

建设项目环境影响报告表

项目名称：株洲质点展柜经营有限公司年加工 5000m 展柜建设项目

建设单位（盖章）：株洲质点展柜经营有限公司

建设单位：株洲质点展柜经营有限公司

编制单位：湖南睿鼎建设服务有限公司

编制日期：2020 年 11 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

| | | | | | |
|----------|----------------------------------|-------------|---------|---------------|-------|
| 项目名称 | 株洲质点展柜经营有限公司年加工 5000m 展柜建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 株洲质点展柜经营有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 吴嘉 | | 联系人 | 吴海军 | |
| 通讯地址 | 株洲市荷塘区罗家冲路五金交电化工采购供应站 8 号、12 号厂房 | | | | |
| 联系电话 | 15573357555 | 传 真 | | 邮政编码 | |
| 建设地点 | 株洲市荷塘区远东机械产业园 3#栋、4#栋 | | | | |
| 立项审批部门 | | | 批准文号 | | |
| 建设性质 | 新建√ 改扩建 技改 | | 行业类别及代码 | C2110 木质家具制造 | |
| 占地面积 | 4336 m² | | 绿地率 | | |
| 总投资(万元) | 250 | 其中：环保投资(万元) | 59.1 | 环保投资占总投资比例（%） | 23.6% |
| 评价经费(万元) | | 预期投产日期 | | | |

工程内容及规模

一、企业概况及项目由来

株洲质点展柜经营有限公司成立于 2017 年 12 月 04 日，经营范围主要为家具批发；家具安装；家具零售；办公家具销售等。

近年来，随着区域经济的快速发展以及房地产行业的快速发展，居民生活水平的不断提高，人民对居住及各种服务场所的装饰环境要求越来越高，各种家具类等装饰材料的需求越来越大，市场前景广阔。在此背景下，株洲质点展柜经营有限公司决定投资 250 万元建设年加工 5000m 展柜建设项目。项目租用株洲市荷塘区远东机械产业园 3#栋、4#栋标准厂房，建设喷漆房 4 间、烤漆房 4 间，打磨区及板材成型加工区等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，株洲质点展柜经营有限公司特委托我公司承担本项目的环境影响评价相关工作。我公司在接受委托后，组织有关技术人员对项目占地状况及所在区域社会自然环境状况进行实地踏勘、搜集资料，依照环境环境影响评价技术

导则的相关要求编制完成本报告表。

二、工程概况

1、项目名称：株洲质点展柜经营有限公司年加工 5000m 展柜建设项目

2、建设单位：株洲质点展柜经营有限公司

3、建设性质：新建

4、项目建设内容、规模：本项目租赁荷塘区远东机械产业园 3#栋、4#栋厂房，租赁厂房总建筑面积 4336 m²，其中 3#栋建筑面积 1700 m²，4#栋建筑面积 2636 m²。项目建成后可年加工展柜 5000m。项目组成见表 1。

表 1 项目建设内容组成表

| 序号 | 工程名称 | 内容 | 规模 | 备注 |
|----|---------|--------|--|----|
| 1 | 主体工程 | 板材成型区 | 3#栋内设精密推台锯 4 台，操作台 8 个，面积 650m ² ； 4#栋内设精密推台锯 5 台，操作台 15 个，面积 970m ² | - |
| | | 喷漆房 | 3#栋内设喷漆房 2 间，内设喷枪 2 只，面积 75m ² ； 4#栋内设喷漆房 2 间，内设喷枪 2 只，面积 85m ² (调漆区设置于喷漆房内) | - |
| | | 烤漆房 | 3#栋内设烤漆房 2 间，面积 190m ² ； 4#栋内设烤漆房 2 间，面积 230m ² ； 烤漆房使用红外线加热管烤灯调节温度。 | - |
| | | 打磨区 | 3#栋打磨区设操作台 4 个，打磨机 1 台，面积 520m ² ； 4#栋打磨区设操作台 8 个，打磨机 2 台，面积 980m ² | - |
| 2 | 贮运工程 | 原料仓库 | 3#栋内原料仓库建筑面积 50 m ² ； 4#栋内原料仓库建筑面积 70 m ² | - |
| | | 成品仓库 | 3#栋内成品仓库建筑面积 90 m ² ； 4#栋内成品仓库建筑面积 160 m ² | - |
| | | 运输系统 | 依托区域已有道路采用汽运方式进行运输 | - |
| 3 | 辅助、公用工程 | 办公室 | 本项目厂区内不设办公区 | - |
| | | 通道 | 3#栋内通道面积 115 m ² ；4#栋内通道面积 131 m ² | - |
| | | 供电 | 依托远东机械产业园已有供电系统 | - |
| | | 供水 | 园区自来水管网接入 | - |
| | | 排水 | 经园区化粪池处理后进入园区污水处理站进行处理 | - |
| 4 | 环保工程 | 污水处理系统 | 本项目员工日常生产产生的生活污水经园区已建化粪池处理后进入园区污水处理站进行处理 | - |
| | | 废气处理系统 | 项目板材切割产生的粉尘经台锯自带布袋除尘器处理后在厂区内无组织排放 | - |

| | | | | | |
|--|--|------|--|---|---|
| | | | 项目 3#栋、4#栋厂房打磨区各设 1 套集气罩+布袋除尘器，打磨产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后在厂区内无组织排放 | | - |
| | | | 项目 3#栋厂房设 1 套负压收集+水帘机+过滤棉+UV 光解处理+活性炭装置，1 根 15m 排气筒；4#栋厂房设 2 套负压收集+水帘机+过滤棉+UV 光解处理+活性炭装置，2 套装置共用 1 根 15m 排气筒。 项目调漆、喷漆及烘干工序产生的废气经负压收集+水帘+过滤棉+UV 光解处理+活性炭吸附后经 15m 高的排气筒排放，厂区共设 2 根 15m 高排气筒。项目喷漆房为全密闭，集气效率为 98%，处理效率为 90% | | - |
| | | 噪声治理 | 选用低噪声设备；设备基础减震、厂房隔声 | | - |
| | | 固废治理 | 木屑、边角料、除尘灰 | 设置 10 m ² 一般固废暂存间，集中收集，可回收利用的外售废品收购站，不能利用的委托环卫部门处理 | - |
| | | | 生活垃圾 | 设垃圾箱集中收集后由环卫部门统一清运处置 | - |
| | | | 废漆桶 | 设一座 10m ² 的危废暂存间集中收集后送有资质单位处理 | - |
| | | | 废活性炭 | | |
| | | | 废过滤棉 | | |
| | | | 废 UV 灯管 | | |
| | | | 水帘柜废水 | | |
| | | | 废漆渣 | | |

5、主要设备

表 2 设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型 号 | 数量 | 位置 |
|----|----------------------------------|----------|----|-----|
| 1 | 精密推台锯 | MJQ6128B | 4 | 3#栋 |
| 2 | 台湾山耐斯空压机 | 11KW | 1 | |
| 3 | C-0.6/8 储气罐 | - | 1 | |
| 4 | 打磨机 | - | 1 | |
| 5 | 操作台 | - | 16 | |
| 6 | 叉车 | 台励福 | 1 | |
| 7 | 钉枪 | - | 8 | |
| 8 | 喷枪 | - | 2 | |
| 9 | 4m×1.2m×1.2m 水帘机+过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附 | - | 1 | |

| | | | | |
|----|----------------------------------|----------|----|-----|
| 10 | 红外线加热管烤灯 | - | 2 | 4#栋 |
| 11 | 精密推台锯 | MJQ6128B | 5 | |
| 12 | 台湾山耐斯空压机 | 11KW | 1 | |
| 13 | C-0.6/8 储气罐 | - | 1 | |
| 14 | 打磨机 | - | 2 | |
| 15 | 操作台 | - | 23 | |
| 16 | 叉车 | 台励福 | 1 | |
| 17 | 钉枪 | - | 16 | |
| 18 | 喷枪 | - | 2 | |
| 19 | 4m×1.2m×1.2m 水帘机+过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附 | - | 2 | |
| 20 | 红外线加热管烤灯 | - | 2 | |

6、生产方案

表 3 产品方案一览表

| 产品名称 | 规格（长×宽） | 生产规模（件/a） |
|------|---------------|-----------|
| 柜脚 | 2800mm×400mm | 6500 |
| 柜楣 | 2400mm×400mm | 3250 |
| 柜地台 | 2400mm×400mm | 3750 |
| 柜背板 | 2800mm×1000mm | 5000 |
| 柜层板 | 2800mm×400mm | 37500 |
| 服务台 | 2800mm×600mm | 1250 |
| 总计 | | 59750 |

项目服装展柜长度以柜背板宽度进行计量，为 5000 件×1000mm/件=5000m。

7、原辅材料及能源消耗

项目运营期主要原辅材料及能源消耗详见表 4。

表 4 项目运营期主要原辅材料及能源消耗

| 序号 | 原辅料名称 | 年用量 | 来源 | 厂区最大储量 | 存储地点 | 规格 |
|----|-----------|--------|----|--------|------------|---|
| 1 | 高密度中纤板 | 8000 张 | 市购 | 1500 张 | 生产车间 | 2800/2400mm×1220mm×15/12/9/5mm, 板材总计约 4026m ³ , 密度约 0.88t/m ³ ; |
| 2 | 白乳胶 | 0.4t | 市购 | 0.2t | 原料仓库 | 15kg/桶 |
| 3 | PU 稀释剂 | 2.1t | 市购 | 0.6t | 油漆库, 位于调漆区 | 15kg/桶 |
| 4 | PU 透明底漆 | 0.3t | 市购 | 0.6t | 油漆库, 位于调漆区 | 25kg/桶 |
| 5 | PU 白面漆 | 3.9t | 市购 | 0.6t | 油漆库, 位于调漆区 | 25kg/桶 |
| 6 | PU 固化剂 | 2.1t | 市购 | 0.6t | 油漆库, 位于调漆区 | 10kg/桶 |
| 7 | 油漆絮凝 AB 剂 | 5t | 市购 | 0.5t | 原料仓库 | 25kg/桶 |
| 8 | 五金配件 | 50t | 市购 | - | 原料仓库 | - |
| 9 | 过滤棉 | 0.4t | 市购 | - | - | - |

| | | | | | | |
|----|------|------------|------|---|---|---|
| 10 | 活性炭 | 1.68t | 市购 | - | - | - |
| 11 | 紫外灯管 | 0.01t | 市购 | - | - | - |
| 12 | 电力 | 100000kW·h | 供电系统 | - | - | - |
| 13 | 水 | 624t | 供水管网 | - | - | - |

注：根据建设单位介绍，项目 3#车间与 4#车间油漆、稀释剂、固化剂总用量比例约为 1: 2，即 3#车间用量约为 2.9t/a，4#车间用量约为 5.9t/a，合计 8.8t/a。项目购买的高密度中纤板均已喷底漆，仅需对其边角进行补喷，因此项目底漆用量较小。

主要原辅材料的理化性质

(1) 白乳胶

白乳胶属于水基型粘胶剂，具有环保、成本低、不易燃烧、生产和使用安全、粘度易调控等优点，桶装乳白色胶装液体，主要成分为聚醋酸乙烯酯，另外还有少量的聚乙烯醇、邻苯二甲酸二丁酯、辛醇及过硫酸铵、除辛醇外其余成分均不易挥发。属于一般毒物，急性毒性：LD50>25mg/kg（大鼠经口）、LD50>25mg/kg（小鼠经口）。不易被人体吸收，常温下不易挥发。白乳胶主要成分分析见表 5。

表 5 白乳胶主要成分表

| 序号 | 成分 | 百分含量（%） |
|----|----------|---------|
| 1 | 聚醋酸乙烯酯 | 45 |
| 2 | 聚乙烯醇 | 5 |
| 3 | 邻苯二甲酸二丁酯 | 4 |
| 4 | 正辛醇 | 1 |
| 5 | 过硫酸铵 | 0.1 |
| 6 | 水 | 44.9 |

(2) PU 透明底漆

本项目所用底漆为 PU 透明底漆，常温下以浅黄色液体状存在，闪点为 29℃，比重为 1.26，主要成分为二甲苯、乙苯、硬脂酸锌、甲基苯、十八烷基三甲基氯胺。PU 透明底漆主要成分及毒性数值见表 6。

表 6 PU 透明底漆主要成分及毒性数值表

| 序号 | 成分 | 重量（%） | 毒性 |
|----|------------|---------|--|
| 1 | 二甲苯 | 10-25 | LD50: 4300 mg/kg（大鼠经口） LC50: 2119 mg/kg（小鼠经口） |
| 2 | 乙苯 | 3-5 | LD50: 3500mg/kg（大鼠经口）；17800mg/kg（兔经皮） LC50: 55000mg/m ³ （大鼠吸入，2h）；35500mg/m ³ （小鼠吸入，2h） |
| 3 | 硬脂酸锌 | 1-3 | 最小致死量（大鼠，腹腔）250mg/kg |
| 4 | 甲基苯 | 0.3-1 | LD50: 5000mg/kg（大鼠经口） LC50: 12124mg/kg（兔经皮） 人吸入 71.4g/m ³ ，短时致死 |
| 5 | 十八烷基三甲基氯化胺 | 0.1-0.3 | - |

(3) 稀释剂

本项目所用稀释剂为 PU 稀释剂，常温下为无色透明液体，沸点为 77℃，闪点为-4℃，比重为 0.88。主要成分为乙酸正丁酯、乙酸乙酯、环己酮、二甲苯、乙苯和甲基苯。PU 稀释剂主要成分及毒性数值见表 7。

表 7 PU 稀释剂主要成分及毒性数值表

| 序号 | 成分 | 重量(%) | 毒性 |
|----|-------|---------|--|
| 1 | 乙酸正丁酯 | 25-50 | LD50: 10768mg/kg (大鼠经口); >17600mg/kg (兔经皮) LC50: 390ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 2 | 乙酸乙酯 | 5-10 | LD50: 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经皮) LC50: 200g/m ³ (大鼠吸入); 45g/m ³ (小鼠吸入, 2h) |
| 3 | 环己酮 | 5-10 | LD50: 1620μl (1544mg) /kg (大鼠经口); 1ml (950mg) /kg (兔经皮) LC50: 8000ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 4 | 二甲苯 | 5-10 | LD50: 4300 mg/kg (大鼠经口) LC50: 2119 mg/kg (小鼠经口) |
| 5 | 乙苯 | 1-3 | LD50: 3500mg/kg (大鼠经口); 17800mg/kg (兔经皮) LC50: 55000mg/m ³ (大鼠吸入, 2h); 35500mg/m ³ (小鼠吸入, 2h) |
| 6 | 甲基苯 | 0.1-0.3 | LD505000mg/kg(大鼠经口) LC5012124mg/kg(兔经皮) 人吸入 71.4g/m ³ , 短时致死 |

(4) 白面漆

本项目所用白面漆为 PU 亚光白面漆，常温下为白色液体，闪点为 30℃，比重为 1.4，主要成分为二甲苯、乙酸正丁酯、乙苯、甲基苯，PU 亚光白面漆主要成分及毒性数值见表 8。

表 8 PU 亚光白面漆主要成分及毒性数值表

| 序号 | 成分 | 重量(%) | 毒性 |
|----|-------|---------|--|
| 1 | 乙酸正丁酯 | 3-5 | LD50: 10768mg/kg (大鼠经口); >17600mg/kg (兔经皮) LC50: 390ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 2 | 二甲苯 | 10-25 | LD50: 4300 mg/kg (大鼠经口) LC50: 2119 mg/kg (小鼠经口) |
| 3 | 乙苯 | 3-5 | LD50: 3500mg/kg (大鼠经口); 17800mg/kg (兔经皮) LC50: 55000mg/m ³ (大鼠吸入, 2h); 35500mg/m ³ (小鼠吸入, 2h) |
| 4 | 甲基苯 | 0.1-0.3 | LD505000mg/kg(大鼠经口) LC5012124mg/kg(兔经皮) 人吸入 71.4g/m ³ , 短时致死 |

(5) 固化剂

本项目所用固化剂为 PU 固化剂，常温下为无色透明液体，闪点为 27℃，比重为 1.04，主要成分为乙酸正丁酯、乙酸乙酯、异佛尔酮二异氰酸酯。PU 固化

剂主要成分及毒性数值见表 9。

表 9 PU 固化剂主要成分及毒性数值表

| 序号 | 成分 | 重量(%) | 毒性 |
|----|-----------|---------|--|
| 1 | 乙酸正丁酯 | 50-70 | LD50: 10768mg/kg (大鼠经口) ; >17600mg/kg (兔经皮) LC50: 390ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 2 | 乙酸乙酯 | 5-10 | LD50: 5620mg/kg (大鼠经口) ; 4940mg/kg (兔经皮) LC50: 200g/m ³ (大鼠吸入) ; 45g/m ³ (小鼠吸入, 2h) |
| 3 | 异佛尔酮二异氰酸酯 | 0.1-0.3 | LD50 经口 - 大鼠 - 4,825 mg/kg LC50 吸入 - 大鼠 - 4 h - 123 mg/m ³ |

