文件并有效实施；符合 GB14444 的要求          |                      |        |                                 | 1.4                |
| 2    | 资源能源消耗  | 主要原材料                 | 木材综合利用率 | %                 | 3                                    | ≥70%                                  | ≥60%                 | ≥50%   | 3                               | 3+2+3+1.6+1.6=11.2 |
|      |         |                       | 人造板利用率  | %                 | 2                                    | ≥93%                                  | ≥90%                 | ≥85%   | 2                               |                    |
|      |         | 涂料利用率                 | %       | 3                 | ≥75%                                 | ≥70%                                  | ≥65%                 | 3      |                                 |                    |
|      |         | 胶黏剂利用率                | %       | 2                 | ≥95%                                 | ≥90%                                  | ≥85%                 | 1.6    |                                 |                    |
|      |         | 万元产值综合能耗 <sup>b</sup> | kgce/万元 | 2                 | ≥56%                                 | ≥60%                                  | ≥63%                 | 1.6    |                                 |                    |
| 3    | 资源综合利用  | 采用清洁能源                | %       | 5                 | ≥100%                                | ≥80%                                  | ≥60%                 | 5      | 5+3.2=8.2                       |                    |
|      |         | 加工剩余物回收利用率            | %       | 4                 | ≥90%                                 | ≥80%                                  | ≥70%                 | 3.2    |                                 |                    |
| 4    | 污染      | 大气                    | 颗粒物     | mg/m <sup>3</sup> | 2                                    | 执行 GB 16297 的规定；企业所在地如有地方标准，执行地方标准的规定 |                      |        | 2                               | 2+2+2+2+2+2+2+2+   |
|      |         |                       | 甲醛      | kg/h              | 2                                    |                                       |                      |        | 2                               |                    |

|                            |   |                          |                 |            |   |   |  |  |     |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------|------------|---|---|--|--|-----|
| 物<br>产<br>生<br>与<br>排<br>放 | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>浓<br>度<br>和<br>速<br>率 <sup>a</sup> | 苯                        |                 | 2          |   | 2   | 2+2+1+1+<br>1+2+2+3+<br>1+1.6+2=33.6                             |  |     |
|                            |   | 甲苯与二甲苯（苯系物合计）            |                 | 2          |   | 2   |  |  |     |
|                            |   | 非甲烷总烃（VOCs）              |                 | 2          |   | 2   |  |  |     |
|                            | 作<br>业<br>环<br>境<br>有<br>害<br>因<br>素 <sup>a</sup>           | mg/m <sup>3</sup>        | 木粉尘             |            | 2   | 执行 GBZ 2.2 的规定；企业所在地如有地方标准，执行地方标准的规定                            | 2  |  |     |
|                            |   |                          | 含漆粉尘            |            | 2   |   | 2  |  |     |
|                            |   |                          | 树脂尘（漆雾）         |            | 2   |   | 2  |  |     |
|                            |   |                          | 甲醛              |            | 2   |   | 2  |  |     |
|                            |   |                          | 苯               |            | 2   |   | 2  |  |     |
|                            | 厂<br>界<br>噪<br>声 <sup>a</sup>                               | dB                       | 高频电磁场           | V/m<br>A/m | 1   | 符合 GBZ 2.2—2007 中 5.2 的要求                                       | 1  |  |     |
|                            |   |                          | 噪声              |            | 1   | 符合 GBZ 2.2—2007 中 5.2 的要求                                       | 1  |  |     |
|                            | 原<br>辅<br>材<br>料<br>有<br>害<br>物<br>质                        | 昼间/夜间                    |                 |            | 1   | 执行 GB 12348—2008 中表 1 的规定                                       | 1  |  |     |
|                            |   | 生产用水污染物排放指标 <sup>a</sup> | mg/L            |            | 2   | 化学需氧量符合 GB 8978 的要求；企业所在地如有地方标准，执行地方标准的规定                       | 2  |  |     |
|                            |   | 固体废物处理 <sup>a</sup>      | —               |            | 2   | 对一般废物进行妥善处理，对生产和化验用的危险废物严格执行 GB 18597 的规定                       | 2  |  |     |
|                            |   | 有机废气处置                   | —               |            | 3   | 回收、净化、处置装置执行有效  | 3  |  |     |
|                            |   | 人造板中甲醛释放量（企业提供相关材料）      | mg/100g<br>mg/L | 1          | ≤3.0mg/100g<br>或<br>≤0.3mg/100L<br>或<br>≤0.06mg/mg <sup>3</sup> | ≤5.0mg/100g<br>或<br>≤0.5mg/100L<br>或<br>≤0.10mg/mg <sup>3</sup> | ≤8.0mg/100g<br>或<br>≤1.5mg/100L<br>或<br>≤0.124mg/mg <sup>3</sup> |  | 1.6 |
|                            |   | 扣水后涂料中 VOC 含量（企业提供相关材料）  | g/L             | 1          | ≤200  | ≤250  | ≤300   |  | 1   |
|                            |   | 胶黏剂中 VOC 含量（企业提          | %               | 1          | ≤5  | ≤8  | ≤12  |  | 1   |

