

德阳和信机械有限公司
粉末冶金件生产项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 德阳和信机械有限公司

编制单位： 四川齐荣检测有限责任公司

2023年05月

四川齐荣检测有限责任公司

建设单位法人代表：彭兵 （签字）

编制单位法人代表：简欣

项 目 负 责 人：李程程

建设单位：德阳和信机械有限公司
（盖章）

电话：13550051518

传真：

邮编：618500

地址：四川省德阳市广汉市小汉镇团结村一社

编制单位：四川齐荣检测有限责任公司
（盖章）

电话：2851880

传真：

邮编：618409

地址：德阳市旌阳区工业集中发展区韶山路与九龙江路交汇处

表一

建设项目名称	粉末冶金件生产项目				
建设单位名称	德阳和信机械有限公司				
建设项目性质	□新建 √改扩建 □技改 □迁建				
建设地点	四川省德阳市广汉市小汉镇团结村一社				
主要产品名称	气门导管、板簧吊耳				
设计生产能力	气门导管：500 万件（其中粉末冶金后无需加工的坯料约 20 万件直接外售，需机加工的毛坯约 480 万件） 板簧吊耳：4000t/a				
实际生产能力	气门导管：500 万件（其中粉末冶金后无需加工的坯料约 20 万件直接外售，需机加工的毛坯约 480 万件） 板簧吊耳：4000t/a				
建设项目环评时间	2022 年 1 月	开工建设时间	2022 年 2 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2022 年 6 月 16 日、17 日		
环评报告表审批部门	德阳市生态环境局	环评报告表编制单位	中国华西工程设计建设有限公司、四川省川工环院环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1530 万元	环保投资总概算	23 万元	比例	1.5%
实际总概算	1530 万元	环保投资	26.5 万元	比例	1.7%
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>4、《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>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（8442017 年 6 月 27 日修订）；</p> <p>6、《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>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施。</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施；</p>				

	<p>9、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。</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>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、德阳和信机械有限公司《粉末冶金件生产项目环境影响报告表》（2022年1月）；德阳和信机械有限公司《机械加工生产线项目环境影响报告表》（2009年11月）</p> <p>2、德阳市生态环境局文件，德环审批【2022】65号“德阳市生态环境局关于德阳和信机械有限公司粉末冶金件生产项目《环境影响报告表》的批复”（2022年2月23日）；广汉市环境保护局文件，广环建【2009】257号“德阳市生态环境局关于德阳和信机械有限公司机械加工生产线项目《环境影响报告表》的批复”（2009年11月19日）</p> <p>1.4 其他文件</p> <p>1、委托书；</p> <p>2、营业执照；</p> <p>3、批复文件；</p> <p>4、危险废物安全处置协议；</p> <p>5、固废处置协议</p> <p>6、工况表及验收监测报告</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1.5 本项目环境执行标准情况：</p> <p>一、环境质量标准</p> <p>1、环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；</p> <p>2、地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准；</p> <p>3、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；</p>

	<p>4、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。</p> <p>二、污染物排放标准</p> <p>1、废气执行：食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的有关标准（油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³）排放，挥发性有机物排放参照执行《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 及表 5 标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，其余大气污染物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 新建企业标准；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值。</p> <p>2、废水执行：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值。</p> <p>3、厂界噪声执行：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域标准。</p> <p>4、固废执行《一般工业固废贮存、处理场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2010）标准及 2013 年修改单。</p>
--	--

表二

工程建设内容：

德阳和信机械有限公司位于四川省德阳市广汉市小汉镇团结村一社，主要从事机械加工生产，于 2009 年 11 月编制完成了《机械加工生产线建设项目》，并于同年取得相关批复（广环建〔2009〕257 号），后由于市场原因及经营不善，一直处于半停产状态，未达到环保竣工验收条件，2020 年底被天回气门导管制造有限公司（目前实际法人）收购，收购后仍沿用德阳和信机械有限公司名称，为了实现企业的可持续发展，增加气门导管机械加工生产线，建设规模为年产 1200 万件，2022 年进行了技改环评，技改后全厂产能变更为气门导管年产 500 万件（其中 480 万件进行机械精加工，20 万件直接外售）、板簧吊耳 4000t/a，并于同年 1 月取得了德阳市生态环境局出具的德环审批【2022】65 号环评批复文件。

本次验收将对全厂已建设施进行验收。

2.1 地理位置

本项目位于四川省德阳市广汉市小汉镇团结村一社，周边 50m 内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，距离最近的居民点为西北面 613m 的徐家院子，东北面 0.7km~2.5km 处小汉镇、东南面 0.8km~0.9km 处刘家院子、西南面 0.9km~1km 处曾家院子、2.28km 处益海小学。

