

立明验字
2021-036 号

四川科辰达金属建材有限公司
年产 20 万 m² 铝单板、10 吨外墙配件项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川科辰达金属建材有限公司

编制单位：四川立明检测技术有限公司

二〇二一年八月

建设单位：四川科辰达金属建材有限公司

法人代表：张林

编制单位：四川立明检测技术有限公司

法人代表：杨林

报告编制人：朱昌波

建设单位：四川科辰达金属建材有限公司	编制单位：四川立明检测技术有限公司
电话：13348994185	电话：0838-2220882
地址：德阳市罗江县罗江经济开发区 16-3 号地块	地址：四川省德阳市旌阳区青海路与玉山街交汇处东北角

表一

建设项目名称	年产 20 万 m ² 铝单板、10 吨外墙配件项目				
建设单位名称	四川科辰达金属建材有限公司				
建设项目性质	新建 [√] 改扩建 [□] 技改 [□] 迁建 [□]				
建设地点	四川罗江金山工业园区 16-3 号地块				
主要产品名称	铝单板、外墙配件（各种支架、百叶、护栏等）				
设计生产能力	年产 20 万 m ² 铝单板、10 吨外墙配件				
实际生产能力	年产 20 万 m ² 铝单板、10 吨外墙配件				
建设项目环评时间	2020 年 06 月	开工建设时间	2020 年 08 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2021 年 7 月 26-27 日		
环评报告表 审批部门	德阳市生态环监局	环评报告表 编制单位	德阳显众环境科技有限公司		
环保设施设计单位	四川科辰达金属建 材有限公司	环保设施施工单位	四川科辰达金属建材有限公 司		
投资总概算	2000 万	运行期环保投资总 概算	68.8 万	比例	3.44%
实际总概算	2000 万	运行期环保投资	73.8 万	比例	3.69%
验收监测依据	<p>1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>2、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 年 7 月 16 日）；</p> <p>3、环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（2017 年 11 月 22 日）。</p> <p>1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>1、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>2、四川省环境保护厅办公室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>1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</p> <p>1、四川科辰达金属建材有限公司《年产 20 万 m² 铝单板、10 吨外墙</p>				

<

		颗粒物	1.0mg/m ³	颗粒物	1.0mg/m ³
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
		昼间噪声	65dB(A)	昼间噪声	65dB(A)
		夜间噪声	55dB(A)	夜间噪声	55dB(A)
	固废	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013）；危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013）的相关要求。		一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001/XG1-2013）；危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013）的相关要求。	

表二

工程建设内容：

2.1 建设内容

项目选址四川罗江金山工业园区 16-3 号地块，投资 2000 万，租用罗江金山工业区内的厂房（3860 平方米）、办公楼（200 平方米）进行建设，改建租赁车间，配置数控剪板机、数控冲床、数控折弯机、数控刨槽机、喷塑喷漆流水线、普通冲床、普通折弯机、静音空压机、电焊机、二保焊焊机、氩弧焊焊机、打包机、对焊机、打磨机、抛光机等设备，建设 1 条年产 20 万 m² 铝单板、10 吨外墙配件生产线。该项目的工艺流程为：将外购铝合金板、铝板、铁板经过剪版、冲压、折弯等钣金加工工序，基本成型后再进行焊接、组装配件、打磨抛光，得到半成品需进行脱脂处理和硅烷化处理，干燥后上挂送链按照产品要求，分别进行喷塑或喷漆，烘干后，自然冷却下架，进行成品检验、打包入库。

2.2 项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成，其中主体工程包括 1 座生产车间，辅助工程包括办公区等，公用工程包括给排水工程、供电工程，环保工程主要包括废气、废水、固废和噪声治理等具体详见下表。

表 2-1 环评及批复要求与实际建成的项目组成对照表

项目组成			建设内容		备注
			环评内容	实际建成	
主体工程	加工车间	钣金区 1	建筑面积 600m ² ，设置 4 台数控剪板机、2 台数控刨槽机、4 台数控转踏冲床、4 台数控折弯机承担板材的剪板、冲压、折弯工序	建筑面积 600m ² ，设置 1 台数控剪板机、1 台数控刨槽机、2 台数控转踏冲床、3 台数控折弯机承担板材的剪板、冲压、折弯工序	变动
		钣金区 2	建筑面积 480m ² ，设置 10 台普通冲床、3 台折弯机承担板材的冲压、折弯工序	建筑面积 480m ² ，设置 3 台普通冲床、1 台数控折弯机承担板材的冲压、折弯工序	变动
		焊接区	建筑面积 240m ² ，用于工件的焊接、对焊、封角，焊接方式有电焊、氩弧焊、二保焊、对焊	建筑面积 50m ² ，用于工件的焊接、对焊、封角，焊接方式有电焊、氩弧焊、二保焊、对焊，与组装区共用 1 块区域	变动
		组装区	建筑面积 240m ² ，承担对初步成型的工件进行种钉、安装加强筋、角码工序	建筑面积 50m ² ，承担对初步成型的工件进行种钉、安装加强筋、角码工序，与焊接区共用 1 块区域	变动
		前处理区	建筑面积 120m ² ，配置自动前处理槽、干燥箱，用于工件的脱脂处理、	同环评	一致

			硅烷化处理、清洗干燥		
		喷涂区	建筑面积 500m ² ，设置 1 条喷涂流水线，内含喷塑房、喷漆房、烘道，干燥后的工件上挂按产品要求进行喷塑或者喷漆	同环评	一致
		冷却、测试打包区	建筑面积 200m ² ，工件在此处下挂冷却，并设置 5 套检测设备和 2 台打包机，承担质检打包工序	建筑面积 200m ² ，工件在此处下挂冷却，并设置 1 套检测设备和 1 台打包机，承担质检打包工序	变动
辅助工程		板材库房	建筑面积 360m ² ，划分为仓库一区、仓库二区，用于铝合金板材、铝板、铁板原材料的堆放	建筑面积 100m ² ，原材料区用于铝合金板材、铝板、铁板原材料的堆放	变动
		塑粉、油漆等原料库房	建筑面积 50m ² ，用于塑粉、油漆、表面前处理化学试剂（铝材清洗剂、无铬钝化剂）的存放	建筑面积 15m ² ，用于塑粉、油漆、表面前处理化学试剂（铝材清洗剂、无铬钝化剂）的存放	变动
		成品库房	建筑面积 180m ² ，用于成品堆放	同环评	一致
办公及生活设施		办公室生活区	建筑面积 200m ² ，位于厂区南面，综合办公楼中，用于员工办公。项目不设置食堂和住宿	同环评	一致
公用工程		供水系统	园区自来水提供	同环评	一致
		供电系统	园区电网，厂内变压器接入	同环评	一致
		供气系统	园区天然气管网	同环评	一致
		排水系统	雨污分流	同环评	一致
环保工程	废水治理	生活废水	依托前期已建化粪池（30m ³ ）预处理，再纳入管网进入金山污水厂处理达标排入黄水河	同环评	一致
	废气治理	焊接烟尘	配套 15 套焊烟净化器进行处理	配套 3 套焊烟净化器进行处理	变动
		金属粉尘	经自然沉降后收集，加强车间通风	同环评	一致
		喷塑废气	设置一套“旋风除尘器+离芯回收装置+布袋除尘器”部分回用，部分处理后通过 15m 高排气筒有组织排放	同环评	一致
		喷漆废气	设置水帘柜进行处理，后续废气经过两级活性炭吸附后，通过 15m 排气筒排放	同环评	一致
		固化废气	管道收集，经两级活性炭吸附后，通过 15m 排气筒排放	同环评	一致
		燃烧废气	设置低氮燃烧设备，管道收集废气至 15m 排气筒排出	同环评	一致
	固废处理	生活垃圾、含油棉纱手套	环卫清运	同环评	一致
		金属边角料	设置 1 间固废暂存间，建筑面积 15m ² ，位于厂区北面，收集后分类存放于一般固废暂存间，定期外售处理	设置 1 间固废暂存间，建筑面积 10m ² ，位于厂区中部靠南面，收集后分类存放于一般固废暂存	变动
		废焊材、焊渣			

	废包装材料		间，定期外售处理	
	废活性炭	设置 1 间危废暂存间，建筑面积 15m ² ，位于厂区北面，收集后统一存放于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理处置	设置 1 间危废暂存间，建筑面积 10m ² ，位于厂区中部靠南面，收集后统一存放于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理处置	变动
	废包装桶			
	废切削液			
	废润滑油、液压油			
	漆渣			
	喷漆废水			
	槽渣			
	前处理废液	暂存在不锈钢罐备用槽	回用于生产	变动
	噪声治理	新增设备设置减震；依托现有建筑物及绿化隔声；合理布局	同环评	一致

2.3 工艺设备

本项目实际建成的工艺设备与环评相符，详见下表。

表 2-2 环评设计与实际建成的设备对照表

设备名称	单位	规格型号	环评预计	实际建成	变化
数控剪板机	台	QC12K-4×2500	4	1	减少 3
数控转踏冲床	台	AMD-Y255	4	2	减少 2
数控折弯机	台	40T/2500	4	4	无变化
数控刨槽机	台	SSCL1250-4000	2	1	减少 1
喷塑流水线	条	/	1	1	无变化
普通冲床	台	/	10	3	减少 7
普通折弯机	台	/	3	0	减少 3
静音空压机	台	/	1	2	增加 1
干燥箱	台	/	1	2	增加 1
电焊机	台	中达	10	1	减少 9
二保焊焊机	台	/	10	2	减少 8
氩弧焊焊机	台	/	10	3	减少 7
检测设备	台	/	5	1	减少 4
打包机	台	/	2	1	减少 1
对焊机	台	/	3	2	减少 1
打磨机	台	/	20	20	无变化
抛光机	台	/	50	2	减少 48

原辅材料消耗及水平衡：

2.4 原辅料消耗

本项目原料、辅料消耗情况详见下表。

表 2-3 原辅材料消耗

名 称	单位	环评预计年耗量	实际建成年耗量	变化
铝合金板材	t/a	500	500	0
铝板	t/a	11	11	0
铁板				0
塑粉（聚偏氟 乙烯树脂）	t/a	30	30	0
氟碳漆	t/a	4.5	4.5	0
焊丝	t/a	0.6	0.6	0
焊条	t/a	0.3	0.3	0
铝材清洗剂 S	t/a	1	1	0
无铬钝化剂	t/a	1	1	0
氩气	t/a	0.5	0.5	0
二氧化碳	t/a	0.5	0.5	0
自来水	m ³	620	620	0
天然气	m ³	5 万	5 万	0
电	kw.h	24 万	24 万	0

2.5 水源及水平衡

项目水平衡：

本项目营运期用水主要为生活用水及工业用水。项目工业用水主要包括表面前处理水和喷漆用水。本项目表面前处理工序中，项目脱脂处理（20m³）、硅烷化处理（20m³）、清洗槽（20m³）槽液循环使用，定期补充；本项目喷漆漆雾由水帘柜设施去除，可循环用水，定期补充；生活污水经化粪池预处理后，纳入德阳市罗江区红玉路生活污水处理厂，达标后排放。根据企业试运行以来用水计量及用水缴费票据所核实生产及生活用水量，并通过调查核定场地雨水回用量、蒸发量，本项目实际生产期间水平衡见图 2-1。

本项目水平衡图见下图。

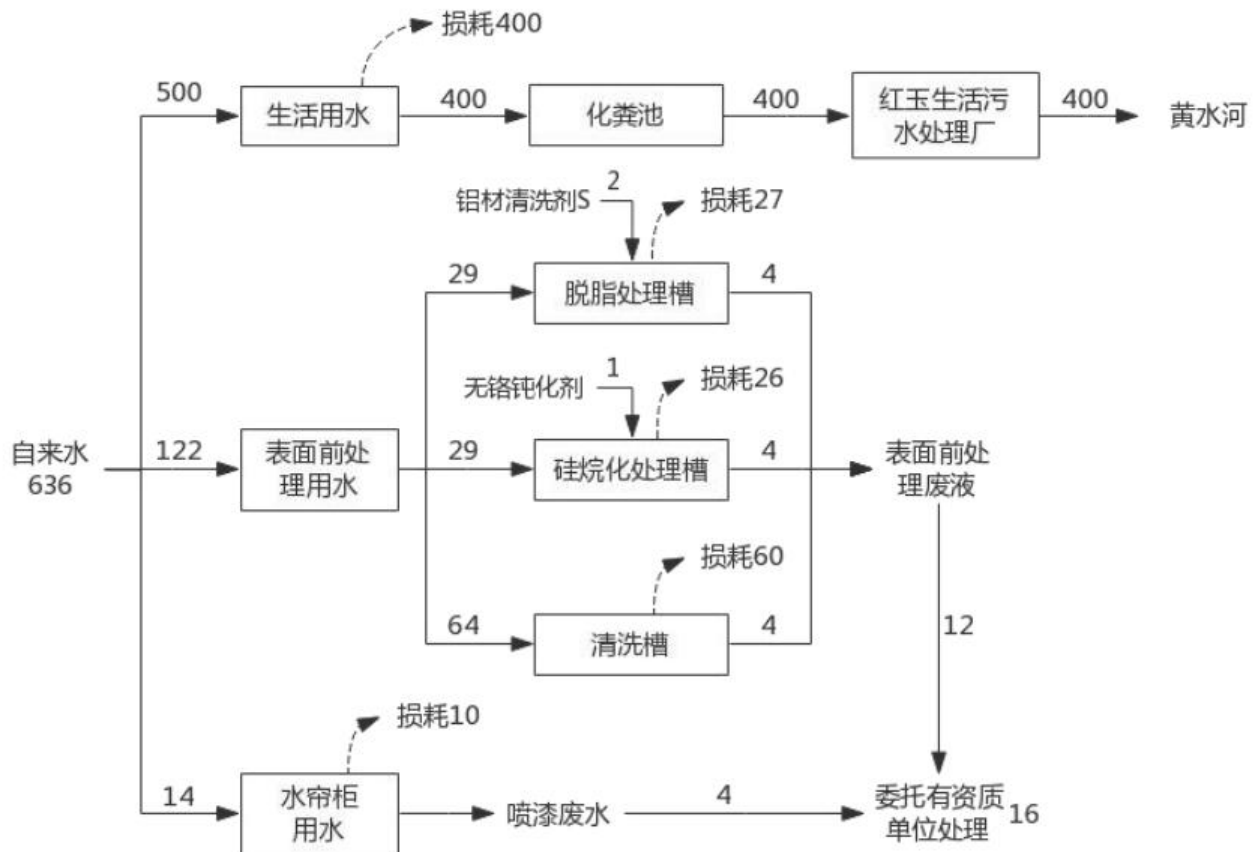


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

2.6 项目变动情况

经过现场踏勘掌握的实际情况，本项目变动对照情况如下：

平面布置：原环评有焊接区和组装区建筑面积 240m²，实际建设过程中焊接区与组装区共用 1 个区域建筑面积 50m²；原环评中将板材库房建筑面积 360m² 划分为仓库一区、仓库二区，实际建设设置原材料区建筑面积 100m²；原环评设置 1 间固废暂存间，建筑面积 15m²，位于厂区北面，实际建设中固废暂存间，建筑面积 10m²，位于厂区中部靠南面；原环评设置 1 间危废暂存间，建筑面积 15m²，位于厂区北面，实际建设中危废暂存间，建筑面积 10m²，位于厂区中部靠南面；原环评中塑粉、油漆等原料库房建筑面积 50m²；实际建设中塑粉、油漆等原料库房建筑面积 15m²。

