

山东家楷家具用品有限公司  
年产家居 2240 套建设项目竣工  
环境保护验收报告

建设单位:山东家楷家居用品有限公司

编制单位:山东家楷家居用品有限公司

二〇一八年十二月

# 目录

<b>第一部分 验收监测报告表</b> .....	<b>1</b>
表 1 项目基本情况.....	3
表 2 工程建设内容.....	5
表 3 主要污染源、污染物处理和排放.....	15
表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	20
表 5 验收监测质量保证及质量控制.....	24
表 6 验收测内容.....	26
表 7 验收监测结果.....	27
表 8 结论.....	36
附表 1：“三同时”验收登记表.....	41
附件 1：营业执照.....	42
附件 2：批复意见.....	43
附件 3：环评结论及意见.....	45
附件 4：无上访证明.....	50
附件 5：检测委托书.....	51
附件 6：检测报告.....	52
附图 1：项目地理位置图.....	67
附图 2：厂区布置图.....	68
附图 3：环保设施及现场采样照片.....	69
<b>第二部分专家意见及签名</b> .....	<b>72</b>
<b>第三部分其他需要说明的事项</b> .....	<b>82</b>
1、整改说明.....	82
2、竣工及调试公示截图.....	86

山东家楷家具用品有限公司  
年产家居 2240 套建设项目竣工  
环境保护验收监测报告表

建设单位:山东家楷家居用品有限公司

编制单位:山东家楷家居用品有限公司

二〇一八年十一月

建设单位：山东家楷家居用品有限公司（盖章）

电话：18633969311

传真：-----

邮编：274300

地址：菏泽市单县园艺健泰路健泰工业园区内

表一

建设项目名称	年产家居 2240 套建设项目				
建设单位名称	山东家楷家居用品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	菏泽市单县园艺健康路健康工业园区内				
主要产品名称	各种家具				
设计生产能力	年产家居 2240 套				
实际生产能力	年产家居 2240 套				
建设项目环评时间	2018 年 8 月	开工建设时间	2018 年 9 月		
调试时间	2018.10.20-2019.1.19	验收现场监测时间	2018.10.27-10.28		
环评报告表审批部门	单县环境保护局	环评报告表编制单位	山东泰昌环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1200 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	0.25%
实际总概算	800 万元	环保投资	200 万元	比例	25%
验收监测依据	<p>1、国务院令（2017）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》（2017.10）。</p> <p>2、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11）</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》。</p> <p>4、山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目环境影响报告表及《关于山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目环境影响报告表批复》（单环审[2018]116 号）</p> <p>5、检测委托书</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放标准 (颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

固定源颗粒物执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 重点控制区排放浓度限值要求 (颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ )和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准排放速率要求, 3.5kg/h)。

无组织 VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 3 部分: 家具制造业》(DB37/2081.3-2017)表 2 厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求 (VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ )。

固定源 VOCs、二甲苯排放浓度及速率执行《挥发性有机物排放标准第 3 部分: 家具制造业》(DB37/2081.3-2017)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 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ; 甲苯与二甲苯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ; 苯排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 0.2\text{kg}/\text{h}$ )。

表1-1废气排放标准

污染物		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
有组织 废气	颗粒物	10	3.5
	VOCs	40	2.4
	甲苯与二甲苯	20	1.0
	苯	0.5	0.2
无组织 废气	颗粒物	1.0	/
	VOCs	2.0	/
	苯	0.1	/
	甲苯	0.2	/
	二甲苯	0.2	/

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

表 1-2 噪声评价标准限值

类别	昼间	夜间	依据
噪声限值[Leq: dB (A)]	60	50	(GB12348-2008) 2 类

表二

工程建设内容:

山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目位于菏泽市单县园艺健康路健泰工业园区内。项目通过租赁（河北健泰岗结构有限公司山东分公司）现有厂房进行建设，项目组成主要为生产车间，生产车间中内含加工区域、喷漆房、晾干房、仓库、原料堆存区、成品堆存区、漆料暂存区以及危废车间，项目总投资为 800 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资 25%。项目劳动定员 35 人，厂内不设餐厅和宿舍，年工作时间 300 天，一天 2 班，共 8 小时，夜间不生产。项目工程建设内容及与环评建设内容对比一览表见下表 2-1。

表 2-1 工程建设内容及与环评建设内容对比一览表

工程组成	项目名称	环评工程内容	实际建设内容
主体工程	加工区域	位于生产车间内部，钢框架结构，单层；内含木工区、贴皮区、质检区、擦色区以及打磨区，设置有裁板锯、立铣、带锯、线条机、雕刻机、精雕机、砂光机、摇臂锯、空压机、锁孔机、排钻、涂胶机、地镂、封边机、吸覆机、脉冲式打磨除尘柜等主要设备共计 36 套（台），建筑面积 5340m <sup>2</sup> 。	实际建设中面漆房有 3 个，每一个面漆房都配一个晾干房，每一个漆房都有一个水帘柜设备。
	底漆房	钢架结构，底漆房设有喷枪 1 个。主要用于加工完后的家具进行喷涂底漆的工艺，建筑面积 50m <sup>2</sup> 。	
	面漆房	钢框架结构，面漆车间设有喷枪 1 个，主要用于加工完后的家具进行喷涂面漆的工艺，建筑面积 50m <sup>2</sup> 。	
	晾干房	钢框架结构，主要用于喷漆后家具进行自然晾干的工艺，底漆房与面漆房各配一个晾干房，总建筑面积 250m <sup>2</sup> 。	
辅助工程	办公室	钢框架结构，位于生产车间西北部，主要用于日常办公，建筑面积 1000m <sup>2</sup> 。	办公室位于厂区正东方向
储运工程	原料堆放区	钢框架结构，没有具体的隔间，主要用于未喷漆家具的堆放，占地面积 300m <sup>2</sup> 。	一致
	半成品存放区	钢框架结构，单层，主要用于未喷漆家具的堆存，占地面积 800m <sup>2</sup> 。	
	临时存放区	钢框架结构，单层，主要用于加工完后家具的堆存，占地面积 100m <sup>2</sup> 。	
	成品堆存区	钢框架结构，单层，主要用于待售的成品的堆存，占地面积 300m <sup>2</sup> 。	
	仓库	钢框架结构，单层，主要用于零部件的堆存，占地面积 300m <sup>2</sup> 。	

	危废车间	钢框架结构，单层，主要用于废漆桶、废胶桶等危险废物的堆放，需进行防渗处理，占地面积 40m <sup>2</sup> 。	
	漆料暂存区	钢框架结构，单层，主要用于外购底漆以及面漆的堆放，占地面积 30m <sup>2</sup> 。	
公用工程	给排水	供水水源为单县供水公司供给；排水采用分流制；生产用水主要为水性漆调漆用水以及水帘循环用水，水帘柜设备配备一套循环水池，续定期补充用水，生产过程中部产生废水，生活污水排入厂区内化粪池，处理后经市政污水管网排入单县第一污水处理厂进行深度处理。雨水直接排放。	企业租赁河北健泰钢结构有限公司山东分公司进行建设，只对设备进行安装。
	供暖	生活取暖采用空调，生产不涉及采暖。	
	供电	有单县供电所供给	
环保工程	废气	<p>生产过程中所产生的废气主要为板材加工过程中产生的粉尘；封边过程以及涂胶过程中产生的粉尘；底漆及面漆打磨过程中产生的粉尘；喷漆以及晾干过程中产生的废气；板材加工过程中产生的粉尘；在加工区域设置中央集尘系统，将其收集，经布袋除尘器处理后通过 15m 高 1# 排气筒排放；封边机以及涂胶机在封边和涂胶过程中产生的 VOCs；在封边机以及涂胶机机位上方设置集气罩，由“引风机+活性炭吸附”处理后经 15m 高 4# 排气筒进行处理；底漆及面漆打磨过程中产生的粉尘：该打磨过程在手工打磨工作台进行，该处有一脉冲式打磨粉尘处理器，采用侧向集气方式对打磨过程产生的废气进行收集，处理后经 15m 高 3# 排气筒排放，该脉冲式打磨粉尘处理器应定期更换滤芯；喷漆过程中产生的废气：该过程产生的废气通过引风机引至水帘柜设备处，采用“引风机+水帘柜+喷淋塔+过滤棉+UV 光氧催化系统+活性炭吸附”处理后，通过 15m 高 2# 排气筒排放；晾干过程中产生的废气：引风机+UV 光氧催化系统+活性炭吸附+15m 高 2# 排气筒进行处理。</p>	<p>打磨过程在手工打磨工作台进行，在该处安装一台脉冲处理器，吸尘效率很高，采用侧向集气方式对打磨过程产生的粉尘进行收集；板材加工过程中产生的粉尘由通过同一套脉冲除尘器处理装置进行处理，再通过 15m 高排气筒外排；底漆房中产生的漆雾颗粒、VOCs、甲苯、二甲苯废气通过水帘处理后，由喷淋塔+过滤棉进行二次喷淋处理，后与晾干房共用一套“UV 光氧催化+活性炭装置”进行处理，后再通过 15m 高排气筒外排；面漆喷漆房产生的漆雾颗粒、VOCs 先经过水帘处理后由喷淋塔进行二次喷淋处理，再与晾干房中挥发产生的 VOCs 废气共用一套“UV+光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理。其中两家面漆房共用一套大的光氧设备，与另一面漆房共用一根排气筒外排。</p>

	废水	生产过程中不产生废水；生活污水排入厂区内化粪池，处理后经市政污水管网排入单县第一污水处理厂进行深度处理。	生产过程中水性漆调漆后进入漆料后自然损耗；水帘柜及喷淋塔循环补充用水自然蒸发，部分在压滤水池沉淀物过程中被损耗，不排放。循环水池定期补水，定期投加除漆剂，沉淀后废水循环利用（沉淀物通过压滤机滤出作为危废，交由有资质的单位处理），循环水一月后作为危废，交由有资质的单位处理；绿地用水自然蒸发不外排；生活污水排入厂区化粪池，而后经污水管网排入第一污水处理厂进行深度处理。
	固废	固废综合利用或合理处置	废板材、收集的粉尘、废包装材料、废木皮统一收集后外售综合利用；循环水池沉淀后的沉淀物作为危废交由有资质的单位处理；定期换下来的废滤芯棉，委托有资质单位处理；循环水池每月定期更换的废水，委托有资质单位处理；废活性炭、废旧灯管、废胶桶交有资质的单位处理；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。
	噪声	低噪声设备、减、隔声、吸声等	对高噪声设备进行消声和减震处理，合理布局，加强绿化，形成隔声带。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际数量(台/套)
1	裁板锯	WDX-132	4	4
2	立铣	MX5317	3	5
3	双轴立铣	MX5117B	1	1
4	带锯	MJ345B	1	1
5	线条机	MJ345B	1	1
6	线条机	MB101	1	1
7	雕刻机	SI5408KSTS	1	1
8	精雕机	原力 1215	1	1

9	砂光机	ZXY-1000	1	1
10	摇臂机	MJ640	3	1
11	压机	MH3248-50T	3	3
12	锁孔机	MDK4120D	1	1
13	排钻	MZB73213	2	1
14	涂胶机	WPX	1	1
15	卧带式砂光机	MM2215	1	1
16	螺旋空气压缩机	FUV37A	1	1
17	地镂	MXS5115A	3	3
18	门扇封边机	2512A	1	1
19	吸覆机	FY-3000B	2	0
20	木皮剪切机	-----	1	1
21	封边机	AB-106	2	1
22	喷枪	-----	4	4
23	布袋除尘器	型号略，除尘效率 99%	1	1
24	脉冲式打磨粉尘处理器	型号略，除尘效率 99%	1	1
25	水帘喷淋（含循环水池）	喷漆房专用，循环 水池规格为 3m*2.5m*0.8m，总 容量为 6m <sup>3</sup>	2	4
26	喷淋塔	喷漆房专用	1	3

27	漆渣压滤机	主要用于循环水池中漆渣的去除	2	2
28	活性炭吸附装置	去除效率 90%，主要针对加工区涂胶机和封边机	1	1
29	UV 光氧催化系统+活性炭吸附装置	去除效率 90%	1	1

原辅材料消耗及产品方案：

**表 2-3 主要原辅材料消耗一览表**

序号	名称	备注	环评年用量	实际年用量
1	桐木	外购 500m <sup>3</sup> ，密度的为 0.25g/cm <sup>3</sup>	125t	同环评基本一致
2	多层板	外购 360m <sup>3</sup> ，密度约为 0.85g/cm <sup>3</sup>	306t	同环评基本一致
3	木皮	外购 150m 规格为 1.24m*2.47m*1.4cm 密度为 0.386g/cm <sup>3</sup>	57.9t	同环评基本一致
4	铰链	外购成套铰链	2240 件	同环评基本一致
5	钉	外购	150kg	同环评基本一致
6	油性底漆	25kg/桶	0.629t	同环评基本一致
7	固化剂	25kg/桶	0.126t	同环评基本一致
8	稀释剂	25kg/桶	0.629t	同环评基本一致
9	水性面漆	25kg/桶	0.947t	同环评基本一致
10	成品腻子	外购	0.1t	同环评基本一致
11	砂纸	每本 100 张	100 本	同环评基本一致
12	包装棉	每卷 10kg	50 卷	同环评基本一致
13	包装皮质	总重为 25t	5000 张	同环评基本一致
14	水性白乳胶	30kg 桶，年用量为 300 桶	9t	同环评基本一致
15	过滤棉	每月更换一次，每次 0.03t，废过滤棉交由有资质单位回收处理	0.3t	同环评基本一致
16	热熔胶	25kg/袋，年用量为 40 袋	1t	同环评基本一致
17	UV 光解废气净化处理设备内部灯管	UV 光解废气净化处理设备内部灯管使用一定时间后内部光氧强度降低，需定期更换灯管，100 天更换一次，每次更换量为 0.002t	0.003t	同环评基本一致
18	滤芯	每年更换一次，每次更换量约为 0.08t，废滤芯交由有资质单位回收处理	0.07t	同环评基本一致
19	除漆剂 A	每 1m <sup>3</sup> 水处理需要除漆剂 A3kg，循环水池总水量 1.5m <sup>3</sup> ，每天处理一次，经计算除漆剂年用量约为 1.35t	1.35t	同环评基本一致

