

建设项目竣工环境保护 验收监测表

以勒环（验）字（2017）第101号

项目名称： 模具制造、数控加工项目

委托单位： 成都卫达机械制造有限公司

四川以勒科技有限公司

2018年2月

表一 建设项目概况

建设项目名称	模具制造、数控加工项目				
建设单位名称	成都卫达机械制造有限公司				
建设项目主管部门	郫县发展和改革局				
立项文号	郫发项目许可[2014]135号				
法人代表	邹卫	联系人	郑工		
联系电话	15928101362	传真	/		
通讯地址	郫县现代工业港北区港东三路 609 号				
建设地点	郫县现代工业港北区港东三路 609 号				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改（划√）				
行业类别及代码	C3311 金属结构制造与 C3262 铝压延加工				
设计产品及产能 实际产品及产能	设计产品及产能：制作压铸件机械模具 200 套、各类雨棚支架、动盘、芯盘、压盘等铝质压铸件 1000t、铝梯 50t 实际产品及产能：制作压铸件机械模具 200 套、各类雨棚支架、动盘、芯盘、压盘等铝质压铸件 1000t、铝梯 50t				
环评时间	2015年4月	开工日期	2007年7月		
投入试生产时间	2010年12月	现场监测时间	2017年10月19-20日、11月10-11日		
环评报告表审批部门	郫县环境保护局 郫环建[2015]71号、 郫都区环境保护局 郫环建[2017]78号		环评报告表编制单位	西南交通大学、内蒙古川蒙立源环境科技有限公司	
环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/	
投资概算	2500万元	环保投资概算	156.08万元	比例	6.24%
实际总投资	2500万元	实际环保投资	159.18万元	比例	6.38%
验收监测依据	1、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》； 2、国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》； 3、四川省环境保护局川环发[2003]001 号《关于认真作好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》； 4、国家环境保护总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境				

	<p>保护验收适用标准有关问题的复函》；</p> <p>5、建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）</p> <p>6、环境保护部（国环规环评[2017]4号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>7、成都市环境保护局（成环发[2017]8号）《关于建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的通知；</p> <p>8、郫县发展和改革局出具的项目备案通知书（郫发项目许可[2014]135号，2014.11.6）；</p> <p>9、郫县环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目执行环境标准的批复（郫环建[2014]复字185号,2014.12.2）；</p> <p>10、西南交通大学编制《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表》（2015.4）；</p> <p>11、郫县环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表的批复（郫环建[2015]71号，2015.5.8）；</p> <p>12、内蒙古川蒙立源环境科技有限公司编制《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告》（2017.3）；</p> <p>13、郫都区环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告表的批复（郫环建[2017]78号，2017.3.31）；</p> <p>14、验收委托书；</p> <p>15、企业提供相关技术资料</p>
<p>验收执行标准、 标号、级别</p>	<p>环境质量标准</p> <p>大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；</p> <p>地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准</p> <p>地下水执行《地下水环境质量标准》（GB3095-2012）III类标准</p> <p>噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准</p> <p>污染物排放标准</p>

废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；

饮食油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；

铝合金熔化烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB7098-1996）表1中金属熔炼炉Ⅱ时段二级标准；

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

固体废物：按《中华人民共和国固体废物环境防治法》规定处理、处置：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

一、项目由来：

成都卫达机械制造有限公司于2010年在郫县现代工业港北区投资2500万元，购地12.37亩进行“模具制造、数控加工项目”的建设，主要进行压铸件的生产，同时配以压铸件机械模具的制作。项目建成后形成年制作压铸件机械模具200套、各类雨棚、动盘、芯盘、压盘等铝制压铸件1000t的生产规模。

项目于2014年11月取得郫县发展和改革局出具的项目备案通知书（郫发项目许可[2014]135号）；于2015年4月委托西南交通大学编制完成《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表》；于2015年5月取得郫县环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表的批复（郫环建[2015]71号）。项目于2007年开工建设，于2010年建成投产，属于补评。

根据市场需求，客户对产品提出了新的要求，新增喷塑生产线以增加压铸件产品性能，成都卫达机械制造有限公司在建设运行过程中，对建设内容进行了部分调整：①新增一种产品，将原来的模具、压铸件两种产品改为模具、压铸件及铝梯，新增铝梯的焊接工艺，②改原有库房为喷塑车间，增加喷塑工序，③表面处理工艺中减少钝化工艺，增加研磨工序。项目按照相关法律法规要求于2017年3月委托内蒙古川蒙立源环境科技有限公司编制完成《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告》（以下简称“补充

报告”），并于 2017 年 3 月取得郫都区环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告表的批复（郫环建[2017]78 号，2017.3.31）。

目前项目已按照环评报告及补充报告完成相应建设，按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）以及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第 13 号）的要求，项目需进行环境保护竣工验收监测并编制验收监测表。2017 年 9 月成都卫达机械制造有限公司委托四川以勒科技有限公司开展本项目的竣工环境保护验收监测。

2017 年 10 月，我公司派出技术人员进行了现场踏勘，收集技术资料，在此基础上编制了验收监测方案。在满足验收工况要求的条件下，分别于 2017 年 10 月 19-20 日、11 月 10-11 日对项目进行了现场检测和检查。根据检测结果和环境管理检查情况，并参考建设单位提供的技术资料，编制了本验收监测表。

二、地理位置及外环境关系

本项目位于郫县现代工业港北区港东三路。项目外环境关系如表 1-1：

表 1-1 项目外环境关系

序号	企业名称	位置	距离	备注
1	四川常开电器有限公司	北侧	隔港东三路约 24m	
2	四川新路设备吊装工程有限公司	北侧	隔港东三路约 24m	
3	成都市傲鼎新路大件运输有限公司	北侧	隔港东三路约 24m	
4	成都紫鼎包装有限公司	东北侧	隔港东三路约 147m	
5	成都天泽减速机制造公司	东侧	紧邻东侧厂界	
6	四川豪成交通运输设施制造有限公司	东侧	距离东侧厂界约 138m	
7	成都开华科技有限公司	南侧	紧邻南侧厂界	
8	成都金成标高度紧固件公司	南侧	紧邻南侧厂界	
9	童家杉树有限公司	东南侧	距离厂界东南侧约 60m	
10	成都航发边坡防护工程有限公司	西侧	紧邻西侧厂界	
11	成都德必隆装饰材料有限公司	西侧	隔港通北四路约 168m	
12	成都海格科技有限公司	西侧	隔港通北四路约 168m	
13	成都市中德电气有限公司	西南	隔港通北四路约 185m	

项目外环境关系简单，周边没有明显环境制约因素，无医院及学校、风景名胜、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其他需要特别保护的對象。项目周边企业均无职工宿舍设置，倒班房所在位置均远离本项目厂区。

项目建设地址与环评文件确定的建设地址相同。项目地理位置图见附图 1，项目外环境关系见附图 3。

2、劳动定员及生产班制

本项目劳动定员共计 100 人，除压铸工序 24h 生产外，其余均一班制，每班 8 小时，年工作天数 300 天。

3、项目建设情况

本项目生产规模对比见表 1-2、项目组成情况对比见表 1-3，项目主要生产设备对比见表 1-4，项目主要原辅材料消耗对比见表 1-5。

表 1-2 生产规模对比

原环评确认产品及产能		补充报告确认产品及产能		实际建设及验收情况		备注
产品名称	设计年产量	新增产品名称	设计年产量	产品名称	年产量	
制作压铸机械模具	200 套	/	/	制作压铸机械模具	200 套	与环评及补充报告一致
各类雨棚支架、动盘、芯盘、压盘等铝制铸件	1000t	/	/	各类雨棚支架、动盘、芯盘、压盘等铝制铸件	1000t	与环评及补充报告一致
/	/	铝梯	50t	铝梯	50t	与环评及补充报告一致

项目实际建成产品及产能与原环评及补充报告一致，符合验收要求。

项目组成情况（环评确认、实际建成及验收情况）对照见表 1-3。

表 1-3 项目组成情况对比

工程分类	原环评确认建设内容及规模		补充报告建设情况	验收时实际建设情况	主要环境问题	备注
	建设内容	建设规模		建设规模		
主体工程	压铸生产区	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。布置 8 台压铸机和 8 台燃气炉, 1 台抛丸机和三台砂轮机进行铸件的生产, 形成年产 1000t 铸件的生产规模, 主要产品为雨棚、支架、动盘、芯盘、压盘等。	不变	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。布置 8 台压铸机和 8 台燃气炉, 2 台抛丸机和三台砂轮机进行铸件的生产, 形成年产 1000t 铸件的生产规模, 主要产品为雨棚、支架、动盘、芯盘、压盘等。	噪声、粉尘、一般固废、冷却水	与环评及补充报告一致
	模具加工生产区	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。布置车床、钻床、铣床、加工中心火花机等设备进行机械模具的制作, 该模具主要进行机械加工, 无焊接工序, 生产的模具仅用于替换压铸设备上的铝锭模具, 不对外销售, 形成年加工制作 200 套模具的规模。	不变	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。布置车床、钻床、铣床、加工中心火花机等设备进行机械模具的制作, 该模具主要进行机械加工, 无焊接工序, 生产的模具仅用于替换压铸设备上的铝锭模具, 不对外销售, 形成年加工制作 200 套模具的规模。	噪声、一般固废、危废	与环评及补充报告一致
	铸件加工车间	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 839.50 m ² 。在车间内布置摇臂钻、攻丝机、多头钻等设备, 对生产的铸件半成品进行加工钻孔。	不变	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 839.50 m ² 。在车间内布置钻机、攻丝机、多头钻等设备, 对生产的铸件半成品进行加工钻孔。	噪声、一般固废	与环评及补充报告一致
	铸件表面处理区	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积约 200 m ² 。布置酸洗池、清洗池、池体采用水泥结构, 水池底部采用 15cm 厚水泥层和两层防渗膜处理, 防渗系数满足 <10-10cm/s, 安装研磨机一台, 同时设置喷塑房一间 (14x18m), 安装 3 条喷粉线 (含喷粉房、高压静电发生器、静电喷涂机、供粉器、粉末回收装置、输送链及烘烤设备), 进行酸洗、研磨机喷塑工序		1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积约 200 m ² 。布置酸洗池、清洗池、池体采用水泥结构, 水池底部采用 15cm 厚水泥层和三层防渗膜处理, 防渗系数满足 <10-10cm/s, 安装研磨机两台 (轮流使用), 同时设置喷塑房一间 (14x18m), 安装 3 条喷粉线 (含喷粉房、高压静电发生器、静电喷涂机、供粉器、粉末回收装置、输送链及烘烤设备), 进行酸洗、研磨机喷塑工序	噪声、废水、废气、固废	水泥池采用三层防渗膜处理, 两台研磨机轮流使用。其余与环评及补充报告一致

	焊接区	面积约 150 m ² ，布置焊接机，进行铝梯的焊接制作	变更部分	面积约 150 m ² ，布置焊接机，进行铝梯的焊接制作	焊烟、固废	与环评及补充报告一致
辅助工程	隔油池	在职工食堂建有一座有效容积为 1.0m ³ 的隔油池	不变	在职工食堂设置 0.5m ³ 的油水分离器	生活污水	能够满足废水处理需求
	绿化建设	厂区种植绿化面积 475 m ² ，绿化率 5.76%	不变	厂区种植绿化面积 475 m ² ，绿化率 5.76%	/	与环评及补充报告一致
	预处理池	在厂区内新建一座有效容积 15.0m ³ 的预处理池	不变	在厂区内新建一座有效容积 15.0m ³ 的预处理池	污水、污泥	与环评及补充报告一致
	生产废水预处理池	在厂区内新建一座有效容积 40m ³ 的预处理池	新增	在厂区内新建一座有效容积 40m ³ 的预处理池	污水、污泥	与环评及补充报告一致
	空压机房	1F，H=4.0m，钢结构，建筑面积 10.0 m ² ，安装一套空压机为生产提供动力	不变	1F，H=4.0m，钢结构，建筑面积 30.0 m ² ，安装一套空压机为生产提供动力	噪声	空压机面积略微增加，其余与环评及补充报告一致
	循环冷却水池	在压铸生产车间修建四座总容积为 100m ³ 的循环水冷却池，用于设备冷却水的循环，并采取防渗措施。	不变	在压铸生产车间修建四座总容积为 100m ³ 的循环水冷却池，用于设备冷却水的循环，并采取防渗措施。	循环冷却水	与环评及补充报告一致
公用工程	供电工程	由园区电网系统提供，283680kw·h	不变	由园区电网系统提供	/	与环评及补充报告一致
	供气工程	由园区燃气管网供应，用于生产和生活	不变	由园区燃气管网供应，用于生产和生活	/	与环评及补充报告一致
	供水工程	由园区自来水供水系统供给，6960m ³ /a	不变	由园区自来水供水系统供给	/	与环评及补充报告一致
	排水工程	排水采用“雨污分流制”，污水进入园区污水系统	不变	排水采用“雨污分流制”，污水进入园区污水系统	/	与环评及补充报告一致
办公及生	门卫	1F，砖混结构，建筑面积 10.00 m ²	不变	1F，砖混结构，建筑面积 10.00 m ²	生活垃圾生活	与环评及补充报告一致

活设施	办公楼	6F, 框架结构, 建筑面积 5533.92 m ²	不变	6F, 框架结构, 建筑面积 5533.92 m ²	污水	与环评及补充报告
	停车位	厂区建有地面机动车停车位 6 个	不变	厂区建有地面机动车停车位 20 个	汽车尾气	与环评及补充报告
	职工食堂	1F, 砖混结构, 建筑面积 125 m ²	不变	1F, 砖混结构, 建筑面积 125 m ²	食堂油烟	与环评及补充报告
仓储以及其他	一般固废暂存间	1F, 砖混结构, 建筑面积 32 m ² , 地面采用水泥硬化	不变	1F, 砖混结构, 建筑面积 32 m ² , 地面采用水泥硬化	固废	与环评及补充报告
	危废暂存间	1F, 砖混结构, 建筑面积约 15 m ² , 地面采用 HDPE 膜+水泥防渗	不变	1F, 砖混结构, 建筑面积约 15 m ² , 地面采用 HDPE 膜+水泥防渗	泄漏	与环评及补充报告
	物资库房	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。 用于原料和产品的暂存和压铸件表面处理	不变	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。 用于原料和产品的暂存和压铸件表面处理	固废	与环评及补充报告

项目实际建设中食堂废水隔油池改为油水分离器, 池容小于环评设计池容, 但能够满足项目废水处理需求; 空压机房间面积增加, 能加强降噪效果, 其余建设内容与环评及补充报告内容一致, 以上变化均不属于重大变化, 符合验收要求。

