

安吉美壹天家具有限公司年产家具 2 万套 建设项目竣工环境保护验收监测报告



安吉美壹天家具有限公司 编制



目 录

一、项目概况	1
二、验收依据	1
三、项目建设情况	2
3.1 地理位置	2
3.2 建设内容	4
3.3 主要原辅料及燃料	5
3.4 水源及水平衡	6
3.5 生产工艺	7
3.6 项目变动情况	9
四、环境保护设施工程	9
4.1 污染物治理/处置设施	9
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	13
五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	16
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	16
六、验收执行标准	18
6.1 废水执行标准	18
6.2 废气执行标准	19
6.3 噪声执行标准	20
6.4 固（液）体废物参照标准	20
七、验收监测内容	20
7.1 环境保护设施调试运行效果	20
八、质量保证及质量控制	21
九、验收监测结果	24
9.1 生产工况	24
9.2 污染物排放监测结果	24
十、验收监测结论及建议	30
10.1 环境保护设施调试效果	30
10.2 综合结论	31

附 件

附件 1：湖州市安吉县环境保护局安环建[2018]56 号《关于安吉美壹天家具有限公司生产建设项目环境影响报告书的批复》

附件 2：企业污水纳管证明

附件 3：企业租房协议

附件 4：生活垃圾、边角料及废砂纸清运协议

附件 5：打磨除尘废水、喷漆废水清运协议

附件 6：漆渣、空包装桶及胶水桶固废协议

附件 7：湖州新鸿检测技术有限公司 HZXH(II)-190279、HZXH(QI)-190021

附件 8：验收会议签到表

附件 9：《安吉美壹天家具有限公司年产家具 2 万套建设项目竣工环境保护验收意见》

一、项目概况

安吉美壹天家具有限公司位于安吉县递铺街道塘浦工业园区 4 幢二楼，投资 300 万元租用浙江英谷节能设备有限公司的闲置厂房，购置空压机、水帘喷漆间等设备，投产后形成年产家具 2 万套的生产能力。该项目生产的产品符合国家和地方相关产业政策，项目生产工艺与装备较为先进；资源能源利用率较高；生产过程中污染物产生指标均较低；废物回收利用率较高。

2017 年 6 月企业委托浙江工业大学工程设计集团有限公司编制了《安吉美壹天家具有限公司年产家具 2 万套建设项目环境影响报告书》，并于 2018 年 4 月 12 日取得了湖州市安吉县环境保护局《关于安吉美壹天家具有限公司生产建设项目环境影响报告书的批复》，文号：安环建[2018]56 号。该项目于 2017 年 8 月开工，并于 2018 年 4 月完工并投入试生产，目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环境保护竣工验收的条件。

根据中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日印发）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235 号）（2017 年 8 月 3 日）和中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定和要求，2019 年 8 月公司委托湖州新鸿检测技术有限公司于 2019 年 8 月 14 日、8 月 15 日对现场进行竣工验收检测并出具检验检测报告，我公司在此基础上编写本报告。

二、验收依据

1、《中华人民共和国环境保护法》2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》2016 年 1 月 1 日起施行；

3、《中华人民共和国水污染防治法》2017 年 6 月 27 日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订

通过，2018 年 1 月 1 日起施行；

4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》修正（2019.1.1 起施行）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；

6、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》

7、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.6.21 国务院 177 次常务会议通过，2017.10.1 起施行）；

8、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）（2017 年 11 月 22 日印发）；

9、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》中华人民共和国环境保护部（环办环评函〔2017〕1235 号）；

10、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》中华人民共和国生态环境部（公告〔2018〕第 9 号）；

11、《浙江省建设项目环境保护管理办法》浙江省人民政府令第 364 号，2018.3.1 日起实施；

12、浙江工业大学工程设计集团有限公司编制了《安吉美壹天家具有限公司年产家具 2 万套建设项目环境影响报告书》；

13、湖州市安吉县环境保护局《关于安吉美壹天家具有限公司生产建设项目环境影响报告书的批复》（编号：安环建〔2018〕56 号）；

14、湖州新鸿检测技术有限公司检验检测报告，报告编号：HZXH（HJ）-190279、HZXH（QT）-190021。

三、项目建设情况

3.1 地理位置

安吉美壹天家具有限公司厂区位于安吉县递铺街道塘湾工业园

区4幢二楼，租用浙江英谷节能设备有限公司二楼闲置厂房。项目周围环境情况具体如下：

项目东侧为安吉恒丰竹木制品有限公司；

项目南侧浙江国星实业有限公司；

项目西侧国鼎家居有限公司；

项目北侧为头坝路，隔路为英特换热设备（浙江）有限公司。

建设项目地理位置图见图3-1，建设项目区域环境图见图3-2。



图 3-1 建设项目地理位置图



图 3-2 建设项目区域环境图

3.2 建设内容

企业租用浙江英谷节能设备有限公司的闲置厂房，为配套项目建设，购置空压机、水帘喷漆间等设备，最终形成年产家具 2 万套的生产能力。

项目工程内容组成见表 3-1，项目产品方案见表 3-2。

表 3-1 项目工程基本组成表

项目名称		年产家具 2 万套建设项目
建设单位		安吉美壹天家具有限公司
项目总投资		300 万元
主体工程	喷漆线（油漆）	喷漆间一座，喷漆间配备一个喷枪，一个风干车间，喷漆间尺寸分别为 6.5m×10m×4.6m，风干车间尺寸分别为 8m×10m×4.6m，喷枪流速 100mL/min
	刮漆	刮漆为水性复古漆
	打磨车间	工作打磨用，刮腻子，车间尺寸 11.5m×7m×5m

	配套辅助生产线	喷涂、裁割、枪钉组装、打包检验
共用及 辅助工 程	给水工程	厂区内配套给水管网
	排水工程	生活污水、生产废水收集系统、雨水排放系统
	供电系统	年用电量约 10 万 kWh

表 3-2 建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计年产量	现阶段实际产量
1	休闲沙发	0.2 万套	0.2 万套
2	休闲椅	1.8 万套	1.8 万套

项目主要生产设备清单见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	增减量
1	打磨机	6 台	5 台	-1 台
2	带锯机	1 台	1 台	0 台
3	缝纫机	2 台	2 台	0 台
4	储气罐	1 台	1 台	0 台
5	枪钉机	4 台	4 台	0 台
6	水帘喷台（配一个喷枪）	1 个	1 个	0 个
7	抽风水幕除尘装置	1 台	1 台	0 台
8	喷漆废气处理设备	1 套	1 套	0 套
9	废水处理装置	1 套	0 套	-1 套