设备：目前企业主要为铝产品改型，生产设备进行了升级，实际建成采购的设备少于环评设计的设备数量的情况下不影响现有工艺以及产能。

环保设施：原环评要求配套 15 套焊烟净化器，根据业主介绍本项目最多同时使用直流焊机 2 台，氧焊 2 台，氩弧焊 2 台，实际配套 3 套焊烟净化器；原环评建议危废暂存间采取“粘

土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化+至少 2mm 厚的 HDPE 膜”，实际建设中危废暂存间“粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化+铁制托盘”；原环评中设置 1 台水帘柜+两级活性炭吸附处理漆雾；实际建设中将喷漆工序分为面漆喷涂和底漆喷涂，且各自配套 2 台水帘柜+两级活性炭吸附；原环评中喷塑粉尘、喷塑固化废气、喷漆漆雾、喷漆废气、喷漆废气和天然气燃烧废气共用 1 根 15m 排气筒；实际建设中喷漆（底漆、面漆）废气、漆雾分别安装 1 根 15m 排气筒，其中喷塑固化废气、喷漆固化废气、喷塑粉尘和天然气燃烧废气经管道连接与底漆废气、漆雾共用 1 根 15m 排气筒。

根据上述自查结果，结合本项目环评及其批复要求，对照环境保护部办公厅文件（环办【2015】52 号）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》有关要求，本建设项目的性质、地点、规模、生产工艺以及环保措施等与原环评及批复一致，无重大变更。

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）：

2.7 生产工艺

1、施工期工艺流程

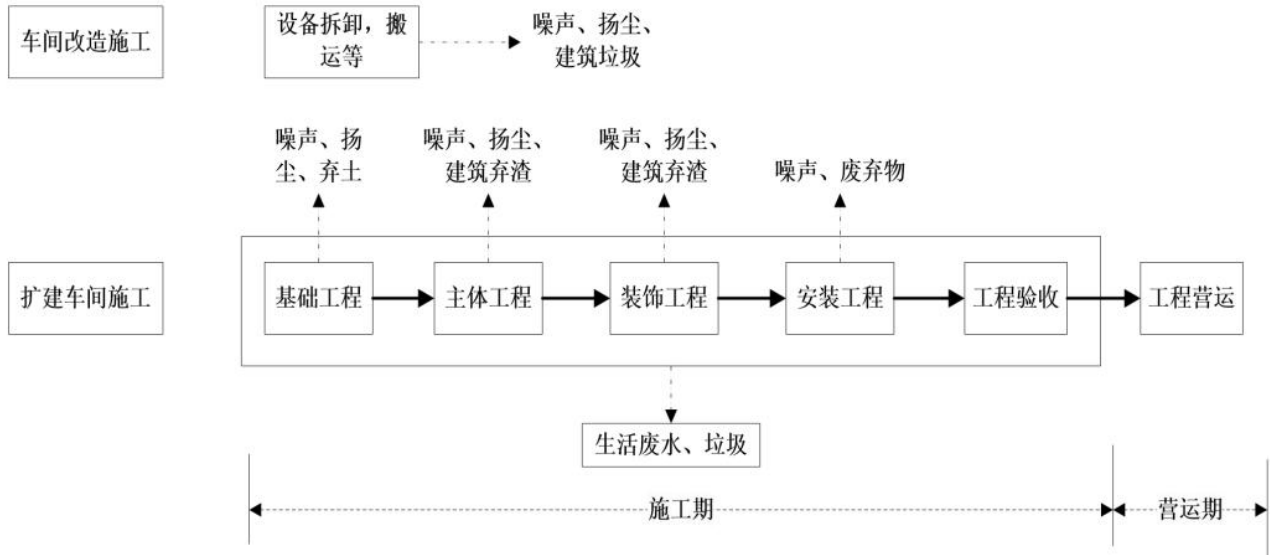


图 2-2 本项目施工期工艺流程图

2、营运期工艺流程

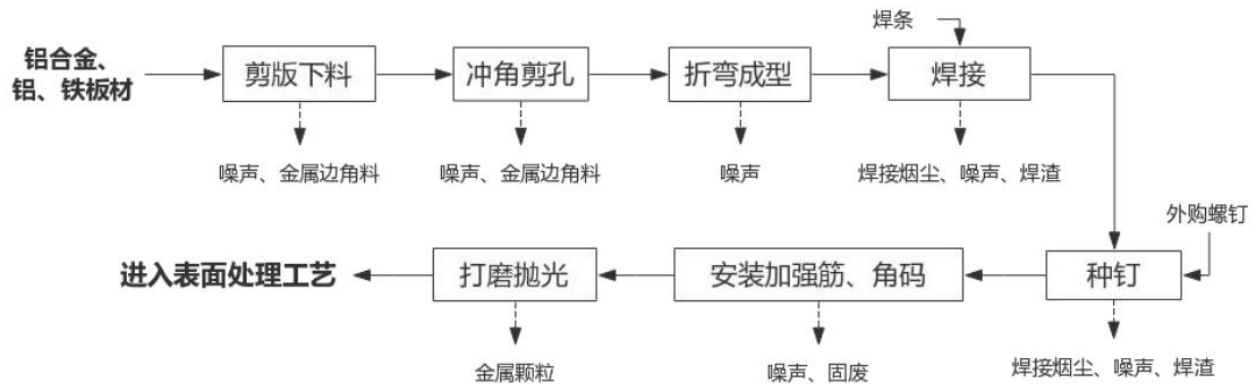


图 2-3 钣金加工工艺流程及产污环节示意图

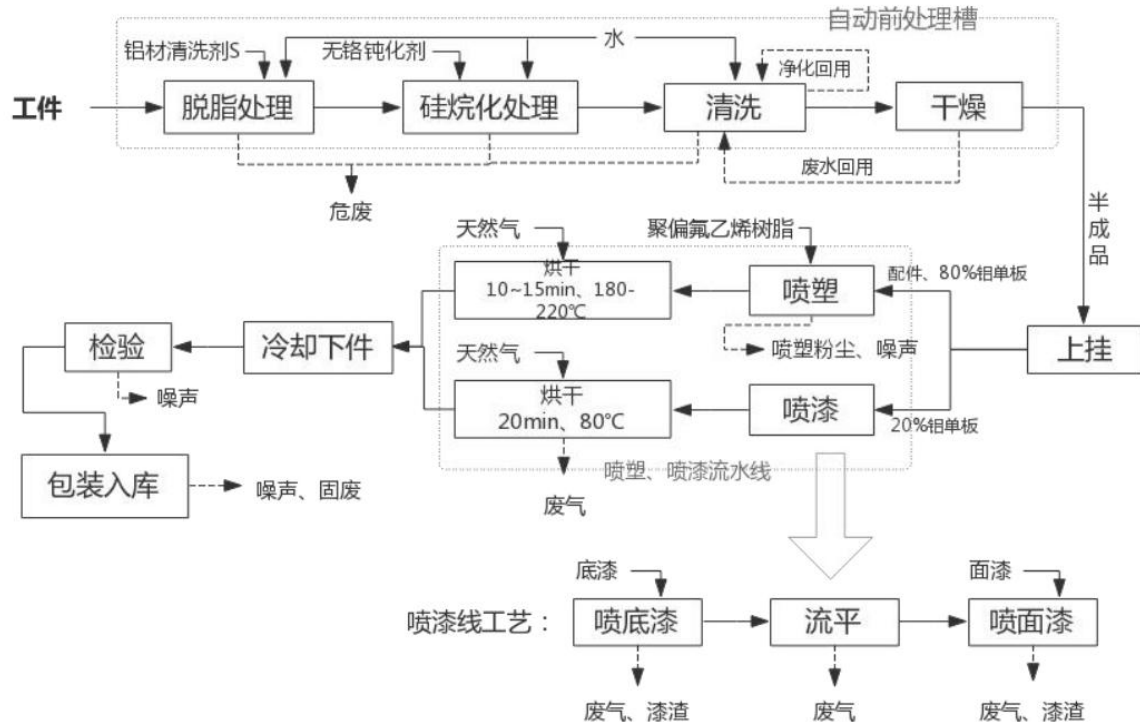


图 2-4 铝表面处理工艺流程及产污环节示意图

一、施工期工艺流程：

本项目施工期主要污染因素为车间改造及扩建车间等。扩建车间区域主体工程、装饰工程、设备安装工程施工时产生的建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活污水；泥土的取用回填、对植被的破坏、水土流失等。对周边这些污染是暂时性的，待施工结束，基本上可以得到恢复。

二、营运期工艺流程：

根据建设单位提供的资料，本项目以智能化设备为基础，生产全过程均采用计算机数控技术，加工零件改变时，一般只需要更改数控程序。本项目铝单板生产工艺包括钣金加工和表面处理两部分。

1、钣金加工工艺流程：

①**剪板下料**：外购铝合金板，根据产品尺寸要求，利用数控剪板机将铝合金板剪切成规定大小。该工序产生噪声、金属边角料，部分边角料可再次切割用作加强筋、角码原料、焊材。

②**冲角剪孔**：剪板后，工件按产品要求，通过数控刨槽机、数控冲床、普通冲床对其边角进行处理，对特定部位进行打孔处理，方便后续的工件组装。该工序产生噪声、金属边角料。

③**成型（折弯冲压）**：根据产品规格要求，使用折弯机将铝合金板折成最终所系铝单板形状，本工序可利用剪板工序产生的金属边角折弯冲压，形成角码。该工序产生噪声。

④**焊接**：利用焊接工艺将各种规格的铝板按照要求进行铝板的焊接、对焊、封角。焊接方式包括电焊、二保焊、氩弧焊、对焊。该工序产生噪声、焊接废气、焊渣。

⑤**种钉、安装加强筋、安装角码**：加强筋安装间距按产品图技术要求，常规在板面宽度 $\geq 600\text{mm}$ ，长度 $\geq 800\text{mm}$ 时加一条加强筋，间距按 550~600 安装，当板面宽度 $\geq 1300\text{mm}$ ，长度 $\geq 2000\text{mm}$ 的情况下加井字形加强筋，加强筋交叉点，拉铆钉或点焊连接，焊接板根据板宽度加工艺加强筋。加强筋的安装间距，允许在要求范围内有 $\pm 30\text{mm}$ 偏差；加强筋长度以两端与铝板折边预留 2mm 的间隙即可，中间用种钉机种钉，种钉间距按要求常规为 200~250mm；超长转角板转采用角加强筋，转角加强筋的转角处弯立边在安装后一般要进行焊接加固；种钉应进行强度检验，保证足够强度要求。