根据外环境调查，项目周边 500m 范围主要为分布有已建的生产企业，主要为机加企业，项目相容，西北侧 600m 处为四川德博尔生物科技股份有限公司，主要以生物技术推广为主，东侧 393m 处为四川慧谷康生物科技有限公司，主要以生物药品制品制造，企业通过优化平面布局，加强生产期间污染物治理，以铸造车间边界划定了 100m 的卫生防护距离，该范围内无长期居住的人群及食品、医药企业存在。项目产生的废气及噪声对周边住户影响处于可接受水平，项目与周边外环境基本相容。

2.2 建设内容及规模

本项目总投资 1530 万元，实际占地面积 6000m²，建设 2 栋生产车间及 1 栋办公楼，主要从事铸造、粉末冶金与机械加工生产，产品主要为气门导管与板簧吊耳。目前达年生产气门导管 500 万件与板簧吊耳 4000t 的生产能力。

根据现场踏勘，本项目组成主要分为主体工程、环保工程、公辅设施、办公及生活设施组成，项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容基本一致，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	粉末冶金车间	本项目依托现有项目铸造厂房空闲区域，包含压型区、烧结区、机加区。主要工艺流程为：压制--烧结--回火--防锈处理，主要设备为：液压机 4 台、定制推舟炉 1 台、箱式电炉 1 台、起重机 1 台、叉车 1 台、氨分解制氢纯化装置 1 套，项目建成后预计年生产粉末冶金件 500 万件	本项目依托现有项目铸造厂房空闲区域，包含压型区、烧结区、机加区。主要工艺流程为：压制--烧结--回火--防锈处理，主要设备为：液压机 4 台、定制推舟炉 1 台、箱式电炉 1 台、起重机 1 台、叉车 1 台、氨分解制氢纯化装置 1 套，项目目前达年生产粉末冶金件 500 万件	一致
	铸造车间	主要分为铸造车间，一层，建筑面积 3060m ² ，设置熔炼区、造型区、砂回收区，主要有破碎机、磁选机、中频炉、球化包、滚筒落砂机、井式电炉、箱式电炉等设备。	主要分为铸造车间，一层，建筑面积 3060m ² ，设置熔炼区、造型区、砂回收区，主要有破碎机、磁选机、中频炉、球化包、滚筒落砂机、井式电炉、箱式电炉等设备。	一致
	机加车间	机加工车间，一层，建筑面积 4200m ² ，主要进行机加处理，设置有抛丸机、车床、铣床、摇臂钻、台钻、全自动液压机、普通车床、全自动数控、磨床等设备。	机加工车间，一层，建筑面积 4200m ² ，主要进行机加处理，设置有抛丸机、车床、铣床、摇臂钻、台钻、全自动液压机、普通车床、全自动数控、磨床等设备。	一致
办公设施	办公区	位于厂房东北侧，2F，建设面积 235.6m ² ，主要作为办公及会议使用，依托现有项目办公室	位于厂房东北侧，2F，建设面积 235.6m ² ，主要作为办公及会议使用，依托现有项目办公室	一致
	食堂	2F，780m ² ，依托现有项目已建食堂	2F，780m ² ，依托现有项目已建食堂	一致
公用工程	供电系统	市政供电，依托工业园区国家电网	市政供电，依托工业园区国家电网	一致
	排水系统	依托现有项目已建预处理池和雨水系统	依托现有项目已建预处理池和雨水系统	
	供水系统	市政供水，依托工业园区市政给水管网	市政供水，依托工业园区市政给水管网	一致
辅助工程	原料仓库	1 个，100m ² ，位于铸造车间内噪声依托	1 个，100m ² ，位于铸造车间内噪声依托	一致
	成品仓库	1 个，200m ² ，位于铸造车间西南角	1 个，200m ² ，位于铸造车间西南角	一致
	燃气锅炉	建设面积 10m ² ，于铸造车	建设面积 10m ² ，于铸造车	一致