3.3 主要原辅料及燃料

主要原辅材料消耗量见表 3-4。

表 3-4 主要原辅料消耗一览表

序号	原料名称	环评年用量	实际年用量
1	半成品	2 万套	2 万套

2	五金配件	2万套	2万套
3	海绵	200m ³	190m ³
4	皮革	12000m	11600m
5	帆布	8000m	7800m
6	砂纸	0.05t	0.05t
7	底漆	0.5t	0.5t
8	面漆	0.4t	0.4t
9	稀释剂	0.45t	0.45t
10	固化剂	0.45t	0.45t
11	水性漆	2.2t	2.2t
12	腻子粉	0.06t	0.06t
13	胶水	0.3t	0.3t

3.4 水源及水平衡

企业现有职工 15 人，参照环评人均用水量按 50L/d，年工作 300 天则生活用水量为 225t/a，生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 180t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。水帘喷台、水幕喷淋及喷淋用水委托有相应危险固废处置资质单位进行处理。项目水平衡见图 3-3。

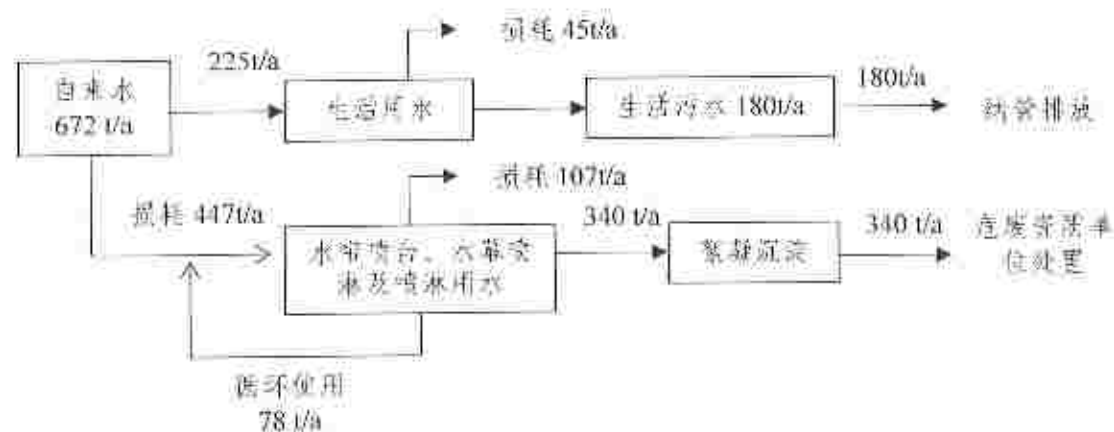


图 3-3 项目水平衡图

3.5 生产工艺

本项目生产工艺流程及产污环节图见图 3-4 至图 3-5。

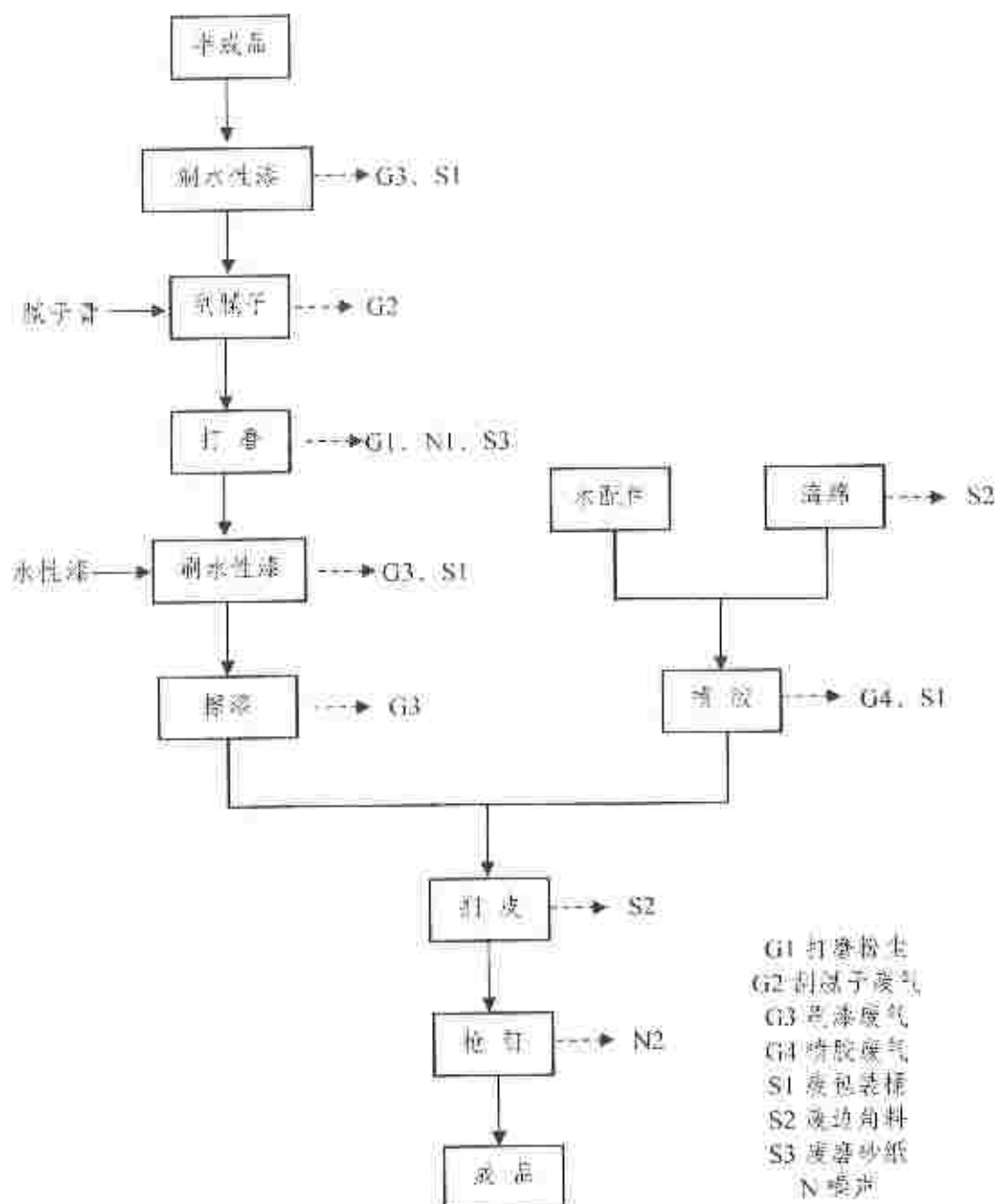


图 3-4 刷漆工艺流程及产污环节图

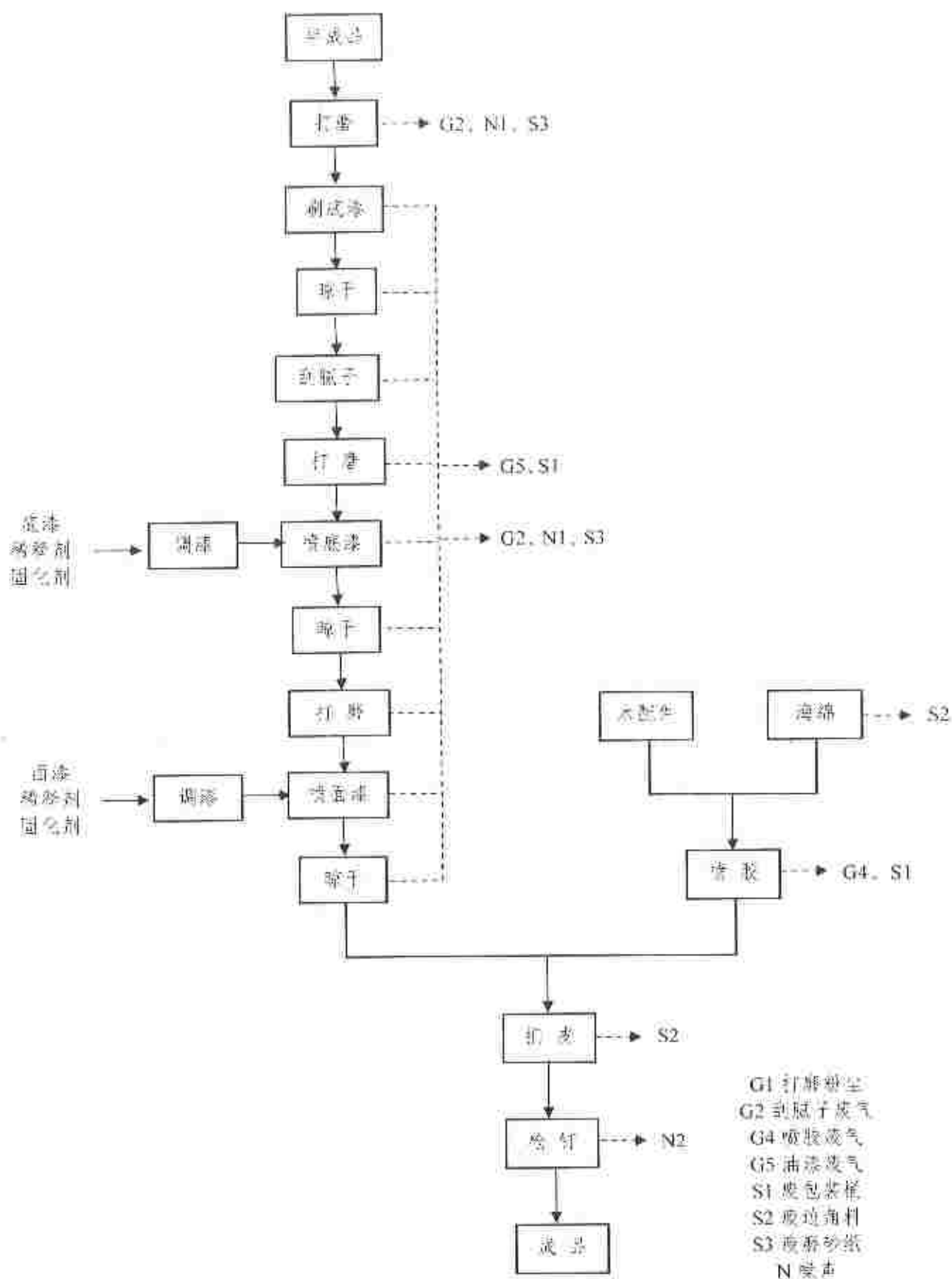


图 3-5 喷漆工艺流程及产污环节图

生产工艺:

刷漆工艺流程说明:项目外购半成品由员工手动刷水性木器漆,刷水性漆后使用腻子膏进行刮腻子,刮腻子表面有毛刺打磨处理。刮腻子打磨后再手动刷水性木器漆,然后擦漆。外购海绵按产品需要进行裁剪,裁剪后的海绵采用喷胶的方式粘在喷漆后的半成品上;将面料按要求裁剪、缝纫,缝纫后的面料皮套套在粘好海绵的框架上,然后用枪钉把皮套固定后作为成品,最后包装入库。