20	除漆剂 B	每 1m <sup>3</sup> 水处理需要除漆剂 A3kg，循环水池总水量为 1.5m <sup>3</sup> ，每天处理一次，计算除漆剂年用量约为 1.35t	1.35t	同环评基本一致
21	活性炭	/	0.7t	同环评基本一致

(注：底漆为油性底漆工作漆，面漆为水性面漆工作漆)

**表 2-4 产品方案一览表**

主产品名称	年用量	备注
框门	1500 套	-----
衣柜	500 套	-----
酒柜	120 套	-----
电视柜	120 套	-----

## 水源及水平衡：

1、给水 项目生产及生活用水水源为市政自来水，可保证全厂用水需求；生产用水主要为循环水池补给用水以及水性漆调漆用水。

### (1) 生产用水

①循环水池补给用水：本项喷漆过程采用“水帘柜+喷淋塔”净化去除喷漆废气中的颗粒，该过程用水主要为水帘柜以及喷淋塔循环补充用水。

(2) 生活用水和绿化用水：主要为员工生活用水，项目劳动定员 35 人，不提供食宿，员工生活用水量较少，绿化面积为 100m<sup>2</sup>，绿化用水也很少。

2、排水 本目总用水量包括水性漆调用水进入漆料后自然损耗；水帘柜以及喷淋塔循环补充用水部分自然蒸发，部分在压滤水池沉淀物过程中损耗，不外排；绿化用水自然蒸发不外排；生活污水排入厂区内化粪池，处理后经市政污水管网排入单县第一污水处理厂进行深度处理。

全厂水平衡图见图 1：

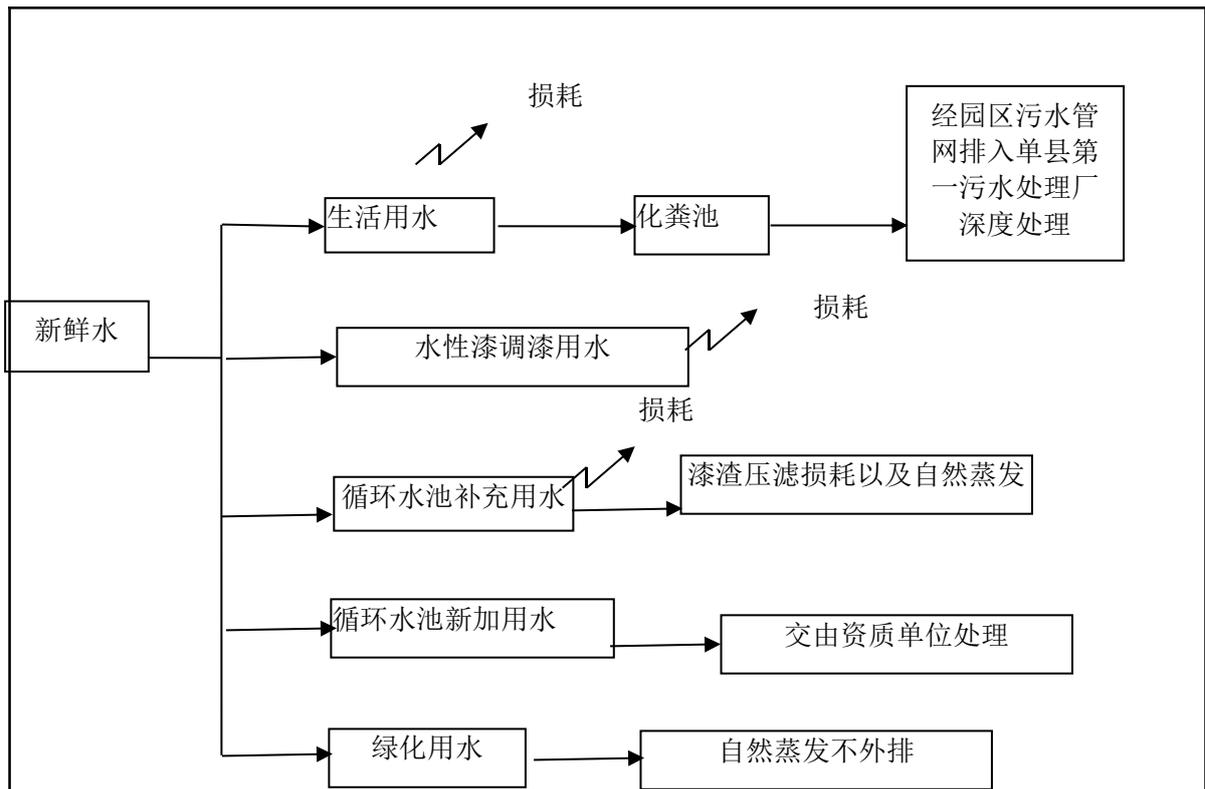


图 1 本项目水平衡图

### 主要工艺流程及产污环节

#### 工艺流程

本项目以外购半成品板材为原料，以五金件、油漆、稀释剂、木皮等为辅料，经下料、铣型、打磨、喷漆等工序组成。

主要生产工序简介如下：

(1) 剪板：该工序使用雕刻机以及精雕机进行剪板处理，此过程中产生的污染物主要包括废木料、除尘装置收集的木工粉尘和设备运行产生的噪声等。

(2) 裁板下料：按照不同家具部件所需尺寸使用裁板锯、摇臂锯以及带锯对板材进一步加工下料，制作面板、腿等各家具部件，此工序主要污染物为废木料、除尘收集的木质粉尘、设备噪声。

(3) 封边：下料完成的面板边沿部位须使用热熔胶利用封边机将封边材料粘接起来，保证家具的整体美观性。此过程会产生少量 VOCs 气体。

(4) 铣型（排钻、开榫、打孔）：根据产品需要进行钻孔、开榫处理，为后面产品的组装作准备。此工序主要产生木质粉尘、设备噪声。

(5) 磨边、磨面：经锯截、钻孔后的家具部件表面及连接处有不平或木刺等瑕疵，直接进行喷漆会影响油漆的附着及产品的美观；喷漆前需对工件进行木工打磨（粗

磨），由砂光机、卧带式砂光机以及人工采用砂纸进行打磨处理，进行表面处理。此工段主要污染物为打磨木质粉尘。

(6) 上子：由于木质家具表面存在凹陷和孔洞，一般在喷底漆前要先进行表面处理通过上腻子使工件表面平整。

(7) 涂胶、贴木皮：表面处理完成后的工件利用涂胶机涂胶完成后，将木皮覆盖在工件表面，同时利用吸覆机除去胶面与木皮之间的空气，使得木皮与表面贴合，而后通过木皮剪切机进行裁断，尺寸与工件相吻合，此过程会产生少量 VOCs 气体，主要为涂胶过程中产生的废气。

(8) 喷底漆：打磨好的家具需要先喷底，底漆喷濺均在底漆房进行，底漆房为密闭式喷漆，设置 1—2 名员工进行喷涂，喷涂产生的漆雾首先通过引风机引气至水帘柜进行处理，通过水帘柜处理后气体进入喷淋塔再次对漆雾颗粒进行喷淋处理，颗粒物得到净化后的有机气体进入 UV 光氧催化装置将废气中的 VOCs 进行催化分解，少量未被分解的有机气体最后再经活性炭吸附装置进行吸附处理，处理后气体由 15m 高排气筒排放。

此过程主要产生污染物为喷漆废气、漆渣絮凝沉淀物、废油漆桶、废活性炭和设备运行噪声。

(9) 喷面漆：喷完底漆后的家具经自然晾干后进行细磨，细磨在打磨区域进行，然后进入最后一道面漆喷涂，本项目面漆采用水性漆，喷面漆和晾干在同一密闭车间内进行。设置 1—2 名员工进行喷涂，喷涂产生的漆雾首先通过引风机引气至水帘柜进行处理，通过水帘柜处理后气体进入喷淋塔再次对漆雾颗粒进行喷淋处理，颗粒物得到净化后的有机气体进入 UV 光氧催化装置将废气中的 VOCs 进行催化分解，少量未被分解的有机气体最后再经活性炭吸附装置进行吸附处理，处理后气体由 15m 高排气筒排放。

此过程主要产生污染物为细磨粉尘气体、喷漆及晾干废气、喷漆废水、漆渣、废油漆桶、设备运行噪声。

(10) 包装入库：喷漆后成品进入包装车间，成品需先进行软包，然后再与其他家具包装入库待售，此过程主要污染物为废包装材料。

另外职工日常生活会产生生活污水和生活垃圾。

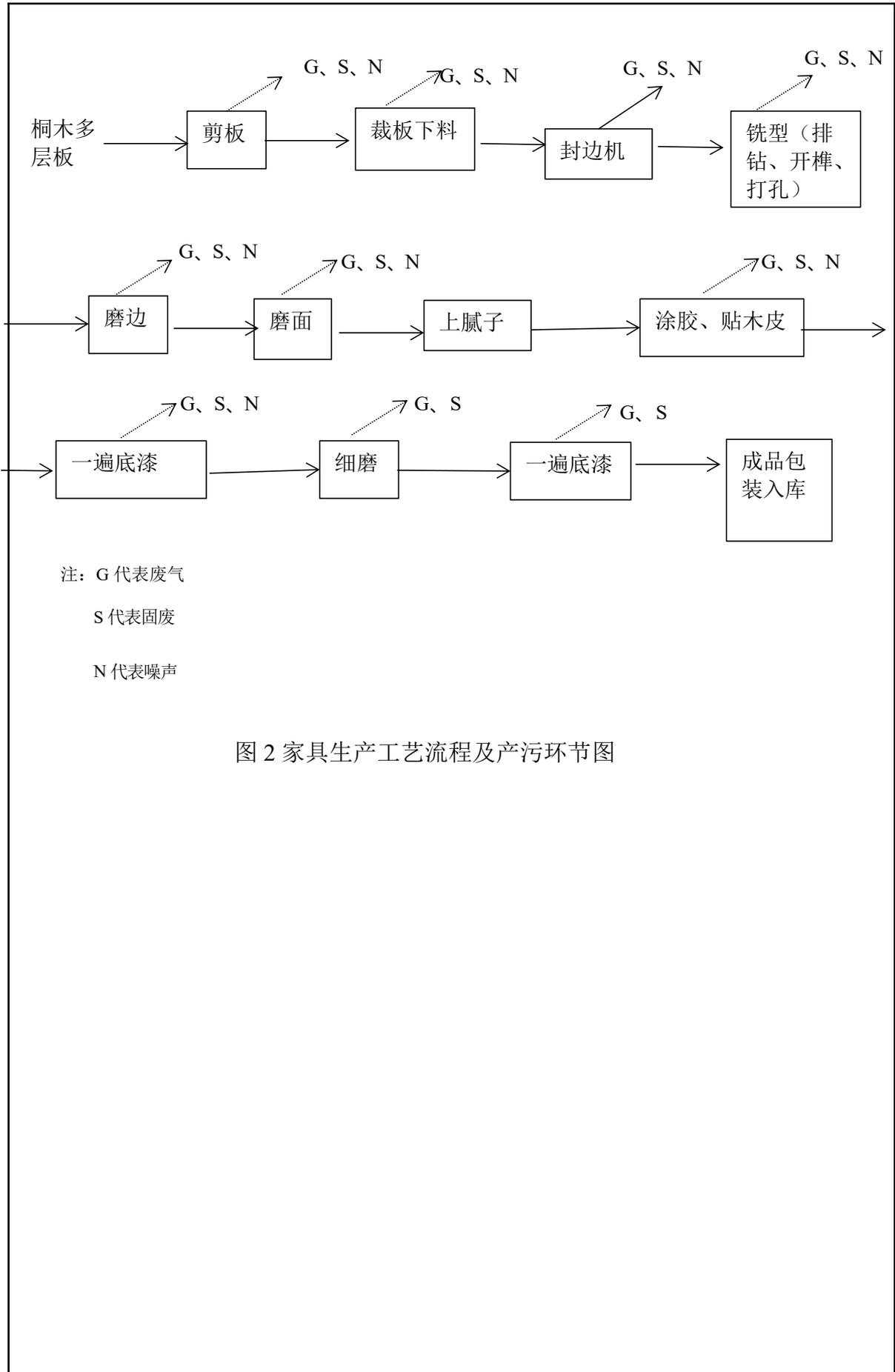


图 2 家具生产工艺流程及产污环节图

### 表三

#### 主要污染源、污染物处理和排放

##### 一、主要污染源

##### 1、废气

生产过程中所产生的废气主要为板材加工过程中产生的粉尘；底漆及面漆打磨过程中产生的粉尘；喷漆以及晾干过程中产生的废气（包括颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯）。

