

电子设备制造项目

竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2019]第 19 号

建设单位： 四川豪琴电子有限公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2019 年 1 月

建设单位法人代表： 贺先斌
编制单位法人代表： 殷万国
项目负责人： 葛孟芬
填表人： 王文超

建设单位：四川豪琴电子有限公司（盖章）

电话：0838-5781245

传真：0838-5781245

邮编：618316

地址：广汉市金轮镇柳虹村

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电话：0838-6185087

传真：/

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区金沙江东路207号2、8楼

表一

建设项目名称	电子设备制造项目				
建设单位名称	四川豪琴电子有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	广汉市金轮镇柳虹村				
主要产品名称	视听设备				
设计生产能力	年产三合一数码视听设备 10 万台 (套)				
实际生产能力	年视听设备 10 万台 (套)				
建设项目环评时间	2013 年 6 月	开工建设时间	2013 年 10 月		
调试时间	2014 年 12 月	验收现场监测时间	2018 年 11 月 12~13 日		
环评报告表 审批部门	广汉市环境保 护局	环评报告表 编制单位	成都土壤肥料测试中心		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	7500 万元	环保投资总概算	143 万元	比例	1.91%
实际总投资	7500 万元	实际环保投资	403.1 万元	比例	5.37%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《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》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，（2015 年 8 月 29 日修订）；</p>				

	<p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（1996年10月29日修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；</p> <p>8、四川省环境保护厅，川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006年6月6日）；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>10、成都土壤肥料测试中心，《电子设备制造项目环境影响报告表》，2013年6月；</p> <p>11、广汉市环境保护局，广环建（2013）81号，《广汉市环境保护局关于对四川豪琴电子有限公司电子设备制造项目环境影响报告表的批复》，2013年6月14日；</p> <p>12、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>无组织废气：挥发性有机物、二甲苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，苯乙烯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表6中无组织排放监控浓度标准限值。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。</p> <p>有组织废气：挥发性有机物、二甲苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中家具制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，苯乙</p>

烯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，烟（粉）尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值。

敏感点噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值。

废水：氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川豪琴电子有限公司是一家专业生产三合一数码视听柜的现代化生产企业。公司成立十余年，是一家集设计、销售、服务于一体的家族影院生产企业。随着企业的不断壮大发展，四川豪琴电子有限公司投资 7500 万元，选址于广汉市金轮镇柳虹村征地约 49.99 亩进行电子设备制造项目的建设。项目建设内容主要为：建设 2 间彩钢结构车间、1 栋办公楼等构筑物，配置电子裁板锯、排钻、雕刻机、铣床机、水帘式喷漆房等设备，建设视听设备生产线 1 条。项目建成后，主要将中纤板进行开料、铣床钻孔、喷漆、造型等工序后加工为视听设备。项目生产规模为年产视听设备 10 万台（套）。

2013 年 6 月成都土壤肥料测试中心所编制完成本项目环境影响报告表；2013 年 6 月 14 日，广汉市环境保护局以广环建〔2013〕81 号文下达了审查批复。

“电子设备制造项目”于 2013 年 10 月开始建设，2014 年 12 月建成并投产，项目建成后年产视听设备 10 万台（套）。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期

间公司正常运行。

受四川豪琴电子有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 8 月对四川豪琴电子有限公司“电子设备制造项目”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 11 月 12~13 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测表。

本项目位于广汉市金轮镇柳虹村，周边以企业、农户、农田为主。北侧临近四川茂翔装饰材料有限公司，约 180~290m 处有 25 户农户，约 210~330m 处有 8 户农户；东侧约 12~120m 处有 7 户农户，约 60~180m 处有 4 户农户；南侧约 55~210m 处有 5 户农户，约 210m 处有 1 户农户，约 80~210m 处有 5 户农户；西南侧约 280~480m 处有 10 户农户；西侧临近锥金路，约 36~200m 处为广汉市哲豪木制品厂，约 200~310m 处有 8 户农户；西北侧约 290~340m 处有 3 户农户，约 380~560m 处有 40 户农户，约 60~260m 处为拟建的广汉市兴旺物流有限公司（主要进行水果和蔬菜的储存）。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2。

项目员工定员 120 人。年生产 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。本项目由主体工程（1#生产车间、2#生产车间）、公辅工程（供配电系统、供排水系统、停车场、广场、运动场）、环保工程（废水治理、废气治理、固废处置）、办公生活设施（办公楼、办公及值班宿舍、食堂）、储运工程（原料堆放区、成品库）等组成。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2，主要原辅材料及能耗表见表 2-4。项目水量平衡见图 2-1。

1.2 验收监测范围：

四川豪琴电子有限公司电子设备制造项目验收范围有：主体工程、公辅工程、环保工程、办公生活设施、储运工程。本次验收不包括食堂，后期另行验收。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容：

（1）厂界环境噪声监测；

- (2) 废水监测；
- (3) 废气监测；
- (4) 固体废物处理处置检查；
- (5) 环境管理检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

四川豪琴电子有限公司投资 7500 万元，选址于广汉市金轮镇柳虹村征地约 49.99 亩进行电子设备制造项目的建设。项目建设内容主要为：建设 2 间彩钢结构车间、1 栋办公楼等构筑物，配置电子裁板锯、排钻、雕刻机、镂铣机、水帘式喷漆房等设备，建设视听设备生产线 1 条。项目建成后，主要将中纤板进行开料、镂铣钻孔、喷漆、造型等工序后加工为视听设备。项目生产规模为年产视听设备 10 万台（套）。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

类型	建设内容及规模		可能产生的环境问题
	环评拟建	实际建成	
主体工程	1#生产车间，1F，H=9.75m，彩钢结构，建筑面积 7677.6m ² ，配置电子裁板锯、推台锯、排钻、雕刻机、水帘式喷漆房、打磨平台等，主要进行中纤板的开料的开料、镂铣钻孔、雕刻、喷漆等加工	1#生产车间，1F，H=9.75m，彩钢结构，建筑面积 7677.6m ² ，配置电子裁板锯、推台锯、排钻、雕刻机、水帘式喷漆房、打磨房等，主要进行中纤板的开料的开料、镂铣钻孔、雕刻、喷漆等加工	噪声、有机废气、固体废物
	2#生产车间，1F，H=9.75m，彩钢结构，建筑面积 10323.6m ² ，配置 V 型开槽机、全自动封边机、数码喷印机、空压机等，主要进行中纤板的开料的开料、PVC 板材的下料、打印、功率放大器和扬声器的组装、产品的组装等	2#生产车间，1F，H=9.75m，彩钢结构，建筑面积 10323.6m ² 。生产区配置全自动封边机、空压机等，主要进行中纤板的开料的开料、实木板材的下料、产品的组装等；2#生产车间东侧设置仓库，建筑面积约 5161.8 m ² 。	噪声、有机废气、固体废物
公辅工程	供配电系统	与环评一致	--
	供排水系统	与环评一致	--
	停车场，车位 47 个	与环评一致	--
	广场 1 个	与环评一致	--
	运动场 1 个	与环评一致	--
环保工程	二级生化污水处理设施，处理能力 16m ³ /d，委托专业单位设计	一体化污水处理设施，处理能力 20m ³ /d，污水进入市政污水管网	生活污水
	漆雾处理废水预处理池 1 口，容积 25m ³	无预处理池	--
	水帘柜 6 个，用于漆雾的处理	水帘柜 4 个，用于漆雾的处理	漆渣
	活性炭吸附装置 8 套，用于喷漆工序有机废气的处理	设置 2 套磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置，用于喷漆工序有机废气的处理	--

	中央吸尘系统 2 套,用于车间粉尘的收集	与环评一致	噪声、废气
	布袋除尘器 2 台,用于粉尘的处理	与环评一致	固体废物
	固废暂存点 1 个	固废暂存点 2 个,危废暂存点 1 个	危险废物
	排气筒 10 根, 15m	排气筒 4 根, 15m	--
办公生活设施	办公楼 1 栋, 3F, 建筑面积 2188.1m ²	与环评一致	生活污水、生活垃圾
	办公及值班宿舍 1 栋, 5F, 建筑面积 3665.8m ²	与环评一致	
	食堂, 提供 200 人就餐, 每日供餐 1 次	不在本次验收范围内	
储运工程	原料堆放区 2 个, 分别位于 1#、2#生产车间内	原料堆放区 2 个, 分别位于 1#、2#生产车间内	--
	成品库 1 个, 位于 2#生产车间	成品库 1 个, 位于 2#生产车间	--

2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 主要设备一览表 单位: 台

序号	环评拟购置			实际购置		
	设备名称	型号	台数	设备名称	型号	台数
1	电子裁板锯		1	电子裁板锯		2
2	推台锯		10	推台锯		2
3	排钻		5	排钻		4
4	全自动封边机		2	全自动封边机		2
5	雕刻机		1	雕刻机		4
6	数码喷印机		1	数码喷印机		0
7	V 型开槽机		2	V 型开槽机		0
8	铣床		10	铣床		14
9	纱布机		4	纱布机		4
10	水帘式喷漆房		6	水帘式喷漆房		3
11	打磨平台		6	打磨间		3
12	空气压缩机		1	空气压缩机		2
13	手砂机		30	手砂机		30

2.1.3 项目变更情况

对照环评报告, 本项目变更为:

