

山东华康安达尔智能家居制造有限公司
年产 3.8 万套实木家具建设项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位:山东华康安达尔智能家居制造有限公司

编制单位:山东华康安达尔智能家居制造有限公司

二〇一九年八月

建设单位法人代表: (签字)

项目 负责人:

建设单位: 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 (盖章)

电话:13718886108

传真:

邮编:

地址:菏泽市单县园艺东外环路东北角

目 录

| | |
|--|-----------|
| 1 前言 | 1 |
| 1.1 项目基本情况..... | 1 |
| 1.2 环评手续履行情况..... | 1 |
| 1.3 验收监测工作情况..... | 1 |
| 2 验收依据 | 2 |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度..... | 2 |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范..... | 2 |
| 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定..... | 3 |
| 3 项目概况 | 4 |
| 3.1 项目基本情况..... | 4 |
| 3.2 建设内容..... | 7 |
| 3.3 主要原辅材料及燃料..... | 11 |
| 3.4 给排水情况..... | 12 |
| 3.5 供电..... | 13 |
| 3.6 生产工艺流程及产污环节分析..... | 13 |
| 4 环境保护设施 | 20 |
| 4.1 污染物治理/处置设施..... | 20 |
| 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况..... | 31 |
| 5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定 | 35 |
| 5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议..... | 35 |
| 5.3 审批部门审批决定..... | 43 |
| 5.4 环评批复落实情况..... | 43 |
| 6 公众意见调查 | 48 |

| | |
|------------------------------|-----------|
| 6.1 公众意见调查方法..... | 48 |
| 6.2 公众意见调查内容..... | 48 |
| 6.3 公众意见调查对象..... | 48 |
| 6.4 公众意见调查结果分析..... | 50 |
| 7 验收执行标准..... | 52 |
| 7.1 验收执行标准及限值..... | 52 |
| 8 验收监测内容..... | 53 |
| 8.1 采样日期、点位及频次..... | 53 |
| 8.2 检测项目、方法及检测依据..... | 53 |
| 8.3 采样及检测仪器..... | 54 |
| 8.4 厂界布点及点位示意图..... | 55 |
| 9 质量保证和质量控制..... | 57 |
| 9.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 57 |
| 9.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 57 |
| 10 验收监测结果..... | 58 |
| 10.1 生产工况..... | 58 |
| 10.2 污染物排放监测结果..... | 59 |
| 11 验收监测结论..... | 72 |
| 11.1 项目概况..... | 72 |
| 11.2 项目变更情况..... | 72 |
| 11.3 该项目环保设施建设情况..... | 73 |
| 11.4 验收监测与检查结果..... | 73 |
| 11.5 公众参与结果..... | 76 |
| 11.6 验收监测期间工况调查..... | 76 |

| | |
|-----------------|----|
| 11.7 总量控制..... | 76 |
| 11.8 验收总结论..... | 76 |

1 前言

1.1 项目基本情况

山东华康安达尔智能家居制造有限公司 年产 3.8 万套实木家具建设项目属于新建项目。项目地址位于菏泽市单县园艺东外环路东北角，租赁原亚威箱板厂厂房进行生产，项目依托现有厂房，建设 1 座备料车间、1 座木材加工车间、1 座半成品组装车间、1 座包括底漆喷料、晾干、木磨、油磨等工序车间、1 座色/面漆、成品组装车间等主体工程，建设供水、供电、采暖等公用工程，建设原料五金仓库、成品仓库储运工程，建设办公室、食堂、洗澡间、宿舍楼等辅助工程，因此仅需进行废气、废水、噪声、固废处理等环保设施及生产设备的安装建设。项目总占地面积 24959m²，总建筑面积 25476m²，实际总投资 700 万元，其中环保投资 225 万元。项目年产 3.8 万套实木家具，包括衣柜 7600 套、电视柜 5500 套、餐座椅 7800 套、床 7800 套、沙发 5700 套、茶几 3600 套。

1.2 环评手续履行情况

2018 年 8 月，山东华康安达尔智能家居制造有限公司编制了《山东华康安达尔智能家居制造有限公司 年产 3.8 万套实木家具建设项目环境影响报告书》，2018 年 09 月 25 日，菏泽市单县环境保护局对该项目做出《关于山东华康安达尔智能家居制造有限公司 年产 3.8 万套实木家具建设项目环境影响报告书的批复》（单环审【2018】131 号），从环保角度同意项目建设。

1.3 验收监测工作情况

验收工作由来：山东华康安达尔智能家居制造有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，对“年产 3.8 万套实木家具建设项目”开展竣工环保验收工作，并编制验收监测方案，委托山东圆衡检测科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测工作。

验收对象：山东华康安达尔智能家居制造有限公司 年产 3.8 万套实木家具建设项目

验收内容：年产 3.8 万套实木家具生产线；环保设施：2 处化粪池、1 处隔油池、3 套脉冲袋式除尘器+20m 高排气筒装置、2 套活性炭过滤棉+催化燃烧装置+20m 高排气筒装置、1 套活性炭吸附+15m 高排气筒装置、26 台立式脉冲打磨除尘柜、危废暂存间。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月 2 日修订）
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日施行）
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）
- 8、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）
- 9、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年）
- 10、《山东省环保厅关于办理环境影响评价文件变更有关事项的通知》（鲁环评函〔2012〕27 号）
- 11、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）
- 12、《山东省环保厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）
- 13、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发〔2000〕38 号）

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 14、《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）
- 15、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）
- 16、《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 2014 年第 31 号）

17、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告[2018]第 9 号）

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

18、《山东华康安达尔智能家居制造有限公司 年产 3.8 万套实木家具建设项目环境影响报告书》（山东海特环保科技有限公司，2018 年 08 月）

19、《关于山东华康安达尔智能家居制造有限公司 年产 3.8 万套实木家具建设项目环境影响报告书的批复》（单环审【2018】131 号）

3 项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：山东华康安达尔智能家居制造有限公司 年产 3.8 万套实木家具建设项目

项目性质：新建

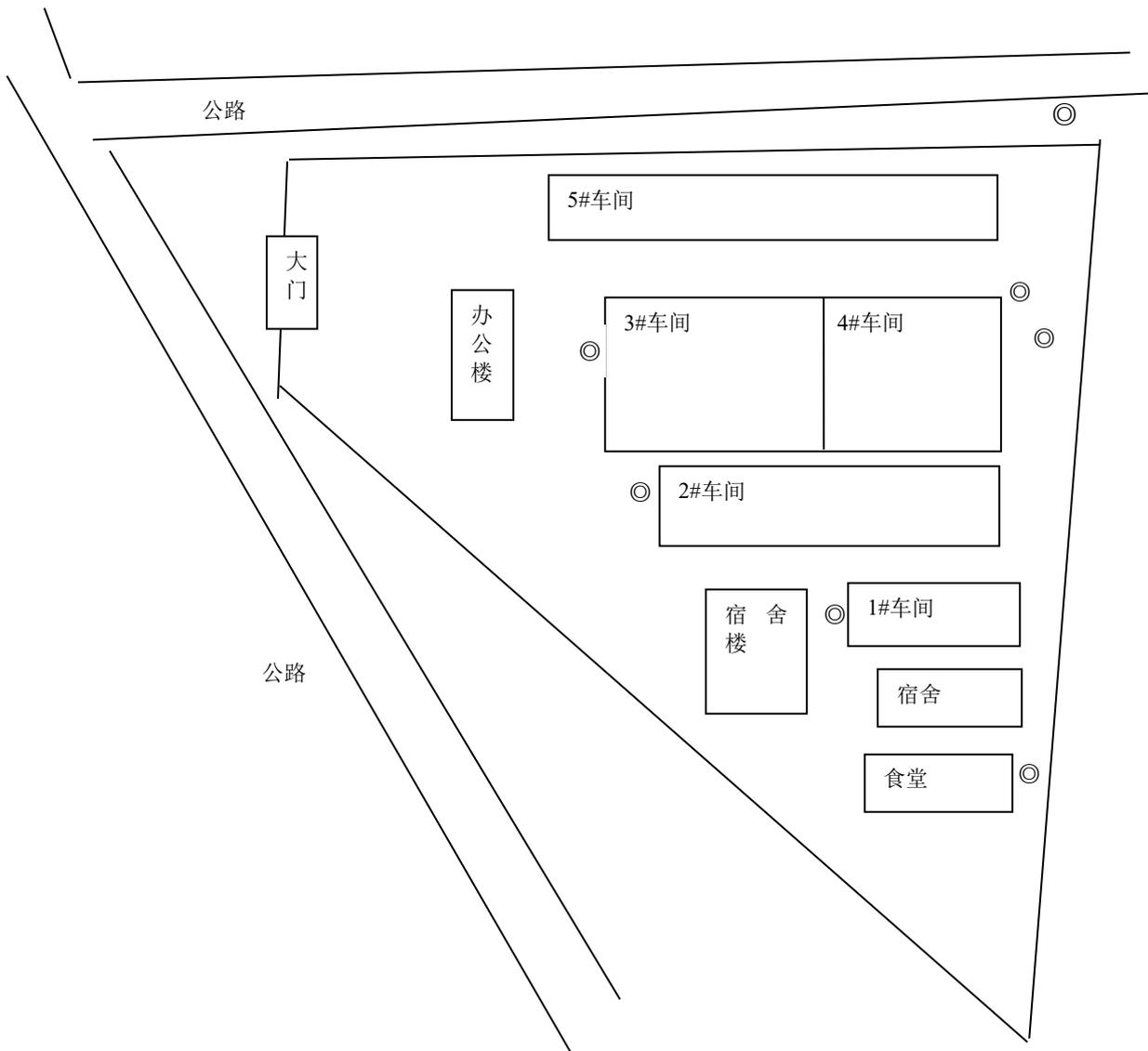
建设单位：山东华康安达尔智能家居制造有限公司

项目地理位置：山东华康安达尔智能家居制造有限公司位于山东省菏泽市单县园艺路东外环东北角。项目西北面为菏泽华英种鸭孵化场，西南面为单县光舜热力有限公司，东面为单县鲁顺糠醛有限公司，南面是东河沟，西面是东环路，地理位置图见图3-1。

项目平面布置：项目厂区内物流、人流出入口位于项目区西侧，临近道路，便于人流、物流出入。1#车间（备料）位于厂区东南侧，2#车间（木材加工车间）位于3#和4#车间南侧，3#车间（半成品组装车间）位于组装车间东南侧，4#（底漆喷漆、晾干车间，木磨、油磨车间）车间位于5#东侧，5#车间（色/面漆喷漆、晾干车间，成品组装车间）位于厂区北侧。项目木材堆场位于一部机加工车间东侧，二层宿舍楼西侧，成品库位于5#车间二层，原料及产品围绕装置区集中布置，便于物料间的运输。平面布置图见图3-2。



图3-1 地理位置图



注： ◎ 排气筒位置

图 3-2 项目平面布置图

3.2 建设内容

山东华康安达尔智能家居制造有限公司位于山东省菏泽市单县园艺路东外环东北角，项目占地面积 24959m²，总建筑面积 25476m²，实际总投资 700 万元，其中环保投资 225 万元。项目利用租赁现有厂房，建设 5 座生产车间，建设办公楼、宿舍楼、仓库等配套设施，建设供水、供电、采暖等公用工程，配套建设废气、废水、噪声、固废处理等环保工程。项目年产 3.8 万套实木家具。

项目组成一览表见表 3-1。

表 3-1 项目组成一览表

| 工程内容 | 名称 | 环评建设内容及规模 | 建设性质 | 实际建设情况 |
|------|-------------------------------------|---|----------|--------|
| 主体工程 | 1#车间 (备料车间) | 位于厂区东面，占地面积 1716m ² 主要进行上件、断料、刨料、拼板、下件等工序。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 2#车间(木材 加工车间) | 位于 3#和 4#车间东侧，占地面积 1271m ² ，主要进行打眼、开榫、铣型等工序。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 3#车间(半成 品组装车间) | 位于成品组装车间东南侧，占地面积 3004m ² ，主要进行上件、组装、涂胶、下件等工序。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 4#车间(底漆 喷漆、晾干车 间，木磨、油 磨车间) | 位于成品组装车间东北侧，占地面积 3596m ² ，主要进行上件、底漆喷漆、晾干、木磨、油磨、下件等工序。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 5#车间(色/ 面漆喷漆、晾 干车间，组装 成品库) | 2 层，一层包括一条色、面漆喷漆生产线、成品组装、打包库房，二层为成品仓库，上下层总面积 6564m ² 。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| 辅助工程 | 办公室 | 5 层，建筑面积 4500m ² | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 食堂 | 1 层，建筑面积 450 m ² ，位于厂区东南角。 | 依托 现有 | 同环评一致 |

| | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|---|----------|------------------------------------|
| | 洗澡间 | 位于厂区东面，共占地面积 96m ² | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 宿舍楼 | 2 栋，分别位于厂区东面和东南面，共占地面积 2496m ² 。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| 储运 工程 | 成品仓库 | 占地面积 3282m ² ，存放成品。位于北面 5#车间二层。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 原料五金仓库 | 位于木工机加工车间西南侧，占地面积 100m ² 。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| 公用 工程 | 供电系统 | 由市政电网供电，厂区内变压器降压后使用。 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 供水系统 | 由当地自来水公司提供 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| | 采暖工程 | 办公生活区冬季采暖使用空调 | 依托 现有 | 同环评一致 |
| 环保 工程 | 废水 | 生活废水经厂区化粪池处理后，排入污水管网；食堂废水经厂区隔油池、化粪池处理后，排入污水管网，进入单县康达环保水务有限公司污水处理厂处理达标后，排入东沟河。 | 新建 | 食堂废水经隔油池处理后，同生活污水经化粪池处理后，由环卫部门统一清运 |
| | 废气 | 底漆喷漆与晾干工序在密闭喷漆内进行，产生的废气经负压收集+蜂窝式过滤纸处理后与拼板废气一起经催化燃烧装置处理，处理后经 20 米高 4#排气筒排放 | 新建 | 蜂窝式过滤纸改为活性炭过滤棉 |
| | | 色/面漆喷漆工序与晾干工序在密闭喷漆房内进行，产生的废气经负压收集+蜂窝式过滤纸+催化燃烧装置处理，处理后经 20 米高 5#排气筒排放 | | 蜂窝式过滤纸改为活性炭过滤棉 |
| | | 木材加工车间粉尘经吸收管道收集引入脉冲布袋除尘器处理后，经 20 米高 2#排气筒排放 | | 同环评一致 |
| 打磨车间废气经脉冲布袋除尘器处理后，经 20 米高排气筒排放 | 打磨废气经立式脉冲打磨除尘柜+脉冲布袋除尘器处理 | | | |

| | | | | |
|------|--|---|----|-----------------------------|
| | | 备料车间粉尘经管道收集引入脉冲布袋除尘器处理后，经 20 米高 1#排气筒排放 | 新建 | 同环评一致 |
| | | 食堂油烟经油烟净化装置处理后经高于屋顶 1.5 米烟囱排放 | | 新建 |
| | | 3#半成品组装车间涂胶工序废气无组织排放 | | 密闭车间内经集气罩+活性炭吸附+15 米高 3#排气筒 |
| 噪声 | | 采用低噪声设备、合理布置高噪声设备，并设置减振基础、安装消声、吸声装置等降噪措施。 | 新建 | 同环评 |
| 固体废物 | | 一般固废：废木边角料、水性漆废漆桶、水性漆废稀释剂桶、废包装材料收集后外售；废木屑粉尘、水性漆漆尘、水性漆废气过滤棉及生活垃圾委托环卫部门定期清运。 危险废物：废胶桶，油性漆废气过滤棉、废色/面漆漆桶、废稀释剂桶、废活性炭、废过滤膜桶危废间暂存后，委托菏泽万清源环保科技有限公司处置。 | 新建 | 同环评 |

项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-2 主要生产设备表

| 序号 | 名称 | 型号 | 环评数量 | 实际数量 | 备注 |
|----|------|-----------------------|------|------|------|
| 1 | 双面刨 | KL-B635 | 1 | 1 | 1#车间 |
| 2 | 修边锯 | KLJIGFG | 4 | 4 | |
| 3 | 断料锯 | KL-J276 | 2 | 2 | |
| 4 | 小截锯 | MJ143 | 3 | 3 | |
| 5 | 单轴立铣 | MX5117B | 1 | 1 | |
| 6 | 平刨 | MB524 | 2 | 2 | |
| 7 | 双面刨 | 江佳 | 1 | 1 | |
| 8 | 带锯 | 马氏 | 4 | 4 | |
| 9 | 单压刨 | woodworkingplane r | 2 | 2 | |
| 10 | 拼板机 | --- | 4 | 4 | |

| | | | | | |
|----|-----------|-------------|----|----|------|
| 11 | 万能切角锯 | XMS-80 | 2 | 2 | 2#车间 |
| 12 | 开榫机 | MB2018R | 3 | 3 | |
| 13 | 打眼钻 | MS362 | 4 | 4 | |
| 14 | 地锣 | MXS5115A | 2 | 2 | |
| 15 | 单轴立铣机 | MX5117B | 7 | 7 | |
| 16 | 双轴立铣机 | MX53110 | 2 | 2 | |
| 17 | 吊铣机 | MX5068 | 3 | 3 | 3#车间 |
| 18 | 手拉锯 | MJ2236 | 3 | 3 | 2#车间 |
| 19 | 车床 | 暂无 | 1 | 1 | 3#车间 |
| 20 | 精密锯 | BJC1128G45 | 1 | 1 | 2#车间 |
| 21 | 精密锯 | BJ6132D | 2 | 2 | 3#车间 |
| 22 | 精密锯 | F92NT | 2 | 2 | |
| 23 | 自动开榫机 | MS3112 | 1 | 1 | 2#车间 |
| 24 | CNC 双面铣型机 | MDS-1500 | 1 | 1 | |
| 25 | 六排多轴木工钻 | MZB3216L | 1 | 1 | 3#车间 |
| 26 | 多排钻 | KDT-533 | 1 | 1 | |
| 27 | 台钻 | 西湖牌 2A4132 | 1 | 1 | |
| 28 | 平式卡床 | --- | 1 | 1 | |
| 29 | 立式卡床 | --- | 2 | 2 | |
| 30 | 电动卡床 | --- | 1 | 1 | |
| 31 | 合页孔钻 | MZB73035JLC | 1 | 1 | |
| 32 | 吊铣 | MMX5068 | 1 | 1 | |
| 33 | 燕尾榫机 | MXK3112X5 | 1 | 1 | |
| 34 | 三角砂 | MM2015 | 3 | 3 | |
| 35 | 平式打磨机 | TM | 26 | 26 | |
| 36 | 海绵砂 | --- | 1 | 1 | |

| | | | | | |
|----|------------------|------|---|----|------|
| 37 | 震动砂 | --- | 1 | 1 | |
| 38 | 喷枪 | W-71 | 4 | 4 | 5#车间 |
| 39 | 催化燃烧装置 | --- | 2 | 2 | 环保设备 |
| 40 | 脉冲布袋除尘装置 | --- | 3 | 3 | |
| 41 | 立式脉冲打磨除尘器 | --- | 0 | 26 | |
| 42 | 活性炭吸附+15 米高排气筒装置 | --- | 0 | 1 | |
| 43 | 油烟净化装置 | --- | 0 | 1 | |

主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料为木材、油漆、拼板胶、金属配件、包装膜等，主要能源为新鲜水、电、天然气等。该项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料及能耗情况表

| 序号 | 名称 | 单位 | 环评消耗量 | 实际消耗量 | 备注 |
|----|--------|-------------------|-------|-------|--------|
| 1 | 原木 | m ³ /a | 2000 | 2000 | / |
| 2 | 胡桃木 | m ³ /a | 800 | 800 | / |
| 3 | 水性底漆 | t/a | 45.76 | 45.76 | 16kg/桶 |
| 4 | 底漆固化剂 | t/a | 9.152 | 9.152 | 16kg/桶 |
| 5 | 油性面漆 | t/a | 9 | 9 | 16kg/桶 |
| 6 | 面漆固化剂 | t/a | 4.5 | 4.5 | 16kg/桶 |
| 7 | 面漆稀释剂 | t/a | 7.2 | 7.2 | 16kg/桶 |
| 8 | 修色漆 | t/a | 5.4 | 5.4 | 16kg/桶 |
| 9 | 修色漆固化剂 | t/a | 2.7 | 2.7 | 16kg/桶 |
| 10 | 修色漆稀释剂 | t/a | 10.8 | 10.8 | 16kg/桶 |
| 11 | 拼板胶 | t/a | 1 | 1 | 20kg/桶 |
| 12 | 金属配件 | t/a | 0.054 | 0.054 | / |
| 13 | 纸箱 | t/a | 10 | 10 | / |
| 14 | 包装膜 | t/a | 6 | 6 | / |

备注：底漆：固化剂：稀释剂比例为：1:0.2:0.2

| |
|-------------------------|
| 修色漆：固化剂：稀释剂比例为：1:0.5:2 |
| 面漆：固化剂：稀释剂比例为：1:0.5:0.8 |

3.3 项目产品名称及产量见表 3-4。

表 3-4 产品名称及产量表

| 序号 | 产品名称 | 年产量（套/a） | 实际情况（套/a） |
|----|------|----------|-----------|
| 1 | 衣柜 | 7600 | 7600 |
| 2 | 电视柜 | 5500 | 5500 |
| 3 | 餐座椅 | 7800 | 7800 |
| 4 | 床 | 7800 | 7800 |
| 5 | 沙发 | 5700 | 5700 |
| 6 | 茶几 | 3600 | 3600 |

3.4 给排水情况

1、给水

本项目给水由自来水管网供水，一般用水通过管网向各用水岗位供水，其水质、水压和水量均能满足生活和生产需求。项目用水主要包括生活用水、食堂用水和绿化用水。

经核实，项目劳动定员 218 人，年工作 300 天，实行单班 8 小时工作制，其中 100 人住宿，生活用水量为 4000m³/a；食堂用水量为 1500m³/a；绿化用水量为 300m³/a。

2、排水

厂区雨水经厂区雨水暗管排入厂外排水沟。项目无生产废水，项目废水主要包括生活污水和食堂废水

食堂废水由隔油池处理后与生活污水排入化粪池，处理后由环卫部门定期清运。

项目水平衡如下图。

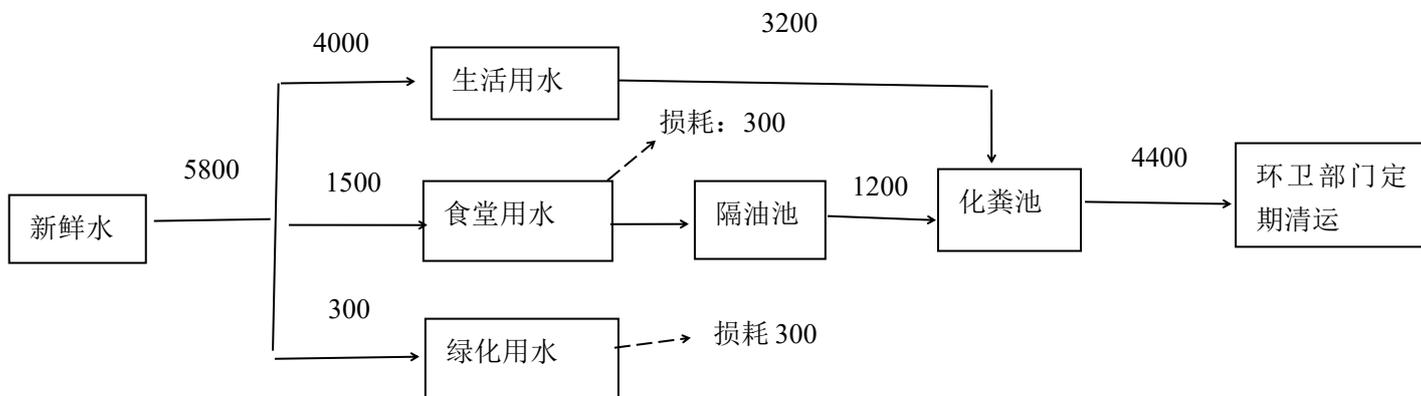


图 3-3 项目水平衡图（单位 m³/a）

3.5 供电

项目用电由市政电网提供，依托现有电网，通过厂区内变压器降压供项目个用电场所使用。

3.6 生产工艺流程及产污环节分析

项目主要是根据设计对原材料木材进行分料切割，用环保胶对切割好的木材进行拼板，对拼板好的木材进行开榫打眼、开槽等过程后，根据客户需求对板材进行着色，采用干式喷漆法进行喷底漆，晾干后进行打磨，然后进行喷色/面漆晾干步骤，最后根据需求用金属材料等进行安装为成品，入库待售。

3.6.1 项目工艺流程及产污环节简述

1、开料：根据产品需求，将原料实木大板在裁板锯或推台锯上开成规定的尺寸。该工序会产生机械噪声及废木边角料。

2、拼板：按实木的纹理、尺吋，选料，配料，涂上拼板胶后经排板机拼板。该工序使用拼板胶，会产生有机废气 VOCs 及废胶桶。

3、刨木修边：待胶晾干后经双面刨机和修边机进行刨木修边。

4、铣型：根据图纸要求装上模具，在铣床上铣出造型，雕刻机雕刻浮雕图案，镂铣机进行刨光。

5 开榫打眼：根据产品排孔图调好孔位，按变求排出相应的孔位，利用榫机、打眼机等设备进行开榫打限和开槽。

项目刨木修边、铣型及开榫打眼工序会产生噪声、废木边角料及木屑粉尘。

6、木磨：木工做好白茬后，在木磨车间进行打磨光滑。该工序会产生噪声及木屑粉尘。

7、喷底漆、晾干：木磨磨好后通过压力气罐喷涂线进行底漆喷涂，家具异形板件在喷漆房中进行油性漆的喷涂，喷涂后进行晾干。该工序会产生噪声、漆尘、有机废气 VOCs、废漆桶、废稀释剂桶等，漆尘及有机废气在处理过程中会产生废活性炭、废活性炭过滤棉等。