（1）项目在板材下料、裁板、钻孔、木工打磨等过程会产生一定量的木质粉尘。在加工区域设置中央集尘系统对粉尘进行收集，则未收集的粉尘无组织排放，收集的粉尘经脉冲除尘器设备处理后再 15m 高排气筒排放。有组织粉尘排放浓度及排放速率满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB372376-2013）表 2 中重点控制区颗粒物排放标准（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

##### （2）底漆及面漆打磨过程中产生的粉尘

底漆打磨是在喷底漆并干燥后进行，以消除底漆表面气泡等，使家具表面更光滑，打磨过程会有粉尘产生。打磨在独立密闭的车间内进行，打磨过程在手工打磨工作台进行。在该处安装一台脉冲处理器，吸尘效率很高，采用侧向集气方式对打磨过程产生的粉尘进行收集，（产生的粉尘有漆渣，漆渣粘附在滤芯表面，滤芯定期更换），剩余少量打磨粉尘无组织排放。

##### （3）喷漆以及晾干过程中产生的废气（包括颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯）

本项目共建有 3 个喷漆房，1 个底漆喷漆房和 2 个面漆喷漆房，每个喷漆房有一晾干房，其中底漆喷漆房产生的主要污染物为漆雾颗粒、VOCs、二甲苯、甲苯，晾干房产生的主要污染物为 VOCs、二甲苯、甲苯，面漆喷漆房产生的主要污染物为漆雾颗粒和 VOCs，底漆喷漆房与面漆喷漆房各配有一套水帘柜设备（含循环水池），通过水帘处理后的废气由喷淋塔进行二次喷淋处理，而后与晾干房共用一套“UV 光氧催化+活性炭装置”进行处理，处理后的气体由 15m 高排气筒排放，未收集的废气无组织排放。

##### ①底漆喷漆房废气

本项目底漆采用油性工作漆，油性漆中的废气一部分在喷漆房内挥发，一部分在晾干房内挥发，且喷漆和晾干均在密闭车间内进行。油性工作漆产生的漆雾颗粒、VOCs、二甲苯、甲苯废气先通过水帘柜+喷淋塔（含循环水池）+过滤棉进行处理，在与晾干房中挥发产生的 VOCs、二甲苯、甲苯废气共用一套“UV+光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理，再经 15m 高排气筒外排，其余无组织排放。处理后的有组织漆雾颗粒排放浓度

及排放速率满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB372376-2013）表2中重点控制区颗粒物排放标准（10mg/m<sup>3</sup>）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准排放速率要求，3.5kg/h）及有组织VOCs、二甲苯、甲苯废气排放浓度及排放速率满足山东省地方标准《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》（DB3728013-2017）中表1I时段标准要求，可以达标排放。

## ②面漆喷漆房废气

本项目面漆采用水性工作漆，水性漆中的废气一部分在喷漆房内挥发，一部分在晾干房内挥发，且喷漆和晾干也均在密闭车间内进行。面漆喷漆房产生的漆雾颗粒、VOCs先经过水帘处理后由喷淋塔进行二次喷淋处理，再与晾干房中挥发产生的VOCs废气共用一套“UV+光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理。其中两家面漆房共用一套大的光氧设备，与另一面漆房共用一根排气筒排放。处理后的有组织漆雾颗粒排放浓度及排放速率满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB372376-2013）表2中重点控制区颗粒物排放标准（10mg/m<sup>3</sup>）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准排放速率要求，3.5kg/h）及有组织VOCs废气排放浓度及排放速率满足山东省地方标准《挥发性有机物排放标准第3部分：家具制造业》（DB3728013-2017）中表1I时段标准要求，可以达标排放。

## 2、废水

本项目废水主要为循环水池补给用水和职工生活污水。水帘柜以及喷淋塔循环补充用水部分自然蒸发，部分以压滤机滤出水池沉淀物过程中损耗，不外排，其中沉淀物交由有资质的单位处理；绿化用水自然蒸发不外排；生活污水排入厂区内部化粪池，处理后经市政污水管网排入单县第一污水处理厂进行深度处理。

## 3、噪声

本项目主要有裁板锯、立铣、带锯、雕刻机、精雕机、砂光机、摇臂锯、空压机锁孔机、排钻、地镗、封边机以及风机等设备工作时候所产生的噪声，声源源强为80-100dB（A）。通过配备消音和减震装置，合理布局，加强绿化，形成隔声带等综合治理措施的治理，再经距离衰减和建筑物的阻挡作用，噪声厂界预测值能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，对周围声环境的影响较小。

## 4、固体废弃物

一般固体废物主要包括废板材、废木皮、木屑粉尘、废包装材料以及生活垃圾。其中废板材、废木皮、木屑粉尘、废包装材料收集后外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一处理。废滤芯、废漆桶、漆渣絮凝沉淀、废灯管、废过滤棉、循环池的更换废水、废活性炭交由有资质单位进行处理。

### 5、卫生防护距离

本项目卫生防护距离确定为：生产车间外 100m 所综合包络的范围。距离本项目最近的敏感点为项目东侧 131m 处的刘楼村，卫生防护距离以内无村庄、学校等环境敏感点，满足卫生防护距离设置的要求。

### 6、总量指标

本项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产生和排放，因此无需申请废气总量指标；项目生活污水排入厂内部化粪池，处理后经市政污水管网排入单县第一污水处理厂进行深度处理。因此该项目不需要单独申请 COD、氨氮总量控制指标。

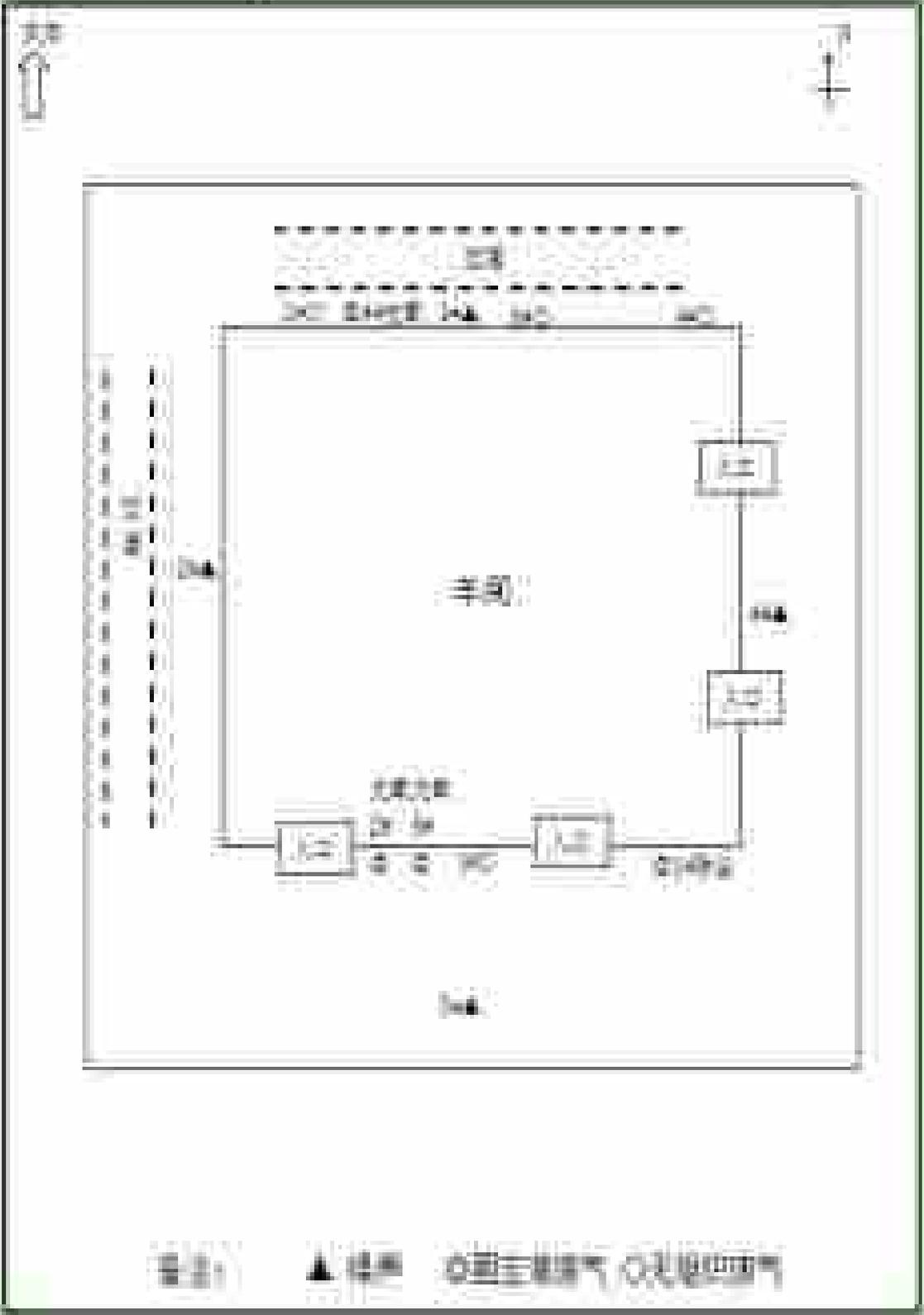
## 二、污染物处理及排放

本项目污染物均妥善处理，污染物具体处理措施、排放去向及相关投资见表 3-1，如下：

污染源		治理措施	投资金额
废气	加工区域、打磨车间、底漆房、面漆房	打磨过程在手工打磨工作台进行，在该处安装一台脉冲处理器，吸尘效率很高，采用侧向集气方式对打磨过程产生的粉尘进行收集；板材加工过程中产生的粉尘由通过同一套脉冲除尘器处理装置进行处理，再通过 15m 高排气筒外排；底漆房中产生的漆雾颗粒、VOCs、甲苯、二甲苯废气通过水帘处理后，由喷淋塔+过滤棉进行二次喷淋处理，后与晾干房共用一套“UV 光氧催化+活性炭装置”进行处理，再通过 15m 高排气筒外排；面漆喷漆房产生的漆雾颗粒、VOCs 先经过水帘处理后由喷淋塔进行二次喷淋处理，再与晾干房中挥发产生的 VOCs 废气共用一套“UV+光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理。其中两家面漆房共用一套大的光氧设备，与另一面漆房共用一根排气筒外排。	89 万元
噪声	裁板锯、立铣、带锯、雕刻机、精雕机、砂光机、摇臂锯、空压机锁孔机、排钻、地镂、封边机以及风机等设备工作时候所产生的噪	对高噪声设备进行消声和减震处理，合理布局，加强绿化，形成隔声带。	79 万元

	声		
固废	一般固废与危险废物	废板材、废木皮、木屑粉尘、废包装材料收集后外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一处理。废滤芯、废漆桶、漆渣絮凝沉淀、废灯管、废过滤棉、循环池的更换废水、废活性炭交由有资质单位进行处理。	17 万元
废水	循环水池补给用水和职工生活污水	生产过程中水性漆调漆后进入漆料后自然损耗；水帘柜及喷淋塔循环补充用水自然蒸发，部分在压滤水池沉淀物过程中被损耗，不排放。循环水池定期补水，定期投加除漆剂，沉淀后废水循环利用（沉淀物通过压滤机滤出作为危废，交由有资质的单位处理），循环水一月后作为危物处理，交由有资质的单位处理；绿地用水自然蒸发不外排；生活污水排入厂区化粪池，而后经污水管网排入第一污水处理厂进行深度处理。	15 万元
合计环保投资金额			200 万元

### 三、厂界监测点位



#### 表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

I、环评报告表主要结论：

见附件。

II、环评批复要求及落实情况见表 4，如下

**表 4 环评批复要求及落实情况一览表**

环评批复要求	实际落实情况
原环评批复	
1、按照“雨污分流”原则合理设计、建设项目区排水系统。项目产生的生活污水经化粪池处理，预处理后满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及单县污水处理厂进水水质要求后经城市污水管网进入单县污水处理厂进行处理，水帘柜及喷淋塔废水循环利用，循环水池中的循环水经添加除漆机沉淀后循环利用，达到一定要更换周期后使用密闭桶暂存于危废间。应对化粪池、加工区域、底漆房、面漆房、晾干房、漆料暂存间、危险废物暂存场所、循环水池、管渠等做好防渗措施，避免对地下水产生污染。	经核实，生产过程中水性漆调漆后进入漆料后自然损耗；水帘柜及喷淋塔循环补充用水自然蒸发，部分在压滤水池沉淀物过程中被损耗，不排放。循环水池定期补水，定期投加除漆剂，沉淀后废水循环利用（沉淀物通过压滤机滤出作为危废，交由有资质的单位处理），循环水一月后作为废物处理，交由有资质的单位处理；绿地用水自然蒸发不外排；生活污水排入厂区化粪池，而后经污水管网排入第一污水处理厂进行深度处理。