|         |        |    |                         |       |   |  |                      |      |     |                                    |      |  |  |
|---------|--------|----|-------------------------|-------|---|--|----------------------|------|-----|------------------------------------|------|--|--|
|         |        |    |                         |       |   |  |                      |      |     |                                    |      |  |  |
| 5       | 产品特征   | 9  | 供相关证明材料)                |       |   |  |                      |      |     |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 执行标准相关情况                | —     | 1 | 执行企业或团体标准并有效实施   | 执行国家、行业标准或地方标准，并有效实施 |      |     | 0.8                                |      |  |  |
|         |        |    | 有资质的家具质量监督检验机构抽查中质量合格情况 | —     | 2 | 抽检合格 <sup>a</sup>  |                      |      | 1.6 |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 产品一次交检合格率               | %     | 1 | ≥98  | ≥96                  | ≥94  | 1.6 | 0.8+1.6+1.6+0.8+1+1+0.8+0.8=8.4    |      |  |  |
|         |        |    | 产品中甲醛释放量                | mg/L  | 1 | ≤0.5   | ≤1.0                 | ≤1.5 | 0.8 |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 产品中重金属含量                | mg/kg | 1 | 符合 GB 18584 的规定  |                      |      | 1   |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 产品设计                    | —     |   | 1  | 采用环保型材料              |      |     | 1                                  |      |  |  |
|         |        |    |                         |       |   | 1  | 材料合理利用               |      |     | 0.8                                |      |  |  |
|         |        |    |                         |       |   | 1  | 易于回收拆解               |      |     | 0.8                                |      |  |  |
| 6       | 清洁生产管理 | 24 | 环保安全隐患整改率 <sup>a</sup>  | %     | 2 | 100  |                      |      | 1.6 |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 环境污染事故发生率 <sup>a</sup>  | —     | 2 | 不准许  |                      |      | 2   |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 禁用材料执行情况 <sup>a</sup>   | —     | 3 | 不应使用国家、地方明令限期淘汰、禁止的材料以及国际议定书规定淘汰的材料  |                      |      | 3   |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 环境管理体系                  | —     | 2 | 建立并通过认证（有效期内），并有效运行，且保留完整记录  |                      |      | 1.6 |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 职业健康安全管理体系              | —     | 2 | 建立并通过认证（有效期内），并有效运行，且保留完整记录  |                      |      | 1.6 |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 建立清洁生产、节能减排管理制度及执行情况    | —     | 3 | 建立相关清洁生产、节能减排管理制度，具可操作性并有良好执行效果  |                      |      | 2   | 1.6+2+3+1.6+1.6+2+2+1.6+1+2.4=18.8 |      |  |  |
|         |        |    | 开展清洁生产审核情况              | —     | 3 | 按清洁生产审核理论，建立了专门的清洁生产审核机构，为企业制定了长远的清洁生产计划，使企业员工知晓清洁生产思想，已实施审核并有效整改措施，保留完整记录 |                      |      | 2   |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 原辅材料及成品库的管理情况           | —     | 2 | 有完善的原辅材料（入库、查收、存放、领料等环节）以及产品（检验、入库、出货、运输等）的管理规章制度，并有效实施                    |                      |      | 1.6 |                                    |      |  |  |
|         |        |    | 工艺、设备管理情况               | —     | 2 | 建立相关设备管理制度，具可操作性并有良好执行效果   |                      |      | 1   |                                    |      |  |  |
| 污染物控制情况 | —      | 3  | 污染物控制与监测体系有效持续运行        |       |   | 2.4  |                      |      |     |                                    |      |  |  |
|         |        |    |                         |       |   |  |                      |      |     |                                    | 89.8 |  |  |

a 为限定性指标；  
b 在统计报告期内，企业生产工艺消耗的各种能源转换为千克标准煤之和与期内总产值的比值。

根据《清洁生产评价指标体系 木家具制造业》(GB/T37648-2019)，本项目企业清洁生产综合评价指标的考核评分 P 为 89.8，并根据《清洁生产评价指标体系 木家具制造业》(GB/T37648-2019) 中表 2 分级依据（具体见表 4-58），则本项目清洁生产等级为清洁生产先进水平企业。