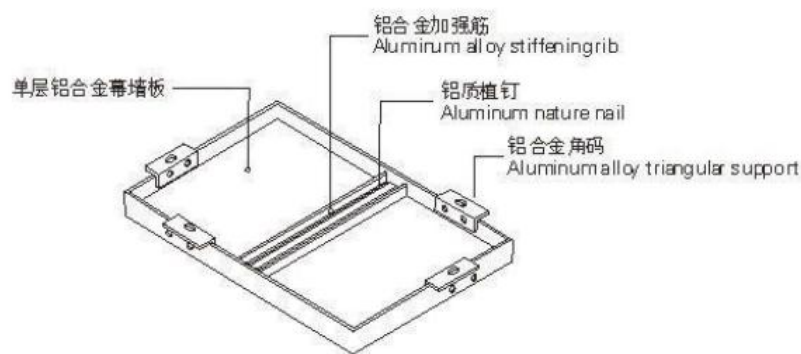


图 2-5 单层铝合金幕墙板构件图

该工序产生噪声、焊接烟尘、焊渣。

⑥**打磨抛光**：组装后的铝单板若表面不够光滑平整，则需人工持打磨机、抛光机对工件进行打磨抛光，使铝板表面平整。该工序产生噪声、金属粉尘。

完成以上工序后，进入后续表面处理工序。

2、表面处理工艺流程：

①**脱脂处理**：工件先进入自动前处理槽 1 进行水浸脱脂，脱脂液采用铝材清洗剂 S 与水按 0.05:1 配比而成，浓度约为 4.8%，混合槽液体积为 20m³，水浴温度为常温，浸浴时间约为 5-10min，铝材清洗剂 S 含 15%氟硅酸、5%硫酸、10%表面活性剂，酸性除油剂是没有皂化作用的，其除油的原理主要是表面活性剂的溶解、渗透、湿润、乳化以及增溶作用。溶解作用，利用相似相容原理，油污与溶剂会产生溶解作用；乳化作用，表面活性剂可以将金属表面的油污乳化成细小的颗粒，达到除油的效果；湿润以及渗透作用，表面活性剂可以渗透到金属表面与油脂之间，在其中可以产生一层吸附膜，对油脂产生湿润以及乳化作用，降低油脂对金属表面的附着力，使油污脱离；增溶作用，油脂在经过渗透以及湿润脱离之后，会被表面活性剂增

溶进胶束当中。因此能有效除去金属表面的有机、无机污渍及自然氧化层。

在脱脂过程中，随着处理工件数量的不断增加，槽液的有效成分会逐渐下降，应适当补加铝材清洗剂 S，平时定期对脱脂槽进行补充，每 10 天补充 1m³水，年补充 25m³。脱脂槽每一年倒槽一次，定期清渣，将槽液倒槽进不锈钢罐备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液通过水泵抽取进入一体水循环机处理后，重新回到脱脂槽中使用，下层槽液（4m³）由危废单位处置，不外排。且脱脂槽需再补充 4m³水，则脱脂槽年补充总水量为 29m³。

②硅烷化处理：脱脂处理后，工件进入自动前处理槽 2 仅需硅烷化处理，硅烷化处理液采用无铬钝化剂与水 05:1 配比而成，浓度约为 4.8%，混合槽液体积为 20m³，常温下进行，时间约 3s。钝化是为了提高涂层与铝型材之间的接合力。

工件浸入硅烷化处理液中，一方面，硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面，在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

在生产过程中由于损耗定期补加水，每 10 天补充 1m³水，年补充 25m³。因工件品质要求，硅烷化处理槽需一年清一次槽渣，将槽液倒槽进不锈钢罐备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液通过水泵抽取进入一体水循环机处理后，重新回到硅烷化处理槽中使用，下层槽液（4m³）由危废单位处置，不外排。且硅烷化处理槽需再补充 4m³水，则硅烷化处理槽年补充总水量为 29m³。

③清洗：对完成硅烷化处理的工件进行清洗，进入自动前处理槽 3（清洗槽），常温用水进行清洗，清洗槽中水体积为 20m³，采用浸洗的方式，时间约 5min。水洗槽产生的清洗废水由水泵抽取进入一体化循环水处理系统（处理量 50m³/d）进行清洁回用，不外排。生产过程中需定期补充清水来弥补损失，每一个月补充 5m³，年补充 60m³。清洗槽每一年倒槽一次，定期清渣，将槽液倒槽进不锈钢罐备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液重新回到清洗槽中使用，下层槽液（4m³）由危废单位处置，不外排。且清洗槽需再补充 4m³水，则清洗槽年补充总水量为 64m³。

④干燥：工件经过清洗处理后，使用干燥箱进行烘干，去除表面残留的水分，本项目干燥箱采用电源。该工序产生噪声。

⑤前处理后工件上挂送链，进入喷涂流水线中，根据品质要求，80%铝单板进行喷塑处理，20%铝单板进行喷漆处理，外墙配件全进行喷塑处理。

喷涂流水线的七大组成部分主要包括：喷粉系统、喷漆设备、粉末回收设备、加热烘干固

化烘道、热源系统、电控系统、悬挂输送链等。适用于工件表面的喷漆、喷塑处理，多用于单件或小批量工件的涂装作业。

喷涂流水线采用 Q×T250 式悬挂输送链输送，工艺速度约为 2.5m/min，喷涂线长约为 90m，则完成喷涂固化工序需 36min，根据产品要求不同，可调线速 1.5~5.0m/min，年运行时长约为 1500h/a。

A. 喷塑

喷塑：经前处理后的半成品上挂送链，分产品根据产品要求，进入喷塑喷漆流水线的密闭自动喷粉房，进行喷塑。所用原料为聚偏氟乙烯树脂（PVDF），PVDF 是氟碳涂料最主要原料之一，具有超强的耐候性，可在户外长期使用，无需保养。

设备内部采用静电喷涂工艺，自动喷涂流水线。喷塑加工时将工件运送至静电喷塑室，喷塑室内的静电发生器通过喷枪枪口的电极针向工件方向的空间释放高压静电（负极），该高压静电使从喷枪口喷出的粉末涂料和压缩空气的混合物以及电极周围空气电离（带负电荷），工件经过挂具接地（接地极），这样就在喷枪和工件之间形成一个电场，粉末涂料在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸附在工件表面形成一层均匀的涂层。

落下的粉末经过旋风除尘器+滤芯回收装置，回收效率可达 90%，过筛后可以再用。该工序产生噪声、喷塑粉尘。

烘干：喷塑后工件进入密闭烘道，经加温烘烤固化后，使附着塑粉粉层流平成为均匀的膜层。烘房内设固化燃烧机（50kcal/h、配套循环风机 11kw）2 套、烘水炉燃烧机（28kcal/h、配套循环风机 4kw），采用内循环系统，没有任何热风管道放置在设备外部，减少了热风循环设备的散热，采用下送风和下回风的热风循方式，提高了热风的利用效率，炉内温度均匀以天然气燃烧提供的热量进行烘干固化。

烘干温度 180~220℃，烘干时间约 10~15min，烘干方式为间接烘干。该工序产生烘干废气、燃烧废气。

B. 喷漆

喷漆：经前处理后的半成品上挂，分产品根据产品要求，进入喷塑喷漆流水线的喷漆设备中进行喷漆。设底漆、流平、面漆房各一式，进行底漆和面漆喷涂，喷漆方式为自动喷涂和手动补喷，喷漆顺序为底漆喷涂，流平，面漆喷涂。所用油漆为氟碳漆，上漆率约 60%，底漆厚度约为 20μm，面漆厚度约为 10μm。

喷漆室内设离心风机风量为 3 万 m³/h（密闭区域换气次数≥20 次/h），喷漆过程中产生的

漆雾废气经水帘式循环过滤系统淋洗处理，每个喷台各自配套了 1 套废气收集及引风系统，对喷漆废气进行处理，剩余尾气通过水帘柜去除漆雾、两级活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排空。该工序产生喷漆废气和漆渣。

烘干：喷漆后工件进入密闭烘道，进行流平烘干，烘房内设固化燃烧机（50kcal/h、配套循环风机 11kw）2 套、烘水炉燃烧机（28kcal/h、配套循环风机 4kw），采用内循环系统，没有任何热风管管道放置在设备外部，减少了热风循环设备的散热，采用下送风和下回风的热风循环方式，提高了热风的利用效率，炉内温度均匀以天然气燃烧提供的热量进行烘干固化。

烘干温度温 80℃，烘干时间约 20min，烘干方式为间接烘干。该工序产生烘干废气、燃烧废气。

⑥**冷却下件：**固化后的工件自然冷却后下件。

⑦ **检验：**品质检查采用高精度专用检测仪器对产品品质严格检验。该工序产生噪声。

⑧**包装入库：**检验合格产品，打包机包装入库。该工序产生噪声、废包装材料。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 主要污染源

3.1.1 施工期主要污染工序

（1）废水：生活污水和施工废水

（2）噪声：由土方阶段的挖掘机、推土机、翻斗车，基础阶段的移动式空压机、吊车、平地机等，结构施工阶段的主要噪声源包括混凝土搅拌机、汽车吊车等，以及各施工阶段的各种运输车辆所造成的。

（3）固体废物：弃土、弃渣、废弃建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

（4）废气：土石方挖掘、回填及现场堆放尘土、建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘、施工垃圾的清理及堆放扬尘、车来车往造成的道路扬尘、工程机械所排废气（含 CO、HC、NO_x、SO₂ 等污染物）。

3.1.2 运营期主要污染工序

分析项目环评文件，结合现场调查结果，现将本项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 本项目主要污染源及污染因子汇总表

序号	类别	产污节点	污染物	主要污染因子
1	废气	转孔、打磨抛光	金属粉尘	颗粒物
2		焊接	焊接废气	颗粒物
3		喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
4		喷塑后烘干工序	喷塑固化有机废气	VOCs
5		喷漆	喷漆废气	VOCs
6		喷漆后烘干工序	喷漆固化有机废气	VOCs
7		烘干中天然气燃烧废气	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
8	废水	员工日常生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
9	固废	员工日常生活	生活垃圾	一般固废
10		剪板、冲角	金属边角料	
11		焊接	废焊材、焊渣	
12		原辅料包装	废包装材料	
13		废气处理	废活性炭	危险废物
14		塑粉、油漆等使用后产生	废包装桶	
15		机械设备操作和	含油棉纱手套	

		机修等过程		
16		更换切削液	废切削液	
17		机修等	废润滑油、液压油	
18		漆渣打捞	漆渣	
19		水帘柜废水	喷漆废水	
20		前处理槽渣	槽渣	
21		前处理废液	前处理废液	
22	噪声	生产过程中机械设备产生的噪声		昼间和夜间等效连续 A 声级

3.2 污染物处理和排放

3.2.1（施工期）

3.2.1.1 产污位置

项目无土建工程，仅厂房清理和设备安装，施工过程工艺及产污节点如下图所示：

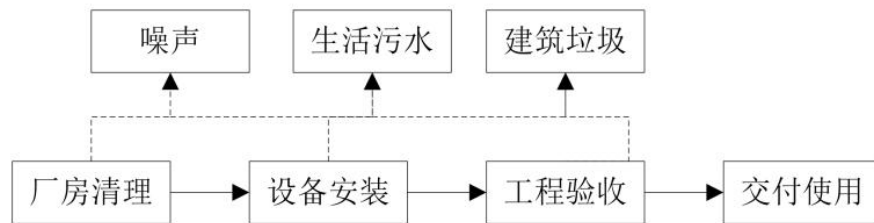


图 3-1 施工期污染物产生位置流程

3.2.1.2、污染物产生及治理措施

（1）噪声

施工过程噪声主要来源于设备安装和运输车辆。为避免设备安装时对当地声学环境产生影响，项目应注意以下几个方面：

- ① 合理安排作业时间，尽量避免夜间施工；
- ② 采用低噪声设备，并将室内门窗关闭；
- ③ 设备、装修材料应轻拿轻放，严禁抛掷，减少金属件的碰击声；
- ④ 对现场运输车辆加强管理，车辆进入现场禁止鸣笛。

（2）固体废物

建筑垃圾：室内清理会产生部分建筑垃圾，这些建筑垃圾送指定的建筑固废堆场堆放。

生活垃圾：施工人员及管理人员产生生活垃圾，集中收集后由城市垃圾清运系统清运垃圾场处置。

（3）废水

施工期废水主要为生活污水。施工期间，施工现场不设住宿和食堂，仅有少量生活污水产生。废水经预处理后进入园区管网经德阳市罗江区红玉路生活污水处理厂处理后排放。

安装施工期较短，随着安装的完成随之消失。

3.2.2（运营期）

本项目运营期的污染物为生产过程中设备噪声、废气和固废以及办公产生的生活污水和生活垃圾。

3.2.2.1 大气污染物处理和排放

（1）金属粉尘

本项目在钣金加工线中的冲角剪孔、打磨抛光工序中会产生少量的金属粉尘。且金属粉尘比重大，沉降快，扩散范围较小，经过自然沉降和厂区隔离，对周围环境影响较小。

企业须及时清扫车间地面和设备，减小二次扬尘的产生；员工工作需要戴口罩，防静电工作服、鞋、手套；进行定时的排风，及时清扫车间地面和设备，减小二次扬尘的产生。

（2）焊接烟尘

本项目焊接工序采用的是电焊、二保焊、氩弧焊、对焊等焊接温度均在 150℃ 左右，此工序会有少量颗粒物的产生。焊接烟尘产生量参考《环境保护实用技术手册》（胡名操主编）等发生量，见下表：

表 3-2 几种焊接方法的发生量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量（mg/min）	焊接材料的发尘量 g/kg
手工电弧焊	低氢型焊条	350~450	11~16
	钛钙型焊条	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实心焊丝	450~650	5~8
	药芯焊丝	700~900	7~10
氩弧焊	实心焊丝	100~200	2~5
埋弧焊	实心焊丝	10~40	0.1~0.3

本项目对焊是利用电阻热将两工件沿抄整个端面同时焊接起来的一类电阻焊，无需焊材、焊剂，基本无焊接烟尘产生，因此不再考虑。电焊是利用手工操纵焊条进行焊接的电弧焊方法，焊条使用量为 0.3t/a，发尘量按 16g/kg（环评考虑最不利影响），则烟尘产生量为 4.8kg/a。二保焊是一种以二氧化碳气体为保护气体使用焊丝进行焊接方法，焊丝的使用量为 0.5t/a，发尘量按 10g/kg 计（环评考虑最不利影响），则烟尘产生量为 5kg/a。氩弧焊是使用氩气作为保护气体的一种焊接方法，焊丝的使用量为 0.1t/a，发尘量按 5g/kg 计（环评考虑最不利影响），则烟尘产生量为 0.5kg/a。