项目总平面布置图见附图 2。

表 1-4 项目主要生产设备对比

序号	环评确认设备清单			补充报告 情况	实际建成及验收清单			备注
	名称	型号	数量		名称	型号	数量	
1	铣床	X62W	4	/	铣床	X62W	4	一致
2	钻床	Z4125	7	/	钻床	Z4125	7	
3	磨床	M7130	2	/	磨床	M7130	2	
4	压铸机	DC-550	1	/	压铸机	DC-550	1	
5	压铸机	DM-300	2	/	压铸机	DM-300	2	
6	压铸机	DC-280	3	/	压铸机	DC-280	3	
7	压铸机	DM-500	1	/	压铸机	DM-500	1	
8	压铸机	DC-1000	1	/	压铸机	DC-1000	1	
9	砂轮机	ZM54-15	3	/	砂轮机	ZM54-15	3	
10	线切割	BK7755	2	/	线切割	BK7755	2	
11	攻丝机	SWJ-10	5	/	攻丝机	SWJ-10	5	
12	摇臂钻	Z3030*10	2	/	摇臂钻	Z3030*10	2	
13	液压机	YZ32-20T	2	/	液压机	YZ32-20T	2	
14	普车床	CDE6150A	1	/	普车床	CDE6150A	1	
15	多头钻	ED220-4508	2	/	多头钻	ED220-4508	2	
16	火花机	ZNC-340(50) A	2	/	火花机	ZNC-340(50) A	2	
17	数控车床	6140	8	/	数控车床	6140	8	
18	加工中心	AA1365	3	/	加工中心	AA1365	3	
19	液压锯床	SY-YJ400	1	/	液压锯床	SY-YJ400	1	
20	燃气炉	150Kg (Φ1200)	3	/	燃气炉	150Kg (Φ1200)	3	
21	燃气炉	300Kg (Φ1350)	3	/	燃气炉	300Kg (Φ1350)	3	
22	燃气炉	500Kg (Φ1500)	2	/	燃气炉	500Kg (Φ1500)	2	
23	吊钩式抛丸机	Q3710 (7400m³/h)	1	/	吊钩式抛丸机	Q3710 (7400m³/h)	1	
24	氩弧焊机	WES-500	5	变更新增	氩弧焊机	WES-500	4	减少1
25	液压锯床	SY-YJ400	1	变更新增	液压锯床	SY-YJ400	1	一致
26	研磨机	LX-150	1	变更新增	研磨机	LX-150	1	
27	研磨机	LX-500	1	变更新增	研磨机	LX-500	1	
28	烘干机	D-400	1	变更新增	烘干机	D-400	1	
29	静电喷塑机	HY-SD2-PT5	2	变更新增	静电喷塑机	HY-SD2-PT5	2	
30	静电喷塑机	HY-806	2	变更新增	静电喷塑机	HY-806	2	

31	空压机	/	/	/	空压机	/	3	
32	履带式抛丸机	/	/	/	1	/	1	一致

项目实际使用设备焊机减少 1 台，其余设备均与环评及补充报告一致，符合验收要求。

项目主要原辅材料消耗对比见表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料消耗对比

序号	环评设计消耗量			补充报告情况	实际建成消耗情况			备注
	名称	型号规格	用量		名称	型号规格	用量	
主 (辅) 原 料	机油	/	100kg	/	机油	/	100kg	
	钢丸	/	250kg	/	钢丸	/	250kg	
	手套	/	400 副	/	手套	/	400 副	
	钢材	Q325	15.0t	/	钢材	Q325	15.0t	
	铝锭	ADC12	1280t	/	铝锭	ADC12	1280t	
	乳化液	25kg/桶	10 桶	/	乳化液	25kg/桶	10 桶	
	机械模具	/	100 套	/	机械模具	/	100 套	
	硅胶脱模剂	20kg/桶	120 桶	/	硅胶脱模剂	20kg/桶	120 桶	
	塑粉	25kg/箱	1000kg	变更新增	塑粉	25kg/箱	1000kg	
	铝合金研磨液	25kg/桶	12 桶	变更新增	铝合金研磨液	25kg/桶	12 桶	
	铝型材	/	50t	变更新增	铝型材	/	50t	
	铝焊条	/	600kg	变更新增	铝焊条	/	600kg	
	氢氟酸	/	400kg	变更新增	氢氟酸	/	400kg	
能 源	生活用水	/	2400.0m ³	/	生活用水	/	2400.0m ³	
	生产用水	/	4560m ³	/	生产用水	/	4050m ³	
	电能	/	283680kw·h	/	电能	/	720000kw·h	
	生产用气	/	223200m ³	/	生产用气	/	220000m ³	
	生活用气	/	7500m ³	/	生活用气	/	7500m ³	

表 1-6 项目工艺对比表

产品	环评阶段设计工艺	补充报告设计工艺	变化情况	验收时实际采用工艺	备注
模具	下料、粗加工、精加工、组装	下料、粗加工、精加工、组装	不变	下料、粗加工、精加工、组装	与补充报告一致
压铸件	熔化、压铸、去毛刺、抛丸、精加工、抛光、钝化、风干、包装	熔化、压铸、去毛刺、抛丸、精加工、研磨、喷塑烘干、包装	减少抛光、钝化工序，增加喷塑、研磨工艺	熔化、压铸、去毛刺、抛丸、精加工、研磨、喷塑烘干、包装	与补充报告一致
铝梯	/	下料、焊接、酸洗	新增	下料、焊接、酸洗	与补充报告一致

表二 主要生产工艺及产污节点图

一、生产工艺流程及产污节点

本项目主要进行压铸件及铝梯的生产，同时配以压铸件机械模具的制作，该机械模具仅用于压铸件生产过程中模具的替换，不对外进行市场销售。

本项目以铝合金为原料，生产各种型号、规格的汽车压铸件（包括汽车前盖、汽车驱动盖、减速壳体），本项目的生产工序主要包括为熔化工序、压铸工序、抛丸、精加工工序等。其中，熔化工序、压铸工序、抛丸工序在主厂区内进行；精加工工序在辅助厂区进行。

1、压铸件生产工艺简述

(1) **熔化**：将外购的铝锭和生产工序返料通过人工装入燃气炉后，通过燃烧天然气将固态物料熔化成液体，加热过程通过 PCL 系统控制将炉温控制在 660℃-750℃，当炉温低于 660℃启动系统加热，炉温高于 750℃停止加热。本项目熔铝过程，不加精炼剂和除渣剂。熔化废渣外协精炼处理（协议见附件）。铝锭在熔化过程中将产生含铝氧化物的烟尘，燃烧天然气产生的废气以及噪声。

(2) **保温**：铝液压铸前在燃气熔铝炉中静置 10~20min 以进一步沉降杂质和扒除浮渣。

(3) **压铸**：即压力铸造，主要是通过安装的 8 套压铸机完成（设备型号 DC-280、DC-550、DC-1000、DM-300、DM-500）。压铸是利用高压将金属液高速压入一精密金属模具型腔内，金属液在压力作用下冷却凝固而形成铸件。通过人工将铝液体浇入压铸机的压室，启动压铸机设备系统，压铸件压射冲头按预定的速度和压力推送铝液进入压铸机模具型腔内；压铸机压射冲头保持一定的压力，直至铝液完全凝固而形成铸件。打开模具，取出压铸件即完成整个压铸件制造过程。压铸过程中产生的污染物主要为噪声。

(4) **去毛刺（打磨）**：经压铸后的压铸件需要进行后续处理，即通过人工去除铸件周围的毛刺和使用砂轮机对压铸件周边进行初步打磨清理。去毛刺后部分（约 30t）进入研磨工序，其余产品进入抛丸工序。打磨工序产生的污染物主要为噪声、粉尘。

(5) **抛丸**：经人工进行毛刺清理后的铸件再送入抛丸机进一步去除压铸件表面杂质、毛刺等，提高铸件表面强度、抗疲劳强度，达到清理和强化的目

的。本项目使用一台型号 Q3210 履带式抛丸机和一台型号 Q3710 吊钩式抛丸机进行处理，抛丸过程产生的粉尘经设备自带的除尘器处理后通过 15m 高排气筒集中排放。经过抛丸工序的压铸件约 620t 直接包装入库作为成品，约 300t 进入精加工工序，约 50t 进入喷塑工序。抛丸工序产生的污染物主要为废气、噪声。

(6) 精加工：经抛丸处理后的约 300t 压铸件根据产品的需要送入半成品加工车间进行精加工处理，主要是进行车、铣、钻等加工，以提高压铸件的精度。精加工完的工件进行包装入库。精加工工序产生的污染物为噪声、废机油等。

(7) 研磨：经抛丸处理后的约 30t 压铸件根据产品的需要进入研磨工序。将需要研磨的压铸件放入研磨机中，加入研磨液和水，进行研磨处理，去除工件表面的油污、灰尘等。研磨液少量滴入滚筒内被水搅匀后，在光整时会粘附在零件与磨料的表面，其作用如下：①软化作用：即对金属表面氧化膜的化学作用，使其软化，易于从表面研磨除去，以提高研磨效率。②润滑作用：像研磨润滑油一样，在研磨块和金属零件之间起润滑作用，从而得到光洁的表面。③洗涤作用：像洗涤剂一样，能除去金属零件表面的油污。④防锈作用：研磨加工后的零件，未清洗前在短时间内具有一定的防锈作用。⑤缓冲作用：在光整加工运转中，与水一起搅动，会缓解零件之间的相互撞击。经研磨机处理完成的工件放入清洗水池中清洗，去掉工件表面的研磨液及金属残渣。清洗完的产品进行烘干，采用电阻加热烘干机对工件烘干，烘干后包装入库。

(8) 喷塑：经抛丸处理后的约 70t 压铸件根据产品的需要进入喷塑工序。本项目静电喷塑和涂料固化均在静电喷塑生产线内完成。项目设有 1 套负压自动喷塑生产线（含 1 个固化室），2 套手动喷塑生产线。在负压喷塑室内，利用静电喷粉设备把塑料粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，塑料粉末涂料会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层经过固化室高温烘烤流平固化后出固化室。

静电喷塑工艺原理是将塑料粉末涂料通过高压静电设备充电，并在电场的作用下均匀的吸附在被加工的工件表面上，然后经高温烘烤固化使粉末涂料融化成一层致密的保护层牢牢附着在工件表面。本项目静电喷塑使用聚酯环氧树脂混合型粉末涂料，静电喷塑后的半成品输送至固化烘道内进行高温烘干（烘

干温度约 180℃左右，采用天然气供热，固化时间 15min~20min。喷塑烘干后的工件进行包装后入库。喷塑固化过程产生的污染物为噪声、粉尘、有机废气。压铸件生产工艺流程及产污节点见图 2-1。

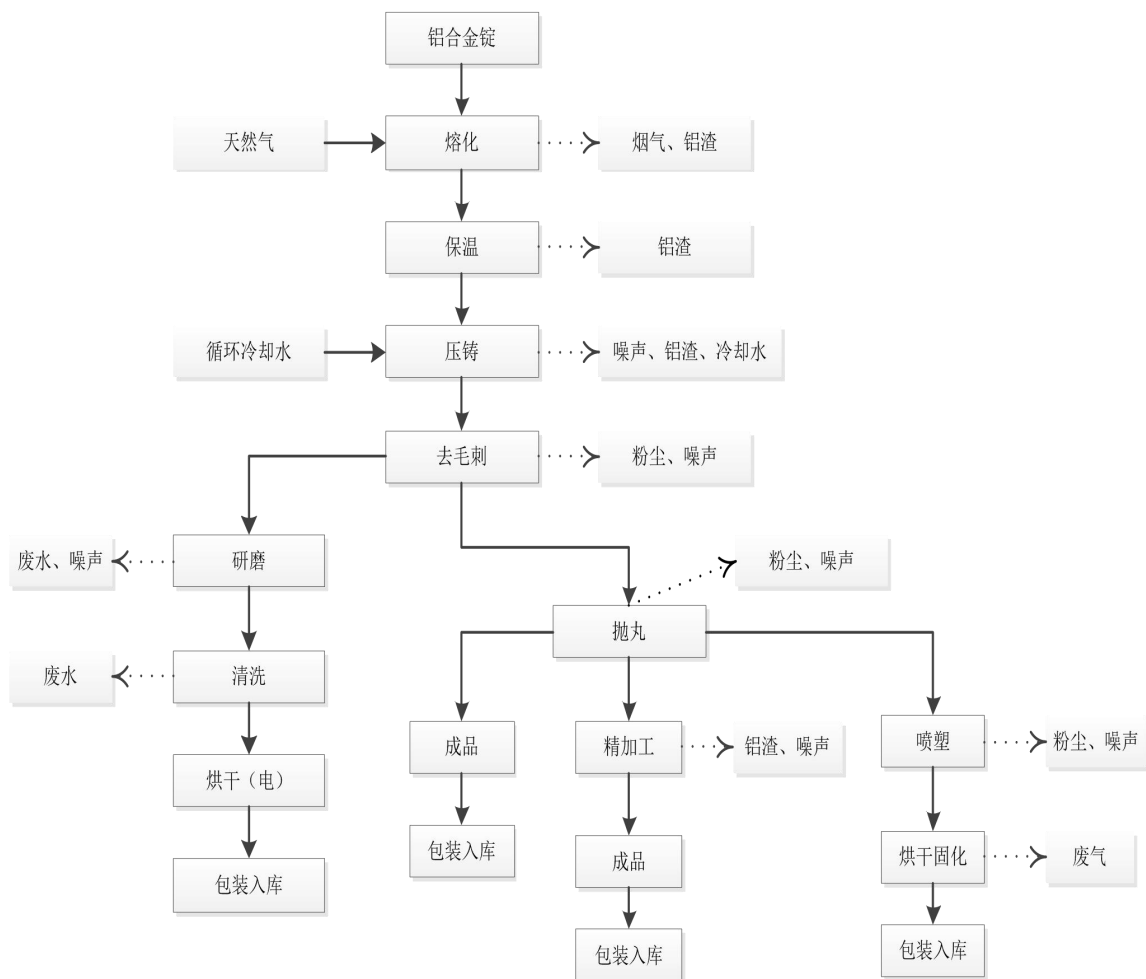


图 2-1 压铸件生产工艺流程及产污节点

该工艺流程与环评及补充报告工艺流程一致。

2、机械模具生产工艺简述

项目通过外购钢材进行压铸件模具的制作，该机械模具尺寸规格较小，机械模具制作过程中钢材不进行酸性磷化、探伤等工序，无钝化处理工艺。按照设计要求，主要通过锯床、车床、数控铣床、钻床进行机械模具各类零配件的加工制作，然后通过人工组装即可使用，生产过程无焊接工序。机械模具制作过程产生的废物主要有金属边角余料、废乳化液、含油棉纱，使用乳化液后产生的乳化液空桶以及锯床、车床、钻床、铣床等机械设备运行过程产生的设备噪声。

机械模具生产工艺流程及产污节点见图 2-2。

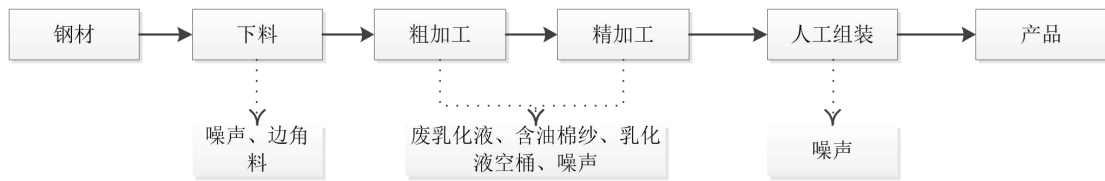


图 2-2 机械模具生产工艺流程及产污节点

该工艺流程与环评及补充报告工艺流程一致。

3、铝梯生产工艺简述

将外购的符合规格的管材经过液压剪切机进行下料，按照梯子的形状采用氩弧焊进行人工焊接，焊接过程产生焊接烟气和噪声；焊接完的产品进入酸洗工序，采用氢氟酸进行酸洗处理，利用酸和氧化物会进行化学反应，从而去除表面的氧化物，在酸洗池中加入一定量的氢氟酸，将工件浸入酸洗池、浸泡一定时间后进行清洗，清洗后自然晾干。酸洗工序产生酸洗废水，经自然风干后包装入库。