8、油磨：底漆经晾干后经砂光机在油磨车间进行打磨，检验合格后进行色面漆喷涂。该工序会产生漆尘及噪声。

9、喷修色漆、晾干：面漆加修色水按一定比例进行调配用于色漆喷涂，喷涂后进行晾干。该工序会产生噪声、漆尘、有机废气 VOCs、废漆桶、废稀释剂桶等，漆尘及有机废气在处理过程中会产生废活性炭、废活性炭过滤棉等。

10、喷面漆：色漆经晾干后进行面漆喷涂。该工序会产生噪声、漆尘、有机废气 VOCs、废漆桶、废稀释剂桶等，漆尘及有机废气在处理过程中会产生废活性炭、废活性炭过滤棉等。

11、固化：面漆在晾干房内自然晾干。

12、组装：根据图纸要求将喷好面漆的产品进行组装或直接将产品部件包装好放入指定的纸箱内入库。该工序会产生噪声及废包装材料等。

3.6.2 项目工艺流程及产污环节图见图 3-4

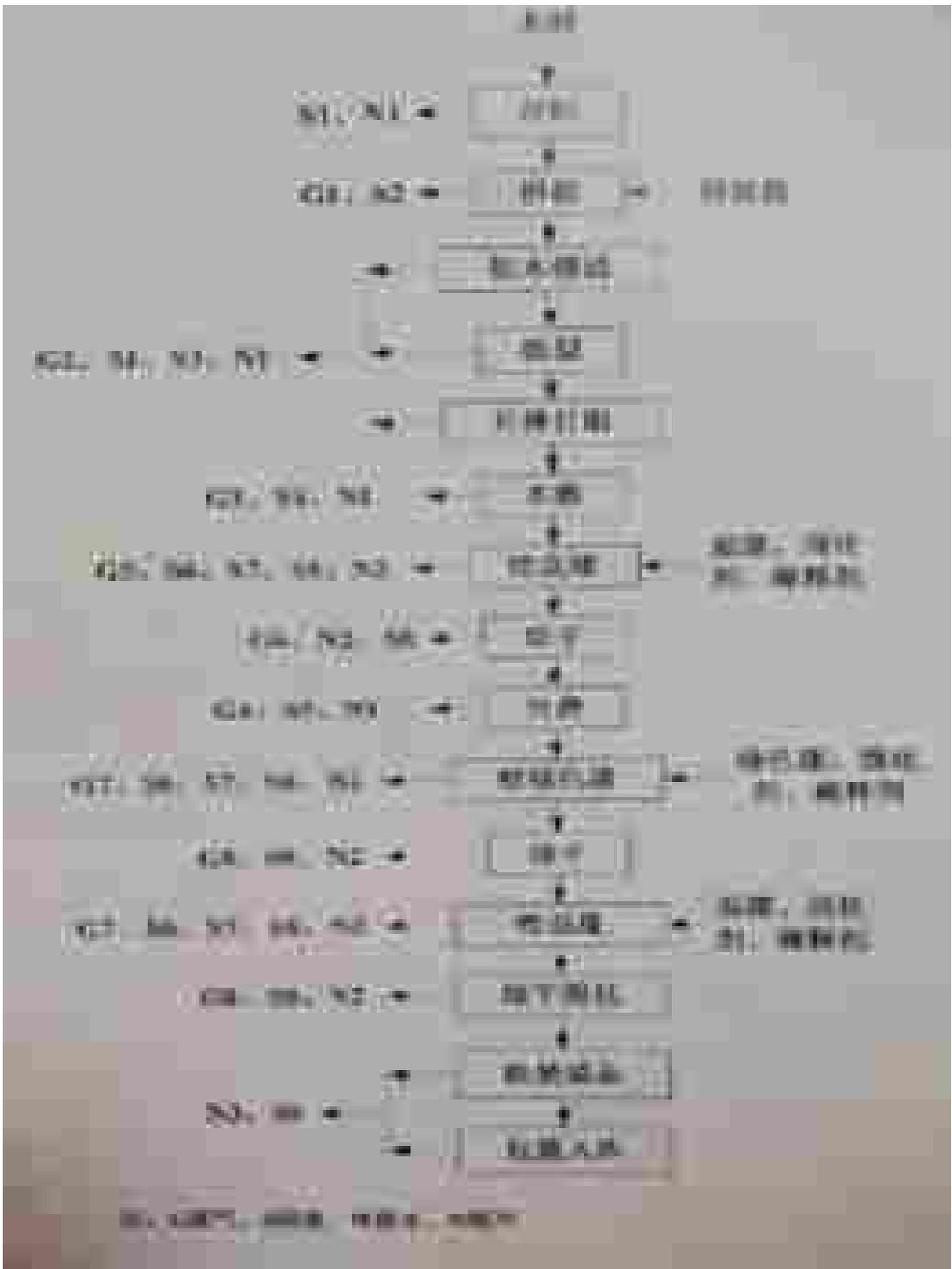


图 3-4 工艺流程及产污环节图

3.6.3 项目产污环节汇总表见表 3-5。

表 3-5 项目产污环节汇总一览表

| 类别 | 所在车间 | 产污工序 | 主要污染物 | 治理措施及排放去向 |
|----|---------------|--------------|---|--|
| 废气 | 1#备料车间 | 刨木修边等 | 木屑粉尘 | 由管道收集后，引入脉冲布袋除尘器+20 米高 1#排气筒排放处理。 |
| | | 拼板 | VOCs | 密闭车间内进行，废气由集气罩收集后，经催化燃烧装置+20 米高 4#排气筒排放处理。 |
| | 2#木材加工车间 | 铣型、开榫打眼等 | 木屑粉尘 | 由管道收集后，引入脉冲布袋除尘器+20 米高 2#排气筒排放。 |
| | 3#半成品组装车间 | 涂胶工序 | VOCs | 密闭车间内进行，废气经集气罩+活性炭吸附+15 米高 3#排气筒排放处理。 |
| | 4#喷底漆/晾干、打磨车间 | 木磨 | 木屑粉尘 | 在半封闭房间内进行，产生的废气经 26 台立式脉冲打磨除尘柜+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒排放处理。 |
| | | 底漆打磨 | 漆粉尘 | |
| | | 喷底漆 | 漆尘、VOCs | 在密闭喷漆房内进行，产生的废气经负压收集+活性炭过滤棉处理+催化燃烧装置+20 米高 4#排气筒排放 |
| | | 喷底漆后晾干 | VOCs | |
| | 5#喷漆与成品组装车间 | 喷修色漆、面漆 | 漆尘、VOCs | 在密闭喷漆内进行，产生的废气经负压收集+活性炭过滤棉处理+催化燃烧装置+20 米高 5#排气筒排放 |
| | | 喷修色漆、面漆后晾干 | VOCs | |
| 食堂 | 食材烹饪、加工 | 油烟 | 收集经油烟净化装置处理后通过烟囱排放。 | |
| 废水 | 生活区 | 生活污水 | COD 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N 等 | 经化粪池处理后由环卫部门定期清运。 |
| | 食堂 | 食堂废水 | COD 、 BOD ₅ 、动植物油等 | 经厂区隔油池、化粪池处理后，由环卫部门定期清运 |
| 固废 | 备料车间 | 开料、刨木修边、开榫打眼 | 废边角料 | 收集后外售 |
| | | 拼板 | 废胶桶 | 委托有危废处理资质单位处置 |

| | | | | | |
|---------|-----------|---------------|-------------|------------------------------|--|
| | 及加工车间 | 刨木修边、铣型、开榫打眼等 | 木屑粉尘 | 交由环卫部门清运 | |
| | 喷底漆及车间 | 木磨 | 木屑粉尘 | 交由环卫部门清运 | |
| | | 油磨 | 漆尘 | | |
| | 喷漆车间 | 调漆 | 废漆桶、废稀释剂桶等 | 委托有危废处理资质单位处置 | |
| | | 废气处理装置 | 废过滤棉 | 处理色/面漆废气的属于危废, 委托有危废处理资质单位处置 | |
| | | | 废活性炭 | 委托有危废处理资质单位处置 | |
| 组装车间 | 包装 | 废包装材料 | 收集后外售 | | |
| 生活区、食堂区 | 生活垃圾、食堂垃圾 | 生活垃圾 | 交由环卫部门清运 | | |
| 噪声 | 加工车间 | 各种机械设备 | 机械噪声 | 采用低噪音设备、隔音、减振等措施。 | |
| | 废气处理 | 风机等 | 机械噪声、气体动力噪声 | | |
| | 组装车间 | 五金工具 | 机械噪声 | | |

3.7 项目变动情况

该项目实际建设情况与环评及批复内容对比情况见表 3-6。

| 项目 | 环评及批复内容 | 实际建设情况 | 变化情况 | 变化原因 |
|------|---|---|-----------------|--------------------|
| 建设单位 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | 不变 | - |
| 建设地点 | 菏泽市单县园艺东外环路东北角 | 菏泽市单县园艺东外环路东北角 | 不变 | - |
| 总投资 | 10480 万元 | 700 万元 | 不变 | - |
| 环保投资 | 225 万元 | 225 万元 | 不变 | - |
| 占地面积 | 24959m ² | 24959m ² | 不变 | - |
| 建设性质 | 新建 | 新建 | 不变 | - |
| 环保设施 | 3 套管道收集+脉冲布袋除尘器+20m 高排气筒系统 | 木材加工车间产生粉尘和备料车间产生粉尘经 2 套吸风管道收集系统+脉冲布袋除尘器+20m 高排气筒 木磨、油磨工序产生的粉尘经 26 台立式脉冲打磨除尘柜+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒处理 | 木磨、油磨工序粉尘处理方式变更 | 木磨、油磨工序粉尘处理采用新处理工艺 |
| | 2 套蜂窝式过滤纸+催化燃烧装置+20 米高排气筒 | 2 套过滤棉+催化燃烧装置+20 米高排气筒 | 蜂窝式过滤纸变为活性炭过滤棉 | - |
| | 无 | 密闭房间内集气罩+活性炭过滤+15 米高排气筒 | 新增 | 处理涂胶工序废气 |
| | 无 | 集气罩+食堂油烟净化装置+15 米高排气筒 | 新增 | 处理食堂油烟废气 |
| | 食堂废水经隔油池处理后与生活污水进入化粪池处理，处理合格后经管道排入单县污水处理厂 | 食堂废水经隔油池处理后与生活污水进入化粪池处理，处理合格后由环卫部门定期清运 | 化粪池处理后，再处理方式变动 | 厂区周围未铺设污水管网 |

| | | | | |
|--|--|--|----------|--------------|
| | 选用低噪声设备，合理布置厂区设置，门窗隔声和距离衰减 | 选用低噪声设备，合理布置厂区设置，门窗隔声和距离衰减 | 不变 | - |
| | 木材边角料、脉冲布袋除尘收集木屑粉尘、废包装材料外售综合利用；废胶桶、油漆渣、废油漆桶、废活性炭、废蜂窝式过滤纸、废过滤棉委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运 | 木材边角料、脉冲布袋除尘收集木屑粉尘、废包装材料外售综合利用；废胶桶、油漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运 | 减少蜂窝式过滤纸 | 有机废气处理方式稍微变动 |

项目变更情况：由表 3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6、3-7 可知，本项目建设 5 座车间（包括成品库、喷漆房、打磨房、涂胶房等）、2 座宿舍楼、1 座办公楼、1 处食堂、1 间危废间，项目环评总投资 10480 万元，实际总投资 700 万元，其中环保投资 225 万元，占总投资的 32.1%；本项目年产 3.8 万套实木家具；建有 3 套脉冲布袋除尘装置、2 套催化燃烧装置、1 套活性炭吸附+15 米高排气筒装置、26 台立式脉冲打磨除尘器，2 处化粪池、1 处隔油池，其中环评内容中木磨、油磨工序粉尘环评处理方式为经吸风管道收集后，由脉冲布袋除尘器处理，实际建设情况为木磨、油磨粉尘经 26 台立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒排放处理；环评内容中废水经化粪池处理后，经污水管网排放至单县污水处理厂处理，实际建设情况为项目区周围尚未建设污水管网，废水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；项目实际建设中涂胶工序废气处理新增 1 套集气罩+活性炭吸附装置+15 米高排气筒处理；项目实际建设中食堂油烟新增油烟净化装置+15 米高排气筒；其余建设内容、污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致，因此，本项目无重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目喷漆使用干式喷漆工艺，无含漆废水产生。项目废水主要包括生活污水、食堂废水。

生活污水：生活污水主要为员工日常生活产生的，经化粪池处理后由环卫部门统一清运

食堂废水：经厂区隔油池、化粪池处理后由环卫部门统一清运。

表 4-1 污水污染物产生环节、种类及排放

| 污染源 | 主要污染物质组成 | 处理措施及去向 |
|------|--------------------------------|-----------------------|
| 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等 | 经化粪池处理后，由环卫部门统一清运。 |
| 食堂废水 | COD、BOD ₅ 、SS、动植物油等 | 经隔油池、化粪池处理后由环卫部门统一清运。 |

项目废水处理设施



图4-1：污水处理设施：化粪池

4.1.2 废气

本项目废气污染源可分为粉尘、漆尘及有机废气 VOCs、食堂油烟。

4.1.2.1 粉尘

项目粉尘主要为木材加工车间、备料车间、木磨工序粉尘。

木材加工车间和备料车间粉尘

备料车间铣刨木修边工序等产生的粉尘经吸风管道收集后，引入 12#脉冲布袋除尘器处理，处理后经 20 米高 1#排气筒有组织排放。

木材加工车间铣型、开榫打眼等工序产生的粉尘经吸风管道收集后，引入 2#脉冲布袋除尘器处理，处理后经 20 米高 2#排气筒有组织排放。

木磨工序粉尘

项目木磨工序在半封闭车间内进行，产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒处理，木屑粉尘收集后外售综合利用。

4.1.2.2 漆尘及有机废气

项目漆尘及有机废气主要为喷漆、晾干工序产生的漆尘及有机废气、拼板工序产生的有机废气、油磨工序产生的漆尘。

项目喷底漆、晾干工序产生的漆尘及有机废气

项目底漆喷漆房、晾干房均为密闭车间，喷漆工艺均为干式喷漆。喷漆房内配置活性炭过滤棉，喷漆房和晾干房共用一套 1#废气催化燃烧处理设备，喷漆、晾干、调漆工序产生的废气经密闭车间负压收集+活性炭过滤棉+催化燃烧装置处理后，由 20 米高 4#排气筒排放。

项目喷修色漆/面漆、晾干工序产生的漆尘及有机废气

项目色/面喷漆房、晾干房均为密闭车间，且相连，喷漆房内配置活性炭过滤棉，喷漆房和晾干房共用一套 2#废气催化燃烧处理设备，喷漆、晾干、调漆工序产生的废气经密闭车间负压收集+活性炭过滤棉+催化燃烧装置处理后，由 20 米高 5#排气筒排放。

拼板工序产生的有机废气

项目拼板前须在板材上涂上拼板胶，此过程会产生有机废气，废气经集气罩收集后经1#催化燃烧装置处理，处理后由20米高4#排气筒排放。

涂胶工序产生的有机废气

项目在半成品组装车间涂胶工序会产生有机废气。涂胶工序在密闭车间内进行，产生的有机废气经集气罩收集+活性炭吸附+15米高3#排气筒排放。

油磨工序产生的漆尘

项目油磨工序在半封闭车间内进行，产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20米高排气筒处理，漆尘收集后委托有资质单位处理。

4.1.2.3 食堂油烟

项目食堂产生油烟经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶1.5米高6#排气筒排放。

项目废气产污环节及治理措施见表4-2

表4-2 废气污染物产生环节、种类及排放

| 污染因子 | 污染源 | 产生工段 | 排气筒 | 收集处理方式 |
|----------------|---------|------------|-----|---|
| 有机废气 (VOCs) | 底漆喷漆房 | 喷底漆及晾干 | 4# | 喷底漆、晾干车间均为密闭车间，喷底漆、晾干有机废气及漆尘先经活性炭过滤棉处理，然后与拼板废气一起经1#催化燃烧装置处理，处理后经20米高4#排气筒排放。 喷色/面漆、晾干车间均为密闭车间，喷漆、晾干有机废气及漆尘先经活性炭过滤棉处理，然后经2#催化燃烧装置处理，处理后经20米高5#排气筒排放。 涂胶工序在密闭车间内进行，产生的有机废气经集气罩收集后，经活性炭吸附+15米高3#排气筒排放。 |
| | 拼板房 | 拼板 | | |
| | 色/面漆漆房 | 喷油性色/面漆及晾干 | 5# | |
| | 半成品组装车间 | 涂胶工序 | 3# | |
| 漆尘颗粒 | 底漆喷漆房 | 喷底漆 | 4# | |
| | 色/面漆漆房 | 喷油性色/面漆 | 5# | |

| | | | | |
|------|---------|---------|----|---|
| 木屑粉尘 | 木材加工车间 | 铣型、开榫打眼 | 2# | 由吸风管道收集后引入2#脉冲布袋除尘器处理后，经20米高2#排气筒排放。 |
| | 备料车间 | 刨木修边等 | 1# | 由吸风管道收集后引入1#脉冲布袋除尘器处理后，经20米高1#排气筒排放。 |
| 木磨粉尘 | 木磨、油磨车间 | 木材打磨、精修 | -- | 产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20米高排气筒处理 |
| 油磨漆尘 | | 底漆打磨 | | |
| 油烟 | 食堂 | 食材烹饪加工 | 6# | 经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶1.5米烟囱排放。 |

4.1.2.4 催化燃烧装置工艺流程

项目喷漆、晾干、拼板工序产生有机废气主要使用催化燃烧装置处理。催化燃烧装置由膜式过滤系统、炉体系统、控制系统、加热系统、催化剂系统、活性炭过滤系统及送排风系统、管路、阀门等组成。项目废气先通过管道经膜过滤预处理，再到活性炭吸附床净化排放，饱和活性炭经热气脱附-催化燃烧，把有机废气生产CO₂和H₂O后达标排放。

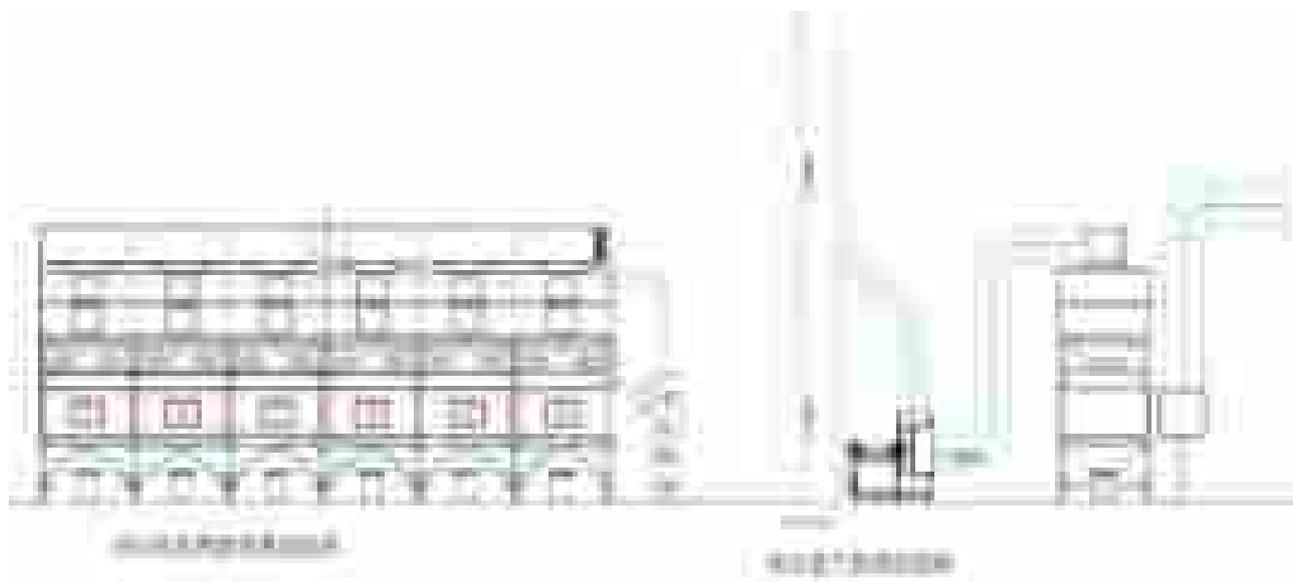


图4-2 项目废气经过催化燃烧装置流程示意图

项目催化燃烧装置工艺流程：

1、通过管道进入到膜式过滤系统，对油漆粉尘进行净化。

2、通过控制系统将其中一个仓关闭，剩余仓打开，气体通过打开的大阀门进入到在线吸附浓缩系统，在达到指定浓度后，打开的大阀门关闭，小阀门打开，通过脱附风机（小）作用将脱附气体吸到吸附脱附设备中，通过里面贵金属催化剂（主要成分是铂与钯等贵金属）与加热系统的作用将气体进一步燃烧分解，然后将气体送入到主管道中通过排风烟囱将净化之后的气体排出。

3、燃烧脱附时间：燃烧脱附时间每个仓约为 1-2 小时，每个仓处理量约为 10000m³/h，本套设备由控制系统控制，催化燃烧时始终保持一个仓是关闭状态，所有仓循环休息，这样既可以减轻工作压力又不会减少工作效率。

4.1.2.5 项目废气处理设施见表 4-3

表4-3：项目废气处理设施表

| | |
|---|---|
| <p>吸风管道集尘</p>  | <p>脉冲布袋除尘器</p>  |
| <p>喷漆晾干房</p>  | <p>喷漆房</p>  |
| <p>油磨除尘</p>  | <p>木磨除尘</p>  |

拼板房



涂胶房



催化燃烧装置



油烟净化装置



2#脉冲布袋除尘器



活性炭吸附+UV光氧催化氧化设施



4.1.3 噪声

本项目产生的噪声主要是各种锯机、打孔机、刨机、打磨机以及空压机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB(A)，项目主要噪声源的噪声级及噪声防治措施见表 4-4。

表 4-4 项目主要噪声源强及采取措施一览表

| 序号 | 设备名称 | 数量（台） | 所在车间 | 治理措施 |
|----|-----------|-------|------|-------|
| 1 | 打眼钻 | 4 | 2#车间 | 隔声、减振 |
| 2 | 单轴立铣机 | 7 | 2#车间 | 隔声、减振 |
| 3 | 双轴立铣机 | 2 | 2#车间 | 隔声、减振 |
| 4 | 吊铣机 | 3 | 3#车间 | 隔声、减振 |
| 5 | 精密锯 | 1 | 2#车间 | 隔声、减振 |
| 6 | 精密锯 | 4 | 3#车间 | 隔声、减振 |
| 7 | 自动开榫机 | 1 | 2#车间 | 隔声、减振 |
| 8 | CNC 双面铣型机 | 1 | 2#车间 | 隔声、减振 |
| 9 | 六排多轴木工钻 | 1 | 3#车间 | 隔声、减振 |
| 10 | 多排钻 | 1 | 3#车间 | 隔声、减振 |
| 11 | 台钻 | 1 | 3#车间 | 隔声、减振 |
| 12 | 合页孔钻 | 1 | 3#车间 | 隔声、减振 |
| 13 | 吊铣 | 1 | 3#车间 | 隔声、减振 |
| 14 | 燕尾榫机 | 1 | 3#车间 | 隔声、减振 |
| 15 | 三角砂 | 3 | 4#车间 | 隔声、减振 |
| 16 | 干啥打磨机 | 26 | 4#车间 | 隔声、减振 |
| 17 | 震动砂 | 1 | 4#车间 | 隔声、减振 |
| 18 | 风机 | 11 | 废气处理 | 隔声、减振 |

4.1.3.1、主要设备防噪措施：

(1) 选用低噪声设备。

(2) 在噪声级较高的设备上加装消音、隔音、降噪装置，如对引风机采取基础减振；各种泵类及风机连接处采用柔性接头。

4.1.3.2、厂区总平面布置中的防噪措施：

在厂区总平面布置中统筹规划，合理布局，噪声源集中布置于项目生产区。

4.1.4 固体废物

本项目运行过程中产生的固体废物分为一般固废和危险废物，主要为木材边角料及木屑、脉冲布袋除尘器收集的木质粉尘、漆尘、废胶桶、废油漆桶/废稀释剂桶、废过滤棉、废包装材料及生活垃圾等。

4.1.4.1 一般固废

木材边角料及木屑

项目在开料、刨木修边、开榫打眼等工序产生的边角料和木屑作为一般工业固废处理，收集后外售。

水性漆废漆桶/稀释剂桶、废包装材料

项目水性漆废漆桶/稀释剂桶、废包装材料均作为一般固废，收集后外售。

脉冲布袋除尘装置收集粉尘、立式脉冲打磨除尘器收集粉尘及漆尘

项目在木材开榫打眼、刨木修边等工序产生的木屑粉尘、木磨工序木磨粉尘、水性底漆打磨产生的漆尘均作为一般工业固废处理，收集后由环卫部门清运。

生活垃圾

项目生活垃圾均作为一般固废，收集后交由环卫部门清运。

4.1.4.2 危险固废

1、废活性炭/废过滤棉

根据《国家危险废物名录》（2018 年版）废活性炭/废过滤棉为“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”，属于危险废物，其危废编号为 HW49，废物代码为 900-041-49。

2、废油漆桶/稀释剂桶、废胶桶

根据《国家危险废物名录》（2018 年版）油性漆废漆桶/稀释剂桶、废胶桶均为“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”，属于危险废物，其危废编号为 HW49，废物代码为 900-041-49。