则本项目焊接烟气产生量为 10.3kg/a，产生速率为 10.3g/h（产生时间按 1000h/a 计）。

治理措施：为了更好的减轻焊接烟尘的污染，焊机配套 3 套焊接烟尘净化器（本项目最多同

时使用直流焊机 2 台，氧焊 2 台，氩弧焊 2 台，一台移动式焊烟净化机可同时服务 2 台焊机。厂界可满足《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的要求。

（3）喷塑粉尘

静电喷塑过程有粉尘产生，为喷塑时未附着于工件上而逃逸的粉末涂料。

治理措施：喷涂流水线设置 1 套“旋风除尘器+滤芯过滤”二级处理装置。未吸附到金属表面的塑粉通过喷塑房上部抽吸至旋风除尘器，旋风分离的机理是使含有粉末的气流作旋转运动，借助于离心力将粉末从气流中分离并捕集于圆锥形器壁上，再借助重力作用使尘粒落入集粉桶。采用旋风分离+滤芯过滤的结构，回收粉末大部分在旋桶处被分离，该粉末被粉泵抽回重新利用。

经过旋风分离的粉末再次被后置的二级滤芯过滤，被截留的粉末量少，其中超细粉含量大，不再被利用，经过滤芯的含有极少量更细的粉末排放，通过 15m 排气筒有组织排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的要求（颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，15m 高排气筒颗粒物最高允许排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ）。

密闭喷塑房未捕集的喷塑粉尘，仅在进出口少量呈无组织排放，粉尘在喷涂流水线停止运行后，自然沉降。厂界可满足《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的要求。

为了防止尘爆事故，企业应加强管理，必须定时清理和更换过滤系统滤芯，防止粉尘过度积累；必须设置有效的机械通风措施，可及时将积累的粉尘排出车间或系统；喷塑场所及附近严禁吸烟及明火；经常湿式打扫地面及设备，防止粉尘飞扬和聚集。

（4）喷塑固化有机废气

项目静电喷塑后的工件在烘道内加热固化，在该过程中会产生有机废气。根据建设单位提供资料，项目喷塑使用的粉末涂料主要成分为聚偏氟乙烯树脂，其加热固化过程中有机废气产生量小。

治理措施：项目喷涂流水线烘道为密闭，烘干通道排风口由管道引出，风量可设计为 30000 m³/h。为减小固化有机废气的排放量，企业设置 1 套“两极活性炭吸附”装置，进行处理后由 15m 排气筒排放。

（5）喷漆废气、漆雾

本项目喷涂设备设有 1 条喷漆线，工件通过底漆喷涂、流平、面漆喷涂、烘干固化 4 个过程。

生产铝单板时，据品质要求 20%需要进行喷漆处理，即 4 万 m²铝单板需要进行喷漆处理，喷漆使用氟碳漆。

治理措施：

1、漆雾

本项目密闭漆房配套水帘喷漆设备，喷涂时，水泵连续向溢水流槽供水，使水溢流在水帘柜上形成瀑布状的水帘，工人面对水帘对工件表面进行喷漆操作，未被工件附着的油漆在空气中形成漆雾，漆雾撞击到水帘柜的水帘上，被水冲至储水槽内。漆雾产生量为 1.022t/a，0.682kg/h，90%形成漆渣，剩余少量的漆雾经排风系统排出进入 VOCs 治理装置内，再经过滤净化，极少颗粒物由 15m 排气筒有组织排放。

2、有机废气

项目喷漆房在喷漆时产生有机废气，仅由喷漆房两侧管道收集至两级活性炭吸附装置进行处理后 15m 排气筒）排出。

（6）喷漆固化有机废气

项目喷漆后的工件在烘道内加热固化，在该过程中会产生有机废气。

治理措施：

项目喷涂流水线烘道为密闭，仅烘干通道排风口由管道引出。收集废气经由管道送至一套“两级活性炭吸附”装置，进行处理后由 15m 排气筒排放。

（7）燃烧废气

本项目表面预处理后的烘干工段所使用的烘道，喷漆和喷粉工段使用的烘道供热能源均采用天然气，由园区天然气官网供气。天然气用量为 5 万 m³/a，天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 等，燃烧废气经 15m 排气筒排放，喷涂流水线运行运行 700h/a。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 年修订）》和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）对废气污染源源强核算方法，本次项目采用系数法对污染物排放量进行计算，废气产生量为 139854.28m³/万 m³，SO₂ 产生量为 0.02Skg/万 m³（S 是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³），NO_x 产生量为 9.36kg/万 m³（低氮燃烧）。

治理措施：

根据调查德阳地区天然气含量硫较低，其总硫含量取 50mg/m³，则 SO₂ 产生量为 01kg/万 m³。燃烧器内配备低氮燃烧装置，进一步减少热力氮氧化物的产生，氮氧化物的减少率按 50%计，项目天然气燃烧机烟气污染物排放情况见下表。废气通过 15 米排气筒外排。

表 3-3 本项目天然气燃烧废气产排情况

废气种类	污染物	用气量	产污系数	排放量	排放速率	排放浓度
天然气燃烧	废气	5 万 m ³ /a	139854.28m ³ /万 m ³	69.9 万 m ³ /a	/	/

	SO ₂		1kg/万 Nm ³	0.005t/a	0.0033kg/h	0.11mg/m ³
	NO _x		59.85kg/万 Nm ³	0.15t/a	0.1kg/h	3.33mg/m ³

项目废气治理装置及排气筒设置情况：

项目废气治理装置及排气筒设置情况见下表。

表 3-4 项目废气治理装置及排气筒设置情况一览表

产生工序	废气种类	废气治理装置	排气筒情况
板材冲角	颗粒物	自然沉降，加强车间通风	无
打磨抛光			
焊接	颗粒物	焊接烟尘净化器+加强车间通风	无
喷塑粉尘	颗粒物	1 套“一级旋风除尘器+二级滤芯回收装置”处理后 15m 排气筒排放	喷漆（底漆、面漆）废气、漆雾由 2 根 15m 排气筒排放； 喷塑固化废气，喷漆固化废气、喷塑粉尘和燃烧废气，经管道连接与底漆废气、漆雾共用 1 根 15m 排气筒
喷塑固化废气	VOCs	收集后两级活性炭吸附后经 15m 排气筒排放	
喷漆漆雾	颗粒物	水帘柜处理后，收集至两级活性炭吸附后经 15m 排气筒排放	
喷漆废气	VOCs	收集后两级活性炭吸附后经 15m 排气筒排放	
喷漆固化废气			
天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+15m 排气筒排放	

3.2.2.2 废水

项目运营期间用水环节有：员工办公生活用水、生产用水。

（1）生活废水

本项目实施后全厂员工 40 人，厂区提供食宿，按照国家《建筑给水排水设计规范（2009 年版）》（GB50015-2003），人员用水定额按 50L/人·d，一班制，全年工作 200 天，则项目实施后全厂生活用水量 400m³/a，排污系数 0.8，则全厂的生活污水产生量为 320m³/a。

治理措施：

根据调查，该厂区内已建 30m³ 的化粪池一座，其容积完全可以满足本项目污水处理要求。项目产生的生活污水排入厂区化粪池，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入园区污水管网最终进入德阳市罗江区红玉路生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后达标外排Ⅲ类水域——黄水河。

根据调查，项目至德阳市罗江区红玉路生活污水处理厂的污水管网已铺设完善，因此本项目的污水可通过园区污水管网进入红玉生活污水处理厂进行集中处理。

厂区要求“清污分流”、“雨污分流”，并规范废水排放口，同时设置排污口标志；化粪池做好防渗、防漏及防雨等措施。

（2）生产废水

本项目表面前处理工序中，项目脱脂处理（20m³）、硅烷化处理（20m³）、清洗槽（20m³）槽液循环使用，定期补充。根据企业提供资料，平时定期对脱脂槽、硅烷化槽进行补充，每 10 天补充 1m³，即两个槽年补充水量为 50m³/a；对清洁水槽进行补充，每一个月补充 5m³，年补充 60m³。

脱脂槽每一年倒槽一次，定期清渣，将槽液倒槽进不锈钢罐备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液通过水泵抽取进入一体水循环机处理后，重新回到脱脂槽中使用，下层槽液（4m³）由危废单位处置，不外排。即年产生废水 16m³/a，产生危废 4t/a。

硅烷化处理槽需一年清一次槽渣，将槽液倒槽进不锈钢罐备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液通过水泵抽取进入一体水循环机处理后，重新回到硅烷化处理槽中使用，下层槽液（4m³）由危废单位处置，不外排。即年产生废水 16m³/a，产生危废 4t/a。

水洗槽产生的清洗废水由水泵抽取进入一体化循环水处理系统（处理量 50m³/d）进行清洁回用，不外排。生产过程中需定期补充清水来弥补损失，每一个月补充 5m³，年补充 60m³。清洗槽每一年倒槽一次，定期清渣，将槽液倒槽进不锈钢罐备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液重新回到清洗槽中使用，下层槽液（4m³）由危废单位处置，不外排。即年产生废水 60m³/a，产生危废 4t/a。

治理措施：

企业拟设置一台一体水循环机，采用“pH 调节+絮凝沉淀”工艺，其处理量为 1-20（m³/h），能满足项目工业污水处理量。项目生产不涉及使用含铅、汞、镉、砷、镍、铜、锌等重金属的原辅料。

工艺流程图见下图：

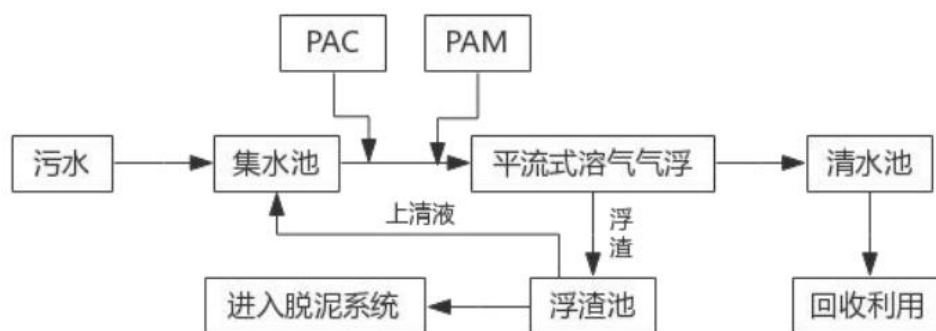


图 3-2 污水处理设备工艺流程图

生产废水通过槽内水泵进入一体化污水处理机（处理量 50m³/d），在集水池内进行通过碱自动投加装置或酸自动投加装置加入 NaOH 或 H₂SO₄，使废水的 pH 控制在 7-8。之后加入混凝剂和絮凝剂使大部分溶解性有机物转达化为非溶解性物质，再将全部或大部分非溶液解性物质（即

SS) 去除以达到净化污水的目的, 而去除 SS 的主要方法就是利用气浮的方法。经加药反应后的污水进入气浮的混合区, 与释放后的溶气水混合接触, 使絮凝体粘附在细微气泡上, 然后进入气浮区。絮凝体在气浮力的作用下浮向水面形成浮渣, 下层的清水经集水器流至清水池后, 一部分回流作溶气使用, 剩余清水通过溢流口流出。气浮池水面上的浮渣积聚到一定厚度以后, 由刮沫机刮入气浮机污泥池后排出。以上工艺广泛应用于表面处理废水处理, 可满足项目循环使用废水的要求。

3.2.2.3 噪声

项目产生的噪声主要来源于各生产工序设备运行时产生的噪声, 其噪声源强见下表。

表 3-5 项目废气治理装置及排气筒设置情况一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	单机噪声强度 dB (A)	治理措施
1	数控剪板机	1	85	厂房隔声, 设置减振基础
2	数控转踏冲床	2	85	厂房隔声, 设置减振基础
3	数控折弯机	4	85	厂房隔声, 设置减振基础
4	数控刨槽机	1	85	厂房隔声, 设置减振基础
5	普通冲床	3	70	厂房隔声, 设置减振基础
6	静音空压机	2	75	厂房隔声, 设置减振基础
7	喷塑、喷漆流水线	1	75	厂房隔声, 设置减振基础
8	烘房	1	75	厂房隔声, 设置减振基础
9	干燥箱	2	75	厂房隔声, 设置减振基础
10	电焊机	1	75	厂房隔声, 设置减振基础
11	二保焊焊机	2	80	厂房隔声, 设置减振基础
12	氩弧焊焊机	3	75	厂房隔声, 设置减振基础
13	检测设备	1	75	厂房隔声, 设置减振基础
14	打包机	1	80	厂房隔声, 设置减振基础
15	对焊机	2	80	厂房隔声, 设置减振基础
16	打磨机	20	85	厂房隔声, 设置减振基础
17	抛光机	2	85	厂房隔声, 设置减振基础

采取的噪声污染防治措施:

a、合理布局: 在满足工艺和安全生产前提下, 尽量将噪声设备集中安排, 增大主要噪声源与厂界的距离, 以减小对厂界的影响;

b、选用低噪声设备: 充分选用先进的低噪声设备, 从声源上降低设备本身噪声;

c、加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;

d、对生产设备经常保持润滑, 合理布置强噪声源;

通过采取上述措施后, 可避免噪声对周围环境的影响。

项目噪声源强为 70~85dB (A)，通过车间门窗隔声可降低 10~15dB (A)，再经过距离衰减及绿化吸声后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准限值的要求

3.2.2.4 固体废物

本项目一般固废主要为生活垃圾、金属边角料(含金属渣、屑)、废焊拆焊渣、废包装材料；危险固废包括废活性炭、废包装桶、含油棉纱手套、废切削液、废润滑油、废液压油、漆渣、槽渣、喷漆废水、前处理废液。