铝梯生产工艺流程及产污节点见图 3-3。

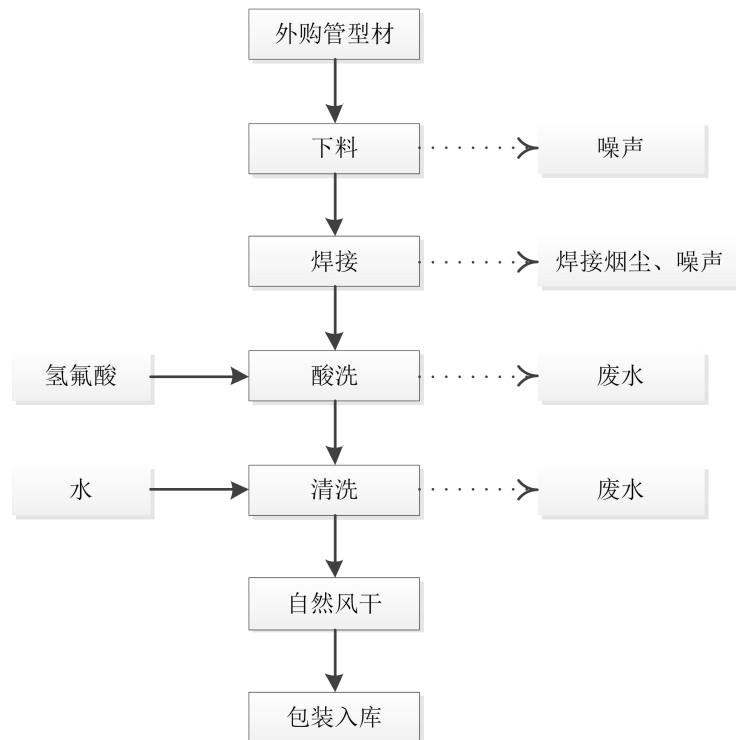


图 3-3 铝梯生产工艺流程及产污节点

该生产工艺流程与补充报告工艺流程一致。

二、水平衡

1、用水情况

本项目用水由市政自来水管网供给，用水主要为办公生活用水、生产用水用水（设备冷却补充用水、研磨清洗用水、酸洗用水）以及车间拖地、绿化用水等，根据业主提供资料项目用水量约为 24.3m³/d。

办公生活用水：本项目用工人数量约 100 人，厂区内设有职工食堂，无职工宿舍。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）所制定的各项用水定额并结合企业提供资料，职工生活用水约为 80L/人·d，年用水量约 2400m³。

生产用水：（1）冷却用水：本项目产生的冷却水主要来源于压铸件生产过程中，使用冷却水对设备进行冷却，产生的冷却水经生产车间已建的 4 座有效容积共 100m³ 的循环冷却池，冷却水循环使用，不外排，仅补充蒸发损耗量约 12m³/d。

（2）研磨清洗用水：本项目采用水剂研磨液，研磨剂随消耗补充，研磨后的工件采用清水清洗，根据业主提供资料研磨清洗用水量约 1m³/d，清洗废水每天连续排放。

（3）酸洗用水：项目采用氢氟酸对铝梯工件进行表面处理。每月仅酸洗一次（1 天）。酸洗液循环使用，每半年清捞一次沉渣，酸洗后的工件采用清水清洗，清洗用水量约 12m³/次（折算成每天为 0.5m³），清洗废水每月排放一次。

（4）生产车间拖地用水约为 2.50m³/d。

2、排水情况

项目实行雨污分流。

（1）生活污水：项目食堂废水经隔油池（0.5m³）处理后进入化粪池与生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求后，经市政污水管网排入成都市合作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 标准后最终外排进入清水河。生活污水排放量按用水量 85% 计算，生活污水排放量为 6.8m³/d。项目化粪池池容约 15m³，满足废水处理需求。

（2）生产废水：

冷却用水：压铸机设备冷却用水通过循环水池循环使用，不外排，每天补充蒸发损耗量约 12m³/d；

研磨废水、酸洗废水、清洗废水经车间管道收集进入生产废水预处理池沉淀处理后与生活污水一并进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中三级标准限值要求后, 经市政污水管网排入成都市合作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 标准后最终外排进入清水河。生产废水预处理池池容 40m³, 满足废水处理需求。

拖地废水一并进入生产废水预处理池处理, 拖地废水产生量约 2.5m³/d。

项目用水情况见表 2-1, 项目水平衡见图 2-3。

表 2-1 项目用水情况

序号	用水性质	种类	用水量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	备注
1	办公生活用水	办公生活	8.0	6.8	经隔油池处理后进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准限值要求后, 经市政污水管网排入成都市合作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 标准后外排清水河。
2	生产用水	设备冷却	12	0	通过循环池循环使用, 仅补充蒸发损耗量
3		研磨清洗	1.0	0.95	经车间内废水收集管道收集进入生产废水沉淀池处理后再与生活污水一并进入化粪池处理后排放
4		酸洗清洗	0.5 (折算)	0.4 (折算)	
5	其他	拖地用水	2.5	2.0	地面吸收、蒸发损耗
6		绿化用水	0.3	/	
合计	/	/	24.3	10.15	

本项目全厂水平衡见图 2-3。

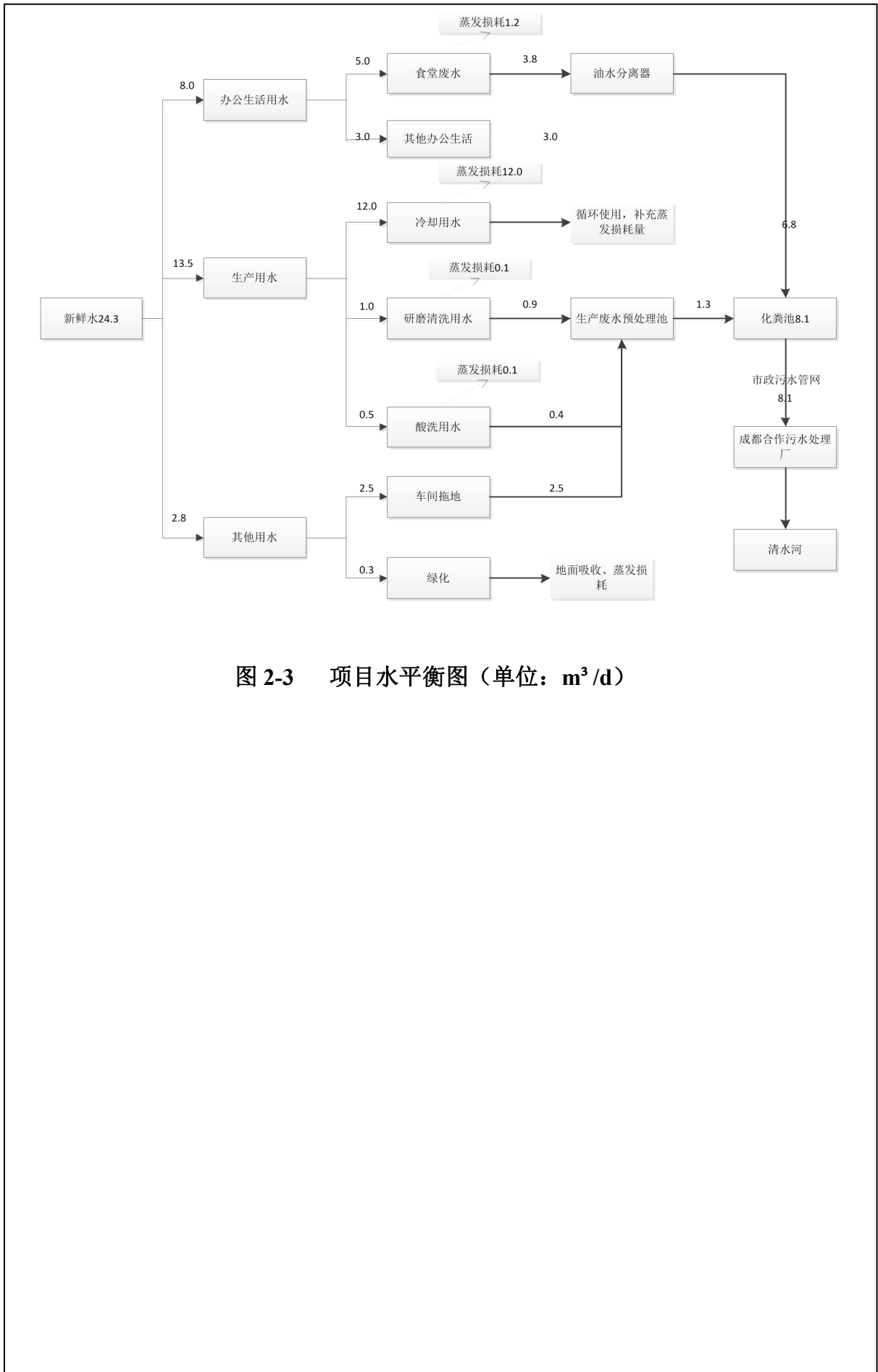


图 2-3 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

表三 主要污染源、污染物产生及治理

1、废气污染物产生、治理及排放

本项目生产过程使用的铝锭均为纯品，不使用含油漆、油污的铝锭，不回收使用过的铝锭进行生产，同时压铸件生产过程不使用精炼剂、除渣剂。本项目运营期产生的大气污染物主要来自职工食堂产生的食堂油烟、天然气燃烧产生的废气、铝锭熔化过程产生的烟尘、压铸件除毛刺打磨产生的粉尘、压铸件抛丸产生的粉尘、喷塑粉尘、烘干废气、焊接烟气等大气污染物。

(1) 食堂油烟

项目食堂以天然气为生活能源，属清洁能源，燃烧所产生的污染物对环境的影响极小。职工食堂设灶头 2 个，食堂设计就餐人数约 100 人，年工作 300d，烹饪过程中产生油烟。项目在灶台上方安装集气罩将产生的油烟废气收集引入 1 套静电式油烟净化器净化处理后通过高于房顶排气筒排放。

(2) 熔铝天然气废气

本项目熔铝过程使用 8 台圆形燃气炉进行，分别为三台型号为 150XG、台型号 300XG、两台型号 500XG，本项目年工作日 300 天，燃气炉每天使用 6 小时，保温两小时。燃气炉燃烧天然气产生的废气经集气罩抽风装置收集后与熔炼炉烟尘一并经处理后通过 15m 高排气筒排放，不单独设天然气燃烧废气排气筒。

(3) 熔铝烟尘

本项目金属熔融采用燃气炉进行，燃气炉和压铸机在生产过程中会产生一定的压铸废气，主要污染物为熔融金属挥发出的气态物质冷凝产生的烟尘。本项目年生产压铸件 1000t，设备年运行时间 1800h。项目在每台燃气炉和压铸设备有关部位设集气罩抽风装置，将产生的废气经集气罩收集后经统一通过 1 套布袋除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒集中排放。

(4) 打磨粉尘

本项目生产的压铸件经人工除去大块毛刺后，采用固定砂轮机对部件表面进行人工打磨，此过程会产生一定量的粉尘。打磨过程中产生的大颗粒金属粉尘在重力作用下沉积在车间的地面，少量的小颗粒金属粉尘漂浮在车间空气中，对车间工人产生一定的影响。项目在砂轮机上安装有挡板和抽风装置，将产生的金属粉尘经集气管道收集通过风机引入 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高

排气筒集中排放。

(5) 抛丸粉尘

本项目生产的铸件经打磨除去工件边沿毛刺后，需要通过抛丸机进一步抛丸处理，以除去工件表面的氧化物和提高工件质量。本项目设有一台型号 Q3210 履带式抛丸机和一台型号 Q3710 吊钩式抛丸机，抛丸过程产生的粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后一并经同一根 15m 高排气筒排放。

(6) 喷塑粉尘

项目喷粉设备是采用静电喷粉工艺技术。静电喷塑工艺系在负压密闭的喷塑室内进行的自动化操作，喷塑件与塑粉之间依靠静电作用进行吸附，

喷塑室内在涂料回收系统（即滤筒除尘系统）抽风作用下内部相对环境气压为负压，不会造成粉末的外溢，喷塑过程中未附着的塑料粉末经滤筒除尘器净化处理后排放。项目喷塑间内设置 3 个喷房，两个手动喷房，一个自动喷房。每个喷房内均设置滤筒除尘器及一根排气筒，3 个喷房产生喷塑粉尘经滤筒除尘器处理后通过相应的排气筒再汇入同一套活性炭废气处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

(7) 烘干废气

项目铸件经静电喷塑后在固化室内对塑料粉末涂料进行流平固化处理。根据企业提供的资料和现场实际调查，项目静电喷塑使用聚酯环氧树脂混合型塑料粉末（不含溶剂成分）作为喷塑原料，静电喷塑后采用天然气燃烧提供的热风间接加热对粉末涂料进行烘烤固化，烘烤固化温度 180℃，固化时间 15min~20min。聚酯环氧塑料粉末的热分解温度在 300℃以上，故项目所用聚酯环氧粉末烘烤固化过程中不会造成塑料粉末的分解。项目烘干废气主要为有机废气及天然气燃烧废气。

本项目设置有两个烘房，烘房 1 用于处理手动喷房喷塑后工件的固化，烘房 2 用于处理自动喷塑房喷塑后工件的固化。项目在烘房 1 入口和出口处各设 1 套集气罩抽风装置，将产生的废气收集进入排气管道集中通过 1 套活性炭净化处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放。项目在烘房 2 前端和后段各设 1 根排气筒，将产生的废气收集进入排气管道集中通过同一套活性炭净化处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

活性炭每三个月更换一次，每次更换量约 10kg，更换活性炭交由供应商回

收处理。

(8) 焊接烟尘

项目铝梯焊接为手工的方式使用焊条进行普通焊接，焊接材料为焊条，在焊接过程中会产生焊接烟尘。本项目焊接工序每天工作时间为 8h。项目实际使用 4 台氩弧焊机设备。项目在焊接工段安装 2 台移动式焊烟净化机，移动式焊烟净化机带有伸缩式柔性吸气臂，可拉伸至任意位置，从源头控制焊接烟尘的无组织排放，并能保持极高的气流量。其工作原理如下：焊烟废气被风机负压吸入净化机，焊接烟尘被均流板和过滤网过滤而沉积下来，并收集在集尘板上，从而实现焊接烟尘的净化。每台焊烟净化机有 2 套吸收臂，确保每台焊机产生的焊烟均能被收集处理。