项目在厂区东北角建有危废暂存间，危废间地面采取防腐、防渗措施，生产过程中产生的各种危险废物均及时运转至危废间暂存，本项目产生的危险废物，于危废暂存区暂存后委托菏泽万清源环保科技有限公司进行无害化处理。项目建成后固体废物产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 本项目固废产生情况一览表

| 序号 | 废渣来源 | 污染物名称 | 类别 | 治理措施 |
|----------|----------------------|----------|------|---------------------|
| 1 | 木工车间 | 木材边角料和木屑 | 一般固废 | 外售综合利用 |
| 2 | 组装车间 | 废包装材料 | 一般固废 | |
| 3 | 脉冲布袋除尘器 立式脉冲打磨除尘器 | 粉尘、水性漆尘 | 一般固废 | |
| 4 | 水性漆喷漆 | 水性漆桶 | 一般固废 | |
| | | 废稀释剂桶 | | |
| | | 水性漆过滤棉 | | |
| 5 | 生活区 | 生活垃圾 | 一般固废 | 委托环卫部门定期清运 |
| 6 | 拼板 | 废胶桶 | 危险废物 | 委托菏泽万清源环保科技有限公司进行处理 |
| | 油性漆喷漆工序 | 废稀释剂桶 | 危险废物 | |
| | | 废油漆桶 | 危险废物 | |
| | | 油性漆废过滤棉 | 危险废物 | |
| 废气催化燃烧装置 | 废活性炭/废过滤膜桶 | 危险废物 | | |

4.1.5 本项目污染物产、排汇总情况见表 4-6

表 4-6 本项目污染物产、排汇总情况一览表

| 污染物排放源 | | 污染物名称 | 治理措施及达标排放情况 |
|--------|---------------|-------------------------------------|---|
| 废气 | 拼板房 | VOCs | 喷底漆、晾干车间均为密闭车间，喷底漆、晾干有机废气及漆尘先经过滤棉处理，然后与拼板废气一起经1#催化燃烧装置处理，处理后经20米高4#排气筒排放。 |
| | 底漆漆房（喷漆、晾干） | VOCs | |
| | | 漆尘 | |
| | 色/面漆漆房（喷漆、晾干） | VOCs | 喷色/面漆、晾干车间均为密闭车间，喷漆、晾干有机废气及漆尘先经过滤棉处理，然后经 2#催化燃烧装置处理，处理后经 20 米高 5#排气筒排放 |
| | | 漆尘 | |
| | 半成品组装车间 涂胶房 | VOCs | 涂胶工序在密闭车间内进行，产生的有机废气经集气罩收集后，经活性炭吸附+15 米高 3#排气筒排放。 |
| | 木材加工车间 | 粉尘 | 由吸风管道收集后引入 2#脉冲布袋除尘器处理后，经 20 米高 2#排气筒排放。 |
| | 备料车间 | 粉尘 | 由吸风管道收集后引入 1#脉冲布袋除尘器处理后，经 20 米高 1#排气筒排放。 |
| | 木磨、油磨车间 | 粉尘 | 产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒处理 |
| 水性漆漆尘 | | | |
| 食堂 | 油烟 | 经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶 1.5 米烟囱排放。 | |
| 废水 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、氨氮、氨氮、SS | 经化粪池处理后，环卫部门定期清运。 |
| | 食堂废水 | COD、BOD ₅ 、氨氮、氨氮、SS、动植物油 | 经隔油池处理后，排入化粪池，由环卫部门定期清运。 |

| | | | |
|------|--------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 固废 | 木材加工车间/备料车间 | 木材边角料及木屑 | 属于一般固废，外售综合利用 |
| | 成品组装车间 | 废包装材料 | |
| | 脉冲布袋除尘器、立式脉冲打磨除尘器 | 木质粉尘、底漆漆尘 | |
| | 水性漆喷底漆 | 废稀释剂桶 | |
| | | 废漆桶/过滤棉 | |
| | 色/面漆喷漆工序 | 废漆桶/过滤棉 | 属于危废，委托菏泽万清源环保科技有限公司进行处理 |
| | | 废稀释剂桶 | |
| | 催化燃烧装置 | 废活性炭 | |
| 废过滤桶 | | | |
| 拼板车间 | 废胶桶 | | |
| 生活区 | 生活垃圾 | 属于一般固废，委托环卫部门定期清运 | |
| 噪声 | 主要为生产设备及环保设备运行时产生的噪声，通过基础减振、隔声等措施处理。 | | |

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目总投资 10480 万元，环保投资 225 万元，实际总投资 700 万元，环保投资 225 万元，占总投资的 32.1%。项目环保投资情况见表 4-7。

表 4-7 项目环保投资情况

| 环境因素 | 环评内容中主要环保设施 | 实际建设情况 | 环评投资 (万元) | 实际投资 (万元) |
|------------|--|---|--------------|--------------|
| 废气治理 | 脉冲式布袋除尘器 3 (套) 蜂窝式过滤纸 催化燃烧装置 2 (套) | 脉冲式布袋除尘器 3 (套) 立式脉冲打磨除尘柜 26 台 喷漆房过滤棉 催化燃烧装置 2 套 活性炭吸附+15 米高排气筒装置 油烟净化器 | 190 | 190 |
| 废水治理 | 化粪池 | 化粪池 | 2 | 2 |
| | 隔油池 | 隔油池 | | |
| 固体废物 | 固废暂存场所 | 固废暂存场所 | 30 | 30 |
| | 危废暂存场所、危废处理协议 | 危废暂存场所、危废处理协议 | | |
| 噪声治理 | 隔声、基础减振等 | | 1 | 1 |
| 其他 | 地面防渗、硬化 | | 2 | 2 |
| 合计 | —— | | 225 | 225 |
| 总投资 | —— | | 10480 | 700 |
| 环保投资占总投资比例 | | | 2.15% | 32.1% |

表 4-8 项目环保设施及“三同时”验收情况

| 类型 | 验收要求 | 防治措施 | 落实情况 |
|------|--|--|------|
| 废水 | <p>废水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级要求及单县污水处理厂进水水质要求。</p> | <p>食堂废水经隔油池处理后，同生活污水排入化粪池，委托环卫部门定期清运。</p> | 已落实 |
| 废气 | <p>粉尘、漆尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；漆雾、粉尘等厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；有机废气 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017），VOCs 厂界无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）；食堂油烟排放满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型单位排放要求。</p> | <p>喷漆、晾干、拼板、涂胶车间均为密闭车间。</p> <p>喷底漆废气、晾干废气经过滤棉处理后同拼板废气一起经 1#催化燃烧装置处理+20 米高 4#排气筒排放。</p> <p>喷色/面漆废气、晾干废气经过滤棉+2#催化燃烧装置+20 米高 5#排气筒排放。</p> <p>木材加工车间粉尘经吸风管道收集+2#脉冲布袋除尘器+20 米高 2#排气筒排放。</p> <p>备料车间粉尘经吸风管道收集+1#脉冲布袋除尘器+20 米高 1#排气筒排放。</p> <p>木磨、油磨工序产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20米高排气筒处理。</p> <p>涂胶工序经集气罩收集后，由活性炭吸附+15米高3#排气筒排放。</p> <p>食堂油烟经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶 1.5 米烟囱排放。</p> | 已落实 |
| 固体废物 | <p>一般工业固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准，危险固废满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准。</p> | <p>木材边角料及木屑、水性漆废漆桶/稀释剂桶、废包装材料均作为一般固废，收集后外售；木屑粉尘、木磨工序木磨粉尘、水性底漆打磨产生的漆尘经脉冲布袋除尘器收集后，均作为一般工业固废处理，由环卫部门清运；水性漆过滤纸、生活垃圾均</p> | 已落实 |

| | | | |
|------|---|--|------------|
| | | <p>作为一般固废，收集后交由环卫部门清运。</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2018 年版）项目产生废活性炭/废过滤棉、油性漆废过滤纸、废油漆桶/稀释剂桶、废胶桶均属于危险废物，经危废暂存区暂存后委托菏泽万清源环保科技有限公司进行无害化处理。</p> | |
| 设备噪声 | <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类</p> | <p>合理布局、采取消声、减振、隔声等措施</p> | <p>已落实</p> |

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

5.1.1 项目概况

山东华康安达尔智能家居制造有限公司位于菏泽市单县园艺东外环路东北角，项目总投资10480万元，全部由企业自筹解决；项目为新建项目，项目总占地面积24959m²(约合37.43亩)，建筑面积25476m²,租赁原亚威箱板厂厂房进行生产，仅需进行废气、废水处理系统、生产设备购置安装，该项目建成后，形成年加工3.8万套实木家具的生产能力，主要产品有衣柜、电视柜、餐桌椅、床、沙发、茶几等，可以新增就业岗位218个。

5.1.2 项目区环境质量现状

5.1.2.1 环境空气质量现状

由现状调查评价结果可以看出：SO₂、NO₂小时平均浓度、日平均浓度均达标，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}日均浓度均达标，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。评价区的苯、甲苯、二甲苯、VOCs 各监测点的小时平均浓度均达标。

5.1.2.2 地表水质量现状

由现状评价结果知:按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准对东沟河监测断面进行分析，监测断面中:COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类、溶解氧、氟化物、全盐量在各监测点位均出现不同程度的超标；其他各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准的要求；检测结果表明东沟河现状水质已不能满足《地表水环境质量标准(GB3838-2002)>中的III类标准要求，经调查河流沿线多为村庄，分析河流受到有机污染可能主要包括两方面原因，一是农村生活污水未经处理直接排放，二是农田农业生产使用的肥料在灌溉过程中可能会随水流汇入河水，造成河水整体呈现有机污染的状况。

5.1.2.3 地下水质量现状

根据山东鲁环检测科技有限公司地下水环境质量现状评价结果知:本次监测的3个监测点中，各监测点各项监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T1448-93)III类要求，地下水水质较好。

5.1.2.4 声环境质量现状

根据现状检测结果知：报建项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声现状值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准的要求，评价区域内声环境质量现状良好。

5.1.3采取的主要环保措施

5.1.3.1废气治理措施

本项目生产过程中产生的废气收集后经处理设施处理后经5根排气筒排放。

①底漆喷漆晾干车间、拼板车间产生废气采用密闭车间负压收集(收集效率95%)，经“蜂窝式过滤纸(颗粒物处理效率70%)+催化燃烧装置(VOCs处理效率90%,颗粒物处理效率95%)”处理后，由20m高排气筒(P1)排放；色/面漆喷漆晾干车间产生的废气采用密闭车间负压收集(收集效率95%)，经“蜂窝式过滤纸(颗粒物处理效率70%)+催化燃烧装置(VOCs处理效率90%，颗粒物处理效率95%)”处理后，由20m高排气筒(P2) 排放。

处理后污染物VOCs的最高允许排放浓度排放满足《挥发性有机物排放标准第3部分:家具制造业》(DB37/2801.3-2017) (自2017年9月3日开始执行)表1的II时段最高允许排放浓度(VOCs:40mg/m³)和最高允许排放速率(VOCs:2.4kg/h)；漆雾颗粒物的排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013),自2017年1月1日按所在区域执行表2大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区标准(粉尘≤10mg/m³)。

②木材加工厂车间铣型、开榫打眼等工序产生的粉尘，设中央集尘收集粉尘，由1#布袋除尘器处理后经20m高排气筒(P3)有组织排放。备料车间刨木修边等工序产生的粉尘，设布袋除尘装置，由3#布袋除尘器处理后经20m高排气筒(P5)有组织排放。打磨车间木磨、油磨产生的粉尘，设布袋除尘装置，粉尘收集后进入2#布袋除尘器处理，处理后粉尘由20m高排气筒(P4)有组织排放。

粉尘颗粒物的排放浓度满足(山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013),自2017年1月1日按所在区域执行表2大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区标准(粉尘≤10mg/m³)。经大气预测结果，厂外浓度可满足《污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值的要求。

5.1.3.2废水治理措施

项目废水主要为生活污水和食堂废水，生活污水经化粪池处理后进入厂区污水管网，食

堂废水经隔油池、化粪池处理后进入厂区污水管网，排到单县康达环保水务有限公司污水处理厂处理，最终外排至东沟河。

5.1.3.3 噪声治理措施

本项目将采取以下主要防治措施对噪声源进行治理：

(1)设备选型上优先选用低噪声加工设备；(2)对加工设备的底座设置减振设施；管道外壁附设阻尼吸声材料等；(3) 为了降低噪声对周围环境的污染影响，本项目除在厂区布局上采取静噪分区分别布设噪声源外，还根据声源的声频特征，分别采取减振、隔声和将噪声源安设在车间围护型结构厂房内等措施进行治理；同时尽量利用建(构)筑物阻隔声波向外辐射传播，达到降低噪声对外环境的污染影响。

5.1.3.4 固体废物治理措施

本项目固废包括生活垃圾、一般工业固废和危险固废。其中生活垃圾定期清运；木材边角料、水性漆废漆桶/废稀释剂桶等化学品废包装、废包装材料收集后外售；木屑粉尘、水性漆漆尘、水性漆废过滤纸作为般工业固废由环卫部门清运；废胶桶、油性漆废漆桶/废稀释剂桶等化学品废包装、废过滤膜桶、废活性炭、油性漆废过滤纸属危险固废，委托菏泽万清源环保科技有限公司进行处置。固体废物在无害化处理的同时，实现了资源化，在保护环境的同时也带来一定的经济效益。

5.1.3.5 地下水污染防治措

项目厂区分为重点防治区、一般防治区和非污染区，根据不同的分区采取相应的防渗防腐措施。项目建成后，要杜绝运行过程中跑、冒、滴、露等现象的发生，保证高质量的施工安装和对设备的及时维修，本项目在厂区废水产生、储存、输送等区间地面采取防渗防腐措施，废水必须经密闭管网收集输送，输水管道做好防渗措施，污水泄漏几率很低。项目厂区内、外地面均经固化、防渗处理，并设置雨水排水沟及导流渠，保证初期雨水排入污水处理设施；污水处理设施构筑物做好防渗防腐处理，保证其渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，以免污水渗漏对地下水环境造成污染。项目运营产生的固体废物均综合利用或妥善处置。厂内临时固废堆场做好遮雨、防渗处理；减少固废堆放对地下水的影响。

5.1.4 项目建设环境可行性

5.1.4.1 产业政策符合性

本项目属《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》(2013年修正)中允许类建设的项目:项目符合当前国家产业政策。

5.1.4.2 厂址合理性

(1)采用大气环境保护距离模式计算厂界未出现超标点不需设大气环境保护距离。项目不存在无组织排放,从防护距离要求来说是可行的。

(2)本项目可以充分利用园区的供水、供电及污水处理等基础设施,节省了项目投资,并减少了环境污染,节约了能源,厂址选择合理。

(3)项目符合单县城市总体规划。

5.1.4.3 清洁生产

本项目采用较先进的生产工艺和设备;原副材料和产品符合清洁生产的要求;单位产品污染物的产生量较低,能够达标排放,符合清洁生产对污染物产生指标的要求;固体废物得到了及时清运和妥善处理。本项目清洁生产水平较先进。

5.1.4.4 公众参与

山东华康安达尔智能家居制造有限公司根据自2006年3月18日开始实施的国家环保总局《关于印发<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》(环发[2006]28号)开展了公众参与调查。本项目采取公众公告,调查问卷等形式广泛进行公众参与,收集公众对本项目的意见和建议。第一次信息公示建设单位在菏泽市单县山东政务服务网及周边村庄张贴公示,公示时间为2018年1月30日到2018年2月12日,建设单位于2018年2月28日至2018年3月13日进行了第二次信息公示,在菏泽市单县山东政务服务网进行公示及项目评价范围内村庄张贴了公告,并于2018年1月30日到2018年3月13日进行了问卷调查,调查对象为报建项目评价范围内的常住人口,主要调查距离项目厂比较近的陈大庄、武圣庙、梁洼等,共发放调查问卷160份,收回有效问卷160份,回收率100% .100%被调查公众对本项目的建设表示支持,认为项目建设对当地的经济发展起积极作用,并且要求项目在施工和营运期间采取必要的环境保护措施,以减轻项目建设对环境产生不利影响。

5.1.4.5环境影响

(1)环境空气影响

拟建项目有组织排放的漆雾、VOCs及颗粒物排放浓度、排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第3部分:家具制造业》(DB37/2801.3-2017)和《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)有组织排放监控限值要求,无组织排放的VOCs、颗粒物厂界浓度可实现达标排放。

拟建项目无需设置大气环境保护距离,项目喷漆车间卫生防护距离为100m,1号车间(各料、拼板)卫生防护距离为100m,木材加工车间卫生距离设定为50m。项目近距离敏感目标为项目西侧的陈大庄村居民住宅,距离项目喷漆车间247m,距离1号车间326m,距离木材加工车间232m。因此拟建项目卫生防护距离范围内无敏感目标,拟建项目的建设符合卫生防护距离的要求,此外,今后在拟建项目卫生防护距离范围以内不宜再规划房地产、医院、学校等对环境质量要求较高的敏感类项目。

通过环境影响预测分析可知:从大气环境影响角度考虑,拟建项目对评价区环境空气质量的影响是可以接受的,即在切实落实各项环保措施的前提下,从环境空气影响角度考虑,拟建项目建设具有环境可行性。

(2)水环境影响

厂区排水系统雨污分流,包括雨水排水系统和污水排水系统。

项目产生的污水为生活污水、食堂废水,生活污水经化粪池处理后进入厂区污水管网,食堂废水先经隔油池处理后进入化粪池排入污水管网,由单县康达环保水务有限公司污水处理厂处理达标后排入东沟河。可见项目废水对水环境影响较小。

项目对地下水的可能影响途径主要有废水收集管线、废水排放管线、化学品库、事故池、危废库等对地下水的影响以及外排废水对地下水的影响。针对可能对地下水产生污染的途径,本项目分别采取防治措施。在本项目采取了严格的地下水防护措施后,本项目建设运营期对地下水环境影响较小。

(3)声环境影响

项目投产后,经采取降噪措施,正常运转情况下,厂界噪声排放达到《工业企业厂界环

境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准，对声环境影响较小。

(4)固体废物影响

本项目产生的工业固废外卖综合利用或妥善交置，生活垃圾交由环卫部门统一集中处理，能够实现废物的减量化和无害化。各类生产固废和生活垃圾分类管理，定点存放，定期处理，严禁乱堆乱放，随意倾倒。在落实各项处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5.1.5总体评价结论

本项目符合国家和地方相关产业政策要求，符合地方相关规划的要求，采用了具有较先进的清洁生产技术；采取切实可行的环保治理措施，能够做到污染物达标排放；项目建设运营期引起的环境空气、水环境、声环境以及固体废物的环境影响可以接受。在严格执行“三同时”制度，严格落实报告书提出的各项环保措施的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

5.1.6措施和建议

(1)落实各项防渗、防腐措施，确保项目建设不对地下水造成影响。

(2)加强管理，减少非正常开停车对环境造成的影响。

(3)切实落实各项防范措施，确保突发事状态下能够有效减缓损失。

(4)油漆、稀释剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随用随开，用后应及时密闭，以减少挥发；废弃的辅料桶、有机溶剂容器桶在移交专门的回收处理机构前，应封盖存储。

5.2项目环保措施情况见表5-1。

表5-1本项目环保措施一览表

| 污染物排放源 | | 污染物名称 | 治理措施 | 数量 | 验收标准 | 处理效果 |
|--------|---------------|----------------------------|---|--|--|------|
| 废气 | 拼板房 | VOCs | 喷底漆、晾干、拼板车间均为密闭车间，喷底漆废气、晾干废经负压收集过滤棉处理后同拼板废气一起经1#催化燃烧装置处理，处理后经20米高4#排气筒排放。 | 2套 | 有机废气VOCs排放浓度达到《挥发性有机物排放标准第3部分:家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表1第II时段最高允许排放浓度(VOCs:40mg/m ³ 、2.4kg/h)要求；漆尘排放浓度达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2(第四时段)重点控制区标准要求(颗粒物≤10mg/m ³)，漆尘排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中“颗粒物”的要求(3.5kg/h)。 | 达标排放 |
| | 底漆漆房(喷漆、晾干) | VOCs | | | | |
| | | 漆尘 | | | | |
| | 色/面漆漆房(喷漆、晾干) | VOCs | 喷色/面漆、晾干车间均为密闭车间，喷底漆废气、晾干废经负压收集过滤棉处理经2#催化燃烧装置处理，处理后经20米高5#排气筒排放。 | 2套 | 粉尘排放浓度达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2(第四时段)重点控制区标准要求(颗粒物≤10mg/m ³)，漆尘排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中“颗粒物”的要求(3.5kg/h)。 | 达标排放 |
| | | 备料车间 | | | | |
| | 木材加工车间 | 粉尘 | 由吸风管道收集后，引入2#脉冲布袋除尘器处理后，经20米高2#排气筒排放。 | 2套 | 粉尘排放浓度达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2(第四时段)重点控制区标准要求(颗粒物≤10mg/m ³)，漆尘排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中“颗粒物”的要求(3.5kg/h)。 | 达标排放 |
| | 木磨、油磨车间 | 粉尘 水性漆漆尘 | 产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20米高排气筒处理 | 26台 | | |
| 食堂 | 油烟 | 经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶1.5米烟囱排放。 | 1套 | 油烟排放满足《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)标准要求(1.5mg/m ³)。 | 达标排放 | |

| | | | | | | | | |
|-------|-----------|------------------|-----------------------|--------------------------------------|---|-------|-----|--------------------------------------|
| | 无组织废气 | VOCs | --- | --- | 满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2007）表 2 无组织厂界标准要求（二甲苯：0.2mg/m ³ ，VOCs：2.0mg/m ³ ）； | 达标排放 | | |
| | | 颗粒物 | | --- | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织浓度监控限制要求（1.0mg/m ³ ）。 | 达标排放 | | |
| 废水 | 生活污水 | COD | 经化粪池处理后，由环卫部门定期清运。 | --- | 污水水质能够达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化要求 | 无害化处理 | | |
| | | BOD ₅ | | | | | | |
| | | 氨氮 | | | | | | |
| | | SS | | | | | | |
| | 食堂废水 | COD | 经隔油池、化粪池处理后由环卫部门定期清运 | | | | | |
| | | BOD ₅ | | | | | | |
| SS | | | | | | | | |
| 动植物油 | | | | | | | | |
| 固废 | 木工车间 | 木材边角料及木屑 | 属于一般固废，外售综合利用 | --- | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） | 资源化处置 | | |
| | 水性漆喷底漆 | 废稀释剂桶 | | | | | | |
| | | 废漆桶 | | | | | | |
| | 色/面漆喷漆工序 | 废油漆桶 | 属于危险固废 HW49，委托有资质单位处理 | | | | | |
| | | 废稀释剂桶 | | | | | | |
| | | 废过滤纸 | | | | | | |
| | 催化燃烧装置 | 废活性炭 | 属于危险固废 HW49，委托有资质单位处理 | | | | | |
| | | 废过滤桶 | | | | | | |
| | 拼板车间 | 废胶桶 | 属于危险固废 HW49，委托有资质单位处理 | | | | | |
| | 水性漆喷底漆 | 废过滤纸 | 属于一般固废，委托环卫部门定期清运 | | | | --- | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） |
| 除尘器收尘 | 粉尘、水性漆漆尘 | | | | | | | |
| 生活区 | 生活垃圾 | | | | | | | |
| 噪声 | 生产、环保设备运行 | 基础减振、隔声等 | --- | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准 | 达标 | | | |