喷漆工艺流程说明:项目外购半成品表面有毛刺打磨处理,由员工进行刷底漆晾干。使用腻子膏进行刮腻子,刮腻子后再次经过打磨,打磨后将半成品送入喷漆间喷漆处理,喷底漆、加热风干。再次经过打磨,打磨后面漆喷涂、辅助加热风干。外购海绵按产品需要进行裁剪,裁剪后的海绵采用喷胶的方式粘在喷漆后的半成品上;将面料按要求裁剪、缝纫,缝纫后的面料皮套套在粘好海绵的框架上,然后用枪钉把皮套固定后作为成品,最后包装入库。

3.6 项目变动情况

1、生产设备:本项目在产能未发生变化的前提下,由于企业实际生产中因客户对产品的要求进行调整,设备数量与原环评时发生一定变化,具体变动详见表 3-3。

2、污染防治措施:本项目环评要求转移喷漆打磨除尘废水、喷漆废水经过絮凝沉淀处理后纳入安吉县城区污水处理厂处理,实际委托相应危废单位处置,不排放。

3、原辅材料:实际原辅料用量未突破环评用量。

4、生产工艺:本项目在产能未发生变化的前提下,企业对生产工艺进行了一定优化,整体上与环评基本一致,具体变动详见图 3-4、3-5。

实际建设过程中本项目性质、建设地点、建设内容、与环评报告表基本一致,未构成重大变动。

四、环境保护设施工程

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水为生活污水，打磨除尘喷淋废水和喷漆废水。

生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网最终排入安吉净源污水处理有限公司处理。

打磨除尘喷淋废水和喷漆废水委托相应危废单位处置，不排放。

生活污水来源及处理方式见表4-1。

表4-1 生活污水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
生活污水	pH值、化学需氧量、 氨氮、五日生化需氧量、 总磷、动植物油	间歇	化粪池	西苕溪