(1) 环评预计生产规模为年生产三合一数码视听设备 10 万台(套); 实际生产视听设备 10 万台(套)。

(2) 环评要求生活污水经二级生化污水处理设施(处理能力 16m³/d)后, 排入

地表水体；目前，由于项目与当地市政污水管网已接通，生活污水经一体化污水处理设施（处理能力 20m³/d），生活污水经市政污水管网送至金轮镇污水处理厂处理。

（3）环评要求设置漆雾处理废水预处理池 1 口，容积 25m³；实际运营方将定期更换的漆雾废水送至四川省中明环境治理有限公司处理，故未设置预处理池。

（4）环评要求设置 6 个水帘柜+8 套活性炭装置+8 根排气筒用于漆雾处理；实际设置 4 个水帘柜+2 套磁感光氧催化废气处理设备（附加活性炭吸附装置）+2 根排气筒用于漆雾处理。

（5）环评拟设置食堂，为 200 人提供就餐；实际本次验收不包括食堂，食堂另行验收。

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办[2015]52 号），本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环保措施基本与环评一致，其发生的局部变动不属于环评重大变动，满足竣工环境保护验收条件。

因此，本项目不属于重大变动。变动情况见表 2-3。

表 2-3 项目变动情况汇总

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
产品	三合一数码视听设备	视听设备	由于市场需求变更，目前取消扬声器、喇叭等设备安装，仅组装生产视听柜
主体工程	1#生产车间，1F，H=9.75m，彩钢结构，建筑面积 7677.6m ² ，配置电子裁板锯、推台锯、排钻、雕刻机、水帘式喷漆房、打磨平台等，主要进行中纤板的开料的开料、镂铣钻孔、雕刻、喷漆等加工	1#生产车间，1F，H=9.75m，彩钢结构，建筑面积 7677.6m ² ，配置电子裁板锯、推台锯、排钻、雕刻机、水帘式喷漆房、打磨房等，主要进行中纤板的开料的开料、镂铣钻孔、雕刻、喷漆等加工	设置单独打磨房，减少打磨扬尘挥发
	2#生产车间，1F，H=9.75m，彩钢结构，建筑面积 10323.6m ² ，配置 V 型开槽机、全自动封边机、数码喷印机、空压机等，主要进行中纤板的开料的开料、PVC 板材的下料、打印、功率放大器和扬声器的组装、产品的组装等	2#生产车间，1F，H=9.75m，彩钢结构，建筑面积 10323.6m ² 。生产区配置全自动封边机、空压机等，主要进行中纤板的开料的开料、实木板材的下料、产品的组装等；2#生产车间东侧设置仓库，建筑面积约 1320 m ² 。	未购置数码喷印机、V 型开槽机，原材料取消 PVC 板材使用，取消安装功率方法器、扬声器组装工序
环保工程	二级生化污水处理设施，处理能力 16m ³ /d，委托专业单位设计	一体化污水处理设施，处理能力 20m ³ /d，污水进入市政污水管网	购置安装一体化污水处理设施，废水经管网进入金轮镇污水处理厂处理，确保

			污水达标排放
	漆雾处理废水预处理池 1 口，容积 25m ³	无预处理池	漆雾处理定期清掏漆渣，废水循环使用，故未设置预处理池
	水帘柜 6 个，用于漆雾的处理	水帘柜 4 个，用于漆雾的处理	根据项目实际生产，目前设置 4 个水帘柜能够满足项目产生的漆雾处理
	活性炭吸附装置 8 套，用于喷漆工序有机废气的处理	设置 2 套磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置，用于喷漆工序有机废气的处理	选用磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置处理有机废气，避免有机废气影响周围外环境
	排气筒 10 根，15m	排气筒 4 根，15m	有机废气处理设施变更，排气筒数量随之减少
办公生活设施	食堂，提供 200 人就餐，每日供餐 1 次	不在本次验收范围内	另行验收

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

项目	名称	规格	包装方式	年耗量		来源	主要成分
				环评	实际		
原辅料	中纤板	1.22×2.44m/张	--	20 万张	20 万张	外购	--
	PVC 板	1.2×300m/张	--	18 万 m ²	0	外购	--
	实木板	1.22×2.44m/张	--	/	18 万 m ²	外购	--
	功率放大器	--	纸箱	10 万套	/	外购	--
	喇叭	--	纸箱	33.4 万只	/	外购	--
	PE 白底漆	25kg/桶	桶装	20t	20t	外购	苯乙烯、不饱和树脂、颜料
	PE 稀料 (稀释剂)	180kg/桶	桶装	8t	8t	外购	二甲苯、脂类有机物
	蓝水	5L/桶	桶装	0.4t	0.4t	外购	异辛酸钴
	白水	5L/瓶	瓶装	0.46t	0.46t	外购	过氧化甲乙酮
	PU 面漆	25kg/桶	桶装	15t	15t	外购	树脂、丁酯、有机溶剂、颜料
	PU 稀料 (稀释剂)	180kg/桶	桶装	9t	9t	外购	二甲苯、脂类有机物
	固化剂	10kg/桶	桶装	7.5t	7.5t	外购	甲苯二异氰酸酯
	打印油墨	1L/瓶	瓶装	0.05t	/	外购	丙烯酸、乙苯、苯乙烯、颜料、水等
PU 封闭底	25kg/桶	桶装	3t	3t	外购	树脂、助剂、有机溶剂等	

	PVC 粘合剂	25kg/桶	桶装	10t	/	外购	环氧树脂、酚醛树脂
	实木板粘合剂	25kg/桶	桶装	/	10t	外购	环氧树脂、酚醛树脂
	白乳胶	25kg/桶	桶装	2t	2t	外购	聚醋酸乙烯酯
	玻璃	--	--	10 万张	10 万张	外购	--
	五金配件	--	--	若干	若干	外购	--
	纸箱	--	--	10 万套	10 万套	外购	--
	塑料泡沫	--	--	2t	2t	外购	--
	活性炭	--	--	128.1t	/	外购	--
能源	供电	--	--	80000KW·h	60 万 KW·h	当地电网	--
水	自来水	--	--	5755m ³	1950m ³	自来水	--

PE 白底漆：不饱和聚酯漆，挥发性有机物含量约为 13%，苯系物中以苯乙烯为主，苯乙烯含量约占总量的 10%，高固分，具有较好的白度、遮盖力、硬度防绿化效果好，使用时与稀料、白水、蓝水按一定的比例配合后使用。

PE 稀料：成分中的苯系物以二甲苯为主，二甲苯含量约占总量的 20%，无色透明易燃易挥发的液体，具有良好的溶解性，沸点低、微溶于水，用于 PE 油漆的稀释。

PU 面漆：聚氨酯面漆，属于溶剂性漆，成分中挥发性有机化合物含量为 44%，苯系物约占总量的 17%，苯系物中以二甲苯为主，二甲苯含量约占总量的 16%，硬度、丰满度、耐久性、防变黄性等均较好。

PU 稀料：成分中的苯系物中以二甲苯为主，二甲苯含量约占总量的 20%，无色透明易燃易挥发的液体，具有良好的溶解性，沸点低、微溶于水，用于 PU 油漆的稀释。

固化剂：主要成分为甲苯二异氰酸酯，二甲苯含量约占总量的 5%，主要用于加速油漆的凝固时间。

蓝水：成分中主要含异辛酸钴，是一种强还原剂，可缩短油漆的干燥时间，同时可以改善漆膜的硬度和耐盐水性，加入 PE 漆中作为促进剂。

白水：成分中主要含过氧化甲乙酮（98%），是一种强氧化剂，其加入 PE 白底漆中，作为引发剂使用，可使油漆固化。

PU 封闭底：挥发性有机化合物含量为 59%，二甲苯含量约占总量的 14%，可作

为头道底漆使用，干后轻磨能消除木刺，提高图层表面装饰效果，可阻隔木材中剩余水分及挥发性物质向外扩散，减缓木材的吸湿、散湿和变形，防止起泡，同时可提供一定的填充性及保持漆膜附着力。

白乳胶：主要成分为聚醋酸乙烯酯，苯系物含量约为 0.003%，苯系物中以二甲苯为主，二甲苯含量约占总重量的 0.002%，专门用于木制品的粘接。

实木板粘合剂：主要含环氧树脂、酚醛树脂等，主要用于中纤板与实木板之间的粘合。

2.2.2 项目水平衡

本项目用水量为 6.5m³/d，漆雾处理用水循环使用，不外排。运营期废水主要为生活污水，产生量分别为 5.4m³/d。项目水平衡图详见图 2-1。

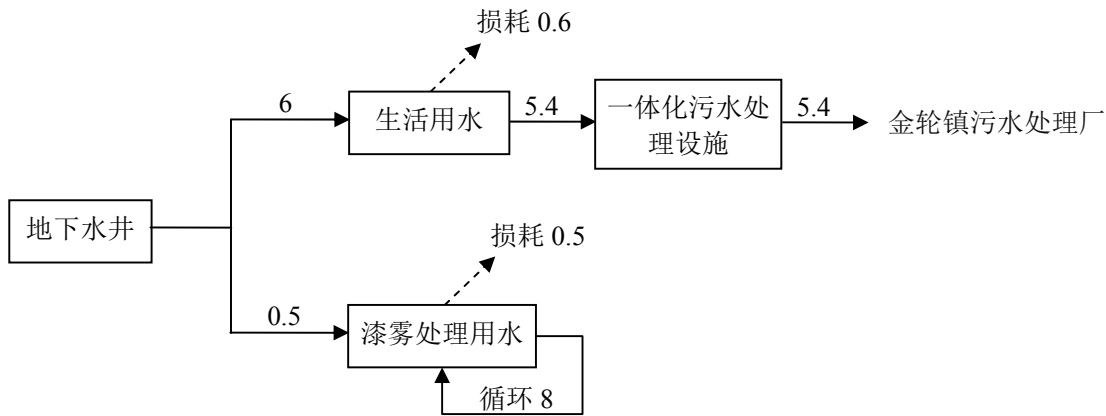


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目为视听设备制造行业，产品为视听设备，年生产能力达 10 万台（套）。工艺流程及产污节点见图 2-2。