		间南侧外部, 主要用于员工洗澡热水供应	间南侧外部, 主要用于员工洗澡热水供应	
	检验室	本项目检验化验仪对原辅材料进行光谱实验, 不使用化学试剂	本项目检验化验仪对原辅材料进行光谱实验, 不使用化学试剂	一致
环保工程	废水	生活污水 生活污水依托企业已建的污水预处理池 (TW001, 1座, 70m ³)	生活污水依托企业已建的污水预处理池 (TW001, 1座, 70m ³)	一致
		食堂废水 食堂废水依托现有项目已建隔油池 (TW002, 1座, 3m ³), 位于清洗池下方	食堂废水依托现有项目已建隔油池 (TW002, 1座, 3m ³), 位于清洗池下方	一致
		循环水池 设备高温水经循环水池 (TW004, 1座, 6m ³) 冷却后回用	设备高温水经循环水池 (TW004, 1座, 6m ³) 冷却后回用	一致
	投料粉尘	考虑铁粉、铜粉和碳粉虽较细, 但密度致密, 主要通过设置封闭间, 加强上料及出料的管理, 粉料以无组织形式在车间内沉降收集	通过设置封闭间, 加强上料及出料的管理, 粉料以无组织形式在车间内沉降收集	一致
	机加粉尘	依托现有布袋除尘器收集, 并经 15m 排气筒排放 (DA001) 排放	依托现有布袋除尘器收集, 并经 15m 排气筒排放 (DA001) 排放	一致
	球化孕育废气、熔铸烟尘	经集气罩收集至脉冲除尘器处置后, 通过 15m 高排气筒 (DA002, 球化、熔铸、脱模、造型、砂回收工序共用) 外排	经集气罩收集至脉冲除尘器处置后, 通过 15m 高排气筒 (DA002, 球化、熔铸、脱模、造型、砂回收工序共用) 外排	一致
	浇注废气	浇注废气经工位上方集气罩收集后, 引入铸造车间已安装的废气收集主管, 经拟安装在脉冲除尘器后端的二级活性炭吸附装置吸附净化后, 通过改造后的 15m 高排气筒 (DA003) 有组织排放	浇注废气经工位上方集气罩收集后, 引入铸造车间已安装的废气收集主管, 经拟安装在脉冲除尘器后端的二级活性炭吸附装置吸附净化后, 通过改造后的 15m 高排气筒 (DA003) 有组织排放	一致
	烧结废气	依托现有二级活性炭装置 (列管冷却, 保证入吸附装置前温度 < 35℃, 处理效率 85%) 处理后, 再由 15m 高排气筒 (DA003) 排放	新建二级活性炭装置 (列管冷却, 保证入吸附装置前温度 < 35℃, 处理效率 85%) 处理后, 再由 15m 高排气筒 (DA005) 排放	新增废气治理设施一套
	清洗机挥发废气	依托现有二级活性炭装置 (处理效率 85%) 处理后, 再由 15m 高排气筒 (DA003) 排放	项目已取消没有清洗, 采用超声波清洗, 不会产生废气	采用更为环保的清洗方式

		低氮燃烧装置	锅炉废气经低氮燃烧装置处理后再通过 8m 高排气筒排放 (DA004)	锅炉废气经低氮燃烧装置处理后再通过 8m 高排气筒排放 (DA004)	一致
		油烟净化器	依托现有项目安装的油烟净化器	依托现有项目安装的油烟净化器	一致
	噪声	设备噪声	安装基座减振、隔声降噪和厂房隔声、距离衰减等措施。	厂房隔声；合理布置；基础减振	一致
		垃圾桶	生活垃圾主要依托现有项目垃圾收集箱，新增部分垃圾桶	生活垃圾主要依托现有项目垃圾收集箱，新增部分垃圾桶	一致
	固废	一般固废	依托现有项目一般固废暂存间，约 50m ²	依托现有项目一般固废暂存间，约 50m ²	一致
		危险废物	对现有项目危废暂存区（约 100m ² ）进行改造，在现有混凝土地面的基础上新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜，确保防渗层达到等效黏土层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s 的要求；做好防风、防雨、防晒、防渗漏、防流失、防逸散处理，分类收集后堆放各类危险废物，并确保盛装容器完好无损，修建地沟或围堰。	建设有危废暂存间一个（约 12m ² ），地面采用环氧树脂与铁托盘进行重点防渗	面积减少 88m ² ，项目考虑风险因素，只在厂区暂存少量危废，因此减少了危废暂存间面积

本项目根据环评及环评批复要求进行了整改。本项目主要变动为烧结废气新增 1 套二级活性炭收集处置措施（为保证烧结废气的有效收集，项目将这两种废气单独引入一套二级活性炭装置进行处理，但项目总量不变，且该排放口为一般排放口，不属于重大变动）；清洗机挥废气不会再产生（项目采用更为清洁的超声波清洁）；危废暂存间面积减少 88m²（项目考虑风险因素，只在厂区暂存少量危废，因此减少了危废暂存间面积）。其余建设内容与环评及环评批复基本一致，因此，本项目在项目组成上不存在重大变动。

2.3 产品规模

本项目为机械加工、粉末冶金及铸造生产，项目产品方案见下表。

表 2-3 项目年生产量

产品名称	环评预计年加工量	实际年加工量	变动情况
板簧吊耳	4000t	4000t	无变化
气门导管	500 万件（其中粉末冶金后无需加工的坯料约 20 万件直接外售，需机加工的毛坯约 480 万件）	500 万件（其中粉末冶金后无需加工的坯料约 20 万件直接外售，需机加工的毛坯约 480 万件）	无变化