(6) 油漆絮凝 AB 剂

油漆絮凝 AB 剂是一种带有正负电荷的水溶性有机高分子, 成分含有一种对油漆达到破黏、分解的效益, 可以通过改变电荷, 漆渣产生与水分离且悬浮的效果, 由 A、B 两种组分组成, 采用环保材料共聚而成, 产品为中性, 无需调节循环水的 PH 值, 对于去除喷漆房异味有很好的效果, 是解决涂装线喷漆房循环水中的油漆(漆渣)除漆的净水产品, 对于各类型喷涂车间的循环水系统处理具有较好的效果。油漆絮凝剂 a 剂主要作用是做为“捕捉”进入循环水的过喷漆, 包裹并穿透漆滴, 进而破坏油漆的功能基团, 使油漆完全消除粘性, 并带动被包裹的漆滴上浮或下沉。油漆絮凝剂 b 剂主要作用是聚集将被破坏的油漆颗粒和杂质, 从而形成较大的基团, 使其油漆颗粒及杂质坚固和粘合, 增强机械脱水的效率, 中和系统中的电荷, 使系统中的离子保持平衡, 使用漆雾悬浮剂处理, 水质清澈, 可以循环利用, 节约成本。

8、公用工程

(1) 给排水工程

本项目车间地面不冲洗, 生产用水主要为漆雾处理系统的水帘机蒸发补水量, 水帘机在线水量为 8m³, 补水量约为 2m³/月, 24m³/a。

本项目厂内均不设置食宿, 不设办公区, 用水主要为厕所用水, 用水标准以 50 L/人·d 计, 项目职工为 40 人, 则生活用水量为 2m³/d (600m³/a)。

本项目废水主要为生活污水, 废水排放量按用水量的 80%计, 为 1.6m³/d, 即为 480m³/a, 生活污水经园区已建化粪池处理后进入园区现有污水处理站处理外近期排至项目区东南面小溪, 汇入白石港支流及白石港, 最终进入湘江。远期经污水管道排入项目东南面仙庾镇生活污水处理厂处理 后进入白石港支流, 再

汇入白石港，最终进入湘江。

(2) 供电工程

本项目用电由当地电网提供，年用电量约 10 万度。

9、职工及工作制度

本项目劳动定员 40 人，采用单班工作制，每班工作 8h，全年工作 300 天。

项目职工均来自附近村庄，厂区不提供食宿

10、项目总投资及资金来源

项目总投资 250 万元，资金全部来源于企业自筹。

11、项目依托工程

本项目与园区现有工程依托关系见表 10。

表 10 本项目依托工程

| 序号 | 依托工程 | 备注 |
|----|---------------------------------------|----|
| 一 | 公用工程 | |
| 1 | 供水工程，从园区内现有工程供水管网接入 | 依托 |
| 2 | 依托园区现有的运输道路、消防通道 | 依托 |
| 3 | 从园区现有的电网接入，依托变压器及变配电房 | 依托 |
| 4 | 依托园区现有的停车场，主要位于园区中部 | 依托 |
| 二 | 环保工程 | |
| 1 | 依托园区雨污分流措施；生活污水依托厂区现有的化粪池及园区废水处理站进行处理 | 依托 |

与本项目有关的原有污染状况及主要环境问题

本项目为租赁已建闲置标准厂房进行建设，其中 3#栋厂房原为一玩具加工项目的仓库，4#栋原为湖南金剑防火设备有限公司租赁用于生产防火门，原项目均已停止生产，并对厂房内原有设备进行了拆除，现场无遗留废渣、废液。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况：

1、地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

株洲市荷塘区地处“南北通衢”之要冲，是全国四大铁路枢纽—株洲市的东大门，交通便捷。上海至昆明的 320 高等级公路纵贯南北，区内主干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，我国最大的铁路货运编组站—株洲北站和湘江千吨级码头距荷塘区仅 2km；航空距长沙黄花机场 60km，已全部由高速公路连通，形成了“水陆空”三位一体的交通优势。

株洲市荷塘区远东机械产业园位于株洲市荷塘区徐家塘村，属于金山工业园的“园中园”项目，占地面积110304m²，总投资1.5亿，是集机电设备制造、安装、销售为一体的综合项目。

本项目位于远东机械产业园3#、4#栋，项目地理位置图见附图1。

2、地形、地貌

该区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占 39.3%、60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般 40m 左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般 100m 左右。

区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。

本项目在已建厂房内进行建设，地势平坦。

3、气候和气象

株洲市属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆

特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温 -11.5℃。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4-6 月，7-10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%，平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2m/s，月平均风速 7 月最高达 2.5m/s，2 月最低，为 1.9m/s。按季而言，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1m/s。

4、地表水系

湘江是流经株洲市区的唯一河流，全长 856km，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m³/s，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s，历年最大流量 22250m³/s，历年最枯流量 101m³/s，平水期流量 1300m³/s，枯水期流量 400m³/s，90%保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³，河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩，是良好的夏季天然游泳场所。

距离本项目最近的河流为项目南侧 680m 处的白石港支流，白石港支流向西流经约 1.6km 后汇入白石港。白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积 246km²，干流长度 28km，宽约 15~25m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m³/s，目前其主要功能已演变为承纳区域内的工业废

水和生活污水。

5、矿产资源

株洲市境内物产资源丰富，已探明的矿产有煤、铁、钨、铅、锌、金、锡、铀、钼、铜、银、铌、钽、稀土、萤石、石膏、硅石土、高岭土、石灰石、花岗岩等 40 余种，为有名的有色金属之乡。丰富的农产和矿藏资源，加上气候、土壤、地质、植被所具有的多样性特征，为多层次开发提供了优越的条件。

6、生态环境

株洲市市域物华天宝，自然分布和引种栽培的植物约有 106 科、296 属、884 种。全市森林覆盖率达 61.85%，活立木蓄积量 2245.03 万立方米，境内炎陵县桃源洞有原始森林面积 6700 公顷。

7、远东机械产业园

株洲徐家塘远东实业有限公司于 2010 年 12 月 1 日成立，经营范围包括土地整合、乡村旅游开发、机电设备制造、安装、建筑材料等。2011 年初，荷塘区政府积极响应省市交给的政治任务，启动长株潭城际铁路建设。为安置沿线拆迁的企业，区政府特向市政府请示，规划建设中小企业基地。为此，市政府召开株政专纪〔2011〕53 号专题会议，会议原则同意选址仙庾镇徐家塘建设中小企业基地。在此背景下，株洲徐家塘远东实业有限公司审时度势，经过周密的市场调查，决定投资建设远东机械产业园。园区总占地面积 169810.93m²，规划分两期开发，一期工程主要用地为中部区域，规划净用地面积 77415.84m²、总建筑面积 53350.39m²，主要建设 8 栋标准厂房、办公楼及宿舍等配套建筑，给排水、电力等配套公用工程等。

产业定位为机械加工、新材料加工以及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的产业，入驻准入条件如下：①凡引进的企业必须符合国家产业政策；②生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；③符合土地利用规划；④低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；⑤禁止有生产废水产生及排放企业入驻；⑥禁止电镀、大型专业喷涂及化工（不产生工艺废水、工艺废气的除外）等污染企业或行业入驻。

株洲徐家塘远东实业有限公司委托湖南景玺环保科技有限公司承担该远东机械产业园的环境影响评价工作，并于 2017 年 12 月 15 日取得了环评批复（株环荷表[2017]23 号）。

本项目为服装展柜建设项目，使用的漆料均为环保型漆料，用量不大，且项目在执行环评提出的各项措施后，VOCs 排放量较小，因此本项目不属于大型专业喷涂项目，不违背远东机械产业园的产业定位。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气

1、基本污染物环境质量现状

本项目位于株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村远东机械产业园，本次环评收集了《株洲市2019年12月及全年环境质量状况通报》中的基本因子的监测数据（位于本项目西南10.36km处）。监测结果统计见下表。

表 11 项目区域基本污染物环境质量现状单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 污染物 | 年评价指标 | 评价标准 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度 占标率/% | 超标频 率/% | 达标 情况 |
|-------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------|----------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 60 | 10 | 16.67 | / | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 40 | 34 | 85 | / | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 70 | 68 | 97.14 | / | 达标 |
| CO | 城市日均值 95 百分位数 | 4 | 1.5 | 37.5 | / | 达标 |
| O ₃ | 城市日最大 8 小时平均 90 百分位数 | 160 | 167 | 104.38 | / | 超标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 35 | 46 | 131.43 | - | 超标 |

综上所述，2019 年项目所在区域的基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，而 O₃、PM_{2.5} 年均值超标，项目所在区域为不达标区。

城市中 PM_{2.5} 超标原因主要是因为区域内建筑施工扬尘、机动车尾气、工业生产的影响。O₃8h 平均质量浓度超标主要由人为排放的“氮氧化物”和“挥发性有机物”，在高温、日照充足、空气干燥条件下转化形成。目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善，有望达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、特征污染物环境质量现状

本次环评引用《湖南远东机械制造股份有限公司年产 200 台套自动输送及非标设备制造、加工项目变更》中于 2020 年 3 月 14 日-3 月 20 日对该项目厂区内和厂区

外下风向敏感点的 TVOC、二甲苯监测数据。该项目 1#监测点位位于本项目东南侧 104m，2#监测点位为与本项目东南侧 349m。监测结果见下表。

表 12 大气环境质量现状日监测结果统计表 单位 mg/m³

| 监测点位 | 监测日期 | 气象情况 | 单位 | 监测结果 | |
|--|-----------|------|-------------------|-------|-------|
| | | | | TVOC | 二甲苯 |
| G1: 厂区东南面 84m | 2020.3.14 | 晴 | mg/m ³ | 0.174 | 0.071 |
| | 2020.3.15 | 多云 | mg/m ³ | 0.182 | 0.066 |
| | 2020.3.16 | 阴 | mg/m ³ | 0.164 | 0.059 |
| | 2020.3.17 | 多云 | mg/m ³ | 0.158 | 0.083 |
| | 2020.3.18 | 多云 | mg/m ³ | 0.187 | 0.074 |
| | 2020.3.19 | 晴 | mg/m ³ | 0.176 | 0.068 |
| | 2020.3.20 | 晴 | mg/m ³ | 0.174 | 0.061 |
| G2: 厂区东南面 329m 徐家塘家 塘村 散户居民点 | 2020.3.14 | 晴 | mg/m ³ | 0.149 | 0.073 |
| | 2020.3.15 | 多云 | mg/m ³ | 0.135 | 0.065 |
| | 2020.3.16 | 阴 | mg/m ³ | 0.142 | 0.082 |
| | 2020.3.17 | 多云 | mg/m ³ | 0.163 | 0.077 |
| | 2020.3.18 | 多云 | mg/m ³ | 0.155 | 0.074 |
| | 2020.3.19 | 晴 | mg/m ³ | 0.145 | 0.086 |
| | 2020.3.20 | 晴 | mg/m ³ | 0.142 | 0.078 |
| 备注：环境空气中的 TVOC 和二甲苯参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中要求限制 TVOC（0.6mg/m ³ ）、二甲苯(0.2mg/m ³)。 | | | | | |

监测结果表明，项目区域 TVOC、二甲苯现状监测值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值浓度要求。

二、地表水环境质量现状

本项目纳污水系为白石港和湘江。株洲市环境监测中心站在白石港、白石江段设有常规监测断面。白石港断面位于白石港入湘江口上游 100m 处，湘江白石断面位于白石港入江口下游约 400m 处。本项目收集了株洲市环境监测中心站 2019 年白石港断面及湘江白石断面的水质监测结果，

表 13 2019 年湘江白石断面监测结果单位：mg/L,pH 无量纲

| | 监测因 | pH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | TP | 石油类 |
|-----------|----------|------|-----|------------------|--------------------|------|-------|
| 白石断面 | 年均值 | 7.80 | 9 | 1.1 | 0.15 | 0.04 | 0.01 |
| | 最大值 | 8.07 | 13 | 2.6 | 0.46 | 0.08 | 0.30 |
| | 最小值 | 7.38 | 4 | 0.3 | 0.03 | 0.02 | 0.005 |
| | 超标率(%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超倍数(倍) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 标准（III 类） | | 6~9 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | 0.05 |

表 14 白石港 2019 年水质监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

| 统计项 | | PH | COD | 石油类 | TP | BOD ₅ | NH ₃ -N |
|--------|-----|------|-----|------|------|------------------|--------------------|
| 一季度 | 年均值 | 7.54 | 14 | 0.06 | 0.10 | 7.8 | 0.60 |
| 标准值（V） | | 6~9 | 40 | 1 | 0.4 | 10 | 2.0 |

| | | | | | | |
|-----------|------|-----|------|------|------------------|--------------------|
| 最大超标倍数（倍） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 统计项 | PH | COD | 石油类 | TP | BOD ₅ | NH ₃ -N |
| 二季度 年均值 | 7.16 | 21 | 0.01 | 0.16 | 3.2 | 1.17 |
| 标准值（V） | 6~9 | 40 | 1 | 0.4 | 10 | 2.0 |
| 最大超标倍数（倍） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 统计项 | PH | COD | 石油类 | TP | BOD ₅ | NH ₃ -N |
| 三季度 年均值 | 7.44 | 16 | 0.01 | 0.22 | 7.2 | 1.39 |
| 标准值（V） | 6~9 | 40 | 1 | 0.4 | 10 | 2.0 |
| 最大超标倍数（倍） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 统计项 | PH | COD | 石油类 | TP | BOD ₅ | NH ₃ -N |
| 四季度 年均值 | 7.54 | 29 | 0.01 | 0.30 | 602 | 3.46 |
| 标准值（V） | 6~9 | 40 | 1 | 0.4 | 10 | 2.0 |
| 最大超标倍数（倍） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.7 |

上述监测结果表明，2019 年湘江白石断面各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；2019 年白石港各季度监测因子中仅第四季度氨氮超标，其余均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准，NH₃-N 超标的主要原因是受沿岸生活污水排放的影响，随着白石港黑臭水体整治工作的完成，其水质有望满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

本次环评引用《湖南远东机械制造有限公司年产 200 台套自动输送及非标设备制造、加工项目变更》中于 2020 年 3 月 14 日-3 月 16 日对园区废水处理站排入口上游 500m 处和下游 100m 处监测数据。该项目 1#监测点位位于本项目西侧 462m，2#监测点位为与本项目东南侧 367m。监测结果见下表 15、表 16。

表 15 地表水现状监测监测布点一览表

| 编号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|--------------------------|---|--------|----------------------------|
| W1 | 园区废水处理设施尾水入小溪处上游 500m 断面 | pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、动植物油 | 监测 3 天 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水作类 |
| W2 | 园区废水处理设施尾水入小溪处下游 100m 断面 | | | |

表 16 项目东南面小溪水质监测结果一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 监测点位 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | 标准值 | 是否达标 |
|-------------|------|-----|------------|------------|------------|---------|------|
| | | | 2020.03.14 | 2020.03.15 | 2020.03.16 | | |
| W1：园区废水处理设施 | pH | 无量纲 | 7.83 | 7.51 | 7.65 | 5.5-8.5 | 是 |

| | | | | | | | |
|---|--------|------|-------|-------|-------|---------|---|
| 尾水入小溪 处上游 500m 断面 | COD | mg/L | 36 | 35 | 38 | 150 | 是 |
| | BOD5 | mg/L | 8 | 7 | 10 | 60 | 是 |
| | NH3-N | mg/L | 0.963 | 1.113 | 0.939 | / | / |
| | SS | mg/L | 53 | 58 | 53 | 80 | 是 |
| | 石油类 | mg/L | 0.06 | 0.05 | 0.08 | 5 | 是 |
| W2: 园区废 水处理设施 尾水入小溪 处下游 100m 断面 | pH | 无纲量 | 7.46 | 7.82 | 7.61 | 5.5-8.5 | 是 |
| | COD | mg/L | 43 | 39 | 40 | 150 | 是 |
| | BOD5 | mg/L | 14 | 11 | 15 | 60 | 是 |
| | NH3-N、 | mg/L | 0.955 | 0.997 | 1.020 | / | / |
| | SS | mg/L | 59 | 52 | 58 | 80 | 是 |
| | 石油类 | mg/L | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 5 | 是 |

监测结果表明,项目东南面小溪水质可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水作类标准要求。

三、噪声

根据本项目的分布情况,本环评引用建设单位委托中国检验认证集团湖南有限公司于2019年8月30日-31日在租赁厂房东、南、西、北厂界及项目东面徐家塘村居民点设置的噪声监测点数据,监测因子为昼、夜等效声级 $Leq(A)$,监测时间2天,监测结果见下表。

表 17 声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

| 检测点位 | 采样日期 | 检测结果 | |
|--------------|-----------|------|------|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 厂界东侧 1 米外 1# | 2019.8.30 | 50.0 | 45.7 |
| 厂界南侧 1 米外 2# | | 49.9 | 45.7 |
| 厂界西侧 1 米外 3# | | 52.3 | 44.1 |
| 厂界北侧 1 米外 4# | | 51.8 | 43.7 |
| 东面徐家塘村居民点 | | 53.7 | 44.0 |
| 厂界东侧 1 米外 1# | 2019.8.31 | 45.7 | 43.1 |
| 厂界南侧 1 米外 2# | | 53.1 | 42.6 |
| 厂界西侧 1 米外 3# | | 52.0 | 41.1 |
| 厂界北侧 1 米外 4# | | 51.2 | 43.8 |

| | | | |
|-----------|--|------|------|
| 东面徐家塘村居民点 | | 50.9 | 44.0 |
| 标准限值（2类） | | 60 | 50 |