4.1.2 废气

企业在生产过程中产生的废气主要为刮腻子废气、打磨粉尘、喷漆废气、喷胶废气和刷漆废气。

(1) 刮腻子废气

本项目刮腻子产生的废气产生量较小，该废气通风后无组织排放。

(2) 打磨粉尘

本项目打磨产生的粉尘由抽风装置抽送至水幕除尘后在集水池底部沉降，定期清理。

(3) 喷漆废气、喷胶废气和刷漆废气

本项目喷漆废气、喷胶废气和刷漆废气处理设施处理能力为30000m³/h，项目废气经设一套“水喷淋+干式过滤器+低温等离子”设施处理后，尾气通过15米高排气筒排放。具体废气处理工艺流程图见图4-1。



图4-1 喷漆废气、喷胶废气和刷漆废气废气处理工艺流程图

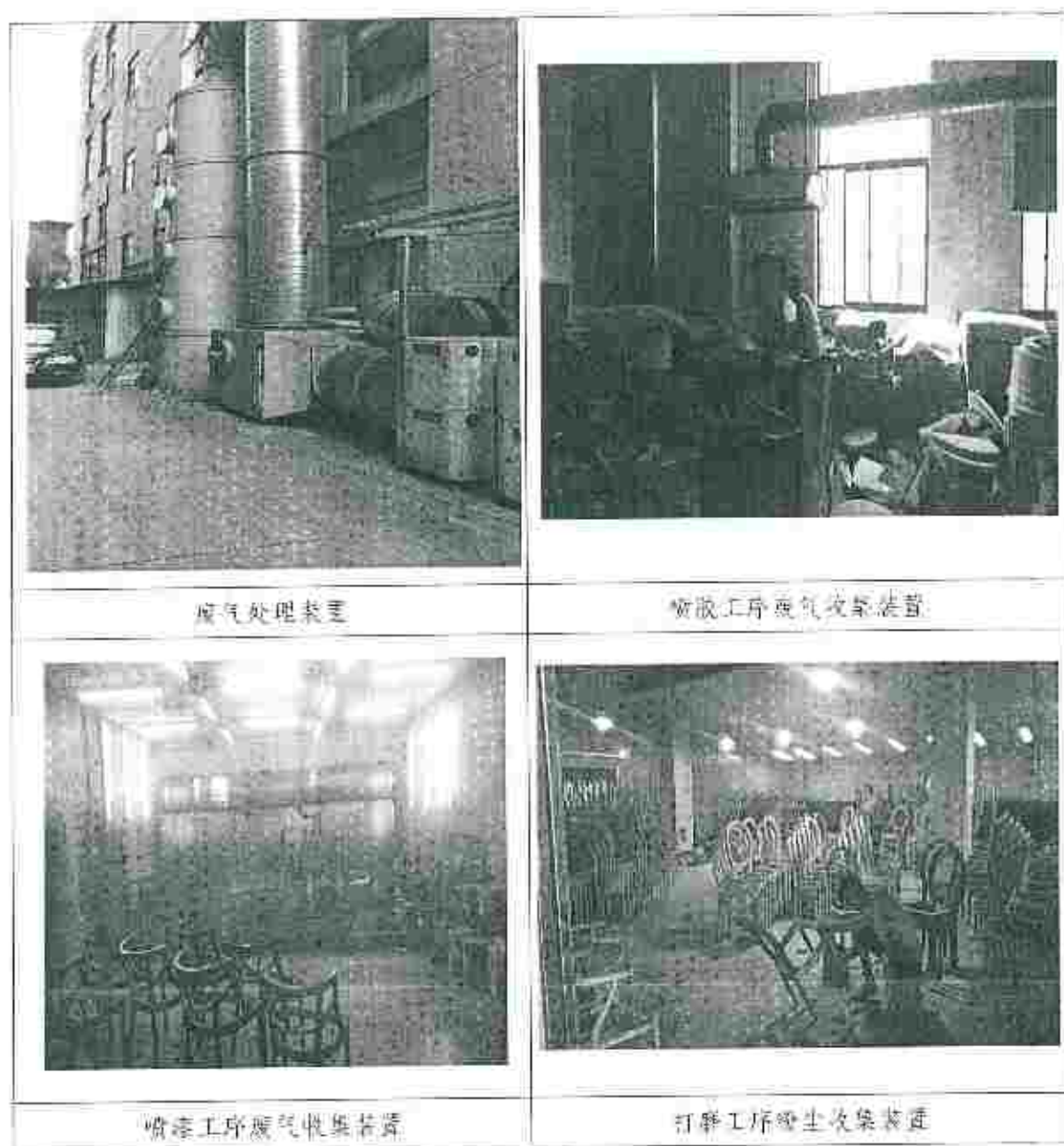


图 4-2 企业废气治理现场相关照片

4.1.3 噪声

本项目营运期噪声来源主要为喷枪、风机、枪钉机和空压机等设备产生的机械噪声。

主要降噪措施：车间合理布局，选用低噪声设备，加强设备运行管理，主要依靠车间墙体隔音。

4.1.4 固（液）体废物

固体废物产生情况汇总见表 4-2。

表 4-2 固体废物产生情况汇总表

序号	种类	产生工序	属性	环评预估年产生量(吨)	实际年产生量(吨)	废物代码
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	3	2.7	/
2	边角料	裁缝	一般固废	0.5	0.4	/
3	废砂纸	打磨	一般固废	0.05	0.04	/
4	漆渣	喷漆	危险固废	0.8	0.7	HW12 (900-250-12)
5	空包装桶	原料使用	危险固废	0.2	0.2	HW49 (900-041-49)
6	胶水桶	原料使用	危险固废			HW49 (900-041-49)
7	打磨除尘废水	打磨	危险固废	/	2	HW12 (900-250-12)
8	喷漆废水	喷漆	危险固废			

固体废物利用与处置见表 4-3。

表 4-3 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类	环评利用处置方式	实际利用处置方式	接受单位资质情况
1	生活垃圾	环卫部门清运	委托环卫部门清运	/
2	边角料 (海绵皮草)	收集后出售		
3	废砂纸	环卫部门清运		
4	漆渣	资质单位处置	委托安吉美欣达再生资源开发有限公司处置	浙危废经第 261 号
5	空包装桶	资质单位处置		
6	胶水桶	资质单位处置		
7	打磨除尘废水	资质单位处置	委托安吉美欣达再生资源开发有限公司处置	浙危废经第 261 号
8	喷漆废水	资质单位处置		

本项目目前在厂区车间北建有固废暂存库和一般固废暂存库，暂存库外张贴危废仓库标识，并由专人管理危废，目前危废暂存库已做到防风、防雨。固废暂存库现场照片详见图 4-3。