**表 4-58 清洁生产等级与企业综合评价指标值**

| 清洁生产等级        | 清洁生产综合评价指标值 P    |
|---------------|------------------|
| 一级 清洁生产领先水平企业 | $P \geq 90$      |
| 二级 清洁生产先进水平企业 | $80 \leq P < 90$ |
| 三级 清洁生产企业     | $70 \leq P < 80$ |

## 8、排污口规范化设置

### 1) 废气

建设项目废气排口情况见下表 4-59。

**表 4-59 废气排口情况一览表**

| 污染源名称     | 排气筒底部中心坐标      |               | 排气筒底部<br>海拔高度 m | 排气筒参数 |         |                       |           |
|-----------|----------------|---------------|-----------------|-------|---------|-----------------------|-----------|
|           | 经度             | 纬度            |                 | 高度 m  | 内径<br>m | 温度 $^{\circ}\text{C}$ | 流速<br>m/s |
| DA001 排气筒 | 119°32'23.186" | 32°18'55.222" | 3.00            | 15.00 | 0.4     | 25.00                 | 9.95      |
| DA002 排气筒 | 119°32'23.607" | 32°18'55.263" | 3.00            | 15.00 | 0.4     | 25.00                 | 8.85      |
| DA003 排气筒 | 119°32'25.143" | 32°18'55.483" | 3.00            | 15.00 | 1.2     | 25.00                 | 8.85      |

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。本项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

### 2) 废水

本项目依托有 1 个废水排口（接入扬州市六圩污水处理厂）、1 个雨水排口，废水排口由江苏悦扬木业有限公司负责管理；在排口附近，必须留有水质监控和水质采样位置。

### 3) 噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

#### 4) 环保图形标设和监控要求

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-60，环境保护图形符号见表 4-61。

在厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《废物收集贮存运输技术规范》(HB/T2025-2012)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)》(GB15562.2-1995)及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-62，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-63。

**表 4-60 环境保护图形标志的形状及颜色表**

| 标志名称 | 形状    | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色   | 黑色   |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色   | 白色   |

**表 4-61 环境保护图形符号一览表**

| 序号 | 提示图形符号  | 警告图形符号  | 名称     | 功能             |
|----|---|---|--------|----------------|
| 1  |  |  | 废气排放口  | 表示废气向大气环境排放    |
| 2  |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 3  |  |  | 噪声排放源  | 表示噪声向外环境排放     |

**表 4-62 危险废物识别标识规范化设置要求**

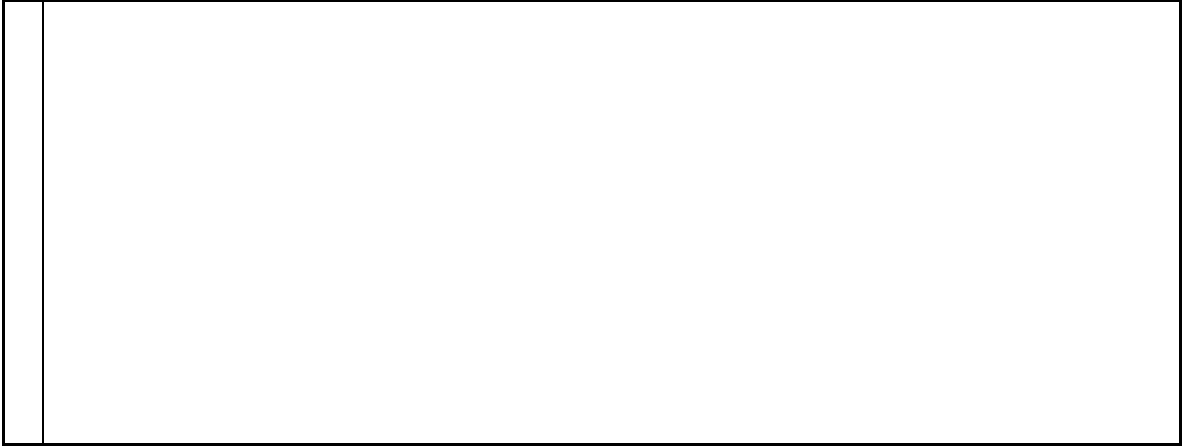
| 序号 | 标识名称 | 图案样式 | 设置规范 |
|----|------|------|------|
|----|------|------|------|

|   |                |   |   |
|---|----------------|---|---|
| 1 | 危险废物信息公开栏      |    | 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。  |
| 2 | 危险废物贮存设施警示标志牌  |    | 平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。                  |
| 3 | 贮存设施内部部分区警示标志牌 |   | 贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。     |
| 4 | 包装识别标签         |  | 识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。 |