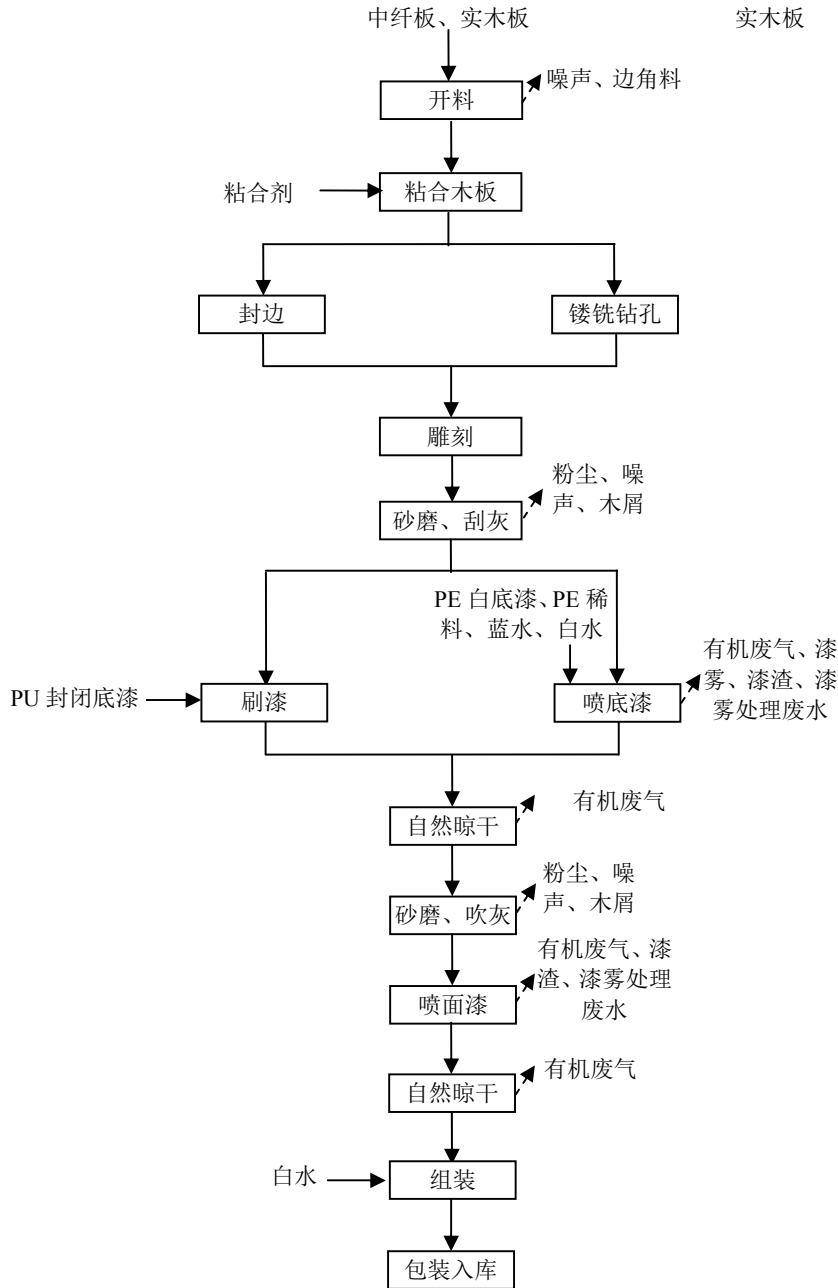


图 2-2 本项目生产工艺及产污位置图

工艺流程简述：

(1) 开料：按生产要求用电子裁板锯、推台锯、V 型开槽机对外购的中纤板、

实木板进行开料，使其下料为视听柜生产所需的长度、宽度或形状的板件。

(2) 上胶、粘实木板：项目柜体大部分采用“板材+实木板”的方式加工而成。实木板件加工时，先将实木板按需粘贴的板材件的尺寸进行下料，之后用羊毛刷在板材件表面刷上实木板粘合剂，再将裁减好的实木板材粘贴在板件表面。实木板合剂使用时不调配、不喷胶。

(3) 封边、镂铣钻孔：用全自动封边机进行封边处理，用排钻、镂铣机对下料后的板件进行镂铣钻孔加工，在板件上加工出安装孔或镂空的部分。

(4) 雕刻：往雕刻机中输入程序后，在板件表面雕刻出需要的图案。雕刻之后人工用干毛巾擦净。

(5) 砂磨、刮灰：用手砂机对板材表面进行打磨处理，以去除板材表面的毛刺等，打磨后用刮灰刀和网纱将表面清理干净。

(6) 喷漆工序：视听柜表面用喷漆板件进行装饰，需对该部分装饰用的板材进行喷漆加工。项目喷漆工序分为了：刷漆→自然晾干→砂磨→刮灰→喷面漆→自然晾干、底漆→自然晾干→砂磨→吹灰→喷面漆→自然晾干两种工序。

①刷漆、自然晾干、砂磨、刮灰：在喷漆之前，先用羊毛刷往板材表面刷上一层PU 封闭底漆，以避免水等渗漏对其质量造成影响，同时可提高涂层表装饰效果、提供一定的填充性及保持漆膜附着力。项目 PU 封闭底漆使用时不调配，每日刷漆时间为 4 小时，刷漆后的板材在封闭的晾干房中自然晾干。晾干时间约为 12 小时。晾干后，用手砂机对板材表面进行打磨处理，以去除板材表面的毛刺等，打磨后用刮灰刀和网纱将表面清理干净。

②喷底漆、自然晾干、砂磨、吹灰：项目板材在水帘式喷漆房喷底漆。喷底漆的水帘式喷漆房有 1 个。喷漆前，先在喷漆房中将 PE 白底漆、PE 稀料、白水、蓝水按 100: 40: 2.3: 2 的比例进行调配。其中，PE 稀料主要作用为稀释油漆；白水作引发剂，使油漆固化；蓝水作促进剂，加速油漆固化。由于蓝水为强还原剂、白水为强氧化剂，油漆调配时需严格按照规范操作，避免蓝白水直接接触而发生火灾或爆炸。调

配好后的油漆用喷枪将其喷在板材表面，之后在封闭的晾干房中自然晾干。晾干时间约为 24~36h。晾干后，用手砂机、砂带机对板材表面进行打磨处理，之后用空压机吹灰，并用网纱将表面清理干净。

③喷面漆、自然晾干：板材喷面漆在水帘式喷漆房中进行。喷面漆的水帘式喷漆房有 2 个。喷面漆使用 PU 面漆、PU 稀料和固化剂，配比为 1：0.6：0.5。喷漆后的板材在封闭的晾干房中自然晾干，晾干时间约为 24~36h。

(7) 组装：主要为整套设备的组装。

(8) 包装入库：将调试合格的产品拆分包装。项目产品包装分为内包装和外包装。内包装用塑料泡沫，外包装用纸箱。包装用的材料均为外购成品。包装好之后的产品暂存于成品库房中待售。

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水的产生、治理及排放

本项目厂区地坪、设备不清洗，运营期产生的废水主要为漆雾处理废水和生活污水。

3.1.1 漆雾处理废水

喷漆房采用水帘柜对漆雾进行净化处理。漆雾处理废水循环使用，约半年更换一次，送四川省中明环境治理有限公司处理。

3.1.2 生活污水

项目生活污水主要来自厕所等生活设施。生活污水产生量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，经预处理后的废水进入一体化污水处理设施处理后，排入市政污水管网，经金轮镇污水处理厂处理后排放，尾水纳入石亭江。

3.2 废气的产生、治理及排放

项目运营期产生的废气主要为漆雾、有机废气和粉尘。

3.2.1 有组织废气

(1) 漆雾

项目喷底漆和喷面漆均在封闭的水帘式喷漆房中进行。人工用喷枪对板件进行喷漆时，会有部分未附着油漆形成漆雾。

治理措施：项目喷漆在密闭环境中进行，喷漆房配置水帘柜对喷漆雾进行处理。

(2) 有机废气

项目产生的有机废气主要为刷漆、喷漆及晾干过程中产生的有机废气。

治理措施：项目刷漆、喷漆、晾晒均在专用封闭的刷漆房中进行。针对 2 个水帘式喷漆房（面漆）配置 1 套磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置对有机废气进行处理后经 15m 高排气筒排放；针对 1 个水帘式喷漆房（底漆）配置 1 套磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置对有机废气进行处理后经 15m 高排气筒排放。