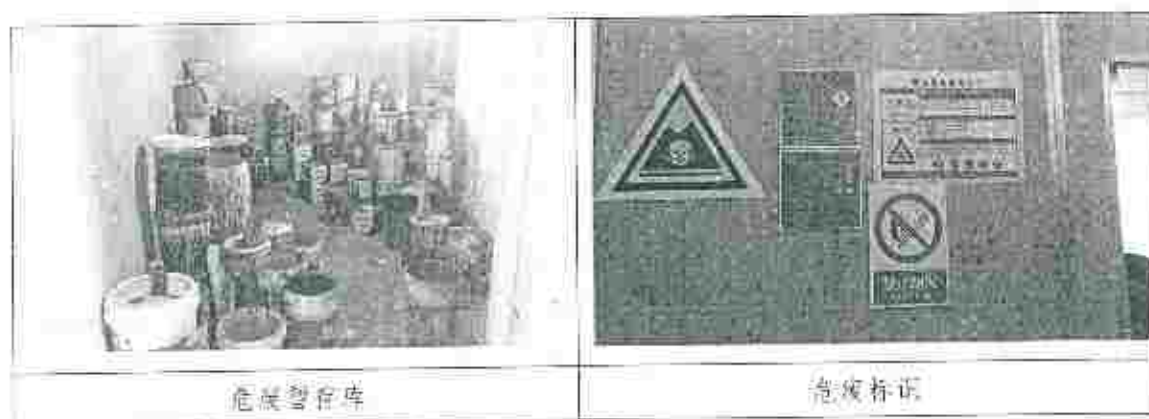


图 4-3 固废暂存库现场照片

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 60 万元，占项目总投资的 20%。

项目环保投资情况见表 4-4。

表 4-4 工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）	投资去向
废气治理	30	废气处理装置
废水治理	7	化粪池（利用现有）、生产废水委托资质单位清运
噪声治理	2	减振垫、隔声玻璃
固废治理	21	生活垃圾、一般工业固废的暂存场所、固废暂存场所
绿化及生态	1	1
其他	1	1
合计	60	1

安吉美壹天家具有限公司年产家具 2 万套建设项目执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。本项目环保设施的环评、环评批复和实际建设情况如下：

表 4-5 环评要求、批复要求和实际建设情况对照表

类型	环评要求	批复要求	实际建设落实情况
废水	打磨除尘废水、喷漆废水经沉淀池处理后达到安吉城区污水接管标准，员工生活污水经化粪池预处理后达到安吉城区污水接管标准并一并纳入安吉城区污水处理厂处理达标排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)，最终排放至清溪。	生活污水经化粪池预处理后接管至安吉污水处理厂；打磨除尘废水、喷漆废水经处理后接管。	生活污水经化粪池处理后接管至安吉污水处理厂；打磨除尘废水、喷漆废水经处理后接管。
废气	喷漆废气和刷漆废气由集气罩收集后经“喷淋塔+低温等离子”处理，尾气引风至 15m 高排气筒排放。集气罩设计风量分别为 25000m³/h； 喷漆废气通过集气罩收集后，通过 15m 高排气筒高空排放； 项目产生刮腻子废气较少，加强通风后无组织排放； 打磨间一侧墙壁设置抽风罩喷淋除尘设施去除打磨间产生的打磨粉尘，收集效率 90%，经收集后在集水池底部沉降，定期清理；未被收集的粉尘以无组织形式飘散于车间内的空气中。	加强车间通风，喷漆废气、型漆废气经“喷淋塔+低温等离子”处理后高空排放；喷漆废气经收集后高空排放，打磨粉尘经抽风罩喷淋设施处理定期清理，外排废气须达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中规定的排放限值。	基本落实。喷漆废气、型漆废气和喷漆废气经“喷淋塔+干式过滤器+低温等离子”处理后，尾气经 15 米高排气筒排放； 打磨粉尘经抽风罩喷淋设施处理后每月定期清理； 刮腻子废气加强通风后无组织排放；

噪声	(1)合理布置生产车间内外约叉各。将高噪声设备布置在整个车间区域； (2)建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳功能，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声； (3)风机进出口风管安装消声器，并做好消声器的维护工作或及时更换； (4)生产时门窗紧闭，货场装卸时应尽量轻取轻放，避免不必要的撞击声产生。	适用优质低噪设备，合理布置设备，采取有效的降噪措施，确保厂界噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准。	已落实。已选用优质低噪设备，合理布置设备。
固废	边角料外售物资回收单位回收； 废砂纸和生活垃圾收集后由环卫部门统一清运； 空包装卸由厂家回收处理； 漆渣收集后委托有资质单位处理。	生产和生活中产生的固体废物均应分类收集堆放，分类妥善处置，不得随意倾倒和焚烧。水性漆桶、废砂纸、生活垃圾等委托环卫部门清运；边角料收集后出售；漆渣、废油漆桶、废漆桶等委托有资质单位处理。	已落实。生活垃圾、边角料和废砂纸均委托安吉县地铺街环卫所清运； 漆渣、空包装桶、废水桶、打漆除漆废水和喷漆废水委托安吉美欣达再生资源开发有限公司处置

五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

环评结论：

安吉美壹天家具有限公司年产家具 2 万套选址位于安吉开发区塘浦工业区。经环评分析认为：项目选址符合环境功能区规划要求；日常营运过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；所排污染物满足总量控制要求；造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；该项目符合清洁生产要求；项目符合国家和地方产业政策要求；用地符合当地总体规划和土地利用规划要求。因此本项目从环保角度来说可行的。

环评建议：

1、要求建设单位重视环境保护工作，配备专职环保管理员，认真负责企业的环境管理，环境统计、污染源的治理工作及长效管理，加强废气的收集和处理工作。确保企业废水、废气和噪声等均能达标排放。

2、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”，加强各项处理设施的维护、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；同时，配备必要的环境监测设备，做好日常监测工作，发现问题及时处理。

3、建设单位应积极开展清洁生产审核，并做到切实按报告履行，使整个企业的原料选用、产品贮存及生产过程均满足清洁生产要求。

4、建议建设单位积极推行环境管理体系认证，按照 ISO14001 环境管理体系等先进的环境管理模式对生产全过程进行管理，对污染物排放及处置进行全程控制。确保社会效益、环境效益和经济效益三统一。

5、加强厂区绿化，另外，在绿化布局、树种选择时，应考虑适当的乔、灌、草比例，选用对污染物有一定稀释降解作用的植被，并在此基础上合理选择绿化类型，以美化环境，降低污染。