综上，本项目实际加工量和环评预计年加工量一致，满足验收条件。

2.4 项目主要设备

本项目实际建成的设备与环评对照情况，详见下表。

表 2-4 环评设计与实际建成的设备对照表

序号	设备名称	规格	环评预计台数	实际台数	变动	备注
粉末冶金设备						
1	全封闭式混料机	150 公斤	1 台	1 台	0	/
2	全封闭式混料机	500 公斤	1 台	1 台	0	/
3	全自动液压机	FS79Z-100	4 台	4 台	0	/
4	全自动推舟炉	12 寸	1 台	1 台	0	/
5	箱式电炉	RX3-45-12	1 台	1 台	0	/
6	精整机	63 吨	1 台	1 台	0	/
7	精整机	80 吨/100 吨/160 吨	4 台	4 台	0	/
8	油压机	JC23-63/Y32-50A	4 台	4 台	0	/
9	超声波清洗机	定制	3 台	3 台	0	/
10	氨分解制氢纯化装置	AQ 20-FC20D 型	1 台	1 台	0	/
铸造生产设备						
11	破碎机	/	1 台	1 台	0	/
12	磁选机	/	1 台	1 台	0	/
13	提升机	/	1 台	1 台	0	/
14	皮带机	/	1 台	1 台	0	/
15	除尘机	/	1 台	1 台	0	/
16	中频炉	500kw0.5t	1 台	1 台	0	/
17	中频炉	250kw0.25t	1 台	1 台	0	/
18	球化包	/	2 台	2 台	0	/
19	行车	5t	1 台	1 台	0	/
20	滚筒落砂机	Φ1.6m*L8.5m/11kw	3 台	3 台	0	/
21	1#磁选皮带机	L12.5m*W0.6m/5.5kw	1 台	1 台	0	/
22	悬挂式磁选机	0.7*2m 磁选面积 400*500/2.2kw	1 台	1 台	0	/
23	2#皮带机	L12.5m*W0.6m/5.5kw	1 台	1 台	0	/
24	3#皮带机	L2.5m*W0.6m/3kw	1 台	1 台	0	/
25	1#提升机	L0.8m*W0.4m*H10m/5.5kw	1 台	1 台	0	/
26	缓冲砂库	L3m*W3m/1.1kw	2 台	2 台	0	/
27	精细六角筛砂机	L2.5m*W1.5m/4kw	1 台	1 台	0	/
28	沸腾冷却床	L4m*W1.2m/13.5kw（振动风机 2*3kw，风机 7.5kw）	1 台	1 台	0	/
29	2#提升机	L0.8m*W0.4m*H13m/5.5kw	1 台	1 台	0	/
30	4#皮带机	L6m*W0.6m/4kw	1 台	1 台	0	/
31	大砂库	Φ3.5*5.5m/容量 2*70T	2 台	2 台	0	/

32	圆盘给料机	盘径 1.2m/1.1kw	2 台	2 台	0	/
33	5#皮带机	L7m*W0.6m/4kw	1 台	1 台	0	/
34	3#提升机	L0.8m*W0.4m*H9m/5.5kw	1 台	1 台	0	/
35	直线振动筛	2*1.1kw=2.2kw	1 台	1 台	0	/
36	6#皮带机	L17m*W0.6m/7.5kw	1 台	1 台	0	/
37	转子混砂机	75.55kw	1 台	1 台	0	/
38	自动配料系统	2.2kw	1 台	1 台	0	/
39	气流送料器	/	4 台	4 台	0	/
40	7#皮带机	L20m*W0.6m/11kw	1 台	1 台	0	/
41	缓冲砂库（带平筛）	2.5m ³ ，平筛不锈钢网 6*6	1 台	1 台	0	/
42	8#皮带机	L20m*W0.6m/7.5kw	1 台	1 台	0	/
43	9#皮带机	L3.5m*W0.6m/3kw	1 台	1 台	0	/
44	箱式电炉	定制	1 台	1 台	0	/
45	井式电炉	定制	3 台	3 台	0	/
机械加工设备						
46	普通车床	C616	20 台	20 台	0	/
47	全自动数控	CK32-80A	15 台	15 台	0	/
48	立式钻床	Z5140	20 台	20 台	0	/
49	磨床	M7120	15 台	15 台	0	/
50	空压机	K108B	4 台	4 台	0	/
51	数控立式铣床	CKX36	6 台	6 台	0	/
52	全自动机械压机	25 吨/60 吨/100 吨/160 吨	6 台	6 台	0	/
53	全自动液压机	315 吨/500 吨	2 台	2 台	0	/
54	射芯机	/	6 台	6 台	0	/
55	抛丸机	200kg	4 台	4 台	0	/
56	车床	C620	5 台	5 台	0	/
57	车床	C618	8 台	8 台	0	/
58	车床	C616	2 台	2 台	0	/
59	铣床	铣 52	1 台	1 台	0	/
60	铣床	铣 30	1 台	1 台	0	/
61	摇臂钻	Z25	3 台	3 台	0	/
62	摇臂钻	Z35	1 台	1 台	0	/
63	立钻	Z35	2 台	2 台	0	/
64	台钻	Z16	4 台	4 台	0	/
65	砂轮机	3kw	2 台	2 台	0	/