5.3 审批部门审批决定

环境影响报告书批复详见附件 2。

5.4 环评批复落实情况

该项目环评经菏泽市单县环境保护局审批后取得《关于山东华康安达尔智能家居制造有限公司 年产 3.8 万套实木家具建设项目环境影响报告书的批复》。

本项目环评要求落实情况见表 5-2。

表 5-2 项目环评要求落实情况表

| 环评批复要求 | 实际落实情况 | 落实情况 |
|---|--|------------|
| <p>一、该项目为新建项目，项目位于单县园艺东外环路东北角，西北面为菏泽华英种鸭孵化场，西南面是单县广舜热力有限公司，东面是单县鲁顺糖糠醛有限公司，南面是东沟河，西面是东环路。项目总投资 10480 万元，其中环保投资为 225 万元。项目总占地面积 24959 平方米，总建筑面积 25476 平方米；该项目修色漆用漆量(含稀释剂、固化剂)为 18.9t/a、油性面漆用漆量(含稀释剂、固化剂)41.4t/a、水性底漆用量(含固化剂) 109.824t/a；建设内容主要由主体工程包括 5 号车间(色/面漆喷漆、晾干车间，组装成品库)、4 号车间(底漆喷漆、晾干车间，木磨、油磨车间)、3 号车间(组装车间)、2 号车间(木材加工车间)、1 号车间(备料车间)，储运工程包括成品仓库、原料五金仓库；公用工程包括供电、供排水供热；辅助工程包括办公室、食堂、洗澡间、宿舍楼；环保工程包括废气处理系统、废水处理系统、固废和噪声治理措施等。该项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码: 2017-371722- -21-03-063582 号；项目租赁单县亚威板纸纸箱有限公司闲置厂房用于项目建设，不涉及新厂房建设及厂房改建，单县国土资源局颁发了不动产权证书，用地为工业用地。该项目符合国家产业政</p> | <p>山东华康安达尔智能家居制造有限公司位于菏泽市单县园艺东外环路东北角，项目总投资 700 万元，其中环保投资 225 万元；项目为新建项目，项目总占地面积 24959m²，建筑面积 25476m²，租赁原亚威箱板厂厂房进行生产，不进行新厂房建设。项目建设内容主要由主体工程包括 5 号车间(色/面漆喷漆、晾干车间，组装成品库)、4 号车间(底漆喷漆、晾干车间，木磨、油磨车间)、3 号车间(组装车间)、2 号车间(木材加工车间)、1 号车间(备料车间)；储运工程包括成品仓库、原料五金仓库；公用工程包括供电、供排水供热；辅助工程包括办公室、食堂、洗澡间、宿舍楼；环保工程包括废气处理系统、废水处理系统、固废和噪声治理措施等，该项目建成后，形成年加工 3.8 万套实木家具的生产能力，主要产品有衣柜、电视柜、餐桌椅、床、沙发、茶几等。</p> | <p>已落实</p> |

| | | |
|--|--|------------|
| <p>策，选址符合单县城市总体规划要求。从环境保护角度，该项目建设可行。</p> | | |
| <p>二、项目设计、建设和运营管理中应全面落实环评报告书提出的污染防治措施，重点做好以下工作</p> <p>(一)按“雨污分流、清污分流”原则合理设计厂区雨水、生活污水、餐饮废水收集系统。该项目喷漆使用干式喷漆工艺，无含漆废水产生。食堂餐饮废水经隔油池隔油后同收集后的生活污水经化粪池预处理，预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962 2015) A 等级要求及单县污水处理厂进水水质要求后通过污水管网进入单县污水处理厂处理。应对生产车间、化粪池、隔油池、集水管线、排水管线等采取严格的防腐防渗措施，危险废物暂存场所要做好防雨、防风、防腐防渗、防雨水冲刷等措施防止污染地下水和土壤。</p> <p>(二)加强环境管理，落实报告书提出的各项大气污染防治措施。该项目大气污染物主要是底漆喷漆房的漆雾、流平废气、晾干房的晾干废气、色/面漆喷漆房的漆雾、流平废气、配漆废气、晾干房的晾干废气、拼板房拼板废气、木工加工、木磨、油磨工序产生的粉尘，食堂餐饮油烟。5 号车间底漆喷漆房的漆雾、流平废气、晾干房的晾干废气采用密闭车间负压收集系统进行收集，收集后经处理效率达到 VOCs 处理效率 90%，颗粒物处理效率 95%的“蜂窝式过滤纸+过滤膜+活性炭吸附、脱附+催化燃烧装置”进行处理，处理后 VOCs 的最高允许排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表 1 的 II 时段最高允许排放浓度(VOCs: 40mg/m³)和最高允许排放速率(VOCs: 2.4kg/h)及漆雾颗粒物的</p> | <p>(一)该项目喷漆使用干式喷漆工艺，无含漆废水产生。由于项目区周围未铺设污水管网，食堂餐饮废水经隔油池隔油后同收集后的生活污水经化粪池预处理，预处理后由环卫部门定期清运。项目对生产车间、化粪池、隔油池等均采取了严格的防腐防渗措施。</p> <p>(二)喷漆、晾干、涂胶车间均为密闭车间。喷底漆废气、晾干废气经过滤棉处理后同拼板废气一起经 1#催化燃烧装置处理+20 米高 4#排气筒排放；喷色/面漆废气、晾干废气经过滤棉+2#催化燃烧装置+20 米高 5#排气筒排放；</p> <p>木材加工车间粉尘经吸风管道收集+2#脉冲布袋除尘器+20 米高 2#排气筒排放；备料车间粉尘经吸风管道收集+1#脉冲布袋除尘器+20 米高 1#排气筒排放；木磨、油磨工序产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒处理；涂胶工序经集气罩收集后，由活性炭吸附+15 米高 3#排气筒排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶 1.5 米烟囱排放。有机废气 VOCs 排放浓度排放满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表 1 的 II 时段标准要求</p> | <p>已落实</p> |

| | |
|--|---|
| <p>排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区标准(粉尘<10mg/m³)要求后通过 20 米高 P1 排气筒排放。4 号车间色/面漆喷漆房的漆雾、流平废气、配漆废气、晾干房的晾干废气、拼板房拼板废气采用密闭车间负压收集系统进行收集,收集后经处理效率达到 VOCs 处理效率 90%,颗粒物处理效率 95%的“蜂窝式过滤纸+过滤膜+活性炭吸附、脱附+催化燃烧装置”进行处理,处理后 VOCs 的最高允许排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分:家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表 1 的 II 时段最高允许排放浓度(VOCs:40mg/m³)和最高允许排放速率(VOCs: 2.4kg/h)及漆雾颗粒物的排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区标准(粉尘<10mg/m³)要求后通过 20 米高 P2 排气筒排放。2 号木工加工车间铣型、开榫打眼等工序产生的粉尘通过中央集尘收尘系统后由 1#布袋除尘器进行处理,处理后通过 20 米高的 P3 排气筒排放。1 号备料车间刨木修边等工序产生的粉尘通过中央集尘收尘系统后通过 3#布袋除尘器进行处理,处理后通过 20 米高的 P5 排气筒排放。打磨车间木磨、油磨水性底漆打磨工序产生的粉尘分别收集后经 2#布袋除尘器进行处理,处理后经 20 米高的 P4 排气筒排放。2 号木工加工车间、1 号备料车间、打磨车间产生的粉尘经处理后粉尘颗粒物的排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区标准(粉尘≤10mg/m³)要求。食堂</p> | <p>(VOCs:40mg/m³, 2.4kg/h); 漆尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区标准(粉尘≤10mg/m³)。食堂油烟排放达到《山东饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)小型饮食业标准(1.5mg/m³)。</p> <p>木材加工厂车间铣型、开榫打眼等工序产生的粉尘,设中央集尘收集粉尘,由 2#脉冲布袋除尘器处理后经20m高2#排气筒有组织排放;备料车间刨木修边等工序产生的粉尘经中央集尘收集,由 1#脉冲布袋除尘器处理后经20m高1#排气筒有组织排放;打磨车间木磨、油磨产生的粉尘经负压收集后,引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒处理。项目粉尘颗粒物排放浓度均达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013),表2(第四时段)中重点控制区标准要求(粉尘≤10mg/m³)。</p> <p>项目厂界VOCs废气浓度达到《挥发性有机物排放标准第3部分:家具制造业》(DB37 2801.3 2017)表2浓度限值要求(VOCs: 2.0mg/m³),无组织粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值的要求(1.0mg/m³)。</p> |
|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| <p>餐饮油烟经油烟净化器进行处理，处理后满足《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006) 的标准要求(排放浓度$\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$)后通过高出楼顶 1.5m 排气筒排放。</p> <p>强化各类无组织废气的收集与处理措施，控制无组织排放。少量 VOCs 废气厂界浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分:家具制造业》(DB37 28013 2017)表 2 厂界监控点浓度限值要求(VOCs: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，少量无组织粉尘排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值的要求。</p> <p>据环境影响报告书分析本项目卫生防护距离喷漆车间、1 号车间为 100m，木材加工车间为 50m，距最近的敏感目标为西侧的陈大庄村居民住宅，距离项目喷漆车间 247m，距离 1 号车间 326m，距离木材加工车间 223m，项目实施能够满足企业卫生防护距离的要求。你公司应配合县规划部门和单县开发区管理委员会做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。</p> <p>(三)固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。</p> <p>2#、1#、3#布袋除尘器收集的粉尘和木材边角木料收集后外售相关单位综合利用；废胶桶、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤纸、废活性炭、废过滤膜桶、油性漆包装材料属于危险废物，分类收集后交由有该危险废物处理资质的单位进行处理；废水性漆桶收集后外售或交由厂家回收利用；废包装袋收集后外售；生活垃圾、化粪池污泥、隔油池污泥收集后由单县环卫部门统一作无害化处理。一般固废和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599- 2001)及其修改单和《危险废物贮存污染控</p> | <p>项目卫生防护距离喷漆车间、1号车间为100m，木材加工车间为50m，距最近的敏感目标为西侧的陈大庄村居民住宅，距离项目喷漆车间247m，距离1号车间326m，距离木材加工车间223m，项目实施能够满足企业卫生防护距离的要求。</p> <p>(三)项目木材边角料及木屑、水性漆废漆桶/稀释剂桶、废包装材料均作为一般固废，收集后外售；木屑粉尘、木磨工序木磨粉尘、水性底漆打磨产生的漆尘经脉冲布袋除尘器收集后，均作为一般工业固废处理，由环卫部门清运；水性漆过滤纸、生活垃圾均作为一般固废，收集后交由环卫部门清运。</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2018年版）项目产生废活性炭/废过滤膜桶、油性漆废过滤纸、废油漆桶/稀释剂桶、废胶桶为“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”，均属于危险废物，其危废编号为HW49,废物代码为900-041-49。项目产生的危废经危废暂存区暂存后委托菏泽万清源环保科技有限公司进行无害化处理。项目固废均得到合理处理，一般固废处理达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599- 2001)及其修改单的要求，危废贮存、运输、处置达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2001) 及</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>制标准》(GB18597-2001) 及《危险废物污染防治技术政策》其修改单要求进行贮存、运输、处置。</p> <p>(四)选择低噪声设备, 经车间建筑隔声、对主要噪声源基础减振等综合防控措施, 确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。</p> | <p>《危险废物污染防治技术政策》其修改单要求。</p> <p>(四)项目选择低噪声设备, 经车间建筑隔声、对主要噪声源基础减振等综合防控措施, 噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。</p> | |
|---|---|--|

6 公众意见调查

6.1 公众意见调查方法

公众意见调查是本次项目建设工程环境保护验收调查的重要内容之一，其目的是了解项目建设在不同时期存在的社会、环境影响，为改进已有的环境保护措施和提出补充措施提供参考依据。

本次公众意见调查采取问卷调查方式，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式回答。问卷调查要求被调查对象按要求设定的表格，采用“√”的形式回答有关问题。

6.2 公众意见调查内容

公众意见调查主要包括两部分内容：一是对项目建设工程的基本态度；二是项目施工及运行阶段对周围环境的影响。公众意见调查内容见表 6-1。

6.3 公众意见调查对象

本次公众意见调查主要对象是项目两侧受影响的村庄居民、村委工作人员等。

表 6-1 山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具项目

公众意见调查表

| | | | | | | |
|------|------------|----------|----------|----------|---------|-----|
| 姓名 | | 性别 | 男○ | 女○ | | |
| 联系方式 | 地址： | 电话： | | | | |
| 年龄 | 20 岁以下○ | 20-30 岁○ | 30-40 岁○ | 40-50 岁○ | 50 岁以上○ | |
| 学历 | 小学○ | 中学○ | 专科○ | 本科○ | 研究生○ | |
| 工作性质 | 政府机关或事业单位○ | 务农○ | 经商○ | 服务业○ | 学生○ | 其它○ |

该项目位于单县园艺东外环路东北角，属于新建项目。项目占地为 24959m²，总建筑面积 25476m²，本项目实际总投资 700 万元，环保投资 225 万元。建设内容主要由主体工程包括 5 号车间(色/面漆喷漆、晾干车间，组装成品库)、4 号车间(底漆喷漆、晾干车间，木磨、油磨车间)、3 号车间(组装车间)、2 号车间(木材加工车间)、1 号车间(备料车间)；储运工程包括成品仓库、原料五金仓库；公用工程包括供电、供排水供热；辅助工程包括办公室、食堂、洗澡间、宿舍楼；环保工程包括废气处理系统、废水处理系统、固废和噪声治理措施等。

该项目于成并投入使用，环保设施运行正常。2017 年 10 月开工，于 2019 年 4 月竣工，投入试生产，2019 年 4 月申请调试，与项目配套的环境保护设施也同期建。

1、喷漆、晾干、涂胶车间均为密闭车间。喷底漆废气、晾干废气经过滤棉处理后同拼板废气一起经 1#催化燃烧装置处理+20 米高 4#排气筒排放；喷色/面漆废气、晾干废气经过滤棉+2#催化燃烧装置+20 米高 5#排气筒排放；木材加工车间粉尘经吸风管道收集+2#脉冲布袋除尘器+20 米高 2#排气筒排放；备料车间粉尘经吸风管道收集

+1#脉冲布袋除尘器+20 米高 1#排气筒排放；木磨、油磨工序产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒处理；涂胶工序经集气罩收集后，由活性炭吸附+15 米高 3#排气筒排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后，通过高于屋顶 1.5 米烟囱排放。

2、布袋除尘器收集的粉尘和木材边角木料收集后外售相关单位综合利用；废胶桶、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤纸、废活性炭、废过滤膜桶、油性漆包装材料交由有该危险废物处理资质的单位进行处理；废水性漆桶收集后外售；废包装袋收集后外售；生活垃圾、化粪池污泥、隔油池污泥收集后由单县环卫部门统一作无害化处理。

3、选择低噪声设备，经车间建筑隔声、对主要噪声源基础减振等综合防控措施，确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008)3 类标准要求。

4、加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。

你公司应制定一套科学的应急预案并报我局审查备案，采取严格的风险防范措施，有效防止生产过程及污染治理设施运行事故发生。严格落实该项目环境影响报告书中和应急预案中的环境风险防范措施和事故应急措施，配备必要的应急设备，并定期进行演练。建立三级风险防控体系，制定相应的环境风险应急预案并纳入区域环境风险应急联动机制。按规范在物料储存区及生产装置区设置事故收集及导排系统，为防止事故情况下事故水、未经处理的生产废水对项目区周围地表水土产生影响，本工程将在厂区设置有效容积 30m 的事故水池，确保发生事故时，泄漏的事故废水，消防废水可完全收集在事故水池内；雨水排放口、废水排污口设节制闸，确保事故状态下废水不外排。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止生产，确保非正常工况下无环境污染事故发生。

| | | | | | |
|---|--|--------|--------|--------|-------|
| 1 | 你对该项目的了解情况 | 非常了解○ | 一般了解○ | 听说过○ | 不了解 ○ |
| 2 | 该项目新建后主要的环境问题是什么？ | 水污染 ○ | 大气污染 ○ | 噪声污染 ○ | 不清楚 ○ |
| 3 | 该项目排放废气对大气的影 响程度 | 严重污染 ○ | 轻微污染 ○ | 基本无影响○ | 无影响 ○ |
| 4 | 该项目产生的噪声对周边环境的影 响程度 | 严重污染 ○ | 轻微污染 ○ | 基本无影响○ | 无影响 ○ |
| 5 | 该项目施工期间(2017 年 10 月-2018 年 9 月)的主要环境问题是什 么 | 水污染 ○ | 大气污染 ○ | 噪声污染 ○ | 不清楚 ○ |
| 6 | 该项目建设对您的生活和工作是否 带来不利影响 | 影响较重 ○ | 影响较轻 ○ | 没有影响 ○ | 不清楚 ○ |
| 7 | 对该项目环境保护状况的总体评价 | 很好 ○ | 较好 ○ | 较差 ○ | 差 ○ |

| | | | | | |
|----|----------------------|------|--------|-------|-------|
| 8 | 是否支持该项目的建设 | 支持 ○ | 基本支持 ○ | 不支持 ○ | 无所谓 ○ |
| 9 | 不支持该项目建设的原因 | | | | |
| 10 | 对该项目的环境保护是否还有其它意见和建议 | | | | |

6.4 公众意见调查结果分析

6.4.1 项目周围居民公众意见调查结果统计与分析

对项目周围村庄发放 50 份调查问卷，收回有效问卷 48 份。项目周围居民参与调查统计结果见表 6-2。

由调查结果基本情况汇总如下：

(1) 项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

(2) 项目周围居民对运营期影响的态度：64.6%的居民认为运营期最大的影响为噪声污染，35.4%的居民表示不清楚；35.4%的居民认为项目排放废气对大气无影响，64.6%的居民认为项目排放废气对大气基本无影响；33.3%的居民认为项目产生的噪声对周边环境无影响，66.7%的居民认为项目产生的噪声对周边环境基本无影响；95.8%的居民认为项目建设对生活和工作没有影响，2.1%的居民认为项目建设对生活和工作影响较轻，2.1%的居民表示不清楚；87.5%的居民认为该项目环境保护状况很好，12.5%的居民认为该项目环境保护状况较好；91.7%的居民支持该项目建设，8.3%的居民基本支持该项目建设。

建设单位对存在的环境问题，应充分考虑公众提出的合理的建议和意见，进一步采取有效措施，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的上述问题。

表 6-2 项目周围居民公众意见调查结果

| 序号 | 调查内容 | 选项 | 人数 | 比例 % |
|----|---|-------|-----|------|
| 1 | 你对该项目的了解情况 | 非常了解 | 22 | 46.8 |
| | | 一般了解 | 13 | 27.6 |
| | | 没听过 | 10 | 21.3 |
| | | 不了解 | 2 | 4.3 |
| 2 | 该项目新建后主要的环境问题是什么？ | 水污染 | 0 | 0 |
| | | 大气污染 | 0 | 0 |
| | | 噪声污染 | 31 | 64.6 |
| | | 不清楚 | 17 | 35.4 |
| 3 | 该项目排放废气对大气的影 响程度 | 严重污染 | 0 | 0 |
| | | 轻微污染 | 0 | 0 |
| | | 基本无影响 | 31 | 64.6 |
| | | 无影响 | 17 | 35.4 |
| 4 | 该项目产生的噪声对周边环境的影 响程度 | 严重污染 | 0 | 0 |
| | | 轻微污染 | 0 | 0 |
| | | 基本无影响 | 32 | 66.7 |
| | | 无影响 | 16 | 33.3 |
| 5 | 该项目施工期间(2017 年 10 月-2018 年 9 月)的主要环境问题是什么 | 水污染 | 0 | 0 |
| | | 大气污染 | 0 | 0 |
| | | 噪声污染 | 25 | 52.1 |
| | | 不清楚 | 23 | 47.9 |
| 6 | 该项目建设对您的生活和工作是否带来不 利影响 | 影响较重 | 0 | 0 |
| | | 影响较轻 | 1 | 2.1 |
| | | 没有影响 | 46 | 95.8 |
| | | 不清楚 | 1 | 2.1 |
| 7 | 对该项目环境保护状况的总体评价 | 很好 | 42 | 87.5 |
| | | 较好 | 6 | 12.5 |
| | | 较差 | 0 | 0 |
| | | 差 | 0 | 0 |
| 8 | 是否支持该项目的建设 | 支持 | 44 | 91.7 |
| | | 基本支持 | 4 | 8.3 |
| | | 不支持 | 0 | 0 |
| | | 无所谓 | 0 | 0 |
| 9 | 不支持该项目建设的原因 | 无 | 100 | 100 |
| 10 | 对该项目的环境保护是否还有其它意见和 建议 | 无 | 100 | 100 |

7 验收执行标准

7.1 验收执行标准及限值

本次验收期间执行标准依据该项目环评及环评批复中标准执行。

表 7-1 验收执行标准及限值

| 序号 | 类型 | 执行标准 | 项目 | 限值 | |
|----|-------|---|---|----------------------|------------------------------|
| 1 | 有组织废气 | 《山东省饮食油烟排放标准》 (DB37/597-2006) | 油烟 | 1.5mg/m ³ | |
| | | | 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 10mg/m ³ 3.5kg/h |
| | | | | VOCs | 40mg/m ³ 2.4kg/h |
| | | | | 二甲苯、甲苯合计 | 20mg/m ³ 1.0kg/h |
| | | | | 苯 | 0.5mg/m ³ 0.2kg/h |
| 3 | 无组织废气 | 《挥发性有机物排放标准 第3部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表1第II时段 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2 | 颗粒物 漆雾颗粒 | 1.0 mg/m ³ |
| | | | | VOCs | 2.0mg/m ³ |
| | | | 苯 | 0.1mg/m ³ | |
| | | | 甲苯 | 0.2mg/m ³ | |
| | | | 二甲苯 | 0.2mg/m ³ | |
| 4 | 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准 | 昼间 | 65dB (A) | |
| | | | 夜间 | 55dB (A) | |
| 5 | 固体废物 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) | —— | —— | |

8 验收监测内容

8.1 采样日期、点位及频次

表 8-1 检测信息一览表

| 采样点位 | 检测项目 | 采样频次 |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1#排气筒进、出口 | 颗粒物 | 检测 2 天, 3 次/天 |
| 2#排气筒进、出口 (2 进 1 出) | 颗粒物 | 检测 2 天, 3 次/天 |
| 3#排气筒进、出口 | VOCs (含苯、甲苯、二甲苯) | 检测 2 天, 3 次/天 |
| 4#排气筒进、出口 (2 进 1 出) | VOCs (含苯、甲苯、二甲苯)、 颗粒物 | 检测 2 天, 3 次/天 |
| 5#排气筒进、出口 (2 进 1 出) | VOCs (含苯、甲苯、二甲苯)、 颗粒物 | 检测 2 天, 3 次/天 |
| 6#排气筒出口 | 油烟 | 检测 2 天, 3 次/天 |
| 厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点 | VOCs (含苯、甲苯、二甲苯)、 颗粒物 | 检测 2 天, 4 次/天 |
| 厂界四周 | 噪声 | 连续 2 天, 昼、夜间各 1 次 |

8.2 检测项目、方法及检测依据

采样方法执行《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 C、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996), 检测分析方法采用国家标准方法。检测分析方法详见表 8-2。

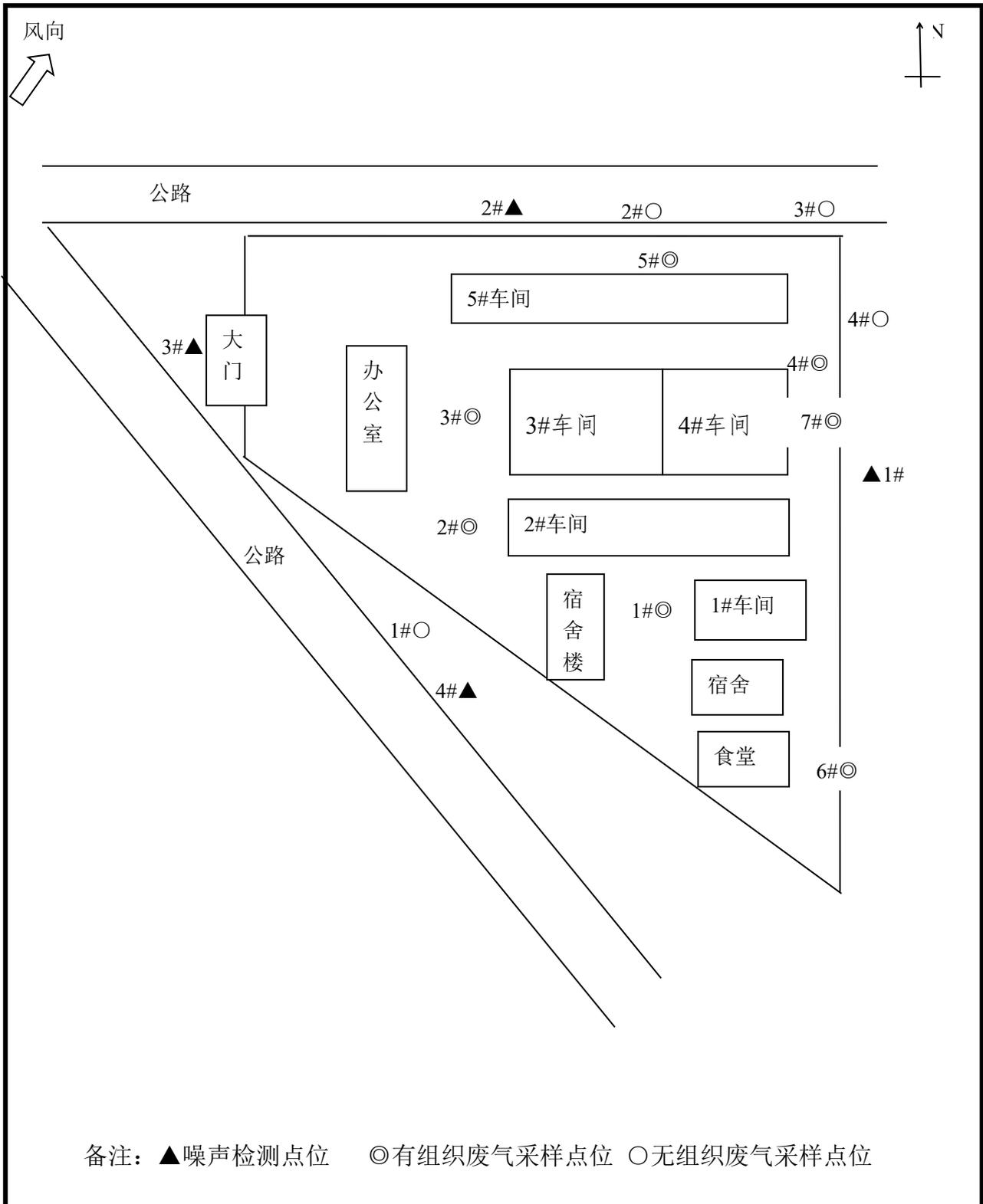
表 8-2 检测分析方法一览表

| 检测项目 | 检测分析方法 | 检测依据 | 方法最低检出限 |
|------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| VOCs (有组织) | 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 | HJ 734-2014 | / |
| VOCs (无组织) | 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 | HJ 644-2013 | / |
| 颗粒物 (有组织) | 重量法 | HJ 836-2017 | 1.0mg/m ³ |
| | 重量法 | GB/T 16157-1996 | / |
| 颗粒物 (无组织) | 重量法 | GB/T 15432-1995 | 0.001mg/m ³ |
| 油烟 | 红外分光光度法 | GB 18483-2001(附录 A) | / |
| 噪声 | 噪声仪分析法 | GB 12348-2008 | / |