一般固废：

(1) 生活垃圾：本项目实施后员工为 40 人，按每人每天产生 0.8kg 生活垃圾计算，年生产天数为 250d，则每年生活垃圾产生量 8t/a，委托当地环卫部门及时清运。

(2) 金属边角料：本项目运营期在切割、钻孔过程中产生的金属边角料、碎屑，按原材料使用量的 1% 计算，项目年使用各种金属原料 1011t/a，则项目金属边角料产生量约为 10t/a。收集后出售给废旧物资回收公司，不外排。

(3) 废焊材、焊渣：主要来自焊接和除焊渣过程，其主要含金属粉末，产生量约 0.5t/a，属于一般固废，收集后出售废旧物资回收公司。

(4) 废包装材料：项目使用得各项成品原辅料在使用过程中会产生焊接用气体的空瓶等废包装材料，产生量约为 1t/a，收集后出售给废旧物资回收公司。

危险废物：

(1) 废活性炭：项目设置有 2 套活性炭吸附装置，活性炭使用一段时间后需进行更换，由此产生废活性炭，经类比分析，每吨活性炭约净化有机废气 0.25t，废活性炭包括新购活性炭与其吸附的有机废气重量和，本项目有机废气被活性炭吸附装置处理量约为 1.15t/a (喷漆废气、喷塑喷漆固化废气)，预计废活性炭的年产生量约为 3.1t/a。其属于《国家危废名录》(2016 年版)

“HW49 其他废物：含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”之列，废物代码 900-041-49，妥善收集后交资质单位处置。活性炭具体更换时间根据实际运行情况而定。

活性炭更换：环评建议两级活性炭吸附装置的有效容积不小于 2500L，按照活性炭密度 0.5 g/cm³ 计，则活性炭箱内活性炭量约为 2.5t，则活性炭更换周期为每年更换 4 次，即约 3 个月更换一次。更换方式为：全部更换第一级活性炭，将第二级活性炭轮换到第一级，二级填充全新活性炭。

(2) 废包装桶：主要为塑粉、油漆、油漆稀释剂、润滑油、铝材清洗剂 S、无铬钝化剂使用

后产生空包装桶，属于《国家危废名录》（2016 年版）“HW49 其他废物：含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”之列，废物代码 900-041-49，产生量约为 0.1t/a，妥善收集后交资质单位处置。

（3）含油棉纱手套：员工在机械设备操作和机修等过程中会使用手套和棉纱，使用后产生的废手套和棉纱上附有油污，属于《国家危废名录》（2016 年版）“HW49 其他废物：含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”之列，废物代码 900-041-49，产生量约为 0.01t/a，企业集中收集后委托有危险固废处理资质单位处理。

（4）废切削液：项目剪板机、冲床等机加设备利用机械油（切削液/火花油）来冷却和润滑刀具，机械油（切削液/火花油）采取循环利用，但因含有有机成分，需定期更换。本项目机械油（切削液/火花油）每 2-3 年更换一次，最大产生量约 0.5t/2-3 年。废机械油（切削液/火花油）属于《国家危险废物名录》中的 HW09 类“使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”危险废物，废物代码为 900-006-09 危险特性为有毒物质。企业将定期更换下的废机械油（切削液/火花油）采用防漏容器妥善收集后，委托有危险固废处理资质单位处理。

（5）废润滑油、液压油：主要为设备进行修理和维护时会产生废润滑油，最大产生量约 0.2t/a。属于《国家危险废物名录》中的 HW08 类“非特定行业，液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”危险废物，废物代码为 900-214-08 危险特性为有毒易燃物质。项目将机修废油采用防漏容器妥善收集后，委托有危险固废处理资质单位处理。

（6）漆渣：水帘水循环使用过程中，将定期向循环池中添加专用凝聚剂，将漆雾中的固形物絮凝固化后漂浮于水面形成漆渣，定期打捞清理。根据前文分析，收集到的漆渣约 0.92t/a。属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中 HW12 类中“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”类危险废物，废物代码 900-252-12，企业将漆渣采用防漏容器妥善收集后，委托有危险固废处理资质单位处理。

（7）喷漆废水：喷漆水帘水循环使用，每年更换，更换量约为 4t/a。属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中 HW12 类中“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”类危险废物，废物代码 900-252-12，企业将漆渣采用防漏容器妥善收集后，委托有危险固废处理资质单位处理。

（8）槽渣：脱脂处理槽、硅烷化处理槽、清洗槽，每年清洗一次，将槽液倒入不锈钢罐备用槽静置沉淀，打捞槽渣，槽渣的产量约为 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中

HW17 类中“金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、抛光工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”类危险废物，废物代码 336-064-17，企业将槽渣采用防漏容器妥善收集后，委托有危险固废处理资质单位处理。

（9）前处理废液：在脱脂处理、硅烷化处理、清洗工序中会产生前处理废液，三个槽子的储液溶剂为 20m³，每年清洗一次，将槽液倒入不锈钢罐备用槽静置沉淀，上清液经一体化水循环机（处理量 50m³/d）处理后回用，底层槽液（约 1/5）即为前处理废液，每个槽液体约为 4t，则前处理废液产量约为 12t/a。属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中 HW17 类中“金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、抛光工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”类危险废物，废物代码 336-064-17，企业将槽渣采用防漏容器妥善收集后，委托有危险固废处理资质单位处理。

项目的固废具体产生及处理处置方式见下表。

表 3-6 项目固废产生及处置情况表

固废名称	固废性质	产生量	污染治理措施
生活垃圾	一般固废	8t/a	环卫部门统一清运
金属边角料		10t/a	外售废品收购站
废焊材、焊渣		0.5t/a	外售废品收购站
废包装材料		1t/a	外售废品收购站
含油棉纱手套		0.01t/a	环卫部门统一清运
废活性炭		3.1t/a	交资质单位处置
废包装桶	危险固废	0.1t/a	交资质单位处置
废切削液、废润滑油、 液压油		0.2t/a	交资质单位处置
漆渣、喷漆废水		0.2t/a	交资质单位处置
槽渣		0.2t/a	交资质单位处置
前处理液		12t/a	回用于生产

固废管理和暂存场设置

项目不自行处理固废，各类固废均外委处理或进行综合利用。公司应严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向情况进行记录和申报。

一般固废间设置与管理要求：结合项目总平布局，要求建设单位应在生产车间划定 1 处区域，作为一般固废间，此处便于厂内各处固废的收集运输，并有运输通道与厂外连接，面积应不小于 10m²。一般固废间应有完善的“防风、防雨、防晒措施”，分类堆放，设标识牌。

采取以上措施后，项目一般固废堆场的建设选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB 18599-2001）》的要求。

危险废物暂存间设置与管理要求：于生产厂房内设置一个 10m² 的危废暂存间，环评对危险废物以及危险废物暂存点提出以下要求：

a、危险废物产生单位对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置；

b、项目投入运营前必须与有危废处置资质的单位签订处置协议，建立危险废物管理（产生、转移、利用、处置）和识别台帐，向环保部门如实申报；

c、危险废弃物应配置专用盛装容器收集暂存，并加贴标签、注明种类、数量、存放日期等，必须严格按照国家危险废弃物管理规定，危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》，交由有关资质的单位进行处置，办理转移手续。

d、危废间采取“防风、防雨、防晒、防渗”措施，周边设置围堰，密闭暂存。危废贮存、转移和处理途径需遵守国家有关危险废物贮存、转移及处理的相关规定（《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准（修改单）》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》等），定点收集、妥善保管，送交有资质的单位进行安全处置。

e、危险废物暂存时间不得超过一年，废物转运时必须安全转移，防止撒漏，运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，由具有相应资质的单位接手，危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

f、严格执行《危险废物转运联单管理办法》，在转移危险废物前，按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，向移出地环境保护行政主管部门申领联单，并如实填写联单中栏目，并加盖公章，联单保存期限不低于 5 年，每转运 1 次，均填写一份转移联单。

根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准（修改单）》，对危险废物暂存及转运提出以下要求：

1 产生危险废物的单位，必须制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

2 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

3 不得擅自倾倒、堆放、处置危险废物，须委托有资质的单位进行统一处置。

因此，本项目可确保各类固废去向明确，不造成二次污染。

3.2.2.5 地下水污染防治措施

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点

突出饮用水水质安全”的原则。

1、源头控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2、分区防治措施

将全厂按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区主要为：塑粉油漆等原料库、表面前处理区、喷涂区、含油设备加工区域、危废暂存间重点防渗。

其中危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，其余重点防渗区域参照《地下水环境影响评价导则》（HJ610-2016）表 7 规定进行防渗，确保其防渗效果不低于厚度为 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数度数为 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的黏土防渗层的防渗性能。采取“粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化+铁制托盘”措施进行渗处理。

一般防渗区主要为：生产车间、库房中除重点防渗区以外的地面。

参照《地下水环境影响评价导则》（HJ610-2016）表 7 规定进行防渗，确保其防渗效果不低于厚度为 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数度数为 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的黏土防渗层的防渗性能。建议采用防渗等级不低于 P1 级的防渗混凝土硬化地面，厚度不低于 20cm，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm。

简单防渗区：办公生活区、厂区通道、路面等。可采取水泥硬化的措施进行渗处理。

分区防渗表见下表

表 3-7 项目防渗漏预防措施

序号	防渗措施	防渗要求
1	预防措施	加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏；加强对防渗工程的检查，若发现老化或损坏，应及时维修更换
2	分区防渗	重点防渗区：危险废物暂存间、粘合剂暂存间、均胶覆合和含油设备加工区域等。防渗技术要求：危废暂存间防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 其他区域防渗效果不低于厚度为 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数度数为 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的黏土防渗层的防渗性能。采取黏土铺地，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化+铁制托盘措施进行防渗处理。同时，危废暂存间、溶剂房可采取防治污染物流出边界的围堰，围堰采用抗渗混凝土；在涉油设备下方设置接油盘，成型机下方设置接液盘，减少液体物质泄漏风险；加强生产操作管理，定期对各设备进行检修和维护，避免发生跑、冒、滴、漏；

		<p>加强原辅料、固废的暂存管理，禁止露天堆放。</p> <p>一般防渗区：生产车间和库房除重点防渗其他区域等。防渗技术要求：防渗效果不低于厚度为 Mb≥1.5m、防渗系数度数为≤10⁻⁷cm/s 的黏土防渗层的防渗性能。可采用防渗等级不低于 P1 级的防渗混凝土硬化地面，厚度不低于 20cm，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。</p> <p>简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的生产区。建议可采取水泥硬化的措施。</p>
--	--	--

3.3 环保设施“三同时”落实情况

本项目总投资 2000 万元，环评环保投资估算 68.8 万元，项目实际建设过程中环保投资 73.8 万元，实际环保投资占总投资的 3.69%，环保治理措施和投资落实情况见下表。

表 3-3 “三同时”环保设施和投资落实情况一览表

治理对象	环保设施				投资（万元）	
	环评及批复要求			设计与实际建成	环评	实际
废水治理	施工期	生活废水	经化粪池收集处理后用作农肥	同环评	0.5	0.5
		施工废水	经临时沉淀池处理后回用	同环评	0.5	0.5
	运营期	生活污水	依托前期已建化粪池预处理，再接入污水管网排入德阳市罗江区红玉路生活污水处理厂达标后排入黄水河	同环评	/	/
		表面处理清洗用水	设置 1 套一体化循环水处理设备，处理量 50m ³ /d，用于处理清洗用水，定期补充蒸发损耗，不外排。	同环评	5	5
废气治理	施工期	设备运输粉尘	厂区道路进行硬化，车辆篷布遮盖，限制车速，严禁超载等	同环评	1	1
		机械废气	使用轻质柴油、加强对机械、车辆的维修保养	同环评	0.2	0.2
	运营期	焊接烟尘	配备 15 套焊接烟尘净化器，少量废气厂区无组织排放	配备 3 套焊接烟尘净化器，少量废气厂区无组织排放	7.5	2.5
		金属粉尘	生产作业产生金属屑，需及时清扫车间地面和设备，减少二次扬尘的产生	同环评	/	/
		喷塑废气	设置一套“旋风除尘器+滤芯回收装置”部分回用，部分处理后通过 15m 高排气筒有组织排放	同环评	10	10
		喷漆废气	设置 1 台水帘柜去除漆雾，水池容积为 4m ³ ，定期补充蒸发损耗，剩余废气经两级活性炭吸附后，15m 排气筒排放	设置 4 台水帘柜和 2 套两级活性炭去除喷漆废气，底漆与面漆工序各 2 台水帘柜及 1 套两级活性炭系统	5	15
		固化废气	管道收集，经两级活性炭吸附处理后，15m 排气筒排放	同环评	/	/

		燃烧废气	设置低氮燃烧设备，管道收集废气至 15m 排气筒排放	同环评	4	4
噪声治理	施工期	施工噪声	加强管理，合理安排时间	同环评	/	/
	运营期	设备噪声	密闭生产车间，基础减震，加强设备的日常维护，定期检修，防止因设备异常产生较大噪声	同环评	10	10
固废治理	施工期	建筑垃圾	分类收集、运至指定地点处理	同环评	2	2
		生活垃圾	日产日清，由环卫部门统一收集后处理	同环评	0.1	0.1
	运营期	一般废物暂存，转运	(1) 设置固废暂存间，并进行防风、防雨、防渗处理 (2) 一般固废定期由相关企业清运	同环评	2	2
		危险废物暂存、转运	(1) 对危废暂存间进行四防处理，地面防渗严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB13271-2001) 的相关要求进行建设 (2) 危废定期交具有资质单位进行处置	同环评	10	10
地下水防护措施	运营期	防渗处理	将各机加工区域，塑粉油漆等原料库、表面处理区、喷涂区、危废暂存区划定为重点防渗区，其他生产区域、一般固废暂存区、库房等为一般防渗区，厂区路面通道等为简单防渗区	同环评	3	3
风险防范	运营期	车间安全防范措施	电器设备选用防爆型	同环评	2	2
		消防系统	灭火器等消防器材	同环评	2	2
环境管理	加强管理，加强设备维修以及员工操作规范，预留监测费，规范污染物排口标识和固废暂存标志			同环评	4	4
合计	/				68.8	73.8

