

机械加工项目
竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2020]第 14 号

建设单位： 成都两江鼓风机有限公司广汉分公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2020 年 3 月

建设单位法人代表： 苏晓蓉
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：成都两江鼓风机有限公司广
汉分公司（盖章）

电话：0838-5197133

传真：/

邮编：618312

地址：四川省德阳市广汉市经济开发区
玉溪路4段23号

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	机械加工项目				
建设单位名称	成都两江鼓风机有限公司广汉分公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	四川省德阳市广汉市经济开发区玉溪路4段23号				
主要产品名称	风机				
设计生产能力	年产风机1000台				
实际生产能力	年产风机1000台				
建设项目环评时间	2019年2月	开工建设时间	2014年2月		
调试时间	2015年5月	验收现场监测时间	2019年12月16~17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	宜宾华洁环保工程有限责任 公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	150万元	环保投资总概算	17万元	比例	11.3%
实际总投资	150万元	实际环保投资	26.5万元	比例	17.7%
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，（2018年12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、宜宾华洁环保工程有限责任公司，《机械加工项目环境影响报告表》，2019年2月；</p> <p>11、德阳市广汉生态环境环境保护局，广环审批（2019）66号，《广汉市环境保护局关于对成都两江鼓风机有限公司广汉分公司机械加工项目环境影响报告表的批复》，2019年7月5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：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。挥发性有机物执行《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。</p> <p>有组织废气：颗粒物执行《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，饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001中表2中最高允许排放浓度标准限值，其余监测</p>

项目执行《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

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 3 类标准限值。

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

成都两江鼓风机有限公司广汉分公司机械加工项目租用广汉广能耐火保温材料有限公司厂房，广汉广能耐火保温材料有限公司于 2010 年 10 月 27 日取得了《广汉市环境保护局关于<广汉广能耐火保温材料有限公司耐火材料制品制造项目环境影响报告表的批复>》（广环验【2010】218 号），该项目于 2014 年 8 月 26 日取得了环保验收批复（广环验【2014】22 号），本项目租赁前，广汉广能耐火保温材料有限公司已搬迁完毕，即本项目在空置厂房中建设。本项目于 2014 年 11 月正式投产，专业从事各类风机的生产和销售。

2019 年 2 月宜宾华洁环保工程有限责任公司所编制完成本项目环境影响报告表；2019 年 7 月 5 日，德阳市广汉生态环境保护局以广环审批（2019）66 号文下达了审查批复。

“机械加工项目”于 2014 年 2 月开始建设，2015 年 5 月建成并投产，项目建成后年产风机 1000 台。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。

受成都两江鼓风机有限公司广汉分公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 8 月对成都两江鼓风机有限公司广汉分公司“机械加工项目”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 2019 年 12 月 16~17 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。

本项目位于四川省德阳市广汉市经济开发区玉溪路 4 段 23 号，项目北侧为广汉市昶通机械有限公司；厂区东侧隔 G108 国道为广汉高频焊管厂；厂区南侧为西南多功能生物有机肥实验基地；西侧为广能耐火保温厂，项目西侧距老川陕路 120m。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 10 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（生产车间）、辅助工程（办公区、宿舍、食堂、仓库）、公用工程（供水、供气、供电、排水）、配套工程（预处理池）、环保工程（废水治理、废气治理、噪声防治、固废处置）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：

成都两江鼓风机有限公司广汉分公司机械加工项目验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程、配套工程、环保工程。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

成都两江鼓风机有限公司广汉分公司投资 150 万元，选址于四川省德阳市广汉市经济开发区玉溪路 4 段 23 号征地约 2500m² 进行机械加工项目的建设。项目建设内容主要为：建设 1 个生产车间、2 层办公区，配置焊机、切割机、锯床、钻床、剪板机等设备。项目建成后，形成年产风机 1000 台的生产能力。

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	生产车间	1 层，建筑面积约 2330m ² ，布置 1 条消防排烟风机生产线，主要设备有焊机、切割机、锯床、钻床、剪板机等	与环评一致	固废、噪声、焊烟、金属粉尘、有机废气
辅助工程	办公区	2 层，位于厂区南侧，建筑面积约 70m ²	与环评一致	生活废水、生活垃圾
	宿舍	2 层，位于厂区北侧，建筑面积约 230m ² ，用于职工住宿	员工休息室：2 层，位于厂区北侧，建筑面积约 216m ² ，用于职工活动休息	/
	食堂	1 层，建筑面积 40m ²	与环评一致	餐厨垃圾、油烟
	仓库	位于生产车间东侧，建筑面积约 20m ² ，用于项目的原材料及成品的堆放	仓库：位于生产车间东侧，建筑面积约 440m ² ，用于项目的原材料、成品、半成品的堆放，面积分别为 90m ² 、200m ² 、150m ²	/
公用工程	供水	来自园区供水管网，年用水量 453m ³ /a	来自园区供水管网，年用水量 450m ³ /a	/
	供气	液化天然气，用于食堂	与环评一致	/
	供电	来自园区市政电网，年用电量 36000kw·h	与环评一致	/
	排水	年污水排放量 360m ³ /a，预处理池暂存，生活污水经市政管网排入下游污水处理厂处理	与环评一致	/
配套工程	预处理池	位于厂区内	与环评一致	生活污水
环保工程	废水	生活污水（食堂废水经隔油池处理后）排入预处理池暂存，生活污水经市政管网排入下游污水处理厂处理达标后排放；水帘水循环使用，不外排。	生活污水（食堂废水经油水分离器处理后）排入预处理池暂存，生活污水经市政管网排入下游污水处理厂处理达标后排放。取消水帘，故无水帘循环水产生。	生活污水

废气	食堂油烟	设置油烟净化器，油烟废气引至屋顶排放	与环评一致	废气
	焊接烟尘	设置 3 台移动式焊接烟尘净化器（收集效率 90%，处理效率 95%）	与环评一致	
	喷漆有机废气	水帘除尘+UV 光氧除臭设备+活性炭（收集效率 95%、处理效率 90%）	吸附过滤棉+UV 光氧除臭设备+活性炭吸附装置	
噪声	距离衰减、厂房隔声		与环评一致	噪声
固废	生活垃圾	生活垃圾桶	与环评一致	固废
	一般固废	一般工业固废 1 个，位于焊接区旁，占地面积 10m ²	与环评一致	固废
	危废	设置 1 个 6m ² 危废暂存间，并进行“三防”处理，危险废物与有资质单位签订处置协议	设置 1 个 6m ² 危废暂存间，并进行“三防”处理，危险废物与成都兴蓉环保科技股份有限公司签订处置协议	危废