<p>2、据建设项目环境影响评价结论该项目在剪板、裁剪下料、铣型（排钻、开榫、打孔）、磨边、磨面加工工序中产生的木质粉尘，通过在加工区域设置中央集尘系统进行收集，收集后的粉尘经处理效率 99%布袋除尘器进行处理，处理后的粉尘排放浓度续满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准限制要求后通过 15m 高 1#排气筒排放。封边、涂胶过程中产生的 VOCs 废气通过在封边机、涂胶机上方设置集气罩进行收集，收集后 VOCs 废气采用“引风机+活性炭吸附装置”进行处理，处理后排放浓度和排放速率续满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）中表 1 II 时段排放限值要求后通过 15 米高 4#排气筒排放。少量无组织排放的 VOCs 续满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）中表 2 厂界监控点浓度限值要求。底漆打磨产生的含漆粉尘，采用侧向集气方式对粉尘进行收集，粉尘收集后通过风机引入出尘效率达 95%的脉冲式打磨粉尘处理器进行处理，处理后粉尘排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准限制要求后，经 15 米高 3#排气筒排放。少量无组织排放的粉尘采取措施后续满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染排放限值（颗粒物无组织排放监控浓度 1.0mg/m<sup>3</sup>）要求。喷漆、调漆分别在密闭的喷漆房内进行，底漆喷漆房和面漆喷漆房喷漆产生的废气分别经配套的水帘设备进行处理，处理后的废气经喷淋塔二次喷淋处理，废气在经过滤棉+UV 光氧化+活性炭吸附装置进行处理；底漆喷漆房</p>	<p>经核实，打磨过程在手工打磨工作台进行，在该处安装一台脉冲处理器，吸尘效率很高，采用侧向集气方式对打磨过程产生的粉尘进行收集；板材加工过程中产生的粉尘由通过同一套脉冲除尘器处理装置进行处理，再通过 15m 高排气筒外排；底漆房中产生的漆雾颗粒、VOCs、甲苯、二甲苯废气通过水帘处理后，由喷淋塔+过滤棉进行二次喷淋处理，后与晾干房共用一套“UV 光氧化+活性炭装置”进行处理，后再通过 15m 高排气筒外排；面漆喷漆房产生的漆雾颗粒、VOCs 先经过水帘处理后由喷淋塔进行二次喷淋处理，再与晾干房中挥发产生的 VOCs 废气共用一套“UV+光氧化+活性炭吸附装置”进行处理。其中两家面漆房共用一套大的光氧设备，与另一面漆房共用一根排气筒外排。</p>
--	---

和面漆喷漆房各配有一个密闭的晾干房，晾干过程产生的废气收集后与底漆喷漆房和面漆喷漆房公用一套废气处理装置进行处理；喷漆、调漆及晾干产生的废气经处理后续满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准限制，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度和排放速率续满足《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 中 II 时段要求后通过 15 米高 2#排气筒排放。少量无组织排放的废气甲苯、二甲苯、VOCs 及漆雾颗粒物满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）中表 2 厂界监控点浓度限值要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（颗粒物无组织排放监控浓度  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。如项目运营后如有于本批复和环评结论不符情形时应对大气进行环境影响后评价并报我局审批。据建设项目环境影响评价结论该项目卫生防护距离最近敏感目标位厂界东侧的刘楼村，距离厂界月 131 米，因此能够满足卫生防护距离的要求。你单位应配合单县园艺办事处和县规划部门做好该范围内的用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。各有组织排放源须按规范要求设置永久性采样、检测孔及采样平台。

<p>3、对各种噪声设备采取消音、减震等措施，确保厂界噪声稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。</p>	<p>经核实建设项目选用低噪声设备，合理布置设备位置。对噪声源采取局部封闭及减震、降噪等措施，厂界噪声稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p>
<p>4、本项目产生的废滤芯、废漆桶、漆渣絮凝沉淀、废过滤棉、废灯管、废活性炭、废胶桶、底漆打磨收集的含漆粉尘、含漆滤芯、循环池更换废水属危险废物，收集后交由有该危险废物处理资质的单位进行处理；布袋除尘器收集的木屑粉尘、废板材、废木料、废木皮、废包装材料收集后外售相关单位综合利用；生活垃圾由环卫部门统一运走后处理；均不得随意长期堆放对环境造成二次污染。一般固体废物和危险废物处置须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）修改单及《一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>经核实，废板材、收集的粉尘、废包装材料、废木皮统一收集后外售综合利用；循环水池沉淀后的沉淀物作为危废交由有资质的单位处理；定期换下来的废滤芯棉，委托有资质单位处理；循环水池每月定期更换的废水，委托有资质单位处理；废活性炭、废旧灯管、废胶桶交由有资质的单位处理；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。废漆桶、漆渣絮凝沉淀物、废滤芯、废活性炭、废灯管、废过滤棉以及废胶桶储存于危废车间，最后交由有资质的单位或部门进行处理。</p>
<p>5、改项目租赁闲置厂房用于该项目建设，支队设备进行安装，对周围环境影响较小。</p>	<p>/</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1.本次验收检测采用的检测方法、采样及检测仪器见表 5-1、5-2。

表 5-1、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	检测人员
固定源 VOCs (苯、甲苯、二甲苯)	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	/	37170402 2
无组织 VOCs (苯、甲苯、二甲苯)	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	/	37170402 2
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	37170400 4
固定源颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	37170400 4
	重量法	GB/T 16157-1996	/	
噪声	噪声分析仪法	GB12348-2008	/	37170402 4

表 5-2、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)-05-127
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-128
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-129
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YH(J)-05-130
	污染源 VOC 采样器	MH3050	YH(J)-05-125
	便携式气象参数检测仪	MH7100	YH(J)-05-085
	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	YH(J)-05-080

检测分析仪器	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010S E	YH(J)-05-087
	岛津分析天平	AUW120D	YH(J)-07-059
	噪声分析仪	AWA5688	YH(J)-05-086

## 2、质量控制和质量保证和质量控制

检测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证，保证了检测过程中各检测点位布置的科学性和可比性；检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书；检测数据实行了三级审核制度，经过复核、审核，最后由授权签字人签发。

## 3、噪声检测分析质量保证和质量控制

厂界噪声检测按《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。噪声仪器在检测前后进行校准，声级计测量前后仪器的示值偏差相差不大于 0.5dB。

## 4、气体检测分析质量保证和质量控制

尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；烟尘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对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

## 5、水质检测分析质量保证和质量控制

本次验收未检测废水。

## 6、固体废物检测分析质量保证和质量控制

本次验收未检测固体废物。

## 表六

验收监测内容：

### 1. 验收检测内容

表 6-1：检测信息一览表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次
2018 年 10 月 27 日-28 日	1#除尘设备废气进、出口	颗粒物	检测 2 天，3 次/天
	2#光氧催化废气处理设备进、出口	VOCs（苯、甲苯、二甲苯）	检测 2 天，3 次/天
	3#光氧催化废气处理设备进、出口	VOCs（苯、甲苯、二甲苯）	检测 2 天，3 次/天
	4#光氧催化废气处理设备进、出口	VOCs（苯、甲苯、二甲苯）	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（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

备注：2#光氧催化废气处理设备与 3#光氧催化废气处理设备共用一根排气筒，因不同时使用，分别进行检测。

### 2、厂界噪声监测

#### (1) 监测布点

厂区内高噪声设备对应的四个厂界各布设 1 个监测点位，共 4 个点。

#### (2) 监测项目

等效连续 A 声级  $Leq(A)$ 。

#### (3) 监测频次

连续监测 2 天，昼间、夜间各 1 次。

#### (4) 监测分析方法

测量方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。

**表七**

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，企业正常生产，污染治理设施运转正常。根据市场的需要不同，生产不同的家具，现在仅对柜门的生产作工况说明。验收监测期间柜门生产负荷为80.0%，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。

**表 7-1 生产负荷统计表**

时间	产品种类	设计生产能力 (套/天)	实际生产能力 (套/天)	负荷 (%)
2018.10.27	柜门	5	4.1	82.0
2018.10.28			3.9	78.0

验收监测结果：

**表 7-2：无组织废气检测结果一览表**

检测时间	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2018.10.27	VOCs	0.536	1.05	0.714	0.909
		0.467	0.919	0.762	0.918
		0.512	0.945	0.815	0.860
		0.494	0.872	0.715	0.894
2018.10.28	VOCs	0.499	0.911	0.710	0.935
		0.509	0.833	0.724	0.862
		0.585	0.877	0.804	0.818
		0.522	0.798	0.828	0.911
2018.10.27	苯	<0.0004	0.0011	<0.0004	0.0010
		<0.0004	0.0010	<0.0004	0.0010
		<0.0004	0.0012	<0.0004	0.0010
		<0.0004	0.0010	<0.0004	0.0013
2018.10.28	苯	<0.0004	0.0010	<0.0004	0.0011
		<0.0004	0.0010	<0.0004	0.0011
		<0.0004	0.0011	<0.0004	0.0009
		<0.0004	0.0013	<0.0004	0.0012
2018.10.27	甲苯	0.0132	0.0714	0.0240	0.0810
		0.0159	0.0576	0.0289	0.0833
		0.0192	0.0868	0.0316	0.0569
		0.0282	0.0821	0.0262	0.0349
2018.10.28	甲苯	0.0248	0.0274	0.0224	0.0452
		0.0167	0.0395	0.0187	0.0457
		0.0186	0.0373	0.0429	0.0283
		0.0109	0.0458	0.0460	0.0465

表 7-2：无组织废气检测结果一览表（续）

检测时间	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2018.10.27	对/间二甲苯	0.0007	0.0016	0.0008	0.0014
		0.0005	0.0013	0.0010	0.0012
		0.0007	0.0014	<0.0006	0.0008
		0.0007	0.0013	0.0009	<0.0006
2018.10.28	对/间二甲苯	0.0006	0.0013	0.0010	0.0014
		0.0007	0.0013	0.0011	0.0014
		0.0008	0.0014	0.0007	0.0012
		0.0006	0.0015	0.0012	0.0014
2018.10.27	邻二甲苯	0.0008	0.0020	0.0015	0.0022
		0.0009	<0.0006	0.0019	0.0028
		0.0010	0.0027	0.0015	0.0024
		0.0012	0.0022	0.0013	0.0023
2018.10.28	邻二甲苯	0.0013	0.0023	0.0016	0.0024
		0.0010	0.0024	0.0016	0.0030
		0.0010	0.0026	0.0024	0.0007
		0.0013	0.0025	0.0019	0.0025
2018.10.27	颗粒物	0.249	0.389	0.385	0.363
		0.240	0.370	0.402	0.364
		0.236	0.386	0.414	0.371
		0.232	0.390	0.395	0.397
2018.10.28	颗粒物	0.222	0.400	0.411	0.392
		0.224	0.365	0.411	0.385
		0.229	0.366	0.384	0.380
		0.243	0.381	0.400	0.391

备注：本项目无组织粉尘排放浓度参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值相关要求（颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>），无组织 VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度参考《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（VOCs≤2.0mg/m<sup>3</sup>、苯≤0.1mg/m<sup>3</sup>、甲苯≤0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯≤0.2mg/m<sup>3</sup>）。

监测期间，厂界颗粒物最大浓度为 0.414mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值相关要求（颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>）；VOCs 最大排放浓度为 1.05mg/m<sup>3</sup>，苯最大排放浓度为 0.0013mg/m<sup>3</sup>，甲苯最大排放浓度为 0.0868mg/m<sup>3</sup>，二甲苯最大排放浓度为 0.0046mg/m<sup>3</sup>，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/m<sup>3</sup>、苯≤0.1mg/m<sup>3</sup>、甲苯≤0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯≤0.2mg/m<sup>3</sup>）。

表 7-3：固定源废气检测结果一览表（1）

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.10.27	1#除尘设备排气筒进口	颗粒物	50.6	53.8	52.4	52.3	0.701	0.744	0.728	0.724
		流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	13853	13836	13888	13859	---	---	---	---
	1#除尘设备排气筒出口	颗粒物	4.7	6.3	5.5	5.5	0.0482	0.0648	0.0567	0.0565
		流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	10255	10279	10302	10279	---	---	---	---
	净化效率 (%)	颗粒物	---	---	---	---	93.1	91.3	92.2	92.2
2018.10.28	1#除尘设备排气筒进口	颗粒物	51.9	54.0	52.6	52.8	0.722	0.744	0.731	0.732
		流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	13905	13775	13889	13856	---	---	---	---
	1#除尘设备排气筒出口	颗粒物	5.4	6.0	5.2	5.5	0.0555	0.0614	0.0533	0.0567
		流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	10277	10233	10258	10256	---	---	---	---
	净化效率 (%)	颗粒物	---	---	---	---	92.3	91.7	92.7	92.2

备注：本项目固定源废气参考《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区颗粒物排放浓度限值要求（10mg/m<sup>3</sup>）。