由上表可知，本项目环评设备与实际设备一致，不存在重大变化，满足验收条件。

原辅材料消耗及水平衡：

2.5 原辅材料消耗

本项目原料、辅料、燃料消耗情况详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗及来源

类别	名称	规格/性状	环评预测年消耗量	实际年消耗量	变化
粉末冶金及机加生产线生产线					
主辅料	铁粉	25kg/袋	150t	150t	与环评一致
	碳粉	25kg/袋	5t	5t	与环评一致
	铜粉	25kg/袋	1t	1t	与环评一致
	切削液、乳 化液	180kg/桶	0.5t	0.5t	与环评一致
	机油/液 压油	25kg/桶	4t	4t	与环评一致
	石蜡	25kg/桶	0.4t	0.4t	与环评一致
	煤油	25kg/桶	1t	1t	与环评一致
	防锈油	180kg/桶	1t	1t	与环评一致
	包装纸箱	/	5t	5t	与环评一致
	液氨	400kg 储罐	1.6t	1.6t	与环评一致
	活性炭	/	3.763t	3.763t	与环评一致
	铸造及机械加工生产线				
	生铁	/	2000t	2000t	与环评一致
	废钢	/	550t	550t	与环评一致
能源	自来水	/	8010m ³	8010m ³	与环评一致
	电	/	96.5 万度	96.5 万度	与环评一致
	天然气	/	72 万 m ³	72 万 m ³	与环评一致

综上所述，本项目实际运行期间，原辅材料及用水量与环评一致，未增加新的物料。

因此，本项目原辅料无大变动，满足验收条件。

2.6 水源及水平衡

2.6.1 项目用水情况

(1) 生产用水及排放情况

环评：粉末冶金工序中烧结后的工件，温度过高的工件经推舟炉自带冷凝管降温后再自然冷却。冷却水经管道排入循环水池暂存后循环使用，定期外排少量浓水，用于厂区洒水降尘，循环水池约 6m³，定期向循环水池中补充蒸发损耗的水量，补充用水约 0.5m³/d，本项目生产废水循环使用，定期外排少量浓水，用于厂区洒水降尘。

实际：粉末冶金工序中烧结后的工件，温度过高的工件经推舟炉自带冷凝管降温后再自然冷却。冷却水经管道排入循环水池暂存后循环使用，定期外排少量浓水，用于厂区洒

水降尘，循环水池约 6m³，定期向循环水池中补充蒸发损耗的水量，补充用水约 0.5m³/d，本项目生产废水循环使用，定期外排少量浓水，用于厂区洒水降尘。

(2) 生活用水及排放情况

①办公生活用水：本项目员工定员 90 人，每人每天生活用水量以 110L 计，每天用水总量为 9.9m³，生活污水排放系数按 0.9 考虑，则污水排放量约为 8.91m³，2.673m³/a。

本项目用水情况详见下表：

表 2-6 项目用水情况一览表

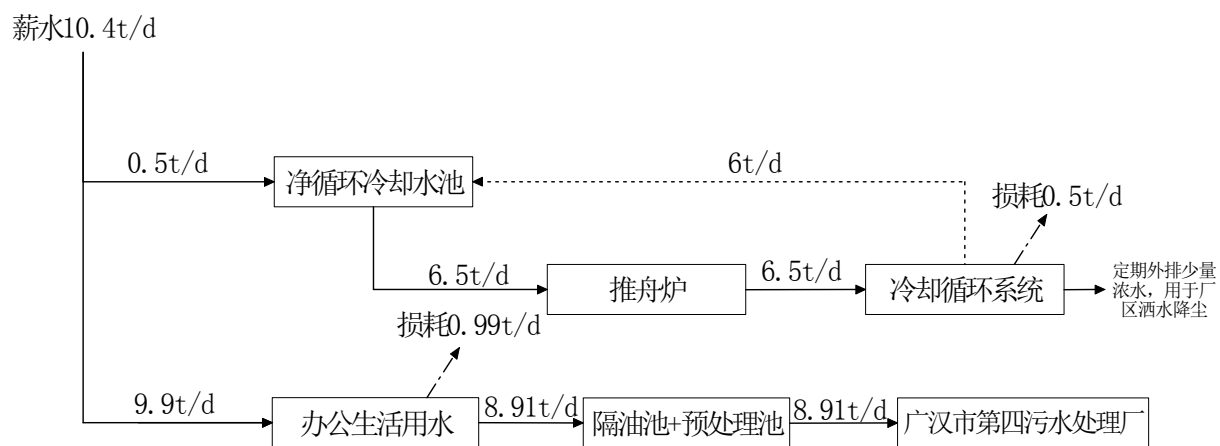
环评与实际	类别	用水标准	数量	用水量	排水量	排水去向
环评	办公生活用水	110L/人·d	90 人	9.9m ³ /d	8.91m ³ /d	洗手废水和食堂含油废水经隔油池（1 个，3m ³ ）处理后，与生活污水经厂区预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入广汉市第四污水处理厂，最终处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中城镇污水处理厂标准后外排石亭江。
	循环水系统冷却用水	0.5m ³ /d	/	0.5m ³ /d	/	本项目生产废水循环使用，定期外排少量浓水，用于厂区洒水降尘。
实际	办公生活用水	110L/人·d	90 人	9.9m ³ /d	8.91m ³ /d	洗手废水和食堂含油废水经隔油池（1 个，3m ³ ）处理后，与生活污水经厂区预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入广汉市第四污水处理厂，最终处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中城镇污水处理厂标准后外排石亭江。
	循环水系统冷却用水	0.5m ³ /d	/	0.5m ³ /d	/	本项目生产废水循环使用，定期外排少量浓水，用于厂区洒水降尘。
增减情况	/	/	/	无变化	/	无变化