6、搞好企业与周边居民的关系，加强宣传教育工作，提高员工

环保意识。

以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模，改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

5.2 审批部门审批决定

关于安吉美壹天家具有限公司家具生产建设项目环境影响报告书的批复

安吉美壹天家具有限公司：

你公司要求批复项目环境影响评价文件的申请、落实环保措施的承诺书及浙江工业大学工程设计集团有限公司编制的《安吉美壹天有限公司年产家具2万套建设项目环境影响评价报告书》等已收悉，经研究，对该项目环境影响报告书的批复意见如下：

一、根据县经信委意见，项目所在地规划、国土等部门意见，项目环境影响报告书评价结论，按照环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求，原则同意环评结论，项目建设地址为安吉县递铺街道塘浦工业园区4幢二楼(浙江英谷节能设备有限公司内)，建设内容为年生产家具2万套建设项目。今后若项目性质、规模、地点，采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，业主单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

二、建设项目须严格执行环保“三同时”规定，切实落实环境影响报告书中提出的各项污染防治措施，做好污染治理工作，污染物治理方案设计及施工建设必须委托有相应资质的单位完成。必须重点做好以下工作：

1、加强废水污染防治。生活污水经化粪池预处理后纳管至安吉净源污水处理有限公司；打磨除尘废水、喷漆废水经处理后纳管。

2、加强废气污染防治。加强车间通风，喷漆废气、刷漆废气经“喷淋塔+低温等离子”处理后高空排放；喷胶废气经收集后高空排放，打磨粉尘经抽风水幕喷淋设施处理后定期清理，外排有机废气须达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中规定的排放限值。

3、加强噪声污染防治。选用优质低噪设备，合理布置设备，采取有效的降噪措施，确保厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。

4、加强固废污染治理。生产和生活中产生的固体废弃物应分类收集堆放，分类妥善处置，不得随意倾倒和焚烧。水性漆桶、废砂纸、生活垃圾等委托环卫部门清运；边角料收集后出售；漆渣、废油漆桶、胶水桶等委托危废资质单位处理。

三、建设项目应采用先进的生产工艺、技术和设备，实施清洁生产，减少污染物排放，严格总量控制，主要污染物排放总量控制指标为：工业粉尘 0.014t/a，VOCs0.42t/a，COD_{cr}0.029t/a，NH₃-N0.0029t/a。

四、加强项目的日常管理和安全防范。建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，做好企业的环境保护工作。

五、根据环评内容，本项目不需设置大气环境保护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

以上意见和环境影响报告书中的污染防治措施，请业主单位在项目实施中予以落实，建设项目应及时按相关程序验收，验收合格后方可投入正式生产。项目生产期的日常监督检查工作由县环境监察大队、辖区环保中队负责。

六、验收执行标准

6.1 废水执行标准

项目产生的生活污水纳管排放执行《安吉美壹天家具有限公司年产家具 2 万套建设项目环境影响报告书》中表 2.2-8《安吉县城区污水处理厂废水纳管标准限制》；动植物油排放执行 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准。具体标准详见表 6-1。

表 6-1 《安吉县城区污水处理厂废水纳管标准限制》

项目	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	动植物油
三级标准值	6~9	300 mg/L	180 mg/L	30 mg/L	4 mg/L	100 mg/L

6.2 废气执行标准

本项目产生的废气主要包括喷漆、刷漆和喷胶工序中产生的有机废气中，其他挥发性有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃的限制要求；二甲苯、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的限制要求，具体见表 6-3。

乙酸乙酯、乙酸丁酯有组织排放浓度按照《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中时间加权平均容许浓度；其排放速率标准可根据《制定地方大气污染排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中相关方法以及居住区的一次浓度限值计算得到；无组织监控浓度取其居住区环境标准中一次最高容许浓度的 4 倍，具体见表 6-3。

表 6-2 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h		污染排放监控位置	
		排气筒 m	二级	监控点	浓度 mg/m^3
非甲烷总烃	120 (使用溶剂汽油或其他混合烃类物质)	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120 (其他)	15	3.5		1.0
二甲苯	70	15	1.0		1.2

表 6-3 其他特征污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m^3

乙酸乙酯	200	15	0.6	厂界外 浓度最 高点	0.4
乙酸丁酯	200	15	0.6		0.4

6.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，具体标准详见表 6-4。

表 6-4 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

时段	昼间
厂界外 声环境功能区类别	
3 类	65 dB(A)

6.4 固（液）体废物参照标准

固体废弃物属性判定依据《国家危险废物名录》。贮存及处理管理检查参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施运行效果，具体监测内容如下：

监测主要内容详见表 7-1。

表 7-1 监测内容表

测点编号	监测点位	污染物名称	监测频次
01~02	废气处理装置进、出口	非甲烷总烃，二甲苯，乙酸乙酯，乙酸丁酯	监测 2 天，3 次/天
03~06	厂界上风向一个点 厂界下风向三个点	总悬浮颗粒物，非甲烷总烃，二甲苯，乙酸乙酯，乙酸丁酯	监测 2 天，3 次/天
07	生活污水纳管口	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、动植物油	监测 2 天，4 次/天
08~10	厂界东、厂界南、厂界北	工业企业厂界噪声	监测 2 天，昼间 1 次/天

7.1.2 检测点位示意图

本项目环境检测点分布示意图见图 7-1。



图 7-1 环境检测点分布示意图

八、质量保证及质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求进行。在现场监测期间,对废水入网口的水样采取平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明,本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要

求。

平行样品测试结果见表 8-1。

表 8-1 平行样品测试结果表 单位：除 pH 值外为 mg/L

分析项目	平行样			
	HJ-190279-124	HJ-190279-124 (平行)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
pH 值	6.90	6.90	0 个单位	≤0.05 个单位
化学需氧量	363	361	0.28	≤15
氨氮	18.0	18.1	0.28	<10
总磷	2.53	2.53	0	≤10
五日生化需氧量	145	150	1.69	≤20
分析项目	平行样			
	HJ-190279-128	HJ-190279-128 (平行)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
pH 值	6.74	6.74	0 个单位	≤0.05 个单位
化学需氧量	390	386	0.52	≤15
氨氮	22.8	22.6	0.44	≤10
总磷	2.38	2.37	0.21	≤10
五日生化需氧量	150	155	1.64	≤20

2、气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

3、尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

4、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

5、采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计(标定),在测试时应保证采样流量的准确。

6、声级计在测试前后用标准发声源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB,若大于 0.5dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录见表 8-2。