(3) 粉尘

项目粉尘主要产生于中纤板开料、铣削钻孔、雕刻、砂磨过程。

治理措施：1#、2#车间分别配置1套中央吸尘系统，加工时将各车间粉尘抽送至与吸尘主机相连的布袋除尘器处理，经15m高排气筒排放。

3.2.2 无组织废气

项目无组织废气主要为：1#车间、2#车间会有部分未捕集的粉尘，喷漆区未捕集的有机废气。

治理措施：环境影响评价报告表将1#车间喷漆区边界为起点向外100m的范围划定为苯乙烯和二甲苯的卫生防护范围，将1#生产车间加工区边界为起点向外100m的范围为无组织排放粉尘的卫生防护范围，以2#生产车间边界为起点向外50m范围为组织排放粉尘的卫生防护范围。由于2#车间部分区域用作仓库，故本次验收以1#车间喷漆区边界为起点向外100m的范围划定为苯乙烯和二甲苯的卫生防护范围，将1#生产车间加工区边界为起点向外100m的范围为无组织排放粉尘的卫生防护范围，以2#生产车间生产区边界为起点向外50m范围为组织排放粉尘的卫生防护范围。根据实际现场踏勘，该卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感点。

3.3 噪声的产生、治理

本项目噪声污染源主要来自于生产过程中各设备运行时产生的噪声及整机调试产生的噪声。

运营期采取的降噪措施主要有：选用低噪声设备；合理布置设备安装位置，将高噪声设备设置在车间中部或北部；对设备进行基座减振处理；空压机设置在专用隔声间内；风机安装消声器和隔声罩；水泵基座减震和安装隔声罩；厂房隔声。

监测结果表明，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目营运期固废主要为边角料、残次和不合格的板件、木屑、漆渣、收尘灰、废包装桶、废活性炭、废包装瓶、废纸箱、生活垃圾。

边角料：主要产生于中纤板开料、镂铣钻孔过程和 PVC 板下料过程，产生量约 100t/a，属于一般固废，收集后售予木板生产厂家。

残次和不合格的板件：项目生产过程中会产生残次或不合格的木材板件。项目严格控制各工序，残次和不合格的部件产生量小，约为 5t/a，属于一般固废，经收集后售予木板生产厂家。

木屑：主要产生于开料、砂磨、刮灰、吹灰、雕刻、镂铣钻孔过程，产生量约 2t/a，属于一般固废，企业将其收集后售予木板生产厂家。

漆渣：项目漆雾处理过程絮凝收集的漆渣属于《国家危废名录》HW12 染料、涂料废物中 900-252-12 “使用油漆、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的染料和涂料废物”，属危险废物，产生量 22.94t/a，桶装收集后，交四川省中明环境治理有限公司进行处理。

收尘灰：产生于布袋除尘器对车间粉尘收集处理过程，产生量约为 31.76t/a，属于一般固体废物，收集后售予纤维板生产厂家。

废刷子：板材用羊毛刷刷 PU 封闭底漆和上实木板粘合剂，使用后报废的刷子上附着有油漆等，属于危险废物，产量约为 0.02t/a，桶装收集后委托四川省中明环境治理有限公司进行处理。

废包装桶：主要为油漆、稀料、固化剂、封闭底使用过后的包装桶，其上附着有油漆、稀释剂等，属于危险废物，产生量约为 3950 个/a，企业将其收集后分别返回生产厂家回收利用。

废活性炭：项目配套磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置处理有机废气，会产生废活性炭，目前暂未产生，后期送四川省中明环境治理有限公司处理。

废包装瓶：主要为白水、打印油墨使用后产生的废包装瓶，其上附着有有机物质，属于危险废物，产生量约为 60 个/a，企业将其分类收集后，返回原厂家回收利用。

废纸箱：产生量约为 1t/a，属于一般固废，收集后售予废品收购站。

生活垃圾：产生量约为 30t/a，属于一般固废，经垃圾桶收集后交由当地环卫部

门统一清运处理。

项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

污染物名称	产生量	废物类别	处理方法
边角料	100t/a	一般固废	售予木板生产厂家
残次和不合格板件	5t/a	一般固废	售予木板生产厂家
木屑	2t/a	一般固废	售予木板生产厂家
漆渣	4t/a	危废废物 HW12	委托四川省中明环境治理有限公司处理
收尘灰	31.76t/a	一般固废	售予木板生产厂家
废刷子	0.02t/a	危险废物 HW12	委托四川省中明环境治理有限公司处理
废活性炭	/	危险废物 HW12	目前暂未产生，后期送四川省中明环境治理有限公司处理
废包装桶	3950 个/a	危险废物	交原厂家回收处理
废包装瓶	60 个/a	危险废物	交原厂家回收处理
废纸箱	1t/a	一般固废	售予废品收购站
生活垃圾	30t/a	一般固废	交由环卫部门统一清运处理

3.5 地下水污染防治

本项目生产过程中使用油漆、固化剂、稀料、蓝水、白水等，均含有有害成分，在使用或处理过程中，存在撒漏、渗漏而进入土壤、地下水等环境污染隐患。

企业进行了分区防渗处理：项目喷漆区、水池等区域设置为重点防渗区，采用混凝土浇注硬化+铺设丙纶卷材；其余不涉及用水和液体物料的区域为非防渗区，采用混凝土浇注硬化。同时加强对油漆、固化剂、稀料、蓝水、白水等储存管理，设置专用的储存间，各溶剂严格按照相关要求进行储存，储存间做好三防措施，采用混凝土浇注硬化+铺设丙纶卷材进行重点防渗；制定合理的危废暂存间，暂存点采取了三防措施，采用混凝土浇注硬化+铺设丙纶卷材进行重点防渗，做好危废转运台账备查；在收集、运输处理工程中操作规范，避免发生“跑、冒、滴、漏”事件。

3.6 处理设施

表 3-2 环保设施（措施）一览表 单位：万元

项目	环评拟建		实际建成	
	环保措施	投资	环保措施	投资
废气治理	漆雾	水帘柜 6 个	4 个	8
	有机废气	对 6 个水帘式喷漆房、1 个刷漆房、1 个晾干房各配置 1 套活性炭吸附装置（共 8 套），并各设置 1 根 15m 的排气筒	48	对 3 个水帘式喷漆房配置 2 套磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置，设置 2 根 15m 的排气筒

	粉尘	1#、2#车间各配置1套“中央吸尘系统+布袋除尘器+1根15m排气筒”，并及时清扫车间及设备，减小二次扬尘的产生	20	1#、2#车间各配置1套“中央吸尘系统+布袋除尘器+1根15m排气筒”，并及时清扫车间及设备，减小二次扬尘的产生	120
废水治理		漆雾废水预处理池1口，容积25m ³	2		/
		二级生化污水处理设施进行处理，设计处理能力为16m ³ /d，委托专业单位设计	8	一体化污水处理设施进行处理，设计处理能力为20m ³ /d，委托专业单位设计	16
噪声治理		选购低噪设备、合理布置设置安装位置，将高噪设备设置在车间中部或北部；将整机调试区设置在远离周边农户处，控制调试音量等厂房隔声	纳入总投资	选购低噪设备、合理布置设置安装位置，将高噪设备设置在车间中部或北部；将整机调试区设置在远离周边农户处，控制调试音量等厂房隔声	纳入总投资
		对设备进行基座减振处理	2	对设备进行基座减振处理	2
		空压机设置在专用隔声间内	3	空压机设置在专用隔声间内	3
		风机安装消声器和隔声罩	5	合理布局	/
		水泵基座减振和安装隔声罩	4	水泵基座减振	1
固废处置		两个生产车间内各设置1个固废的暂存点，进行防风、防雨、防渗等处理，各固废分类堆放	3	厂区设置2个固废的暂存点，进行防风、防雨、防渗等处理，各固废分类堆放	8
		设置一个危废的暂存点，暂存点进行防渗、防雨、防风等处理，各危废分类堆放，并建立转运台账	2	设置一个危废的暂存点，暂存点进行防渗、防雨、防风等处理，各危废分类堆放，并建立转运台账	5
		垃圾桶若干	1	垃圾桶若干	0.1
地下水防治		①进行分区防渗处理，喷漆区、水池、固废暂存点等区域设置为重点防渗区（混凝土浇筑硬化+铺设HDPE防渗膜），其余不涉及用水和液体物料的区域为非防渗区（混凝土浇筑）； ②加强对油漆、固化剂、稀料、蓝水、白水等储存管理，设置专用的储存间，各溶剂严格按照相关要求储存，储存间做好三防（防雨、防渗、防风）措施； ③指定合理的危废暂存点，暂存点做好“三防”（防雨、防渗、防风）措施； ④做好危废转运台账备查；在收集、运输处理工程中操作规范，避免发生“跑、冒、滴、漏”时间。	15	①进行分区防渗处理，喷漆区、水池等区域设置为重点防渗区（混凝土浇筑硬化+铺设丙纶），其余不涉及用水和液体物料的区域为非防渗区（混凝土浇筑）； ②加强对油漆、固化剂、稀料、蓝水、白水等储存管理，设置专用的储存间，各溶剂严格按照相关要求储存，储存间做好三防（防雨、防渗、防风）措施； ③指定合理的危废暂存点，暂存点做好“三防”（防雨、防渗、防风）措施； ④做好危废转运台账备查；在收集、运输处理工程中操作规范，避免发生“跑、冒、滴、漏”时间。	15