表 4-63 危险废物贮存设施视频监控布设要求

| 设置位置                 |             | 监控范围  |
|----------------------|-------------|---|
| 一、贮存设施               | 全封闭式仓库出入口   | 全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。                       |
|                      | 全封闭式仓库内部    | 全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。                    |
|                      | 围墙、防护栅栏隔离区域 | 全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。                |
|                      | 储罐、贮槽等罐区    | 1、含数据输出功能的液位计；<br>2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。    |
| 二、装卸区域               |             | 全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。           |
| 三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口） |             | 1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况；<br>2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。 |





## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口(编号、名称)/污染源 |          | 污染物项目                        | 环境保护措施  | 执行标准   |
|-------|----------------|----------|------------------------------|---|--|
| 大气环境  | 有组织            | DA001    | VOCs                         | 1#二级活性炭   | 江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 1 中污染物排放限值 |
|       |                | DA002    | 颗粒物                          | 干式脉冲打磨柜   | 江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中污染物排放限值           |
|       |                | DA003    | 颗粒物                          | 2#和 3#无泵水幕+过滤棉+二级活性炭  | 江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中污染物排放限值           |
|       |                |          | VOCs                         |   | 江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 1 中污染物排放限值 |
|       | 无组织            | 生产车间     | 颗粒物                          | 加强车间通风  | 江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中污染物排放限值           |
|       |                |          | VOCs                         |   | 江苏省地标《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 2 中污染物排放限值 |
| 地表水环境 | 生活污水           | COD      | 化粪池处理后接管                     | 接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准 |  |
|       |                | SS       |                              |   |  |
|       |                | 氨氮       |                              |   |  |
|       |                | 总磷       |                              |   |  |
|       |                | 总氮       |                              |   |  |
| 声环境   | 裁板机、砂光机等       | 噪声       | 所有设备均置于厂房内，隔声降噪 25dB(A)，距离衰减 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外声环境功能区类别 3 类昼夜间标准                                       |  |
| 电磁辐射  | --             |          |                              |   |  |
| 固体废物  | 刮腻子、喷漆、封边、组装   | 废包装桶     | 危险固废暂存库 30m <sup>2</sup>     | 委托有资质单位处理   |  |
|       | 废气处理           | 砂光粉尘及废布袋 |                              |   |  |
|       | 废气处理           | 打磨柜除尘    |                              |   |  |

|              |  |          |                              |            |
|--------------|--|----------|------------------------------|------------|
|              |  | 粉尘       |                              |            |
|              | 废气处理   | 废过滤棉     |                              |            |
|              | 废气处理   | 废活性炭     |                              |            |
|              | 设备维修   | 废机油      |                              |            |
|              | 废水处理   | 废水处理污泥   |                              |            |
|              | 废气处理   | 无泵水幕废水   |                              |            |
|              | 喷枪清洗   | 喷枪清洗废水   |                              |            |
|              | 下料加工   | 木材边角料    | 一般工业固体废物暂存区 10m <sup>2</sup> | 由有经营许可单位处置 |
|              | 废气处理   | 木屑粉尘及废布袋 |                              |            |
|              | 砂光、打磨  | 废砂纸      |                              |            |
|              | 员工生活   | 生活垃圾     | /                            | 由环卫部门清运    |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求，设置防渗层。建设单位应定期巡查，避免发生跑冒滴漏现象，如发现应立即采取应急措施，确保不会对地下水环境造成大的影响。   |          |                              |            |
| 生态保护措施       | --   |          |                              |            |
| 环境风险防范措施     | <p>a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。g.准备各项应急救援物资。h.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>  |          |                              |            |
| 其他环境管理要求     | <p>①环境保护管理台账制度<br/>公司需建立记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有物料使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。</p> <p>②污染治理设施的管理、监控制度<br/>本项目营运期必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。</p> <p>③信息公开制度<br/>公司在环评编制、审批、排污许可登记管理、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料</p> |          |                              |            |

组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

#### ④竣工环境保护验收

按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中第十七条、第十九条和第二十条规定，建设项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。同时接受“环境保护行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