2、废水产生、治理及排放

本项目排水采用雨污分流制进行，厂区除绿化用地外，其余地面均硬化处理，所有机械设备不需清洗。本项目运行过程产生的污水主要包括办公生活产生的生活污水，生产废水以及车间定期拖地产生的污水。

(1) 生活污水

本项目设有食堂不设职工宿舍，劳动定员 100 人，办公生活用水按 80.0L/人·d 计，生活用水为 8.0m³/d，污水排放量为 6.8m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池（容积 15m³）预处理，经预处理池处理达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中三级排放标准限值要求后，经园区污水干管排入成都市合作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 标准后最终排入清水河。

(2) 生产废水

项目生产废水包括研磨工序产生的研磨及清洗废水，酸洗工序产生的酸洗及清洗废水。冷却用水：压铸机设备冷却用水通过循环水池循环使用，不外排。

本项目采用水剂研磨液，研磨剂随消耗补充，研磨后的工件采用清水清洗，用水量约 1m³/d，清洗废水每天连续排放。项目采用氢氟酸对铝梯工件进行表面处理，每月仅酸洗一次（1 天）。酸洗液循环使用，每半年清捞一次沉渣，酸洗后的工件采用清水清洗，清洗用水量约 12m³/次（折算为 0.5m³/d），清洗废水每月排放一次。主要污染物为 pH、COD、石油类、阴离子表面活性剂、SS、

氟化物。

项目建有生产废水预处理池一座，项目生产废水通过管道进入生产废水预处理池，预处理池容积 40m³，向预处理池投加氢氧化钙调节 pH，氢氧化钙与氟化物产生氟化钙沉淀，经絮凝沉淀反应，去除废水中的氟化物，经中和絮凝沉淀后的废水再与生活污水一并进入化粪池经同一排污口进入园区污水管网，最终进入成都市合作污水处理厂处理后排入清水河。

(3)拖地废水与生产废水一并进入生产废水预处理池处理后再与生活污水一并进行化粪池处理后通过同一污水排口排放。

3、噪声产生、治理及排放

本项目运行期间产生的噪声主要为设备噪声，其主要来源于铣床、钻床、磨床、压铸机、砂轮机、摇臂钻、攻丝机、液压机、普车床、多头钻、数控车床、抛丸机、空压机等设备运行产生的噪声。根据对同类型企业的调查，项目噪声源的强度范围在 70~90dB(A) 之间，项目的设备噪声产生及治理措施见表 3-1。

表3-1 设备噪声产生及治理措施

序号	名称	噪声源强	性质	数量	采取治理措施
1	铣床	70-75	间断	4	设备选型、合理布局、基础减震、厂房隔声
2	钻床	75-85	间断	7	
3	磨床	75-85	间断	2	
4	压铸机	80-90	间断	8	
5	砂轮机	80-90	间断	3	
6	摇臂钻	70-75	间断	2	
7	攻丝机	70-75	间断	5	
8	液压机	70-75	间断	2	
9	普车床	70-80	间断	1	
10	多头钻	75-80	间断	2	
11	抛丸机	85-95	间断	2	
12	空压机	85-90	间断	1	
13	数控车床	70-75	间断	8	
14	氩弧焊机	70~80	间断	5	
15	研磨机	65~70	间断	2	
16	静电喷塑机	70~80	间断	3	

项目对高产噪设备采取合理布局、基础减振、厂房隔声等措施减小对周边环境的影响。

4、固体废物排放及治理措施

本项目产生的固废包括生活垃圾、一般固废和危险固废。

(1) 生活垃圾

办公生活垃圾：项目生产时，劳动定员约 100 人，按 0.25kg/人·d 的生活垃圾，则产生生活垃圾 7.50t/a，由园区环卫部门负责清运至城市垃圾处理场填埋进行处理。

预处理池污泥：为了处理项目运行期间产生的生活污水，项目设有一座有效容积为 15m³ 的预处理池处理污水。年产生污泥量约为 2.0t/a，污泥由企业定期清掏后，由园区环卫部门统一清运至垃圾填埋场进行处理。

(2) 一般固废

生产废水预处理池容积 40m³，投加氢氧化钙后会产生沉淀污泥，年产生量约为 0.1t/a，定期清理后由园区环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理。

压铸件残次品和钢材在下料、粗加工、精细加工等过程中产生的废金属余料、废机械模具以及各类废包装材料，经统一收集后售予废品回收公司。

铝锭熔化过程、压铸过程以及压铸件去毛刺产生的废渣、除尘器收集的粉尘经厂区收集暂存后交由专用公司进行回收。

脱模剂空桶、空乳化液桶、研磨液桶、氢氟酸桶经企业统一收集暂存后，定期交由原供应商进行回收利用。

静电喷塑粉末涂料滤筒除尘器收集的粉尘回用于喷塑工段。

(3) **危险废物**：项目生产过程使用的机械设备需要定期进行维护保养，运行过程中和维修、维护时会产生废机油约 0.05t/a；废乳化液 0.02t/a；酸洗池清掏产生的沉渣约 0.01t/a，喷塑废气处理更换的废活性炭约 0.05t/a；职工在加工生产时使用后的含棉纱油手套约 0.2t/a。

(4) 根据《国家危险废物名录》中规定废机油属 HW08 废矿物油与含矿物油废物；废乳化液属于 HW09 油/水/烃水混合物或乳化液；酸洗池清掏沉渣属于 HW035 废酸；废活性炭属于 HW49 其他废物。含油棉纱手套属 HW49，但废棉纱、手套属于《国家危险废物名录》豁免清单中类型，全程可不按危废处理，可混入生活垃圾处理。各类危险废物均分类收集暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间位于项目西侧，面积 15m³。项目固废产生及处置情况见表 3-2。

表 3-2 固废产生量及处置情况

种类	名称	产生量	处理和处置去向
办公生活垃圾	办公生活垃圾	7.5t/a	环卫部门清运
	预处理池污泥	2.0t/a	
一般固体废物	生产废水预处理池污泥	0.1t/a	
	铝锭熔化铝废渣	25t/a	
	金属粉尘	2.50t/a	
	压铸件残次品	15t/a	
	废机械模具	48t/a	收集后外卖废品回收公司
	喷塑滤筒除尘器收集粉尘	0.38t/a	回用于喷塑工段，不外排
	脱模机空桶	120只/a	交原供货商进行回收利用
	空乳化液桶	10只/a	
	研磨液空桶	12只/a	
	氢氟酸空桶	40只/a	
	废纸箱等一般废包装	1.0t/a	集中收集定期外卖废品回收公司
危险废物	HW08 设备更换废机油	0.05t/a	分类收集暂存危废暂存间，定期交四川欣欣环保科技有限公司回收处理
	HW09 废乳化液	0.02t/a	
	HW35 沉渣	0.01t/a	
	HW49 废活性炭	0.05t/a	
	HW49 含油废手套、棉纱	0.2t/a	属于豁免清单内容，混入生活垃圾一并处理

危废暂存间设置情况：项目危险废物暂存间位于项目西侧，面积15m³。设置有明显的警示标识和警示说明。暂存场所采取“防雨、防渗、防漏”三防措施，危废暂存间地面做有防渗，由专人负责管理，同时制定有危废管理台账、危废管理制度，不同危废分类存放。危险废物的收集、处置严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续设置危废处理台账；使用防渗漏、防遗散的专用运送工具等。

5、防渗措施

业主积极采取地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量。同时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。生产过程中加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时加强对防渗工程的检查，发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换；对工艺、管道、设备、污水储存池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。

根据现场调查和业主提供资料，项目具体采取了以下防渗措施：

①厂区生产车间、一般固废暂存间和厂区道路路面、垃圾集中箱放置地等地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，满足一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 要求；

②厂区内实施“清污分流、雨污分流”，厂区内所有污水输送全部采用水泥管道输送；酸洗和清洗池区域周边设置围堰，表面处理区域四周设置导流沟，确保所有废水均收集进行处理，同时导流沟做防渗处理；

③表面处理区域的地面均采用 15cm 厚水泥地面硬化，研磨废水沉淀和清洗池、酸洗池及清洗池采用水泥结构进行地上式安装建设，同时在池底和池体采用了防渗漏措施。表面处理池池底为 10cm 厚水泥层和外加三层 2mm 厚的 HDPE 膜进行防渗处理，确保各个单位防渗层渗透系数达到 $\leq 10^{-10}$ cm/s 要求。

④危废暂存间采取 10cm 厚水泥层和外加两层 2mm 厚的 HDPE 膜进行防渗处理，防渗层渗透系数达到 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤生产废水预处理池池底和池体采用防渗漏措施，采用 10cm 厚水泥层和外加 2mm 厚的 HDPE 膜进行防渗处理，防渗层渗透系数达到 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

6、主要污染源、治理措施及排放汇总

主要污染源、治理措施及排放汇总见表 3-3。

表 3-3 主要污染源、治理措施及排放（标出废水、废气监测点位）

类别	污染源	主要污染物	处理设施	排放口	排放去向	监测点位
废气	食堂	油烟	集气罩+油烟净化器	高于房顶油烟排气筒	大气	油烟排气筒
	熔铝	天然气燃气废气	各熔炼炉均设集气罩抽风装置收集后与熔炼炉烟尘一并经 1 套布袋除尘器处理	1 根 15m 熔炼废气排气筒	大气	熔铝排气筒
		熔铝烟尘				
	砂轮打磨	粉尘	挡板+抽风装置+布袋除尘器	1 根 15m 打磨排气筒	大气	打磨排气筒
	抛丸	粉尘	设备自带布袋除尘器	1 根 15m 抛丸排气筒	大气	抛丸排气筒
喷塑	粉尘	静电喷涂，每个喷房设滤筒除尘器（共 3 套）+排气管道与固化废气一并进入活性炭处理后由 1 根排气筒排放	1 根 15m 喷塑固化排气筒	大气	喷塑固化排气筒	

	固化烘干房 1	有机废气	烘干房进出口各设 1 套集气罩收集废气进入活性炭处理系统			
	固化烘干房 2	有机废气	烘干房前后段各设 1 套集气罩收集废气进入活性炭处理系统			
	焊接	烟尘	2 套移动式焊烟收集净化器，每套 2 个吸收臂	无组织	大气	无组织监控点
废水	生活污水	COD、BOD、NH3-N、SS、动植物油	食堂废水先经隔油池处理再与其他生活污水进入化粪池预处理达标后经市政管网进入成都市合作污水处理厂	污水总排口	进入成都市合作污水处理厂最终进入清水河	污水总排口
	生产废水	COD、BOD、LAS、氟化物 SS	废水经生产废水预处理池中和沉淀处理后进入化粪池与生活污水一并处理排放			
噪声	铣床、钻床、磨床、压铸机、砂轮机、摇臂钻、攻丝机、液压机、普车床、多头钻、数控车床、抛丸机、空压机		设备选型、合理布局、厂房隔音	厂界噪声	/	厂界四周
固废	一般固废	生产废水预处理池污泥		定期清理由园区环卫部门运至垃圾填埋场处理		
		压铸件残次品、非金属余料、废包装材料、废机械模具		统一收集外卖废品回收公司		
		毛刺产生的废渣、除尘器收集的粉尘		收集暂存后交专用公司回收		
		脱模剂空桶、空乳化液桶、研磨液空桶、氢氟酸空桶		统一收集暂存后，定期交由原供应商进行回收利用。		
		静电喷塑粉末涂料滤筒除尘器收集的粉尘		回用于喷塑工段，不外排		
	危险废物	设备更换废机油		分类收集暂存危废暂存间，定期交四川欣欣环保科技有限公司回收处理		
		废乳化液				
沉渣						
废活性炭						
		含油废手套、棉纱		属于豁免清单内容，混入生活垃圾一并处理		
	生活垃圾	办公生活垃圾		集中收集交由环卫部门清运和处理		

		化粪池污泥	定期清理后由园区环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理
--	--	-------	--------------------------

7、环保设施（措施）

本项目环保设施（措施）情况及环保投资见表 3-4。环保设施图片见附图 4。

表 3-4 环保设施（措施）情况及环保投资 单位：万元

项目环评及补充报告提出的环保措施及投资				验收时实际环保措施及投资		备注
治理项目	污染物名称	措施	投资	措施	投资	
废水治理	生活污水	新建一座有效容积不小于 15m ³ 的预处理池	2.25	修建 15m ³ 的生活污水预处理池	2.25	与环评及补充报告一致
	雨污污水	项目范围内雨污管网建设（计入项目总投资）	/	雨污分流管网	/	
	食堂废水	经食堂建一座有效容积为 1.0m ³ 的隔油池进行隔油	0.15	0.5m ³ 油水分离器	0.05	
	冷却水	设备产生的冷却水经循环冷却池(100m ³)冷却后循环使用	3.50	冷却水经循环冷却池(100m ³)	3.50	
	生产废水	新建一座有效容积不小于 40m ³ 的预处理池	4.50	修建 40m ³ 的生产废水预处理池	4.50	
废气治理	食堂油烟	经油烟净化器处理后通过专用烟道排放	1.50	集气罩+油烟净化器+高于房顶排气筒	1.50	25.0
	熔铝烟尘	通过集气罩收集后经布袋除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒排放	4.80	集气管道+布袋除尘器+15m 排气筒	8.0	
	打磨粉尘	安装抽风系统收后经布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放	2.50	抽风系统+布袋除尘器+15m 排气筒		
	抛丸粉尘	经设备（两套）自带的处理器处理后通过 15m 高排气筒排放	23.50	自带布袋除尘器+15m 排气筒		
	喷塑粉尘	手动喷房粉尘通过各自喷房内滤筒除尘器处理后分别经 15m 高排气筒排放（共 2 根排气筒）	2.0	滤筒除尘器+排气管道引入 1 套活性炭处理系统处理后统一经 1 根排气筒排放	8.0	安装相应处理装置通过 1 根排气筒集
自动喷房粉尘通过脉冲式除尘器处理后经管道引入手动喷房已建的排		1.0	滤筒除尘器+排气管道引入 1 套活性炭处理系统处理后统一经 1 根排气			