环境风险	①车间墙体和门窗均设置为防火型,生产车间内应严禁烟火,并设立禁火标识; ②车间内配置足够的灭火器; ③厂房做好防爆、防火设计; ④加强油气、稀释剂、固化剂等的储存使用管理,定期检查是否存在泄漏等情况; ⑤蓝水、白水分开储存,避免两者这几接触,调配时,严格按照要求进行,禁止将蓝白水混合好之后再加入油漆中; ⑥制定应急预案; ⑦设置一口容积不低于 36m ³ 的消防废水收集池; ⑧雨水系统、废水系统设置与外界的阻断设施,并设置排入消防废水收集池的转换设施	15	①车间墙体和门窗均设置为防火型,生产车间内应严禁烟火,并设立禁火标识; ②车间内配置足够的灭火器; ③厂房做好防爆、防火设计; ④加强油气、稀释剂、固化剂等的储存使用管理,定期检查是否存在泄漏等情况; ⑤蓝水、白水分开储存,避免两者这几接触,调配时,严格按照要求进行,禁止将蓝白水混合好之后再加入油漆中; ⑥制定应急预案; ⑦设置一口容积 100m ³ 的消防废水收集池; ⑧雨水系统、废水系统设置与外界的阻断设施,并设置排入消防废水收集池的转换设施	15
其他	绿化建设,面积约 6483.2m ²	8	绿化建设,面积约 8000m ²	78
环境管理	专门配置 1 人负责管理,生产中人员防护管理	2	专门配置 1 人负责管理,生产中人员防护管理	2
合计		143		403.1

表 3-3 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	污染物名称	环评要求	实际落实	排放去向
大气污染物	生产车间	漆雾	水帘柜	水帘柜	外环境
		有机废气	喷漆房、刷漆房、晾干房各配置 1 套活性炭吸附装置(共 8 套),并各设置 1 根 15m 的排气筒	2 间面漆房配置 1 套磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置,1 间底漆房设置 1 套磁感光氧催化废气处理设备+活性炭吸附装置,设置 2 根 15m 的排气筒	外环境
		粉尘	1#、2#车间各配置 1 套“中央吸尘系统+布袋除尘器+1 根 15m 排气筒”	1#、2#车间各配置 1 套“中央吸尘系统+布袋除尘器+1 根 15m 排气筒”	外环境
水污染物	办公生活	生活污水	设置二级生化污水处理设施进行处理	设置一体化污水处理设施进行处理后,进入金轮镇污水处理厂	石亭江
	喷漆房	漆雾处理废水	“预处理池+二级生化污水处理设施”进行处理	循环使用不外排	--
固体废物	生产线	边角料	售予纤维板生产厂家	售予木板生产厂家	--
		残次和不合格板件	售予纤维板生产厂家	售予木板生产厂家	--
		木屑	售予纤维板生产厂家	售予木板生产厂家	--
		漆渣	委托有资质单位处理	委托四川省中明环境治理有限公司处理	--
		不合格的功率放大器	返回原生产厂家	取消安装功率放大器、喇叭等,故未产生不合格的功率放大器	--

		喇叭		和喇叭	
		收尘灰	售予纤维板生产厂家	售予木板生产厂家	--
		废活性炭	原厂家回收再生处理	目前暂未产生，后期送四川省中明环境治理有限公司处理	--
		废刷子	委托有资质单位处理	委托四川省中明环境治理有限公司处理	--
		废包装桶	交原厂家回收处理	交原厂家回收处理	--
		废包装瓶	交原厂家回收处理	交原厂家回收处理	--
		废纸箱	售予废品收购站	售予废品收购站	--
	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	交由环卫部门统一清运处理	--
噪声	设备	设备噪声	选购低噪设备、合理布局、基座减振、风机安装消声器和隔声罩、空压机设置在专用隔声间内，厂房隔声等	选购低噪设备、合理布局、基座减振、风机安装消声器和隔声罩、空压机设置在专用隔声间内，厂房隔声等	外环境

表四

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：**4.1 环评主要结论**

综上所述，本项目符合国家现行产业政策，符合当地规划要求，选址及平面布置合理，采取“三废”及噪声污染治理措施均经济可行，营运过程采用合理的管理措施后，污染物排放量小，符合清洁生产要求。项目实施后，不会改变区域的环境功能。因此，四川豪琴电子有限公司选址于广汉市金轮镇柳虹村进行电子设备制造项目的建设，从环境角度分析认为是可行的。

4.2 环评建议**4.2.1 对策**

(1) 选购低噪设备，对设备采取基座减振、合理布局、加强生产管理、严格控制设备调试音量，以减小营运期产生的噪声影响。

(2) 项目应制定固废和危废暂存点，做好防渗等防护措施。

(3) 油漆、稀料、固化剂、蓝水、白水等严格按照规范进行储运及使用。

(4) 积极建设厂区绿化，美化环境，降低污染。

(5) 加强对设备的定期检修和维护，确保各设备处于正常工况。

(6) 上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(7) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

4.2.2 建议

(1) 在生产过程中根据实际情况改进和调整工艺设备的运行参数以进一步提高产品的质量，做到高效低耗，降低成本。

(2) 企业应该加强工人的人身防护，要求工人操作时必须佩戴口罩等防护用品。

4.3 环评批复

四川豪琴电子有限公司：

你单位报送的《四川豪琴电子有限公司电子设备制造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目为新建项目，拟在广汉市广汉市金轮镇柳虹村建设，占地 45 亩。项目内容及规模为：建设生产车间、仓库、办公楼、食堂及相关公辅设施，购置电子裁板锯、封边机、雕刻机、喷印机、开槽机、空压机、手砂机、镂铣机、纱布机等生产设备，布设三合一数码视听设备生产线 1 条，设计年产三合一数码视听设备 10 万台（套）。项目计划总投资 7500 万元，其中环保投资 143 万元。根据《报告表》结论及专家评审意见，在落实治污设施后，污染物可以达标排放，同意该项目按报告表规定的内容从事建设和生产活动。

二、在项目工程建设和生产运行环境管理中，你单位必须逐项落实《报告表》提出的各项环保要求，确保各项污染物达标排放。并须着重做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

（二）按要求落实雨污分流及管网建设工作，并在建设中做好污水管网防渗漏措施。建设有效的生活污水二级生化处理设施，定期更换的漆雾吸收废水暂存于专用收集池，经絮凝预处理后，少量逐次纳入生活污水处理设施处理，确保生活污水和漆雾吸收水经处理后达标排放。

（三）固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置。边角料、残次品、不合格板件、木屑、收尘灰和废纸箱须储存在地面经硬化处理的室内，其中废纸箱外售废品收购站，其余一般固废外售纤维板生产厂家；不合格功率放大器和喇叭返回原生产厂家；漆渣、废活性炭、废漆刷、废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废 PVC 粘合剂桶和废油墨瓶属危险废物，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失措施，其中漆渣、废活性炭、废漆刷须交有资质的单位处置，其余危废

交生产厂家回收处理；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

（四）合理布局产噪设备及产噪作业点，高噪作业点和高噪设备必须远离声学敏感点，配套有效的隔音、降噪及减震设施，确保厂界噪声达标排放。

（五）落实喷漆房、刷漆房、晾干房的密闭措施；喷漆房废气采取水帘除漆雾措施及活性炭吸附措施，刷漆房和晾干房废气采取活性炭吸附处理措施，确保漆雾及有机废气经处理后达标排放；落实木工生产车间中央吸尘系统及布袋除尘措施，确保粉尘经处理达标后，由 15 米高排气筒排放。

（六）按要求落实喷漆区、废水池、固废暂存点等重点防渗区的防渗处理措施，确保地下水安全。

（七）建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保规章制度，为确保污染治理设施正常运行、污染物稳定达标排放提供制度保障；高度重视环境风险管理工作，落实环境风险管理措施，杜绝事故性排放，确保环境安全。加强生产过程中环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。危险化学品须单独储存，并落实其储存区的防流失围堰；建设有效的消防废水收集池。

（八）项目以喷漆区边界和 2 号生产车间边界为起点，分别划定 100 米和 50 米范围内为卫生防护距离控制区，位于卫生防护距离内的农户在项目试生产前完成搬迁。企业协助镇政府监督项目卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，发现问题及时向政府和相关部门反映。

（九）加强清洁生产管理，落实和强化清洁生产措施，提高该项目实施的清洁生产水平；严格落实城乡环境综合整治要求，保持生产场所环境整洁。

三、该项目运营后，废水主要为生活废水，废水 COD 排放量为 0.41 吨/年、氨氮排放量为 0.057 吨/年，其总量指标在三星堆污水处理厂总量指标中调剂。

四、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目主体工程及环保设施建成后，业主必须按规定程序申请项目试生产及环境保护验收工作，验收合格后，项目方可正式投入生产和使用。否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六

条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

六、该项目环境保护监督检查工作由广汉市环境监察执法大队负责。

4.4 验收监测标准

4.4.1 执行标准

根据环境影响评价报告表及项目实际生产情况，本项目废水、废气、噪声、敏感点噪声执行标准如下：

废水：监测项目中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

无组织排放废气：监测项目中挥发性有机物（VOCs）、二甲苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，苯乙烯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 6 中无组织排放监控浓度标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

有组织排放废气：监测项目中挥发性有机物（VOCs）、二甲苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 3 中家具制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，苯乙烯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 4 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，烟（粉）尘执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