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：

4.1 建设项目环评报告表的主要结论和建议

一、环境影响评价结论

（一）产业政策及规划选址的符合性

（1）产业政策及规划符合性分析

本项目属于金属制品加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和国务院关于印发实施《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）的规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，按规定属于允许类项目。同时，对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批，本项目所用机电设备不属于其中的淘汰落后设备；所用设备也不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类落后工艺设备。

此外，罗江县发展和改革局以备案号：川投资备【2020-510626-33-03-459730】FGQB-0063 号准予本项目立项备案。

因此，本项目符合国家产业政策。规划符合性分析

（2）规划及选址合理性分析

本项目位于四川罗江区经济开发区内，租赁泉威电子已建成的车间进行建设，根据罗江区经开区总体规划和该地块的房权证可知，项目用地性质为工业用地，同时四川罗江经济开发区管理委员会出具说明，明确了项目用地产权证无争议。项目用地符合经开区总体规划要求，符合罗江区土地利用规划要求。

综上，因此项目建设符合区域发展规划。

（二）区域环境质量

1. 环境空气

罗江区 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃ 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据以上分析，项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

针对 2018 年德阳市大气环境质量情况，德阳市环境保护局编制了《德阳市环境空气质量限期达标规划》。德阳市将采取：①优化产业结构和布局，深化工业大气污染防治。②严控煤炭总量，调整能源结构；③加强移动源污染防治，改善交通运输结构。④强化扬尘污染治理，建立网格化环境监管体系。⑤强化重污染时段减排，提高空气质量达标率。⑥推进农业源大气污染防治，

调整农业结构。⑦提升大气环境保护能力，推进大气污染联防联控。在采取上述措施后，德阳市到 2020 年，力争 PM₁₀ 控制在 70μg/m³ 以内，臭氧控制在 160μg/m³ 以内；到 2025 年将 PM_{2.5} 控制在 35μg/m³ 以内，达到国家空气质量二级标准要求。

甲苯、TVOC 的现状监测值满足《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 中的标准限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值要求，大气环境质量良好。

2. 地表水环境

根据《罗江环境质量报告书》以及《四川罗江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》质量现状监测中的监测结果，区域地表水体各监测断面各监测因子指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体水质要求，水质环境良好。

3. 声学环境

项目厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准标准限值要求。

（三）达标排放及总量控制分析

1、达标排放

本项目实施后，本项目产生的少量生活污水经厂区内化粪池后排入污水处理厂处理达标后排放。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限制要求。各项固体废物均得到妥善处理。有机废气的排放满足排放《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）相应标准。颗粒物的无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准。

2、总量控制建议指标

根据项目污染物排放特点，本项目涉及到的新增总量控制指标有 COD、NH₃-N 和 VOCs，环评就本项目厂区所排放污染物总量控制指标建议如下：

污染物名称		单位	排放量		控制指标	备注	
废水	COD	t/a	0.2（项目排口）	0.02（污水站排口）	0.02	控制 指 标	进入黄水河
	NH ₃ -N	t/a	0.018（项目排口）	0.002（污水站排口）	0.002		
废气	VOCs	t/a	0.3042		0.3042		排入大气
	SO ₂	t/a	0.005		0.005		
	NO _x	t/a	0.15		0.15		

3、总图布置

本项目总平面布置根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合拟建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对厂区进行了统筹安排。

车间总平面布置图见附图。

本项目在生产区内依次布置加工设备，提高空间利用率，降低了原材料在厂区内部的运输，提高工作效率，节约成本。

厂区总平面布置满足生产工艺流程的需要，节约用地并结合地形地貌等自然条件，因地制宜，是大部分建筑物具有良好朝向和通风状况，便于材料输入和产品输出，使资源在内部达到最佳配置。厂区功能划分比较明确，各装置之间的布置比较紧凑，功能划分较为合理。

综上所述，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流基本互不交叉干扰，一定程度上有机地协调了与周边环境的关系，投入与产出的关系，建设与保护的关系。

（四）项目对环境的影响分析

1 施工期

项目施工期对环境存在一定的影响，只要施工方严格按照施工规范文明施工，采取适当的防尘、降噪措施，可以将影响减小到最小。施工结束后，施工影响可消除。

2 运营期

（1）大气环境影响评价分析

项目金属剪板、切割、钻孔、打磨产生金属屑，金属屑较重，会迅速沉降在加工设备周边，不易起尘，企业须及时清扫车间地面和设备，减小二次扬尘的产生；焊接烟气经焊烟净化器处理后达标排放；喷塑废气经旋风除尘器、滤芯回收装置、布袋除尘器，塑粉部分回用，少量粉尘由 15m 排气筒排放；喷漆漆雾经水帘处理；喷漆有机废气经活性炭吸附处理后由排气筒达标排放；固化废气经活性炭吸附处理后由排气筒达标排放。综上，本项目大气污染防治措施完善，环境影响在可接受范围。

（2）地表水环境影响评价分析

新增生活污水依托现有措施处理，预处理后纳入德阳市罗江区红玉路生活污水处理厂进一步处置，表面前处理清洗用水和喷漆水帘用水，循环使用不外排定期补充消耗。综上，本项目无废水直排，对地表水环境影响轻微。

（3）声学环境影响评价分析

本项目营运后的主要噪声源生产设备噪声，间断排放，噪声值低范围之内，通过隔声、距离衰减和基础减振等措施，使项目厂界噪声控制在标准范围内。

（4）固体废物环境影响分析

金属边角料（含金属渣、屑）、焊渣、气体空瓶、废包装材料等一般固体废物外售综合利用；生活垃圾依托现有设施暂存，定期由环卫部门清运；废活性炭、废包装桶、含油棉纱手套、废切削液、废润滑油、废液压油、漆渣、槽渣、喷漆废水、前处理废液暂存于危废间，定期有具有相应资质的单位进厂清出，无害化处置。综上，各类废物去除明确，处置方式合理，不会对环境造成二次污染。

本次企业在车间内设置一般固废暂存点和危废暂存间，防风、防雨、防晒、放渗漏处理；各固废分类暂存，加强固废的收集、暂存管理，禁止露天堆放。

因此，项目产生的固废均得到妥善处置，固废处理措施有效可行，不会对周边环境产生影响。

（5）风险分析

本项目建成后，只要不断加强环境管理和生产安全，对每一个环节特别是危险物品落实风险防范措施和应急措施，可以避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降到最低程度。本项目使用的危险化学品主要为低毒化学品，其储存量较小，不构成重大危险源；风险分析表明，公司通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地降低危险化学品的使用风险，能够使项目风险水平降低至可接受程度。

（五）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的要求，当无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）规定的居住区允许浓度限值，则无组织排放源所在地的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

环评结合卫生防护距离和大气防护距离计算结果，本项目需设置以下卫生防护距离：以喷涂区边界外延 100m 的卫生防护距离。

根据现场调查，项目位于规划工业区，周边均为生产性企业，其中四川金锐鑫粮油有限公司与本项目的喷漆房距离 76m，位于项目上风向，四川金锐鑫粮油有限公司为临时备案，后续可能搬迁。本项目产生的无组织废气主要为少量的粉尘和 VOCs，环评要求通过合理布局、喷涂流水线设备为整体密闭状态，喷涂作业时采用水喷淋等治理措施，外排量极少。四川金锐鑫粮油有限公司在了解本项目的工艺过程及产污状况后，表示本项目的建设对其影响程度可接受。

本项目防护距离范围内无其他住宅、学校、医院等环境清洁度较高的敏感目标。本项目划定的卫生防护距离范围内不得新建居住用楼、食品企业等。卫生防护距离包络线图详见附图。

综上，本项目各项废气处理去处明确，措施合理，项目运营后对大气环境的影响在可接受范

围内。本次评价要求，在本项目划定的卫生防护距离范围内，不得新建学校、医院、集中居民点、医疗食品企业等环境敏感保护目标，而引进项目企业时应注意其环境相容性。

二、环境影响评价的建议

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度。

(2) 要加强车间机械设备的检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，对脱焊和松动的架构件，要补焊加固，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，应使用减振机座，降低噪声。

(3) 项目建成后建议考虑加大绿化面积，保证绿化效果。既可以绿化、美化环境，起到减少废气污染物和噪声对周围环境的影响作用，改善环境质量。

(4) 工厂应加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作。自觉接受市环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

4.2 审批部门审批决定

2020 年 8 月 10 日，德阳市生态环境局对建设单位提交的建设项目环境影响评价报告表批复如下：

一、该项目位于罗江经济开发区金山工业园。主要建设内容为：租用四川泉威电子科技股份有限公司厂区内的闲置厂房进行建设，预计年产 20 万 m² 铝单板、10 吨外墙配件。项目总投资 2000 万元，环保投资 68.8 万元。

项目属《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的允许类，符合现行国家产业政策。根据四川罗江经济开发区总体规划图和地块产权证，用地性质为工业用地，符合土地利用规划要求。

根据报告表的评价结论和专家对报告表的审查意见，建设单位在落实报告表中提出的各项环保措施和环境风险防范措施后，项目建设对环境的影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意该项目在拟选地址按照报告表规定项目的性质、规模、地点、工艺及环境保护对策措施和本批复要求进行建设。

二、项目建设和营运应重点做好以下工作：

(一) 必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实内部环境管理部门、人员和管理制度等工作。加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声，废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。

(二) 严格按报告表要求, 落实废水收集和处理措施。项目生产废水中表面前处理工序的脱脂处理、硅烷化处理、清洗槽废水沉淀后上清液进入一体化水循环机(采用 PH 调节+絮凝沉淀工艺)处理后回用, 下层槽液交危废资质单位处置, 不得外排; 生活废水通过市政污水管网排入金山污水处理厂处理。按报告表要求落实和强化地下水污染防治措施, 防止地下水污染。

(三) 严格按报告表要求, 落实各项废气处理设施建设, 确保达标排放。焊接烟尘由焊烟净化器处置; 喷涂生产线设置“旋风除尘器+滤芯过滤”二级处理装置+15m 排气筒对喷塑粉尘进行处置, 加强管理, 及时清理和更换系统滤芯, 采取有效措施防止粉尘积累引发尘暴事故; 喷塑固化有机废气收集至两级活性炭吸附装置处置; 喷漆废气采取水帘处置再引至两级活性炭吸附处置; 喷漆固化有机废气收集至两级活性炭吸附装置处置, 项目废气经处置通过 15m 排气筒达标排放。

(四) 落实各项噪声治理措施, 选用低噪设备, 合理布置设备位置。设置减震、隔声吸声等措施。确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物(特别是危险废物)处置措施、提高回收利用率, 加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理, 防止二次污染。危险废物必须送有资质单位处置。

(五) 严格按照报告表的要求, 落实各项环境风险措施, 确保环境安全。加强生产运行过程风险防范管理, 避免和控制风险事故导致的环境污染。

(六) 落实控制和减少无组织排放措施, 确保无组织排放达标。以加工车间为边界划定 100m 范围的卫生防护距离, 今后在卫生防护距离内不得规划新建住宅、医院、学校等与本项目不相容的项目。

(七) 项目实施后, 报告表预测污染物排放量: 生活污水预处理后排入金山污水处理厂, 废水总量控制指标纳入金山污水处理厂。大气污染物: SO₂: 0.005t/a; NO_x: 0.15t/a; VOCs: 0.3042t/a。

三、项目开工建设前, 应依法完备其他行政许可手续。

四、建设项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后, 纳入排污许可证管理的行业, 必须按照国家排污许可证有关管理规定要求, 申领排污许可证, 不得无证排污或不按证排污。建设项目竣工后, 建设单位应按规定标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收。

五、项目环境影响评价文件经批准后, 如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批环境影响评价文件, 否则不得实施建

设。自环评文件批复之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、我局委托德阳市罗江生态环境局、德阳市环境监察支队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

你单位应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的报告表和批复送德阳市罗江生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