表 8-2 噪声测试校准记录

监测日期	测前	测后	差值	是否符合要求
2019.08.14	94.0 dB (A)	94.0 dB (A)	0 dB (A)	符合
2019.08.15	94.0dB (A)	94.0 dB (A)	0dB (A)	符合

监测分析方法见表 8-3，现场监测仪器情况见表 8-4。

表 8-3 检测方法、依据及仪器设备一览表

污染物类别	监测项目	分析及方法依据	主要仪器设备
	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭管吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪
	乙酸乙酯、乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T160.63-2007	气相色谱仪
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	电子天平
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计
	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测定仪
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	噪声频谱分析仪

表 8-4 现场监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量量程	分辨率
自动烟尘/气测试仪	3012H	烟气流量	0-80l/min	≤2.5%
轻便三杯风向风速表	DFM6	风向, 风速	风速: 1-30m/s 风向: 0-360° (16 个方位)	风速: 0.1m/s 风向: ≤10°
空盒气压表	DYM3	大气压力	80-106kPa	0.1kPa

九、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间, 建设项目竣工验收监测期间产量情况见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

检测日期	产品类型	实际产量	设计产量	生产负荷
2019.08.14	休闲沙发	4 套/天	66.67 套/天	88.5%
	休闲椅	55 套/天		
2019.08.15	休闲沙发	6 套/天	66.67 套/天	84.0%
	休闲椅	50 套/天		

注: 日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

验收监测期间, 我公司废水监测结果见表 9-2。

表 9-2 生活污水排放口废水检测结果统计表 (单位: pH 值外, mg/L)

采样日期	样品编号	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
2019.08.14	第一次	6.83	279	150	24.4	2.94	4.07
	第二次	6.88	237	165	23.0	2.14	4.59
	第三次	6.92	261	145	21.4	2.77	4.09
	第四次	6.90	224	145	18.0	2.53	4.24
	第五次 平行	6.90	221	150	18.1	2.53	/

	排放标准	6~9	<300	<180	<30	≤4	<100
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2019.08.15	第一次	6.75	214	130	18.9	2.46	3.89
	第二次	6.78	253	145	20.7	2.61	3.98
	第三次	6.72	273	160	24.0	2.85	4.00
	第四次	6.74	245	150	22.8	2.38	3.92
	第四次平均	6.74	248	155	22.6	2.37	/
	排放标准	6~9	<300	<180	<30	≤4	<100
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
以上监测数据详见检测报告 HZXTH(TJ)-190279。							

9.2.2 废气

验收监测期间，我公司废气监测结果见表 9-3 至 9-6。

表 9-3 废气处理装置废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	达标情况
2019.08.14	进口	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	16.7	16.6	16.7	16.7	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.276	0.282	0.284	0.281	/	/
	出口	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	3.81	3.19	3.28	3.43	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.100	0.087	0.089	0.092	10	达标
	进口	二甲苯 排放浓度 (mg/m ³)	0.502	0.599	0.561	0.554	/	/
		排放速率 (kg/h)	8.29×10 ⁻¹	0.010	9.55×10 ⁻³	9.28×10 ⁻³	/	/
	出口	二甲苯 排放浓度 (mg/m ³)	0.035	0.025	0.027	0.029	70	达标
		排放速率 (kg/h)	9.19×10 ⁻⁴	6.81×10 ⁻⁴	7.34×10 ⁻⁴	7.78×10 ⁻⁴	1.0	达标
2019.08.15	进口	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	15.8	15.7	16.5	16.0	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.273	0.259	0.277	0.270	/	/

日期	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.42	3.28	3.15	3.28	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.092	0.089	0.084	0.088	10	达标
进口	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.244	0.263	0.283	0.263	/	/
		排放速率 (kg/h)	4.22× 10 ⁻³	4.33× 10 ⁻³	4.76× 10 ⁻³	4.44×10 ⁻³	/	/
出口	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.035	0.033	0.030	0.033	70	达标
		排放速率 (kg/h)	9.39× 10 ⁻⁴	8.93× 10 ⁻⁴	8.04× 10 ⁻⁴	8.79×10 ⁻⁴	1.0	达标

备注：非甲烷总烃去除效率为79.5%，二甲苯去除效率为87.5%~94.8%。

以上监测数据详见检测报告 HZXH(HJ)-190279。

表 9-4 废气处理装置废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值	达标情 况
2019.08.14	进口	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	1.73	1.80	2.40	1.98	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.029	0.031	0.041	0.034	/	/	
	出口	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	0.197	0.327	0.369	0.298	200	达标
		排放速率 (kg/h)	5.17× 10 ⁻³	8.90× 10 ⁻³	0.010	8.02×10 ⁻³	0.6	达标	
	进口	乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	1.23	1.22	1.30	1.25	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.020	0.021	0.022	0.021	/	/	
	出口	乙酸丁酯	排放浓度 (mg/m ³)	0.153	0.156	0.156	0.155	200	达标
		排放速率 (kg/h)	4.02× 10 ⁻³	4.25× 10 ⁻³	4.24× 10 ⁻³	4.17×10 ⁻³	0.6	达标	
2019.08.15	进口	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	1.08	1.35	1.06	1.16	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.019	0.022	0.018	0.020	/	/	
	出口	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	0.337	0.312	0.214	0.288	200	达标
		排放速率 (kg/h)	9.05× 10 ⁻³	8.45× 10 ⁻³	5.73× 10 ⁻³	7.74×10 ⁻³	0.6	达标	

出二	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	0.598	0.548	0.559	0.568	f	f
		排放速率 (kg/h)	0.010	9.03×10^{-3}	9.40×10^{-3}	9.48×10^{-3}	f	f
出二	乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m ³)	$<1.50 \times 10^{-1}$	$<1.50 \times 10^{-1}$	$<1.50 \times 10^{-1}$	$<1.50 \times 10^{-1}$	200	达标
		排放速率 (kg/h)	2.01×10^{-5}	2.03×10^{-5}	2.01×10^{-5}	2.02×10^{-5}	0.6	达标

备注：乙酸乙酯去除效率为75.2%~84.9%，乙酸丁酯去除效率为87.6%~99.7%
以上监测数据详见检测报告 HZXH(QT)-190021。

表 9-5 厂界无组织废气检测结果 单位: (mg/m³)