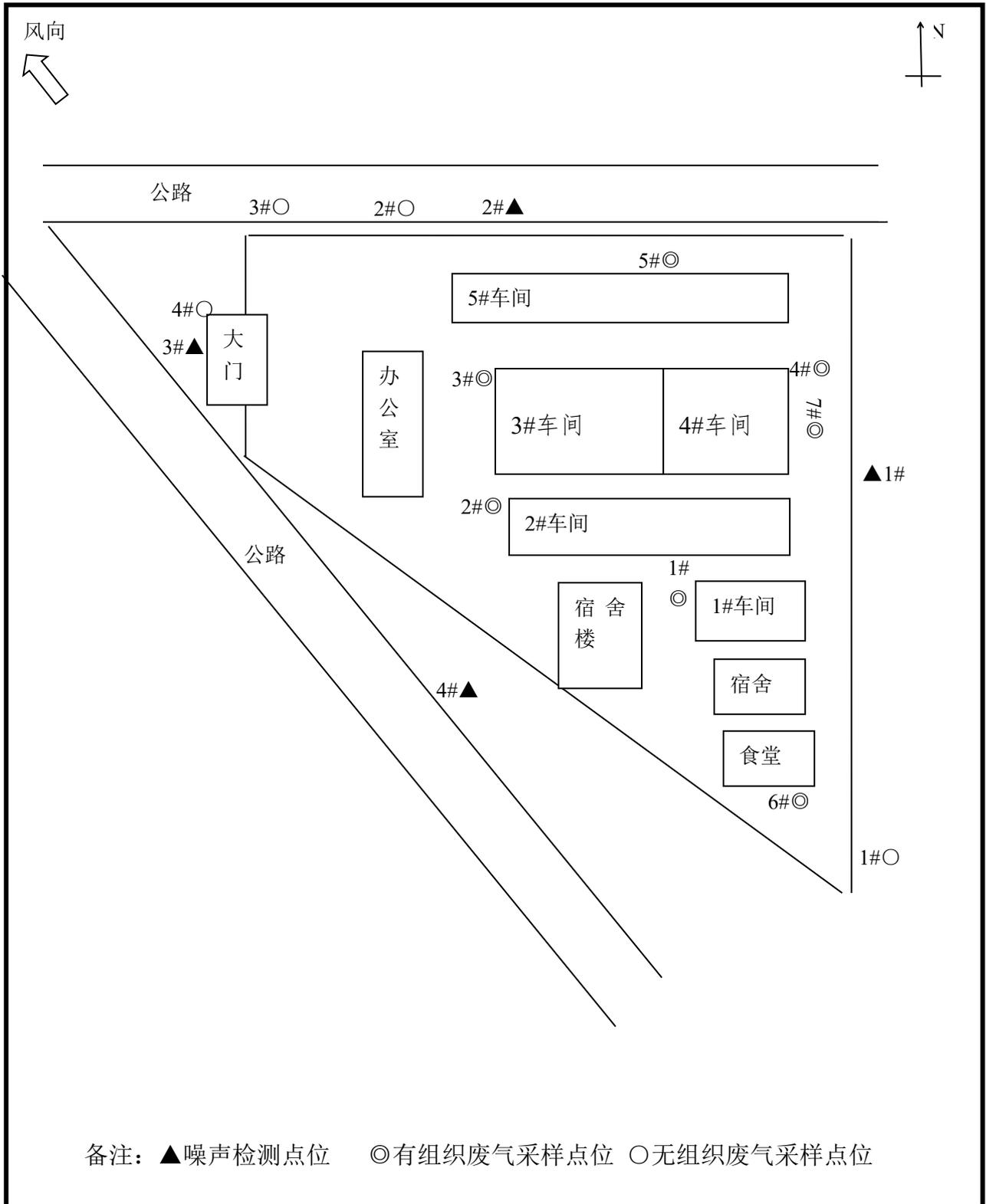
8.3 采样及检测仪器

| 项目 | 仪器名称 | 仪器设备型号 | 仪器设备编号 |
|-----------|--------------|---------------|--------------|
| 现场采样、检测设备 | 大气 VOC 采样器 | MH1200-E | YH(J)-05-119 |
| | 大气 VOC 采样器 | MH1200-E | YH(J)-05-120 |
| | 大气 VOC 采样器 | MH1200-E | YH(J)-05-121 |
| | 大气 VOC 采样器 | MH1200-E | YH(J)-05-122 |
| | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | YH(J)-05-081 |
| | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | YH(J)-05-082 |
| | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | YH(J)-05-083 |
| | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | YH(J)-05-084 |
| | 全自动烟尘（气）测试仪 | YQ3000-C | YH(J)-05-045 |
| | 全自动烟尘（气）测试仪 | YQ3000-C | YH(J)-05-080 |
| | 全自动烟尘（气）测试仪 | YQ3000-D | YH(J)-05-124 |
| | 污染源 VOC 采样器 | MH3050 | YH(J)-05-125 |
| | 噪声分析仪 | AWA6228+ | YH(J)-05-046 |
| | 便携式气象参数检测仪 | MH7100 | YH(J)-05-123 |
| 实验室分析仪器 | 气相色谱-质谱联用仪 | GCMS-QP2010SE | YH(J)-05-087 |
| | 红外测油仪 | OIL-760 | YH(J)-02-004 |
| | 岛津分析天平 | AUW120D | YH(J)-07-059 |

8.4 厂界布点及点位示意图 (1) (2019.04.17)



厂界及布点示意图 (2)
(2019.04.18)



9 质量保证和质量控制

9.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。有组织废气监测严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）进行。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围，方法的检出限满足要求。

9.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB；测量时传声器加防风罩。

10 验收监测结果

10.1 生产工况

项目年工作日 300 天，实行单班制，每班 8 小时，年工作 2400 小时。本项目设计生产能力年产 3.8 万套实木家具，验收监测期间企业正常生产，污染治理设施运转正常。实际生产能力年产 3.8 万套实木家具，平均日产家具 127 件套。监测期间，生产负荷为 85%，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75% 以上的基本要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。现场监测期间生产负荷情况详见表 7-1。

该项目验收监测期间的产能及生产负荷见表 10-1。

表 10-1 监测期间机组运行负荷

| 时间 | 产品种类 | 设计生产能力 (套/a) | 设计生产能力 (件套/d) | 实际生产能力 (套/d) | 负荷 (%) |
|------------|------|-----------------|------------------|-----------------|--------|
| 2019.04.17 | 家具 | 3.8 万 | 127 | 108 | 85 |
| 2019.04.18 | | | | 108 | 85 |

10.2 污染物排放监测结果

10.2.1 无组织废气监测结果

表 10-2 无组织废气监测结果一览表

| 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | 标准限值 (mg/m ³) |
|------------|------|---------------------------|--------|--------|--------|---------------------------|
| | | 1#上风向 | 2#下风向 | 3#下风向 | 4#下风向 | |
| 2019.04.17 | VOCs | 0.164 | 0.416 | 0.342 | 0.308 | 2.0 |
| | | 0.149 | 0.373 | 0.306 | 0.280 | |
| | | 0.145 | 0.408 | 0.298 | 0.224 | |
| | | 0.150 | 0.409 | 0.308 | 0.278 | |
| 2019.04.18 | VOCs | 0.144 | 0.359 | 0.284 | 0.257 | |
| | | 0.148 | 0.413 | 0.317 | 0.291 | |
| | | 0.147 | 0.400 | 0.328 | 0.289 | |
| | | 0.150 | 0.425 | 0.302 | 0.286 | |
| 2019.04.17 | 苯 | 0.0037 | 0.0050 | 0.0041 | 0.0040 | 0.1 |
| | | 0.0028 | 0.0046 | 0.0034 | 0.0038 | |
| | | 0.0034 | 0.0048 | 0.0042 | 0.0037 | |
| | | 0.0034 | 0.0045 | 0.0036 | 0.0038 | |
| 2019.04.18 | 苯 | 0.0035 | 0.0045 | 0.0032 | 0.0040 | |
| | | 0.0035 | 0.0048 | 0.0039 | 0.0040 | |
| | | 0.0038 | 0.0047 | 0.0040 | 0.0039 | |
| | | 0.0035 | 0.0047 | 0.0040 | 0.0040 | |
| 2019.04.17 | 甲苯 | 0.0248 | 0.149 | 0.124 | 0.135 | 0.2 |
| | | 0.0244 | 0.131 | 0.112 | 0.112 | |
| | | 0.0233 | 0.172 | 0.0914 | 0.0781 | |
| | | 0.0232 | 0.194 | 0.103 | 0.123 | |
| 2019.04.18 | 甲苯 | 0.0209 | 0.127 | 0.0891 | 0.110 | |
| | | 0.0248 | 0.185 | 0.102 | 0.130 | |
| | | 0.0242 | 0.170 | 0.111 | 0.128 | |

| | | | | | | |
|--|-----|--------|--------|--------|--------|-----|
| | | 0.0221 | 0.188 | 0.102 | 0.130 | |
| 2019.04.17 | 二甲苯 | 0.0340 | 0.0281 | 0.0463 | 0.0269 | 0.2 |
| | | 0.0286 | 0.0233 | 0.0388 | 0.0257 | |
| | | 0.0284 | 0.0223 | 0.0253 | 0.0211 | |
| | | 0.0329 | 0.0190 | 0.037 | 0.0241 | |
| 2019.04.18 | 二甲苯 | 0.0308 | 0.0238 | 0.0393 | 0.0178 | |
| | | 0.0285 | 0.0247 | 0.0442 | 0.0232 | |
| | | 0.0310 | 0.0246 | 0.0403 | 0.0219 | |
| | | 0.0320 | 0.0244 | 0.0399 | 0.0213 | |
| 2019.04.17 | 颗粒物 | 0.224 | 0.363 | 0.420 | 0.387 | 1.0 |
| | | 0.206 | 0.381 | 0.409 | 0.398 | |
| | | 0.232 | 0.428 | 0.431 | 0.417 | |
| | | 0.211 | 0.350 | 0.436 | 0.400 | |
| 2019.04.18 | 颗粒物 | 0.219 | 0.380 | 0.417 | 0.411 | |
| | | 0.259 | 0.379 | 0.379 | 0.444 | |
| | | 0.248 | 0.364 | 0.378 | 0.389 | |
| | | 0.247 | 0.430 | 0.393 | 0.372 | |
| 备注：本项目无组织VOCs排放浓度参考《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表2厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求； 无组织颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求。 | | | | | | |

10.2.2 有组织废气

表 10-3 有组织废气监测结果一览表 (1)

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|--|----------|-------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------------|--------|--------|--------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.17 | 1#排气筒进口 | 颗粒物 | 90.1 | 81.4 | 85.0 | 85.5 | 1.97 | 1.78 | 1.86 | 1.87 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 21910 | 21858 | 21902 | 21890 | / | / | / | / |
| | 1#排气筒出口 | 颗粒物 | 3.4 | 2.1 | 2.5 | 2.7 | 0.0805 | 0.0499 | 0.0593 | 0.0633 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 23688 | 23783 | 23733 | 23735 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | 颗粒物 | / | / | / | / | 95.9 | 97.2 | 96.8 | 96.6 |
| 2019.04.18 | 1#排气筒进口 | 颗粒物 | 83.2 | 88.6 | 84.7 | 85.5 | 1.83 | 1.94 | 1.86 | 1.88 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 21951 | 21903 | 21940 | 21931 | / | / | / | / |
| | 1#排气筒出口 | 颗粒物 | 2.4 | 3.0 | 2.6 | 2.6 | 0.0570 | 0.0712 | 0.0619 | 0.0633 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 23753 | 23721 | 23798 | 23757 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | 颗粒物 | / | / | / | / | 96.9 | 96.3 | 96.7 | 96.6 |
| 备注：本项目有组织颗粒物排放浓度参考《山东省区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 重点控制区污染物排放浓度限值 (颗粒物: 10mg/m ³)。 | | | | | | | | | | |

表 10-3 有组织废气监测结果一览表 (2)

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|---|------------|-------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------------|--------|--------|--------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.17 | 2#进口 1 检测口 | 颗粒物 | 90.6 | 85.4 | 86.7 | 87.6 | 0.475 | 0.452 | 0.455 | 0.461 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 5246 | 5289 | 5245 | 5260 | / | / | / | / |
| | 2#进口 2 检测口 | 颗粒物 | 74.9 | 76.0 | 75.5 | 75.5 | 1.41 | 1.43 | 1.42 | 1.42 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 18801 | 18791 | 18791 | 18794 | / | / | / | / |
| | 2#出口检测口 | 颗粒物 | 4.3 | 3.7 | 4.0 | 4.0 | 0.107 | 0.0916 | 0.0989 | 0.0990 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 24772 | 24768 | 24719 | 24753 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | 颗粒物 | / | / | / | / | 94.3 | 95.1 | 94.7 | 94.7 |
| 2019.04.18 | 2#进口 1 检测口 | 颗粒物 | 88.7 | 90.4 | 91.2 | 90.1 | 0.469 | 0.475 | 0.479 | 0.474 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 5291 | 5254 | 5254 | 5266 | / | / | / | / |
| | 2#进口 2 检测口 | 颗粒物 | 73.9 | 74.6 | 76.8 | 75.1 | 1.39 | 1.41 | 1.44 | 1.42 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 18849 | 18955 | 18791 | 18865 | / | / | / | / |
| | 2#出口检测口 | 颗粒物 | 3.9 | 4.2 | 4.5 | 4.2 | 0.0969 | 0.104 | 0.111 | 0.104 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 24834 | 24772 | 24703 | 24770 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | 颗粒物 | / | / | / | / | 94.8 | 94.5 | 94.2 | 94.5 |
| 备注：本项目有组织颗粒物排放浓度参考《山东省区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区污染物排放浓度限值(颗粒物: 10mg/m ³)。 | | | | | | | | | | |

表 10-3 有组织废气监测结果一览表 (3)

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|---|----------|-------------------------|---------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.17 | 3#排气筒进口 | VOCs | 3.49 | 3.08 | 3.36 | 3.31 | 3.03×10 ⁻³ | 2.64×10 ⁻³ | 2.89×10 ⁻³ | 2.85×10 ⁻³ |
| | | 苯 | <0.004 | 0.008 | <0.004 | / | / | 6.86×10 ⁻⁶ | / | / |
| | | 甲苯 | 0.347 | 0.184 | 0.307 | 0.279 | 3.00×10 ⁻⁴ | 1.58×10 ⁻⁴ | 2.64×10 ⁻⁴ | 2.41×10 ⁻⁴ |
| | | 二甲苯 | 0.202 | 0.213 | 0.189 | 0.201 | 1.75×10 ⁻⁴ | 1.83×10 ⁻⁴ | 1.63×10 ⁻⁴ | 1.73×10 ⁻⁴ |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 864 | 857 | 860 | 860 | / | / | / | / |
| | 3#排气筒出口 | VOCs | 1.42 | 1.46 | 1.34 | 1.41 | 9.95×10 ⁻⁴ | 1.02×10 ⁻³ | 9.45×10 ⁻⁴ | 9.88×10 ⁻⁴ |
| | | 苯 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | / | / | / | / | / |
| | | 甲苯 | 0.023 | 0.104 | 0.022 | 0.050 | 1.61×10 ⁻⁵ | 7.29×10 ⁻⁵ | 1.55×10 ⁻⁵ | 3.48×10 ⁻⁵ |
| | | 二甲苯 | 0.033 | 0.032 | 0.025 | 0.030 | 2.31×10 ⁻⁵ | 2.24×10 ⁻⁵ | 1.76×10 ⁻⁵ | 2.11×10 ⁻⁵ |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 701 | 701 | 705 | 702 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | VOCs | / | / | / | / | 67.0 | 61.2 | 67.3 | 65.3 |
| 备注：本项目有组织VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度及速率参考《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表1第II时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs排放浓度≤40mg/m ³ ，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m ³ ，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m ³ ，排放速率≤0.2kg/h）。 | | | | | | | | | | |

表 10-3 有组织废气监测结果一览表（4）

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|---|----------|-------------------------|---------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.18 | 3#排气筒进口 | VOCs | 2.90 | 3.10 | 2.78 | 2.93 | 2.49×10 ⁻³ | 2.66×10 ⁻³ | 2.39×10 ⁻³ | 2.52×10 ⁻³ |
| | | 苯 | 0.007 | <0.004 | 0.006 | / | 6.02×10 ⁻⁶ | / | 5.16×10 ⁻⁶ | / |
| | | 甲苯 | 0.147 | 0.306 | 0.128 | 0.194 | 1.26×10 ⁻⁴ | 2.63×10 ⁻⁴ | 1.10×10 ⁻⁴ | 1.66×10 ⁻⁴ |
| | | 二甲苯 | 0.185 | 0.130 | 0.155 | 0.157 | 1.59×10 ⁻⁴ | 1.12×10 ⁻⁴ | 1.33×10 ⁻⁴ | 1.35×10 ⁻⁴ |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 860 | 859 | 860 | 860 | / | / | / | / |
| | 3#排气筒出口 | VOCs | 1.51 | 1.29 | 1.47 | 1.42 | 1.06×10 ⁻³ | 9.07×10 ⁻⁴ | 1.03×10 ⁻³ | 9.99×10 ⁻⁴ |
| | | 苯 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | / | / | / | / | / |
| | | 甲苯 | 0.104 | 0.017 | 0.108 | 0.076 | 7.29×10 ⁻⁵ | 1.20×10 ⁻⁵ | 7.57×10 ⁻⁵ | 5.35×10 ⁻⁵ |
| | | 二甲苯 | 0.045 | 0.026 | 0.033 | 0.035 | 3.15×10 ⁻⁵ | 1.83×10 ⁻⁵ | 2.31×10 ⁻⁵ | 2.43×10 ⁻⁵ |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 701 | 703 | 701 | 702 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | VOCs | / | / | / | / | 57.6 | 65.9 | 56.9 | 60.3 |
| 备注：本项目有组织VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度及速率参考《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表1第II时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs排放浓度≤40mg/m ³ ，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m ³ ，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m ³ ，排放速率≤0.2kg/h）。 | | | | | | | | | | |

表 10-3 有组织废气检测结果一览表 (5)

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|------------|-----------|-------------------------|---------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.17 | 4#进口检测口 1 | 颗粒物 | 10.1 | 8.9 | 9.2 | 9.4 | 0.210 | 0.187 | 0.191 | 0.196 |
| | | VOCs | 32.7 | 30.8 | 32.9 | 32.1 | 0.679 | 0.646 | 0.683 | 0.669 |
| | | 苯 | 0.027 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 5.61×10 ⁻⁴ | 5.04×10 ⁻⁴ | 5.40×10 ⁻⁴ | 5.35×10 ⁻⁴ |
| | | 甲苯 | 0.211 | 0.181 | 0.186 | 0.193 | 4.38×10 ⁻³ | 3.80×10 ⁻³ | 3.86×10 ⁻³ | 4.01×10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 0.530 | 0.370 | 0.392 | 0.431 | 0.0110 | 7.76×10 ⁻³ | 8.14×10 ⁻³ | 8.97×10 ⁻³ |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 20765 | 20982 | 20766 | 20838 | / | / | / | / |
| | 4#进口检测口 2 | 颗粒物 | 7.9 | 9.6 | 8.7 | 8.7 | 0.164 | 0.201 | 0.181 | 0.182 |
| | | VOCs | 32.6 | 39.3 | 38.7 | 36.9 | 0.678 | 0.824 | 0.805 | 0.769 |
| | | 苯 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | / | / | / | / | / |
| | | 甲苯 | 0.133 | 0.115 | 0.117 | 0.122 | 2.77×10 ⁻³ | 2.41×10 ⁻³ | 2.43×10 ⁻³ | 2.54×10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 1.24 | 0.857 | 0.869 | 0.989 | 0.0258 | 0.0180 | 0.0181 | 0.0206 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 20801 | 20976 | 20799 | 20859 | / | / | / | / |
| | 4#出口检测口 | 颗粒物 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / | / | / | / |
| | | VOCs | 22.4 | 23.3 | 23.2 | 23.0 | 1.04 | 1.08 | 1.08 | 1.07 |
| | | 苯 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | / | / | / | / | / |
| | | 甲苯 | 0.094 | 0.100 | 0.088 | 0.094 | 4.36×10 ⁻³ | 4.64×10 ⁻³ | 4.08×10 ⁻³ | 4.36×10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 0.631 | 0.824 | 0.704 | 0.720 | 0.0293 | 0.0382 | 0.0326 | 0.0334 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 46380 | 46418 | 46368 | 46389 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | VOCs | / | / | / | / | 23.4 | 26.5 | 27.7 | 25.9 |

备注：(1) 本项目有组织VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度及速率参考《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表1第II时段标准挥发性有机物排放限值要求 (VOCs排放浓度≤40mg/m³, 排放速率≤2.4kg/h; 甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m³, 排放速率≤1.0kg/h; 苯排放浓度≤0.5mg/m³, 排放速率≤0.2kg/h)。(2) 有组织颗粒物排放浓度参考《山东省区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区污染物排放浓度限值 (颗粒物: 10mg/m³)。

表 10-3 有组织废气检测结果一览表 (6)

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|------------|-----------|-------------------------|---------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.18 | 4#进口检测口 1 | 颗粒物 | 9.3 | 9.7 | 10.4 | 9.8 | 0.195 | 0.202 | 0.218 | 0.205 |
| | | VOCs | 32.6 | 35.2 | 33.3 | 33.7 | 0.683 | 0.732 | 0.698 | 0.704 |
| | | 苯 | 0.026 | 0.025 | 0.019 | 0.023 | 5.45×10 ⁻⁴ | 5.20×10 ⁻⁴ | 3.98×10 ⁻⁴ | 4.88×10 ⁻⁴ |
| | | 甲苯 | 0.178 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | 3.73×10 ⁻³ | 3.74×10 ⁻³ | 3.77×10 ⁻³ | 3.75×10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 0.400 | 0.458 | 0.457 | 0.438 | 8.38×10 ⁻³ | 9.53×10 ⁻³ | 9.57×10 ⁻³ | 9.16×10 ⁻³ |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 20951 | 20798 | 20948 | 20899 | / | / | / | / |
| | 4#进口检测口 2 | 颗粒物 | 9.8 | 9.7 | 9.9 | 9.8 | 0.206 | 0.202 | 0.208 | 0.205 |
| | | VOCs | 37.5 | 41.9 | 38.7 | 39.4 | 0.787 | 0.871 | 0.812 | 0.823 |
| | | 苯 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | / | / | / | / | / |
| | | 甲苯 | 0.111 | 0.122 | 0.113 | 0.115 | 2.33×10 ⁻³ | 2.54×10 ⁻³ | 2.37×10 ⁻³ | 2.41×10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 0.881 | 1.19 | 1.06 | 1.04 | 0.0185 | 0.0247 | 0.0222 | 0.0218 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 20986 | 20796 | 20980 | 20921 | / | / | / | / |
| | 4#出口检测口 | 颗粒物 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / | / | / | / |
| | | VOCs | 23.1 | 25.7 | 24.0 | 24.3 | 1.07 | 1.18 | 1.11 | 1.12 |
| | | 苯 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 1.86×10 ⁻⁴ | 1.84×10 ⁻⁴ | 1.86×10 ⁻⁴ | 1.85×10 ⁻⁴ |
| | | 甲苯 | 0.078 | 0.058 | 0.047 | 0.061 | 3.62×10 ⁻³ | 2.66×10 ⁻³ | 2.18×10 ⁻³ | 2.82×10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 0.464 | 0.541 | 0.664 | 0.556 | 0.0216 | 0.0248 | 0.0308 | 0.0257 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 46449 | 45933 | 46418 | 46267 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | VOCs | / | / | / | / | 27.0 | 26.4 | 26.2 | 26.5 |

备注：(1) 本项目有组织 VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度及速率参考《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017) 表1第 II 时段标准挥发性有机物排放限值要求
 (VOCs排放浓度≤40mg/m³, 排放速率≤2.4kg/h; 甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m³, 排放速率≤1.0kg/h; 苯排放浓度≤0.5mg/m³, 排放速率≤0.2kg/h)。
 (2) 有组织颗粒物排放浓度参考《山东省区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013) 表2重点控制区污染物排放浓度限值 (颗粒物: 10mg/m³)。

表 10-3 有组织废气检测一览表 (7)

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|------------|---|-------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.17 | 5#进口检测口 1 | 颗粒物 | 7.6 | 8.4 | 7.7 | 7.9 | 0.133 | 0.147 | 0.135 | 0.138 |
| | | VOCs | 46.0 | 58.0 | 53.7 | 52.6 | 0.805 | 1.02 | 0.940 | 0.921 |
| | | 苯 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.025 | 4.55×10 ⁻⁴ | 4.38×10 ⁻⁴ | 4.20×10 ⁻⁴ | 4.38×10 ⁻⁴ |
| | | 甲苯 | 0.400 | 0.360 | 0.330 | 0.363 | 7.00×10 ⁻³ | 6.31×10 ⁻³ | 5.78×10 ⁻³ | 6.36×10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 14.5 | 13.0 | 12.3 | 13.4 | 0.254 | / | 0.215 | / |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 17507 | 17536 | 17511 | 17518 | / | / | / | / |
| | 5#进口检测口 2 | 颗粒物 | 8.6 | 9.0 | 8.7 | 8.8 | 0.362 | 0.378 | 0.366 | 0.368 |
| | | VOCs | 48.8 | 55.1 | 52.9 | 52.3 | 2.05 | 2.31 | 2.22 | 2.20 |
| | | 苯 | 0.045 | 0.042 | 0.038 | 0.042 | 1.89×10 ⁻³ | 1.76×10 ⁻³ | 1.60×10 ⁻³ | 1.75×10 ⁻³ |
| | | 甲苯 | 1.01 | 0.806 | 0.837 | 0.884 | 0.0425 | 0.0338 | 0.0352 | 0.0372 |
| | | 二甲苯 | 14.7 | 11.7 | 11.2 | 13.0 | 0.618 | / | 0.471 | / |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 42053 | 41945 | 42038 | 42012 | / | / | / | / |
| | 5#出口检测口 | 颗粒物 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / | / | / | / |
| | | VOCs | 24.7 | 28.4 | 27.6 | 26.9 | 1.51 | 1.73 | 1.68 | 1.64 |
| | | 苯 | 0.005 | 0.015 | 0.004 | 0.008 | 3.05×10 ⁻⁴ | 9.14×10 ⁻⁴ | 2.44×10 ⁻⁴ | 4.88×10 ⁻⁴ |
| | | 甲苯 | 0.180 | 0.268 | 0.167 | 0.205 | 0.0110 | 0.0163 | 0.0102 | 0.0125 |
| | | 二甲苯 | 2.37 | 2.55 | 2.12 | 2.35 | 0.145 | 0.155 | 0.129 | 0.143 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 61067 | 60908 | 61015 | 60997 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | VOCs | / | / | / | / | 47.2 | 48.0 | 46.8 | 47.4 |
| | 备注：(1) 本项目有组织VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度及速率参考《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表1第II时段标准挥发性有机物排放限值要求 (VOCs排放浓度≤40mg/m ³ , 排放速率≤2.4kg/h; 甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m ³ , 排放速率≤1.0kg/h; 苯排放浓度≤0.5mg/m ³ , 排放速率≤0.2kg/h)。 (2) 有组织颗粒物排放浓度参考《山东省区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区污染物排放浓度限值(颗粒物: 10mg/m ³)。 | | | | | | | | | |