		气筒排放		筒排放		中排放
	烘干废气	手动喷房配套的烘房废气经 1 根 15m 高的排气筒排放	3.5	手动烘房进出口各设集气罩+排气管道引入 1 套活性炭处理系统处理后统一经 1 根排气筒排放		
		自动喷房配套的烘房经 2 根 15m 高的排气筒排放	2.0	自动烘房前后端各设集气罩+排气管道引入 1 套活性炭处理系统处理后统一经 1 根排气筒排放		
	焊接烟气	焊接工段安装 5 台移动式焊烟净化机	6.0	2 台移动式焊烟净化机（每台 2 套吸收臂）	0.5	4 台焊机
噪声治理	设备噪声	设备选型、设独立房间、基础减振、隔声降噪等措施	65.5	设备选型、设独立房间、基础减振、隔声降噪等措施	65.5	
固废处置	一般固废	建设一般固废暂存间内，用于一般固废暂存收集	1.50	一般固废暂存处收集暂存一般固废	1.50	与环评及补充报告一致
	危险废物	设危险废物暂存间（15 m ² ），收集后交由资质单位进行处理	4.50	设危险废物暂存间（15 m ² ），分类收集后交由资质单位进行处理	4.50	
	生活垃圾	厂区设垃圾桶，收集交园区环卫部门统一清运	0.15	厂区设垃圾桶，收集交园区环卫部门统一清运	0.15	
	预处理池污泥	企业定期清掏后交由交园区环卫部门统一清运	0.15	企业定期清掏后交由交园区环卫部门统一清运	0.15	
厂区绿化	绿化建设	厂区绿化面积 475 m ² ，绿化率 5.76%	2.08	厂区绿化面积 475 m ² ，绿化率 5.76%	2.08	
地下水防治		生产车间防渗透处理，表面处理池、预处理池、隔油池、危险废物暂存间等采用重点防渗处理措施，防渗系数达到 $<10^{-10}$ cm/s	25.0	生产车间防渗透处理，表面处理池、预处理池、隔油池、危险废物暂存间等采用重点防渗处理措施，防渗系数达到 $<10^{-10}$ cm/s	40.0	
环保投资合计			156.08		159.18	
环保投资占总投资（2500 万元）比例%			6.24		6.38	

表四 环评及补充报告主要结论、建议及环评批复

一、环境影响评价结论

1、地表水影响评价结论：

本项目所在区域污水管网已建成，项目运行期间产生的生活污水和生产废水均可通过市政污水管网最终进入成都市合作污水处理厂进行处理。本项目建成后生活污水排放量为 8.92m³/d，生产废水排放量为 0.83m³/d，在合作污水处理厂一期工程处理能力内，因此，就服务范围和治理能力而言，本项目废水排入成都市合作污水处理厂一期处理可行。项目产生的污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值要求后最终经成都市合作污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准限值后排入清水河。项目新增加的废水水量仅占成都市合作污水处理厂处理能力的 0.016%，对排入地表水体的污染物的贡献很小，不会对清水河的水质产生明显影响。

2、大气环境影响评价结论：

项目新增大气排放污染物主要为喷塑粉尘、烘干废气及焊接烟气，其余大气污染物排放及治理措施不变，与原环评保持一致。

项目手动静电喷塑室内在涂料回收系统（即滤筒除尘系统）抽风作用下内部相对环境气压为负压，不会造成粉末的外溢；同时，项目对手动喷塑过程中产生的粉尘经净化效率 95%的滤筒除尘器净化处理后通过 15m 排气筒高空排放，自动喷塑室安装脉冲式布袋除尘器（除尘效率不低于 95%）净化处理后经 15m 高排气筒排放，均可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准限值要求，可以达标排放。

项目粉末涂料固化温度 180℃，远小于聚酯环氧塑料粉末的热分解温度，不会造成塑料粉末的分解。项目粉末涂料固化过程中产生的少量有机废气采取负压集中收集经 15m 排气筒高空排放，可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准要求，可做到达标排放。

本项目烘干使用天然气作为燃料。燃烧后烟气通过 15m 排气筒高空排放，可以达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准要求中规定要求，可实现达标排放。

项目焊接工段安装 5 台收集效率 65%、净化效率 85%的移动式焊烟净化机

对焊接烟尘进行治理后，外排焊接烟尘可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中“无组织排放监控浓度限值”要求，可实现达标排放。

项目新增大气污染物排放量小，在采取补充报告提出的整改措施后，均可以实现达标排放，项目目前环保措施及整改的环保措施可行，对当地环境空气质量的影响较小。

3、声学环境影响评价结论：

变更前后，噪声设备主要变化为增加了液压锯床、焊接机、研磨机及喷塑设备。公司在噪声控制上采取了成熟的隔声、减震等处理措施，再经厂房密闭降噪后，新增设备对厂界噪声的贡献很小，对区域声学环境影响变化甚微，项目目前的声环境治理措施可行。

4、固体废物影响评价结论：

项目产生的固体废物按照环保要求分类收集暂存于项目厂址内，固废去向明确，不外排，可以有效的防止固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响，项目目前的固体废物处理措施可行。

二、项目环评结论

1、环评结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合郫县现代工业港北区规划，无明显环境制约因素，项目总平面布置合理，项目建成后符合“清洁生产要求”。项目采取的污染防治措施可使污染物达标排放，项目对外环境产生的影响较小，项目环境风险较小，建设单位严格落实本环境影响评价报告表提出的污染防治对策及措施后，项目所产生的污染物能达标排放。

从环境保护角度而言，成都卫达机械制造有限公司“模具制造、数控加工项目”在郫县现代工业港北区港东三路选址建设是建设可行的。

2、补充报告结论

成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目在建设地点、建设规模及职工人数等均保持不变的基础上，调整部分生产工艺，在完成本报告提出的整改措施后，项目部分建设内容的变更不会影响污染物的达标排放，对环境的影响不会发生明显变化，项目变更后从环保角度是可行的。

三、污染物总量控制指标

1、环评核定本项目污染物总量控制指标为：

COD \leq 0.8t/a；氨氮 \leq 0.07t/a

2、补充报告总量控制分析结论为：

根据项目原环评报告，本项目运行期间产生的污水经预处理池处理达标后排入市政污水管网，最终经成都市合作污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入清水河。本项目总量控制指标纳入成都市合作污水处理厂总量控制指标内，故不对本项目下达总量控制指标。

项目变更后，生活废水处理方式不变；新增的生产废水经生产废水预处理池处理达标后排入市政污水管网，最终经成都市合作污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入清水河。项目总量控制指标仍纳入成都市合作污水处理厂总量控制指标内，故不对本项目下达总量控制指标。

四、建议

1、加强对项目固体废物的管理，落实各种固体废物的处置方案及废渣堆场的防渗、防风、防雨措施，防止废物的二次污染。

2、加强废水处理设施、废气处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定运转，确保达标排放。

3、进一步加强生产废水的处理与回用设计和设施配套工作，使水的循环使用率和重复使用率得以提高；

4、做好厂区废污水输送管线、污水处理设施的防渗、危险化学品、危险废弃物的贮存与转运工作，确保工程废水不污染地下水及污染地表水。

5、按照标高要求做好危险化学品的贮存、使用及运输等环节的各项保障工作，确保环境安全，在废料库设置专门的危险化学品贮存区，按照其危险等级确定厂区的贮存量；

6、定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

7、工厂应通过这次环评，增强环保意识，学习环境管理政策和程序，自觉按照环保要求和法规办事，打足环保经费、高效、高质量的完成环保治理工作。

五、环评批复

1、建设内容

本项目位于成都现代工业港北片区港东三路 609 号，总投资 2500 万元。工

程用地面积 12.37 亩，建设压铸车间、机械模具加工车间、压铸件加工车间和物资库房、综合办公楼以及职工食堂、一般固废暂存间、空压机房和门卫室等总建筑面积 9883.92 m²。购置生产设备形成年制作压铸件机械模具 200 套、各类雨棚支架、动盘、芯盘、压盘等铝制压铸件 1000t 的生产规模。

2、环境管理要求

(1) 水污染防治：项目运行期产生的污水由办公生活污水、车间拖地产生的污水、表面处理液。压铸件表面处理过程产生的表面处理液集中收集暂存于危险废物收集间后交有资质单位转运、处置；生活污水和车间拖地污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过市政管网进入合作污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后，最终排入清水河。车间内抛光池、钝化池和清洗池均须采取严格防渗措施，同时加强污水管道的维护保养，确保无跑、冒、滴、漏现象。

(2) 固体废物污染防治。项目下料、粗加工、精细加工等过程中产生的废金属余料和各类废包装材料，经统一收集后外售废品回收公司；脱模剂空桶、空乳化液桶、抛光剂桶、钝化剂空桶经企业收集暂存后，交原供应商进行回收利用；生活垃圾、预处理池污泥经收集后交由环卫部门统一清运处置；项目产生的废机油、废乳化液、含油手套、表面处理液和酸泥均属于危险废物，分类收集暂存后（须设置危险废物暂存间，做好暂存间防雨、防渗、防扬散措施）交有资质单位转运、处置。

(3) 项目业主须在设备基座等处进行减振、基座加固处理，合理安排生产时间。使厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值的要求。

(4) 大气污染防治措施。项目职工食堂产生的食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放；熔铝过程中产生的烟尘经集气罩抽风装置收集并通过布袋除尘器净化处理达标后，由 15m 高排气筒排放；压铸件打磨过程中产生的粉尘通过布袋除尘器除尘达标后，经 15m 高排气筒排放；压铸件在抛丸过程中产生的粉尘经设备自带的除尘器处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；熔化烟气采取固定集尘罩+布袋除尘器处理达标后，再由 15m 的排气筒外排。

(5) 本项目须严格按照相关规定要求和落实“报告表”提出的环境风险防

范措施及应急预案，避免环境风险事故的发生。

(6) 原则同意本项目环境影响报告表核定的污染物总量控制指标，即 $\text{COD}_{\text{cr}} \leq 0.8\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.07\text{t/a}$ ；排放所占指标从县域削减总量中调剂。

(7) 本批复下达后，业主在施工期间和试生产期间，应向我局申领临时排污许可证。在三个月试生产期间内，项目业主须向我局申请环保设施竣工验收，待验收合格后方可投入运行，并向我局申领正式排污许可证，依法持证排放。否则，我局将按《建设项目环境保护管理条例》相关规定予以处罚。该项目由环境监察大队负责环境保护监督检查工作。

表五 标准限值及污染因子

根据环评执行标准，并结合现行实用标准，该项目验收监测执行标准详见表 4-1。

表 4-1 环评执行标准与验收监测标准对照表

类别	环评执行标准				验收监测标准				备注	
废水	《污水排放综合标准》 GB8978-1996 表 4 的三级标准				《污水排放综合标准》 GB8978-1996 表 4 的三级标准				氨氮执行 《污水排 入城镇下 水道水质 标准》 (GB/T3 1962-201 5) 表 1 中 B 级标 准	
	项目	pH	COD _{Cr}	SS	氟化 物	pH	COD _{Cr}	SS		氟化 物
	浓度 限值	6-9	500	400	20	6-9	500	400		20
	项目	氨 氮	BOD	阴离子表面 活性剂		氨氮	BOD	阴离子表 面活性剂		动植 物油
	浓度 限值	/	300	20		45	300	20		100
注:	单位: mg/L, PH 无量纲。									
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求				增加氟化 物因子监 测, 其余 与环评一 致		
	项目		颗粒物	项目		氟 化 物	颗 粒 物		SO ₂	NO _x
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		120	最高允许排放 浓度 mg/m ³		/	120		550	240
	最高允许排放速率 (kg/h)		3.5	最高允许排放 速率 (kg/h)		/	3.5		2.6	0.77
	无组织排放浓度 (mg/m ³)		1.0	无组织排放浓 度 (mg/m ³)		0.02	1.0		/	/
	/			《四川省固定污染源大气挥发性有机物》 (DB51/2377-2017) 表 1 中“表面涂 装”				执行地方 标准		
				项目		VOCs				
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)		80				
				最高允许排放速率 (kg/h)		4.0				
	《工业窑炉大气污染物排放标 准》(GB9078-1996) 表 1 中金 属熔化炉			《工业窑炉大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 1 中金属熔化炉				与环评一 致		

	颗粒物		颗粒物		
	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	5.00	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	5.00	
	有组织排放浓度 (mg/m ³)	150	有组织排放浓度 (mg/m ³)	150	
	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)		《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)		与环评一致
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	与环评一致	2.0	
厂界环境噪声	《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	
	项目	昼间噪声	夜间噪声	昼间噪声	夜间噪声
	噪声限值	65dB (A)	55dB (A)	65dB (A)	55dB (A)
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 和 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18599-2001)			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 和 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18599-2001)	

表六 验收监测内容

一、验收检查范围及工况要求

1、验收范围

本次验收依据《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表》、《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告》及批复建设内容，同时结合实际建设情况。验收范围见表 6-1。

表 6-1 验收范围

工程分类	验收时实际建设情况	
	建设内容	建设规模
主体工程	压铸生产区	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。布置 8 台压铸机和 8 台燃气炉, 1 台抛丸机和三台砂轮机进行压铸件的生产, 形成年产 1000t 压铸件的生产规模, 主要产品为雨棚、支架、动盘、芯盘、压盘等。
	模具加工生产区	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。布置车床、钻床、铣床、加工中心火花机等设备进行机械模具的制作, 该模具主要进行机械加工, 无焊接工序, 生产的模具仅用于替换压铸设备上的铝锭模具, 不对外销售, 形成年加工制作 200 套模具的规模。
	压铸件加工车间	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 839.50 m ² 。在车间内布置钻机、攻丝机、多头钻等设备, 对生产的压铸件半成品进行加工钻孔。
	压铸件表面处理区	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积约 200 m ² 。布置酸洗池、清洗池、池体采用水泥结构, 水池底部采用 15cm 厚水泥层和两层防渗膜处理, 防渗系数满足 <10-10cm/s, 安装研磨机两台, 同时设置喷塑房一间 (14x18m), 安装 3 条喷粉线 (含喷粉房、高压静电发生器、静电喷涂机、供粉器、粉末回收装置、输送链及烘烤设备), 进行酸洗、研磨及喷塑工序, 达到年产铝梯 50t 的规模
	焊接区	面积约 150 m ² , 布置焊接机, 进行铝梯的焊接制作, 达到年产铝梯 50t 的规模
辅助工程	隔油池	在职工食堂设置有效容积为 0.5m ³ 的油水分离器
	绿化建设	厂区种植绿化面积 475 m ² , 绿化率 5.76%
	预处理池	一座有效容积 15.0m ³ 的预处理池处理生活污水
	生产废水预处理池	一座有效容积 40m ³ 的预处理池处理生产废水
	空压机房	1F, H=4.0m, 钢结构, 建筑面积 30.0 m ² , 安装一套空压机为生产提供动力
	循环冷却水池	在压铸生产车间修建四座总容积为 100m ³ 的循环水冷却池用于设备冷却水的循环, 并采取防渗措施。
公用工程	供电工程	由园区电网系统提供
	供气工程	由园区燃气管网供应, 用于生产和生活
	供水工程	由园区自来水供水系统供给
	排水工程	排水采用“雨污分流制”, 污水进入园区污水系统

办公及生活设施	门卫	1F, 砖混结构, 建筑面积 10.00 m ²
	办公楼	6F, 框架结构, 建筑面积 5533.92 m ²
	停车位	厂区建有地面机动车停车位 20 个
	职工食堂	1F, 砖混结构, 建筑面积 125 m ²
仓储以及其他	一般固废暂存间	1F, 砖混结构, 建筑面积 32 m ² , 地面采用水泥硬化
	危废暂存间	1F, 砖混结构, 建筑面积约 15 m ² , 地面采用 HDPE 膜+水泥防渗
	物资库房	1F, H=9.30m, 钢结构, 建筑面积 1039.50 m ² 。用于原料和产品的暂存和铸件表面处理
环保工程	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+高于房顶排气筒
	熔铝烟尘	集气管道+布袋除尘器+15m 排气筒
	打磨粉尘	抽风系统+布袋除尘器+15m 排气筒
	抛丸粉尘	自带布袋除尘器+15m 排气筒
	喷塑粉尘	手动喷房滤筒除尘器+排气管道引入 1 套活性炭处理系统处理后统一经 1 根排气筒排放
		自动喷房滤筒除尘器+排气管道引入 1 套活性炭处理系统处理后统一经 1 根排气筒排放
	烘干废气	手动烘房进出口各设集气罩+排气管道引入 1 套活性炭处理系统处理后统一经 1 根排气筒排放
		自动烘房前后端各设集气罩+排气管道引入 1 套活性炭处理系统处理后统一经 1 根排气筒排放
	焊接烟气	2 台移动式焊烟净化机 (每台 2 套吸收臂)
	设备噪声	设备选型、设独立房间、基础减振、隔声降噪等措施
	一般固废	一般固废暂存处收集暂存一般固废
危险废物	设危险废物暂存间 (15 m ²), 分类收集后交由资质单位进行处理	
生活垃圾	厂区设垃圾桶, 收集后交园区环卫部门统一清运	