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			制造厂家
	设备名称	型号	台数	设备名称	型号	台数	
1	交流弧焊机	BX1-500	2	--	--	--	--
2	交流弧焊机	BX1-400	4	交流弧焊机	BXI-400	3	上海联仁
3	保护焊	MIG-500	1	保护焊	NBC-350	3	上海正特
4	保护焊	MIG-500	1	--	--	--	--
5	保护焊	KH-350	1	--	--	--	--
6	氩弧焊机	WSM-315	1	氩弧焊机	WSE-200B	1	上海正特
7	逆变式空气等离子切割机	LGK-631GBT	1	逆变式空气等离子切割机	LGK-631GBT	1	成都华远
8	空气等离子切割机	LGK-63	1	空气等离子切割机	LGK-63	1	武汉蓝讯
9	数控切割机	/	1	数控切割机	/	1	武汉蓝讯
10	切割机	5Z-400	2	切割机	5Z-400	2	上海奇福
11	牛头刨床	B665	1	牛头刨床	B665	1	重庆五一
12	弓锯床	G72	1	弓锯床	G72	1	重庆第三机床
13	硬支撑平衡机	YFW-600	1	硬支撑平衡机	YFW-600	1	上海浦东高桥
14	微机测试系统	JP-380	1	微机测试系统	JP-380	1	上海剑平
15	电测箱	GQB-TC-208	1	--	--	--	--
16	卷板机	/	1	卷板机	/	1	广州佛山
17	台式钻床	Z4012A	1	台式钻床	Z4012A	1	自贡第二机床
18	摇臂钻床	Z3032X10	1	--	--	--	--
19	摇臂钻床	Z3042 (A) X12	1	摇臂钻床	Z3042 (A) X12	1	威诺重大

20	砂轮机	/	1	砂轮机	/	1	烟台机械
21	普通车床	C620G	1	--	--	--	--
22	普通车床	C6150	1	--	--	--	--
23	卧式车床	Yucy140	1	卧式车床	Yucy140	1	玉溪机床
24	铣床	/	1	铣床	/	1	玉溪机床
25	绕管机	MSDEL 1c-12R	1	--	--	--	--
26	轮剪压筋机	LQ-610A	1	--	--	--	--
27	电动摆式剪板机	Q13D	1	电动摆式剪板机	Q13D	1	芜湖中美
28	液压板料剪板机	QC12Y-6X2500	1	液压板料剪板机	QC12Y-6X2500	1	安徽航天
29	液压板料折弯机	WC6TY	1	液压板料折弯机	WC6TY	1	安徽中奥
30	旋压机	/	1	旋压机	/	1	广州合成
31	翻边机	/	1	翻边机	/	1	安徽中奥
32	振动剪	/	1	--	--	--	--
33	卷扁铁机	/	1	--	--	--	--
34	空压机	/	2	空压机	HW10012	1	浙江红五环
35	冷冻室压缩空气干燥机	7.5AC	1	冷冻室压缩空气干燥机	7.5AC	1	中山宏大
36	喷漆枪	/	5	喷漆枪	/	5	
37	万向节平衡机	PHW-1000H	1	万向节平衡机	PHW-1000H	1	上海剑平动平衡机制造有限公司
38	气体保护焊机	NB-350	3	--	--	--	--
39	液压板料折弯机	WD67Y-30*1600	1	液压板料折弯机	WD67Y-30*1600	1	上海博海锻压机床厂
40	开式可倾压力机	JB23-16T	2	开式可倾压力机	JB23-16T	2	山东淄博亚宇冲压机床厂
41	压力机	J23-16	1	压力机	J23-16	1	上海博海锻压机床厂
42	压力机		2	压力机		2	广州市贝力机床有限公司
43	开式可倾压力机		1	开式可倾压力机		1	安徽省凯力重工机械制造有限公司
44	剪板机		1	剪板机		1	南通达利机床有限公司
45	立式合风机	HCH-1550J	1	--	--	--	广州合成天工机器制造有限公司
46	风管自动生产线	AML-V	1	风管自动生产线	AML-V	1	安徽丰力机械制造有限公司
47	角铁法兰生产线	QJ-50	1	角铁法兰生产线	QJ-50	1	安徽丰力机械制造有限公司

48	共板法兰辘机	LTA-12A	1	共板法兰辘机	LTA-12A	1	广州合成天工机器制造有限公司
49	辘骨机	LD2C	2	辘骨机	LD2C	2	广州合成天工机器制造有限公司
50	咬合机	SA-12HB	1	咬合机	SA-12HB	1	安徽丰力机械制造有限公司
51	等离子切割机		1	等离子切割机		1	
52	锯铝机	JL5-255	3	锯铝机	JL5-255	3	浙江博大实业有限公司
53	--	--	--	逆变式焊机	LGK-100	1	佳力
54	--	--	--	手动冲压机	120HM	3	繁发机床
55	--	--	--	电动缝纫机		1	顺发衣车
56	--	--	--	折边机	QD1.2*2000TDF	1	安徽丰力
57	--	--	--	开式可倾压力机	JN23-40A	1	内江庆隆
58	--	--	--	液压摆式剪板机	QC12-4-2500	1	南京石泰
59	--	--	--	台式多用钻床	Z516	3	
60	--	--	--	45°切角机	2F-350	1	上海樱岛

2.1.3 项目变更情况

对照环评报告，本项目变更为：未设置宿舍，设置职工休息室；仓库面积增大；年用水量略减少；未设置隔油池，设置油水分离器；喷漆废气采用吸附过滤棉+UV光氧+活性炭吸附处理。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
辅助工程	宿舍：2层，位于厂区北侧，建筑面积约 230m ² ，用于职工住宿	员工休息室：2层，位于厂区北侧，建筑面积约 216m ² ，用于职工活动休息	职工不在厂区住宿，设置员工休息室，供职工活动休息。
	仓库：位于生产车间东侧，建筑面积约 20m ² ，用于项目的原材料及成品的堆放	仓库：位于生产车间东侧，建筑面积约 440m ² ，用于项目的原材料、成品、半成品的堆放，面积分别为 90m ² 、200m ² 、150m ²	根据生产所需，仓库面积略增大，用于存放原料、成品、半成品，对环境的影响无变化。

公用工程	来自园区供水管网，年用水量 453m ³ /a	来自园区供水管网，年用水量 450m ³ /a	取消水帘除尘，故用水量略减少。
环保工程	生活污水（食堂废水经隔油池处理后）排入预处理池暂存，生活污水经市政管网排入下游污水处理厂处理达标后排放；水帘水循环使用，不外排。	生活污水（食堂废水经油水分离器处理后）排入预处理池暂存，生活污水经市政管网排入下游污水处理厂处理达标后排放。取消水帘，故无水帘循环水产生。	场地限制，项目未设置隔油池，食堂设置油水分离器处理食堂废水；喷漆废气取消水帘除尘，故无水帘循环水产生。
	喷漆废气：水帘除尘+UV 光氧除臭设备+活性炭（收集效率 95%、处理效率 90%）	喷漆废气：吸附过滤棉+UV 光氧除臭设备+活性炭吸附装置	喷漆废气取消水帘除尘，根据本次验收监测，喷漆废气经吸附过滤棉+UV 光氧除臭设备+活性炭吸附装置后可达标排放，且本项目总量指标满足环评及批复要求。