表10-3 有组织废气检测一览表（8）

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|------------|---|-------------------------|---------------------------|--------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.18 | 5#进口检测口 1 | 颗粒物 | 8.0 | 7.9 | 8.6 | 8.2 | 0.140 | 0.138 | 0.151 | 0.143 |
| | | VOCs | 55.3 | 53.5 | 52.3 | 53.7 | 0.965 | 0.934 | 0.917 | 0.939 |
| | | 苯 | 0.024 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 4.19×10 ⁻⁴ | 3.84×10 ⁻⁴ | 3.86×10 ⁻⁴ | 3.96×10 ⁻⁴ |
| | | 甲苯 | 0.364 | 0.338 | 0.339 | 0.347 | 6.35×10 ⁻³ | 5.90×10 ⁻³ | 5.95×10 ⁻³ | 6.07×10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 12.2 | 10.3 | 8.46 | 10.3 | 0.213 | 0.180 | 0.148 | 0.180 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 17454 | 17450 | 17541 | 17482 | / | / | / | / |
| | 5#进口检测口 2 | 颗粒物 | 9.0 | 7.6 | 8.4 | 8.3 | 0.377 | 0.318 | 0.352 | 0.349 |
| | | VOCs | 47.9 | 53.5 | 47.2 | 49.5 | 2.01 | 2.24 | 1.98 | 2.08 |
| | | 苯 | 0.031 | 0.036 | 0.031 | 0.033 | 1.30×10 ⁻³ | 1.51×10 ⁻³ | 1.30×10 ⁻³ | 1.37×10 ⁻³ |
| | | 甲苯 | 0.766 | 0.931 | 0.841 | 0.846 | 0.0321 | 0.0390 | 0.0353 | 0.0355 |
| | | 二甲苯 | 9.84 | 11.2 | 9.09 | 9.46 | 0.412 | / | 0.318 | / |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 41895 | 41879 | 41962 | 41912 | / | / | / | / |
| | 5#出口检测口 | 颗粒物 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / | / | / | / |
| | | VOCs | 27.9 | 27.2 | 26.8 | 27.3 | 1.70 | 1.66 | 1.63 | 1.67 |
| | | 苯 | 0.013 | <0.004 | 0.014 | 0.014 | 7.94×10 ⁻⁴ | / | 8.54×10 ⁻⁴ | / |
| | | 甲苯 | 0.193 | 0.164 | 0.253 | 0.203 | 0.0118 | 9.98×10 ⁻³ | 0.0154 | 0.0124 |
| | | 二甲苯 | 2.17 | 2.02 | 2.41 | 2.20 | 0.133 | 0.123 | 0.147 | 0.134 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 61106 | 60884 | 60985 | 60992 | / | / | / | / |
| | 净化效率 (%) | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | VOCs | / | / | / | / | 42.6 | 47.8 | 43.6 | 44.8 |
| | 备注：（1）本项目有组织VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度及速率参考《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表1第II时段标准挥发性有机物排放限值要求 （VOCs排放浓度≤40mg/m ³ ，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m ³ ，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m ³ ，排放速率≤0.2kg/h）。 （2）有组织颗粒物排放浓度参考《山东省区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2013）表2重点控制区污染物排放浓度限值（颗粒物：10mg/m ³ ）。 | | | | | | | | | |

表10-3 有组织废气检测一览表（8）

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | 参考限值 (mg/m ³) |
|-------------------------------|---------|-------------------------|---------------------------|------|------|------|-------------|--------|--------|--------|------------------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 | |
| 2019.07.09 | 7#出口检测口 | 颗粒物 | 2.9 | 3.4 | 2.1 | 2.8 | 0.0248 | 0.0289 | 0.0179 | 0.0239 | 10 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 8559 | 8513 | 8520 | 8531 | / | / | / | / | / |
| 2019.07.10 | 7#出口检测口 | 颗粒物 | 3.0 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 0.0251 | 0.0213 | 0.0221 | 0.0228 | 10 |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 8372 | 8515 | 8509 | 8465 | / | / | / | / | / |
| 备注：7#排气筒参数：高度h=15m、内径φ=0.80m。 | | | | | | | | | | | |

表10-3 有组织废气检测一览表（9）

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
|--|---------|-------------------------|---------------------------|------|------|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 均值 |
| 2019.04.17 | 6#排气筒出口 | 油烟 | 0.77 | 0.76 | 0.71 | 0.75 | 1.29×10 ⁻³ | 1.30×10 ⁻³ | 1.19×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 1672 | 1707 | 1674 | 1684 | / | / | / | / |
| 2019.04.18 | 6#排气筒出口 | 油烟 | 0.80 | 0.80 | 0.78 | 0.79 | 1.34×10 ⁻³ | 1.34×10 ⁻³ | 1.33×10 ⁻³ | 1.34×10 ⁻³ |
| | | 流量 (Nm ³ /h) | 1672 | 1674 | 1706 | 1684 | / | / | / | / |
| 备注：本项目油烟废气排放浓度参考《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中“小型”标准规定（油烟≤1.5mg/m ³ ）。 | | | | | | | | | | |

10.2.3 厂界噪声

噪声监测结果见表 10-4。

表 10-4 噪声监测结果

| 日期 | 点位 | 昼间噪声值 Leq[dB(A)] | 夜间噪声值 Leq[dB(A)] |
|---|-------|------------------|------------------|
| 2019.04.17 | 1#东厂界 | 58.5 | 43.4 |
| | 2#北厂界 | 56.8 | 42.8 |
| | 3#西厂界 | 58.1 | 43.7 |
| | 4#南厂界 | 57.0 | 42.6 |
| 2019.04.18 | 1#东厂界 | 58.5 | 43.7 |
| | 2#北厂界 | 57.0 | 42.3 |
| | 3#西厂界 | 57.9 | 43.8 |
| | 4#南厂界 | 56.6 | 43.1 |
| 标准限值 | | 60 | 50 |
| 备注：本项目噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。 | | | |

气象条件参数

| 检测日期 | 气温（℃） | 气压（kPa） | 风速（m/s） | 风向 | 低云量 | 总云量 |
|------------|-------|---------|---------|----|-----|-----|
| 2019.04.17 | 17.6 | 100.6 | 2.7 | SW | 1 | 3 |
| | 19.7 | 100.6 | 2.8 | SW | 1 | 3 |
| | 29.5 | 100.4 | 2.8 | SW | 1 | 2 |
| | 22.3 | 100.4 | 2.8 | SW | 1 | 2 |
| 2019.04.18 | 16.4 | 100.3 | 2.2 | SE | 3 | 5 |
| | 19.3 | 100.2 | 2.2 | SE | 3 | 5 |
| | 30.1 | 100.1 | 2.3 | SE | 4 | 6 |
| | 23.2 | 100.2 | 2.2 | SE | 5 | 6 |

11 验收监测结论

11.1 项目概况

山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目，项目建设选址位于菏泽市单县园艺东外环路东北角，租赁单县亚威板纸纸箱有限公司闲置厂房进行建设，2018 年 8 月，山东华康安达尔智能家居制造有限公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中相关规定，委托山东海特环保科技有限公司编制完成了《山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目环境影响报告书》，报告书得出本项目符合产业政策、选址合理，采用适当的污染防治措施，污染物达标排放，从环保角度而言建设可行。

2018 年 9 月 25 日，菏泽市单县环境保护局对《关于山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目环境影响报告书的批复》（单环审[2018]131 号）予以批复，同意项目开工建设。

该项目实际总投资 700 万元，其中环保投资 225 万元，占总投资的 32.1%。

11.2 项目变更情况

项目环评中底漆喷漆晾干车间、拼板车间产生废气采用密闭车间负压收集(收集效率 95%)，经“蜂窝式过滤纸(颗粒物处理效率 70%) + 催化燃烧装置(VOCs 处理效率 90%，颗粒物处理效率 95%)”处理后，由 20 米高排气筒排放，实际建设中项目底漆喷漆、晾干、拼板车间均采取密闭措施，底漆喷漆、晾干车间产生废气采用密闭车间负压收集+活性炭过滤棉处理后同拼板车间废气经催化燃烧装置+20 米高排气筒处理。

项目环评中色/面漆喷漆晾干车间产生的废气采用密闭车间负压收集(收集效率 95%)，经“蜂窝式过滤纸(颗粒物处理效率 70%) + 催化燃烧装置(VOCs 处理效率 90%，颗粒物处理效率 95%)”处理后，由 20 米高排气筒排放，实际建设中色/面漆喷漆、晾干车间产生废气采用密闭车间负压收集+活性炭过滤棉处理经催化燃烧装置+20 米高排气筒处理。

项目环评中打磨车间木磨、油磨产生的粉尘，设布袋除尘装置，粉尘收集后进入布袋除尘器处理，处理后粉尘由 20m 高排气筒有组织排放，实际建设过程中打磨车间半封闭设计，木磨、油磨产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒处理。

项目环评中半成品组装车间涂胶工序产生的有机废气无组织排放，实际建设过程中涂胶

车间采取密闭措施，产生的废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置+15米高排气筒排放。

项目环评中生活污水及食堂废水最终排入污水管网，由于项目区周围未铺设污水管网，实际建设过程中食堂废水经隔油池处理后同生活污水排入厂区化粪池预处理，处理后由环卫部门定期清运。

项目各项污染物均得到合理处置，建设内容，生产能力同环评一致同环评基本一致，不存在重大变更。

11.3 该项目环保设施建设情况

2 套管式收集+脉冲袋式除尘器+20m 高排气筒装置、1 套集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒装置，2 套活性炭吸附+催化燃烧装置，1 套油烟净化装置，危废暂存间。

11.4 验收监测与检查结果

11.4.1 废气监测结果及评价

11.4.1.1 无组织废气排放监测结果

验收监测期间：颗粒物的厂界无组织排放浓度最大值为 $0.444\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值（颗粒物的厂界无组织排放浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

有机废气 VOCs、甲苯、二甲苯、苯的厂界无组织排放浓度最大值分别为 $0.416\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.194\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0399\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0050\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 2 厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求（VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $\leq \text{mg}/\text{m}^3$ 、苯 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

11.4.1.2 有组织废气排放监测结果

1#备料车间、2#木材加工车间产生的粉尘由吸风管道收集后，引入 2 台脉冲布袋除尘器处理，然后经 20 米高 1#排气筒和 2#排气筒排放。

验收监测期间，1#除尘设备排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率分别为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0805\text{kg}/\text{h}$ ，处理效率为 96.6~96.6%，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 要求。能够实现达标排放。

验收监测期间：2#除尘设备排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率分别为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.111\text{kg}/\text{h}$ ，处理效率为 94.5~94.7%，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 要求。能够实现达标排放。

3#车间涂胶工序采取密闭设计，产生的有机废气经集气罩收集+活性炭吸附装置处理，然后通过15m高3#排气筒排放。

验收监测期间：3#排气筒 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.06\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，处理效率为 60.3~65.3%；二甲苯甲苯合计最大排放浓度为 $0.149\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.04\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，苯最大排放浓度为 $<0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第II时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs 排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯二甲苯合计排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ），能够实现达标排放。

底漆喷漆、晾干车间产生废气采用密闭车间负压收集+活性炭过滤棉处理后同拼板车间废气经催化燃烧装置+20米高4#排气筒处理；色/面漆喷漆、晾干车间产生废气采用密闭车间负压收集+活性炭过滤棉处理经催化燃烧装置+20米高5#排气筒处理。

验收监测期间：4#排气筒 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 $25.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.18\text{kg}/\text{h}$ ，处理效率为 25.9~26.5%；二甲苯甲苯合计最大排放浓度为 $0.924\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.043\text{kg}/\text{h}$ ，苯最大排放浓度为 $<0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第II时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs 排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯二甲苯合计排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ）；颗粒物最大排放浓度 $< 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。能够实现达标排放。

验收监测期间：5#排气筒 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 $28.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.73\text{kg}/\text{h}$ ，处理效率为 44.8~47.4%；二甲苯甲苯合计最大排放浓度为 $2.818\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.171\text{kg}/\text{h}$ ，苯最大排放浓度为 $<0.004\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第II时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs 排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯二甲苯合计排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ）；颗

颗粒物最大排放浓度 $< 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。能够实现达标排放。

项目食堂油烟经集气罩收集+油烟净化装置+高于屋顶1.5米6#排气筒排放。

验收监测期间：6#排气筒最大排放浓度为 $0.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《山东饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型饮食业标准（ $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

项目木磨、油磨工序产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20米高7#排气筒排放。

验收监测期间：7#除尘设备排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率分别为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0289\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 要求。能够实现达标排放。

11.4.3 噪声监测结果及评价

选用低噪音设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

验收监测期间的噪声监测结果：厂界昼间噪声值为 $56.6\sim 58.5\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值为 $42.3\sim 43.8\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区标准限值的要求。

11.4.4 固废监测结果及评价

项目木材边角料及木屑、水性漆废漆桶/稀释剂桶、废包装材料均作为一般固废，收集后外售；木屑粉尘、木磨工序木磨粉尘、水性底漆打磨产生的漆尘经脉冲布袋除尘器收集后，均作为一般工业固废处理，由环卫部门清运；水性漆过滤纸、生活垃圾均作为一般固废，收集后交由环卫部门清运；项目产生废活性炭/废过滤膜桶、油性漆废过滤纸、废油漆桶/稀释剂桶、废胶桶均属于危险废物，危废暂存区暂存后委托菏泽万清源环保科技有限公司进行无害化处理。项目固废均得到合理处理，一般固废处理达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，危废贮存、运输、处置达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物污染防治技术政策》其修改单要求。

11.5 公众参与结果

1、项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

2、项目周围居民对运营期影响的态度：64.6%的居民认为运营期最大的影响为噪声污染，35.4%的居民表示不清楚；35.4%的居民认为项目排放废气对大气无影响，64.6%的居民认为项目排放废气对大气基本无影响；33.3%的居民认为项目产生的噪声对周边环境无影响，66.7%的居民认为项目产生的噪声对周边环境基本无影响；95.8%的居民认为项目建设对生活和工作没有影响，2.1%的居民认为项目建设对生活和工作影响较轻，2.1%的居民表示不清楚；87.5%的居民认为该项目环境保护状况很好，12.5%的居民认为该项目环境保护状况较好；91.7%的居民支持该项目建设，8.3%的居民基本支持该项目建设。

11.6 验收监测期间工况调查

通过调查，验收监测期间，山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目工况较稳定，该项目在现场监测期间工况负荷为 85%，符合验收监测工况 $\geq 75\%$ 的要求。因此本次监测期间的工况为有效工况，监测结果具有代表性，能够作为该项目竣工环境保护验收依据。

11.7 总量控制

本项目无二氧化硫、氮氧化物、化学耗氧量及氨氮，不需要申请污染物排放总量。

11.8 验收总结论

该项目建设方严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，各项环保审批手续齐全，环评报告书以及菏泽市单县环境保护局对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施均已得到落实。

监测期间的运行负荷符合验收规定，监测数据有效。监测期间，所监测的项目均满足有关标准或文件要求，废水、废气中污染物排放浓度或排放速率均满足有关标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当。本项目满足竣工环境保护验收条件。

附表 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东菏泽红旗家具制造有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|------------|--------------------|--|---------------|------------------|-------------|----------------|---------------|-----------|-------|
| 建设项目 | 项目名称 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | | | | 项目代码 | / | | | 建设地点 | 菏泽市单县园艺东外环路东北角 | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | C2110 木质家具制造 | | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 异地搬迁 | | | 项目厂区中心经度/纬度 | | | | |
| | 设计生产能力 | 年产 3.8 万套实木家具 | | | | 实际生产能力 | 年产 3.8 万套实木家具 | | | 环评单位 | 山东海特环保科技有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 菏泽市单县环境保护局 | | | | 审批文号 | 单环审【2018】131 号 | | | 环评文件类型 | 环评书 | | | |
| | 开工日期 | 2017 年 10 月 | | | | 竣工日期 | 2019 年 4 月 02 日 | | | 排污许可证申领时间 | - | | | |
| | 环保设施设计单位 | 天迈节能设备有限公司 | | | | 环保设施施工单位 | 天迈节能设备有限公司 | | | 本工程排污许可证编号 | - | | | |
| | 验收单位 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 山东圆衡检测科技有限公司 | | | 验收监测时工况 | 85%~85% | | | |
| | 投资总概算（万元） | 10480 | | | | 环保投资总概算（万元） | 225 | | | 所占比例（%） | 2.15 | | | |
| | 实际总投资 | 700 | | | | 实际环保投资（万元） | 225 | | | 所占比例（%） | 32.1 | | | |
| | 废水治理（万元） | 2 | 废气治理（万元） | 190 | 噪声治理（万元） | 1 | 固体废物治理（万元） | 30 | | 绿化及生态（万元） | 2 | 其他（万元） | 0 | |
| 新增废水处理设施能力 | / | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | | 年平均工作时 | 2400h | | | | |
| 运营单位 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | | | | 运营单位组织机构代码 | 91371722MA3ETDP40Q | | | 验收时间 | 2019 年 05 月 | | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) | |
| | 废水 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | 化学需氧量 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 氨氮 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 石油类 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 废气 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 二氧化硫 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 烟尘 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 工业粉尘 | - | - | 10 | 11.17 | 10.52 | 0.65 | - | - | - | - | - | - | +0.65 |
| | 氮氧化物 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 工业固体废物 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | VOCs | - | - | 40 | 10.93 | 4.33 | 6.60 | - | - | - | - | - | +6.60 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1：营业执照



附件 2 环评批复



... 建设内容... 投资... 效益... 结论...

... 项目... 建设... 投资... 效益... 结论...

附件3 危废协议

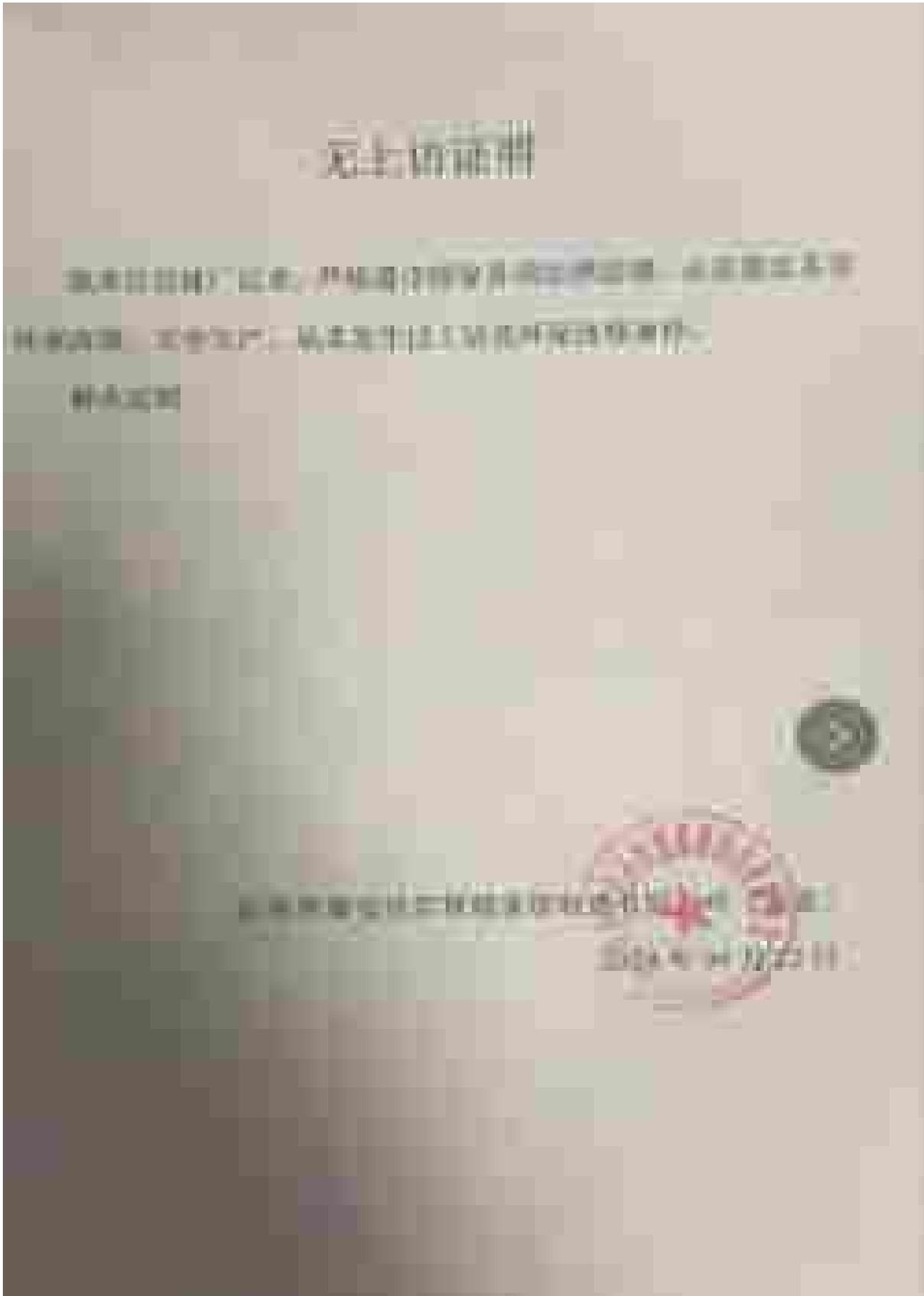




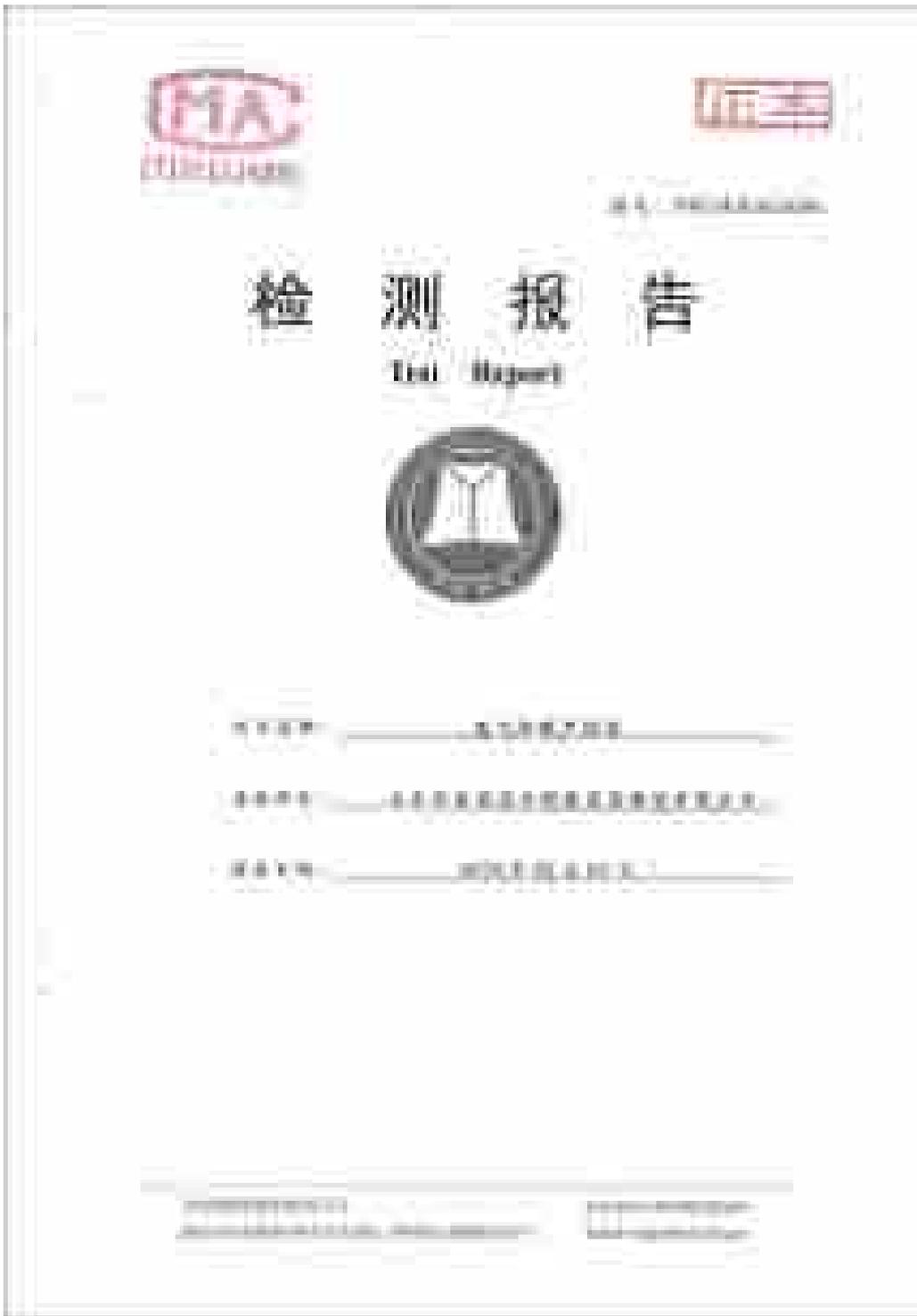
附件4 验收监测委托书



附件5：无上访证明



附件6：检测报告



| 一、项目基本情况 | | | |
|----------|----------------------------------|-------------|-------------|
| 项目名称 | 山东华康安德尔智能家居制造有限公司年产3.8万套实木家具建设项目 | | |
| 建设单位 | 山东华康安德尔智能家居制造有限公司 | | |
| 建设地点 | 潍坊市坊子区 | 潍坊市坊子区 | 潍坊市坊子区 |
| 建设内容 | 新建年产3.8万套实木家具生产线，购置生产设备、环保设备等。 | | |
| 项目总投资 | 10000万元 | | |
| 占地面积 | 100000平方米 | | |
| 建设周期 | 24个月 | | |
| 建设单位负责人 | 张某某 | | |
| 设计单位 | 某某设计有限公司 | | |
| 环评单位 | 某某环保科技有限公司 | | |
| 建设单位盖章 | 山东华康安德尔智能家居制造有限公司 | | |
| 建设单位签字 | 张某某 | 张某某 | 张某某 |
| 建设单位日期 | 2023年10月23日 | 2023年10月23日 | 2023年10月23日 |