表 7-3：固定源废气检测结果一览表（2）

检测时间	检测点位	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (实测)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.10.27	2#光氧催化设备进口	VOCs	290	322	250	287	9.63	10.8	8.33	9.57
		苯	0.114	0.129	0.181	0.141	3.78×10 <sup>-3</sup>	4.31×10 <sup>-3</sup>	6.03×10 <sup>-3</sup>	4.71×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	2.45	2.25	2.29	2.33	0.0813	0.0752	0.0763	0.0776
		对/间二甲苯	25.6	28.1	31.9	28.5	0.850	0.939	1.06	0.950
		邻二甲苯	48.5	56.3	36.1	47.0	1.61	1.88	1.20	1.56
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	33200	33417	33307	33308	---	---	---	---
	2#光氧催化设备出口	VOCs	29.9	31.0	30.6	30.5	1.00	1.04	1.03	1.02
		苯	0.090	0.105	0.104	0.100	3.02×10 <sup>-3</sup>	3.52×10 <sup>-3</sup>	3.50×10 <sup>-3</sup>	3.35×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	1.16	1.01	1.25	1.14	0.0390	0.0339	0.0420	0.0383
		对/间二甲苯	4.93	4.85	4.75	4.84	0.166	0.163	0.160	0.163
		邻二甲苯	4.25	4.49	4.41	4.38	0.143	0.151	0.148	0.147
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	33587	33566	33607	33587	---	---	---	---
	VOCs 去除效率 (%)	---	---	---	---	90.0	90.3	87.6	89.3	

备注：本项目固定源 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<sup>3</sup>，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.2kg/h）。

表 7-3：固定源废气检测结果一览表（3）

检测时间	检测点位	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (实测)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.10.28	2#光氧催化设备进口	VOCs	289	261	295	282	9.59	8.70	9.82	9.37
		苯	0.163	0.118	0.159	0.147	5.41×10 <sup>-3</sup>	3.93×10 <sup>-3</sup>	5.29×10 <sup>-3</sup>	4.88×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	2.13	2.37	2.09	2.20	0.0707	0.0790	0.0696	0.0731
		对/间二甲苯	32.9	22.6	30.91	28.8	1.09	0.753	1.03	0.958
		邻二甲苯	45.5	31.5	41.9	39.6	1.51	1.05	1.40	1.32
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	33176	33327	33298	33267	---	---	---	---
	2#光氧催化设备出口	VOCs	31.9	32.2	33.9	32.7	1.08	1.09	1.16	1.11
		苯	0.110	0.113	0.085	0.103	3.74×10 <sup>-3</sup>	3.84×10 <sup>-3</sup>	2.90×10 <sup>-3</sup>	3.49×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	1.05	1.29	0.986	1.11	0.0357	0.0438	0.0336	0.0377
		对/间二甲苯	5.05	5.50	4.90	5.15	0.172	0.187	0.167	0.175
		邻二甲苯	4.60	4.50	3.66	4.25	0.156	0.153	0.125	0.145
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	33967	33986	34071	34008	---	---	---	---
	VOCs 去除效率 (%)	---	---	---	---	88.7	87.4	88.2	88.1	

备注：本项目固定源 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<sup>3</sup>，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.2kg/h）。

表 7-3：固定源废气检测结果一览表（4）

检测时间	检测点位	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (实测)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.10.27	3#光氧催化设备进口	VOCs	108	110	102	107	1.36	1.39	1.30	1.35
		苯	0.137	0.097	0.129	0.121	1.73×10 <sup>-3</sup>	1.22×10 <sup>-3</sup>	1.64×10 <sup>-3</sup>	1.53×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	1.56	1.43	1.65	1.55	0.0197	0.0180	0.0210	0.0196
		对/间二甲苯	23.7	25.0	18.6	22.4	0.299	0.315	0.236	0.283
		邻二甲苯	18.1	19.3	18.2	18.5	0.228	0.244	0.231	0.234
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	12609	12617	12698	12641	---	---	---	---
	3#光氧催化设备出口	VOCs	18.4	18.0	22.5	19.6	0.234	0.229	0.286	0.250
		苯	0.088	0.096	0.109	0.098	1.12×10 <sup>-3</sup>	1.22×10 <sup>-3</sup>	1.38×10 <sup>-3</sup>	1.24×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	1.11	1.07	1.14	1.11	0.0141	0.0136	0.0145	0.0141
		对/间二甲苯	2.90	2.78	3.33	3.00	0.0369	0.0354	0.0423	0.0382
		邻二甲苯	2.24	2.16	2.28	2.23	0.0285	0.0275	0.0290	0.0283
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	12736	12717	12700	12718	---	---	---	---
	VOCs 去除效率 (%)	---	---	---	---	82.8	83.5	77.9	81.5	

备注：本项目固定源 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<sup>3</sup>，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.2kg/h）。

表 7-3：固定源废气检测结果一览表（5）

检测时间	检测点位	检测项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）（实测）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.10.28	3#光氧催化设备进口	VOCs	97.0	110	119	109	1.23	1.40	1.51	1.38
		苯	0.104	0.140	0.102	0.115	1.32×10 <sup>-3</sup>	1.78×10 <sup>-3</sup>	1.30×10 <sup>-3</sup>	1.47×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	1.40	1.70	1.36	1.49	0.0178	0.0217	0.0173	0.0189
		对/间二甲苯	21.8	25.3	25.4	24.2	0.277	0.322	0.323	0.307
		邻二甲苯	19.1	18.9	18.7	18.9	0.243	0.241	0.237	0.240
		标干流量（Nm <sup>3</sup> /h）	12712	12736	12698	12715	---	---	---	---
	3#光氧催化设备出口	VOCs	19.7	20.9	19.4	20.0	0.252	0.276	0.256	0.261
		苯	0.067	0.090	0.055	0.071	8.57×10 <sup>-4</sup>	1.19×10 <sup>-3</sup>	7.26×10 <sup>-4</sup>	9.24×10 <sup>-4</sup>
		甲苯	1.02	1.03	1.16	1.07	0.0131	0.0136	0.0153	0.0140
		对/间二甲苯	3.39	3.03	3.05	3.16	0.0434	0.0400	0.0403	0.0412
		邻二甲苯	2.31	2.62	2.35	2.43	0.0296	0.0346	0.0310	0.0317
		标干流量（Nm <sup>3</sup> /h）	12798	13204	13208	13070	---	---	---	---
	VOCs 去除效率（%）		---	---	---	---	80.0	80.0	83.0	81.1

备注：本项目固定源 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<sup>3</sup>，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.2kg/h）。

表 7-3：固定源废气检测结果一览表（6）

检测时间	检测点位	检测项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）（实测）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.10.27	4#光氧催化设备进口	VOCs	26.8	28.3	26.4	27.2	0.795	0.842	0.784	0.807
		苯	0.105	0.107	0.106	0.106	3.11×10 <sup>-3</sup>	3.18×10 <sup>-3</sup>	3.15×10 <sup>-3</sup>	3.15×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	1.70	1.67	1.66	1.68	0.0504	0.0497	0.0493	0.0498
		对/间二甲苯	4.04	4.17	3.91	4.04	0.120	0.124	0.116	0.120
		邻二甲苯	3.23	3.30	3.16	3.23	0.0958	0.0981	0.0939	0.0959
		标干流量（Nm <sup>3</sup> /h）	29648	29736	29714	29699	---	---	---	---
	4#光氧催化设备出口	VOCs	15.4	15.6	14.1	15.0	0.433	0.439	0.398	0.423
		苯	0.060	0.067	0.063	0.063	1.69×10 <sup>-3</sup>	1.88×10 <sup>-3</sup>	1.78×10 <sup>-3</sup>	1.78×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	0.920	0.826	0.748	0.831	0.0259	0.0232	0.0211	0.0234
		对/间二甲苯	2.94	2.94	2.86	2.91	0.0826	0.0826	0.0807	0.0820
		邻二甲苯	2.43	2.40	1.79	2.21	0.0683	0.0675	0.0505	0.0621
		标干流量（Nm <sup>3</sup> /h）	28107	28112	28213	28144	---	---	---	---
	VOCs 去除效率（%）	---	---	---	---	45.5	47.9	49.3	47.6	

备注：本项目固定源 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<sup>3</sup>，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.2kg/h）。

表 7-3: 固定源废气检测结果一览表 (7)

检测时间	检测点位	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) (实测)				排放速率 (kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2018.10.28	4#光氧催化设备 进口	VOCs	28.3	28.5	28.0	28.3	0.837	0.840	0.829	0.835
		苯	0.112	0.119	0.108	0.113	3.31×10 <sup>-3</sup>	3.51×10 <sup>-3</sup>	3.20×10 <sup>-3</sup>	3.34×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	1.70	1.76	1.63	1.70	0.0503	0.0519	0.0483	0.0501
		对/间二甲苯	4.28	4.32	4.27	4.29	0.127	0.127	0.126	0.127
		邻二甲苯	3.77	3.69	3.53	3.66	0.112	0.109	0.105	0.108
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	29587	29466	29607	29553	---	---	---	---
	4#光氧催化设备 出口	VOCs	14.8	16.1	15.0	15.3	0.418	0.453	0.423	0.431
		苯	0.052	0.063	0.074	0.063	1.47×10 <sup>-3</sup>	1.77×10 <sup>-3</sup>	2.09×10 <sup>-3</sup>	1.78×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	0.823	1.32	1.03	1.06	0.232	0.371	0.291	0.298
		对/间二甲苯	2.84	3.02	2.78	2.88	0.0802	0.0849	0.0784	0.0812
		邻二甲苯	2.45	2.35	2.16	2.32	0.0692	0.0661	0.0609	0.0654
		标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	28236	28119	28217	28191	---	---	---	---
	VOCs 去除效率 (%)		---	---	---	---	50.1	46.1	48.9	48.4

备注: 本项目固定源 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<sup>3</sup>, 排放速率≤2.4kg/h; 甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>, 排放速率≤1.0kg/h; 苯排放浓度≤0.5mg/m<sup>3</sup>, 排放速率≤0.2kg/h)。

检测结果表明：1#除尘设备排气筒颗粒物最大排放浓度值为  $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0648\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准排放速率要求， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

2#光氧催化设备 VOCs 最大排放浓度值为  $33.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $1.16\text{kg}/\text{h}$ ；苯最大排放浓度值为  $0.113\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $3.52\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯与二甲苯最大排放浓度值为  $11.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0858\text{kg}/\text{h}$ ；满足固定源 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 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯与二甲苯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ；苯排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.2\text{kg}/\text{h}$ ）。

3#光氧催化设备 VOCs 最大排放浓度值为  $22.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.286\text{kg}/\text{h}$ ；苯最大排放浓度值为  $0.109\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $1.38\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯与二甲苯最大排放浓度值为  $6.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0882\text{kg}/\text{h}$ ；满足固定源 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 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯与二甲苯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ；苯排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.2\text{kg}/\text{h}$ ）。

4#光氧催化设备 VOCs 最大排放浓度值为  $16.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.453\text{kg}/\text{h}$ ；苯最大排放浓度值为  $0.074\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $2.09\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯与二甲苯最大排放浓度值为  $6.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.522\text{kg}/\text{h}$ ；满足固定源 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 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯与二甲苯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ；苯排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.2\text{kg}/\text{h}$ ）。

表 7-4：噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 $L_{eq}$ [dB(A)]	夜间噪声值 $L_{eq}$ [dB(A)]
2018.10.27	1#北厂界	57.0	47.4
	2#西厂界	54.7	46.4
	3#南厂界	53.7	46.3
	4#东厂界	54.2	49.3
2018.10.28	1#北厂界	54.3	44.3
	2#西厂界	54.5	49.6
	3#南厂界	52.9	43.6
	4#东厂界	54.5	43.5
标准限值		60	50

附表

气象条件参数

检测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量
2018.10.27	19.8	101.2	1.2	S	1	2
	20.1	101.3	1.2	S	1	2
	19.7	101.2	1.0	S	0	1
	18.7	101.4	0.9	S	1	2
2018.10.28	21.2	101.2	1.3	S	1	3
	22.0	101.3	1.4	S	1	3
	23.1	101.3	1.3	S	1	3
	22.2	101.2	1.4	S	1	3

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 52.9-57.0db(A)之间。夜间噪声值在 43.5-49.6db(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求。

## 表八

### 验收监测结论:

1、山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目，项目建设选址位于菏泽市单县园艺健泰路健泰工业园区内，2018 年 8 月，山东家楷家居用品有限公司根据《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，委托山东泰昌环境科技有限公司编制完成了《山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目环境影响报告表》报告表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。

2、2018 年 08 月 31 日，单县环境保护局对《关于山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目环境影响报告表批复》（单环审[2018]116 号）予以批复，同意项目开工建设。

3、该项目实际总投资 800 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 25%。

4、实际较环评相比，工艺流程、产能、原辅材料与产品方案没有发生改变。因此项目实际建设过程中较环评不存在重大变动。

5、该项目环保设施建设情况如下：

水帘柜+喷淋塔+过滤棉+UV+活性炭装备 3 套；脉冲除尘器+活性炭吸附装置；脉冲式打磨粉尘处理器；化粪池 1 座（依托原有）；15m 排气筒 3 根；危废暂存间（筹建中）；厂区绿化，设置消防通道；厂区按照“雨污分流”的原则设计进行建设；选用低噪声设备、隔声降低噪声；