采样日期	污染物名称	采样位置	第一次	第二次	第三次	标准限值	达标情况
2019.08.14	总悬浮颗粒物	厂界上风向点	0.200	0.217	0.183	1.0	达标
		厂界下风向点一	0.300	0.333	0.267	1.0	达标
		厂界下风向点二	0.317	0.283	0.317	1.0	达标
		厂界下风向点三	0.300	0.283	0.267	1.0	达标
	非甲烷总烃	厂界上风向点	1.17	1.16	0.945	4.0	达标
		厂界下风向点一	1.33	1.22	1.31	4.0	达标
		厂界下风向点二	1.46	1.31	1.28	4.0	达标
		厂界下风向点三	1.18	1.30	1.31	4.0	达标
	二甲苯	厂界上风向点	$< 5.00 \times 10^{-4}$	$< 5.00 \times 10^{-4}$	$< 5.00 \times 10^{-4}$	1.2	达标
		厂界下风向点一	0.002	0.003	0.003	1.2	达标
		厂界下风向点二	0.002	0.003	0.002	1.2	达标
		厂界下风向点三	0.003	0.002	$< 5.00 \times 10^{-4}$	1.2	达标
2019.08.15	总悬浮颗粒物	厂界上风向点	0.167	0.200	0.200	1.0	达标
		厂界下风向点一	0.300	0.350	0.267	1.0	达标
		厂界下风向点二	0.300	0.317	0.350	1.0	达标
		厂界下风向点三	0.383	0.300	0.317	1.0	达标

	非甲烷总烃	厂界上风向点	1.13	1.18	0.885	4.0	达标
		厂界下风向点一	1.24	1.44	1.34	4.0	达标
		厂界下风向点二	1.46	1.25	1.25	4.0	达标
		厂界下风向点三	1.27	1.40	1.22	4.0	达标
	二甲苯	厂界上风向点	0.002	0.002	0.004	1.2	达标
		厂界下风向点一	0.009	0.009	0.007	1.2	达标
		厂界下风向点二	0.005	0.008	0.005	1.2	达标
		厂界下风向点三	0.007	0.004	0.008	1.2	达标

表 9-6 厂界无组织废气检测结果续

单位: (mg/m³)

采样日期	污染物名称	采样位置	第一次	第二次	第三次	标准限值	达标情况
2019.08.14	乙酸乙酯	厂界上风向点	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点一	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点二	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点三	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
	乙酸丁酯	厂界上风向点	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点一	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点二	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点三	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
2019.08.15	乙酸乙酯	厂界上风向点	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点一	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点二	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点三	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
	乙酸丁酯	厂界上风向点	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标
		厂界下风向点一	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	< 5.00×10 ⁻⁴	0.4	达标

	厂界下风向 测点二	< 5.00×10^{-4}	< 5.00×10^{-4}	< 5.00×10^{-4}	0.4	达标
	厂界侧风向 测点三	< 5.00×10^{-4}	< 5.00×10^{-4}	< 5.00×10^{-4}	0.4	达标

9.2.3 噪声

验收监测期间, 我公司噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 工业企业厂界环境噪声检测结果

检测日期	测点编号	测点位置	主要声源	检测结果 dB(A)
				Leq
2019.08.14	08	厂界东	机械、交通	57.9
	09	厂界南	机械	56.9
	10	厂界北	机械	56.8
2019.08.15	08	厂界东	机械、交通	56.8
	09	厂界南	机械	56.0
	10	厂界北	机械	55.8

9.2.4 总量核算

1、废水

本项目全年度水入网量为 180 吨, 再根据安吉净源污水处理有限公司(该污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准, 即化学需氧量 $\leq 50\text{mg/L}$, 氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$), 计算得出废水污染因子排入环境的排放量。

废水监测因子排放量见表 9-8。

表 9-8 废水监测因子年排放量

监测项目	化学需氧量	氨氮
本项目入环境排放量 (t/a)	0.009	0.0009
环评本项目核定排放总量 (t/a)	0.029	0.0029

2、废气

据企业的废气处理设施年运行时间和监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值, 计算得出该企业废气污染因子的年排放量。

废气监测因子排放量见表 9-9。

表 9-9 废气监测因子年排放量

序号	污染因子	年运行时间	监测期间平均 排放速率	入环境排放量	环评要求总量
1	二甲苯	300×8h	$8.285 \times 10^{-4} \text{kg/h}$	$1.99 \times 10^{-3} \text{t/a}$	/
2	乙酸乙酯	300×8h	$7.88 \times 10^{-3} \text{kg/h}$	0.019t/a	/
3	乙酸丁酯	300×8h	$2.10 \times 10^{-3} \text{kg/h}$	$5.04 \times 10^{-3} \text{t/a}$	/
4	非甲烷总烃	300×8h	0.090kg/h	0.216t/a	/
VOCs 合计				0.242t/a	0.42t/a
备注：工业粉尘排放浓度在监控浓度之内。					

十、验收监测结论及建议

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间，安吉美壹天家具有限公司 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷的排放浓度均符合《安吉美壹天家具有限公司年产家具 2 万套建设项目环境影响报告书》中表 2.2-8 的限值要求，动植物油浓度符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准。

10.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，安吉美壹天家具有限公司废气处理装置出口非甲烷总烃、二甲苯的排放浓度与排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中的限值要求。

废气处理装置出口乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 中时间加权平均容许浓度；排放速率符合《制定地方大气污染排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 中相关方法以及居住区的一次浓度限值要求。

安吉美壹天家具有限公司非甲烷总烃去除效率为 79.5%、二甲苯去除效率为 87.5%~94.8%，乙酸乙酯去除效率为 75.2%~84.9%、乙酸丁酯去除效率为 87.6%~99.7%。

厂界无组织监控点的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯的浓度均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 中表 2 的限值要求。

厂界无组织监控点的乙酸乙酯、乙酸丁酯的浓度均符合其居住区环境标准中一次最高容许浓度的 4 倍限值要求。

10.1.3 噪声排放监测结论

验收监测期间，厂界东、厂界南、厂界西、厂界北测点的工业企业厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中的 3 类限值要求。

10.1.4 固废排放监测结论

本项目产生的生活垃圾、边角料及废砂纸均委托安吉县地铺街道环卫所清运；漆渣、空包装桶、胶水桶、打磨除尘废水、喷漆废水委托安吉美欣达再生资源开发有限公司处置。

本项目固体废弃物中一般固废贮存及处理管理基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 相关规定；危险废物贮存及处理管理基本符合《危险废物贮存污染控制标准(2013 年修订)》(GB18597-2001) 相关规定。

10.2 综合结论

我公司年产家具 2 万套建设项目各项环境保护设施落实完毕，环境保护设施正常运行，各项污染物排放均达到相应的标准。项目正常运行后对周边环境的影响较小，因此，本项目环境保护设施验收基本符合“三同时”自主验收的要求。