（盖章处）

表 1.1-1 项目组成

| 序号 | 名称 | 建设内容 | 建设地点 |
|----|-------|------|------|
| 1 | 生产车间 | 新建 | 厂区北侧 |
| 2 | 原料仓库 | 新建 | 厂区西侧 |
| 3 | 成品仓库 | 新建 | 厂区东侧 |
| 4 | 办公室 | 新建 | 厂区南侧 |
| 5 | 宿舍 | 新建 | 厂区南侧 |
| 6 | 食堂 | 新建 | 厂区南侧 |
| 7 | 浴室 | 新建 | 厂区南侧 |
| 8 | 厕所 | 新建 | 厂区南侧 |
| 9 | 门卫室 | 新建 | 厂区南侧 |
| 10 | 配电室 | 新建 | 厂区南侧 |
| 11 | 污水处理站 | 新建 | 厂区南侧 |
| 12 | 化粪池 | 新建 | 厂区南侧 |
| 13 | 垃圾收集站 | 新建 | 厂区南侧 |
| 14 | 道路 | 新建 | 厂区南侧 |
| 15 | 围墙 | 新建 | 厂区南侧 |
| 16 | 绿化 | 新建 | 厂区南侧 |
| 17 | 给水 | 新建 | 厂区南侧 |
| 18 | 排水 | 新建 | 厂区南侧 |
| 19 | 供电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 20 | 供气 | 新建 | 厂区南侧 |
| 21 | 供热 | 新建 | 厂区南侧 |
| 22 | 通风 | 新建 | 厂区南侧 |
| 23 | 除尘 | 新建 | 厂区南侧 |
| 24 | 降噪 | 新建 | 厂区南侧 |
| 25 | 安全 | 新建 | 厂区南侧 |
| 26 | 消防 | 新建 | 厂区南侧 |
| 27 | 防雷 | 新建 | 厂区南侧 |
| 28 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 29 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 30 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 31 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 32 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 33 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 34 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 35 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 36 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 37 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 38 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 39 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 40 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 41 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 42 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 43 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 44 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 45 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 46 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 47 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 48 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 49 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |
| 50 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 |

表 1.1-2 项目组成

| 序号 | 名称 | 建设内容 | 建设地点 | 备注 |
|----|-------|------|------|----|
| 1 | 生产车间 | 新建 | 厂区北侧 | |
| 2 | 原料仓库 | 新建 | 厂区西侧 | |
| 3 | 成品仓库 | 新建 | 厂区东侧 | |
| 4 | 办公室 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 5 | 宿舍 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 6 | 食堂 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 7 | 浴室 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 8 | 厕所 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 9 | 门卫室 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 10 | 配电室 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 11 | 污水处理站 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 12 | 化粪池 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 13 | 垃圾收集站 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 14 | 道路 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 15 | 围墙 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 16 | 绿化 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 17 | 给水 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 18 | 排水 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 19 | 供电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 20 | 供气 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 21 | 供热 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 22 | 通风 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 23 | 除尘 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 24 | 降噪 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 25 | 安全 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 26 | 消防 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 27 | 防雷 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 28 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 29 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 30 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 31 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 32 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 33 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 34 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 35 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 36 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 37 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 38 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 39 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 40 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 41 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 42 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 43 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 44 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 45 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 46 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 47 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 48 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 49 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |
| 50 | 防静电 | 新建 | 厂区南侧 | |

（此处为模糊文字，无法识别具体内容）

表 1-1 项目主要设备清单

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
|----|--------|--------|----|----|
| 1 | 木工刨床 | 1000mm | 2 | |
| 2 | 木工铣床 | 1000mm | 2 | |
| 3 | 木工车床 | 1000mm | 2 | |
| 4 | 木工钻床 | 1000mm | 2 | |
| 5 | 木工砂光机 | 1000mm | 2 | |
| 6 | 木工拼板机 | 1000mm | 2 | |
| 7 | 木工封边机 | 1000mm | 2 | |
| 8 | 木工油漆房 | 1000mm | 2 | |
| 9 | 木工除尘设备 | 1000mm | 2 | |
| 10 | 木工空压机 | 1000mm | 2 | |
| 11 | 木工输送带 | 1000mm | 2 | |
| 12 | 木工排屑机 | 1000mm | 2 | |
| 13 | 木工冷却器 | 1000mm | 2 | |
| 14 | 木工吸尘器 | 1000mm | 2 | |
| 15 | 木工打磨机 | 1000mm | 2 | |
| 16 | 木工抛光机 | 1000mm | 2 | |
| 17 | 木工喷漆枪 | 1000mm | 2 | |
| 18 | 木工腻子刀 | 1000mm | 2 | |
| 19 | 木工砂纸 | 1000mm | 2 | |
| 20 | 木工胶水 | 1000mm | 2 | |
| 21 | 木工腻子 | 1000mm | 2 | |
| 22 | 木工油漆 | 1000mm | 2 | |
| 23 | 木工腻子粉 | 1000mm | 2 | |
| 24 | 木工腻子膏 | 1000mm | 2 | |
| 25 | 木工腻子球 | 1000mm | 2 | |
| 26 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 27 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 28 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 29 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 30 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 31 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 32 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 33 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 34 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 35 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 36 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 37 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 38 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 39 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 40 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 41 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 42 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 43 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 44 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 45 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 46 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 47 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 48 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 49 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 50 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |

表 1-2 项目主要设备清单 (续)

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | | | | 数量 | 备注 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|----|----|
| | | 规格 | 型号 | 品牌 | 产地 | | |
| 51 | 木工刨床 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 52 | 木工铣床 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 53 | 木工车床 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 54 | 木工钻床 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 55 | 木工砂光机 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 56 | 木工拼板机 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 57 | 木工封边机 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 58 | 木工油漆房 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 59 | 木工除尘设备 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 60 | 木工空压机 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 61 | 木工输送带 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 62 | 木工排屑机 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 63 | 木工冷却器 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 64 | 木工吸尘器 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 65 | 木工打磨机 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 66 | 木工抛光机 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 67 | 木工喷漆枪 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 68 | 木工腻子刀 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 69 | 木工砂纸 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 70 | 木工胶水 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 71 | 木工腻子 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 72 | 木工腻子粉 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 73 | 木工腻子膏 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 74 | 木工腻子球 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 75 | 木工腻子桶 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 76 | 木工腻子袋 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 77 | 木工腻子桶 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 78 | 木工腻子袋 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 79 | 木工腻子桶 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |
| 80 | 木工腻子袋 | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 1000mm | 2 | |

续前表

表 1.1-1 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | | | | 数量 |
|----|--------|-------|----|------|------|----|
| | | 品牌 | 产地 | 功率 | 电压 | |
| 1 | 木工刨床 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 2 | 木工铣床 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 3 | 木工车床 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 4 | 木工钻床 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 5 | 木工砂光机 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 6 | 木工拼板机 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 7 | 木工封边机 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 8 | 木工喷漆房 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 9 | 木工除尘设备 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |
| 10 | 木工空压机 | 德国 | 山东 | 15kW | 220V | 2 |

注：以上设备均符合国家环保标准，且配备了相应的安全防护设施。

表 1.1-2 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 材料名称 | 规格/型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-------|----------------|-------|----|
| 1 | 实木板 | 18mm | m ² | 10000 | |
| 2 | 实木条 | 40mm | m | 5000 | |
| 3 | 实木块 | 100mm | m ³ | 500 | |
| 4 | 实木胶 | 环保型 | kg | 1000 | |
| 5 | 实木漆 | 环保型 | kg | 1000 | |
| 6 | 实木砂纸 | 100# | kg | 1000 | |
| 7 | 实木腻子 | 环保型 | kg | 1000 | |
| 8 | 实木五金件 | 环保型 | kg | 1000 | |
| 9 | 实木胶水 | 环保型 | kg | 1000 | |
| 10 | 实木防腐剂 | 环保型 | kg | 1000 | |

表 1.1-3 项目主要原辅材料一览表

表 1.1-1 项目主要设备清单

主要生产设备清单

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 数量 | 备注 |
|-----|--------|--------|----|----|
| 1 | 木工刨床 | 1000mm | 2 | |
| 2 | 木工铣床 | 1000mm | 2 | |
| 3 | 木工车床 | 1000mm | 2 | |
| 4 | 木工钻床 | 1000mm | 2 | |
| 5 | 木工砂光机 | 1000mm | 2 | |
| 6 | 木工拼板机 | 1000mm | 2 | |
| 7 | 木工封边机 | 1000mm | 2 | |
| 8 | 木工喷漆房 | 1000mm | 2 | |
| 9 | 木工除尘设备 | 1000mm | 2 | |
| 10 | 木工空压机 | 1000mm | 2 | |
| 11 | 木工输送带 | 1000mm | 2 | |
| 12 | 木工排屑机 | 1000mm | 2 | |
| 13 | 木工砂纸 | 1000mm | 2 | |
| 14 | 木工胶水 | 1000mm | 2 | |
| 15 | 木工腻子 | 1000mm | 2 | |
| 16 | 木工油漆 | 1000mm | 2 | |
| 17 | 木工腻子粉 | 1000mm | 2 | |
| 18 | 木工腻子膏 | 1000mm | 2 | |
| 19 | 木工腻子球 | 1000mm | 2 | |
| 20 | 木工腻子块 | 1000mm | 2 | |
| 21 | 木工腻子片 | 1000mm | 2 | |
| 22 | 木工腻子棒 | 1000mm | 2 | |
| 23 | 木工腻子卷 | 1000mm | 2 | |
| 24 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 25 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 26 | 木工腻子盆 | 1000mm | 2 | |
| 27 | 木工腻子碗 | 1000mm | 2 | |
| 28 | 木工腻子勺 | 1000mm | 2 | |
| 29 | 木工腻子铲 | 1000mm | 2 | |
| 30 | 木工腻子刷 | 1000mm | 2 | |
| 31 | 木工腻子刮 | 1000mm | 2 | |
| 32 | 木工腻子抹 | 1000mm | 2 | |
| 33 | 木工腻子压 | 1000mm | 2 | |
| 34 | 木工腻子拍 | 1000mm | 2 | |
| 35 | 木工腻子滚 | 1000mm | 2 | |
| 36 | 木工腻子线 | 1000mm | 2 | |
| 37 | 木工腻子角 | 1000mm | 2 | |
| 38 | 木工腻子边 | 1000mm | 2 | |
| 39 | 木工腻子条 | 1000mm | 2 | |
| 40 | 木工腻子块 | 1000mm | 2 | |
| 41 | 木工腻子片 | 1000mm | 2 | |
| 42 | 木工腻子棒 | 1000mm | 2 | |
| 43 | 木工腻子卷 | 1000mm | 2 | |
| 44 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 45 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 46 | 木工腻子盆 | 1000mm | 2 | |
| 47 | 木工腻子碗 | 1000mm | 2 | |
| 48 | 木工腻子勺 | 1000mm | 2 | |
| 49 | 木工腻子铲 | 1000mm | 2 | |
| 50 | 木工腻子刷 | 1000mm | 2 | |
| 51 | 木工腻子刮 | 1000mm | 2 | |
| 52 | 木工腻子抹 | 1000mm | 2 | |
| 53 | 木工腻子压 | 1000mm | 2 | |
| 54 | 木工腻子拍 | 1000mm | 2 | |
| 55 | 木工腻子滚 | 1000mm | 2 | |
| 56 | 木工腻子线 | 1000mm | 2 | |
| 57 | 木工腻子角 | 1000mm | 2 | |
| 58 | 木工腻子边 | 1000mm | 2 | |
| 59 | 木工腻子条 | 1000mm | 2 | |
| 60 | 木工腻子块 | 1000mm | 2 | |
| 61 | 木工腻子片 | 1000mm | 2 | |
| 62 | 木工腻子棒 | 1000mm | 2 | |
| 63 | 木工腻子卷 | 1000mm | 2 | |
| 64 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 65 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 66 | 木工腻子盆 | 1000mm | 2 | |
| 67 | 木工腻子碗 | 1000mm | 2 | |
| 68 | 木工腻子勺 | 1000mm | 2 | |
| 69 | 木工腻子铲 | 1000mm | 2 | |
| 70 | 木工腻子刷 | 1000mm | 2 | |
| 71 | 木工腻子刮 | 1000mm | 2 | |
| 72 | 木工腻子抹 | 1000mm | 2 | |
| 73 | 木工腻子压 | 1000mm | 2 | |
| 74 | 木工腻子拍 | 1000mm | 2 | |
| 75 | 木工腻子滚 | 1000mm | 2 | |
| 76 | 木工腻子线 | 1000mm | 2 | |
| 77 | 木工腻子角 | 1000mm | 2 | |
| 78 | 木工腻子边 | 1000mm | 2 | |
| 79 | 木工腻子条 | 1000mm | 2 | |
| 80 | 木工腻子块 | 1000mm | 2 | |
| 81 | 木工腻子片 | 1000mm | 2 | |
| 82 | 木工腻子棒 | 1000mm | 2 | |
| 83 | 木工腻子卷 | 1000mm | 2 | |
| 84 | 木工腻子袋 | 1000mm | 2 | |
| 85 | 木工腻子桶 | 1000mm | 2 | |
| 86 | 木工腻子盆 | 1000mm | 2 | |
| 87 | 木工腻子碗 | 1000mm | 2 | |
| 88 | 木工腻子勺 | 1000mm | 2 | |
| 89 | 木工腻子铲 | 1000mm | 2 | |
| 90 | 木工腻子刷 | 1000mm | 2 | |
| 91 | 木工腻子刮 | 1000mm | 2 | |
| 92 | 木工腻子抹 | 1000mm | 2 | |
| 93 | 木工腻子压 | 1000mm | 2 | |
| 94 | 木工腻子拍 | 1000mm | 2 | |
| 95 | 木工腻子滚 | 1000mm | 2 | |
| 96 | 木工腻子线 | 1000mm | 2 | |
| 97 | 木工腻子角 | 1000mm | 2 | |
| 98 | 木工腻子边 | 1000mm | 2 | |
| 99 | 木工腻子条 | 1000mm | 2 | |
| 100 | 木工腻子块 | 1000mm | 2 | |

主要辅助设备清单

（续前表）

The table is oriented vertically and contains multiple columns and rows of data. The columns likely represent dates and specific tasks or activities. The text within the cells is too small to be legible, but the structure suggests a detailed project schedule or timeline. The table is enclosed in a double-line border.

表 1-1 项目主要设备清单

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|--------|-------------|----|----|----|
| 1 | 数控加工中心 | 3000*1500 | 10 | 台 | |
| 2 | 数控车床 | φ300 | 5 | 台 | |
| 3 | 木工刨床 | 2000*1000 | 10 | 台 | |
| 4 | 木工铣床 | 1500*800 | 10 | 台 | |
| 5 | 木工砂光机 | 2000*1000 | 10 | 台 | |
| 6 | 木工榫卯机 | 1500*800 | 10 | 台 | |
| 7 | 木工拼板机 | 2000*1000 | 10 | 台 | |
| 8 | 木工封边机 | 1500*800 | 10 | 台 | |
| 9 | 木工喷漆房 | 10m*10m*10m | 10 | 间 | |
| 10 | 木工除尘系统 | 10000m³/h | 10 | 套 | |
| 11 | 木工空压机 | 10m³/min | 10 | 台 | |
| 12 | 木工输送带 | 1000*1000 | 10 | 条 | |
| 13 | 木工叉车 | 3吨 | 10 | 台 | |
| 14 | 木工电锯 | 4000W | 10 | 台 | |
| 15 | 木工电刨 | 2000W | 10 | 台 | |
| 16 | 木工电钻 | 1000W | 10 | 台 | |
| 17 | 木工电磨 | 1000W | 10 | 台 | |
| 18 | 木工电砂 | 1000W | 10 | 台 | |
| 19 | 木工电漆 | 1000W | 10 | 台 | |
| 20 | 木工电封 | 1000W | 10 | 台 | |

The image shows a project management table, possibly a Gantt chart or task list, with multiple columns and rows. The text is extremely blurry and illegible. The table is oriented vertically on the page. To the right of the table, there is a vertical label that appears to be 'Project 1'.

The image shows a table with multiple columns and rows. The text is extremely faint and blurry, making it impossible to read. The table appears to be a data table or a schedule, but the specific content is not discernible.

The image shows a large, complex table or Gantt chart. It consists of many columns and rows, with text that is completely illegible due to extreme blurring. The table appears to be a project management tool, possibly showing task dependencies, durations, and timelines. The overall structure is a grid-like format with varying cell widths and heights, typical of a Gantt chart or a detailed project schedule.

The image shows a large, vertically oriented table with a grid structure. The table contains multiple columns and rows of text and numbers. The text is very small and blurry, making it difficult to read. The table appears to be a detailed data table or schedule, possibly related to the project mentioned in the header. The table is rotated 90 degrees clockwise on the page.

图 1.1-1 项目总平面布置图 (m)

图 1.1-1 项目总平面布置图 (m)

图 1.1-1 项目总平面布置图 (m)

| 项目概况 | | 建设地点 | | 建设内容 | | 建设规模 | | 建设周期 | | 投资估算 | |
|------|----------------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|
| 名称 | 内容 | 名称 | 内容 | 名称 | 内容 | 名称 | 内容 | 名称 | 内容 | 名称 | 内容 |
| 项目名称 | 山东华康安德尔智能家居制造有限公司年产3.8万套实木家具建设项目 | 建设地点 | 山东省潍坊市昌乐县 | 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 | 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 | 建设周期 | 12个月 | 投资估算 | 总投资约10000万元 |
| 建设单位 | 山东华康安德尔智能家居制造有限公司 | 建设地点 | 山东省潍坊市昌乐县 | 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 | 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 | 建设周期 | 12个月 | 投资估算 | 总投资约10000万元 |
| 建设地点 | 山东省潍坊市昌乐县 | 建设地点 | 山东省潍坊市昌乐县 | 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 | 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 | 建设周期 | 12个月 | 投资估算 | 总投资约10000万元 |
| 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 | 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 | 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 | 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 | 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 | 建设内容 | 新建生产车间、办公楼、宿舍楼、食堂、污水处理站等 |
| 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 | 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 | 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 | 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 | 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 | 建设规模 | 总建筑面积约10000平方米 |
| 建设周期 | 12个月 | 建设周期 | 12个月 | 建设周期 | 12个月 | 建设周期 | 12个月 | 建设周期 | 12个月 | 建设周期 | 12个月 |
| 投资估算 | 总投资约10000万元 | 投资估算 | 总投资约10000万元 | 投资估算 | 总投资约10000万元 | 投资估算 | 总投资约10000万元 | 投资估算 | 总投资约10000万元 | 投资估算 | 总投资约10000万元 |

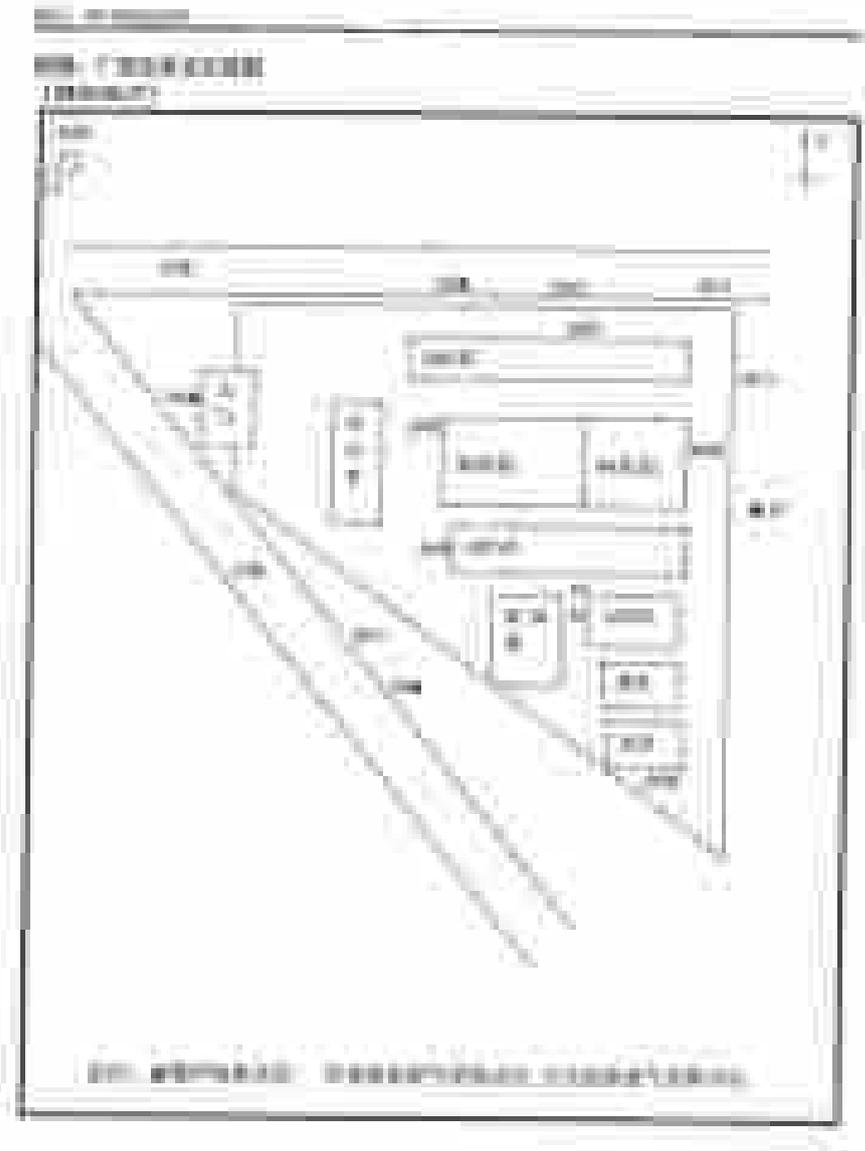


图 1-1 厂房平面布置图

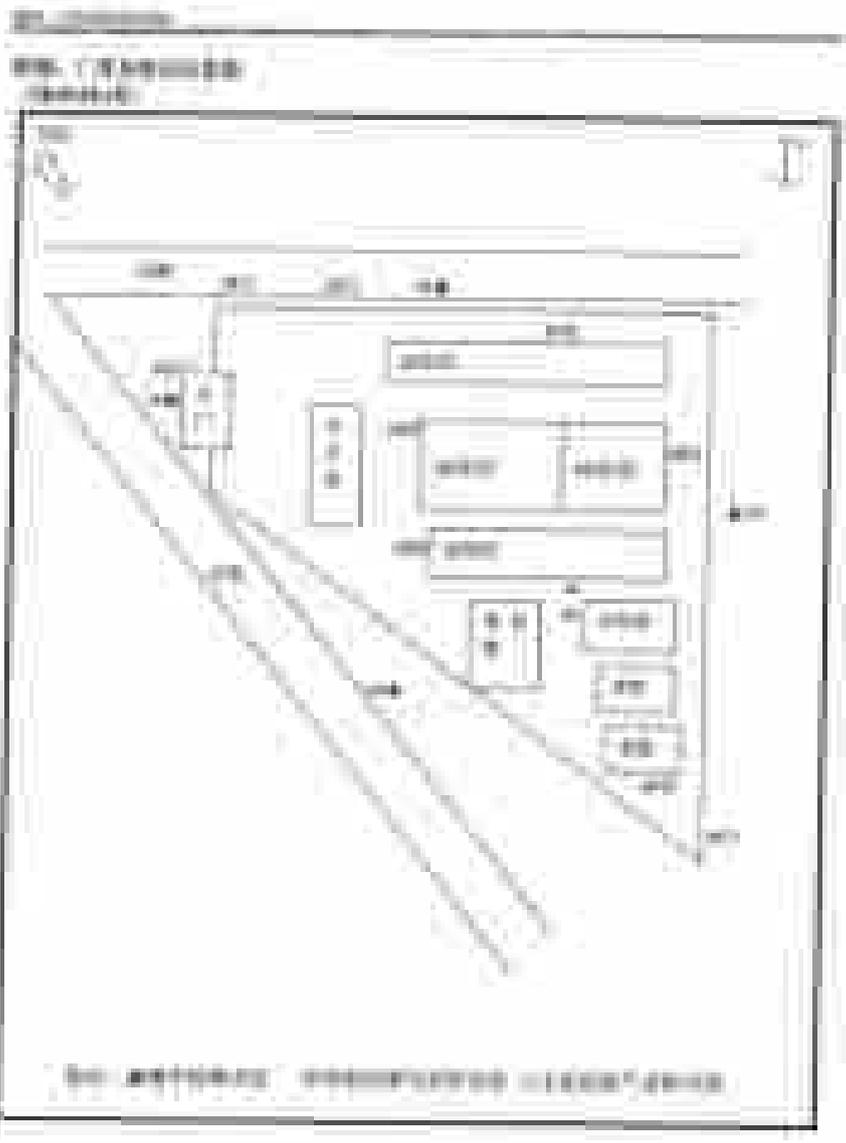


图 1.1-1 厂房平面布置图





危险废物贮存设施设计

1. 设计原则：危险废物贮存设施的设计应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。设计应遵循以下原则：(1) 危险废物贮存设施应建设在远离居民区、水源保护区、地下水集中开采区和补给区、地表水体、环境敏感区等敏感区域。(2) 危险废物贮存设施应建设在防渗层以下，且应设置防渗漏、防流失、防扬散措施。(3) 危险废物贮存设施应设置明显的危险废物识别标志。(4) 危险废物贮存设施应设置防风、防尘、防晒措施。(5) 危险废物贮存设施应设置防火、防爆措施。(6) 危险废物贮存设施应设置防虫、防鼠措施。(7) 危险废物贮存设施应设置防雨、防风措施。(8) 危险废物贮存设施应设置防溢流措施。(9) 危险废物贮存设施应设置防挥发措施。(10) 危险废物贮存设施应设置防腐蚀措施。