由监测结果可知，项目厂界各监测点及东面徐家塘村居民监测点昼夜噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在地声环境质量良好。

四、土壤环境质量现状调查

根据导则附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造（使用有机涂层的），为 I 类项目，建设项目周边土壤环境敏感程度为敏感；项目占地面积小于 5hm²，属于小型项目。本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

由于项目场地内已做地面硬化处理，对厂内土壤几乎无影响，因此不对厂区内土壤进行现状监测。占地范围外土壤环境质量现状引用《湖南远东机械制造股份有限公司年产 200 台套自动输送及非标设备制造、加工项目变更》中的土壤监测数据，监测时间为 2020 年 3 月 14 日、2020 年 6 月 13 日，监测频次为一天一次。土壤监测点位及其相对本项目厂址方位和距离、监测项目、监测频次、执行标准见表 18、土壤环境质量现状监测结果见表 19。

表 18 土壤监测点位、监测项目、监测频次、执行标准一览表

| 类别 | 监测点位 | 相对本项目厂址方位和距离 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频次 |
|----|-------------|--------------|---|--|------|
| | Y1 厂址外(表层样) | 东南面 107m | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类 | |
| | Y2 厂址外(柱状样) | 南面 167m | | | |

| | | | | | |
|--------|--------------|-------------|---|--|---------------|
| 土 壤 | Y3 厂址外(柱状样) | 南面 118m | 1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、TVOC、二甲苯 | 用地筛选值 | 1 次/天 *1 天 |
| | Y4 厂址外(表层样) | 东南面 345m | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、二甲苯、TVOC | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018) 表 1 中标准 | |
| | Y5 厂址外（表层样） | 东南面 371m | | | |
| | Y6 厂址外（表层样） | | TVOC、二甲苯 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 第二类用地筛选值 | |
| | Y7 厂址外（柱状样） | | TVOC、二甲苯 | | |
| | Y8 厂址外（柱状样） | | TVOC、二甲苯 | | |
| | Y9 厂址外（柱状样） | | TVOC、二甲苯 | | |
| | Y10 厂址外（表层样） | | TVOC、二甲苯 | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018) 表 1 中标准 | |
| | Y11 厂址外（表层样） | | TVOC、二甲苯 | | |

表 19.1 土壤检测结果

| 监测点位 | 监测因子 | 单位 | 监测结果 | 标准值 | 监测因子 | 单位 | 监测结果 | 标准值 |
|------|------|-------|------|-----|------------|-------|-------|------|
| | pH | 无纲量 | 6.66 | / | 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | 0.02L | 0.5 |
| | 砷 | mg/kg | 14.9 | 60 | 氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 0.43 |
| | 镉 | mg/kg | ND | 65 | 苯 | mg/kg | 0.01L | 4 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|-------|--------|-------|---------------|-------|----------------------|------|
| Y1 厂址 外(表层 样) | 铬(六价) | mg/kg | ND | 5.7 | 氯苯 | mg/kg | 0.005L | 270 |
| | 铜 | mg/kg | 42.6 | 18000 | 1,2-二氯苯 | mg/kg | 0.02L | 560 |
| | 铅 | mg/kg | 22.1 | 800 | 1,4-二氯苯 | mg/kg | 0.008L | 20 |
| | 汞 | mg/kg | 0.865 | 38 | 乙苯 | mg/kg | 0.006L | 28 |
| | 镍 | mg/kg | 52.7 | 900 | 苯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 1290 |
| | 四氯化碳 | mg/kg | 0.03L | 2.8 | 甲苯 | mg/kg | 0.006L | 1200 |
| | 氯仿 | mg/kg | 0.02L | 0.9 | 间二甲苯+对二甲苯 | mg/kg | 0.009L | 570 |
| | 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 9 | 邻二甲苯 | mg/kg | 0.02L | 640 |
| | 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | 0.01L | 5 | 氯甲烷 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 37 |
| | 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | 0.01L | 66 | 硝基苯 | mg/kg | 0.09L | 76 |
| | 顺-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | 0.086L | 596 | 苯胺 | mg/kg | ND | 260 |
| | 反-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 54 | 2-氯酚 | mg/kg | 0.09L | 2256 |
| | 二氯甲烷 | mg/kg | 0.02L | 616 | 苯并[a]蒽 | mg/kg | 4×10 ⁻³ L | 15 |
| | 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | 0.008L | 5 | 苯并[a]芘 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 1.5 |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 10 | 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 15 |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | 0.02 | 6.8 | 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 151 |
| | 四氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 53 | 蒽 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 1293 |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 840 | 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 1.5 |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 2.8 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | 4×10 ⁻³ L | 15 |
| | 三氯乙烯 | mg/kg | 0.009L | 2.8 | 萘 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 70 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |

表 19.2 土壤检测结果

| 监测点 位 | 监测因子 | 单位 | 监测结果 | 标准 值 | 监测因子 | 单位 | 监测结果 | 标准 值 |
|----------|-------|-------|-------|---------|------------|-------|--------|---------|
| | pH | 无纲量 | 6.58 | / | 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | 0.02L | 0.5 |
| | 砷 | mg/kg | 13.5 | 60 | 氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 0.43 |
| | 镉 | mg/kg | ND | 65 | 苯 | mg/kg | 0.01L | 4 |
| | 铬(六价) | mg/kg | ND | 5.7 | 氯苯 | mg/kg | 0.005L | 270 |
| | 铜 | mg/kg | 55.1 | 18000 | 1,2-二氯苯 | mg/kg | 0.02L | 560 |
| | 铅 | mg/kg | 20.7 | 800 | 1,4-二氯苯 | mg/kg | 0.008L | 20 |
| | 汞 | mg/kg | 0.924 | 38 | 乙苯 | mg/kg | 0.006L | 28 |
| | 镍 | mg/kg | 54.3 | 900 | 苯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 1290 |
| | 四氯化碳 | mg/kg | 0.03L | 2.8 | 甲苯 | mg/kg | 0.006L | 1200 |
| | 氯仿 | mg/kg | 0.02L | 0.9 | 间二甲苯+ | mg/kg | 0.009L | 570 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|------------------|-------|--------|-------|-------------------|-------|----------------------|------|
| Y2: (厂 区外 柱状 样点 0m-0. 5m) | | | | | 对二甲苯 | | | |
| | 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 9 | 邻二甲苯 | mg/kg | 0.02L | 640 |
| | 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | 0.01L | 5 | 氯甲烷 | mg/kg | 3×10^{-3} L | 37 |
| | 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | 0.01L | 66 | 硝基苯 | mg/kg | 0.09L | 76 |
| | 顺-1,2-二氯 乙烯 | mg/kg | 0.008L | 596 | 苯胺 | mg/kg | ND | 260 |
| | 反-1,2-二氯 乙烯 | mg/kg | 0.02L | 54 | 2-氯酚 | mg/kg | 0.04L | 2256 |
| | 二氯甲烷 | mg/kg | 0.02L | 616 | 苯并[a]蒽 | mg/kg | 4×10^{-3} L | 15 |
| | 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | 0.008L | 5 | 苯并[a]芘 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 1.5 |
| | 1,1,1,2-四氯 乙烷 | mg/kg | 0.02L | 10 | 苯并[b]荧 蒽 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 15 |
| | 1,1,2,2-四氯 乙烷 | mg/kg | 0.02L | 6.8 | 苯并[k]荧 蒽 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 151 |
| | 四氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 53 | 蒎 | mg/kg | 3×10^{-3} L | 1293 |
| | 1,1,1-三氯乙 烷 | mg/kg | 0.02L | 840 | 二苯并[a,h] 蒽 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 1.5 |
| | 1,1,2-三氯乙 烷 | mg/kg | 0.02L | 2.8 | 茚并[1,2,3-cd] 芘 | mg/kg | 4×10^{-3} L | 15 |
| | 三氯乙烯 | mg/kg | 0.009L | 2.8 | 萘 | mg/kg | 3×10^{-3} L | 70 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| Y2: (厂 区外 柱状 样点 0.5m- 1.5m) | pH | 无纲量 | 6.47 | / | 1,2,3-三氯 丙烷 | mg/kg | 0.02L | 0.5 |
| | 砷 | mg/kg | 11.4 | 60 | 氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 0.43 |
| | 镉 | mg/kg | ND | 65 | 苯 | mg/kg | 0.01L | 4 |
| | 铬(六价) | mg/kg | ND | 5.7 | 氯苯 | mg/kg | 0.005L | 270 |
| | 铜 | mg/kg | 51.2 | 18000 | 1,2-二氯苯 | mg/kg | 0.02L | 560 |
| | 铅 | mg/kg | 17.3 | 800 | 1,4-二氯苯 | mg/kg | 0.008L | 20 |
| | 汞 | mg/kg | 0.911 | 38 | 乙苯 | mg/kg | 0.006L | 28 |
| | 镍 | mg/kg | 50.7 | 900 | 苯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 1290 |
| | 四氯化碳 | mg/kg | 0.03L | 2.8 | 甲苯 | mg/kg | 0.006L | 1200 |
| | 氯仿 | mg/kg | 0.02L | 0.9 | 间二甲苯+ 对二甲苯 | mg/kg | 0.009L | 570 |
| | 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 9 | 邻二甲苯 | mg/kg | 0.02L | 640 |
| | 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | 0.01L | 5 | 氯甲烷 | mg/kg | 3×10^{-3} L | 37 |
| | 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | 0.01L | 66 | 硝基苯 | mg/kg | 0.09L | 76 |
| | 顺-1,2-二氯 乙烯 | mg/kg | 0.008L | 596 | 苯胺 | mg/kg | ND | 260 |
| | 反-1,2-二氯 乙烯 | mg/kg | 0.02L | 54 | 2-氯酚 | mg/kg | 0.04L | 2256 |
| | 二氯甲烷 | mg/kg | 0.02L | 616 | 苯并[a]蒽 | mg/kg | 4×10^{-3} L | 15 |
| | 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | 0.008L | 5 | 苯并[a]芘 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 1.5 |
| | 1,1,1,2-四氯 | mg/kg | 0.02L | 10 | 苯并[b]荧 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 15 |

| | | | | | | | | |
|---|--------------|-------|--------|-------|---------------|-------|----------------------|------|
| | 乙烷 | | | | 蒽 | | | |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 6.8 | 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 151 |
| | 四氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 53 | 蒎 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 1293 |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 840 | 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 1.5 |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 2.8 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | 4×10 ⁻³ L | 15 |
| | 三氯乙烯 | mg/kg | 0.009L | 2.8 | 萘 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 70 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| Y2: (厂区 外柱状 样点 1.5m- 3m) | pH | 无纲量 | 6.51 | / | 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | 0.02L | 0.5 |
| | 砷 | mg/kg | 2.8 | | 氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 0.43 |
| | 镉 | mg/kg | ND | 65 | 苯 | mg/kg | 0.01L | 4 |
| | 铬(六价) | mg/kg | ND | 5.7 | 氯苯 | mg/kg | 0.005L | 270 |
| | 铜 | mg/kg | 56.6 | 18000 | 1,2-二氯苯 | mg/kg | 0.02L | 560 |
| | 铅 | mg/kg | 21.4 | 800 | 1,4-二氯苯 | mg/kg | 0.008L | 20 |
| | 汞 | mg/kg | 0.835 | 38 | 乙苯 | mg/kg | 0.006L | 28 |
| | 镍 | mg/kg | 52.5 | 900 | 苯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 1290 |
| | 四氯化碳 | mg/kg | 0.03L | 2.8 | 甲苯 | mg/kg | 0.006L | 1200 |
| | 氯仿 | mg/kg | 0.02L | 0.9 | 间二甲苯+ 对二甲苯 | mg/kg | 0.009L | 570 |
| | 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 9 | 邻二甲苯 | mg/kg | 0.02L | 640 |
| | 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | 0.01L | 5 | 氯甲烷 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 37 |
| | 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | 0.01L | 66 | 硝基苯 | mg/kg | 0.09L | 76 |
| | 顺-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | 0.008L | 596 | 苯胺 | mg/kg | ND | 260 |
| | 反-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 54 | 2-氯酚 | mg/kg | 0.04L | 2256 |
| | 二氯甲烷 | mg/kg | 0.02L | 616 | 苯并[a]蒽 | mg/kg | 4×10 ⁻³ L | 15 |
| | 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | 0.008L | 5 | 苯并[a]芘 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 1.5 |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 10 | 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 15 |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 6.8 | 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 151 |
| | 四氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 53 | 蒎 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 1293 |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 840 | 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 1.5 |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 2.8 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | 4×10 ⁻³ L | 15 |
| | 三氯乙烯 | mg/kg | 0.009L | 2.8 | 萘 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 70 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |

表 19.3 土壤检测结果土壤检测结果

| 监测点 位 | 监测因子 | 单位 | 监测结果 | 标准值 | 监测因子 | 单位 | 监测结果 | 标准值 |
|--------------------------------------|------------------|-------|--------|-------|-----------------------|-------|----------------------|------|
| Y3: (厂 区外柱 状样点 0m-0.5m) | pH | 无量纲 | 6.91 | / | 1,2,3-三氯 丙烷 | mg/kg | 0.02L | 0.5 |
| | 砷 | mg/kg | 15.8 | 60 | 氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 0.43 |
| | 镉 | mg/kg | ND | 65 | 苯 | mg/kg | 0.01L | 4 |
| | 铬(六价) | mg/kg | ND | 5.7 | 氯苯 | mg/kg | 0.005L | 270 |
| | 铜 | mg/kg | 46.9 | 18000 | 1,2-二氯苯 | mg/kg | 0.02L | 560 |
| | 铅 | mg/kg | 23.8 | 800 | 1,4-二氯苯 | mg/kg | 0.008L | 20 |
| | 汞 | mg/kg | 0.766 | 38 | 乙苯 | mg/kg | 0.006L | 28 |
| | 镍 | mg/kg | 51.2 | 900 | 苯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 1290 |
| | 四氯化碳 | mg/kg | 0.03L | 2.8 | 甲苯 | mg/kg | 0.006L | 1200 |
| | 氯仿 | mg/kg | 0.02L | 0.9 | 间二甲苯+ 对二甲苯 | mg/kg | 0.009L | 570 |
| | 1,1-二氯 乙烷 | mg/kg | 0.02L | 9 | 邻二甲苯 | mg/kg | 0.02L | 640 |
| | 1,2-二氯 乙烷 | mg/kg | 0.01L | 5 | 氯甲烷 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 37 |
| | 1,1-二氯 乙烯 | mg/kg | 0.01L | 66 | 硝基苯 | mg/kg | 0.09L | 76 |
| | 顺-1,2-二 氯乙烯 | mg/kg | 0.008L | 596 | 苯胺 | mg/kg | ND | 260 |
| | 反-1,2-二 氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 54 | 2-氯酚 | mg/kg | 0.04L | 2256 |
| | 二氯甲烷 | mg/kg | 0.02L | 616 | 苯并[a]蒽 | mg/kg | 4×10 ⁻³ L | 15 |
| | 1,2-二氯 丙烷 | mg/kg | 0.008L | 5 | 苯并[a]芘 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 1.5 |
| | 1,1,1,2-四 氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 10 | 苯并[b]荧 蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 15 |
| | 1,1,2,2-四 氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 6.8 | 苯并[k]荧 蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 151 |
| | 四氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 53 | 蒈 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 1293 |
| | 1,1,1-三 氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 840 | 二苯并 [a,h] 蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 1.5 |
| | 1,1,2-三 氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 2.8 | 茚并 [1,2,3-cd] 芘 | mg/kg | 4×10 ⁻³ L | 15 |
| | 三氯乙烯 | mg/kg | 0.009L | 2.8 | 萘 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 70 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |

表 19.4 土壤检测结果

| 监测点 位 | 监测因 子 | 单位 | 监测结果 | 标准值 | 监测因子 | 单位 | 监测结 果 | 标准值 |
|--|----------------------|-------|--------|-------|--------------------|-------|----------------------|------|
| Y3: (厂 区外柱 状样点 0.5m-1.5 m) | pH | 无纲量 | 6.82 | / | 1,2,3-三 氯 丙烷 | mg/kg | 0.02L | 0.5 |
| | 砷 | mg/kg | 16.1 | 60 | 氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 0.43 |
| | 镉 | mg/kg | ND | 65 | 苯 | mg/kg | 0.01L | 4 |
| | 铬(六 价) | mg/kg | ND | 5.7 | 氯苯 | mg/kg | 0.005L | 270 |
| | 铜 | mg/kg | 43.4 | 18000 | 1,2-二氯 苯 | mg/kg | 0.02L | 560 |
| | 铅 | mg/kg | 21.5 | 800 | 1,4-二氯 苯 | mg/kg | 0.008L | 20 |
| | 汞 | mg/kg | 0.688 | 38 | 乙苯 | mg/kg | 0.006L | 28 |
| | 镍 | mg/kg | 53.3 | 900 | 苯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 1290 |
| | 四氯化 碳 | mg/kg | 0.03L | 2.8 | 甲苯 | mg/kg | 0.006L | 1200 |
| | 氯仿 | mg/kg | 0.02L | 0.9 | 间二甲苯 +对二甲 苯 | mg/kg | 0.009L | 570 |
| | 1,1-二氯 乙烷 | mg/kg | 0.02L | 9 | 邻二甲苯 | mg/kg | 0.02L | 640 |
| | 1,2-二氯 乙烷 | mg/kg | 0.01L | 5 | 氯甲烷 | mg/kg | 3×10 ⁻³ L | 37 |
| | 1,1-二氯 乙烯 | mg/kg | 0.01L | 66 | 硝基苯 | mg/kg | 0.09L | 76 |
| | 顺-1,2- 二氯乙 烯 | mg/kg | 0.008L | 596 | 苯胺 | mg/kg | ND | 260 |
| | 反-1,2- 二氯乙 烯 | mg/kg | 0.02L | 54 | 2-氯酚 | mg/kg | 0.04L | 2256 |
| | 二氯甲 烷 | mg/kg | 0.02L | 616 | 苯并[a]蒽 | mg/kg | 4×10 ⁻³ L | 15 |
| | 1,2-二氯 丙烷 | mg/kg | 0.008L | 5 | 苯并[a]芘 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 1.5 |
| | 1,1,1,2- 四氯乙 烷 | mg/kg | 0.02L | 10 | 苯并[b]荧 蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 15 |
| | 1,1,2,2- 四氯乙 烷 | mg/kg | 0.02L | 6.8 | 苯并[k]荧 蒽 | mg/kg | 5×10 ⁻³ L | 151 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|-------|--------|-------|-----------------------|-------|---------------------|------|
| | 四氯乙 烯 | mg/kg | 0.02L | 53 | 蒽 | mg/kg | $3 \times 10^{-3}L$ | 1293 |
| | 1,1,1-三 氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 840 | 二苯并 [a,h]蒽 | mg/kg | $5 \times 10^{-3}L$ | 1.5 |
| | 1,1,2-三 氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 2.8 | 茚并 [1,2,3-cd] 芘 | mg/kg | $4 \times 10^{-3}L$ | 15 |
| | 三氯乙 烯 | mg/kg | 0.009L | 2.8 | 萘 | mg/kg | $3 \times 10^{-3}L$ | 70 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| 监测点 位 | 监测因 子 | 单位 | 监测结果 | 标准值 | 监测因子 | 单位 | 监测结 果 | 标准值 |
| Y3: (厂 区内柱 状样点 1.5m-3m) | pH | 无纲量 | 6.85 | / | 1,2,3-三 氯 丙烷 | mg/kg | 0.02L | 0.5 |
| | 砷 | mg/kg | 15.4 | 60 | 氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 0.43 |
| | 镉 | mg/kg | ND | 65 | 苯 | mg/kg | 0.01L | 4 |
| | 铬(六 价) | mg/kg | ND | 5.7 | 氯苯 | mg/kg | 0.005L | 270 |
| | 铜 | mg/kg | 48.2 | 18000 | 1,2-二氯 苯 | mg/kg | 0.02L | 560 |
| | 铅 | mg/kg | 25.1 | 800 | 1,4-二氯 苯 | mg/kg | 0.008L | 20 |
| | 汞 | mg/kg | 0.751 | 38 | 乙苯 | mg/kg | 0.006L | 28 |
| | 镍 | mg/kg | 51.8 | 900 | 苯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 1290 |
| | 四氯化 碳 | mg/kg | 0.03L | 2.8 | 甲苯 | mg/kg | 0.006L | 1200 |
| | 氯仿 | mg/kg | 0.02L | 0.9 | 间二甲苯 +对二甲 苯 | mg/kg | 0.009L | 570 |
| | 1,1-二氯 乙烷 | mg/kg | 0.02L | 9 | 邻二甲苯 | mg/kg | 0.02L | 640 |
| | 1,2-二氯 乙烷 | mg/kg | 0.01L | 5 | 氯甲烷 | mg/kg | $3 \times 10^{-3}L$ | 37 |
| | 1,1-二氯 乙烯 | mg/kg | 0.01L | 66 | 硝基苯 | mg/kg | 0.09L | 76 |
| | 顺-1,2- 二氯乙 烯 | mg/kg | 0.008L | 596 | 苯胺 | mg/kg | ND | 260 |
| | 反 -1,2- 二氯乙 烯 | mg/kg | 0.02L | 54 | 2-氯酚 | mg/kg | 0.04L | 2256 |
| | 二氯甲 | mg/kg | 0.02L | 616 | 苯并[a]蒽 | mg/kg | $4 \times 10^{-3}L$ | 15 |

| | | | | | | | | |
|--|--------------|-------|--------|-----|---------------|-------|----------------------|------|
| | 烷 | | | | | | | |
| | 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | 0.008L | 5 | 苯并[a]芘 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 1.5 |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 10 | 苯并[b]荧蒹 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 15 |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 6.8 | 苯并[k]荧蒹 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 151 |
| | 四氯乙烯 | mg/kg | 0.02L | 53 | 蒎 | mg/kg | 3×10^{-3} L | 1293 |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 840 | 二苯并[a,h]蒹 | mg/kg | 5×10^{-3} L | 1.5 |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | 0.02L | 2.8 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | 4×10^{-3} L | 15 |
| | 三氯乙烯 | mg/kg | 0.009L | 2.8 | 萘 | mg/kg | 3×10^{-3} L | 70 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |

表 19.5 土壤检测结果土壤检测结果

| 采样点位 | 监测因子 | 单位 | 监测结果 | 标准值 |
|----------------|------|-------|-------|-----|
| Y4: (东南面 260m) | pH | mg/kg | 7.04 | / |
| | 镉 | mg/kg | ND | 0.6 |
| | 汞 | mg/kg | 0.102 | 0.6 |
| | 砷 | mg/kg | 4.16 | 25 |
| | 铅 | mg/kg | 26.53 | 140 |
| | 铬 | mg/kg | 41.38 | 300 |
| | 铜 | mg/kg | 52.44 | 100 |
| | 镍 | mg/kg | 24.62 | 100 |
| | 锌 | mg/kg | 59.76 | 250 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| Y4: (东南面 260m) | pH | mg/kg | 6.87 | / |
| | 镉 | mg/kg | ND | 0.3 |
| | 汞 | mg/kg | 0.217 | 2.4 |
| | 砷 | mg/kg | 6.27 | 30 |
| | 铅 | mg/kg | 31.19 | 120 |
| | 铬 | mg/kg | 50.08 | 200 |
| | 铜 | mg/kg | 44.83 | 10 |
| | 镍 | mg/kg | 25.51 | 100 |
| | 锌 | mg/kg | 53.18 | 250 |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |

表 19.6 土壤检测结果土壤检测结果

| 采样点位 | 监测因子 | 单位 | 监测结果 | 标准值 |
|-----------------------------|------|-------|-------|-----|
| Y6: 表层样(东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y7: 柱状样 0-0.5m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y7: 柱状样 0.5-1.0m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y7: 柱状样 1.0-1.5m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y8: 柱状样 0-0.5m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y8: 柱状样 0.5-1.0m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y8: 柱状样 1.0-1.5m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y9: 柱状样 0-0.5m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y9: 柱状样 0.5-1.0m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y9: 柱状样 1.0-1.5m (东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y10 表层样(东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |
| Y11 表层样(东南面 260m) | TVOC | mg/kg | 0.02L | / |
| | 二甲苯 | mg/kg | 0.02L | / |

监测结果表明，项目周边建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值第二类用地标准限值要求；周边农田满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中标准。

五、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“ N109 项锯材、木片加工、家具制造”，项目编制报告表，地下水环境影响评价类别为 IV 类，IV 类项目可不开展地下水环境影响评价。

六、生态环境

本项目所在区域内分布的植物主要以乔木和灌木植物为主，夹杂和大量的草本植物。乔木，主要有杉木、马尾松、油茶林等。

野生动物主要有野鸡、野兔、麻雀、白鹭、斑鸠、春鸟、蛇、布谷、白头翁、杜鹃、

鼠等，家禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等，水生鱼类资源以常见鱼类为主，主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等，建设区域内未发现珍稀濒危动物种类。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环保目标见表 20。

表 20 本项目主要环保目标

| 类型 | 名称 | 坐标 | 规模、特征 | 相对厂址 方位、距 离 | 保护级别 |
|------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--|
| 环境空气 | 徐家塘村 散户居民 | N27.952976° E113.210681° | 居民区，约 60 户，240 人 | E， 90-552m | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准 |
| | 徐家塘村 散户居民 | N27.953539° E113.208343° | 居民区，约 55 户，220 人 | N、NW， 74-899m | |
| | 徐家塘村 散户居民 | N27.952735° E113.208091° | 居民区，约 15 户，60 人 | W， 76-477m | |
| | 徐家塘村 散户居民 | N27.950845° E113.209957° | 居民区，约 30 户，120 人 | S， 193-473m | |
| | 仙庾岭风 景名胜区 | N27.942568° E113.229043° | 风景名胜区 | E，2200m | |
| 声环境 | 徐家塘村 散户居民 | N27.952976° E113.210681° | 居民区，约 5 户，20 人 | E， 90-200m | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类 标准 |
| | 徐家塘村 散户居民 | N27.953539° E113.208343° | 居民区，约 7 户，28 人 | N、NW， 74-200m | |
| | 徐家塘村 散户居民 | N27.952735° E113.208091° | 居民区，约 3 户，12 人 | W， 76-200m | |
| | 徐家塘村 散户居民 | N27.950845° E113.209957° | 居民区，约 1 户，4 人 | S， 193-200m | |
| 水环境 | 白石港支 流 | 农业用水 | | W，2km | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类 |
| | 龙母河（白 石港红旗 路上游） | 一般工业用水、农业用水 | | WS ，1.7km | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类 |

| | | | | |
|--|--------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------|
| | 白石港（城区段） | 景观娱乐用水 | WS， 3.5km | 《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）V 类 |
| | 白石港入湘江口上游 1500m 河段 | 饮用水源保护区 | WS ， 13km | 《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类 |
| | 湘江白石断面 | 市常规监测断面，湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m | WS， 14km | 《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类 |
| | 仙庾镇生活污水厂 | 污水处理设施 | ES， 0.5km | 进水水质标准 |

评价适用标准

| | |
|--|---|
| <p>环 境 质 量 标 准</p> | <p>环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中相关浓度限值；</p> <p>地表水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），III 类标准（湘江白石断面、白石港入湘江口上溯 1500m 河段）、IV 类（白石港红旗路以上段及白石港支流）、V 类标准（白石港城区段）；</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p> <p>地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；</p> <p>土壤环境：项目占地范围及周边建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值第二类用地标准限值要求；周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中标准。</p> |
| <p>污 染 物 排 放 标 准</p> | <p>废气：营运期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，有组织 VOCS 执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 标准，无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 及《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 2 中浓度限制；</p> <p>废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；</p> <p>噪声：项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；</p> <p>固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的相关标准；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关标准。</p> |

| | |
|--|---|
| <p>总 量 控 制 指 标</p> | <p>本项目废气污染物排放总量控制的指标为：VOCs排放量0.488t/a，由建设单位向当地生态环境部门申请总量控制指标。</p> <p>本项目无生产废水产生及外排，年排生活污水480t，其中COD0.048t/a，NH3-N0.007t/a。生活污水依托园区化粪池及园区污水处理站达标处理后排入仙庾镇生活污水处理厂，废水污染物 COD、NH3-N总量控制指标纳入仙庾镇生活污水处理厂统一管理。</p> |
|--|---|

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目租赁已建标准厂房进行建设,项目施工期仅对厂房进行简单的装修和设备安装,施工内容较为简单,故本环评不对施工期产排污进行分析评价。

二、营运期

项目运营期生产工艺流程及产污环节见下图:

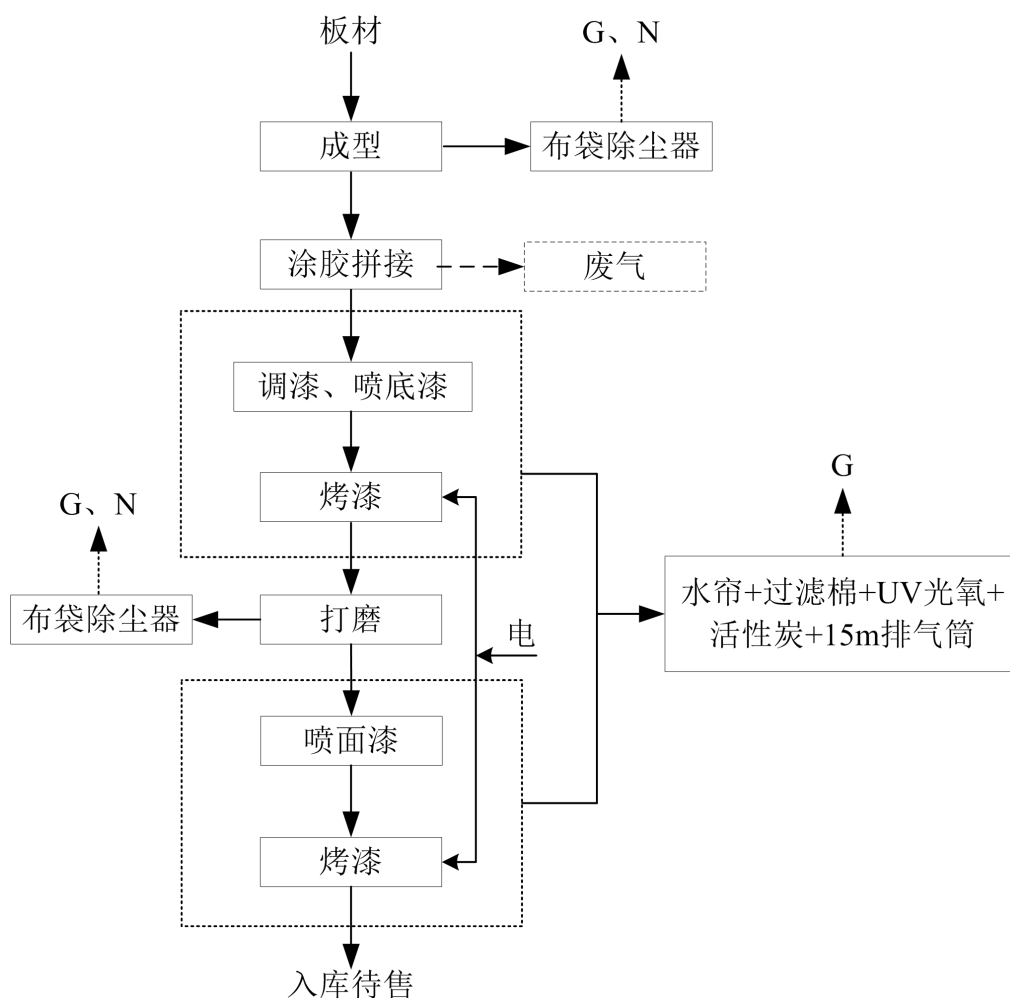


图1 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

(1) 成型: 将原料区的板材通过叉车运输至板材成型区后,用精密推台锯将板材切割成符合生产要求的块料。

(2) 拼接：将切割下来的块料使用白乳胶和钉枪进行初步拼接。

(3) 调漆：在调漆区对所用漆料进行配置，配置完成后送喷漆房专用设备内准备喷漆。

(4) 喷底漆：将初步拼接完成各半成品输送至喷漆房，使用喷枪进行底漆的喷涂。

(5) 烤漆：底漆喷涂完成后，将各半成品送入烤漆房进行烘干（0.5h）或在烤漆房内自然晾干。烤漆房热源采用红外线加热管烤灯。

(6) 打磨：烤漆完成的半成品送至打磨区使用打磨机进行打磨，打磨的目的是为了可以遮盖板材上的小孔、直到表面上没有瑕疵，使得喷漆面看上去会更光滑。

(7) 喷面漆：打磨完成的半成品重新送入喷漆房，使用喷枪进行面漆的喷涂。

(8) 烤漆：面漆喷涂完成后，送入烤漆房进行烘干（0.5h）或在烤漆房内自然晾干，烘干或晾干后的成品送入仓库待售。

说明：为防止喷枪堵塞，影响下次使用，每次使用完后用稀释剂进行冲洗，冲洗喷枪后的清洗剂回用于调漆，不产生废稀释剂。本项目只进行柜脚、柜楣等简单的拼接，最终组装由工作人员运至客户现场后进行。