4.3 环评批复落实情况

根据现场情况，本项目环评批复落实情况见下表：

表 4-1 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实内部环境管理部门、人员和管理制度等工作。加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声，废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。	已落实。 必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实内部环境管理部门、人员和管理制度等工作。加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声，废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。
2	严格按报告表要求，落实废水收集和处理措施。项目生产废水中表面前处理工序的脱脂处理、硅烷化处理、清洗槽废水沉淀后上清液进入一体化水循环机（采用 PH 调节+絮凝沉淀工艺）处理后回用，下层槽液交危废资质单位处置，不得外排；生活废水通过市政污水管网排入金山污水处理厂处理。按报告表要求落实和强化地下水污染防治措施，防止地下水污染。	已落实。 严格按报告表要求，落实废水收集和处理措施。项目生产废水中表面前处理工序的脱脂处理、硅烷化处理、清洗槽废水沉淀后上清液进入一体化水循环机（采用 PH 调节+絮凝沉淀工艺）处理后回用，下层槽液交危废资质单位处置，不得外排；生活废水通过市政污水管网排入金山污水处理厂处理。按报告表要求落实和强化地下水污染防治措施，防止地下水污染。
3	严格按报告表要求，落实各项废气处理设施建设，确保达标排放。焊接烟尘由焊烟净化器处置；喷涂生产线设置“旋风除尘器+滤芯过滤”二级处理装置+15m 排气筒对喷塑粉尘进行处置，加强管理，及时清理和更换系统滤芯，采取有效措施防止粉尘积累引发尘暴事故；喷塑固化有机废气收集至两级活性炭吸附装置处置；喷漆废气采取水帘处置再引至两级活性炭吸附装置；喷漆固化有机废气收集至两级活性炭吸附装置处置，项目废气经处置通过 15m 排气筒达标排放。	已落实。 严格按报告表要求，落实各项废气处理设施建设，确保达标排放。焊接烟尘由焊烟净化器处置；喷涂生产线设置“旋风除尘器+滤芯过滤”二级处理装置+15m 排气筒对喷塑粉尘进行处置，加强管理，及时清理和更换系统滤芯，采取有效措施防止粉尘积累引发尘暴事故；喷塑固化有机废气收集至两级活性炭吸附装置处置；喷漆废气采取水帘处置再引至两级活性炭吸附装置；喷漆固化有机废气收集至两级活性炭吸附装置处置，项目废气经处置通过 15m 排气筒达标排放。
4	落实各项噪声治理措施，选用低噪设备，合理布置	已落实。 落实各项噪声治理措施，选用低噪设

	设备位置。设置减震、隔声吸声等措施。确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施、提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。危险废物必须送有资质单位处置。	备，合理布置设备位置。设置减震、隔声吸声等措施。确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施、提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。危险废物必须送有资质单位处置。
5	严格按照报告表的要求，落实各项环境风险措施，确保环境安全。加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。	已落实。 严格按照报告表的要求，落实各项环境风险措施，确保环境安全。加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。
6	落实控制和减少无组织排放措施，确保无组织排放达标。以加工车间为边界划定 100m 范围的卫生防护距离，今后在卫生防护距离内不得规划新建住宅、医院、学校等与本项目不相容的项目。	已落实。 项目边界划定 100m 范围的卫生防护距离内无新建住宅、医院、学校等与本项目不相容的项目。
7	项目实施后，报告表预测污染物排放量：生活污水预处理后排入金山污水处理厂，废水总量控制指标纳入金山污水处理厂。大气污染物：SO ₂ : 0.005t/a; NO _x : 0.15t/a; VOCs: 0.3042t/a。	已落实。 项目实施后，污染物排放量在报告表预测污染物排放量范围内。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气检测质量保证手册》要求进行，实施全过程质量控制。

1、验收监测期间，工况满足验收监测的规定要求；

2、现场采样和测试严格按照《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，测定前后升级≤0.5dB（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。

5.1 监测分析方法及监测仪器

本次检测项目的检测依据、方法来源、使用仪器见下表。

表 5-1 有组织废气检测方法及方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	LMJC/2018-085 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	/
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	LMJC/2017-004 ME204 电子天平	/
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	LMJC/2018-085 GH-60E	3mg/m ³

氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014	自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583-2010	LMJC/2017-001 GC9800 气相色谱仪	5×10 ⁻⁴ mg/m ³
甲苯				5×10 ⁻⁴ mg/m ³
二甲苯				5×10 ⁻⁴ mg/m ³
VOCs（以非甲烷总烃计）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017	LMJC/2018-096 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

表 5-2 无组织废气检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	LMJC/2017-004 ME204 电子天平	0.001mg/m ³
苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583-2010	LMJC/2017-001 GC9800 气相色谱仪	5×10 ⁻⁴ mg/m ³
甲苯				5×10 ⁻⁴ mg/m ³
二甲苯				5×10 ⁻⁴ mg/m ³
VOCs（以非甲烷总烃计）	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	HJ604-2017	LMJC/2018-096 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

表 5-3 噪声检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
等效连续 A 声级 (L _{eq})	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	LMJC/2018-081 AWA6228+ 多功能声级计 LMJC/2018-080 AWA6021A 声校准器

5.2 检测单位的能力情况

四川立明检测技术有限公司是一家专注于第三方专业化检验检测、认证认可技术服务的高新技术企业。公司拥有检验检测机构资质认定证书，具备的环境指标参数检验检测及认证能力，主要包括：水和废水、环境空气和废气、室内空气、噪声与震动等。

5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- （1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- （2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。
- （3）烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、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，在测试时保证采样流量的稳定。

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。测时无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。噪声测定的原始数据条现场打印，做好检测点位与文件号的对应关系以及检测点位示意图等相关的记录。打印条有项目编号、监测点位名称以及检测人员签名。填写采样记录并校核。

表六

验收监测内容：

本次验收主要针对项目排放的废气、噪声进行现场监测，检测项目详细信息见表 6-1。

表 6-1 检测项目信息

检测类别	检测点位	检测项目	样品状态	检测频次
有组织 废气	燃烧废气、底漆、固化废气、 喷塑粉尘治理设施排气筒， 测量孔距地高 10m	烟气参数	/	检测 2 天 1 天 3 次
		颗粒物	滤筒	
		二氧化硫、氮氧化物	/	
		苯、甲苯、二甲苯	吸附管	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	气袋	
	面漆治理设施排气筒， 测量孔距地高 10m	烟气参数	/	
		颗粒物	滤筒	
		苯、甲苯、二甲苯	吸附管	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	气袋	
无组织 废气	1#上风向、 2#下风向、 3#下风向、 4#下风向	颗粒物	滤膜	
		苯、甲苯、二甲苯	吸附管	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	气袋	
噪声	西北侧外 1m	等效连续 A 声级（ L_{eq} ）	/	检测 2 天 昼间 1 次
	西南侧外 1m			
	东南侧外 1m			
	东北侧外 1m			

表七

验收监测期间生产工况记录:

7.1 生产工况

验收监测期间, 应及时监督生产工况, 按国家环保总局环发【2000】38 号文要求, 应保证生产负荷达到设计能力的 75%以上, 主要设备的生产工艺指标应严格控制在要求范围内, 保证连续、稳定、正常生产。并保证与项目配套的环保设施正常运行。本次验收监测期间生产工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况

产品名称	设计年产量	设计日产量	验收监测期间实际日产量		工况
铝单板	20 万 m ²	0.1 万 m ²	2021.07.26	0.077 万 m ²	77%
			2021.07.27	0.081 万 m ²	81%
外墙配件	10t	0.05t	2021.07.26	0.0401t	80.2%
			2021.07.27	0.0404t	80.8%

由上表可知, 本期工程在验收期间生产负荷达到设计能力的 75%以上, 符合国家环保总局环发【2000】38 号文要求, 满足验收关于生产工况的要求。

验收监测结果:

7.2 污染物达标排放监测结果

7.2.1 废气

表 7-2 有组织废气检测结果

采样日期	检测项目		燃烧废气、底漆、固化废气、喷塑粉尘治理设施排气筒, 测量孔距地高 10m (排气筒高度: 15m)				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2021.07.26	标干烟气流量		33444	33319	33053	33272	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	23.1	26.4	25.6	25.0	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.77	0.88	0.85	0.83	3.5	达标	kg/h
	二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	550	达标	mg/m ³
		排放速率	/	/	/	/	2.6	达标	kg/h
	氮氧化物	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	240	达标	mg/m ³
		排放速率	/	/	/	/	0.77	达标	kg/h

		苯	实测浓度	0.0397	0.0223	0.0268	0.0296	1	达标	mg/m ³
			排放速率	1.33×10^{-3}	7.43×10^{-4}	8.86×10^{-4}	9.86×10^{-4}	0.2	达标	kg/h
		甲苯	实测浓度	0.0824	0.0528	0.0586	0.0646	5	达标	mg/m ³
			排放速率	2.76×10^{-3}	1.76×10^{-3}	1.94×10^{-3}	2.15×10^{-3}	0.6	达标	kg/h
		二甲苯	实测浓度	0.0493	0.0478	0.0483	0.0485	15	达标	mg/m ³
			排放速率	1.65×10^{-3}	1.59×10^{-3}	1.60×10^{-3}	1.61×10^{-3}	0.9	达标	kg/h
		VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度	2.49	2.42	2.49	2.47	60	达标	mg/m ³
			排放速率	8.33×10^{-2}	8.07×10^{-2}	8.23×10^{-2}	8.21×10^{-2}	3.4	达标	kg/h
	2021.07.27	标干烟气流量		33240	33198	32577	33005	/	/	m ³ /h
		颗粒物	实测浓度	25.0	25.0	26.2	25.4	120	达标	mg/m ³
			排放速率	0.83	0.83	0.85	0.84	3.5	达标	kg/h
		二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	550	达标	mg/m ³
			排放速率	/	/	/	/	2.6	达标	kg/h
		氮氧化物	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	240	达标	mg/m ³
			排放速率	/	/	/	/	0.77	达标	kg/h
		苯	实测浓度	0.0220	0.0676	0.0418	0.0438	1	达标	mg/m ³
			排放速率	7.31×10^{-4}	2.24×10^{-3}	1.36×10^{-3}	1.44×10^{-3}	0.2	达标	kg/h
		甲苯	实测浓度	0.0581	0.0835	0.0559	0.0658	5	达标	mg/m ³
			排放速率	1.93×10^{-3}	2.77×10^{-3}	1.82×10^{-3}	2.17×10^{-3}	0.6	达标	kg/h
		二甲苯	实测浓度	0.0615	0.0595	0.0643	0.0618	15	达标	mg/m ³
			排放速率	2.04×10^{-3}	1.98×10^{-3}	2.09×10^{-3}	2.04×10^{-3}	0.9	达标	kg/h
		VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度	2.03	2.00	2.00	2.01	60	达标	mg/m ³
			排放速率	6.75×10^{-2}	6.64×10^{-2}	6.52×10^{-2}	6.64×10^{-2}	3.4	达标	kg/h

表 7-3 有组织废气检测结果

采样日期	检测项目	面漆治理设施排气筒，测量孔距地高 10m (排气筒高度：15m)	标准 限值	评价	单位
------	------	-------------------------------------	----------	----	----

			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2021.07.26	标干烟气流量		29053	29364	28129	28849	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	34.9	33.7	38.1	35.6	120	达标	mg/m ³
		排放速率	1.01	0.99	1.07	1.02	3.5	达标	kg/h
	苯	实测浓度	0.0219	0.0280	0.0211	0.0237	1	达标	mg/m ³
		排放速率	6.36×10 ⁻⁴	8.22×10 ⁻⁴	5.94×10 ⁻⁴	6.84×10 ⁻⁴	0.2	达标	kg/h
	甲苯	实测浓度	0.0806	0.0783	0.0794	0.0794	5	达标	mg/m ³
		排放速率	2.34×10 ⁻³	2.30×10 ⁻³	2.23×10 ⁻³	2.29×10 ⁻³	0.6	达标	kg/h
	二甲苯	实测浓度	0.0911	0.111	0.0771	0.0931	15	达标	mg/m ³
		排放速率	2.65×10 ⁻³	3.26×10 ⁻³	2.17×10 ⁻³	2.69×10 ⁻³	0.9	达标	kg/h
	VOCs(以非甲烷总烃计)	实测浓度	3.65	3.51	3.68	3.61	60	达标	mg/m ³
		排放速率	1.06×10 ⁻¹	1.03×10 ⁻¹	1.04×10 ⁻¹	1.04×10 ⁻¹	3.4	达标	kg/h
2021.07.27	标干烟气流量		28188	27937	28188	28104	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	36.9	38.7	33.6	36.4	120	达标	mg/m ³
		排放速率	1.04	1.08	0.95	1.02	3.5	达标	kg/h
	苯	实测浓度	0.0237	0.0298	0.0150	0.0228	1	达标	mg/m ³
		排放速率	6.68×10 ⁻⁴	8.33×10 ⁻⁴	4.23×10 ⁻⁴	6.41×10 ⁻⁴	0.2	达标	kg/h
	甲苯	实测浓度	0.103	0.131	0.101	0.112	5	达标	mg/m ³
		排放速率	2.90×10 ⁻³	3.66×10 ⁻³	2.85×10 ⁻³	3.14×10 ⁻³	0.6	达标	kg/h
	二甲苯	实测浓度	0.130	0.123	0.126	0.126	15	达标	mg/m ³
		排放速率	3.66×10 ⁻³	3.44×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³	0.9	达标	kg/h
	VOCs(以非甲烷总烃计)	实测浓度	3.71	3.74	3.71	3.72	60	达标	mg/m ³
		排放速率	1.05×10 ⁻¹	1.04×10 ⁻¹	1.05×10 ⁻¹	1.05×10 ⁻¹	3.4	达标	kg/h

由表 7-2 检测结果可知：2021 年 7 月 26 日、27 日验收监测期间，项目燃烧废气、底漆、固化废气、喷塑粉尘治理设施排气筒颗粒物有组织最高排放浓度为 26.4mg/m³，0.88kg/h；二氧化硫有组织最高排放浓度为未检出 mg/m³，/kg/h；氮氧化物有组织最高排放浓度为 mg/m³，/kg/h；苯有组织最高排放浓度为 0.0676mg/m³，2.24×10⁻³kg/h；甲苯有组织最高排放浓度为