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	单位	耗量		来源	备注	
			环评	实际			
主(辅)料	加工	钢板	t/a	100	100	外购	
		镀锌板	t/a	50	50	外购	
		槽钢	t/a	5	5	外购	
		角钢	t/a	5	5	外购	
		油漆	kg/a	500	500	外购	水性漆
		焊丝	kg/a	960	960	外购	
		二氧化碳	瓶/a	100	100	外购	
	仅组装	叶轮	个/a	550	550	外购	
		电机	个/a	200	500	外购	
		皮带轮	个/a	200	200	外购	
		皮带	根/a	400	400	外购	
		轴	个/a	500	100	外购	
		轮毂	个/a	500	500	外购	
		轴盘	个/a	500	500	外购	
		轴承座	个/a	550	550	外购	
		包装材料(薄膜)	kg/a	100	100	外购	
		机油	kg/a	20	20	外购	
	能源	供电	万 kw·h/a	6	6	电力部门	
		供气	t/a	6	6	液化天然气	
水	自来水	t/a	270	450	自来水		

2.2.2 项目水平衡

本项目用水量为 1.5m³/d。运营期废水主要为生活污水、洗手废水、食堂废水，产生量分别为 0.8m³/d、0.24 m³/d、0.16 m³/d。项目水平衡图详见图 2-1。

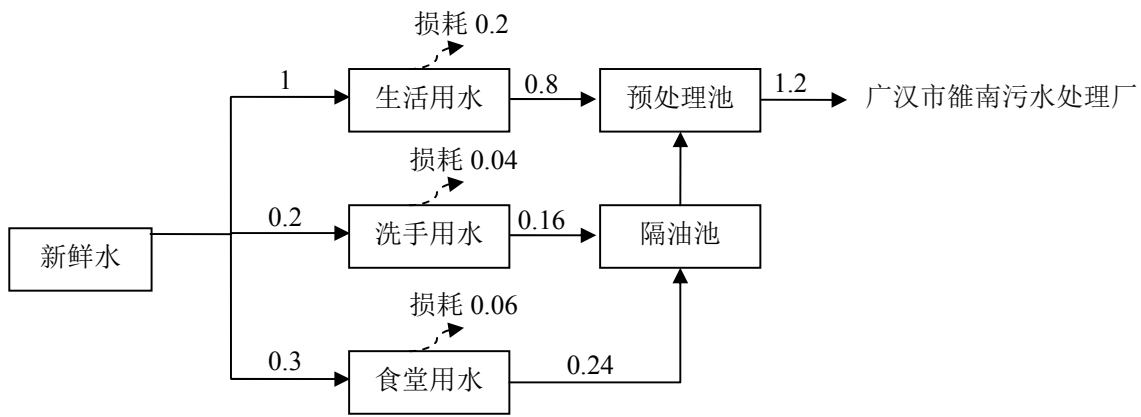


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

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）

项目为风机、风扇制造行业，产品为通风设备，年生产风机 1000 台。产品方案见表 2-5，工艺流程及产污节点见图 2-2~2-4。

表 2-5 项目产品方案表 单位：台/年

产品名称	环评拟生产		实际生产		生产工艺	电机型号
	型号	产量	型号	产量		
HFT 型轴流风机	HTF-3#/HTF-3.5#/HTF-4#/HTF-4.5#/HTF-5#/HTF-6#/HTF-7#/HTF-8#/HTF-9#/HTF-10#/HTF-11#/HTF-12#等	600	HTF-3#/HTF-3.5#/HTF-4#/HTF-4.5#/HTF-5#/HTF-6#/HTF-7#/HTF-8#/HTF-9#/HTF-10#/HTF-11#/HTF-12#等	600	下料、焊接、精加工	从 1.1kw-30kw 不等
T35-11 型轴流风机	T35-11-2.8#/T35-11-3.115#/T35-11-3.55#/T35-11-4#/T35-11-4.5#/T35-11-5#/T35-11-5.6#/T35-11-6.3#/T35-11-7.1#等	200	T35-11-2.8#/T35-11-3.115#/T35-11-3.55#/T35-11-4#/T35-11-4.5#/T35-11-5#/T35-11-5.6#/T35-11-6.3#/T35-11-7.1#等	200	下料、焊接、精加工	从 0.12kw-11kw 不等
隧道射流风机	SDS-4#/SDS-5#/SDS-5.6#/SDS-6.3#/SDS-7.1#/SDS-8#/SDS-9#等	50	SDS-4#/SDS-5#/SDS-5.6#/SDS-6.3#/SDS-7.1#/SDS-8#/SDS-9#等	50	下料、焊接、精加工	从 0.75kw-37kw 不等
柜式离心风机	HTFC-I-9/HTFC-I-10/HTFC-I-12/HTFC-I-15/HTFC-I-18/HTFC-I-20 等	50	HTFC-I-9/HTFC-I-10/HTFC-I-12/HTFC-I-15/HTFC-I-18/HTFC-I-20 等	50	下料、焊接、精加工	从 0.55kw-22kw 不等
隧道施工专用轴流风机	SDF-4#/SDF-5#/SDF-5.6#/SDF-6.3#/SDF-7.1#/SDF-8#/SDF-9#/SDF-10#等	50	SDF-4#/SDF-5#/SDF-5.6#/SDF-6.3#/SDF-7.1#/SDF-8#/SDF-9#/SDF-10#等	50	下料、焊接、精加工	从 0.75kw-132kw 不等
4-72 系列离心通风机	4-72-2.8A/4-72-3.2A/4-72-3.6A/4-72-4A/4-72-4.5A/4-72-5A/4-72-5.6A/4-72-6A/4-72-7.1A 等	50	4-72-2.8A/4-72-3.2A/4-72-3.6A/4-72-4A/4-72-4.5A/4-72-5A/4-72-5.6A/4-72-6A/4-72-7.1A 等	50	下料、焊接、精加工	从 1.1kw-132kw 不等