项目主要污染工序：

一、施工期

本项目租用已建标准厂房，项目施工期仅对厂房进行简单的装修和设备安装，施工内容较为简单，故本环评不对施工期进行具体分析评价。

二、营运期

1、大气污染源分析

(1) 板材切割粉尘

本项目车间内设置精密推台锯，运行时锯轮四周会产生木屑粉尘，台锯年运行时间为 1600h。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）（上册）》，板材切割过程粉尘产生系数为 $0.321\text{kg}/\text{m}^3$ -产品。本项目年切割板材约 3660m^3 ，则粉尘产生量为 1.17t/a 。本项目所用精密推台锯锯轮上方自带集气罩+布袋除尘器设备，集气效率约 95%（每台台锯自带一套集气罩+布

袋除尘设备），台锯引风机风量共为 $300\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{台}$ ，过滤风速为 $0.8\text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 $6.25\text{m}^2/\text{套}$ ，除尘效率约 98%，处理后粉尘在厂区内无组织排放，则布袋除尘器无组织排放量为 $0.023\text{t}/\text{a}$ 。剪切工序集气罩未收集到粉尘以无组织排放进行排放，则无组织产生量为 $0.059\text{t}/\text{a}$ 。项目无组织粉尘经车间阻挡沉降后（效率 70%），最终排放量为 $0.026\text{t}/\text{a}$ 。

（2）打磨粉尘

本项目半成品在喷完底漆后，需对其进行人工打磨，打磨过程将产生一定量的粉尘，参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著《逸散性工业粉尘控制技术》中相关内容，打磨工序粉尘产生系数约为 $0.1\text{kg}/\text{t}$ -原料，本项目需打磨量为 $3220.8\text{t}/\text{a}$ ，则产生的粉尘量为 $0.322\text{t}/\text{a}$ 。

打磨在打磨区完成，本项目 3# 栋、4# 栋车间打磨区通过集气罩（ $\text{D}800\text{mm} \times 1200\text{mm}$ ）+套布袋除尘器对打磨粉尘进行处理后在厂区内无组织排放，集气效率为 90%，风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速为 $0.8\text{m}/\text{min}$ ，除尘效率约 98%，则布袋除尘器无组织排放情况量为 $0.005\text{t}/\text{a}$ 。集气罩未收集到粉尘为无组织排放，则无组织产生量为 $0.032\text{t}/\text{a}$ ，经车间阻挡沉降后（效率 70%），最终排放量为 $0.011\text{t}/\text{a}$ 。

（3）胶粘废气

块料通过白乳胶胶粘，白乳胶中含少量挥发性组份，根据建设单位提供资料，白乳胶中含有的挥发性组份约为 6%，项目白乳胶年用量约为 $0.4\text{t}/\text{a}$ ，则胶粘过程中产生的 VOCs 的量为 $0.024\text{t}/\text{a}$ ，胶粘废气在厂区无组织排放。

（4）调漆废气、喷漆废气、烘干废气

项目喷漆房及烤漆房均为全封闭车间，均设置负压风机收集+水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理调漆、喷漆、烤漆废气。其中 3# 栋车间设置 1 套调漆、喷漆、烤漆废气收集处理装置，处理后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放（P1）；4# 栋设置 2 套调漆、喷漆、烤漆废气收集处理装置，处理后的废气共用 1 根 15m 排气筒排放（P2）。

本项目调漆、喷漆密闭烤漆房内进行、烘干、晾干在密闭调烤漆房内进行，收集效率以 98% 计。漆雾的产生主要是油漆中固形物挥发所致，喷涂工序固形物附着率为 80%，剩余 20% 在喷漆过程中损耗，其中 70% 在喷漆房内形成漆渣，

30%形成漆雾，90%的漆雾由水帘机、过滤棉过滤处理，剩余 10%的漆雾通过排放筒排放。则项目 3#车间喷漆房、4#车间喷漆房漆雾产生量分别为 0.037t/a、0.071t/a，经处理后通过 3#车间喷漆房排气筒 P1 排放量为 0.004t/a，排放浓度为 0.27mg/m³，排放速率为 0.007kg/h；通过 4#车间喷漆房排气筒 P2 排放量为 0.007t/a，排放浓度为 0.47mg/m³，排放速率为 0.012kg/h，漆雾排放浓度、排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。3#车间喷漆房、4#车间喷漆房无组织排放漆雾分别为 0.0007t/a、0.0014t/a。

项目 3#栋车间调漆、喷漆房、烤漆房设 1 套负压风机对喷漆及烘干产生的挥发性有机废气收集，收集效率以 98%计，风量为 25000m³/h，收集的废气经水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 90%。根据建设单位提供的物料成分计算，项目 3#栋喷烤漆房 VOCs 产生量 1.344t/a，其中二甲苯 0.4t/a，经处理后的废气通过 3#车间喷漆房排气筒 P1 排放，VOCs 排放量 0.132t/a，其中二甲苯 0.039t/a，VOCs 排放浓度 2.93mg/m³，排放速率 0.073kg/h，二甲苯排放浓度 0.88mg/m³，排放速率 0.022kg/h，VOCs、二甲苯排放浓度、排放速率均可满足湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 中标准。VOCs 无组织排放为 0.026t/a，其中二甲苯 0.008t/a。

项目 4#栋车间调漆、喷漆房、烤漆房设 2 套负压风机对喷漆及烘干产生的挥发性有机废气收集，收集效率以 98%计，风量均为 25000m³/h，收集的废气分别经水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，处理效率为 90%。根据建设单位提供的物料成分计算，项目 4#栋喷烤漆房 VOCs 产生量 2.688t/a，其中二甲苯 0.8t/a，经处理后通过 4#车间喷漆房排气筒 P2 排放，VOCs 排放量 0.234t/a，其中二甲苯 0.078t/a，VOCs 排放浓度 5.86mg/m³，排放速率 0.146kg/h，二甲苯排放浓度 1.76mg/m³，排放速率 0.044kg/h，VOCs、二甲苯排放浓度、排放速率均可满足湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 中标准。VOCs 无组织排放为 0.052t/a，其中二甲苯 0.016t/a。

表 21 3#车间喷烤漆废气产生及排放情况

| 产生工序 | 年运行时间(h) | 污染物名称 | 原料物质含量(t/a) | 污染物产生量(t/a) | 污染物排放量(t/a) | |
|--------|----------|-------|-------------|-------------|-------------|-------|
| | | | | | 有组织 | 无组织 |
| 调漆、喷漆、 | 1800 | 漆雾 | 1.187 | 0.037 | 0.004 | 0.007 |
| | | VOCs | 1.344 | 1.344 | 0.132 | 0.026 |

| | | | | | | |
|-------|--|-----|-----|-----|-------|-------|
| 烤漆生产线 | | 二甲苯 | 0.4 | 0.4 | 0.039 | 0.008 |
|-------|--|-----|-----|-----|-------|-------|

表 22 4#车间喷烤漆废气产生及排放情况

| 产生工序 | 年运行时间(h) | 污染物名称 | 原料物质含量(t/a) | 污染物产生量 (t/a) | 污染物排放量 (t/a) | |
|-------------|----------|-------|-------------|--------------|--------------|--------|
| | | | | | 有组织 | 无组织 |
| 调漆、喷漆、烤漆生产线 | 1800 | 漆雾 | 2.373 | 0.071 | 0.007 | 0.0014 |
| | | VOCs | 2.688 | 2.688 | 0.234 | 0.052 |
| | | 二甲苯 | 0.8 | 0.8 | 0.078 | 0.016 |

注：调漆、喷漆、烤漆的日工作时间为 6h，其中漆雾产生环节为喷漆，日喷漆工作时间约为 2h。

2 废水

本项目水帘柜废水按危废处理，无其他工艺废水产生，项目产生废水为员工日常生活产生的生活废水。

本项目厂内均不设置食宿，不设办公区，用水标准以 50 L/人·d 计，项目职工为 40 人，则生活用水量为 2m³/d（600m³/a），废水排放量按用水量的 80%计，为 1.6m³/d，即为 480m³/a。生活污水中各污染物浓度为 COD300mg/L，BOD₅150mg/L，SS200mg/L，NH₃-N30mg/L，则生活污水中各污染物产生量为 COD：0.144t/a，BOD₅：0.072t/a，SS：0.096t/a，NH₃-N：0.014t/a。生活污水经园区化粪池+园区污水处理站处理后年排 COD0.048t（100mg/L），BOD₅0.010t（20mg/L），SS0.034t（70mg/L），NH₃-N0.007t（15mg/L）。

3、噪声

本项目噪声源主要为推台锯、空压机和打磨机产生的设备噪声，参考同类项目，本项目噪声源强约为 65-90dB(A)，噪声源强均位于厂房内，工程主要噪声源情况见表 23。

表 23 本项目主要噪声源及源强 单位：dB(A)

| 噪声源 | 声压级 | 降噪措施 | 降噪后声压 | 源强位置 |
|-------|-------|-------------------|-------|-------|
| 精密推台锯 | 80-90 | 采用低噪声设备，厂房隔声、基础减振 | 65-70 | 生产车间内 |
| 打磨机 | 80-90 | 采用低噪声设备，厂房隔声 | 65-70 | 生产车间内 |
| 叉车 | 75-85 | 降低卸料高度 | 60-70 | 生产车间内 |
| 钉枪 | 65-75 | 采用低噪声设备，厂房隔声 | 50-60 | 生产车间内 |
| 空压机 | 85-90 | 厂房隔声、安装消声器 | 65-70 | 生产车间内 |

4、固体废物

(1) 职工产生的生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，每人每天产生的生活垃圾以 0.5kg 计，则本项目生活垃圾日产生量为 20kg/d，6t/a。

(2) 木屑、废边角料

原材料的利用率约为 95%，则木屑、边角料产生量为 161t/a。木质材料边角料具有较高的回收利用价值，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售废品收购站。

(3) 布袋除尘器产生的除尘灰

项目板材切割粉尘产生量 1.17t/a，精密推台锯锯轮上方自带集气罩+布袋除尘器设备，集气效率约 95%，除尘效率约 98%，则产生除尘灰 1.1t/a；项目打磨粉尘产生量 0.322t/a，打磨区集气罩集气效率为 90%，布袋处理效率 98%，则产生除尘灰 0.28t/a，则项目布袋除尘器产生的除尘灰总量为 1.37t/a。除尘灰集中收集后暂存于一般固废暂存间，委托环卫部门处理。

(4) 危险废物

①废油漆桶（HW49）

根据建设单位提供的资料，项目废油漆桶（含废稀释剂桶、废固化剂桶）年产生量约为 1381 个，按单个 0.4kg 计，产生量约为 0.55t/a。

②废过滤棉（HW49）

本项目喷烤漆废气处理装置中过滤棉需要定时更换，更换周期约为每三个月一次，单次更换产生废过滤棉约 0.15t，则项目废过滤棉产生量为 0.6t/a。

③废活性炭（HW49）

项目有机废气处理装置中活性炭需要定期更换，根据相关资料，平均 1g 活性炭能吸附 0.2~0.25g 的有机废气（本环评按活性炭吸附能力 0.24g/g 估算），则每年所需活性炭为 $0.4032t \div 0.24 = 1.68t$ ，废活性炭重量为吸附的有机废气量和活性炭本身重量之和，项目活性炭吸附装置年产废活性炭总量约为 2.08t。

④废 UV 灯管（HW29）

根据设计资料，项目 UV 灯管使用寿命 6000-8000h，本项目年工作 2400h，UV 灯管约每 3 年更换一次，单次更换产生废 UV 灯管 0.03t，即 0.01t/a。

⑤漆渣（HW12）

根据前文分析，项目油漆中固体分含量为 3.65t/a，喷涂工序固形物附着率为 80%，剩余 20%在喷漆过程中损耗，其中 70%在喷漆房内形成漆渣，30%形成漆雾，漆渣产生量为 0.511t/a。此外，根据设计单位介绍，项目水帘机只需定期清理漆渣，建设单位根据生产情况清理漆渣，清捞频率约为每周一次。故项目漆渣产生量为 0.511t/a。

⑥水帘柜废水（HW12）

根据建设单位提供资料水帘柜废水每半年更换一次，废水产生量约为 4t/次，因此项目水帘柜废水产生量为 8t/a。

项目各类危废收集后暂存于危废暂存间，定期委托危废处理资质单位进行处置。

项目固体废弃物产生及排放情况见表 24。

表 24 固体废弃物产生及处理处置情况一览表

| 序号 | 名称 | 固废性质 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|---------|-------------|-----------|------------------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 6.0 | 由环卫部门统一清运 |
| 2 | 木屑、边角料 | 一般工业固废 | 161 | 外售废品收购站 |
| 3 | 除尘灰 | 一般工业固废 | 1.37 | 收集后委托环卫部门处置 |
| 4 | 废油漆桶 | 危险废物 (HW49) | 0.55 | 分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托危废处理资质单位处置 |
| 5 | 废过滤棉 | 危险废物 (HW49) | 0.6 | |
| 6 | 废活性炭 | 危险废物 (HW49) | 2.08 | |
| 7 | 废 UV 灯管 | 危险废物 (HW29) | 0.01 | |
| 8 | 漆渣 | 危险废物 (HW12) | 0.511 | |
| 9 | 水帘柜废水 | 危险废物 (HW12) | 8 | |

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内 容 类 型 | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 处理前产生浓度及 产生量 (单位) | 排放浓度及排放量 (单位) |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 水 污 染 物 | 生活污水 (480t/a) | COD | 300mg/L,0.144t/a | 100mg/L,0.048t/a |
| | | BOD ₅ | 150mg/L,0.072t/a | 20mg/L,0.010t/a |
| | | NH ₃ -N | 30mg/L, 0.014t/a | 15mg/L,0.007t/a |
| | | SS | 200mg/L,0.096t/a | 70mg/L,0.0034t/a |
| 大 气 污 染 物 | 板材切割粉尘 | TSP | 1.17t/a | 0.026t/a |
| | 打磨粉尘 | TSP | 0.322t/a | 0.011t/a |
| | 胶粘废气 | VOCs | 0.024t/a | 0.024t/a |
| | 3#喷漆废气 | 无组织漆雾 | 0.0007t/a | 0.0007t/a |
| | | 无组织 VOCs | 0.026t/a | 0.026t/a |
| | | 无组织二甲苯 | 0.008t/a | 0.008t/a |
| | | 有组织漆雾 | 0.037t/a | 0.004t/a |
| | | 有组织 VOCs | 1.344t/a | 0.132t/a |
| | | 有组织二甲苯 | 0.4t/a | 0.039t/a |
| | | 4#喷漆废气 | 无组织漆雾 | 0.0014t/a |
| | 无组织 VOCs | | 0.052t/a | 0.052t/a |
| | 无组织二甲苯 | | 0.016t/a | 0.016t/a |
| | 有组织漆雾 | | 0.071t/a | 0.007t/a |
| | 有组织 VOCs | | 2.688t/a | 0.234t/a |
| | 有组织二甲苯 | | 0.8t/a | 0.078t/a |
| | 固 体 废 物 | 生活固废 | 生活垃圾 | 6.0t/a |
| 一般固废 | | 木屑、边角料 | 161t/a | 外售废品收购站 |
| | | 除尘灰 | 1.37t/a | 收集后委托环卫部门处 置 |
| 危险废物 | | 废油漆桶 | 0.55t/a | 分类收集后暂存于危废 暂存间, 定期委托危废 处理资质单位处置 |
| | | 废过滤棉 | 0.6t/a | |
| | | 废活性炭 | 2.08t/a | |
| | | 废 UV 灯管 | 0.01t/a | |
| | | 漆渣 | 0.511t/a | |
| | | 水帘柜废水 | 8t/a | |
| 噪 声 | 本项目噪声源主要为推台锯、空压机和打磨机产生的设备噪声，噪声源强约为 65-90dB(A) | | | |
| 其 他 | 无 | | | |
| 主要生态影响（不够时可附另页） | | | | |

| |
|---|
| 无 |
|---|

环境影响分析

施工期环境影响分析

一、施工期：

本项目租用已建标准厂房，项目施工期仅对厂房进行简单的装修和设备安装，施工内容较为简单，施工时间短，施工期影响很小，且其影响随着施工期的结束而结束，故本环评不对施工期进行具体分析评价。

二、营运期

1、大气环境影响分析

(1) 板材切割粉尘

由工程分析小节可知，本项目板材切割工序粉尘产生量为 1.17t/a，经精密推台锯自带的布袋除尘器处理后在厂区内无组织排放。集气罩集气效率为 95%，台锯引风机风量共为 300m³/h·台，过滤风速为 0.8m/min，过滤面积为 6.25m²/套，除尘效率约 98%，则布袋除尘器无组织排放量为 0.023t/a，剪切工序集气罩未收集到粉尘以无组织排放进行排放，则无组织产生量为 0.059t/a，经车间阻挡沉降后（效率 70%），则剪切工序无组织最终排放量为 0.026t/a，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限制要求。

(2) 打磨粉尘

由工程分析小节可知，本项目打磨工序粉尘产生量 0.322t/a，本项目 3#栋、4#栋车间打磨区各设置 1 个集气罩+1 套布袋除尘器对打磨粉尘进行处理后在厂区内无组织排放，集气效率为 90%，风量为 1000m³/h，过滤风速为 0.8m/min，过滤面积为 21m²，除尘效率约 98%，则布袋除尘器无组织排放情况量为 0.005t/a。集气罩未收集到粉尘为无组织排放，则无组织产生量为 0.032t/a，经车间阻挡沉降后（效率 70%），最终排放量为 0.011t/a，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限制要求。