6、公司制定了详细的环境管理制度，人员经公司培训，熟悉设备操作，加强消防意识，最大限度降低环境污染事故发生的可能性。

7、验收监测结果综述：

1) 监测期间，厂界颗粒物最大浓度为 0.414mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值相关要求(颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>)；VOCs 最大排放浓度为 1.05mg/m<sup>3</sup>，苯最大排放浓度为 0.0013mg/m<sup>3</sup>，甲苯最大排放浓度为 0.0868mg/m<sup>3</sup>，二甲苯最大排放浓度为 0.0046mg/m<sup>3</sup>，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/m<sup>3</sup>、苯≤0.1mg/m<sup>3</sup>、甲苯≤0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯≤0.2mg/m<sup>3</sup>）。

2) 验收监测期间, 东、南、西、北厂界昼间噪声值在 52.9-57.0db(A)之间。夜间噪声值在 43.5-49.6db(A)之间, 该项目厂界噪声监测期间昼间最大等效声级为 57.0dB(A), 夜间最大等效声级为 49.6dB(A), 监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求, 厂界噪声达标。

3) 验收监测期间: 1#除尘设备排气筒颗粒物最大排放浓度值为  $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $0.0648\text{kg}/\text{h}$ , 满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2013)表 2 重点控制区排放浓度限值要求(颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ )和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准排放速率要求,  $3.5\text{kg}/\text{h}$ )。

2#光氧催化设备 VOCs 最大排放浓度值为  $33.9\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $1.16\text{kg}/\text{h}$ ; 苯最大排放浓度值为  $0.113\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $3.52\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ; 甲苯与二甲苯最大排放浓度值为  $11.29\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $0.0858\text{kg}/\text{h}$ ; 满足固定源 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 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ; 甲苯与二甲苯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ; 苯排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 0.2\text{kg}/\text{h}$ )。

3#光氧催化设备 VOCs 最大排放浓度值为  $22.5\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $0.286\text{kg}/\text{h}$ ; 苯最大排放浓度值为  $0.109\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $1.38\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ; ; 甲苯与二甲苯最大排放浓度值为  $6.75\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $0.0882\text{kg}/\text{h}$ ; 满足固定源 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 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ; 甲苯与二甲苯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ; 苯排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 0.2\text{kg}/\text{h}$ )。

4#光氧催化设备 VOCs 最大排放浓度值为  $16.1\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $0.453\text{kg}/\text{h}$ ; 苯最大排放浓度值为  $0.074\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $2.09\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ; ; 甲苯与二甲苯最大排放浓度值为  $6.69\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大排放速率为  $0.522\text{kg}/\text{h}$ ; 满足固定源 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 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 2.4\text{kg}/\text{h}$ ; 甲苯与二甲苯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ; 苯排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 0.2\text{kg}/\text{h}$ )。

1#除尘设备颗粒物两日净化效率为 91.3%-93.1%；2#光氧催化设备排气筒 VOCs 两日净化效率为 87.6%-90.3%；3#光氧催化设备排气筒 VOCs 两日净化效率为 77.9%-93.5%；4#光氧催化设备排气筒 VOCs 两日净化效率为 45.5%-50.1%。

8、废板材、收集的粉尘、废包装材料、废木皮统一收集后外售综合利用；循环水池沉淀后的沉淀物作为危废交由有资质的单位处理；定期换下来的废滤芯棉，委托有资质单位处理；循环水池每月定期更换的废水，委托有资质单位处理；废活性炭、废旧灯管、废胶桶交由有资质的单位处理；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。过采取措施后，一般工业固体废弃物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

9、本项目卫生防护距离确定为：生产车间外 100m 所综合包络的范围。距离本项目最近的敏感点为项目东侧 131m 处的刘楼村，卫生防护距离以内无村庄、学校等环境敏感点，满足卫生防护距离设置的要求。

10、生活污水产生量较小，不能形成径流，故没有给出检测数据。

11、总量指标

本项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产生和排放，因此无需申请废气总量指标；项目生活污水排入厂内部化粪池，处理后经市政污水管网排入单县第一污水处理厂进行深度处理。因此该项目不需要单独申请 COD、氨氮总量控制指标。

综上所述，山东家楷家居用品有限公司在建设过程中，环保审批手续齐全。该项目实际投资 800 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资 25%。企业制定了环保管理制度，明确了环保管理机构及其职责，办公室负责项目环保管理和环保档案的收存。该项目废气采取有效措施后能够实现达标排放，废水不外排，固体废物均能够得到妥善处理、实现综合利用；厂界噪声达标。满足项目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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目						建设地点	菏泽市单县园艺健康路健康泰工业园区内				
	行业类别	C2110 木制家具制造				建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造						
	设计生产能力	产家居 2240 套				实际生成能力	产家居 2240 套		环评单位	山东泰昌环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	单县环境保护局				审批文号	单审环[2018]116 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2018 年 9 月				竣工日期	2018 年 10 月 15 日		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	山东家楷家居用品有限公司				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	/			
	投资总概算 (万元)	1200				环保投资总概算 (万元)	30		所占比例 (%)	0.25			
	实际总投资 (万元)	800				实际环保投资 (万元)	200		所占比例 (%)	25			
	废水治理 (万元)	15	废气治理 (万元)	89	噪声治理 (万元)	79	固废治理 (万元)	17	绿化及生态 (万元)	--	其他 (万元)	--	
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	4800				
运营单位	山东家楷家居用品有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	91371722MA3M65GG1X			验收时间	2018.11			
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”消减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代消减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘				3.4944	-3.1834	0.3104						
	氮氧化物												
	工业固体废物				28.089	28.089	0						
项目相关的其它污染物	VOCs				45.456	40.128	5.328						

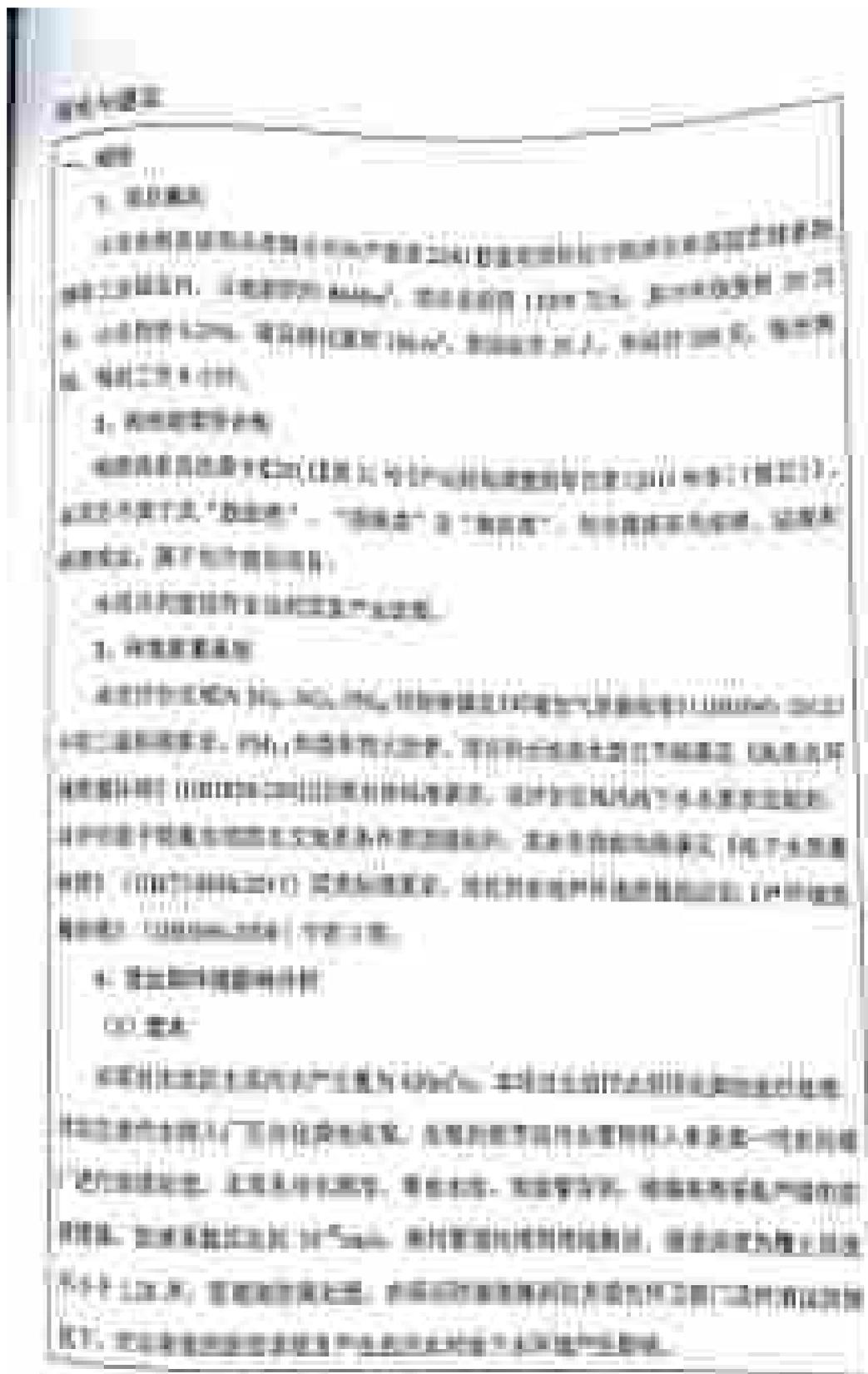
注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。



附件 2：批复意见







① 废气

本项目生产过程中产生废气主要为... 废气经... 处理后... 达标排放...

本项目... 废气... 浓度... 符合... 标准... 排放...







附件 4：无上访证明



附件 5：检测委托书



附件 6：检测报告









4. 重要附註

本集團的會計政策載於附註4.1至4.5。

表 4.1 本集團的會計政策 – 續

賬目類別	賬目類別	賬目類別 (會計政策)			
		會計政策	會計政策	會計政策	會計政策
物業、廠房及設備	物業、廠房及設備	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值
		按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值
		按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值
		按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值	按成本減累計折舊及減值
無形資產	無形資產	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值
		按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值
		按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值
		按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值	按成本減累計攤銷及減值
金融資產	金融資產	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
金融負債	金融負債	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
其他	其他	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值
		按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值	按成本減累計減值





Table 1.1: Summary of the data sets

Table 1.1: Summary of the data sets

Dataset	Modality	Resolution	Features								
			Spatial				Temporal				
			Min	Q1	Q3	Max	Min	Q1	Q3	Max	Std
Cinematography	RGB	1080p	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		720p	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Audio	48kHz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		24kHz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Editing	RGB	1080p	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		720p	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Audio	48kHz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		24kHz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

资产负债表

项目	单位	币种	2023年12月31日					2022年12月31日				
			原币	折算	原币	折算	原币	折算	原币	折算		
资产	流动资产	货币资金	100	100	200	200	300	300	400	400		
		应收账款	200	200	300	300	400	400	500	500		
		预付款项	300	300	400	400	500	500	600	600		
		其他应收款	400	400	500	500	600	600	700	700		
		存货	500	500	600	600	700	700	800	800		
		流动资产合计	1500	1500	1800	1800	2100	2100	2400	2400		
	非流动资产	长期股权投资	100	100	200	200	300	300	400	400		
		固定资产	200	200	300	300	400	400	500	500		
		无形资产	300	300	400	400	500	500	600	600		
		其他非流动资产	400	400	500	500	600	600	700	700		
		非流动资产合计	1000	1000	1300	1300	1600	1600	1900	1900		
		资产总计	2500	2500	3100	3100	3700	3700	4300	4300		
负债和所有者权益			2023年12月31日					2022年12月31日				
负债	短期借款	100	100	200	200	300	300	400	400			
	应付账款	200	200	300	300	400	400	500	500			
	其他负债	300	300	400	400	500	500	600	600			
所有者权益	实收资本	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000			
	留存收益	1500	1500	2100	2100	2700	2700	3300	3300			
	所有者权益合计	2500	2500	3100	3100	3700	3700	4300	4300			

单位：人民币元



表 1.1. 資產負債科目代號 (續)

科目代號	科目名稱	科目代號	資產負債科目代號				資產負債科目代號			
			1	2	3	4	5	6	7	8
111	現金及存款	現金	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118
		定期存款	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	
		活期存款	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	
		儲蓄存款	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	
		其他存款	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	
		存款總額	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	
	其他資產	其他資產	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	
		其他資產	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	
		其他資產	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	
		其他資產	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	
		其他資產	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	
		其他資產	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	
現金及存款總額			1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	
其他資產總額			1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	

表 1.2. 負債科目代號

表 4.2.1 2019 年 12 月 31 日

表 4.2.1 2019 年 12 月 31 日

项目	币种	单位	2019 年 12 月 31 日				2019 年 12 月 31 日			
			原币	人民币	美元	欧元	原币	人民币	美元	欧元
流动资产	货币资金	库存现金	100	100	100	100	100	100	100	100
		银行存款	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
		其他货币资金	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
		应收票据	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
		应收账款	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
		预付款项	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	其他流动资产	待摊费用	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
		其他应收款	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
		存货	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
		其他流动资产	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
		流动资产合计	130000	130000	130000	130000	130000	130000	130000	130000
		非流动资产	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
固定资产	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000		
无形资产	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
其他非流动资产	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
非流动资产合计	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000		
资产总计		250000	250000	250000	250000	250000	250000	250000	250000	