0.0835mg/m³, 2.77×10⁻³kg/h; 二甲苯有组织最高排放浓度为 0.0643mg/m³, 2.09×10⁻³kg/h; 挥发性有机物 (VOCs (以非甲烷总烃计)) 有组织最高排放浓度为 2.49mg/m³, 8.33×10⁻²kg/h, 项目颗粒物、二氧化硫和氮氧化物有组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及排放速率 (二级); 项目苯、甲苯、二甲苯和挥发性有机物 (VOCs (以非甲烷总烃计)) 有组织排放浓度均符合《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 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值 (常规控制污染物项目) (表面涂装) (底漆、喷漆、补漆、烘干等)。

由表 7-3 检测结果可知 2021 年 7 月 26 日、27 日验收监测期间, 项目面漆治理设施排气筒颗粒物有组织最高排放浓度为 38.7mg/m³, 1.08kg/h; 苯有组织最高排放浓度为 0.0298mg/m³, 8.33×10⁻⁴kg/h; 甲苯有组织最高排放浓度为 0.131mg/m³, 3.66×10⁻³kg/h; 二甲苯有组织最高排放浓度为 0.130mg/m³, 3.66×10⁻³kg/h; 挥发性有机物 (VOCs (以非甲烷总烃计)) 有组织最高排放浓度为 3.71mg/m³, 1.05×10⁻¹kg/h, 项目颗粒物、二氧化硫和氮氧化物有组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及排放速率 (二级); 项目苯、甲苯、二甲苯和挥发性有机物 (VOCs (以非甲烷总烃计)) 有组织排放浓度均符合《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 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值 (常规控制污染物项目) (表面涂装) (底漆、喷漆、补漆、烘干等)。

表 7-4 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			周界外监控点最高浓度	标准限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
2021.07.26	颗粒物 (mg/m³)	1#上风向	0.177	0.158	0.140	0.360	1.0	达标
		2#下风向	0.255	0.237	0.240			
		3#下风向	0.294	0.296	0.280			
		4#下风向	0.353	0.336	0.360			
2021.07.27		1#上风向	0.156	0.157	0.160	0.369		
		2#下风向	0.253	0.256	0.240			
		3#下风向	0.311	0.295	0.300			
		4#下风向	0.369	0.354	0.360			

2021.07.26	苯 (mg/m ³)	1#上风向	0.0006	0.0009	0.0008	0.0034	0.1	达标
		2#下风向	0.0018	0.0012	0.0012			
		3#下风向	0.0019	0.0034	0.0020			
		4#下风向	0.0018	0.0026	0.0022			
2021.07.27		1#上风向	0.0013	0.0012	0.0009	0.0047		
		2#下风向	0.0028	0.0046	0.0037			
		3#下风向	0.0047	0.0024	0.0045			
		4#下风向	0.0046	0.0042	0.0047			
2021.07.26	甲苯 (mg/m ³)	1#上风向	0.0008	0.0013	0.0009	0.0062	0.2	达标
		2#下风向	0.0033	0.0028	0.0021			
		3#下风向	0.0052	0.0062	0.0056			
		4#下风向	0.0047	0.0031	0.0037			
2021.07.27		1#上风向	0.0018	0.0017	0.0013	0.0055		
		2#下风向	0.0049	0.0035	0.0026			
		3#下风向	0.0055	0.0049	0.0044			
		4#下风向	0.0032	0.0032	0.0040			
2021.07.26	二甲苯 (mg/m ³)	1#上风向	0.0025	0.0026	0.0025	0.0099	0.2	达标
		2#下风向	0.0038	0.0034	0.0037			
		3#下风向	0.0086	0.0099	0.0096			
		4#下风向	0.0064	0.0060	0.0068			
2021.07.27		1#上风向	0.0034	0.0023	0.0034	0.0109		
		2#下风向	0.0056	0.0068	0.0058			
		3#下风向	0.0109	0.0082	0.0101			
		4#下风向	0.0064	0.0057	0.0061			
2021.07.26	VOCs（以 非甲烷总 烃计）	1#上风向	0.39	0.37	0.34	0.85	2.0	达标
		2#下风向	0.68	0.78	0.80			

2021.07.27	(mg/m ³)	3#下风向	0.80	0.70	0.78			
		4#下风向	0.85	0.80	0.76			
		1#上风向	0.31	0.34	0.33	0.84		
		2#下风向	0.74	0.75	0.75			
		3#下风向	0.78	0.76	0.75			
		4#下风向	0.84	0.80	0.82			

由上表检测结果可知：2021 年 7 月 26 日、27 日验收监测期间，项目颗粒物无组织最高排放浓度为 0.369mg/m³；苯无组织最高排放浓度为 0.0047mg/m³；甲苯无组织最高排放浓度为 0.0062mg/m³；二甲苯无组织最高排放浓度为 0.0109mg/m³；挥发性有机物（VOCs（以非甲烷总烃计））无组织最高排放浓度为 0.85mg/m³，项目颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；项目苯、甲苯、二甲苯和挥发性有机物（VOCs（以非甲烷总烃计））符合《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 无组织排放监控浓度限值（常规控制污染物项目）（其他）。

7.2.2 噪声

表 7-5 噪声检测结果

检测点位		2021.07.26			2021.07.27		
		等效连续 A 声级 (L _{eq}) [dB(A)]		评价	等效连续 A 声级 (L _{eq}) [dB(A)]		评价
		检测结果	标准限值		检测结果	标准限值	
西北侧外 1m	昼间	57.7	65	达标	56.9	65	达标
西南侧外 1m	昼间	56.0	65	达标	56.1	65	达标
东南侧外 1m	昼间	56.6	65	达标	55.6	65	达标
东北侧外 1m	昼间	57.2	65	达标	54.1	65	达标

由上表检测结果可知：2021 年 7 月 26 日、27 日验收监测期间，项目厂界噪声昼间（夜间不生产）监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，厂界噪声达标排放。

表 7-6 废气总量核算一览

污染物	平均排放速率 (kg/h)	年作业时数 (h)	年排放总量 (t/a)	排放总量指标 (t/a)	是否满足总量 控制要求
二氧化硫	/	1600	/	0.005	满足
氮氧化物	/	1600	/	0.15	满足
挥发性有机物 (VOCs (以非 甲烷总烃计))	0.179	1600	0.2864	0.3042	满足

表八

验收监测结论:

8.1 工程建设

项目选址四川罗江金山工业园区 16-3 号地块,投资 2000 万,租用罗江金山工业区内的厂房(3860 平方米)、办公楼(200 平方米)进行建设,改建租赁车间,配置数控剪板机、数控冲床、数控折弯机、数控刨槽机、喷塑喷漆流水线、普通冲床、普通折弯机、静音空压机、电焊机、二保焊焊机、氩弧焊焊机、打包机、对焊机、打磨机、抛光机等设备,建设 1 条年产 20 万 m² 铝单板、10 吨外墙配件生产线。该项目的工艺流程为:将外购铝合金板、铝板、铁板经过剪版、冲压、折弯等钣金加工工序,基本成型后再进行焊接、组装配件、打磨抛光,得到半成品需进行脱脂处理和硅烷化处理,干燥后上挂送链按照产品要求,分别进行喷塑或喷漆,烘干后,自然冷却下架,进行成品检验、打包入库。

根据现场建设情况,本建设项目的性质、地点、规模、生产工艺以及环保措施等建设内容与原环评及批复比较,无重大变动。

8.2 环境保护措施

按项目环评文件及其批复文件的相关要求,本新建项目废水、废气、噪声和固废污染防治措施均已落实,并确保各污染物能够达标排放或综合利用。

8.3 污染物排放情况

2021 年 7 月 26 日至 2021 年 7 月 27 日,针对项目生产时排放的污染物进行实时监测,通过对监测结果的分析,项目各类污染物排放情况如下:

8.3.1 废气

(1) 无组织废气

验收监测期间,在新建项目厂界上风向设置 1 个参照点,下风向设置 3 个监控点对厂界无组织废气进行监测。经监测,2021 年 7 月 26 日、27 日验收监测期间,项目颗粒物无组织最高排放浓度为 0.369mg/m³;苯无组织最高排放浓度为 0.0047mg/m³;甲苯无组织最高排放浓度为 0.0062mg/m³;二甲苯无组织最高排放浓度为 0.0109mg/m³;挥发性有机物(VOCs(以非甲烷总烃计))无组织最高排放浓度为 0.85mg/m³,项目颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值;项目苯、甲苯、二甲苯和挥发性有机物(VOCs(以非甲烷总烃计))符合《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 无组织排放监控浓度限值(常规控制污染物项目)(其他)。

（2）有组织废气

验收监测期间，项目燃烧废气、底漆、固化废气、喷塑粉尘治理设施排气筒颗粒物有组织最高排放浓度为 26.4mg/m³，0.88kg/h；二氧化硫有组织最高排放浓度为未检出 mg/m³，/kg/h；氮氧化物有组织最高排放浓度为 mg/m³，/kg/h；苯有组织最高排放浓度为 0.0676mg/m³，2.24×10⁻³kg/h；甲苯有组织最高排放浓度为 0.0835mg/m³，2.77×10⁻³kg/h；二甲苯有组织最高排放浓度为 0.0643mg/m³，2.09×10⁻³kg/h；挥发性有机物（VOCs（以非甲烷总烃计））有组织最高排放浓度为 2.49mg/m³，8.33×10⁻²kg/h，项目颗粒物、二氧化硫和氮氧化物有组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及排放速率（二级）；项目苯、甲苯、二甲苯和挥发性有机物（VOCs（以非甲烷总烃计））有组织排放浓度均符合《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 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）（表面涂装）（底漆、喷漆、补漆、烘干等）。

验收监测期间，项目面漆治理设施排气筒颗粒物有组织最高排放浓度为 38.7mg/m³，1.08kg/h；苯有组织最高排放浓度为 0.0298mg/m³，8.33×10⁻⁴kg/h；甲苯有组织最高排放浓度为 0.131mg/m³，3.66×10⁻³kg/h；二甲苯有组织最高排放浓度为 0.130mg/m³，3.66×10⁻³kg/h；挥发性有机物（VOCs（以非甲烷总烃计））有组织最高排放浓度为 3.71mg/m³，1.05×10⁻¹kg/h，项目颗粒物、二氧化硫和氮氧化物有组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及排放速率（二级）；项目苯、甲苯、二甲苯和挥发性有机物（VOCs（以非甲烷总烃计））有组织排放浓度均符合《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 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）（表面涂装）（底漆、喷漆、补漆、烘干等）。

因此，本新建项目各有组织废气污染物均能实现达标排放，满足验收要求。

8.3.2 废水

项目产生的生活污水排入厂区化粪池，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后接入园区污水管网最终进入德阳市罗江区红玉路生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后达标外排Ⅲ类水域——黄水河；项目脱脂处理（20m³）、硅烷化处理（20m³）、清洗槽（20m³）槽液循环使用，定期补充。将槽液倒槽进不锈钢罐备用槽中静置沉淀，沉淀后上清液通过水泵抽取进入一体水循环机处理后，重新回到生产中使用，下层槽液（4m³）由危废单位处置，不外排。

8.3.3 噪声

验收监测期间，项目厂界噪声昼间（夜间不生产）监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，厂界噪声达标排放。

8.3.4 固废

生活垃圾、含油棉纱手套委托当地环卫部门及时清运；金属边角料、废焊材、焊渣、废包装材料，收集后出售给废旧物资回收公司，不外排；废活性炭、废包装桶、废切削液、废润滑油、液压油、漆渣、喷漆废水、槽渣交由有资质单位处理；前处理废液回用于生产。由此可知，本项目固废均得到了妥善处置，去向明确，不会对环境造成明显影响。

本项目一般固废暂存区满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定要求，处置措施满足环评要求，符合验收条件。项目危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定，危废处置措施满足环评及国建废物处置管理要求，符合验收条件。

8.4 环境调查管理结论

综上所述，本新建项目在建设过程中，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的“三同时”制度。验收监测期间，项目运行过程中产生的废水、废气、噪声和固废均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。符合通过建设项目竣工环境保护验收条件，建议年产 20 万 m² 铝单板、10 吨外墙配件项目项目通过建设项目竣工环境保护设施验收。

8.5 建议

（1）加强对生产设备的日常管理与维护工作，使其保持良好的运行状态，减少污染物的排放；

（2）加强环境监管，严格按照环评文件提出的环境监测计划定期实施环境监测；

（3）在重污染天气下，厂区需要采取减产或者停产措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：四川科辰达金属建材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		年产 20 万 m ² 铝单板、10 吨外墙配件项目			项目代码		川投资备【2020-510626-33-03-459730】FGQB-0063 号			建设地点		四川罗江金山工业园区 16-3 号地块				
	行业类别（分类管理名录）		C3311 金属结构构造			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		（经度：104.52605249°，纬度：31.381954527°）					
	设计生产能力		年产 20 万 m ² 铝单板、10 吨外墙配件项目			实际生产能力		年产 20 万 m ² 铝单板、10 吨外墙配件项目			环评单位		德阳显众环境科技有限公司				
	环评文件审批机关		德阳市生态环境局			审批文号		德环审批[2020]375 号			环评文件类型		报告表				
	开工日期		2020 年 8 月			竣工日期		2021 年 5 月			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		四川科辰达金属建材有限公司			环保设施监测单位		四川立明检测技术有限公司			验收监测时工况		79.75%				
	投资总概算（万元）		2000			环保投资总概算（万元）		68.8			所占比例（%）		3.44				
	实际总投资		2000			实际环保投资（万元）		73.8			所占比例（%）		3.69				
	废水治理（万元）		6	废气治理（万元）		32.7	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		14.1	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	11
	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		1600				
运营单位		四川科辰达金属建材有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间		2021.08.18				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫						/	0.005									
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物							/	0.15								
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物		挥发性有机物					0.2864	0.3042						-		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