2. 设计内容：危险废物贮存设施的设计应包括以下内容：(1) 贮存设施的选址：应选择远离居民区、水源保护区、地下水集中开采区和补给区、地表水体、环境敏感区等敏感区域。(2) 贮存设施的防渗：应采用防渗层厚度不小于 2mm 的防渗材料，且应设置防渗漏、防流失、防扬散措施。(3) 贮存设施的防风、防尘、防晒：应采取防风、防尘、防晒措施。(4) 贮存设施的防火、防爆：应采取防火、防爆措施。(5) 贮存设施的防虫、防鼠：应采取防虫、防鼠措施。(6) 贮存设施的防雨、防风：应采取防雨、防风措施。(7) 贮存设施的防溢流：应采取防溢流措施。(8) 贮存设施的防挥发：应采取防挥发措施。(9) 贮存设施的防腐蚀：应采取防腐蚀措施。

3. 设计标准：危险废物贮存设施的设计应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。设计标准应包括：(1) 贮存设施的选址：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(2) 贮存设施的防渗：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(3) 贮存设施的防风、防尘、防晒：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(4) 贮存设施的防火、防爆：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(5) 贮存设施的防虫、防鼠：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(6) 贮存设施的防雨、防风：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(7) 贮存设施的防溢流：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(8) 贮存设施的防挥发：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(9) 贮存设施的防腐蚀：应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。

4. 设计结论：危险废物贮存设施的设计应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。设计结论应包括：(1) 贮存设施的选址：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(2) 贮存设施的防渗：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(3) 贮存设施的防风、防尘、防晒：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(4) 贮存设施的防火、防爆：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(5) 贮存设施的防虫、防鼠：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(6) 贮存设施的防雨、防风：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(7) 贮存设施的防溢流：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(8) 贮存设施的防挥发：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。(9) 贮存设施的防腐蚀：符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2003)及其修改单的要求。

附件7：打磨工序废气排气筒检测报告



| 人员培训计划 | | | |
|--------|--------------------|----|----|
| 培训对象 | 一线生产工人、技术人员、管理人员 | | |
| 培训内容 | 安全生产知识、操作技能、质量管理体系 | | |
| 培训方式 | 理论 | 实操 | 考核 |
| 培训周期 | 长期 | 短期 | 定期 |
| 培训地点 | 公司内部实训基地 | | |
| 培训经费 | 由公司统一承担 | | |
| 培训考核 | 理论考核、实操考核、综合考核 | | |
| 培训效果 | 提高员工素质，提升生产效率 | | |
| 培训记录 | 建立培训档案，定期更新 | | |
| 培训总结 | 定期评估培训效果，持续改进 | | |

| | | |
|-------|-------|-------|
| 项目负责人 | 项目负责人 | 项目负责人 |
| 联系电话 | 联系电话 | 联系电话 |



（此处为模糊不清的印章或文字）

主要原材料

| 名称 | 规格 | 单位 |
|-----|-----------|-----|
| 实木板 | 18mm | 平方米 |
| 实木条 | 40mm*40mm | 米 |
| 五金件 | 各种规格 | 个 |

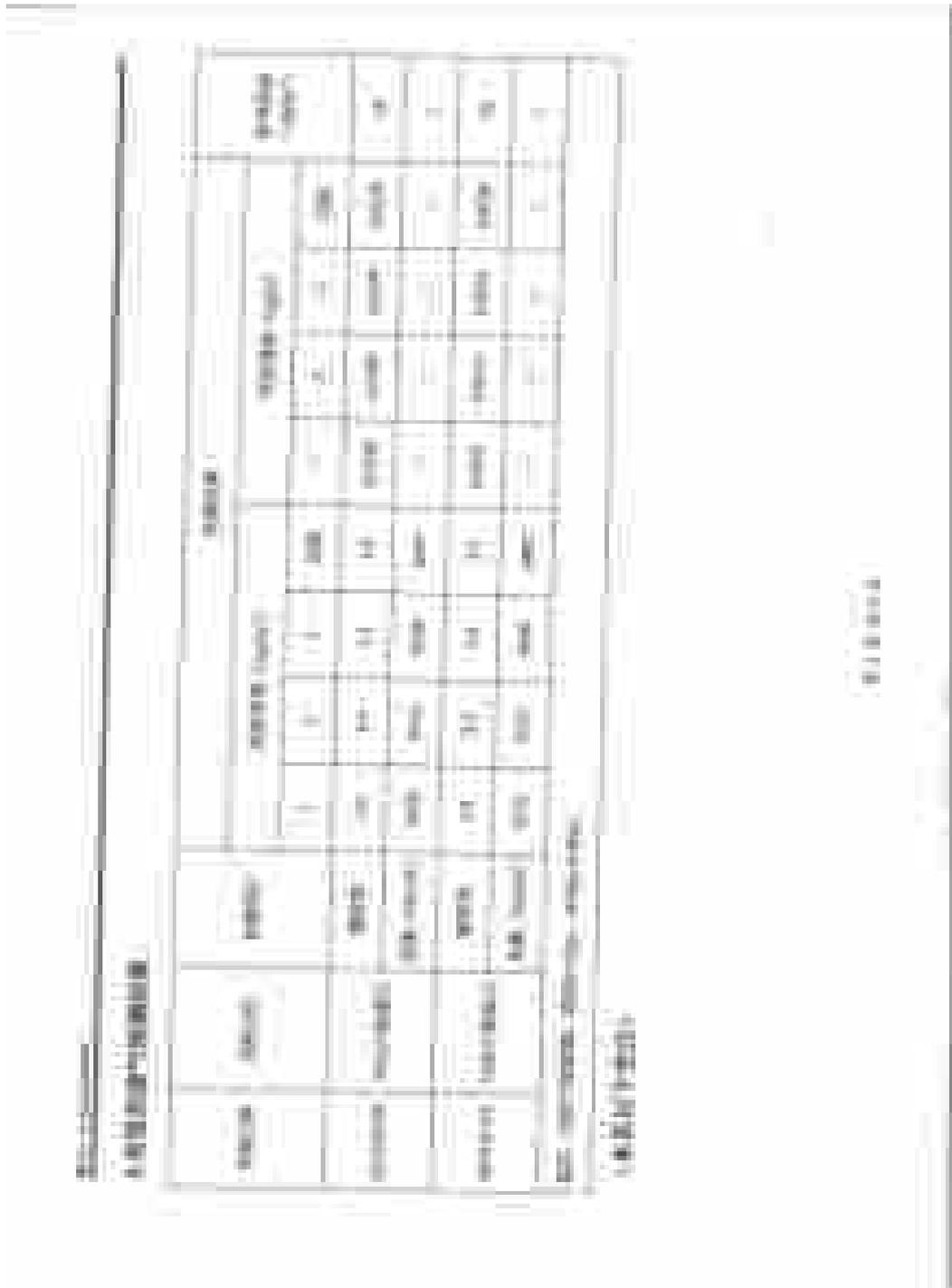
主要能源消耗

| 名称 | 规格 | 单位 |
|----|------|-----|
| 电 | 220V | 千瓦时 |
| 水 | 自来水 | 吨 |

主要设备

| 名称 | 规格 | 数量 |
|-------|--------|----|
| 木工刨床 | 1800mm | 2台 |
| 木工铣床 | 1800mm | 2台 |
| 木工车床 | 1800mm | 2台 |
| 木工钻床 | 1800mm | 2台 |
| 木工砂光机 | 1800mm | 2台 |
| 木工喷漆房 | 1800mm | 2间 |







附件8：企业自主监测计划

山东华康安德尔智能家居制造有限公司
自主监测计划

| 序号 | 监测点名称 | 监测因子 | 监测频次 | 监测方法 | 监测位置 |
|----|---------|------------|------|----------|-------|
| 1 | 厂界噪声 | 等效声级 | 1次/月 | 噪声计 | 厂界四周 |
| 2 | 厂内噪声 | 等效声级 | 1次/月 | 噪声计 | 厂内各车间 |
| 3 | 厂内粉尘 | PM10、PM2.5 | 1次/月 | 粉尘仪 | 厂内各车间 |
| 4 | 厂内VOCs | 苯、甲苯、二甲苯 | 1次/月 | VOCs检测仪 | 厂内各车间 |
| 5 | 厂内CO | 一氧化碳 | 1次/月 | CO检测仪 | 厂内各车间 |
| 6 | 厂内SO2 | 二氧化硫 | 1次/月 | SO2检测仪 | 厂内各车间 |
| 7 | 厂内NO2 | 二氧化氮 | 1次/月 | NO2检测仪 | 厂内各车间 |
| 8 | 厂内O3 | 臭氧 | 1次/月 | O3检测仪 | 厂内各车间 |
| 9 | 厂内H2S | 硫化氢 | 1次/月 | H2S检测仪 | 厂内各车间 |
| 10 | 厂内NH3 | 氨气 | 1次/月 | NH3检测仪 | 厂内各车间 |
| 11 | 厂内HCl | 氯化氢 | 1次/月 | HCl检测仪 | 厂内各车间 |
| 12 | 厂内HF | 氟化氢 | 1次/月 | HF检测仪 | 厂内各车间 |
| 13 | 厂内H2 | 氢气 | 1次/月 | H2检测仪 | 厂内各车间 |
| 14 | 厂内CH4 | 甲烷 | 1次/月 | CH4检测仪 | 厂内各车间 |
| 15 | 厂内CO2 | 二氧化碳 | 1次/月 | CO2检测仪 | 厂内各车间 |
| 16 | 厂内O2 | 氧气 | 1次/月 | O2检测仪 | 厂内各车间 |
| 17 | 厂内H2O | 水蒸气 | 1次/月 | H2O检测仪 | 厂内各车间 |
| 18 | 厂内H2SO4 | 硫酸 | 1次/月 | H2SO4检测仪 | 厂内各车间 |
| 19 | 厂内HNO3 | 硝酸 | 1次/月 | HNO3检测仪 | 厂内各车间 |
| 20 | 厂内H2O2 | 过氧化氢 | 1次/月 | H2O2检测仪 | 厂内各车间 |
| 21 | 厂内H2O2 | 过氧化氢 | 1次/月 | H2O2检测仪 | 厂内各车间 |
| 22 | 厂内H2O2 | 过氧化氢 | 1次/月 | H2O2检测仪 | 厂内各车间 |
| 23 | 厂内H2O2 | 过氧化氢 | 1次/月 | H2O2检测仪 | 厂内各车间 |
| 24 | 厂内H2O2 | 过氧化氢 | 1次/月 | H2O2检测仪 | 厂内各车间 |
| 25 | 厂内H2O2 | 过氧化氢 | 1次/月 | H2O2检测仪 | 厂内各车间 |

山东华康安德尔智能家居制造有限公司
2023年1月1日



附件8 环保设施及检测照片

气象条件监测



无组织颗粒物检测



无组织有机废气检测



厂界噪声检测



厂界噪声检测



除尘设备排气筒检测



活性炭吸附装置排气筒检测



催化燃烧装置排气筒检测



山东华康安达尔智能家居制造有限公司

年产 3.8 万套实木家具建设项目

竣工环境保护验收意见

二〇一九年五月十二日，山东华康安达尔智能家居制造有限公司在单县组织召开了山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由山东华康安达尔智能家居制造有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 4 名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，听取了山东华康安达尔智能家居制造有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收检测的汇报，审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目位于山东省菏泽市单县园艺东外环路东北角，项目总投资 700 万元，项目占地面积 24959m²，总建筑面积 25476m²，实际总投资 700 万元，其中环保投资 225 万元。项目利用租赁现有厂房，主要建设内容包括生产车间，建设办公楼、宿舍楼、仓库等配套设施，建设供水、供电、采暖等公用工程，配套建设废气、废水、噪声、固废处理等环保工程。项目年产 3.8 万套实木家具。项目主要以原木、胡桃木、水性底漆、底漆固化剂、油性面漆、面漆固化剂、拼板胶等为原料；主要生产设备有双面刨、修边锯、断料锯、小截锯、单轴立铣、平刨、双面刨、单压刨、拼板机、万能切角锯、单轴立铣机、手拉锯等，主要生产内容包括衣柜、电视柜、餐座椅、床、沙发以及茶几。

经核实，项目劳动定员 218 人，年工作 300 天，实行单班 8 小时工作制，其中 100 人住宿。

(二) 环保审批情况

山东海特环保科技有限公司于 2018 年 08 月编制了《山东华康安达尔智能家居制造有限

公司年产 3.8 万套实木家具建设项目环境影响报告书》，并于 2018 年 09 月通过单县环境保护局审查批复（单环审【2018】131 号）。

受山东华康安达尔智能家居制造有限公司委托，山东圆衡检测科技有限公司于 2019 年 04 月对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收监测方案。于 2019 年 4 月 17 日和 4 月 18 日连续两天进行验收监测。

（三）投资情况

项目总投资 700 万元，其中环保投资 225 万元，占总投资的 32.14%。

（四）验收范围

山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目。

二、工程变动情况

项目环评中底漆喷漆晾干车间、拼板车间产生废气采用密闭车间负压收集(收集效率 95%)，经“蜂窝式过滤纸(颗粒物处理效率 70%) + 催化燃烧装置(VOCs 处理效率 90%，颗粒物处理效率 95%)”处理后，由 20 米高排气筒排放，实际建设中项目底漆喷漆、晾干、拼板车间均采取密闭措施，底漆喷漆、晾干车间产生废气采用密闭车间负压收集+活性炭过滤棉处理后同拼板车间废气经催化燃烧装置+20 米高排气筒处理。

项目环评中色/面漆喷漆晾干车间产生的废气采用密闭车间负压收集(收集效率 95%)，经“蜂窝式过滤纸(颗粒物处理效率 70%) + 催化燃烧装置(VOCs 处理效率 90%，颗粒物处理效率 95%)”处理后，由 20 米高排气筒排放，实际建设中色/面漆喷漆、晾干车间产生废气采用密闭车间负压收集+活性炭过滤棉处理经催化燃烧装置+20 米高排气筒处理。

项目环评中打磨车间木磨、油磨产生的粉尘，设布袋除尘装置，粉尘收集后进入布袋除尘器处理，处理后粉尘由 20m 高 7# 排气筒有组织排放，实际建设过程中打磨车间半封闭设计，木磨、油磨产生的粉尘经负压收集后，引入立式脉冲打磨除尘器+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒处理。

项目环评中半成品组装车间涂胶工序产生的有机废气无组织排放，实际建设过程中涂胶车间采取密闭措施，产生的废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置+15 米高排气筒排放。

项目环评中生活污水及食堂废水最终排入污水管网，由于项目区周围未铺设污水管网，

实际建设过程中食堂废水经隔油池处理后同生活污水排入厂区化粪池预处理，处理后由环卫部门定期清运。

项目各项污染物均得到合理处置，建设内容，生产能力同环评一致同环评基本一致，不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目喷漆使用干式喷漆工艺，无含漆废水产生。项目废水主要包括生活污水、食堂废水。

生活污水：生活污水主要为员工日常生活产生的，经化粪池处理后由环卫部门统一清运
食堂废水：经厂区隔油池、化粪池处理后由环卫部门统一清运。

(二) 废气

本项目生产过程中产生的废气收集后经处理设施处理后经5根排气筒排放。

①底漆喷漆晾干车间、拼板车间产生废气采用密闭车间负压收集(收集效率95%)，经“蜂窝式过滤纸(颗粒物处理效率70%) +催化燃烧装置(VOCs处理效率90%, 颗粒物处理效率95%)”处理后，由20m高排气筒(P1)排放；色/面漆喷漆晾干车间产生的废气采用密闭车间负压收集(收集效率95%)，经“蜂窝式过滤纸(颗粒物处理效率70%) +催化燃烧装置(VOCs处理效率90%, 颗粒物处理效率95%)”处理后，由20m高排气筒(P2) 排放。

处理后污染物VOCs的最高允许排放浓度排放满足《挥发性有机物排放标准第3部分:家具制造业》(DB37/2801.3-2017) (自2017年9月3日开始执行)表1的II时段最高允许排放浓度(VOCs:40mg/m³)和最高允许排放速率(VOCs:2.4kg/h)；漆雾颗粒物的排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013),自2017年1月1日按所在区域执行表2大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区标准(粉尘≤10mg/m³)。

②木材加工厂车间铣型、开榫打眼等工序产生的粉尘，设中央集尘收集粉尘，由1#布袋除尘器处理后经20m高排气筒(P3)有组织排放。备料车间刨木修边等工序产生的粉尘，设布袋除尘装置，由3#布袋除尘器处理后经20m高排气筒(P5)有组织排放。粉尘颗粒物的排放浓度满足(山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013),自2017年1月1日按所在区域执行表2大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区标准(粉尘≤10mg/m³)。经大气

预测结果，厂外浓度可满足《污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值的要求。

（三）噪声

本项目产生的噪声主要是各种锯机、打孔机、刨机、打磨机以及空压机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB(A)。

（四）固废

本项目运行过程中产生的固体废物分为一般固废和危险废物，主要为木材边角料及木屑、脉冲布袋除尘器收集的木质粉尘、漆尘、废胶桶、废油漆桶/废稀释剂桶、废过滤棉、废包装材料及生活垃圾等。

（五）其他环境保护设施

1、在线监测装置

按照现行环境管理要求，该项目不需要设置在线监测装置。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1、废水：

项目喷漆使用干式喷漆工艺，无含漆废水产生。项目废水主要包括生活污水、食堂废水。

生活污水：生活污水主要为员工日常生活产生的，经化粪池处理后由环卫部门统一清运

食堂废水：经厂区隔油池、化粪池处理后由环卫部门统一清运。

2、废气：

（1）有组织废气

验收监测期间，1#除尘设备排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率分别为 3.4mg/m³、0.0805kg/h，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 10mg/m³ 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 3.5kg/h 要求。能够实现达标排放。

验收监测期间：2#除尘设备排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率分别为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.111\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 要求。能够实现达标排放。

3#车间涂胶工序采取密闭设计，产生的有机废气经集气罩收集+活性炭吸附装置处理，然后通过15m高3#排气筒排放。

验收监测期间：3#排气筒 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.06 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第 II 时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs 排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ）。能够实现达标排放。

底漆喷漆、晾干车间产生废气采用密闭车间负压收集+活性炭过滤棉处理后同拼板车间废气经催化燃烧装置+20米高4#排气筒处理；色/面漆喷漆、晾干车间产生废气采用密闭车间负压收集+活性炭过滤棉处理经催化燃烧装置+20米高5#排气筒处理。

验收监测期间：4#排气筒 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 $25.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.18\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第 II 时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs 排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ）；颗粒物最大排放浓度 $< 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。能够实现达标排放。

验收监测期间：5#排气筒 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 $28.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.73\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第 II 时段标准挥发性有机物排放限值要求（VOCs 排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ）；颗粒物最大排放浓度 $< 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。能够实现达标排放。

项目食堂油烟经集气罩收集+油烟净化装置+高于屋顶1.5米6#排气筒排放。

验收监测期间：6#排气筒最大排放浓度为 $0.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《山东饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型饮食业标准（ $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

验收监测期间：7#除尘设备排气筒颗粒物的最大排放浓度、排放速率分别为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、

0.0289kg/h，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 10mg/m³和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 3.5kg/h 要求。能够实现达标排放

（2）无组织废气

验收监测期间，颗粒物的厂界无组织排放浓度最大值为 0.444mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值（颗粒物的厂界无组织排放浓度限值≤1.0mg/m³）要求。

有机废气 VOCs 的厂界无组织排放浓度最大值为 0.515mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 2 厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求（VOCs≤2.0mg/m³）。

3、噪声：

验收监测期间，厂界昼间噪声值为 56.6~58.5dB（A），夜间噪声值为 42.3~43.8dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区标准限值的要求。

4、固体废物：

项目木材边角料及木屑、水性漆废漆桶/稀释剂桶、废包装材料均作为一般固废，收集后外售；木屑粉尘、木磨工序木磨粉尘、水性底漆打磨产生的漆尘经脉冲布袋除尘器收集后，均作为一般工业固废处理，由环卫部门清运；水性漆过滤纸、生活垃圾均作为一般固废，收集后交由环卫部门清运；项目产生废活性炭/废过滤膜桶、油性漆废过滤纸、废油漆桶/稀释剂桶、废胶桶均属于危险废物，危废暂存区暂存后委托菏泽万清源环保科技有限公司进行无害化处理。项目固废均得到合理处理，一般固废处理达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，危废贮存、运输、处置达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物污染防治技术政策》其修改单要求。

（二）环保设施去除效率

P1#排气筒处理设施净化效率：96.6~96.6%，P2 排气筒处理效率为 94.5~94.7%，P3 排气筒处理效率为 60.3~65.3%，P4 排气筒处理效率为 25.9~26.5%，P5 排气筒处理效率为 44.8~47.4%。

五、工程建设对环境的影响

按要求建设了相应的污染防治设施，经对废气监测达到验收执行标准，固废得到了有效处置，对环境安全。

六、验收结论

该项目环保手续齐全，基本落实了环评批复中的各项环保要求，经检测污染物均能达标排放，各项验收资料齐全，基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的有关规定，在完成后续要求的前提下，同意验收合格。

建设单位应配合检测和竣工验收报告编制单位，认真落实“后续要求”并形成书面报告备查。

建设单位应当通过环保部网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开信息。

七、后续要求与建议

（一）建设单位

- 1、规范设置有组织采样孔、永久监测平台、排污口标志；建立自主检测计划。
- 2、完善企业环境保护设施运行记录。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。
- 3、完善打磨工序有组织排放措施。
- 4、规范危废暂存间。完善危废收集、处置程序。

（二）验收检测和验收报告编制单位

- 1、细化验收监测方案，补充三苯特征污染因子的监测数据，分别说明其处理效率。
- 2、规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件，补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

八、验收人员信息见附件。

山东华康安达尔智能家居制造有限公司

二〇一九年五月十二日

验收人员信息表

| 山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目 | | | | |
|------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|------|
| 竣工验收人员信息表 | | | | |
| 姓名 | 身份证号 | 工作单位 | 联系电话 | 签字 |
| 项目负责人 | 13905411111 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | 13905411111 | 张某某 |
| 监理单位 | 张某某 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | 13905411111 | 张某某 |
| | 李某某 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | 13905411111 | 李某某 |
| | 王某某 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | 13905411111 | 王某某 |
| | 赵某某 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | 13905411111 | 赵某某 |
| 验收中心 | 13905411111 | 山东华康安达尔智能家居制造有限公司 | 13905411111 | 验收中心 |

山东华康安达尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目环保设施竣工公示截图



<http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=854>



<http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=855>

整改说明

二〇一九年五月十二日，山东华康安德尔智能家居制造有限公司在单县组织召开了山东华康安德尔智能家居制造有限公司年产 3.8 万套实木家具建设项目竣工环境保护验收会议。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，听取了山东华康安德尔智能家居制造有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收检测的汇报，审阅并核实了相关资料后对我司不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

| 整改意见 | 整改说明 |
|--|--|
| <p>1、规范设置有组织采样孔、永久监测平台、排污口标志；建立自主检测计划。</p> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;">     </div> <p style="text-align: center;">已落实，自主监测计划见附件7</p> |

| | |
|--|---|
| <p>2、完善企业环境保护设施运行记录。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。</p> |  <p>已落实</p> |
| <p>3、完善打磨工序有组织排放措施。</p> | <p>已落实。打磨工序在半封闭车间内进行，产生的粉尘经立式脉冲除尘柜+脉冲布袋除尘器+20 米高排气筒排放。经检测，排放浓度及排放速率均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准最高允许排放浓度 10mg/m³ 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”的最高允许排放速率 3.5kg/h 要求。检测报告见附件 7。</p>  |

| | |
|------------------------------------|--|
| <p>4、规范危废暂存间。完善危废收集、处置程序。</p> |  |
| <p>5、细化验收监测方案，补充三苯特征污染因子的监测数据。</p> | <p>已落实，见附件6：验收检测报告。</p> |