2、验收及检查内容

- 1) 废气监测;
- 2) 废水监测;
- 3) 噪声监测;
- 4) 固体废物处置情况检查;
- 5) 项目周边公众意见调查;
- 6) 环境管理检查;
- 7) 总量控制检查。

3、验收监测的工况监控

验收监测期间, 主体设施和环保设施正常运行, 各主要原辅材料消耗达到设计能力 75%以上, 满足验收要求, 工况统计见表 6-2。

表 6-2 验收期间生产负荷

监测实际日	设计日产量	制作压铸机械模具	各类雨棚支架、动盘、芯盘、压盘等铝制压铸件	铝梯
		1 套	3.5t	0.17t
2017.10.19 产量及工况	1 套 (100%)	3.0t (85.7%)	0.15t (88.2%)	
2017.10.20 产量及工况	1 套 (100%)	3.1t (88.6%)	0.14t (82.3%)	
2017.11.10 产量及工况	1 套 (100%)	3.0t (85.7%)	0.14t (82.3%)	
2017.11.11 产量及工况	1 套 (100%)	3.0t (85.7%)	0.15t (88.2%)	

二、质量控制和质量保证

- 1、验收监测期间，工况满足验收监测的规定要求；
- 2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范；
- 3、环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范及有关质量控制手册进行；
- 4、气体采样过程中采样器流量前后变化 $<5\%$ ；同一排气筒采样标杆流量变化 $<20\%$ ；
- 5、监测噪声时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，对噪声仪进行校准，测定前后差值 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ ；
- 6、实验室样品分析同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标回收和平行双样分析；
- 7、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。

三、废气监测

1、废气监测点位、项目及频次

有组织废气监测项目、点位及频次见表 6-1，无组织废气监测项目、点位及频次见表 6-2。

表 6-1 有组织废气监测项目、点位及频次

测点编号	监测项目	净化设施	测点位置	排气筒高度 (m)	测点位置 (m)	采样频次	采样天数	备注
1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器	熔铝废气排气筒进口、出口	15	3 (进)、5 (出)	3	2	/
2	颗粒物	布袋除尘器	抛丸废气排气筒出口	15	5	3	2	废气收集管道直接与净化设备相连, 不具备开孔条件, 未对处理设施进口进行监测
3	颗粒物	布袋除尘器	打磨废气排气筒出口	15	5	3	2	废气收集管道与处理装置连接部位短, 且为弯管, 不具备开孔条件, 未对处理设施进口进行监测
4	颗粒物、VOC _s	滤筒除尘器+活性炭处理系统	喷塑废气排气筒出口	15	8	3	2	废气收集管道与处理装置连接部位短, 且为弯管, 不具备开孔条件, 未对处理设施进口进行监测
5	油烟	静电式油烟净化器	油烟废气排气筒出口	6	4	5	2	废气收集管道与处理装置连接部位短, 且为弯管, 不具备开孔条件, 未对处理设施进口进行监测

表 6-2 无组织废气监测项目、点位及频次

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次	采样天数
1	西南侧厂界外 3m 处	颗粒物、氟化物	4	2
2	西北侧厂界外 3m 处	颗粒物、氟化物	4	2
3	东北侧厂界外 3m 处	颗粒物、氟化物	4	2

2、监测分析方法

项目有组织废气监测分析方法见表 6-3、无组织废气监测分析方法见表 6-4。

表 6-3 有组织废气监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号	检出限
样品采集	固定污染源排气颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	崂应 3012H 崂应 3072	YL-171 YL-169	/
颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	电子天平 AUW120D	YLS006	/
VOCs	气相色谱法	HJ/T38-1999	GC4000A	YLS002	/
油烟	红外分光光度法	GB18483-2001 试行	红外分光光度计 OIL460	YLS064	/
二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2000	自动烟尘（气） 测试仪 3012H	YL-171	4mg/m ³
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	自动烟尘（气） 测试仪 3012H	YL-171	/

表 6-4 无组织废气监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号
样品采集	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T55-2000	崂山 KC6120 崂 应 2050 崂应 2034	YL-083 YL-116 YL-129
颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 AUW120D	YLS006
氟化物	离子选择电极法	HJ480-2009	PHS-3C	YLS013

3、监测结果及评价

项目废气监测结果分别见表 6-5、6-6、6-7、6-8、6-9。

表 6-5 无组织废气监测结果

日期	监测位置	监测项目	样品编号	测试排放值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
2017. 10. 19	西南侧厂 界外 3m 处	颗粒物	SY101 I G001	0. 242	1. 0	达标
			SY101 I G002	0. 268		达标
			SY101 I G003	0. 220		达标
			SY101 I G004	0. 306		达标
	西北侧厂 界外 3m 处		SY101 I G005	0. 287		达标
			SY101 I G006	0. 312		达标
			SY101 I G007	0. 297		达标
			SY101 I G008	0. 252		达标
	东北侧厂 界外 3m 处		SY101 I G009	0. 241		达标
			SY101 I G010	0. 294		达标
			SY101 I G011	0. 329		达标
			SY101 I G012	0. 287		达标

日期	监测位置	监测项目	样品编号	测试排放值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
2017.10.20	西南侧厂界外 3m 处		SY101 II G001	0.222	1.0	达标
			SY101 II G002	0.208		达标
			SY101 II G003	0.259		达标
			SY101 II G004	0.264		达标
	西北侧厂界外 3m 处		SY101 II G005	0.309		达标
			SY101 II G006	0.327		达标
			SY101 II G007	0.334		达标
			SY101 II G008	0.212		达标
2017.10.20	东北侧厂界外 3m 处		SY101 II G009	0.316		达标
			SY101 II G010	0.331		达标
			SY101 II G011	0.207		达标
			SY101 II G012	0.330		达标
2017.10.19	西南侧厂界外 3m 处	氟化物	SY101 I H001	0.00332	0.02	达标
			SY101 I H002	0.00280		达标
			SY101 I H003	0.00291		达标
			SY101 I H004	0.00290		达标
	西北侧厂界外 3m 处		SY101 I H005	0.00288		达标
			SY101 I H006	0.00269		达标
			SY101 I H007	0.00316		达标
			SY101 I H008	0.00267		达标
	东北侧厂界外 3m 处		SY101 I H009	0.00294		达标
			SY101 I H010	0.00303		达标
			SY101 I H011	0.00279		达标
			SY101 I H012	0.00290		达标
2017.10.20	西南侧厂界外 3m 处	氟化物	SY101 II H001	0.00268	0.02	达标
			SY101 II H002	0.00278		达标
			SY101 II H003	0.00290		达标
			SY101 II H004	0.00284		达标
	西北侧厂界外 3m 处		SY101 II H005	0.00279		达标
			SY101 II H006	0.00284		达标
			SY101 II H007	0.00258		达标
			SY101 II H008	0.00278		达标
	东北侧厂界外 3m 处		SY101 II H009	0.00279		达标
			SY101 II H010	0.00291		达标
			SY101 II H011	0.00267		达标
			SY101 II H012	0.00278		达标

无组织废气监测结果及评价：项目按照环评及补充报告要求落实各项目环保措施后，厂界无组织颗粒物、氟化物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求，实现达标排放。

表 6-6 固定污染源废气监测结果

监测点位	监测内容	监测时间	样品编号	测试排放值 (mg/m ³)	标 干 流 量 (m ³ /h)	排 放 速 率 (kg/h)	标准限值		评价	
							浓 度 (mg/m ³)	速 率 (kg/h)	浓 度	速 率
2#打磨废气 排气筒出口	颗粒物	2017. 10. 19	SY101 I D004	5.84	1360	0.008	120	10	达标	达标
			SY101 I D005	5.13	1415	0.007			达标	达标
			SY101 I D006	5.57	1417	0.008			达标	达标
		2017. 10. 20	SY101 II D004	5.30	1183	0.006	120	10	达标	达标
			SY101 II D005	5.18	1250	0.006			达标	达标
			SY101 II D006	5.02	1355	0.009			达标	达标
3#抛丸废气 排气筒出口	颗粒物	2017. 10. 19	SY101 I D007	5.49	2423	0.013	120	10	达标	达标
			SY101 I D008	5.17	2580	0.013			达标	达标
			SY101 I D009	5.69	2289	0.013			达标	达标
		2017. 10. 20	SY101 II D007	5.20	2312	0.012	120	10	达标	达标
			SY101 II D008	4.86	2325	0.011			达标	达标
			SY101 II D009	5.14	2510	0.012			达标	达标
4#喷塑废气 排气筒出口	颗粒物	2017. 10. 19	SY101 I D010	0.42	10773	0.005	120	10	达标	达标
			SY101 I D011	0.36	10953	0.004			达标	达标
			SY101 I D012	0.58	10738	0.006			达标	达标
		2017. 10. 20	SY101 II D010	0.40	10716	0.004	120	10	达标	达标
			SY101 II D011	0.33	11150	0.004			达标	达标
			SY101 II D012	0.44	11223	0.005			达标	达标
	VOCs	2017. 10. 19	SY101 I C001	5.9	10773	0.064	80	4.0	达标	达标
			SY101 I C002	5.6	10953	0.061			达标	达标
			SY101 I C003	6.4	10738	0.069			达标	达标

2017. 10. 20	SY101 II C001	4.8	10716	0.051	80	4.0	达标	达标
	SY101 II C002	7.8	11150	0.087			达标	达标
	SY101 II C003	7.5	11223	0.084			达标	达标

监测结果及评价：项目打磨、抛丸、喷塑废气经相应的净化装置处理后，各排气筒中颗粒物排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；喷塑排气筒中VOCs排放速率、排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物》（DB51/2377-2017）表1中“表面涂装”行业标准。废气实现达标排放。

表 5-7 熔铝废气监测结果

监测点位	监测内容	监测时间	样品编号	测试排放值 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值		评价			
									浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度	速率		
1#熔铝废气排气筒进口	颗粒物	2017. 10. 19	SY101 I J001	75.81	15.6	255.12	8761	2.24	/	/	/	/		
			SY101 I J002	88.65	16.2	316.59	8791	2.78			/	/		
			SY101 I J003	80.34	16.0	281.18	9012	2.53			/	/		
		2017. 10. 20	SY101 II J001	80.82	16.3	300.93	9437	2.84			/	/	/	/
			SY101 II J002	79.43	15.8	272.56	9338	2.55					/	/
			SY101 II J003	79.87	16.4	310.60	9259	2.88					/	/
	二氧化硫	2017. 10. 19	SY101 I E004	<4	15.6	/	8761	/	/	/	/	/		
			SY101 I E005	<4	16.2	/	8791	/			/	/		
			SY101 I E006	<4	16.0	/	9012	/			/	/		
		2017. 10. 20	SY101 II E004	<4	16.3	/	9437	/			/	/	/	/
			SY101 II E005	<4	15.8	/	9338	/					/	/
			SY101 II E006	<4	16.4	/	9259	/					/	/
氮氧化	2017. 10. 19	SY101 I F004	13	15.6	/	8761	0.11	/	/	/	/			

1#熔铝废气排气筒出口	物	2017.10.20	SY101 I F005	10	16.2	/	8791	0.09	/	/	/	/	
			SY101 I F006	15	16.0	/	9012	0.14			/	/	
			SY101 II F004	13	16.3	/	9437	0.12			/	/	
			SY101 II F005	18	15.8	/	9338	0.17			/	/	
			SY101 II F006	15	16.4	/	9259	0.14			/	/	
	颗粒物	2017.10.19	SY101 I D001	16.50	15.8	39.20	12664	0.50	150	/	达标	/	
			SY101 I D002	17.74	16.1	44.72	12796	0.57			达标	/	
			SY101 I D003	15.40	16.0	38.05	12616	0.48			达标	/	
		2017.10.20	SY101 II D001	14.70	16.3	38.64	12792	0.49	150	/	达标	/	
			SY101 II D002	15.37	15.9	37.22	12745	0.47			达标	/	
			SY101 II D003	14.66	16.5	40.24	12777	0.51			达标	/	
		二氧化硫	2017.10.19	SY101 I E001	<4	15.8	/	12664	0.03	550	2.6	达标	达标
				SY101 I E002	<4	16.1	/	12796	0.03			达标	达标
				SY101 I E003	<4	16.0	/	12616	0.03			达标	达标
	2017.10.20		SY101 II E001	<4	16.3	/	12792	0.03	550	2.6	达标	达标	
			SY101 II E002	<4	15.9	/	12745	0.03			达标	达标	
			SY101 II E003	<4	16.5	/	12777	0.03			达标	达标	
氮氧化物	2017.10.19	SY101 I F001	12	15.8	/	12664	0.15	240	0.77	达标	达标		
		SY101 I F002	9	16.1	/	12796	0.12			达标	达标		
		SY101 I F003	15	16.0	/	12616	0.19			达标	达标		
	2017.10.20	SY101 II F001	13	16.3	/	12792	0.17	240	0.77	达标	达标		
		SY101 II F002	18	15.9	/	12745	0.23			达标	达标		
		SY101 II F003	15	16.5	/	12777	0.19			达标	达标		

熔铝废气监测结果及评价：项目熔铝废气经管道收集进入布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，排放废气中颗粒物浓度满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中金属熔化炉二级标准要求；二氧化硫、氮氧化物排放浓度、排放速率均满足《大气

污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准，实现达标排放。

表 5-6 油烟废气监测结果

监测点位	监测内容	监测时间	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	折算排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 浓度 (mg/m ³)	评价
食堂油烟排气筒	油烟	2017. 10. 19	SY101 I B001	0. 05	1942	0. 02	2. 0	达标
			SY101 I B002	0. 02	1954			
			SY101 I B003	0. 01	2277			
			SY101 I B004	0. 02	2216			
			SY101 I B005	0. 02	2363			
	油烟	2017. 10. 20	SY101 II B001	0. 02	2286	0. 02	2. 0	达标
			SY101 II B002	0. 01	2398			
			SY101 II B003	0. 02	2412			
			SY101 II B004	0. 01	2417			
			SY101 II B005	0. 02	2412			

注： SY101 I B003，油烟测定结果低于最高值 1/4，数据为无效值应舍去，不参与平均值计算。折算灶头数为 1. 09。

监测结果及评价：项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于房顶排气筒排放，油烟排放浓度满足饮食业油烟排放标准（试行）》（GB184383-2001）表 2 中标准要求，实现达标排放。