注：本财务报表由本公司管理层负责编制并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担全部责任。本财务报表已经注册会计师审计并出具了标准无保留意见的审计报告。本财务报表的编制基础为持续经营假设。本财务报表的编制遵循了《企业会计准则》的相关规定。本财务报表的编制过程中，管理层对重要的会计政策和会计估计进行了选择和判断。本财务报表的编制过程中，管理层对重要的会计政策和会计估计进行了选择和判断。本财务报表的编制过程中，管理层对重要的会计政策和会计估计进行了选择和判断。

表 4-2 现金流量表(续)

项目	币种	单位	2023年12月31日				2022年12月31日			
			人民币		美元		人民币		美元	
			原值	折算	原值	折算	原值	折算	原值	折算
经营活动产生的现金流量	人民币	销售商品、提供劳务收到的现金	1,234,567	187,654	1,234,567	187,654	1,123,456	178,901	1,123,456	178,901
		收到的税费返还	123,456	19,876	123,456	19,876	112,345	18,765	112,345	18,765
		收到其他与经营活动有关的现金	56,789	9,012	56,789	9,012	45,678	7,890	45,678	7,890
		购买商品、接受劳务支付的现金	(876,543)	(134,567)	(876,543)	(134,567)	(987,654)	(156,789)	(987,654)	(156,789)
		支付给职工以及为职工支付的现金	(234,567)	(36,789)	(234,567)	(36,789)	(245,678)	(39,012)	(245,678)	(39,012)
		支付其他与经营活动有关的现金	(123,456)	(19,876)	(123,456)	(19,876)	(134,567)	(21,234)	(134,567)	(21,234)
经营活动产生的现金流量净额		112,345	18,765	112,345	18,765	101,234	17,654	101,234	17,654	
投资活动产生的现金流量	人民币	收回投资收到的现金	345,678	54,321	345,678	54,321	356,789	56,789	345,678	54,321
		取得投资收益收到的现金	123,456	19,876	123,456	19,876	134,567	21,234	123,456	19,876
		处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	56,789	9,012	56,789	9,012	67,890	10,123	56,789	9,012
		处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	12,345	1,987	12,345	1,987	23,456	3,678	12,345	1,987
		支付购买投资支付的现金	(234,567)	(36,789)	(234,567)	(36,789)	(245,678)	(39,012)	(234,567)	(36,789)
		支付购买固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	(123,456)	(19,876)	(123,456)	(19,876)	(134,567)	(21,234)	(123,456)	(19,876)
投资活动产生的现金流量净额		112,345	18,765	112,345	18,765	101,234	17,654	101,234	17,654	
筹资活动产生的现金流量										
吸收投资收到的现金										
发行债券收到的现金										
收到其他与筹资活动有关的现金										
偿还债务支付的现金										
支付其他与筹资活动有关的现金										
筹资活动产生的现金流量净额										
汇率变动对现金及现金等价物的影响										
现金及现金等价物净增加额										
期初现金及现金等价物余额										
期末现金及现金等价物余额										

单位：人民币元

Table 1.1: Summary of the data used in the study

Variable	Description	Unit	Year 2010				Year 2011			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
GDP	GDP (Current prices)	Q1	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q2	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q3	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q4	100	100	100	100	100	100	100	100
		Annual	100	100	100	100	100	100	100	100
	GDP (Constant prices)	Q1	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q2	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q3	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q4	100	100	100	100	100	100	100	100
		Annual	100	100	100	100	100	100	100	100
Inflation	CPI (Current prices)	Q1	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q2	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q3	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q4	100	100	100	100	100	100	100	100
		Annual	100	100	100	100	100	100	100	100
	CPI (Constant prices)	Q1	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q2	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q3	100	100	100	100	100	100	100	100
		Q4	100	100	100	100	100	100	100	100
		Annual	100	100	100	100	100	100	100	100

表 10-1-1 项目主要设备清单

表 10-1-1 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	柴油发电机组	1000KW	1	
		500KW	1	
		250KW	1	
		125KW	1	
2	变压器	1000KVA	1	
		500KVA	1	
		250KVA	1	
		125KVA	1	
合计			4	

注：-

表 10-1-2 项目主要材料清单

序号	材料名称	规格	数量	单位	备注
1	钢筋	HRB335	100	t	
		HRB400	100	t	
		HPB235	100	t	
		HPB235	100	t	
2	水泥	P42.5	100	t	
		P42.5	100	t	
		P42.5	100	t	
		P42.5	100	t	

编制人：[姓名]  
日期：2011.11.11

审核人：[姓名]  
日期：2011.11.11

审批人：[姓名]  
日期：2011.11.11

编制人：[姓名]

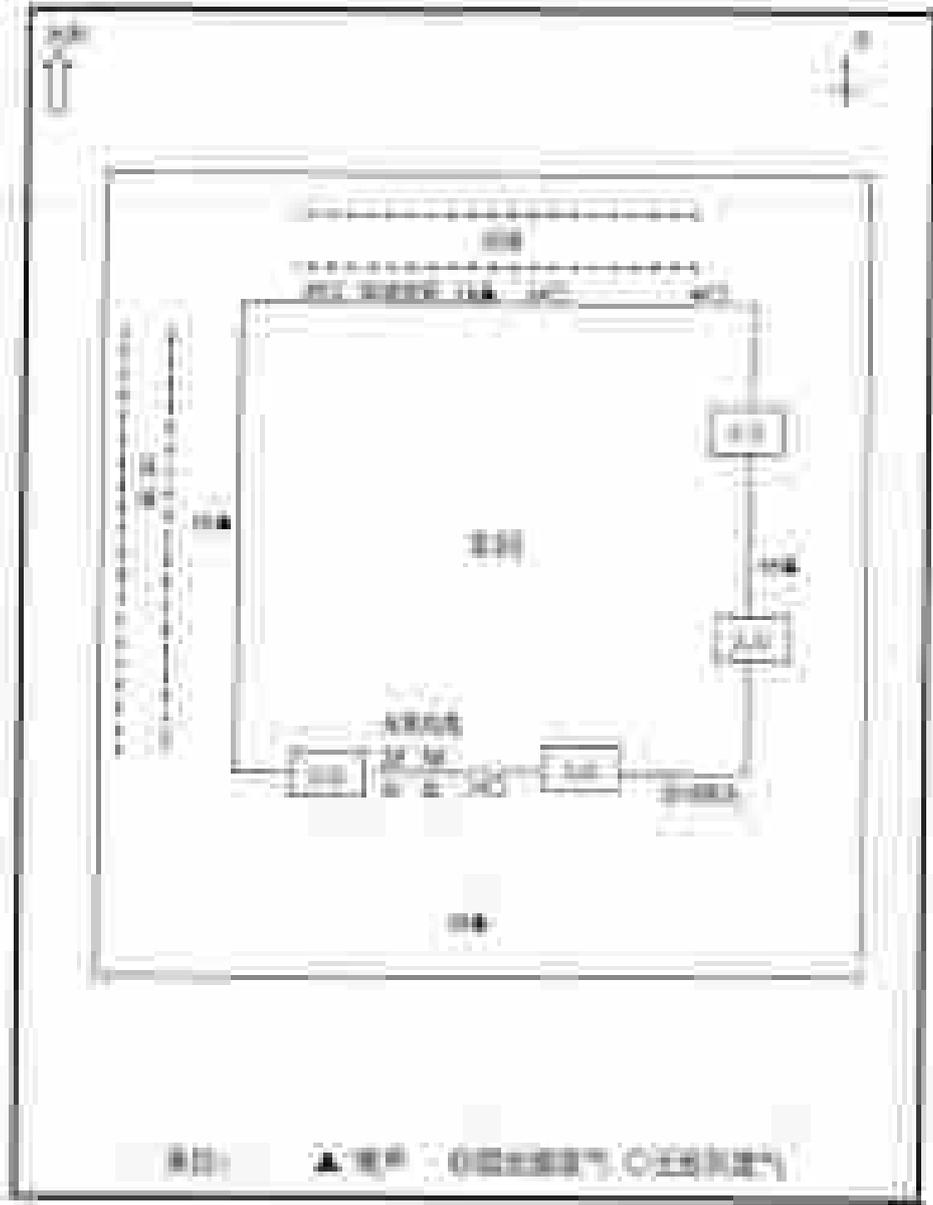
日期：2011.11.11

编制人：[姓名]