(3) 胶粘废气

块料通过白乳胶胶粘，白乳胶中含少量挥发性组份，根据建设单位提供资料，白乳胶中含有的挥发性组份约为 6%，项目白乳胶年用量约为 0.4t/a，则胶粘过程中产生的 VOCs 的量为 0.024t/a，胶粘废气在厂区无组织排放，经有效扩散可满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 2 无组织排放

浓度限值要求。

(4) 喷漆废气

项目喷漆房及烤漆房均为全封闭车间，均设置负压风机收集+水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理调漆、喷漆、烤漆废气。其中 3#栋车间设置 1 套调漆、喷漆、烤漆废气收集处理装置，处理后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放（P1）；4#栋设置 2 套调漆、喷漆、烤漆废气收集处理装置，处理后的废气共用 1 根 15m 排气筒排放（P2）。根据工程分析，喷漆废气排放情况如下表所示：

表 25 3#车间喷烤漆废气产生及排放情况

| 产生工序 | 年运行时间 (h) | 污染物名称 | 原料物质含量(t/a) | 污染物产生量 (t/a) | 污染物排放量 (t/a) | |
|-------------|-----------|-------|-------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | | 有组织 | 无组织 |
| 调漆、喷漆、烤漆生产线 | 1800 | 漆雾 | 1.187 | 0.037 | 0.004 | 0.007 |
| | | VOCs | 1.344 | 1.344 | 0.132 | 0.026 |
| | | 二甲苯 | 0.4 | 0.4 | 0.039 | 0.008 |

表 26 4#车间喷烤漆废气产生及排放情况

| 产生工序 | 年运行时间 (h) | 污染物名称 | 原料物质含量(t/a) | 污染物产生量 (t/a) | 污染物排放量 (t/a) | |
|-------------|-----------|-------|-------------|--------------|--------------|--------|
| | | | | | 有组织 | 无组织 |
| 调漆、喷漆、烤漆生产线 | 1800 | 漆雾 | 2.373 | 0.071 | 0.007 | 0.0014 |
| | | VOCs | 2.688 | 2.688 | 0.234 | 0.052 |
| | | 二甲苯 | 0.8 | 0.8 | 0.078 | 0.016 |

项目喷漆房及烤漆房均为全封闭车间，经负压风机收集+水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后，有组织 VOCs、二甲苯可满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 标准，无组织 VOCs、二甲苯可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 及《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 2 中浓度限制要求。

(5) 废气治理措施分析

1) 处理工艺选择

根据建设单位提供的项目有机废气处理设计方案，项目采用水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置相结合的工艺对项目有机废气进行处理，确保项目的有机废气处理效率稳定达到 90%以上。

2) 工艺原理

①UV 光催化氧化的工作原理：光氧催化法主要是利用人工紫外灯管产生的真空紫外光来活化光催化材料，氧化吸附在催化剂表面的 VOCs。真空紫外光（波

长 $<200\text{nm}$ ，VUV）光子能量高，光催化材料吸附在紫外光的照射下产生电子和空穴，激发出“电子-空穴”（一种高能粒子对），进而生成极强氧化能力的羟基自由基活性物质，羟基自由基是光氧催化反应的主要活性物质之一，羟基自由基的反应能高于有机物中的各类化学键，因而能迅速有效分解挥发性有机物，再加上其它氧化活性物质的协同作用，其净化恶臭气体的效果更为迅速。光氧催化与电化学、臭氧、超声和微波等技术耦合可以显著提高对有机物的净化能力，光氧催化法治理有机废气治理效率为 50%-95%。

②活性炭吸附装置利用活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，从而使气体得到净化，是一个物理变化过程，活性炭本身的性质却没有发生变化，只是当吸附了一定量的气体中的污染物之后，将会达到一种饱和状态，从而降低了吸附剂的处理能力，甚至完全失效。所以必须定期更换活性炭，避免造成二次污染。

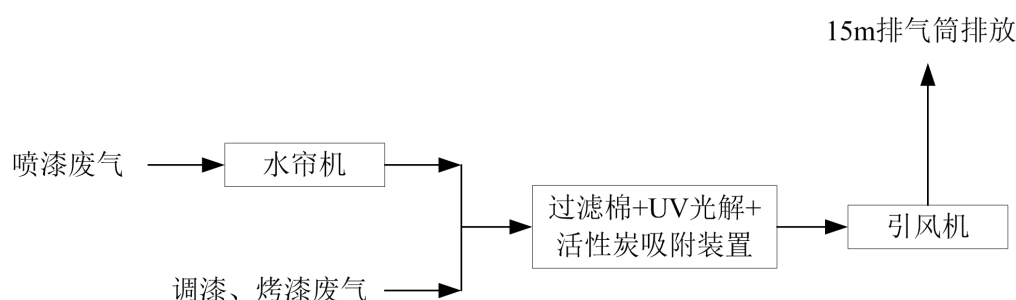


图2 项目有机废气处理设施流程图

根据建设方提供的资料，该净化装置能高效去除喷漆、烘烤废气中的挥发性有机物（VOCs）以及相关的无机物、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，对于油漆废气有机物的净化效率最高可达 90% 以上。项目有机废气产生量较少，该工艺可满足本项目有机废气处理要求。

（6）等效排气筒计算

厂区内 2 根排气筒高度均为 15m，其距离小于 30m，且排放的污染物相同（均为 VOCs 及 TSP），可等效为 1 根排气筒。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3.3.1 同一个项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者最为评价等级”，故本环

评仅根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A 中等效排气筒有关参数计算方法对本项目等效排气筒排放浓度、排放速率、排气筒高度进行分析评价。

1) 等效排气筒排放速率

等效排气筒排放速率按如下公式进行计算：

$$Q = Q1 + Q2$$

式中：

Q——等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q1、Q2——排气筒 1 和排气筒 2 污染物排放速率，kg/h。

2) 等效排气筒高度

等效排气筒高度按如下公式计算：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中：

h——等效排气筒高度，m；

h1、h2——排气筒 1 和排气筒 2 的高度，m。

本项目排气筒 P1、P2 高度均为 15m，故等效排气筒高度也为 15m。

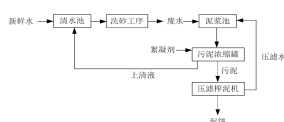
（7）评价等级的判定

1) 评价工作分级方法

根据工程分析结果，选择粉尘作为评价因子，计算废气排放源各污染因子的最大地面落地浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

2) 评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：



P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

表 27 大气环境评价工作等级分级判据

| 评价工作等级 | 评价工作判据 |
|--------|--------------------------|
| 一级 | $P_{\max} \geq 10\%$ |
| 二级 | $1\% \leq P_{\max} < 10$ |
| 三级 | $P_{\max} < 1\%$ |

表 28 AERSCREEN 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 (城市选项时) | - |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | 40.4 |
| 最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | -8.2 |
| 土地利用类型 | | - |
| 区域湿度条件 | | 湿润区 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | |
| | 岸线方向/ $^{\circ}$ | |

表 29 无组织废气环境影响预测参数表

| 污染物称 | 污染物排放量 (t/a) | 有效高度 | 宽度 | 长度 |
|------|-----------------|------|----|----|
| TSP | 0.0391 | 10m | 71 | 62 |
| VOCs | 0.102 | | | |
| 二甲苯 | 0.024 | | | |

表 30 有组织废气环境影响预测参数表

| 污染源参数 | | 污染物参数 t/a | |
|-------------------------------|-------|-----------|-------|
| 排气筒高度 (m) | 15 | VOCs | 0.117 |
| 排气筒出口内径(m) | 0.4 | 二甲苯 | 0.396 |
| 排气量 (m^3/h) | 25000 | TSP | 0.011 |

表 31 无组织废气环境影响估算模式预测结果表

| 离源距离(m) | VOCs | | 二甲苯 | | TSP | |
|-----------|-------------|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| | 占标率 (%) | 预测质量浓度 (mg/Nm^3) | 占标率 (%) | 预测质量浓度 (mg/Nm^3) | 占标率 (%) | 预测质量浓度 (mg/Nm^3) |
| 10 | 0.15 | 1.84E-03 | 0.22 | 4.34E-04 | 0.08 | 7.07E-04 |
| 50 | 0.32 | 3.85E-03 | 0.45 | 9.08E-04 | 0.16 | 1.48E-03 |
| 92 | 0.41 | 4.89E-03 | 0.58 | 1.15E-03 | 0.21 | 1.88E-03 |
| 100 | 0.4 | 4.86E-03 | 0.57 | 1.14E-03 | 0.21 | 1.86E-03 |

| | | | | | | |
|------------------------------|------|----------|------|----------|------|----------|
| 150 | 0.35 | 4.14E-03 | 0.49 | 9.75E-04 | 0.18 | 1.59E-03 |
| 200 | 0.29 | 3.50E-03 | 0.41 | 8.25E-04 | 0.15 | 1.34E-03 |
| 250 | 0.25 | 3.05E-03 | 0.36 | 7.19E-04 | 0.13 | 1.17E-03 |
| 300 | 0.23 | 2.72E-03 | 0.32 | 6.40E-04 | 0.12 | 1.04E-03 |
| 350 | 0.21 | 2.56E-03 | 0.3 | 6.03E-04 | 0.11 | 9.83E-04 |
| 400 | 0.19 | 2.33E-03 | 0.27 | 5.48E-04 | 0.1 | 8.94E-04 |
| 450 | 0.18 | 2.14E-03 | 0.25 | 5.04E-04 | 0.09 | 8.22E-04 |
| 500 | 0.17 | 1.99E-03 | 0.23 | 4.68E-04 | 0.08 | 7.63E-04 |
| 550 | 0.15 | 1.86E-03 | 0.22 | 4.37E-04 | 0.08 | 7.13E-04 |
| 600 | 0.15 | 1.75E-03 | 0.21 | 4.11E-04 | 0.07 | 6.70E-04 |
| 650 | 0.14 | 1.65E-03 | 0.19 | 3.89E-04 | 0.07 | 6.33E-04 |
| 700 | 0.13 | 1.56E-03 | 0.18 | 3.69E-04 | 0.07 | 6.01E-04 |
| 750 | 0.12 | 1.49E-03 | 0.18 | 3.51E-04 | 0.06 | 5.72E-04 |
| 800 | 0.12 | 1.42E-03 | 0.17 | 3.36E-04 | 0.06 | 5.47E-04 |
| 850 | 0.11 | 1.36E-03 | 0.16 | 3.21E-04 | 0.06 | 5.24E-04 |
| 900 | 0.11 | 1.31E-03 | 0.15 | 3.09E-04 | 0.06 | 5.03E-04 |
| 950 | 0.11 | 1.26E-03 | 0.15 | 2.97E-04 | 0.05 | 4.84E-04 |
| 1000 | 0.1 | 1.22E-03 | 0.14 | 2.87E-04 | 0.05 | 4.67E-04 |
| Cmax 及 Pmax | 0.41 | 4.89E-03 | 0.58 | 1.15E-03 | 0.21 | 1.88E-03 |
| 执行标准 (mg/m ³) | 1.2 | | 0.2 | | 0.9 | |

表 32 有组织废气环境影响估算模式预测结果表

| 离源距离(m) | VOCs | | 二甲苯 | | TSP | |
|---------|------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|
| | 占标率 (%) | 预测质量浓度 (mg/Nm ³) | 占标率 (%) | 预测质量浓度 (mg/Nm ³) | 占标率 (%) | 预测质量浓度 (mg/Nm ³) |
| 10 | 0 | 2.33E-05 | 0 | 6.64E-06 | 0 | 6.25E-07 |
| 50 | 0.03 | 3.45E-04 | 0.05 | 9.85E-05 | 0 | 9.27E-06 |
| 100 | 0.04 | 4.36E-04 | 0.06 | 1.24E-04 | 0 | 1.17E-05 |
| 150 | 0.04 | 5.39E-04 | 0.08 | 1.54E-04 | 0 | 1.45E-05 |
| 200 | 0.04 | 5.14E-04 | 0.07 | 1.47E-04 | 0 | 1.38E-05 |
| 250 | 0.04 | 4.61E-04 | 0.07 | 1.32E-04 | 0 | 1.24E-05 |
| 300 | 0.04 | 4.20E-04 | 0.06 | 1.20E-04 | 0 | 1.13E-05 |
| 350 | 0.03 | 3.89E-04 | 0.06 | 1.11E-04 | 0 | 1.04E-05 |
| 400 | 0.03 | 4.00E-04 | 0.06 | 1.14E-04 | 0 | 1.07E-05 |

| | | | | | | |
|------------------------------|------|----------|------|----------|------|----------|
| 450 | 0.04 | 4.26E-04 | 0.06 | 1.22E-04 | 0 | 1.14E-05 |
| 500 | 0.04 | 4.41E-04 | 0.06 | 1.26E-04 | 0 | 1.18E-05 |
| 550 | 0.04 | 4.46E-04 | 0.06 | 1.27E-04 | 0 | 1.20E-05 |
| 600 | 0.04 | 4.46E-04 | 0.06 | 1.27E-04 | 0 | 1.20E-05 |
| 650 | 0.04 | 4.40E-04 | 0.06 | 1.26E-04 | 0 | 1.18E-05 |
| 700 | 0.04 | 4.33E-04 | 0.06 | 1.24E-04 | 0 | 1.16E-05 |
| 750 | 0.16 | 1.96E-03 | 0.28 | 5.59E-04 | 0.01 | 5.26E-05 |
| 769 | 0.27 | 3.25E-03 | 0.46 | 9.29E-04 | 0.01 | 8.74E-05 |
| 800 | 0.25 | 3.06E-03 | 0.44 | 8.72E-04 | 0.01 | 8.20E-05 |
| 850 | 0.23 | 2.77E-03 | 0.4 | 7.90E-04 | 0.01 | 7.44E-05 |
| 900 | 0.17 | 2.09E-03 | 0.3 | 5.96E-04 | 0.01 | 5.61E-05 |
| 950 | 0.2 | 2.43E-03 | 0.35 | 6.93E-04 | 0.01 | 6.52E-05 |
| 1000 | 0.08 | 1.01E-03 | 0.14 | 2.89E-04 | 0 | 2.72E-05 |
| Cmax 及 Pmax | 0.27 | 3.25E-03 | 0.46 | 9.29E-04 | 0.01 | 8.74E-05 |
| 执行标准 (mg/m ³) | 1.2 | | 0.2 | | 0.9 | |

由以上预测结果可知：VOCs 无组织排放的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.41%，二甲苯无组织的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.58%，TSP 无组织排放的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.21%。

VOCs 有组织排放的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.27%，二甲苯有组织的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.46%，TSP 有组织排放的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.01%。因此确定本项目有组织排放大气环境影响评价等级为三级。

（8）大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则》(H2.2-2018)要求,三级评价项目不进行进一步预测与评价,本次评价仅对本项目的大气环境影响做简要分析。由上述估算结果可知,本项目的大气污染物能够做到达标排放,项目无组织及有组织排放废气排放源下风向一次浓度预测值均不超标,颗粒物能满足《《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），VOCS 能满足湖南省地方标准《家具制造业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 标准。

（9）大气环境防护距离

根据估算结果可知，项目无组织排放颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值。无组织排放 VOCs、二甲苯满足《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表 3 中表准，厂界外颗粒物污染物短期贡献浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，VOCs、二甲苯污染物短期贡献浓度未超过《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求。因此不需设置大气环境防护距离。

（10）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），当无组织排放的有害气体发散到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-1996）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

考虑到本项目二甲苯属于VOCs，漆雾无组织排放量很小，针对本项目无组织VOCs排放源设置卫生防护距离。喷漆房VOCs无组织排放量为0.102t/a，有关计算参数选取及计算结果如下表所示。

表 33 项目卫生防护距离计算

| 污染源 | 污染源类型 | 污染物名称 | 参数 A | 参数 B | 参数 C | 参数 D | 卫生防护距离计算值（m） | 卫生防护距离（m） |
|-----|-------|-------|------|------|------|------|--------------|-----------|
|-----|-------|-------|------|------|------|------|--------------|-----------|

| | | | | | | | | |
|------|----|------|-----|-------|------|------|------|----|
| 喷漆工序 | 面源 | VOCs | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 5.10 | 50 |
|------|----|------|-----|-------|------|------|------|----|

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中第7.3条要求，即“卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时，级差为100m；超过1000m以上，级差为200m”。本项目VOCs卫生防护距离计算结果为50m，故本项目以喷烤漆房为边界，设置50m的卫生防护距离。