敏感点噪声：执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

4.4.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	验收标准				环评标准			
废水	标准	氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值；其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准			标准	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准		
	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)
	pH	6~9	SS	400	pH	6~9	SS	70
	COD	500	氨氮	45	COD	100	氨氮	15
	BOD ₅	300	动植物油	100	BOD ₅	20	动植物油	10
	总磷	8			总磷	0.5		
废气	标准	有组织废气：挥发性有机物（VOCs）、二甲苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 3 中家具制造行业标准限值，苯乙烯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 4 中标准限值，烟（粉）尘执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准限值。 无组织废气：挥发性有机物（VOCs）、二甲苯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业标准限值，苯乙烯执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 6 中标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 标准限值。			标准	粉尘、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准，苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。		
	项目	挥发性有机物		项目	非甲烷总烃			
		有组织	无组织		有组织	无组织		
	排放浓度标准值	60	2.0mg/m ³	排放浓度标准值	120	4.0mg/m ³		
	排放速率标准值	3.4	--	排放速率标准值	10	--		
	项目	二甲苯		项目	二甲苯			
		有组织	无组织		有组织	无组织		
	排放浓度标准值	15	0.2	排放浓度标准值	70	1.2		
排放速率标准值	0.6	--	排放速率标准值	1.0				

	项目	苯乙烯		项目	苯乙烯	
		有组织	无组织		有组织	无组织
	排放浓度标准值	20	0.4	排放浓度标准值	--	5.0
	排放速率标准值	0.7	--	排放速率标准值	6.5	
	项目	颗粒物		项目	颗粒物	
		有组织	无组织		有组织	无组织
	排放浓度标准值	120	1.0	排放浓度标准值	120	1.0
	排放速率标准值	3.5	--	排放速率标准值	3.5	--
厂界环境噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准	
	项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)	
	昼间	60		昼间	60	
	夜间	50		夜间	50	
敏感点噪声	标准	《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准		标准	《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准	
	项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)	
	昼间	60		昼间	60	
	夜间	50		夜间	50	

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6.验收监测内容

6.1 废水监测

6.1.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-1 废水监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	一体化污水处理设施出口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、动植物油、总磷	每天 2 次，监测 4 天

6.1.2 废水监测方法

表 6-2 废水监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W370 SX-620 笔式 pH 计	/
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.04mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.04mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W161 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/L

6.2 废气监测

6.2.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-3 无组织废气监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	厂区上风向 1#	颗粒物、二甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、	监测 2 天，每天 3 次
2	厂区下风向 2#		
3	厂区下风向 3#		
4	厂区下风向 4#		

表 6-4 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	木材加工	1#车间除尘器排气筒进、出口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2	木材加工	2#车间除尘器排气筒进、出口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
3	喷漆	1#车间底漆处理设施进、出口	颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、苯乙烯	监测 2 天，每天 3 次
4	喷漆	1#车间面漆处理设施进、出口		监测 2 天，每天 3 次

6.2.2 废气监测方法

表 6-5 无组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	0.001mg/m ³
二甲苯	气相色谱法	HJ584-2010	ZHJC-W423 TRACE1300气相色谱仪	0.0015mg/m ³
苯乙烯	气相色谱法	HJ584-2010	ZHJC-W423 TRACE1300气相色谱仪	0.0015mg/m ³
挥发性有机物 (VOCs)	气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪	0.07mg/m ³

表 6-6 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟 (粉) 尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W742/ ZHJC-W638 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
二甲苯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ734-2014	ZHJC-W742/ZHJC-W638 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W110 TRACE1300-ISQQD气相色谱质谱仪	邻二甲苯 0.004mg/m ³ 间/对二甲苯 0.009mg/m ³
苯乙烯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ734-2014	ZHJC-W742/ZHJC-W638 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W110 TRACE1300-ISQQD气相色谱质谱仪	0.004mg/m ³
挥发性有机物 (VOCs)	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W742/ZHJC-W638 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪	0.07mg/m ³

6.3 噪声监测

6.3.1 噪声监测点位、项目及频率

表 6-7 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

监测点位	监测时间、频率	监测方法	方法来源
东厂界外 1m	监测 2 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008
南厂界外 1m			
北厂界外 1m			
西厂界外 1m			
项目东面 12m 农户处		《声环境质量标准》	GB3096-2008

6.3.2 监测时间、频率及监测方法见表 6-8。

表 6-8 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W235 HS6288B 型噪声频谱分析仪
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZHJC-W235 HS6288B 型噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2018年11月12日、13日，电子设备制造项目正常生产，生产负荷率均达到75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计产量 (台/天)	实际产量 (台/天)	运行负荷%
2018.11.12	视听设备	333.3	300	90
2018.11.13	视听设备	333.3	300	90

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表 单位: mg/L

项目 \ 点位	一体化污水处理设施出口								标准 限值
	11月12日				11月13日				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值 (无量纲)	6.58	6.60	6.70	6.63	6.55	6.62	6.64	6.62	6~9
化学需氧量	37.4	35.8	37.4	39.1	35.8	40.7	37.4	37.4	500
五日生化需氧量	11.5	11.2	10.9	10.9	10.7	11.1	11.0	11.1	300
氨氮	34.2	33.7	34.8	33.2	34.4	34.0	33.9	34.2	45
悬浮物	25	28	28	26	25	26	27	27	400
石油类	18.8	18.1	18.5	17.8	16.2	16.2	18.1	17.6	20
动植物油	15.5	15.4	12.5	11.6	12.7	12.3	11.6	13.6	100
总磷	0.157	0.155	0.145	0.149	0.152	0.149	0.157	0.155	8

监测结果表明，项目一体化污水处理设施出口所测 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油浓度值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷浓度值满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

7.2.2 废气监测结果

表 7-3 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目		点位	厂界 上风向	厂界 下风向 1#	厂界 下风向 2#	厂界 下风向 3#	标准 限值
颗粒物	11月12日	第一次	0.113	0.132	0.132	0.151	1.0
		第二次	0.134	0.174	0.154	0.173	
		第三次	0.130	0.154	0.154	0.173	
	11月13日	第一次	0.130	0.149	0.150	0.167	
		第二次	0.131	0.167	0.168	0.168	
		第三次	0.113	0.169	0.150	0.150	
二甲苯	11月12日	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出	
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出	
	11月13日	第一次	未检出	未检出	0.0505	未检出	
		第二次	未检出	0.0285	0.0390	0.0417	
		第三次	未检出	未检出	0.0412	0.0459	
苯乙烯	11月12日	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.4
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出	
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出	
	11月13日	第一次	未检出	7.65×10 ⁻³	7.16×10 ⁻³	未检出	
		第二次	未检出	7.42×10 ⁻³	未检出	未检出	
		第三次	未检出	7.56×10 ⁻³	未检出	7.21×10 ⁻³	
挥发性 有机物 (VOCs)	11月12日	第一次	0.40	0.75	0.76	0.85	2.0
		第二次	0.49	0.80	0.52	0.72	
		第三次	0.53	0.82	0.78	0.63	
	11月13日	第一次	0.39	0.53	0.42	0.66	2.0
		第二次	0.47	0.69	0.71	0.53	
		第三次	0.56	0.60	0.67	0.81	

监测结果表明,项目厂区上下风向所测挥发性有机物、二甲苯浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表5中其他行业标准限值;苯乙烯标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017表6中无组织排放监控浓度标准限值;颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度标准限值。

表 7-4 有组织排放废气监测结果表

项目	点位	1#车间中央除尘器排气筒进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 6m
----	----	---

			第一组	第二组	第三组	均值
烟(粉)尘	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	30560	29327	28646	-
		排放浓度 (mg/m ³)	801	911	886	866
		排放速率 (kg/h)	24.5	26.7	25.4	25.5
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	33248	33395	31248	-
		排放浓度 (mg/m ³)	1.00×10 ³	917	1.02×10 ³	979
		排放速率 (kg/h)	33.2	30.6	31.8	31.9

表 7-5 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	1#车间中央除尘器排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 4m				标准 限值
			第一组	第二组	第三组	均值	
烟(粉)尘	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	30997	31641	30052	-	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (4.10)	<20 (5.03)	<20 (5.29)	<20 (4.81)	120
		排放速率 (kg/h)	0.127	0.159	0.159	0.148	3.5
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	33970	33464	33406	-	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (4.21)	<20 (4.27)	<20 (4.29)	<20 (4.25)	120
		排放速率 (kg/h)	0.143	0.143	0.143	0.143	3.5

表 7-6 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	2#车间中央除尘器排气筒进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 6m			
			第一组	第二组	第三组	均值
烟(粉)尘	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	8453	8784	8692	-
		排放浓度 (mg/m ³)	22.1	20.6	20.2	21.0
		排放速率 (kg/h)	0.187	0.181	0.175	0.181
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	7944	7982	8021	-
		排放浓度 (mg/m ³)	22.3	22.7	22.1	22.3
		排放速率 (kg/h)	0.177	0.181	0.177	0.178

表 7-7 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	2#车间中央除尘器排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 4m				标准 限值
			第一组	第二组	第三组	均值	
烟(粉)尘	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	9541	8647	8548	-	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (1.42)	<20 (2.51)	<20 (1.58)	<20 (1.84)	120
		排放速率 (kg/h)	0.0136	0.0217	0.0135	0.0163	3.5

	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	8406	8524	8684	-	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (2.26)	<20 (2.22)	<20 (2.50)	<20 (2.33)	120
		排放速率 (kg/h)	0.0190	0.0189	0.0217	0.0199	3.5