由上表可知，本项目环评用水量与实际一致，满足验收条件。

2.6.2 排水

产区采用雨污分流，雨水经排水沟直接排放。

根据上述分析项目用排水情况，本项目水平衡图见下图。



综上所述，由水平衡分析可知，本项目废水类型与环评一致。

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 项目运行期工艺流程

粉末冶金生产线主要用于气门导管的毛坯制造，经粉末混合、成型、烧结、回火、倒角，精车，精磨外圆，外观检查，防锈处理，包装、入库。

需要特别说明的是：项目烧结后坯料可直接对外销售，根据客户需要再定是否进行回火、防锈、机加处理，年生产规模 500 万件（其中粉末冶金后无需加工的坯料约 20 万件直接外售，需机加工的毛坯约 480 万件）。

其工艺流程及产污环节如下图：

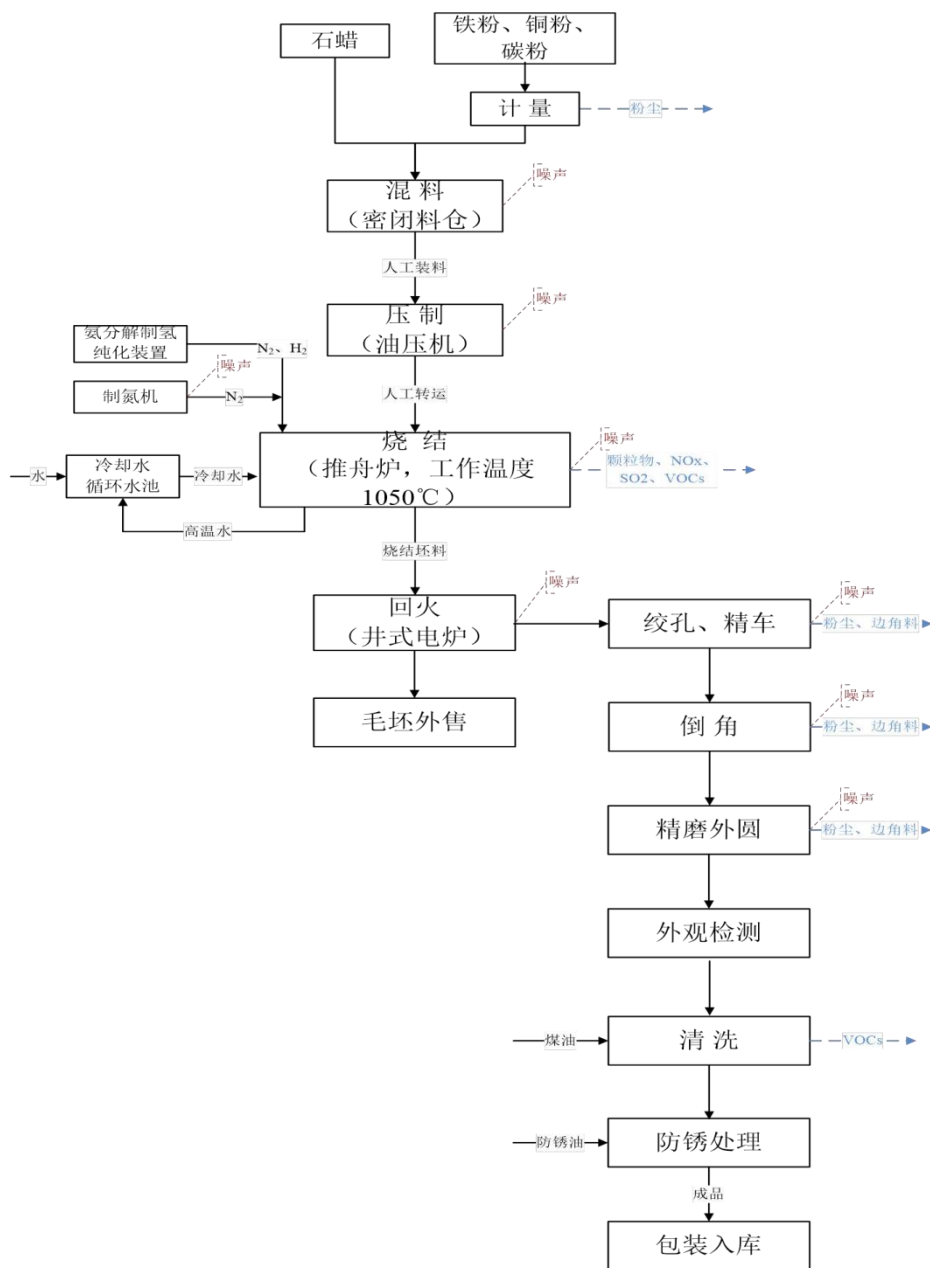


图 1-1 项目气门导管生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

混料: 通过人工将各类原料, 分别提进行称重计量, 将碳粉、铜粉、铁粉按 (100: 0.5: 0.1) 比例与少量石蜡进行调配后, 通过混料机入料口人工袋装 卸料, 混合 2~3 小时, 将混料机入料口旋转至底部出料, 混合均匀的粉料采用不锈钢桶装暂存, 用于压制工序使用, 该混料工序仅投料及出料过程有少量粉尘, 该工序会产生设备噪声和投料粉尘

压制: 将混合粉料送至压力机进行压制成型, 通过粉末制品侧向液压机进行上料, 在液压机的压力下, 混合料通过模具和压力机压制成型, 不外加粘结剂