(1) HTF 风机配件具体工艺流程

1) HTF 风机底框箱体

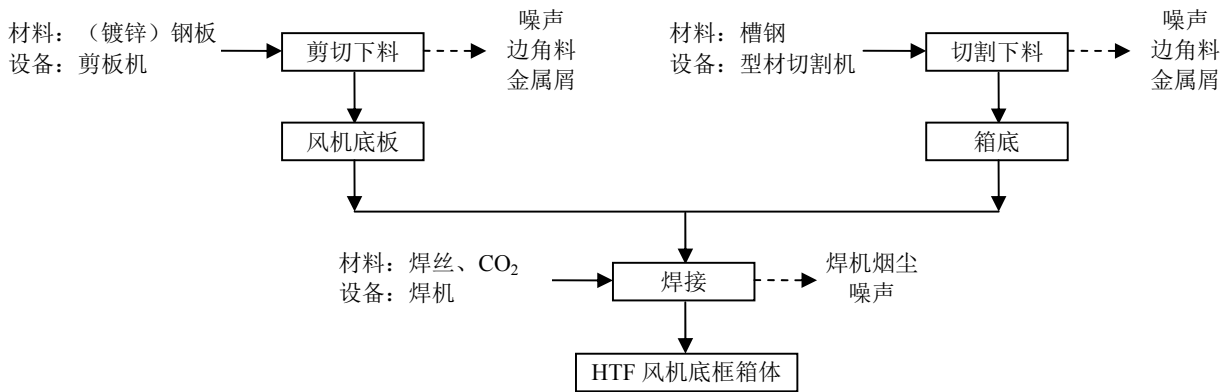


图 2-2 HTF 风机底框箱体生产工艺及产污环节图

2) HTF 风机支撑架

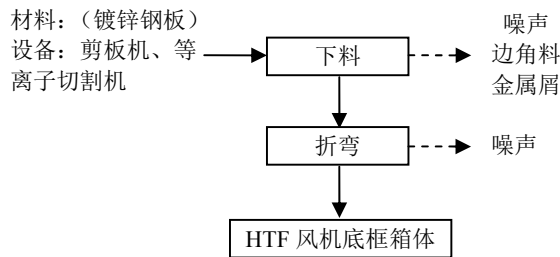


图 2-3 HTF 风机支撑架生产工艺及产污环节图

风机配件具体工艺流程简述：

建设项目风机主要为 HTF 消防排烟风机。HTF 消防排烟风机由外筒、内筒、导叶、轮毂、轴盘、叶片、风机支撑架和电机等组成，其中外筒、内筒、导叶、叶片和风机支撑架是通过对镀锌钢板下料、切割下料、折弯和焊接等加工环节得到，轮毂、轴盘和电机等为外购的成品，通过组装得到轴流式消防排烟风机。