图例：图例内容

图例：图例内容

图例：图例内容



图例内容

附图 1：项目地理位置图



附图 2：厂区布置示意图

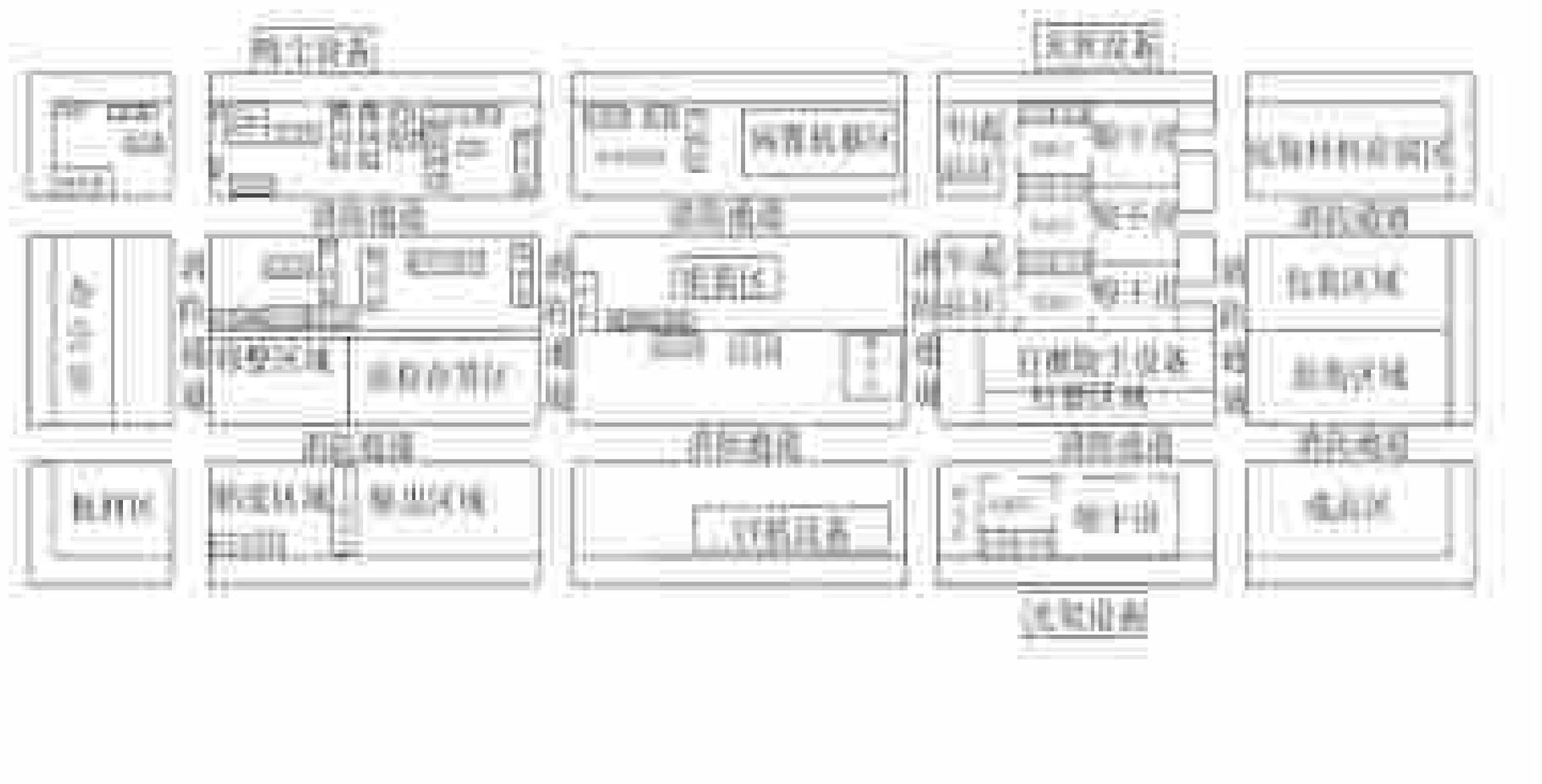


图 3：环保设备及现场采样照片



噪声监测

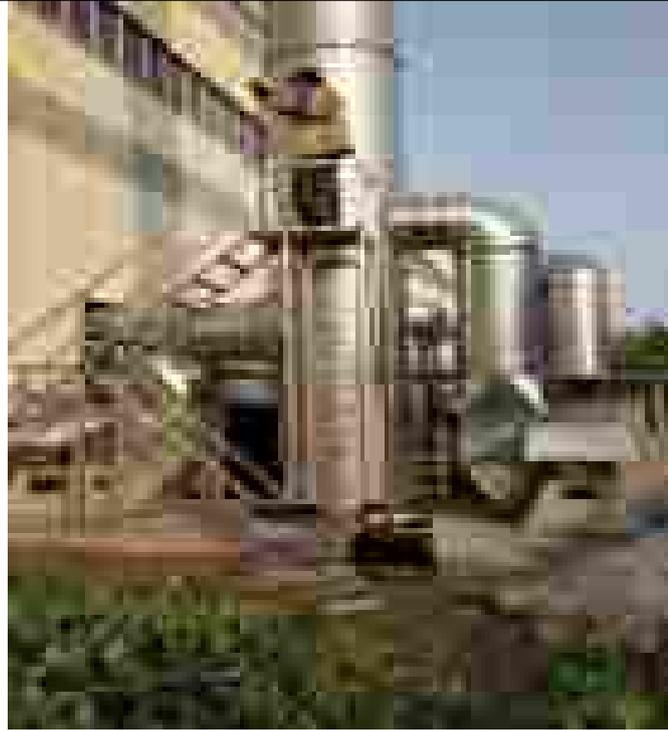


无组织废气检测

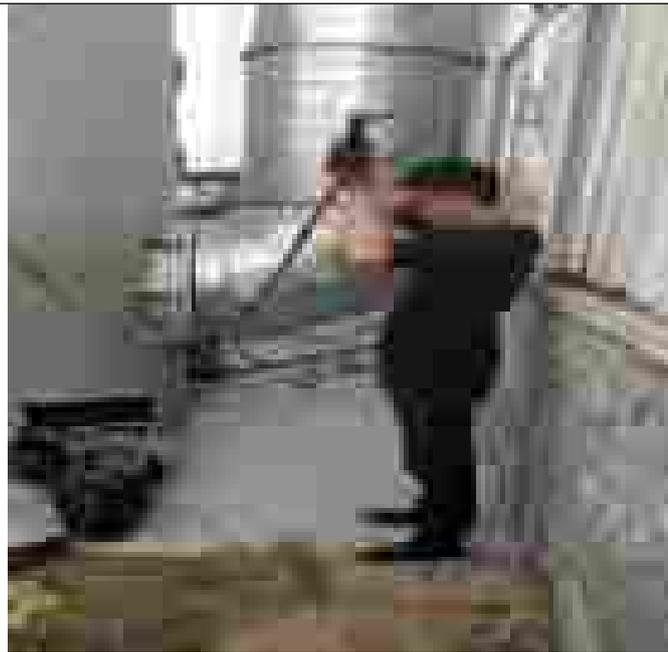


无组织废气检测





有组织废气检测



有组织废气检测



废气处理设施



风机



危废暂存间

## 第二部分专家意见及签名

# 山东家楷家居用品有限公司 年产家居 2240 套建设项目 竣工环境保护验收意见

二〇一八年十一月四日，山东家楷家居用品有限公司在单县举行了山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目竣工环境保护验收会。验收工作组由山东家楷家居用品有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。特邀单县环保所有关人员参与指导验收工作。

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，听取了山东家楷家居用品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

山东家楷家居用品有限公司位于山东省单县园艺键泰路键泰工业园区内，年产家居 2240 套项目。组成主要包括加工车间、喷漆车间、仓库、办公区等。主要设备有裁板锯、立铣、带锯、线条机、雕刻机、精雕机、砂光机、摇臂锯、空压机、锁孔机、排钻、涂胶机、地镂、封边机、吸覆机、

脉冲式打磨除尘柜等,以桐木、多层板、木皮、油性底漆、固化剂、稀释剂、水性面漆为原料,年产框门 1500 套、衣柜 500 套、酒柜 120 套、电视柜 120 套。项目劳动定员 35 人,厂内不设餐厅和宿舍,年工作时间 300 天,一天 2 班,共 8 小时,夜间不生产。

## （二）环保审批情况

2018 年 7 月,山东家楷家居用品有限公司根据《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,委托山东泰昌环境科技有限公司编制完成了《山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目环境影响报告表》,2018 年 8 月 31 日,菏泽市单县环境保护局以《关山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目环境影响报告表》(单环报告表[2018]116 号)予以批复,同意项目开工建设。

## （三）投资情况

项目实际总投资 800 万元,其中环保投资 200 万元,占总投资的 25%。

## （四）验收范围

山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目主体工程、配套工程及配套环保设施和措施。

## 二、工程变动情况

项目建设内容、建设规模、生产能力、污染防治设施与环评文件、批复意见基本无变更。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

本项目按照“雨污分流原则”设计和建设。

本项目废水主要为循环水池补给用水和职工生活污水。水帘柜以及喷淋塔循环补充用水部分自然蒸发，部分以压滤机滤出水池沉淀物过程中损耗，不外排，其中定期处理的喷漆废水交由有资质的单位处理；生活污水排入厂区内部化粪池，处理后经市政污水管网排入单县第一污水处理厂进行深度处理。

#### (二) 废气

生产过程中所产生的废气主要为板材加工过程中产生的粉尘；底漆及面漆打磨过程中产生的粉尘；喷漆以及晾干过程中产生的废气（包括颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯）。

1、项目在板材下料、裁板、钻孔、木工打磨等过程会产生一定量的木质粉尘。在加工区域设置中央集尘系统对粉尘进行收集，则未收集的粉尘无组织排放，收集的粉尘经脉冲除尘器设备处理后再 15m 高排气筒 P1 排放

2、底漆及面漆打磨过程中产生的粉尘；底漆打磨是在喷底漆并干燥后进行，以消除底漆表面气泡等，是家具表面更光滑，打磨过程会有粉尘产生。打磨在独立密闭的车间内进行，打磨

过程在手工打磨工作台进行。在该处安装一台脉冲处理器，采用侧向集气方式对打磨过程产生的粉尘进行收集，（产生的粉尘有漆渣，漆渣粘附在滤芯表面，滤芯定期更换），剩余少量打磨粉尘无组织排放。

3、喷漆以及晾干过程中产生的废气；本项目共建有3个喷漆房，1个底漆喷漆房和2个面漆喷漆房，每个喷漆房有一晾干房，其中底漆喷漆房产生的主要污染物为漆雾颗粒、VOCs、二甲苯、甲苯，晾干房产生的主要污染物为VOCs、二甲苯、甲苯，面漆喷漆房产生的主要污染物为漆雾颗粒和VOCs，底漆喷漆房与面漆喷漆房各配有一套水帘柜设备（含循环水池），通过水帘处理后的废气由喷淋塔进行二次喷淋处理，而后与晾干房共用一套“UV光氧催化+活性炭装置”进行处理，处理后的气体由15m高排气筒排放，未收集的废气无组织排放。

### （三）噪声

本项目主要有裁板锯、立铣、带锯、雕刻机、精雕机、砂光机、摇臂锯、空压机锁孔机、排钻、地镂、封边机以及风机等设备工作时候所产生的噪声。通过配备消音和减震装置，合理布局，加强绿化，形成隔声带等综合治理措施的治理。

### （四）固废

一般固体废物主要包括废板材、费木皮、木屑粉尘、废包装材料以及生活垃圾。其中废板材、费木皮、木屑粉尘、

废包装材料收集后外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一处理。废滤芯、废漆桶、漆渣絮凝沉淀、废灯管、废过滤棉、循环池的更换废水、废活性炭交由有资质单位进行处理。

#### （五）卫生防护距离

根据调查，生产车间100米的卫生防护距离内无环境敏感点。

#### （六）该企业设有环保管理人员。

### 四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，企业生产负荷达到75%以上。

#### （一）污染物达标排放情况

1、废水：本项目废水主要为循环水池补给用水和职工生活污水。水帘柜以及喷淋塔循环补充用水部分自然蒸发，部分以压滤机滤出水池沉淀物过程中损耗，不外排，其中定期更换的喷漆废水交由有资质的单位处理；生活污水排入厂区内部化粪池，处理后经市政污水管网排入单县第一污水处理厂进行深度处理。

#### 2、废气：

##### （1）有组织废气

经监测，除尘设备 P1#排气筒颗粒物最大排放浓度值为  $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0648\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《大气

污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准排放速率要求，3.5kg/h）。

光氧催化设备 P2#排气筒 VOCs 最大排放浓度值为 33.9mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 1.16kg/h；苯最大排放浓度值为 0.113mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 3.52×10<sup>-3</sup>kg/h；甲苯与二甲苯最大排放浓度值为 11.29mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0858kg/h；光氧催化设备 P3#排气筒 VOCs 最大排放浓度值为 22.5mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.286kg/h；苯最大排放浓度值为 0.109mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 1.38×10<sup>-3</sup>kg/h；；甲苯与二甲苯最大排放浓度值为 6.75mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0882kg/h；光氧催化设备 P4#排气筒 VOCs 最大排放浓度值为 16.1mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.453kg/h；苯最大排放浓度值为 0.074mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 2.09×10<sup>-3</sup>kg/h；；甲苯与二甲苯最大排放浓度值为 6.69mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.522kg/h；均能满足固定源 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<sup>3</sup>，排放速率≤2.4kg/h；甲苯与二甲苯排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤1.0kg/h；苯排放浓度≤0.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.2kg/h）。

## （2）无组织废气

厂界颗粒物最大浓度为  $0.414\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值相关要求（颗粒物  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs 最大排放浓度为  $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯最大排放浓度为  $0.0013\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯最大排放浓度为  $0.0868\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大排放浓度为  $0.0046\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 2 厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求（VOCs  $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯  $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯  $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯  $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、噪声：验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 52.9-57.0db(A) 之间。夜间噪声值在 43.5-49.6db(A) 之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，厂界噪声达标。

4、固体废物：废板材、收集的粉尘、废包装材料、废木皮统一收集后外售综合利用；循环水池沉淀后的沉淀物作为危废交由有资质的单位处理；定期换下来的废滤芯棉，委托有资质单位处理；循环水池每月定期更换的废水，委托有资质单位处理；废活性炭、废旧灯管、废胶桶交有资质的单位处理；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。过采取措施后，一般工业固体废弃物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废

物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

## 5、卫生防护距离

根据调查，生产车间100米的卫生防护距离内无环境敏感点。

### （二）环保设施去除效率

废气治理设施：

经检测，1#除尘设备颗粒物两日净化效率为91.3%—93.1%；2#光氧催化设备排气筒 VOCs 两日净化效率为87.6%—90.3%；3#光氧催化设备排气筒 VOCs 两日净化效率为77.9%—93.5%；4#光氧催化设备排气筒 VOCs 两日净化效率为45.5%—50.1%。

## 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、噪声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、规范废气排放监测口及监测平台，完善环保设施标志牌和编号。

2、加强喷漆、晾干房密闭，提高收集效率，减少无组织废气排放。

3、进一步完善企业环境保护管理制度、完善各种环保台帐、操作规程、运行记录、检修、停运、自主监测计划等。

4、规范危废暂存间，建立危废台账和管理制度。

### （二）验收检测和验收报告编制单位

1、补充污染防治设施图片及说明。

2、完善建设项目竣工验收监测报告表和建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表内容。

## 八、验收人员信息

见附件。

山东家楷家居用品有限公司

二〇一八年十一月四日



### 第三部分其他需要说明的事项

#### 1、整改说明

##### 整改说明

山东家楷家居用品有限公司在单县举行了山东家楷家居用品有限公司年产家居 2240 套建设项目竣工环境保护验收会。验收工作组由山东家楷家居用品有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。特邀单县环保所有关人员参与指导验收工作。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, 审阅并核实相关资料后, 对我公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	整改情况
1、规范设置采样孔、永久监测平台、排污口标志;	

	
<p>2、加强喷漆、晾干房密闭，提高收集效率，减少无组织废气排放。</p>	<p>定期检查喷漆房、晾干房的密闭性、环保设备的运行情况，提高收集效率，避免不必要的废气泄露。</p>

3、进一步完善企业环境保护管理制度、完善各种环保台帐、操作规程、运行记录、检修、停运、自主监测计划等。



环境因素识别与评价表			
序号	活动名称	环境因素	评价结果
1	生产活动	废气排放	重大
2	生产活动	废水排放	重大
3	生产活动	噪声排放	一般
4	生产活动	固体废物	一般
5	生产活动	能源消耗	一般
6	生产活动	物料消耗	一般
7	生产活动	化学品使用	一般
8	生产活动	粉尘排放	一般
9	生产活动	挥发性有机物	一般
10	生产活动	温室气体排放	一般
11	生产活动	其他	一般
12	生产活动	其他	一般
13	生产活动	其他	一般
14	生产活动	其他	一般
15	生产活动	其他	一般
16	生产活动	其他	一般
17	生产活动	其他	一般
18	生产活动	其他	一般
19	生产活动	其他	一般
20	生产活动	其他	一般

环境因素识别与评价表			
序号	活动名称	环境因素	评价结果
1	生产活动	废气排放	重大
2	生产活动	废水排放	重大
3	生产活动	噪声排放	一般
4	生产活动	固体废物	一般
5	生产活动	能源消耗	一般
6	生产活动	物料消耗	一般
7	生产活动	化学品使用	一般
8	生产活动	粉尘排放	一般
9	生产活动	挥发性有机物	一般
10	生产活动	温室气体排放	一般
11	生产活动	其他	一般
12	生产活动	其他	一般
13	生产活动	其他	一般
14	生产活动	其他	一般
15	生产活动	其他	一般
16	生产活动	其他	一般
17	生产活动	其他	一般
18	生产活动	其他	一般
19	生产活动	其他	一般
20	生产活动	其他	一般

4、规范危废暂存间，  
建立危废台账和管理制  
度。



山东家楷家居用品有限公司

2018年12月10日