根据现场勘查，目前，项目卫生防护距离范围内无居民，周围以后亦不得在卫生防护距离内建设居住区等敏感点，以避免环境纠纷。

2、水环境影响分析

本项目水帘柜使用水对产生的漆雾进行处理，处理后漆渣漂浮于水层上方，经打捞后暂存于危废暂存间。水帘柜喷漆废水经絮凝沉淀处理后循环使用不外排，水帘柜定期补水。少量漆渣带走的废水随漆渣一同按照危废要求进行处理，因此本项目废水主要为员工日常生产产生的生活废水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）“5.2.2.2 条”评价等级确定方法确定评价等级，本项目废水排放方式为间接排放，地表水评价等级判定为三级B。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据工程分析，项目生活污水排放量为1.6m³/d，即为480m³/a。生活污水中各污染物浓度为COD300mg/L，BOD5150mg/L，SS200mg/L，NH₃-N30mg/L，各污染物产生量为COD: 0.144t/a，BOD₅: 0.072t/a，SS: 0.096t/a，NH₃-N: 0.014t/a。生活污水经园区化粪池预处理后再经园区污水处理站（地埋式一体化污水处理设施）处理后年排COD0.048t(100mg/L)，BOD50.010t(20mg/L)，SS0.034t(70mg/L)，NH₃-N0.007t(15mg/L)，出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。

（2）依托污水处理设施、仙庾镇生活污水处理厂的环境可行性评价

（3）根据《荷塘区远东机械产业园项目（一期）环境影响报告表》中相关数据，园区生活污水总排放量为143.1m³/d(3.58万t/a)，主要特征污染物为COD、

BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油等，可生化性强。产业园区建设一个处理规模 200m³/d “地埋式一体化污水处理”装置，与生活污水一并进入项目设置的地埋式一体污水处理设施处理。地埋式污水处理设施采用缺氧---好氧(A/O)处理工艺。整个工艺结构简单，处理后的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油排放浓度分别为 100mg/L、20mg/L、70mg/L、15mg/L、10mg/L，出水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准。本项目依托厂区现有化粪池，经化粪池处理后的生活污水可直接排至园区废水处理站经地埋式一体化设备进行处理；本项目生活污水的最大排放量为 1.6m³/d，仅占处理规模的 0.8%，处理规模满足要求；生活污水可生化性好，对园区废水处理站无冲击影响。

根据《株洲市荷塘区仙庾镇生活污水整治工程环境影响评价报告表》中相关数据,仙庾镇生活污水处理厂近期处理 1000m³/d，远期处理 2000m³/d 生活污水，远大于本项目废水排放量。配套有相关污水手机官网、提升泵站等，处理后的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 排放浓度分别为 50mg/L、10mg/L、10mg/L、5mg/L，出水能达到《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。

综上所述，本项目生活污水依托园区化粪池和污水处理站处理后排放是可行的。

3、噪声影响分析

主要噪声源

本项目噪声源主要为推台锯、空压机和打磨机产生的设备噪声，参考同类项目，本项目噪声源强约为 65-90dB(A)，噪声源强均位于厂房内，工程主要噪声源情况见下表。

表 34 本项目主要噪声源及源强 **单位：dB(A)**

| 噪声源 | 声压级 | 降噪措施 | 降噪后声压 | 源强位置 |
|-------|-------|-------------------|-------|-------|
| 精密推台锯 | 80-90 | 采用低噪声设备，厂房隔声、基础减振 | 65-70 | 生产车间内 |
| 打磨机 | 80-90 | 采用低噪声设备，厂房隔声 | 65-70 | 生产车间内 |
| 叉车 | 75-85 | 降低卸料高度 | 60-70 | 生产车间内 |
| 钉枪 | 65-75 | 采用低噪声设备，厂房隔声 | 50-60 | 生产车间内 |

| | | | | |
|-----|-------|------------|-------|-------|
| 空压机 | 85-90 | 厂房隔声、安装消声器 | 65-70 | 生产车间内 |
|-----|-------|------------|-------|-------|

(2) 预测分析

为尽可能降低噪声对周围环境的影响，要求企业采取如下防治措施：

- 1) 从声源上降低噪声时最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备，高噪声设备底部应安装减振台基减震、橡胶减震接头及减震垫等措施；
- 2) 定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防治机械噪声的升高；

根据本项目营运期各噪声源的特征，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求，可采用点声源距离衰减公式预测噪声源对周围声环境质量影响程度。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：

L_2 点声源在预测点产生的声压级；

L_1 点声源在参考点产生的声压级；

r_2 预测点距声源的距离；

r_1 参考点距声源的距离；

ΔL 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

(2)对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：

L_n 室内靠近围护结构处产生的声压级；

L_w 室外靠近围护结构处产生的声压级；

r 声源与室内靠近围护结构处的距离；

L_e 声源的声压级；

R 房间常数；

Q 方向性因子；

TL 围护结构的传输损失；

S 透声面积(m^2)。

(3) 对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq -----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li -----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

利用模式可以预测分析在采取防治措施时，本项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下对本项目厂房边界声环境质量影响。厂界噪声预测见表 35。

表 35 厂界噪声预测

| 预测点名称 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
|-------|------|------|------|------|
| | 昼间 | 昼间 | 昼间 | 昼间 |
| 贡献值 | 52.7 | 54.1 | 54.0 | 53.8 |
| 背景值 | 50 | 49.9 | 52.3 | 51.8 |
| 预测值 | 54.6 | 55.5 | 56.2 | 55.9 |
| 标准限值 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 评价结果 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

预测结果表明，高噪声经过隔音、减振、降噪治理，再经距离削减后，项目厂区边界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求，实现达标排放，对周围环境影响不大。

4、固体废物的影响分析

项目固体废弃物产生及排放情况见表 36。

表 36 固体废弃物产生及处理处置情况一览表

| 序号 | 名称 | 固废性质 | 产生量(t/a) | 处置方式 |
|----|------|------|----------|-----------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 6.0 | 由环卫部门统一清运 |

| | | | | |
|---|---------|------------|-------|------------------------------|
| 2 | 木屑、边角料 | 一般工业固废 | 161 | 外售废品收购站 |
| 3 | 除尘灰 | 一般工业固废 | 1.37 | 收集后委托环卫部门处置 |
| 4 | 废油漆桶 | 危险废物(HW49) | 0.55 | 分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托危废处理资质单位处置 |
| 5 | 废过滤棉 | 危险废物(HW49) | 0.6 | |
| 6 | 废活性炭 | 危险废物(HW49) | 2.08 | |
| 7 | 废 UV 灯管 | 危险废物(HW29) | 0.01 | |
| 8 | 漆渣 | 危险废物(HW12) | 0.511 | |
| 9 | 水帘机废水 | 危险废物(HW12) | 8 | |

一般工业固废的临时贮存场所及贮存方式应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》（2013 年修订）的要求，与危险废物、生活垃圾实行严格的分类收集、分类存放，收集后及时清运，在清运的过程中须遵守严格的卫生安全程序，避免沿途洒落和飘散造成环境污染，确保不产生二次污染。

危险废物暂存库需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求进行硬化防渗处理，设立危险废物标志，贮存期限不得超过国家规定。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目各类固体废物在厂内临时堆放期间通过加强管理分类收集暂存、做好防渗、防风、防雨、防流失措施，按要求合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

经过上述治理措施，本项目营运期产生的固体废弃物将得到妥善处置，不会对外环境产生明显不利影响。

5、土壤环境影响分析

大气沉降污染预测：

本工程营运期无生产废水产生，本次评价主要针对污染物大气沉降进行预测。

1、预测背景

土壤环境大气沉降影响源来自有机废气净化后的污染物排放。影响因子主要为二甲苯，选取厂区东面土壤作为敏感点。

2、预测范围

本项目预测评价范围与现状调查评价范围一致。

3、预测时段

考虑项目生产运营期的年限，假定生产运营 15 年。

4、预测方法

大气沉降对于土壤环境敏感目标的累积影响，利用下列公式进行预测：

(1)单位质量土壤中某种物质的增量用下式计算：

$$\Delta s = n I_s / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： Δs —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

n —持续年份，a，取 15；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³，取 1430；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，m，取 0.2。

I_s 使用此公式计算： $I_s = C \times V \times T \times A$

式中：

C —污染物的最大落地浓度，mg/m³；

V —污染物沉降速率，m/s，取 0.004；

T —年内污染物沉降时间，s，取 8640000；

A —预测评价范围，m²；

(2)单位质量土壤中某种物质的预测值用下式计算：

$$S = S_b + \Delta s$$

式中： S —单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

S_b —单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg，本项目二甲苯未检出，取 0；

5、大气沉降土壤环境影响预测

(1) 预测结果

表 37 土壤环境敏感点 15 年沉降累积影响预测结果

| 污染物 | C(mg/m ³) | S (g/kg) | 筛选值 (g/kg) |
|-----|-----------------------|----------|------------|
| 二甲苯 | 0.0046 | 0.024 | 0.57 |

(2) 结果评价

依据上表预测结果可知，在 15 年预测期内，土壤环境敏感点单位质量土壤中污染物的预测值小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

土壤环境保护措施与对策

本项目采取的土壤环境保护措施主要为：

(1) 车间厂房进行了全面硬化处理，喷涂车间进行地面防渗处理；

(2) 各类油漆、稀释剂原辅材料储存间严格管理，定期检查确认包装正常无渗漏，地面防渗处理，运输强化人员培训，防止物料倾覆；

(3) 按规范设置危废暂存间，各类危险废物妥善收集，并暂存于标准化危废暂存间中；

(4) 本项目涉及大气沉降影响，在本项目占地范围内及厂区外加强绿化工作，加大绿化系数，以种植具有较强吸附能力的植物为主，减轻污染。

综上，从土壤环境影响角度分析，只要企业做好防渗工作，确保废气处理系统正常运行，本项目对土壤环境的影响较小，土壤影响可接受。

5、地下水环境影响分析

项目无生产废水排放，生活污水依托园区化粪池及园区污水处理站，因此本项目可能对区域地下水产生影响的途径主要是危化品与危废储存不当而导致受到地表径流或雨水的冲刷，造成污染物淋溶进入地下水。

针对上述污染源及污染途径，项目拟采取了以下预防措施：

①车间厂房进行了全面硬化处理，喷涂车间进行地面防渗处理；

②各类油漆、稀释剂原辅材料储存间严格管理，定期检查确认包装正常无渗漏，地面防渗处理，运输强化人员培训，防止物料倾覆；

③按规范设置危废暂存间，各类危险废物妥善收集，并暂存于标准化危废暂存间中。

在采取以上措施的基础上，本项目对地下水环境基本无影响。

8、环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏以及泄漏事故引起的火灾或爆炸事故，所造成的人身安全、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水平。

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)的要求：“新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施”。再者，本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，通过对本建项目进行风险识别和源项分析，进行风险影响分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

（1）风险调查

根据对建设项目危险物质的调查情况及收集的危险化学品安全技术说明书等资料，本项目白乳胶、油漆、稀释剂、固化剂属于环境风险物质。

项目涉及环境风险物质理化性质见下表。

白乳胶、油漆、稀释剂、固化剂：皆为易燃液体，其挥发物蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇热源、火种、氧化剂有引起燃烧的危险。其挥发物蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。油漆、稀释剂中的二甲苯，具有急毒性，同时对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。本项目生产过程汇总，如管理或操作不当可能会发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故。一旦发生这类事故，将对周围环境产生一定污染影响。

（2）风险潜势初判

根据建设项目设计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，按照表 38 确定环境风险潜势。

表 38 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 (P1) | 高度危害 (P2) | 中度危 (P3) | 轻度危害 (P4) |

| | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| 环境高度敏感区 (E1) | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区 (E3) | III | III | II | I |

由上表可知项目环境风险潜势判断需依据 P 值和 E 值来确定，本项目 P 的分级确定如下：

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n，—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n，—每种危险物质的临界量，t。

当 Q 小于 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。

项目风险物质数量与临界量比值情况如表 39 所示。

表 39 重大危险源辨识表

| 物质名称 | 临界量 Q (t) | 最大储存量 q (t) | q/Q |
|------|-----------|-------------|--------|
| 白乳胶 | 50 | 0.2 | 0.001 |
| 固化剂 | 50 | 0.6 | 0.001 |
| 稀释剂 | 50 | 0.6 | 0.001 |
| 油漆 | 50 | 0.6 | 0.0012 |

根据上表分析结果可知，本项目 Q=0.04<1，不构成重大危险源。

由于本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险可开展简要分析，具体详见表 40。

表 40 评价工作级别判定表

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

（3）环境风险目标概况

项目位于株洲市远东机械产业园，东面 90m，北面 74m，西面 76m，南面 193m 为徐家塘村居民。周边企业主要有株洲峰收模板有限公司、湖南欧赛伦新材料科技有限公司、株洲方玺机械有限公司、湖南省中泽丝网制品有限公司。

（4）环境风险识别

①生产过程中的风险因素

本项目生产过程中主要的风险因素是喷漆作业时引起的燃烧爆炸和中毒现象。国内外生产经验表明，设备故障、操作失误都可能发生物料泄露，燃烧爆炸，危险人身安全，污染环境。

②贮存过程中的风险因素

本项目使用的油漆属于易燃品，贮存过程中的潜在事故主要是油漆泄漏所造成的环境污染。

③运输过程中的风险因素

本项目使用的各种化学品均为公路运输。各类危险品在装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，或由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等造成物品泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。同时在运输途中，由于各种意外原因，造成危险品抛至水体、大气，造成较大事故，因此危险品在运输过程中存在一定环境风险。

④环保设施风险因素

本项目主要环保设施有工艺废气处理系统等，各系统均存在事故的隐患和风险。风险的来源主要有：废气净化装置损坏或过滤棉、活性炭未及时更换，操作管理不善、设备老化运转不正常、管线破裂泄漏等。

⑤防渗设施风险因素

本项目主要防渗环节有油漆仓库、危废暂存间等，各环节均存在渗漏的风险。风险的来源主要有：设计和管理问题等。

（5）风险事故类型

本项目生产过程中可能存在以下风险事故：

①喷漆车间、烘烤车间等通风不良，导致易燃气体聚集浓度升高，遇静电或电气火花可能导致燃爆；木质的生产原料木材、项目使用的油漆、稀释剂、固化剂属于可燃、易燃物质，操作不当可能会造成火灾，甚至引起爆炸。

②本项目使用的油漆、稀释剂、固化剂在运输和贮存过程中，产生的危险废物在贮存和转移过程中如发生泄漏，可能导致环境污染事故。

③项目水帘机生产废水未循环使用而泄露至地表水，导致水环境污染。

④废气处理装置失效造成废气事故排放，污染周边大气环境。

（6）环境风险分析

1、火灾、爆炸事故影响分析

喷漆车间、烘烤车间由于通风不良，油漆仓库物料泄漏，木质的生产原料木材操作不当，导致火灾爆炸事故将产生大量烟尘，本项目所涉及的可燃物质燃烧也会释放大量的有害废气，会对下风向的单位或居民造成短暂影响，可能导致下风向空气出现暂时性的污染物浓度超标。

火灾或爆炸事故会产生大量消防废水，本项目设计消防用水量为 20L/S，灭火持续时间按 2h 计，则一次最大消防用水量为 144m³/h。由于本项目所用的原辅材料涉及油漆、固化剂、稀释剂，消防废水中可能含有大量未燃烧完全的烃、醚、醇类等有机污染物。这些消防废水如流出厂外，有可能对周边土壤、植被造成污染影响；如渗入地下，则有可能污染地下水。大量高浓度的有机消防废水如未经处理直接进入外环境，从而对地表水体造成影响，因此，项目的消防有机废水严禁外排。

2、油漆、危废泄露事故影响分析

厂区使用的油漆、产生的危险废物在贮存和运输过程中存在泄露风险，储存过程中泄露对厂区环境产生负面影响，运输过程中发生交通事故发生泄露，环境风险物质进入环境，跟随地表径流排入水体，将导致周边地表水受到污染，同时污染沿线土壤、植被甚至地下水。此类事故发生率极低。

公司产生的危险废物量不大，要求企业按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化、防渗处理，存放场设置围堰。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。根据同类企业危险废物储存场的运营调查，在采取以上措施后很难发生危险废弃物泄漏和污染事故。本项目必须在确保水帘机废水循环使用，不得排入水体。

3、废气处理装置失效事故影响分析

项目废气事故排放的 VOCs、TSP 会使周边大气 VOCs、TSP 浓度明显升高，因此发现废气处理装置失效事故时，应立即停止生产作业，控制事故影响。只要企业加强监管监控，定期维护和保养，其风险是可以控制的。

（7）环境风险防范措施及应急要求

1、环境风险防范措施

①尽量减少原料的贮存量，做到多批次、少量贮存，油漆贮存区、木材原料区应设置干粉灭火器。

②油漆存放间应阴凉通风，温度不宜超过 30℃，远离火种、热源，搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

③油漆和稀释剂贮存时应注意防止碰撞引起桶破裂泄漏，应设置备用收集桶，及时收集泄漏的物料。

④建立健全规章制度，禁止在原料暂存区域吸烟，杜绝一切热源和火源。

⑤厂内设备、构筑物之间应符合防火间距要求，具有火灾危险的场所的构筑物的结构应符合防火防爆要求。

⑥按规定设置合理的人流通道、安全出口，以利于发生火灾时人员的紧急疏散。如果发生火灾，应迅速撤离人员至上风处，禁止无关人员进入污染区。

⑦按照规定做好机械设备的防触电管理。

⑧对于生产过程当中产生的危险固废应集中收集后存放于危废暂存间，并设专门的标识标牌，定期委托有资质单位处理，严禁外排或废品回收站回收。

⑨加强对废气处理装置的维护管理，杜绝废气事故排放。

⑩油漆库、危废暂存间要按要求进行建设，做好防雨、防风、防渗漏、防扬尘措施。

2、应急要求

A 应急措施

①火灾爆炸事故应急措施

发现火灾立即向公司领导报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；值班员及部门和公司领导接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他