以上工序主要污染物为边角料、焊接烟尘、金属屑及噪声。

(2) 风机具体工艺流程如下所述

HTF 消防排烟风机具体工艺流程简述：

1) 风筒工艺流程：

(1) 剪板下料：利用剪板机对镀锌钢板进行剪板处理得到相应规格的部件。

此工序主要污染物为边角料、金属屑及噪声。

(2) 折边：将剪板后的板材根据产品要求用折弯机进行折边处理，得到导叶。

此工序主要污染物为噪声。

(3) 卷圆、翻边：将剪板后的板材用卷圆机、翻边机进行卷圆、翻边处理。

此工序主要污染物为噪声。

(4) 焊接：根据焊机部分性质和焊接部位的大小，选用合适的焊机，对卷圆、翻边后的镀锌钢板进行焊接处理，得到外筒和内筒。

此工序主要污染物为焊接烟尘、噪声。

2) 叶轮工艺流程：

(1) 切割下料：使用切割机对镀锌钢板进行切割。

此工序主要污染物为：边角料、金属屑及噪声。

(2) 卷压：使用卷圆机对切割后的板材进行卷压处理，得到叶片。

此工序主要污染物为噪声。

(3) 组装、检验：将外购的轮毂和轴盘与叶片进行组装，并使用硬支撑平衡机对设备进行检验，得到叶轮。

3) 焊接组装：将风筒、叶轮、风机支撑架和轴承座等通过焊机进行焊接组装，得到轴流风机的半成品。

此工序主要污染物为焊接烟尘及噪声。

4) 打磨：使用砂轮机对轴流风机半成品进行打磨。

此工序主要污染物为打磨粉尘和噪声。

5) 喷漆：项目喷漆采用水性漆，本项目喷漆工序在密闭喷漆间内进行。

此工序主要污染物：噪声、有机废气。

6) 自然晾干

喷漆后的工件需要在自然晾干，在喷漆房内进行晾干，晾干时间为 2h。

此工序主要污染物：有机废气。

7) 总装：将电机和轴流风机半成品进行组装，得到轴流式消防排烟风机。

8) 成品检验：使用卷尺、风速仪、钳型表和风压测试对轴流式消防排烟风机进行风压、风速及电流等的检验，不合格品返工。

9) 包装入库：用薄膜对检验合格的成品进行包装后放入库房。

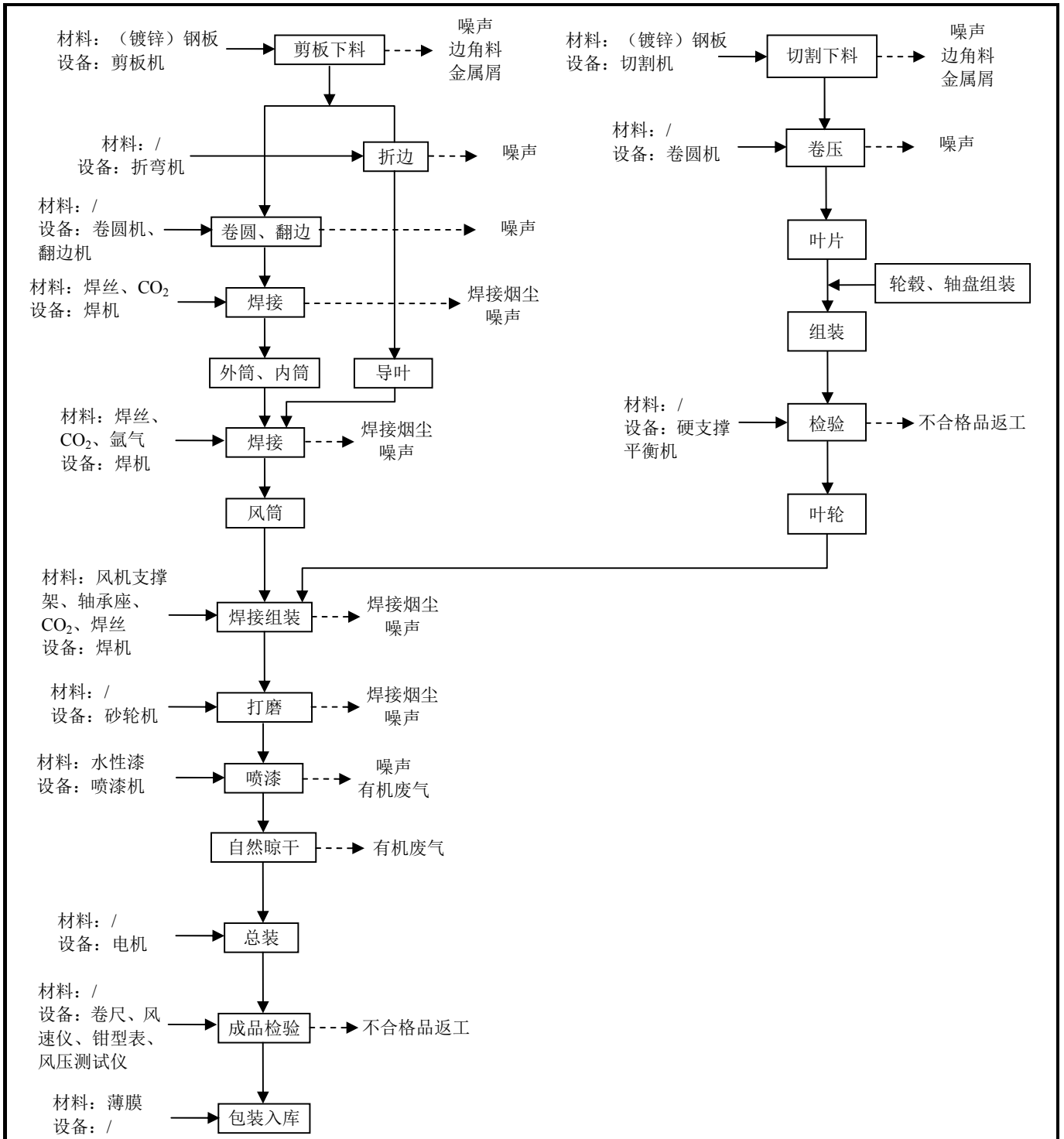


图 2-4 HTF 消防排烟风机生产工艺及产污位置图

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

本项目产生的废水主要为生活污水和食堂废水。

食堂废水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。食堂废水经隔油池油水分离器 (0.04m^3) 处理后，与生活污水一并进入预处理池 (50m^3) 处理后，经市政污水管网进入广汉市雒南污水处理厂处理，尾水排至青白江。

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有机废气、粉尘、油烟。

3.2.1 有组织废气

(1) 有机废气

项目喷漆、晾干工序将产生一定量的喷漆有机废气。

治理措施：项目喷漆在密车间内进行，喷漆房喷漆和晾干工序产生的有机废气经集气装置送至吸附过滤棉+UV 光氧除臭器+活性炭吸附系统处理后，经 15m 高排气筒排放。

(2) 切割废气

项目等离子切割工序产生的切割废气经集气装置送至除尘装置处理后，经 15m 高排气筒排放。

(3) 油烟

食堂油烟经净化器处理后，经管道送至屋顶排放。

3.2.2 无组织废气

(1) 焊接烟尘

项目对设备进行焊接组装，焊接过程中会产生焊接烟尘。

治理措施：焊接烟尘经焊烟净化装置处理后无组织排放。

(2) 打磨粉尘

在设备组装完成后，需要使用砂轮机对焊接部位进行打磨，会产生少量打磨粉尘。

治理措施：粉尘产生量较少，且比重较大，沉降较快，经收集后作固废处理。

(3) 有机废气

喷漆车间未被捕集的有机废气无组织排放。

治理措施：环评将喷漆车间为起点向外 50m 范围划定为卫生防护距离。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切割机、焊机和剪板机等设备运行时产生的噪声。

运营期采取的降噪措施主要有：合理布局、厂房隔声、专人定期维护设备。

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）3 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生活垃圾、废边角料、金属屑和打磨粉尘、预处理池污泥、焊渣、废机油、含油棉纱手套、废油漆桶、废过滤吸附棉、废活性炭。

生活垃圾：产生量约 1.5t/a，属于一般固废，集中收集后，由环卫部门处理。

废边角料：机加工过程中会产生一定量的边角料，产生量约 0.75t/a，交废品回收站回收处理。

金属屑和打磨粉尘：机加工过程中会产生一定量的金属屑，打磨工序产生打磨粉尘，产生量共计 0.15t/a，属于一般固废，交废品回收站回收处理。

预处理池污泥：预处理池中污泥定期清捞，污泥产生量约 0.45t/a，与生活垃圾一起由环卫部门统一处置。

焊渣：焊接过程中产生的焊渣、废焊丝等共约 9.6kg/a，集中收集后交废品回收站回收处理。

废机油：设备维修过程中会产生废机油，产生量约 2kg/a，暂存于危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司。

含油棉纱手套：设备维修过程中会产生含油棉纱手套，产生量约 0.04t/a，暂存于

危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司。

废油漆桶：产生量约 0.05t/a，统一收集后暂存于危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司。

废活性炭：喷漆废气采用吸附过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附的方式净化，废吸附过滤棉产生量约 0.008t/a，废活性炭产生量约 0.16t/a，危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司。

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
生活垃圾	1.5t/a	一般固废	集中收集后，由环卫部门处理
废边角料	0.75t/a	一般固废	集中收集后外售废品回收站
金属屑和打磨粉尘	0.15t/a	一般固废	集中收集后外售废品回收站
焊渣	9.6kg/a	一般固废	集中收集后交废品回收站回收处理
预处理池污泥	0.45t/a	一般固废	集中收集后交废品回收站回收处理
废机油	2kg/a	危险固废 HW08 900-249-08	暂存于危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司
含油棉纱手套	0.04t/a	危险固废 HW49 900-041-49	
废油漆桶	0.03t/a	危险固废 HW12 900-299-12	
废吸附过滤棉	0.008t/a	危险固废 HW49 900-041-49	
废活性炭	0.16t/a	危险固废 HW49 900-041-49	

3.5 地下水污染防治

本项目生产过程中使用油漆、机油等，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：项目喷漆房、油漆堆放区、危废暂存间等区域设置为重点防渗区。其中喷漆房采用混凝土浇注硬化+铺设环氧树脂进行重点防渗；油漆堆放区采用混凝土浇注硬化+环氧树脂+涂有防渗漆的铁柜进行重点防渗；危废暂存间采用混凝土浇注硬化+环氧树脂+镀锌钢板防漏托盘进行重点防渗。项目生产车间为一般防渗区，采用混凝土进行防渗，生产车间内重点区域如车床、铣床、刨床、冲床等区域采用混凝土+环氧树脂进行重点防渗。办公区、生活区为非防渗区，采用钢混结构进行防渗。

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	焊接烟尘	新增 3 台移动式焊接烟尘净化器	1.5	新增 3 台移动式焊接烟尘净化器	1.5
	喷漆废气	密闭式喷漆房，水帘除漆雾+UV 光催化+活性炭吸附塔（收集效率 95%，净化效率 90%）+15m 高排气筒	10	密闭式喷漆房，吸附过滤棉+UV 光催化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	20
	食堂废气	油烟净化器	0.5	油烟净化器	0.5
废水治理	生活污水	50m ³ 预处理池一座	/	50m ³ 预处理池一座	/
	食堂废水	2m ³ 隔油池一座	1	油水分离器一套	0.3
固体废物	生活垃圾	环卫清运	0.2	环卫清运	0.4
	一般固废	厂区设置一般固废暂存区，外售废品回收站	1	厂区设置一般固废暂存区，外售废品回收站	1
	危险废物	厂区设置危废暂存区，地面采取三防处理	2	厂区设置危废暂存区，地面采取三防处理	2
噪声治理	设备噪声	减震、消声器	0.8	减震、消声器	0.8
合计			17		26.5