四、废水监测

1、监测频次

该项目废水监测点位、项目及频率见表 5-5。

表 5-5 废水监测项目及频次

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次	采样天数
1	污水总排口	pH、化学需氧量 (COD _{Cr})、五日生化需氧量 (BOD ₅)、悬浮物 (SS)、氨氮 (NH ₃ -N)、动植物油、石油类、氟化物、阴离子表面活性剂 (LAS)	4	2

2、监测分析方法

项目废水监测分析方法见表 5-6。

表 5-6 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号
样品采集	地表水和污水监测技术规范	HJ/T91-2002	/	/
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	PHB-4	YL-153
化学需氧量 (COD _{Cr})	重铬酸盐法	HJ828-2017	50ml 酸式滴定管	/
五日生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法	HJ505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z	YLS028
悬浮物 (SS)	重量法	GB11901-1989	电子天平 电热鼓风干燥箱	ATY124 YLS008
氨氮 (NH ₃ -N)	纳式试剂分光光度法	HJ535-2009	分光光度计 722G	YLS005
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	OIL046 红外分光光度计	YL064
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	OIL046 红外分光光度计	YL064
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	离子色谱仪 ICS-900	YLS048
阴离子表面活性剂 (LAS)	亚甲蓝分光光度法	GB7494-87	分光光度计 722G	YLS005

3、监测结果及评价

项目废水监测结果见表 6-7。

表 6-7 废水监测结果 单位 mg/L, pH 无量纲

采样位置	监测日期	分析项目	编号	分析结果	范围或均值	标准限值	评价
污水总排口	2017. 11. 10	pH	SY101IIIA001	7.36	7.34-7.37	6-9	达标
			SY101IIIA002	7.34			达标
			SY101IIIA003	7.36			达标
			SY101IIIA004	7.37			达标
	2017. 11. 11		SY101IVA001	7.35	7.35-7.36	6-9	达标
			SY101IVA002	7.35			达标
			SY101IVA003	7.36			达标
			SY101IVA004	7.35			达标
	2017. 11. 10	化学需氧量 (COD _{Cr})	SY101IIIA001	104	108	500	达标
			SY101IIIA002	101			达标
			SY101IIIA003	118			达标
			SY101IIIA004	110			达标
	2017. 11. 11		SY101IVA001	109	111	500	达标
			SY101IVA002	116			达标
			SY101IVA003	107			达标
			SY101IVA004	112			达标
2017. 11. 10	悬浮物 (SS)	SY101IIIA001	11	12	400	达标	
		SY101IIIA002	12			达标	
		SY101IIIA003	10			达标	
		SY101IIIA004	13			达标	
2017. 11. 11		SY101IVA001	12	13	400	达标	
		SY101IVA002	14			达标	
		SY101IVA003	14			达标	
		SY101IVA004	13			达标	
污水总排口	2017. 11. 10	动植物油	SY101IIIA001	3.15	3.32	100	达标
			SY101IIIA002	2.84			达标

			SY101IIIA003	3.75			达标		
			SY101IIIA004	3.53			达标		
	2017.11.11		SY101IVA001	3.22	3.20	100	达标		
			SY101IVA002	2.66			达标		
			SY101IVA003	3.53			达标		
			SY101IVA004	3.40			达标		
	2017.11.10	石油类	SY101IIIA001	0.66			0.80	20	达标
			SY101IIIA002	0.70					达标
			SY101IIIA003	0.75	达标				
			SY101IIIA004	1.09	达标				
	2017.11.11			SY101IVA001	0.66	0.76	20	达标	
				SY101IVA002	0.70			达标	
				SY101IVA003	0.78			达标	
				SY101IVA004	0.89			达标	
	2017.11.10	氨氮 (NH ₃ -N)	SY101IIIA001	12.5	12.8	45	达标		
			SY101IIIA002	10.8			达标		
			SY101IIIA003	12.7			达标		
			SY101IIIA004	15.1			达标		
	2017.11.11			SY101IVA001	14.2	14.6	45	达标	
				SY101IVA002	14.8			达标	
				SY101IVA003	15.3			达标	
				SY101IVA004	14.3			达标	
	2017.11.10	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	SY101IIIA001	31.6	34.8	300	达标		
			SY101IIIA002	36.6			达标		
			SY101IIIA003	35.0			达标		
			SY101IIIA004	35.9			达标		
	2017.11.11			SY101IVA001	33.0	34.6	300	达标	
				SY101IVA002	36.6			达标	
				SY101IVA003	33.9			达标	
				SY101IVA004	34.7			达标	
污水	2017.11.10	阴离子表	SY101IIIA001	13.1	15.6	20	达标		

总排口		面活性剂 (LAS)	SY101IIIA002	19.1			达标	
			SY101IIIA003	15.0			达标	
			SY101IIIA004	15.4			达标	
	2017.11.11			SY101IVA001	14.5	16.8	20	达标
				SY101IVA002	19.7			达标
				SY101IVA003	15.5			达标
				SY101IVA004	17.3			达标
	2017.11.10		氟化物	SY101IIIA001	1.93	2.07	20	达标
				SY101IIIA002	2.11			达标
				SY101IIIA003	2.10			达标
				SY101IIIA004	2.15			达标
	2017.11.11		氟化物	SY101IVA001	2.15	2.16	20	达标
				SY101IVA002	2.20			达标
				SY101IVA003	2.16			达标
				SY101IVA004	2.15			达标

废水监测结果及评价：项目生产废水经生产废水预处理池中和沉淀后与生活污水（食堂废水先经油水分离器处理）一并进入化粪池处理，经处理后外排废水中：pH 范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氟化物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂日均浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求；氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求，废水达标排放。

五、噪声监测

1、噪声监测点位及频次见表 6-8。

表 6-8 噪声监测点位及频次

测点编号	主要噪声源设备及数量	测点位置	采样频次	采样天数
1	压铸机 8 台、砂轮机 3 台、抛丸机 2 台、铣床 4 台、钻床 7 台、数控车床 8 台、加工中心 3 台、喷塑机 3 台	项目北侧厂界外 1m 处	昼、夜各 2 次	2
2		项目东侧厂界外 1m 处	昼、夜各 2 次	2
3		项目南侧厂界外 1m 处	昼、夜各 2 次	2
4		项目西侧厂界外 1m 处	昼、夜各 2 次	2

2、监测分析方法

噪声监测分析方法见表 6-9。

表 6-9 噪声监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号
工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	YL-150

3、监测结果

噪声监测结果见表 6-10。

表 6-10 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时段	测定编号	测定位置	等效声级 L_{eq} [dB(A)]	标准限值 L_{eq} [dB(A)]	评价
2017. 10. 19 昼间第一次	1#	项目北侧厂界外 1m 处	57	65	达标
	2#	项目东侧厂界外 1m 处	63		达标
	3#	项目南侧厂界外 1m 处	54		达标
	4#	项目西侧厂界外 1m 处	52		达标
2017. 10. 19 昼间第二次	1#	项目北侧厂界外 1m 处	58	65	达标
	2#	项目东侧厂界外 1m 处	62		达标
	3#	项目南侧厂界外 1m 处	55		达标
	4#	项目西侧厂界外 1m 处	53		达标
2017. 10. 19 夜间第一次	1#	项目北侧厂界外 1m 处	46	55	达标
	2#	项目东侧厂界外 1m 处	44		达标
	3#	项目南侧厂界外 1m 处	49		达标
	4#	项目西侧厂界外 1m 处	47		达标
2017. 10. 19 夜间第二次	1#	项目北侧厂界外 1m 处	48	55	达标
	2#	项目东侧厂界外 1m 处	49		达标
	3#	项目南侧厂界外 1m 处	45	55	达标
	4#	项目西侧厂界外 1m 处	42		达标
2017. 10. 20 昼间第一次	1#	项目北侧厂界外 1m 处	57	65	达标
	2#	项目东侧厂界外 1m 处	62		达标
	3#	项目南侧厂界外 1m 处	52		达标
	4#	项目西侧厂界外 1m 处	51		达标
2017. 10. 20 昼间第二次	1#	项目北侧厂界外 1m 处	57	65	达标
	2#	项目东侧厂界外 1m 处	61		达标
	3#	项目南侧厂界外 1m 处	54		达标
	4#	项目西侧厂界外 1m 处	56		达标
2017. 10. 20	1#	项目北侧厂界外 1m 处	49	55	达标

夜间第一次	2#	项目东侧厂界外 1m 处	51		达标
	3#	项目南侧厂界外 1m 处	46		达标
	4#	项目西侧厂界外 1m 处	42		达标
2017. 10. 20 夜间第二次	1#	项目北侧厂界外 1m 处	49	55	达标
	2#	项目东侧厂界外 1m 处	42		达标
	3#	项目南侧厂界外 1m 处	47		达标
	4#	项目西侧厂界外 1m 处	43		达标

监测结果及评价：企业通过采取合理布局，设备基础减震，厂房隔音等措施后，本项目厂界四周各个监测点的厂界昼间、夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求，项目厂界噪声达标排放。

表七 环保检查结果

该项目按照国家有关环境保护的法律法规，进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续。

一、环保机构、人员及职责：该公司成立了以 总经理为组长，各部门负责人为成员的环境保护工作领导小组，同时规定该环保领导小组的主要职责。公司建立了较完善的环境保护管理体系，主要包括“三废”资源综合利用管理、各类环保设施运行管理制度、环保隐患排查制度等。

二、环境管理规章制度：该公司颁布并实施《环境保护管理制度》、《环境风险事故应急预案》。环保管理制度中明确了管理制度的目的、适用范围及其日常环保管理规定。环保机构为常设机构，相关人员各负其责。

三、环保设施运行、维护情况：所有环保设施正常运转。从现场踏勘和查看环保设施运行检查、维护保养记录情况来看，项目现有废水、废气、噪声环保设施运行管理、维护保养较好。

四、环保审批手续及“三同时”执行情况检查：项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。

于 2015 年 4 月委托西南交通大学编制完成《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表》；于 2015 年 5 月取得郫县环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表的批复（郫环建[2015]71 号）。在建设运行过程中，对建设内容进行调整后按照相关法律法规要求于 2017 年 3 月委托内蒙古川蒙立源环境科技有限公司编制完成《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告》，上报郫都区环境保护局，并于 2017 年 3 月取得郫都区环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告表的批复（郫环建[2017]78 号，2017.3.31）。

目前项目已按照环评报告及补充报告完成相应建设，按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）以及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第 13 号）的要求，项目需进行环境保护竣工验收监测并编制验收监测表。2017 年 9 月成都卫达机械制造有限公司委托四川以勒科技有限公司开展本项目的竣工环境保护验收监测。

在“三同时”管理制度执行过程中认真按照环保行政主管部门提出的要求

履行职责，落实了环评提出的相关要求，在人力、物力和资金上给予优先保证，确保环保设施及时上马及公司环保工作的逐步推进。

五、环保档案管理检查：目前由办公室进行档案管理，所有环境保护资料保管完整，并分类归档。

六、排污口规范检查：

项目按照相关标准设置废气监测采样孔，搭建采样平台；废气排放口、废水排放口、危废暂存间均设置环保标识标牌，污水管道设置水流走向标识线条。

七、绿化情况检查：

项目在厂区周边种植绿化，满足设计绿化率要求。

八、周边环境情况检查：

项目外环境关系简单，周边没有明显环境制约因素，无医院及学校、风景名胜、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其他需要特别保护的對象，本项目于周边环境相容。

九、总量控制指标检查：

项目污染物总量控制指标检查见表 7-1。

表 7-1 项目总量控制指标检查结果

类别	项目	环评预测排放总量	补充报告总量指标	验收监测实际排放总量	检查结果
废水	COD _{cr}	≤0.80t/a	本项目总量控制指标纳入成都市合作污水处理厂总量控制指标内，故不对本项目下达总量控制指标。	0.335t/a	符合
	NH ₃ -N	≤0.07t/a		0.042t/a	符合
废气	颗粒物	/	/	1.43t/a	/
	有机废气	/	/	0.05t/a	/
	氮氧化物	/	/	0.552t/a	/
	二氧化硫	/	/	0.07t/a	/

十、项目公众意见调查

验收期间对本项目周围民众进行调查，发放公众意见调查表 30 份，回收有效调查表 30 份。经统计对本项目环保工作持满意和基本满意态度的占 100%。

公众参与调查表见下表，公众意见调查表及统计见附件。

工程竣工环境保护设施验收监测公众参与调查表 （请在你所选的选项上打√）

项目简介：成都卫达机械制造有限公司于 2010 年在郫县现代工业港北区投资 2500 万元，购地 12.37 亩进行“模具制造、数控加工项目”的建设，主要进行压铸件的生产，同时配以压铸件机械模具的制作。项目于 2014 年 11 月取得郫县发展和改革局出具的项目备案通知书（郫发项目许可[2014]135 号）；于 2015 年 4 月委托西南交通大学编制《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表》；于 2015 年 5 月取得郫县环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表的批复（郫环建[2015]71 号）。在建设运行过程中，对建设内容进行了部分调整并按照相关法律法规要求于 2017 年 3 月委托内蒙古川蒙立源环境科技有限公司编制完成《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告》（以下简称“补充报告”），并上报郫县环境保护局。项目于 2007 年开工建设，于 2010 年建成投产，属于补评。

二、工程所处位置：郫县现代工业港北区港东三路 609 号。

三、规模：项目建成后形成年制作压铸件机械模具 200 套、各类雨棚、动盘、芯盘、压盘等铝制压铸件 1000t、铝梯 50t 的生产规模。

四、污染治理情况：
（1）废气防治措施：油烟：安装 1 套静电式油烟净化器处理油烟废气后通过高于房项排气筒排放。熔铝烟尘、燃气废气：在每台燃气炉和压铸设备有关部位设集气罩抽风装置收集熔铝烟尘和燃气废气后统一通过 1 套布袋除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒集中排放。打磨粉尘：打磨粉尘经集气管道收集通过风机引入 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒集中排放。抛丸粉尘：经设备自带的布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。喷塑废气：经滤筒除尘器处理后通过相应的排气筒再汇入 1 套废气处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放。烘干废气：经废气收集管道收集后通过同一套活性炭净化处理装置处理后通过 15m 高排气筒排放。焊接烟尘：安装 2 台移动式焊烟净化机收集净化产生的焊烟。
（2）废水防治措施：采用雨污分流，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入化粪池预处理后，经园区污水干管排入成都市合作污水处理厂处理后最终排入清水河。生产废水经生产废水预处理池中和沉淀处理后与生活污水一并进入化粪池处理后通过同一排污口排放。
（3）噪声防治措施：高产噪设备采取合理布局、基础减振、厂房隔声等措施减小对周边环境的影响。
（4）固废防治措施：一般固废：生活垃圾、污泥由园区环卫部门清运处理；脱模剂空桶、空乳化液桶、研磨液空桶、氢氟酸空桶分类收集交供应商回收处理；废金属余料、废机械模具以及各类废包装材料外卖废品收购站；废渣、除尘器收集的粉尘外卖专业回收公司；收集塑粉回用。危险废物：废机油和废乳化液分类收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位回收处理。