公司配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

#### ⑤排污许可证申领

本项目应按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记管理。

排污发生重大变化、污染治理设施改变或改、扩建等都必须向当地环保部门申报，按《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》（苏环委[98]1号文）要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

## 六、结论

### (一) 结论

综上所述，该项目属于木质家具制造项目，项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度、项目建设内容保持现状、不再进行扩建的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

### (二) 附图、附件

#### 附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目周围 500 米状况图
- 附图 3 项目周边生态红线区域图
- 附图 4 项目租赁范围示意图
- 附图 5 项目平面布置图
- 附图 6 项目周边水系图
- 附图 7 沙头镇工业集中区土地利用规划图

#### 附件

- 附件 1: 营业执照及法人身份证
- 附件 2: 登记信息表
- 附件 3: 厂房租赁合同及土地证
- 附件 4: 水性漆和胶粘剂检测报告
- 附件 5: 活性炭检测报告
- 附件 6: 噪声现状监测报告
- 附件 7: 环保诚信守法承诺函
- 附件 8: 危废处置承诺函
- 附件 9: 项目原材料使用承诺书

附件 10：沙头工业集中区规划环评审查意见

附件 11：涂装设备技术方案

附件 12：专家意见及修改清单

附件 13：项目负责人照片

附表

建设项目污染物排放量汇总表（吨/年）

| 项目分类     | 污染物名称    | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④    | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦                  |
|----------|----------|-------------------|------------|-------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| 废气       | 颗粒物      | 0                 | 0          | 0                 | 0.1371              | 0                | 0.1371                | +0.1371               |
|          | VOCs     | 0                 | 0          | 0                 | 0.2296              | 0                | 0.2296                | +0.2296               |
| 废水       | 废水量      | 0                 | 0          | 0                 | 240                 | 0                | 240                   | +240                  |
|          | COD      | 0                 | 0          | 0                 | 0.072<br>(0.012)    | 0                | 0.072<br>(0.012)      | +0.072<br>(+0.012)    |
|          | SS       | 0                 | 0          | 0                 | 0.06<br>(0.0024)    | 0                | 0.06<br>(0.0024)      | +0.06<br>(+0.0024)    |
|          | 氨氮       | 0                 | 0          | 0                 | 0.0084<br>(0.0012)  | 0                | 0.0084<br>(0.0012)    | +0.0084<br>(+0.0012)  |
|          | 总磷       | 0                 | 0          | 0                 | 0.0012<br>(0.00012) | 0                | 0.0012<br>(0.00012)   | +0.0012<br>(+0.00012) |
|          | 总氮       | 0                 | 0          | 0                 | 0.0168<br>(0.0036)  | 0                | 0.0168<br>(0.0036)    | +0.0168<br>(+0.0036)  |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾     | 0                 | 0          | 0                 | 3.75                | 0                | 3.75                  | +3.75                 |
|          | 木材边角料    | 0                 | 0          | 0                 | 0.75                | 0                | 0.75                  | +0.75                 |
|          | 废砂纸      | 0                 | 0          | 0                 | 0.025               | 0                | 0.025                 | +0.025                |
|          | 木屑粉尘及废布袋 | 0                 | 0          | 0                 | 0.0283              | 0                | 0.0283                | +0.0283               |
| 危险废物     | 砂光粉尘及废布袋 | 0                 | 0          | 0                 | 0.2003              | 0                | 0.2003                | +0.2003               |

|  |             |   |   |   |        |   |        |         |
|--|-------------|---|---|---|--------|---|--------|---------|
|  | 打磨柜除尘<br>粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0.1903 | 0 | 0.1903 | +0.1903 |
|  | 废包装桶        | 0 | 0 | 0 | 2.75   | 0 | 2.75   | +2.75   |
|  | 废机油         | 0 | 0 | 0 | 0.1    | 0 | 0.1    | +0.1    |
|  | 废过滤棉        | 0 | 0 | 0 | 0.3    | 0 | 0.3    | +0.3    |
|  | 废活性炭        | 0 | 0 | 0 | 4.9557 | 0 | 4.9557 | +4.9557 |
|  | 废水处理污<br>泥  | 0 | 0 | 0 | 0.3125 | 0 | 0.3125 | +0.3125 |
|  | 无泵水幕废<br>水  | 0 | 0 | 0 | 1      | 0 | 1      | +1      |
|  | 喷枪清洗废<br>水  | 0 | 0 | 0 | 1.6    | 0 | 1.6    | +1.6    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①