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	喷漆房	漆雾、VOCs	UV 光氧+活性炭吸附塔处理后	吸附过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附处理后，经 15m 高排气筒排放	外环境
	加工车间	粉尘	焊烟净化器处理后排放	焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放，打磨粉尘自然沉降	外环境
	加工车间	粉尘	/	切割粉尘经除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	外环境
	食堂	油烟	油烟净化器	油烟经油烟净化器处理后经管道送至屋顶排放	外环境
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、NH ₃ -N	预处理池处理后，经市政管网送至雒南污水处理厂处理	预处理池处理后，经市政管网送至雒南污水处理厂处理	青白江
	食堂废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、动植物油、NH ₃ -N	隔油池+预处理池处理后，进入市政污水管网	油水分离器+预处理池处理后，经市政管网送至雒南污水处理厂处理	青白江
机械固体	切割、下料等工序	废边角料	集中收集后外售	集中收集后外售	--

废物	机加工、打磨	金属屑、打磨粉尘	集中收集后外售	集中收集后外售	--
	焊接	焊渣	集中收集后外售	集中收集后外售	
	机械维修	废机油	暂存于危废暂存间内，集中收集后交四川省中明环境治理有限公司	暂存于危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司	--
	喷漆	油漆桶			--
	废气处理	废吸附过滤棉、废活性炭			--
	机械维修	含油棉纱手套	--		--
	办公生活	生活垃圾	由环卫部门清运	由环卫部门清运	--
	污水处理	预处理池污泥	由环卫部门清运	由环卫部门清运	--
噪声	设备	设备噪声	合理布局、减振、建筑隔声、高噪音设备设置隔声罩、距离衰减	合理布局、减振、建筑隔声、高噪音设备设置隔声罩、距离衰减	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，成都两江鼓风机有限公司广汉分公司机械加工属于 C3462 风机、风扇制造，属于《产业结构调整目录（2011 本）》（2013 修订）的允许类，与国家现行产业政策相符，选址位于广汉市新丰镇，用地类型为工业用地，符合广汉市经济开发区土地利用规划。区域水环境、空气环境以及声环境质量较好，周围无重大的环境制约因素。采取的“三废”及噪声污染治理措施经济合理技术可行。工程实施对地表水、大气、声学等环境不会产生明显不利影响。本项目为限期补办环评项目，建设单位严格落实本次环评提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保拟建项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，拟建项目在选址范围内实施建设从环保角度分析是可行的。

4.2 环评建议

- (1) 认真落实报告中提出的各项环保措施。
- (2) 落实环保资金，以实施治污措施，加强项目环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证环保设施正常运转，实现污染物达标排放。
- (3) 重视项目环境风险管理，严格按照相关规定操作，杜绝意外事故发生。
- (4) 若项目生产工艺和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续。
- (5) 该项目各项污染处理设施必须经当地环保部门验收合格后，方可正式投入运作。
- (6) 企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确企业内部环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- (7) 危废暂存间必须密闭设置，必须防风、防雨、防晒，分类堆放，设标识牌，修建围堰，做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层，加强堆放区的防雨和防渗漏措施，以免危险废物随雨水渗漏而造成地下水体的污染。除此之外，危险废物在厂区内暂存不得超过一年。并且严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、

《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

4.3 环评批复

成都两江鼓风机有限公司广汉分公司：

你公司报送的《成都两江鼓风机有限公司广汉分公司机械加工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 2014 年建成的补办环评项目，在广汉市新丰镇玉溪路 4 段 23 号租赁广汉耐火保温材料有限公司厂房建设，租用面积 2500 平方米，项目内容及规模为：依托已建生产车间、办公用房、库房及相关公辅设施，新建食堂，购置焊机、钻床、剪板机、折弯机、压力机、等离子切割机、车床等生产设备，布设风机加工生产线，形成年产各类风机共计 1000 台的生产能力。项目总投资 150 万元，其中环保投资 17 万元。

项目在四川省投资项目在线审批监管平台进行了备案（备案号：川投资备[2017-510681-34-03-234583]FGQB-0026 号），符合国家现行产业政策；选址根据新丰镇规划及广汉市新丰镇人民政府出具的《关于成都两江鼓风机有限公司广汉分公司通风设备制造生产项目的情况说明函》，明确项目租用地用地性质为工业用地，符合规划。

项目在受理和拟批公示期间未收到任何意见反馈。报告表结论：只要认真落实本报告表所提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，从环境保护角度看，项目建设是可行的。专家评审意见：报告提出的环保对策措施有一定针对性，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报审批。

项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告表结论。你公司应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设及运营期中应重点做好以下工作：

（一）必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，

建立健全企业内部环境管理机构和各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

(二) 严格落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。落实焊接烟尘移动式净化器，确保焊接烟尘经处理后达标排放；落实食堂油烟净化器，确保食堂油烟经处理后由管道引至楼顶达标排放；落实喷漆房密闭措施及有机废气的 UV 光解+活性炭吸附处理设施，确保有机废气经处理后由 15 米高排气筒达标排放；打磨粉尘自然沉降，及时清扫，确保其不影响周边环境。

(三) 严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。设置食堂废水隔油池，确保隔油后的食堂废水与生活污水一并依托厂区现有预处理池处理后排入市政污水管网，纳入雒南污水处理厂处理。

(四) 严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。加强对高噪作业点和高噪设备配套的消音、隔音、降噪及减振设施的维护，确保厂界噪声达标排放，不扰民。

(五) 落实并优化各项固体废弃物处置措施，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，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，防治二次污染。危险废物须妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施；生活垃圾由环卫部门清运处理。

(六) 高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设涉油设施和洗手池。

(七) 项目以喷漆房边界为起点，划定 50 米范围为卫生防护距离控制区，该区域引进项目时应注意其环境相容性，并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。

三、该项目运营后，生活污水排入雒南污水处理厂处理，其总量指标在雒南污水处理厂总量指标中调剂。VOCs 排放量为 0.0053 吨/年，其总量指标由德阳市广汉生态环境局调剂。

四、项目应依法完备其他行政许可手续。

五、该报告表批准后，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，否则不得实施建设。

六、该项目中防治污染的设施存在问题的，应当认真和及时整改完善，做到污染防治设施符合经批准的环境影响评价文件的要求，达到同步、稳定、有效运行，且不得擅自拆除或者闲置。建设项目竣工后，建设单位应按照生态环境部公告 2018 年第 9 号发布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》对配套建设的环境保护设施进行验收（若指南发生调整，按调整后的执行），未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。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许可要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

七、该项目环境保护监督检查工作由广汉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：挥发性有机物执行《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，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，

饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

有组织排放废气：颗粒物执行《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，饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值，其余监测项目执行《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