表 7-8 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	1#车间底漆处理设施排气筒进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 5m			
			第一组	第二组	第三组	均值
烟(粉)尘	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	4342	4704	4775	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (10.7)	<20 (10.6)	<20 (10.4)	<20 (10.6)
		排放速率 (kg/h)	0.0463	0.0499	0.0499	0.0487
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	4192	4854	4890	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (14.3)	<20 (13.1)	<20 (12.5)	<20 (13.3)
		排放速率 (kg/h)	0.0599	0.0635	0.0611	0.0615
二甲苯	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	4342	4704	4775	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.241	0.215	0.315	0.257
		排放速率 (kg/h)	1.05×10 ⁻³	1.01×10 ⁻³	1.51×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	4192	4854	4890	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.417	0.534	0.408	0.453
		排放速率 (kg/h)	1.75×10 ⁻³	2.59×10 ⁻³	1.99×10 ⁻³	2.11×10 ⁻³
苯乙烯	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	4342	4704	4775	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.096	0.069	0.046	0.070
		排放速率 (kg/h)	4.16×10 ⁻⁴	3.26×10 ⁻⁴	2.20×10 ⁻⁴	3.21×10 ⁻⁴
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	4192	4854	4890	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.023	0.030	0.045	0.033
		排放速率 (kg/h)	9.46×10 ⁻⁵	1.46×10 ⁻⁴	2.21×10 ⁻⁴	1.54×10 ⁻⁴
	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	4342	4704	4775	-
		排放浓度 (mg/m ³)	46.6	47.8	47.7	47.4
		排放速率 (kg/h)	0.202	0.225	0.228	0.218
挥发性						

有机物 (VOCs)	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	4192	4854	4890	-
		排放浓度 (mg/m ³)	28.4	25.4	25.1	26.3
		排放速率 (kg/h)	0.119	0.123	0.123	0.122

表 7-9 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	1#车间底漆处理设施排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 4m				标准 限值
			第一组	第二组	第三组	均值	
烟(粉)尘	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	5081	5594	4789	-	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (1.77)	<20 (1.66)	<20 (1.92)	<20 (1.78)	120
		排放速率 (kg/h)	8.98×10 ⁻³	9.27×10 ⁻³	9.21×10 ⁻³	9.16×10 ⁻³	3.5
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	4648	5056	5493	-	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (3.31)	<20 (2.45)	<20 (2.81)	<20 (2.86)	120
		排放速率 (kg/h)	0.0154	0.0124	0.0154	0.0144	3.5
二甲苯	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	5081	5594	4789	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.019	0.027	0.031	0.026	15
		排放速率 (kg/h)	9.85×10 ⁻⁵	1.52×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴	0.6
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	4648	5056	5493	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.144	0.111	0.100	0.118	15
		排放速率 (kg/h)	6.69×10 ⁻⁴	5.62×10 ⁻⁴	5.49×10 ⁻⁴	5.93×10 ⁻⁴	0.6
苯乙烯	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	5081	5594	4789	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.012	0.012	0.015	0.013	20
苯乙烯	11月12日	排放速率 (kg/h)	5.91×10 ⁻⁵	6.50×10 ⁻⁵	7.40×10 ⁻⁵	6.60×10 ⁻⁵	0.7
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	4648	5056	5493	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.015	0.019	0.027	0.020	20
		排放速率 (kg/h)	7.04×10 ⁻⁵	9.69×10 ⁻⁵	1.48×10 ⁻⁴	1.05×10 ⁻⁴	0.7
挥发性有机物(VOCs)	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	5081	5594	4789	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	31.9	29.5	26.9	29.4	60
		排放速率 (kg/h)	0.162	0.165	0.129	0.152	3.4

11月13日	标干流量 (m ³ /h)	4648	5056	5493	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	16.4	20.4	17.8	18.2	60
	排放速率 (kg/h)	0.0762	0.103	0.0980	0.924	3.4

表 7-10 有组织排放废气监测结果表

项目		点位	1#车间面漆处理设施排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 4m				标准 限值
			第一组	第二组	第三组	均值	
烟(粉)尘	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	8860	10210	10375	-	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (1.40)	<20 (1.21)	<20 (1.79)	<20 (1.47)	120
		排放速率 (kg/h)	0.0124	0.0124	0.0186	0.0144	3.5
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	9212	9209	8929	-	-
		排放浓度* (mg/m ³)	<20 (1.34)	<20 (1.35)	<20 (1.73)	<20 (1.47)	120
		排放速率 (kg/h)	0.0124	0.0124	0.0154	0.0134	3.5
二甲苯	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	8860	10210	10375	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.194	0.127	0.104	0.142	15
二甲苯	11月12日	排放速率 (kg/h)	1.72×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	1.07×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	0.6
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	9212	9209	8929	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.105	0.132	0.155	0.131	15
		排放速率 (kg/h)	9.72×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻³	1.38×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	0.6
苯乙烯	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	8860	10210	10375	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.020	0.020	0.016	0.019	20
		排放速率 (kg/h)	1.75×10 ⁻⁴	2.03×10 ⁻⁴	1.65×10 ⁻⁴	1.81×10 ⁻⁴	0.7
	11月13日	标干流量 (m ³ /h)	9212	9209	8929	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	0.035	0.031	0.043	0.036	20
		排放速率 (kg/h)	3.24×10 ⁻⁴	2.87×10 ⁻⁴	3.81×10 ⁻⁴	3.30×10 ⁻⁴	0.7
挥发性 有机物 (VOCs)	11月12日	标干流量 (m ³ /h)	8860	10210	10375	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	8.67	7.48	8.86	8.34	60

		排放速率 (kg/h)	0.0769	0.0764	0.0920	0.0817	3.4
11月13日		标干流量 (m ³ /h)	9212	9209	8929	-	-
		排放浓度 (mg/m ³)	6.60	5.71	7.86	6.72	60
		排放速率 (kg/h)	0.0608	0.0526	0.0702	0.0612	3.4

备注：*表示：括号内的数据为烟（粉）尘实际测得值，根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 修改单要求，采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m³时，测定结果表示为<20mg/m³。

“-”表示：所使用的标准对该项目无限值要求。

从表 7-5、表 7-7 可知，1#、2#车间中央除尘系统排气筒出口所测烟（粉）尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。从 7-9、表 7-10 可知，1#车间底漆处理设施出口、1#车间面漆处理设施出口所测挥发性有机物、二甲苯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中家具制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，苯乙烯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，烟（粉）尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

7.2.3 噪声监测结果

表 7-11 噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2018.11.12		2018.11.13	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1m	55.6	43.2	56.6	44.7
南厂界外 1m	53.9	43.3	55.0	44.8
西厂界外 1m	53.0	40.7	53.4	42.4
北厂界外 1m	53.9	43.1	54.2	44.9
项目东面 12m 农户	55.0	41.3	53.8	43.3
标准值	昼间 60		夜间 50	

监测结果表明，项目四周厂界噪声监测点位昼间噪声分贝值在 53.0~56.6dB (A) 之间，夜间噪声分贝值在 40.7~44.9dB (A) 之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准；敏感点噪声昼间噪声分贝值在 53.8~55.0 dB (A)，夜间噪声分贝值在 41.3~43.3dB (A) 之间，能够满足《声环境质

量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值。

7.2.4 固体废弃物处置

项目营运期固废主要为边角料、残次和不合格的板件、木屑、漆渣、收尘灰、废包装桶、废活性炭、废包装瓶、废纸箱、生活垃圾。

边角料、残次和不合格的板件、木屑、收尘灰经收集后售予纤维板生产厂家；漆渣经桶装收集后，交四川省中明环境治理有限公司进行处理；废刷子经桶装收集后委托四川省中明环境治理有限公司进行处理；废包装桶收集后分别返回生产厂家回收利用；废活性炭目前暂未产生，后期送四川省中明环境治理有限公司处理；废包装瓶，分类收集后，返回原厂家回收利用；废纸箱经收集后售予废品收购站；生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

废水：根据环境影响报告表，本项目废水总量控制指标为：COD：0.41t/a，氨氮：0.057t/a。本次验收监测项目污水排口水污染物总量排放为：COD：0.061t/a，氨氮：0.055t/a，金轮镇污水处理厂污染物排放量为：COD：0.081t/a，氨氮：0.008t/a。

废气：环境影响报告表建议本项目废气总量控制指标为：苯乙烯 0.29t/a，二甲苯：0.956t/a，粉尘 1.84t/a。本次验收监测废气污染物排放量为：苯乙烯 0.0008t/a，二甲苯：0.0039t/a，粉尘 0.4543t/a，挥发性有机物 1.4627t/a。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	排放总量 (t/a)		
		本项目环评总量控制	本项目实际排放量	金轮镇污水处理厂排放量
废水	废水总量	3996	1620	1620
	COD	0.41	0.061	0.081
	氨氮	0.057	0.055	0.008
废气	苯乙烯	0.29	0.0008	/
	二甲苯	0.956	0.0039	/
	粉尘	1.84	0.4543	/
	挥发性有机物	/	1.4627	/