	姓名、住址、联系方式、性别	年 龄	民 族	职 业	文化程度	居住地域
人 概 况	姓名：_____ 联系方式：_____	①30 岁以下 ②30~40 岁	①汉族	①干部 ②工人	①大、中专以上	①厂区生活区
	住址：_____	③41~60 岁 ④61 岁以上	②其他	③农民 ④个体户	②高中 ③初中	②厂区周围
	性别：男 _____ 女 _____			⑤学生	④小学	③其他地区
	你认为试生产期间厂周边是否有异味？	①很强	②一般	③无	④不知道	
	你是否看见试生产期间烟囱排放黑烟？	①经常看见	②偶尔看见	③从未见过		
	你认为生产噪声对你生活有影响吗？	①很大	②一般	③无		
	你看见有废水排放吗？	①经常看见	②偶尔看见	③从未见过		
	你认为对环境影响的主要原因是	①噪声	②粉尘	③水质	④废气	⑤其它
你认为成都卫达机械制造有限公司的环境保护工作怎样？	①建设单位较为重视，采取有效措施减免环境影响，成效显著。			②环保工作仍有欠缺，建议加强。		
你对成都卫达机械制造有限公司环保工作的满意程度为	①满意	②比较满意	③不满意	④非常不满意		
是否发生扰民事件或环境污染事故	①有	②无	③不知道			
其他意见或建议：						

公众参与调查结论统计

性别		年 龄				民 族		文化程度			
男	女	30岁以下	30~40岁	41~60岁	61岁以上	汉族	其他	大、中专以上	高中	初中	小学
18人, 60%	12人, 40%	7人, 23.3%	46.7人, 50%	9人, 30%	0人, 0%	30人, 100%	0	16.7人, 60%	43.3人, 20%	36.7人, 20%	1人, 3.3%
你认为生产期间厂 周边是否有异味		①很强 0		②一般 0		③无 30人, 10%		④不知道 0			
你是否看见试生产 期间烟囱排放黑烟		①经常看见 0		②偶尔看见 0		③从未见过 30人, 100%					
你认为生产噪声对 你生活影响程度		①很大 0		②一般 0		③无 30人, 100%					
你是否看见废水乱 排乱放		①经常看见 0		②偶尔看见 0		③从未见过 30人, 100%					
你认为对环境影响 的主要原因是?		①噪声 3人, 10%		②粉尘 3人, 10%		③水质 6人, 20%		④废气 5人, 16.7%		⑤其它 13人, 43.3%	
你认为该公司的环 境保护工作力度		①建设单位较为重视, 采取有效措施减免环境影响, 成效显著。 30人, 100%						②环保工作仍有欠缺, 建议加强。			
你对该公司环保工 作的满意程度为		①满意 86.7人, 90%		②比较满意 4人, 13.3%		③不满意 0		④非常不满意 0			
是否发生扰民事件 或环境污染事故		①有 0		②无 30人, 100%		③不知道 0					

调查结果显示：项目周边民众对本项目建设持满意态度，项目建设及运营过程中未发生扰民及环境污染事故。

十一、环保措施落实情况检查

项目环保措施落实情况见下表。

环保措施落实情况对照

项目环评及环评批复要求采取的环保措施	补充报告要求采取环保措施	验收时实际采取的环保措施	落实情况
<p>噪声：在设备基座等处进行减振、基座加固处理，合理安排生产时间。</p>	<p>采取成熟的隔声、减震等处理措施，再经厂房密闭降噪</p>	<p>设备基座等处进行减振、基座加固处理，合理安排生产时间, 厂房密闭</p>	<p>已落实。</p>
<p>废气：食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放；熔铝过程中产生的烟尘经集气罩抽风装置收集并通过布袋除尘器净化处理达标后，由15m高排气筒排放；压铸件打磨过程中产生的粉尘通过布袋除尘器除尘达标后，经15m高排气筒排放；压铸件在抛丸过程中产生的粉尘经设备自带的除尘器处理达标后，通过15m高排气筒排放；熔化烟气采取固定集尘罩+布袋除尘器处理达标后，再由15m的排气筒外排。</p>	<p>对手动喷塑过程中产生的粉尘经净化效率95%的滤筒除尘器净化处理后通过15m排气筒高空排放，自动喷塑室安装脉冲式布袋除尘器（除尘效率不低于95%）净化处理后经15m高排气筒排放。固化过程中产生的少量有机废气采取负压集中收集经15m排气筒高空排放；天然气燃烧后烟气通过15m排气筒高空排放；焊接工段安装5台收集效率65%、净化效率85%的移动式焊烟净化机对焊接烟尘进行治理</p>	<p>食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放；熔铝过程中产生的烟尘经集气罩抽风装置收集并通过布袋除尘器净化处理达标后，由15m高排气筒排放；压铸件打磨过程中产生的粉尘通过布袋除尘器除尘达标后，经15m高排气筒排放；压铸件在抛丸过程中产生的粉尘经设备自带的除尘器处理达标后，通过15m高排气筒排放。手动、自动喷塑粉尘经滤筒除尘器处理后与固化废气一并进入活性炭吸附处理系统处理后排放；安装2台移动式焊烟净化机处理焊烟（每台有2套吸收臂）</p>	<p>已落实。熔铝烟尘及熔化烟气经集中经同一套布袋除尘器处理排放；固化有机废气与喷塑粉尘最终经同一排气筒排放。实际使用4台焊机，4台吸收臂能够满足使用需求。</p>
<p>废水：压铸件表面处理过程产生的表面处理液集中收集暂存于危险废物收集间后交有资质单位转运、处置；生活污水和车间拖地污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过市政管网进入合作污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后，最终排入清水河。车间内抛光池、钝化池和清洗池均须采取严格防渗措施，同时加强污水管道的维护保养，确保无跑、冒、滴、漏现象。</p>	<p>项目产生的污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值要求后最终经成都市合作污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准限值后排入清水河。</p>	<p>项目不进行钝化处理。酸洗液循环使用，酸洗废水及研磨废水经管道收集进入生产废水处理池中和沉淀后进入化粪池与生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放。食堂废水先经隔油池处理后与生活污水一并进入化粪池处理后排放。酸洗池、研磨区域以及废水处理池均采用防渗处理。</p>	<p>已落实。</p>

<p>固废：项目下料、粗加工、精细加工等过程中产生的废金属余料和各类废包装材料，经统一收集后外售废品回收公司；脱模剂空桶、空乳化液桶、抛光剂桶、钝化剂空桶经企业收集暂存后，交原供应商进行回收利用；生活垃圾、预处理池污泥经收集后交由环卫部门统一清运处置；项目产生的废机油、废乳化液、含油手套、表面处理液和酸泥均属于危险废物，分类收集暂存后（须设置危险废物暂存间，做好暂存间防雨、防渗、防扬尘措施）交有资质单位转运、处置。</p>	<p>项目产生的固体废物按照环保要求分类收集暂存于项目厂址内，去向明确。</p>	<p>一般固废：生活垃圾、污泥由园区环卫部门清运处理；脱模剂空桶、空乳化液桶、研磨液空桶、氢氟酸空桶分类收集交供应商回收处理；废金属余料、废机械模具以及各类废包装材料外卖废品收购站；废渣、除尘器收集的粉尘外卖专业回收公司；收集塑粉回用。危险废物：废机油和废乳化液、酸洗池称重分类收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位回收处理。</p>	<p>已落实。</p>
<p>原则同意本项目环境影响报告表核定的污染物总量控制指标，即 $COD_{Cr} \leq 0.8t/a$，$NH_3-N \leq 0.07t/a$；排放所占指标从县域削减总量中调剂。</p>	<p>做好厂区废污水输送管线、污水处理设施的防渗、危险化学品、危险废弃物的贮存与转运工作，确保工程废水不污染地下水及污染地表水。按照标高要求做好危险化学品的贮存、使用及运输等环节的各项保障工作，确保环境安全，在废料库设置专门的危险化学品贮存区，按其危险等级确定厂区的贮存量</p>	<p>COD_{Cr} 排放总量为 $0.335t/a$，NH_3-N 排放总量为 $0.042t/a$。项目实行雨污分流。酸洗池、研磨区域以及废水处理池均采取防渗处理。设置专用危化品存放区、按使用需求少量存放。危险废物分类收集暂存，交有资质单位处理。</p>	<p>已落实。</p>

表八 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

根据验收监测的检查和测试结果进行分析评价：

1、环境保护有关法律法规执行情况

项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。

项目于2014年11月取得郫县发展和改革局出具的项目备案通知书（郫发项目许可[2014]135号）；于2015年4月委托西南交通大学编制《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表》；于2015年5月取得郫县环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响报告表的批复（郫环建[2015]71号）。项目于2007年开工建设，于2010年建成投产，属于补评。

于2017年3月委托内蒙古川蒙立源环境科技有限公司编制完成《成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告》（以下简称“补充报告”），并于2017年3月取得郫都区环境保护局关于成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目环境影响补充报告表的批复（郫环建[2017]78号，2017.3.31）。

项目建设过程中按照“三同时”要求，所有环保设施均与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。验收监测期间，项目环保设施均已建设完成并正常运转。

2、各类污染物及排放情况

（1）废水：外排废水中氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求，pH、COD、BOD、SS、氟化物、阴离子表面活性剂、动植物油、石油类均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准，废水达标排放。

（2）废气：无组织颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中厂界无组织监控浓度标准。固定污染源抛丸、打磨、喷塑排气筒中颗粒物、熔铝排气筒中二氧化硫、氮氧化物排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准；喷塑排气筒中VOCs排放浓度、排放速率均达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物》

(DB51/2377-2017) 表 1 中“表面涂装”行业标准；熔铝排气筒中颗粒物排放浓度达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中金属熔炼炉二级标准要求；油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB184383-2001) 表 2 中标准，所有废气均达标排放。

(3) 厂界噪声昼间、夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准，噪声达标排放。

(4) 固废：一般固废：生活垃圾、污泥由园区环卫部门清运处理；脱模剂空桶、空乳化液桶、研磨液空桶、氢氟酸空桶分类收集交供应商回收处理；废金属余料、废机械模具以及各类废包装材料外卖废品收购站；废渣、除尘器收集的粉尘外卖专业回收公司；收集塑粉回用。危险废物：废机油和废乳化液、沉渣、废活性炭等废物分类收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位回收处理。所有固废均得到合理处置，不会造成二次污染。

3、公众意见

项目网络公示期间未收到反对意见；项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份。经统计被调查者均对该项目环保工作持满意态度。

4、总量控制

项目涉及排放污染物总量如下：

类别	项目	环评预测排放总量	补充报告总量指标	验收监测实际排放总量	检查结果
废水	COD _{cr}	≤0.80t/a	本项目总量控制指标纳入成都市合作污水处理厂总量控制指标内，故不对本项目下达总量控制指标。	0.335t/a	符合
	NH ₃ -N	≤0.07t/a		0.042t/a	符合
废气	颗粒物	/	/	1.43t/a	/
	有机废气	/	/	0.05t/a	/
	氮氧化物	/	/	0.552t/a	/
	二氧化硫	/	/	0.07t/a	/

项目外排废水中 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量均小于环评预测总量指标，符合总量控制指标要求。

5、环保管理检查

本项目从开工到运行履行了各项环保手续，严格执行各项环保法律、法规，

做到“三同时”制度。公司成立了常设的环保管理机构，并制定了机构及其人员的职责，目前颁布并实施了《环境保护管理制度》、《环境风险事故应急预案》、《危险废物管理制度》等环保制度。环保设施定期维护，环保档案专人管理。

综上所述：成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目执行了国家有关环保的法律和法规，各项污染物排放达到国家相应标准和处置方法。符合验收要求，建议通过验收。

二、建议：

- 1、加强废水、废气处理设备的维护管理，确保环保设施的正常运转。
- 2、严格控制生产规模，不得再在现址厂区内扩大生产规模；若企业生产种类、原辅料等变更，需到当地环保主管部门申报备案。
- 3、加强对生产车间安全和环保的管理工作，杜绝火灾、泄漏等污染环境事故发生。

注释：本报告包含以下附表、附图、附件

附表：三同时登记表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目总平面布置图及监测布点图

附图 4 项目环保设施图

附件：

附件 1 企业投资备案通知书（郟发项目许可[2014]135 号）

附件 2 郟县环境保护局关于本项目执行环境标准的批复（郟环建[2014]复字 185 号）

附件 3 郟县环境保护局关于该项目环境影响报告表的批复（郟环建[2015]71 号）

附件 4 危险废物回收协议

附件 5 项目应急预案备案通知单

附件 6 建设情况说明及承诺

附件 7 环保管理制度、危废管理制度

附件 8 公众意见调查表及统计表

附件 9 监测报告

附件 10 委托书

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：四川以勒科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		成都卫达机械制造有限公司模具制造、数控加工项目				建设地点		郫县现代工业港北区港东三路 609 号							
	行业类别		C3311 金属结构制造与 C3262 铝压延加工				建设性质		新建 <input checked="" type="checkbox"/>		改扩建		技术改造			
	设计生产能力		制作压铸件机械模具 200 套、各类雨棚支架、动盘、芯盘、压盘等铝质压铸件 1000t、铝梯 50t		建设项目开工日期		2007 年 7 月		实际生产能力		制作压铸件机械模具 200 套、各类雨棚支架、动盘、芯盘、压盘等铝质压铸件 1000t、铝梯 50t		投入试运行日期		2010 年 12 月	
	投资总概算（万元）		2500 万元				环保投资总概算（万元）		156.08		所占比例（%）		6.24			
	环评审批部门		郫县环境保护局				批准文号		郫环建[2015]71 号		批准时间		2015 年 5 月			
	初步设计审批部门		-				批准文号		-		批准时间		-			
	环保验收审批部门		郫都区环境保护局				批准文号				批准时间					
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		环保设施监测单位		四川以勒科技有限公司					
	实际总投资（万元）		2500 万元				实际环保投资（万元）		159.18		所占比例（%）		6.38			
	废水治理（万元）		10.3	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	65.5	固废治理（万元）		6.3	风险防范（万元）	40	绿化及其它（万元）	2.08		
新增废水处理能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作日		300 天				
项目建设单位		成都卫达机械制造有限公司		邮政编码		/		联系电话		15928101362		环评单位		西南交通大学、内蒙古川蒙立源环境科技有限公司		
污染物排放达标与总量控制	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（11）	排放增减量（12）		
	废水			0.3045				0.3045	0.3045			0.3045	0.3045		0.3045	
	COD			110	500	/	/	0.335	0.335	/	0.335	0.335	/	0.335		
	NH₃-N			13.7	45	/	/	0.042	0.042	/	0.042	0.042	/	0.042		
	废气															
	颗粒物			5.84	120	/	/	1.43	1.43	/	1.43	1.43	/	1.43		
	有机废气			7.8	80	/	/	0.05	0.05	/	0.05	0.05	/	0.05		
	氮氧化物			18	240	/	/	0.552	0.552	/	0.552	0.552	/	0.552		
二氧化硫			2	120	/	/	0.07	0.07	/	0.07	0.07	/	0.07			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。