压制工序采用自动粉末压力机。根据产品尺寸大小, 将混合料粉末装入相应规格的模具中, 压制成具有一定形状、尺寸、单重和强度的压坯, 通过设备的环形密闭高压液压装置, 对制品施加各环向均等的超高压, 压制成直线度、强度、致密性合格的压坯。

本项目压制成型过程均为密闭, 仅投料过程有少量粉尘, 该工序会产生设备噪声和投料粉尘

烧结: 将压制成型后的坯料放在推舟炉传送带上, 自动送入推舟炉烧结 (工作温度 1050℃), 在保护气氛气体下 (主要为氢气和氮气, 氮气主要通过制氮机获取, 另外采用氨分解法获得, 氨气分解装置以液氨为原料, 气化后在催化剂的作用下加热分解, 产生氢、氮气混合气), 再经高温烧结具有一定机械强度的制品, 烧结结束后, 拧动阀门, 达到烧结产品出炉温度后, 开炉将烧制品取出, 在整个烧结过程中, 烧结体致密到接近无孔隙, 并产生一系列物理化学作用和组织结构调整, 最终形成致密的、有一定化学成分、物理力学性能、组织结构的烧结产品, 烧结成型后的工件部分需降温, 经推舟炉自带冷凝管降温后再自然冷却。根据客户要求, 部分烧结后的工件可直接作为气门导管成品或毛坯。此过程使用电加热, 因此, 该工序会产生设备噪声和冷却水, 冷凝管排出的冷却水不含污染物, 经循环水池暂存后循环使用, 定期外排少量浓水, 用于厂区洒水降尘。

回火: 根据客户要求, 烧结成型后部分工件需再送入井式炉回火 (工作温度 700℃), 其目的在于使坯件获得强度与韧性的良好配合, 即可制得气门导管所需毛坯, 使用电加热, 因此, 该工序会产生设备噪声

机加处理: 按客户要求需对产品进行机械加工, 其中粉末冶金后无需加工的坯料约 20 万件直接外售, 需机加工的毛坯约 480 万件, 需进行加工处理的工序包括倒角, 精车, 精磨外圆, 外观检查。因此, 该工序会产生设备噪声。