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 3 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 中三级标准		
	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	400
	COD	500	氨氮	45	COD	500	氨氮	--
	BOD ₅	300	动植物油	100	BOD ₅	300	动植物油	100
	总磷	8			总磷	--		
有组织废气	标准	颗粒物执行《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，饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值，其余监测项目执行《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。			标准	颗粒物执行《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，饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值，其余监测项目执行《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。		
	项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		项目	排放浓 mg/m ³	排放速率 kg/h	

	苯	1	0.2	苯	1	0.2
	甲苯	5	0.6	甲苯	5	0.6
	二甲苯	15	0.9	二甲苯	15	0.9
	挥发性有机物	60	3.4	挥发性有机物	60	3.4
	颗粒物	120	3.5	颗粒物	120	3.5
	饮食业油烟	2.0	--	饮食业油烟	2.0	--
无组织废气	标准	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。挥发性有机物执行《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		标准	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。挥发性有机物执行《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	
	项目	无组织排放浓度限值 mg/m ³		项目	无组织排放浓度限值 mg/m ³	
	颗粒物	1.0		颗粒物	1.0	
	挥发性有机物	2.0		挥发性有机物	2.0	
厂界环境噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准	
	项目	标准限值 dB（A）		项目	标准限值 dB（A）	
	昼间	65		昼间	65	
	夜间	55		夜间	55	

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	总排口	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 天，监测 3 次

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-W387 SX-620 笔式 pH 计	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W035 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/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
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	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、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	等离子切割 粉尘排气筒	粉尘排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2	喷漆房废气 排气筒	有机废气排气筒	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	监测 2 天，每天 3 次
3	食堂烹饪油 烟排气筒	油烟排气筒	饮食业油烟	监测 2 天，每天 1 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
挥发性有机物 (VOCs)	直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995 及修改单	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	0.001mg/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
挥发性有机物 (VOCs)	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W742 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
苯	固相吸附-热脱附 /气相色谱-质谱 法	HJ734-2014	ZHJC-W742 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W110 TRACE1300-ISQQD气相色谱仪	0.004mg/m ³
甲苯	固相吸附-热脱附 /气相色谱-质谱 法	HJ734-2014	ZHJC-W742 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W110 TRACE1300-ISQQD气相色谱仪	0.004mg/m ³
二甲苯	固相吸附-热脱附 /气相色谱-质谱 法	HJ734-2014	ZHJC-W742 GH-60E型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W110 TRACE1300-ISQQD气相色谱仪	对、间二甲苯 0.009mg/m ³ 邻 二甲苯 0.004mg/m ³
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/T16157-1996 及修 改单	ZHJC-W742 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
饮食业油烟	红外分光 光度法	GB18483-2001	ZHJC-W742 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W005 OIL460型红外分光测油仪	/

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			

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-W398 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

2019年12月16日、17日，机械加工项目正常生产，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%
2019.12.16	风机	3.3	3	91
2019.12.17	风机	3.3	3	91

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	废水总排口						标准 限值
	12月16日			12月17日			
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	
pH值(无量纲)	7.36	7.32	7.38	7.46	7.38	7.42	6~9
悬浮物	17	14	19	13	17	16	400
五日生化需氧量	14.2	16.0	15.2	13.5	14.9	14.5	300
化学需氧量	48.0	51.3	51.3	49.7	51.3	52.1	500
动植物油	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	100
氨氮	19.6	19.9	19.4	19.3	19.9	19.6	45
总磷	1.70	1.59	1.63	1.64	1.66	1.70	8

监测结果表明，项目废水总排口所测 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、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
挥发性 有机物 (VOCs)	12月16 日	第1次	0.66	0.94	0.98	0.90
		第2次	0.66	0.91	0.98	0.69
		第3次	0.72	1.08	1.01	1.02

颗粒物	12月17日	第1次	0.73	1.45	1.49	1.36	1.0
		第2次	0.90	1.43	1.52	1.22	
		第3次	0.69	1.36	1.50	1.43	
	12月16日	第1次	0.241	0.374	0.355	0.260	
		第2次	0.188	0.300	0.244	0.263	
		第3次	0.170	0.341	0.244	0.303	
	12月17日	第1次	0.128	0.239	0.294	0.202	
		第2次	0.185	0.295	0.204	0.204	
		第3次	0.204	0.352	0.334	0.260	

监测结果表明，项目厂区上下风向所测挥发性有机物浓度满足《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；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 切割粉尘排气筒废气监测结果表

项目 \ 点位		粉尘排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m								标准 限值
		12月16日				12月17日				
		第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	
标干流量 (m ³ /h)		7218	7432	7447	-	7687	7689	7699	-	-
颗粒物	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (3.55)	<20 (2.07)	<20 (3.78)	<20 (3.13)	<20 (5.33)	<20 (4.67)	<20 (5.98)	<20 (5.33)	120
	排放速率 (kg/h)	0.0256	0.0154	0.0282	0.0230	0.0410	0.0359	0.0460	0.0410	3.5

表 7-5 有机废气排气筒废气监测结果表

项目 \ 点位		有机废气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m								标准 限值
		12月16日				12月17日				
		第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	
标干流量 (m ³ /h)		11684	12026	12065	-	12253	12321	12335	-	-
颗粒物	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (3.02)	<20 (5.02)	<20 (3.33)	<20 (3.79)	<20 (4.12)	<20 (4.90)	<20 (4.49)	<20 (4.50)	120
	排放速率 (kg/h)	0.0353	0.0604	0.0402	0.0453	0.0504	0.0603	0.0554	0.0554	3.5
苯	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2
甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.019	0.008	0.015	0.014	0.007	0.004	0.004	0.005	5

	排放速率 (kg/h)	2.18×10 ⁻⁴	9.04×10 ⁻⁵	1.81×10 ⁻⁴	1.63×10 ⁻⁴	8.98×10 ⁻⁵	4.53×10 ⁻⁵	4.52×10 ⁻⁵	6.01×10 ⁻⁵	0.6
二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
挥发性有机物 (VOCs)	排放浓度 (mg/m ³)	2.19	2.15	2.24	2.19	1.72	1.69	1.71	1.71	60
	排放速率 (kg/h)	0.0255	0.0259	0.0270	0.0262	0.0210	0.0209	0.0211	0.0210	3.4

表 7-6 油烟排气筒废气监测结果表

项目 \ 点位		油烟排气筒 (12月16日) 排气筒高度 7m, 出口长×宽: 0.3m×0.3m						标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业 油烟	烟气流量 (m ³ /h)	933	933	930	923	946	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.308	0.298	0.297	0.205	0.205	0.263	2.0
	排放速率 (kg/h)	8.63×10 ⁻⁴	8.33×10 ⁻⁴	8.31×10 ⁻⁴	5.75×10 ⁻⁴	5.73×10 ⁻⁴	7.35×10 ⁻⁴	-