后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

②泄露应急措施

一旦发生泄露事故，立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向部门和公司领导报告，同时迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排（室内）或强力通风（室外）。

B 应急预案

建议企业编制突发环境事件应急预案，应急预案应包括适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理与演练等内容。

（8）结论

综上所述，本项目底漆、面漆、固化剂、稀释剂、机油储量较小，且项目厂界距离环境敏感目标距离较远，在落实环境风险防范措施的基础上，其环境风险是可接受的。

（9）建设项目环境风险简单分析内容表

表 41 建设项目环境风险简要分析内容表

| | | | | |
|------------------------|--|----------------|----|---------------|
| 建设项目名称 | 株洲质点展柜经营有限公司年加工5000米展柜建设项目 | | | |
| 建设地点 | 株洲市荷塘区远东机械产业园3#栋、4#栋 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | E113°12'33.94" | 纬度 | N27°57'10.05" |
| 主要危险物质及分布 | 油漆、稀释剂、固化剂贮存于油漆库，白乳胶贮存于原料库，危险废物暂存间的危险废物。 | | | |
| 环境影响途径及后果（大气、地表水、地下水等） | 火灾爆炸事故、环境风险物质泄露事故造成空气、地表水、地下水环境污染；废气处理装置失效造成空气污染 | | | |
| 风险防范措施要求 | 企业加强监管监控，设备定期维护和保养；油漆库、原料区、危废间做好防渗防漏措施； | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的 | | | |

综上所述，本项目危险物质主要为油漆、稀释剂、固化剂、白乳胶中的二甲苯、乙苯、邻苯二甲酸二丁酯、乙酸乙酯、正辛醇、环己酮，在线使用量以及储存量均低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T196-2018）附录 B 中的临界量，不存在重大危险源。项目可能的风险事故主要是使用易燃物质的生产单元

发生燃爆事故以及危险废物贮运过程中发生泄漏导致环境污染事故。在采取相应的风险防范措施后，风险事故发生的机率将大幅降低，通过采取事故应急措施，本项目所存在的环境风险是可以接受的。

7.2 环境监测计划

为了掌握大气、水、固体废物等污染源的排放情况和噪声源的影响情况，控制项目所在位置与周围环境中主要污染物状况，保证周围人群的健康，有必要对工程进行运营期的定期监测。制定切合工程实际的环境监测计划，建设单位可以委托当地环境监测部门担任此工作。根据《排污许可证申请与核发技术规范——家具制造工业》（HJ1027-2019）及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2017版），项目运营期环境监测计划见表 42：

表 42 运营期环境监测计划表

| 项目 | 监测因子 | 监测点 | 监测频率 |
|----|-------------------|----------|--------|
| 废气 | 苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物 | P1 排气筒出口 | 1 次/半年 |
| | 苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物 | P2 排气筒出口 | 1 次/半年 |
| | 无组织 VOCs、颗粒物 | 厂界 | 1 次/半年 |
| 噪声 | 等效声级 Leq(A) | 厂界四周 | 1 次/半年 |

环境监测计划应注意以下问题：

（1）对监测报告进行存档保存，作为环保设施日常运行记录的资料之一。

（2）对超标现象的处理：企业应加强对污染源的监测，一旦发生超标，必须及时采取措施，尽量减少对环境的污染。对企业内的各类污染源每季度需进行一次清查，避免跑冒滴漏，确保各生产工艺装置的正常运行。

（3）加强事故应急监测：对企业可能产生的污染事故，如处理设备故障、检修等，在环境事故应急预案中增加制定事故应急监测计划，设立事故监测报警系统，及时发现事故隐患，及时清除。

9、“三线一单”符合性分析

1) 生态红线

根据《湖南省生态保护红线划定工作方案》（湘环发[2016]9 号），本项目，不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

2) 环境质量底线

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量除 O_3 和 $PM_{2.5}$ 外其他各项均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，空气质量良好，同时本项目建成后企业废气排放量小，不会对当期环境空气质量产生明显影响。

根据项目区域地表水环境质量现状监测数据可知，2019 年湘江白石断面各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；2019 年白石港各季度监测因子中仅第四季度氨氮超标，其余均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准。本项目生活污水经园区化粪池+园区污水处理站处理后排放，对区域水环境环境质量影响较小。

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》中相应功能区标准要求。本项目运营噪声对外环境影响可控，不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3) 资源利用上线

本项目运营过程资源能源耗用量少，资源能源利用不会突破的“资源利用上线”；项目在现有厂区内建设，不新增建设用地，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

4) 环境准入负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于 C3039 其他建筑材料制造，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

13、产业政策相符性分析

本项目产品和生产工艺均不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制类或淘汰类，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。

14、项目合理性分析

(1) 环境相容性分析

项目营运期间以废气、噪声、废水影响为主，根据工程分析可知，本项目生

产上用水主要为生活废水，生活废水经园区化粪池+园区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求后排放；设备噪声在经过必要的减震、隔声、消音等措施后，可做到厂界噪声达标排放；粉尘经过降尘措施后，对环境的影响较小，喷漆废气经负压收集+水帘+过滤棉+UV 光解处理+活性炭吸附后经 15m 高的排气筒排放；固废均做到妥善处置。从环保角度分析，项目的建设不会改变评价区大气环境、地表水、声学环境现状质量和功能。

（2）规划符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。”“调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气处理系统。”本项目调漆房、喷漆房、烤漆房密闭，并配套建设 VOCs 治理设施，废气通过水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置相结合的工艺处理后由 15m 排气筒达标排放，可满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》“7.加快推进工业涂装 VOCs 治理力度，（2）木质家具制造行业”，大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上，全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。严格控制使用挥发性有机物含量超过 700g/L 的溶剂型木器家具涂料。企业使用的白乳胶为水性胶粘剂。企业在 2020 年年底前将使用水性漆及水性胶粘剂替代现有油性漆及白乳胶。企业喷漆房和烤漆房均为全封闭车间，经水帘+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附后经 15m 高的排气筒达标排放。可满足《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》要求。

（3）与远东机械产业园定位符合性分析

产业定位为机械加工、新材料加工以及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的产业，入驻准入条件如下：①凡引进的企业必须符合国家产业政策；②生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；③符合土地利用规划；④低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；⑤禁止有生产废水产生及排放企业入驻；⑥禁止电镀、大型专业喷涂及化工（不产生工艺废水、工艺废气的除外）等污染

企业或行业入驻。

本项目为服装展柜建设项目，使用的漆料均为环保型漆料，用量不大，且项目在执行环评提出的各项措施后，VOCs 排放量较小，且项目使用水性漆后可进一步减少 VOCs 的排放量。因此，在严格执行环评提出的环保措施后，本项目不违背远东机械产业园的产业定位要求（产生较多 VOCs）。

综上，本项目拟选厂址交通便利，水电供应有保障，区域环境质量现状保持较好，工程布局分区明确，紧凑合理，在落实各项污染防治措施后，项目外排污染物对区域环境影响不大，区域环境能够满足本项目要求。综上所述，本评价认为本项目选址合理。

15、环保投资估算与三同时验收

本项目总投资 250 万元，用于环保方面的投资估算约 59.1 万元，占工程总投资的 23.64%。主要用于废气、废水、噪声、固废治理等。项目环保投资估算见下表。

表 43 环保设施及投资

| 序号 | 类型 | 污染源 | 环保措施 | 投资（万元） |
|----|------|-------------------------------------|--|--------|
| 1 | 废气 | 喷漆废气 | 3 套水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置，2 根 15m 排气筒 | 40 |
| | | 粘接废气 | 加强厂区通风 | - |
| | | 打磨粉尘 | 2 套集气罩+布袋除尘器 | 10 |
| | | 板材切割粉尘 | 台锯自带集气罩+布袋除尘+厂区内无组织排放 | - |
| 2 | 废水 | 生活污水 | 依托园区化粪池+园区废水处理站 | - |
| 3 | 固体废物 | 木屑、边角料、除尘灰 | 10 m ² 一般固体废物暂存间，集中收集后可回收利用的外售废品收购站，不能利用的委托环卫部门处理 | 2 |
| | | 废活性炭、废 UV 灯管、废油漆桶、溶剂桶、废过滤棉、漆渣、水帘柜废水 | 10 m ² 危险废物暂存间，分类收集后定期委托危废处理资质单位处置 | 3 |
| | | 生活垃圾 | 垃圾桶+环卫部门清运 | 0.1 |
| 4 | 噪声 | 生产设备噪声 | 减震、隔音、合理布局、选用低噪声设备、绿化等 | 4 |

| | | |
|---|----|------|
| 5 | 合计 | 59.1 |
|---|----|------|

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，同时配套环境保护设施已投入正常运行的情况下，建设单位应当依据环评文件及审批意见，自行编制或委托第三方编制机构编制建设项目环境保护竣工验收调查报告，并按照相关要求规定自行组织验收，竣工验收通过后，业主方可正式投产。验收报告需向社会公开，并向环境主管部门备案。环评提出如下环境保护设施竣工验收方案，主要内容见表 44。

表 44 三同时验收内容一览表

| 排放源 | 污染源 | 防治措施与工艺 | 验收监测项目 | 预期治理效果 |
|-----|------------|---|----------|--|
| 废气 | 调漆、喷漆、烘干废气 | 3#栋车间设 1 套水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置，1 根 15m 排气筒；4#车间设 2 套水帘机+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置，共用 1 根 15m 排气筒 | VOCs、颗粒物 | VOCs 满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 中标准；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准 |
| | 粘接废气 | 加强厂区通风 | VOCs | |
| | 板材切割粉尘 | 台锯自带集气罩+布袋除尘+厂区内无组织排放 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限制要求 |
| | 打磨粉尘 | 3#栋车间、4#栋车间各设 1 套集气罩+布袋除尘器处理后在厂区内无组织排放 | | |
| | 无组织 VOCs | - | VOCs | 《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 2 无组织排放浓度限值要求 |
| 废水 | 生活污水 | 依托园区化粪池+园区污水处理站处理后排入园区南面白石港上游龙母河支流 | - | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准 |
| 固废 | 生活垃圾 | 设垃圾集桶，交环卫部门集中清运处置 | - | 妥善处置，符合环保要求 |
| | 一般固废 | 设 10 m ² 一般固废暂存间，集中收集后有利用价值的外卖废品收购站，不能利用的委托环卫部门处置 | - | |
| | 危险废物 | 设 10 m ² 危废暂存间，分类收集后定期交由危废处理资质单位处置 | - | |

| | | | | |
|--------|------|--------------------|------------|--|
| 噪 声 | 厂界噪声 | 基础减振、车间隔声、合理 布局 | Leq(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）中 2 类标准 |
| 土 壤 | - | 厂区硬化,喷涂车间地面防 渗 | - | 《土壤环境质量建设用地土壤 污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）筛选值第二 类用地限值 |

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内 容 类 型 | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|-----------------------|----------------|---|--|---|
| 水 污 染 物 | 生活污水 | COD | 依托园区化粪池+园区污水处理站处理后排入园区南面白 石港上游龙母河支流 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标 准 |
| | | BOD ₅ | | |
| | | NH ₃ -N | | |
| | | SS | | |
| 大 气 污 染 物 | 调漆、喷漆、烘 干废气 | VOCs、颗 粒物 | 3#栋车间设 1 套水帘机+过滤 棉+UV 光解+活性炭吸附装 置, 1 根 15m 排气筒; 4#车间设 2 套水帘机+过滤棉 +UV 光解+活性炭吸附装置, 共用 1 根 15m 排气筒 | VOCs 满足《家具制造行 业挥发性有机物排放标 准》(DB43/1355-2017) 表 1 中标准; 颗粒物满足 《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准 |
| | 粘接废气 | VOCs | 加强厂区通风 | |
| | 板材切割粉尘 | 颗粒物 | 台锯自带集气罩+布袋除尘+ 厂区内无组织排放 | 《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控 浓度限制要求 |
| | 打磨粉尘 | 颗粒物 | 3#栋车间、4#栋车间各设 1 套 集气罩+布袋除尘器处理后在 厂区内无组织排放 | |
| | 无组织 VOCs | VOCs | 加强厂区通风 | 《家具制造行业挥发性 有机物排放标准》 (DB43/1355-2017) 表 2 无组织排放浓度限值要 求 |
| 固 废 | 一般固废 | 木屑、边角 料 | 外售废品收购站 | 合理处置 |
| | | 除尘灰 | 收集后委托环卫部门处置 | |
| | 生活固废 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一清运 | |
| | 危险废物 | 废油漆桶、 废过滤棉、 废活性炭、 废 UV 灯 管、漆渣、 水帘柜废 水 | 暂存危废暂存间、定期交由危 废资质单位处理 | 符合《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2001) 及其 2013 修改单要求 |

| | |
|-----------------|--|
| 噪 声 | 设备运行噪声经减震、隔声、距离衰减后，混凝土生产线厂房西侧采用双层钢结构+隔音棉处理，厂界噪声可达标排放 |
| 其 他 | 无 |
| 主要生态影响（不够时可附另页） | |
| 无 | |

结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：株洲质点展柜经营有限公司年加工 5000m 展柜建设项目

建设单位：株洲质点展柜经营有限公司

建设性质：新建

项目建设内容、规模：项株洲质点展柜经营有限公司拟租用株洲市荷塘区远东机械产业园 3#栋、4#栋用于建设年加工 5000 米展柜建设项目，租赁厂房总建筑面积 4336 m²，其中 3#栋建筑面积 1700 m²，4#栋建筑面积 2636 m²，项目建成后，预计年产 5000 米服装展柜。项目总投资 250 万元，资金来源于建设单位自筹。

劳动定员及工作制度：员工 40 人，每班工作 8 小时，一天一班，年工作天数为 300 天。

2、环境质量现状

根据市四中测点 2019 年的历史监测资料，2019 年项目所在区域的基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O₃、PM_{2.5} 年均值超标，项目所在区域为不达标区。

2019 年湘江白石断面各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；2019 年白石港各季度监测因子中仅第四季度氨氮超标，其余均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准。

项目所在地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准。

厂界各监测点及东面徐家塘村居民监测点昼夜噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3、环境影响分析

（1）水环境影响分析及污染防治措施

项目无生产废水产生及排放，员工生活污水依托园区化粪池+埋地式处理设施处理后近期排入南面白石港上游龙母河支流，最终经白石港排入湘江，对周边地表水影响很小，远期进入仙庾镇生活污水处理厂。

(2) 大气环境影响分析及污染防治措施

本项目生产过程中产生的喷漆废气通过水帘柜+过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附设备处理+15 排气筒排放，打磨粉尘经集气罩+布袋除尘、板材切割粉尘经自带集气罩+布袋除尘后于厂区内无组织排放，粘接废气在厂区无组织排放，项目废气可做到达标排放，对周围环境影响较小。

(3) 声环境影响分析及污染防治措施

项目通过对厂区内合理布置，高噪声设备安装减震消声设施，厂房密闭隔离，噪声经隔声及距离衰减后，厂界噪声可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，能满足环境保护的要求。

(4) 固废环境影响分析及污染防治措施

本项目生产过程产生的废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废 UV 灯管、漆渣等危险废物均送至有相关资质单位进行处置；废边角料、木屑、除尘灰等一般工业固废可外卖的外卖处置，不能利用的委托环卫部门处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一进行无害化处置。本项目各类固废均能够得到合理的处置，不会对周边环境造成二次污染。

4、环评综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目所在区域无明显的环境制约因素，项目实施后各类废水、废气、噪声经采取措施进行治理后能达标排放，固体废物能够得到合理的处置，不会对周边地表水、大气、声环境等产生明显的不利影响。因此，环评认为：在落实本环评报告表中所提的各项环保措施及建议的前提下，从环境保护的角度而言，该项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 及时采取洒水、喷水雾等降尘措施，防止粉尘四处逸散。

(2) 为了确保稳定达标排放，应严格实行雨污分流、清污分流，生产废水禁止外排,做到全部回用。

(3) 加强管理，保证设备正常运行。

(4) 对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值按本环评要求处置。

(5) 做好各项能源节约措施，做到安全生产。

(6) 严格执行环保“三同时”制度，经验收合格后方可正式投产。

预审意见：

公 章：

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章：

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章：

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附表 1 建设项目环境保护审批登记表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 环境风险评价自查表

附件 1 委托书

附件 2 厂房租赁合同

附件 3 营业执照

附件 4 环境监测报告及质保单

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 主要环保目标分布及声环境监测布点图

附图 4 监测点位分布及园区排污走向图

附图 5 卫生防护距离包络图

附图 6 长株潭城市群生态绿心地区总体规划图

附图 7 株洲市荷塘区仙庾镇总体规划图

附图 8 本项目与仙庾岭风景名胜区相对位置关系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地面水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