计算过程：

实际排放量：COD： $37.625\text{mg/L} \times 1620\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.061\text{t/a}$ ；NH₃-N： $34.05\text{mg/L} \times 1620\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.055\text{t/a}$ ；
 金轮镇污水处理厂排放量：COD： $50\text{mg/L} \times 1620\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.081\text{t/a}$ ；NH₃-N： $5\text{mg/L} \times 1620\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.008\text{t/a}$ ；
 苯乙烯： $(0.0000855 + 0.000256)\text{kg/h} \times 8\text{h/d} \times 300\text{d/a} \times 10^{-3}\text{t/kg} = 0.0008\text{t/a}$ ；
 二甲苯： $(0.000363 + 0.001275)\text{kg/h} \times 8\text{h/d} \times 300\text{d/a} \times 10^{-3}\text{t/kg} = 0.0039\text{t/a}$ ；
 粉尘： $(0.1455 + 0.0181 + 0.01178 + 0.0139)\text{kg/h} \times 8\text{h/d} \times 300\text{d/a} \times 10^{-3}\text{t/kg} = 0.4543\text{t/a}$ ；
 挥发性有机物： $(0.538 + 0.07145)\text{kg/h} \times 8\text{h/d} \times 300\text{d/a} \times 10^{-3}\text{t/kg} = 1.4627\text{t/a}$ 。

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有	已落实。

电子设备制造项目竣工环境保护验收监测报告表

	效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	项目施工期已结束，根据现场踏勘及调查，现场无施工期遗留建筑垃圾，项目施工期未造成环境纠纷及污染事件。
2	按要求落实雨污分流及管网建设工作，并在建设中做好污水管网防渗漏措施。建设有效的生活污水二级生化处理设施，定期更换的漆雾吸收废水暂存于专用收集池，经絮凝预处理后，少量逐次纳入生活污水处理设施处理，确保生活污水和漆雾吸收水经处理后达标排放。	部分落实。 生活污水经一体化生化污水处理设施处理后，经管网进入金轮镇污水处理厂处理。漆雾吸收水定期打捞漆渣后，送四川省中明环境治理有限公司进行处理。
3	固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置。边角料、残次品、不合格板件、木屑、收尘灰和废纸箱须储存在地面经硬化处理的室内，其中废纸箱外售废品收购站，其余一般固废外售纤维板生产厂家；不合格功率放大器和喇叭返回原生产厂家；漆渣、废活性炭、废漆刷、废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废PVC粘合剂桶和废油墨瓶属危险废物，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失措施，其中漆渣、废活性炭、废漆刷须交有资质的单位处置，其余危废交生产厂家回收处理；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	已落实。 边角料、残次和不合格的板件、木屑、收尘灰经收集后售予纤维板生产厂家；漆渣经桶装收集后，交四川省中明环境治理有限公司进行处理；废刷子经桶装收集后委托四川省中明环境治理有限公司进行处理；废包装桶收集后分别返回生产厂家回收利用；飞火新滩目前暂未产生，后期送四川省中明环境治理有限公司处理；废包装瓶，分类收集后，返回原厂家回收利用；废纸箱经收集后售予废品收购站；生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。
4	合理布局产噪设备及产噪作业点，高噪作业点和高噪设备必须远离声学敏感点，配套有效的隔音、降噪及减震设施，确保厂界噪声达标排放。	已落实。 运营期采取的降噪措施主要有：选用低噪声设备；合理布置设备安装位置，将高噪声设备设置在车间中部或北部；对设备进行基座减振处理；空压机设置在专用隔声间内；风机安装消声器和隔声罩；水泵基座减震和安装隔声罩；厂房隔声。 验收监测期间，项目正常运营状况下，厂界噪声达标排放。
5	落实喷漆房、刷漆房、晾干房的密闭措施；喷漆房废气采取水帘除漆雾措施及活性炭吸附措施，刷漆房和晾干房废气采取活性炭吸附处理措施，确保漆雾及有机废气经处理后达标排放；落实木工生产车间中央吸尘系统及布袋除尘措施，确保粉尘经处理达标后，由15米高排气筒排放。	已落实。 项目刷漆、喷漆、晾晒均在专用封闭的刷漆房中进行。针对2个水帘式喷漆房（面漆）配置1套UV光氧设备对有机废气进行处理后经15m高排气筒排放；针对1个水帘式喷漆房（底漆）配置1套UV光氧设备对有机废气进行处理后经15m高排气筒排放。1#、2#车间木工粉尘经中央吸尘系统及布袋除尘措施处理后，由15米高排气筒排放。
6	按要求落实喷漆区、废水池、固废暂存点等重点防渗区的防渗处理措施,确保地下水安全。	已落实。 项目喷漆区、危废暂存间、危险化学品库、水池等区域设置为重点防渗区,采用混凝土浇注硬化+铺设丙纶卷材
7	建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保规章制度，为确保污染治理设施正常运行、污染物稳定达标排放提供制度保障；高度重视环境风险管理工作，落实环境风险管理措施，杜绝事故性排放，确保环境安全。加强生产过程中环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。危险化学品须单独储存，并落实其储存区的防流失围堰；建设有效的消防废水收集池。	已落实。 已建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保规章制度；并高度重视环境风险管理工作，落实了环境风险管理措施，杜绝事故性排放，确保环境安全。加强生产过程中环境保护管理工作。危险化学品单独储存；建设了事故应急池以收集消防废水。
8	项目以喷漆区边界和2号生产车间边界为起点，分	由于2#车间部分区域用作仓库，以1#车间喷漆区边

	<p>别划定 100 米和 50 米范围内为卫生防护距离控制区，位于卫生防护距离内的农户在项目试生产前完成搬迁。企业协助镇政府监督项目卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，发现问题及时向镇政府和相关部门反映。</p>	<p>界为起点向外 100m 的范围划定为苯乙烯和二甲苯的卫生防护范围，将 1#生产车间加工区边界为起点向外 100m 的范围为无组织排放粉尘的卫生防护范围，以 2#生产车间生产区边界为起点向外 50m 范围为组织排放粉尘的卫生防护范围。根据实际现场踏勘，该卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感点。</p>
<p>9</p>	<p>加强清洁生产管理，落实和强化清洁生产措施，提高该项目实施的清洁生产水平；严格落实城乡环境综合整治要求，保持生产场所环境整洁。</p>	<p>已落实。 加强了清洁生产管理，落实和强化清洁生产措施，提高该项目实施的清洁生产水平；严格落实城乡环境综合整治要求，保持生产场所环境整洁。</p>

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议

9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2018 年 11 月 12~13 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

9.2 各类污染物及排放情况

①废水：项目一体化污水处理设施出口所测 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油浓度值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷浓度值满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

②废气：项目厂区上下风向所测挥发性有机物、二甲苯浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业标准限值；苯乙烯标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 6 中无组织排放监控浓度标准限值；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

1#、2#车间中央除尘系统排气筒出口所测烟（粉）尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。1#车间底漆处理设施出口、1#车间面漆处理设施出口所测挥发性有机物、二甲苯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中家具制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，苯乙烯满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，烟（粉）尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

③噪声：项目四周厂界噪声监测点位昼间噪声分贝值在 53.0~56.6dB（A）之间，夜间噪声分贝值在 40.7~44.9dB（A）之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准；敏感点噪声昼间噪声分贝值在 53.8~55.0 dB（A），夜间噪声分贝值在 41.3~43.3dB（A）之间，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值。

④固体废弃物排放情况：边角料、残次和不合格的板件、木屑、收尘灰经收集后售予纤维板生产厂家；漆渣经桶装收集后，交四川省中明环境治理有限公司进行处理；废刷子经桶装收集后委托四川省中明环境治理有限公司进行处理；废包装桶收集后分别返回生产厂家回收利用；废活性炭目前暂未产生，后期送四川省中明环境治理有限公司处理；废包装瓶，分类收集后，返回原厂家回收利用；废纸箱经收集后售予废品收购站；生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

⑤总量控制指标：

废水：根据环境影响报告表，本项目废水总量控制指标为：COD：0.41t/a，氨氮：0.057t/a。本次验收监测水污染物总量排放为：COD：0.061t/a，氨氮：0.055t/a，金轮镇污水处理厂污染物排放量为：COD：0.081t/a，氨氮：0.008t/a。

废气：环境影响报告表建议本项目废气总量控制指标为：苯乙烯 0.29t/a，二甲苯：0.956t/a，粉尘 1.84t/a。本次验收监测废气污染物排放量为：苯乙烯 0.0008t/a，二甲苯：0.0039t/a，粉尘 0.4543t/a，挥发性有机物 1.4627t/a。

综上所述，在建设过程中，四川豪琴电子有限公司电子设备制造项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 7500 万元，其中环保投资 403.1 万元，环保投资占总投资比例为 5.37%。项目废水经预处理池、一体化污水处理设施处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准限值。项目产生的有机废气满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）相关标准限值，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。厂界噪声监测点位噪声能够达到《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。固体废物采取了相应处置措施。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.2 主要建议

1.继续做好固体废物的分类管理和处置。尤其要做好危险废弃物的暂存管理和委托处理，做好危险废物暂存间的防渗工作。

2.加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。

3.目前废活性炭暂未产生，后期须送有资质单位处理。

附件：

附件 1 企业投资项目备案通知书

附件 2 执行标准

附件 3 环评批复

附件 4 危废协议及转运联单

附件 5 委托书

附件 6 工况证明

附件 7 环境监测报告

附件 8 污水入管网证明

附件 9 应急预案备案表

附件 10 真实性承诺

附件 11 关于项目验收的情况说明

附件 12 防渗证明材料

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系及敏感点噪声监测点位图

附图 3 项目总平面图及监测布点图

附图 4 现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