表 7-7 油烟排气筒废气监测结果表

项目 \ 点位		油烟排气筒 (12月17日) 排气筒高度 7m, 出口长×宽: 0.3m×0.3m						标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值	
饮食业 油烟	烟气流量 (m ³ /h)	949	923	936	959	962	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.131	0.181	0.150	0.146	0.142	0.150	2.0
	排放速率 (kg/h)	3.66×10 ⁻⁴	5.08×10 ⁻⁴	4.19×10 ⁻⁴	4.09×10 ⁻⁴	3.96×10 ⁻⁴	4.20×10 ⁻⁴	-

备注：“-”表示：所使用的标准对该项目无限值要求。

*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。

从表 7-4~7-5 可知，切割粉尘排气筒出口、有机废气排气筒所测颗粒物排放浓度及排放速率满足《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 7-5 可知，有机废气排气筒所测挥发性有机物排放浓度和排放速率满足《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。从表 7-6~7-7 可知，食堂油烟排气筒所测油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

7.2.3 噪声监测结果

表 7-8 噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	2019.12.16		2019.12.17	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1m	62	52	59	52
南厂界外 1m	55	46	57	48
西厂界外 1m	49	45	51	46
北厂界外 1m	57	50	57	53
标准值	昼间 65		夜间 55	

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 49~62dB (A) 之间，夜间噪声分贝值在 45~53dB (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 3 类功能区标准。

7.2.4 固体废弃物处置

项目营运期固废主要为生活垃圾、废边角料、金属屑和打磨粉尘、预处理池污泥、焊渣、废机油、含油棉纱手套、废油漆桶、废过滤吸附棉、废活性炭。

生活垃圾集中收集后，由环卫部门处理；废边角料、金属屑、打磨粉尘、焊渣交废品回收站回收处理；预处理池污泥与生活垃圾一起由环卫部门统一处置；废机油、含油棉纱手套、废油漆桶、废过滤吸附棉、废活性炭暂存于危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司。

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：0.156t/a，氨氮：0.014t/a。本次验收监测项目污水排口水污染物总量排放为：COD：0.018t/a，氨氮：0.007t/a。

废气：环境影响报告表建议本项目废气总量控制指标为：挥发性有机物 0.0053t/a。本次验收监测废气污染物排放量为：挥发性有机物 0.0049t/a。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	排放总量 (t/a)	
		环评总量控制	实际排放量
废水	废水总量	372	360
	COD	0.186	0.018
	氨氮	0.017	0.007
废气	挥发性有机物	0.0053	0.0049

计算过程：COD： $50.62\text{g/m}^3 \times 360\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6}\text{t/g} = 0.018\text{t/a}$
 NH₃-N： $19.62\text{g/m}^3 \times 360\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6}\text{t/g} = 0.007\text{t/a}$
 挥发性有机物： $0.0236\text{kg/h} \times 210\text{kg/h} \times 10^{-3}\text{t/kg} = 0.0049\text{t/a}$

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	必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构和各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。	已落实。 落实项目环保资金 26.5 万元，建立健全企业内部环境管理机构和各项环保管理规章制度，落实了人员责任，加强环保培训和警示教育，规范了环保资料管理，确保污染治理设施正常运行。
2	严格落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。落实焊接烟尘移动式净化器，确保焊接烟尘经处理后达标排放；落实食堂油烟净化器，确保食堂油烟经处理后由管道引至楼顶达标排放；落实喷漆房密闭措施及有机废气的 UV 光解+活性炭吸附处理设施，确保有机废气经处理后由 15 米高排气筒达标排放；打磨粉尘自然沉降，及时清扫，确保其不影响周边环境。	已落实。 焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由管道引至楼顶排放；喷漆房密闭作业，有机废气经 UV 光氧+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排放；打磨粉尘自然沉降，及时清扫；切割粉尘经除尘器处理后经 15m 排气筒排放。
3	严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。	已落实。

机械加工项目竣工环境保护验收监测报告表

	设置食堂废水隔油池，确保隔油后的食堂废水与生活污水一并依托厂区现有预处理池处理后排入市政污水管网，纳入雒南污水处理厂处理。	食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一并进入预处理池处理后，排入市政污水管网，纳污雒南污水处理厂处理。
4	严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。加强对高噪作业点和高噪设备配套的消音、隔音、降噪及减振设施的维护，确保厂界噪声达标排放，不扰民。	已落实。 运营期采取的降噪措施主要有：合理布局、厂房隔声、专人定期维护设备。 验收监测期间，项目正常运营状况下，厂界噪声达标排放。
5	落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照国家“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，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，防治二次污染。危险废物须妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交由有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施；生活垃圾由环卫部门清运处理。	已落实。 生活垃圾集中收集后，由环卫部门处理；废边角料、金属屑、打磨粉尘、焊渣交废品回收站回收处理；预处理池污泥与生活垃圾一起由环卫部门统一处置；废机油、含油棉纱手套、废油漆桶、废吸附过滤棉、废活性炭暂存于危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司。
6	高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设涉油设施和洗手池。	已落实。 高度重视环境风险管理工作，并严格按照报告表要求，落实了各项环境风险防范措施。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。项目厂区雨水排沟上未布设涉油设施和洗手池。
7	项目以喷漆房边界为起点，划定 50 米范围为卫生防护距离控制区，该区域引进项目时应注意其环境相容性，并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。	已落实。 环评将喷漆车间为起点向外 50m 范围划定为卫生防护距离。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。

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 2019 年 12 月 16~17 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：项目废水总排口所测 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；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。

切割粉尘排气筒出口、有机废气排气筒所测颗粒物排放浓度及排放速率满足《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。有机废气排气筒所测挥发性有机物排放浓度和排放速率满足《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。食堂油烟排气筒所测油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

③噪声：项目四周厂界噪声监测点位昼间噪声分贝值在 49~62dB（A）之间，夜间噪声分贝值在 45~53dB（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 3 类功能区标准。

④固体废弃物排放情况：生活垃圾集中收集后，由环卫部门处理；废边角料、金属屑、打磨粉尘、焊渣交废品回收站回收处理；预处理池污泥与生活垃圾一起由环卫部门统一处置；废机油、含油棉纱手套、废油漆桶、废吸附过滤棉、废活性炭暂存于危废暂存间内，集中收集后交成都兴蓉环保科技股份有限公司。

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：0.156t/a，氨氮：0.014t/a。本次验收监测项目污水排口水污染物总量排放为：COD：0.018t/a，氨氮：0.007t/a。

废气：环境影响报告表建议本项目废气总量控制指标为：挥发性有机物 0.0053t/a。本次验收监测废气污染物排放量为：挥发性有机物 0.0049t/a。

综上所述，在建设过程中，成都两江鼓风机有限公司广汉分公司机械加工项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 150 万元，其中环保投资 26.5 万元，环保投资占总投资比例为 17.7%。项目废水经预处理池处理后能够达到《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）相关标准限值。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）3 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。

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 企业投资项目备案通知书

附件 3 环评批复

附件 4 危废协议

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 真实性承诺

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系及卫生防护距离图

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