清洗: 需对产品表面进行清洗, 本项目采取煤油对成品进行清洗。将煤油倒入塑料面

盆，清洗打磨好的气门导管件，煤油经多次使用过滤后倒回储油铁桶，作危废处置。

防锈处理：根据客户要求，烧结成型后部分工件经防锈油防锈处理后，沥干表面防锈油，可直接作为成品。防锈油重复使用，无废防锈油产生。此工序会产生含油抹布及手套。

检验打包：成品经检验合格后，用自动捆扎机打包待售。此工序会产生不合格品，不合格品作为板簧吊耳工序原料使用。

2、板簧吊耳生产工艺流程

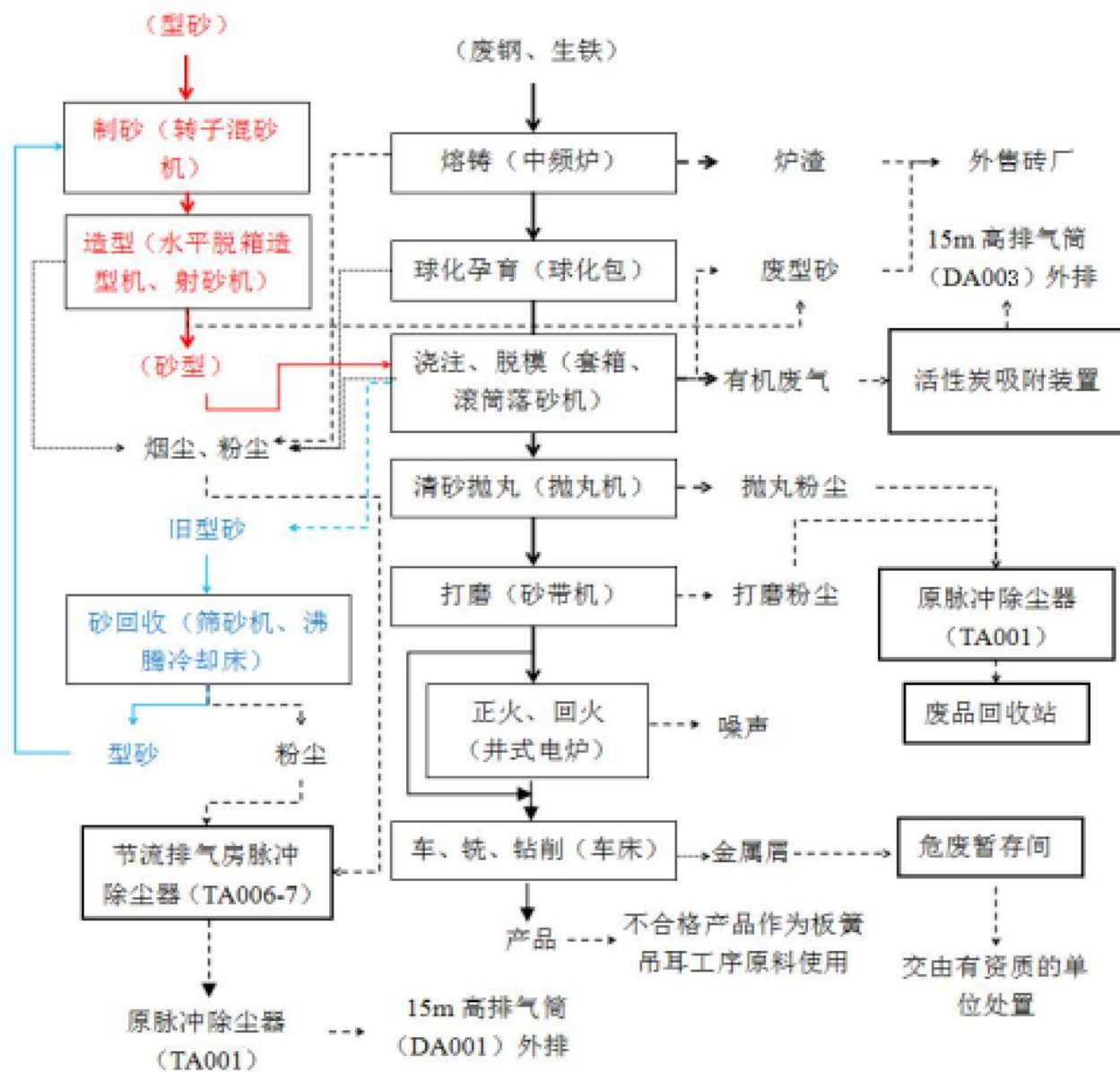


图 1-2 项目板簧吊耳生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

企业现有主要工序可分为三部分：毛坯制作、砂回收、机加工。

(1) 制砂

圆盘给料机将砂库中的型砂通过振极均匀地输出，通过 5#皮带机输送到 3#提升机上，再提升到直线振动筛上，将砂中的杂物颗粒再次分离，分离后的型砂通过 6#皮带机输送到转子混砂机中，自动配料系统将水加入转子混砂机中，转子混砂机负责将型砂和加入的水通过转子转动，混合搅拌均匀，再通过 7#皮带机将混好的砂输送到缓冲砂库中备用。

(2) 造型

混好的砂在缓冲砂库中筛分均匀后，通过 8#皮带机、9#皮带机输送到水平脱箱造型机中，完成砂型制作。水平脱箱造型机利用压缩空气将型砂均匀地射入砂箱预紧实，然后再施加压力进行压实。合型后脱去砂箱，完成砂型制作。

根据建设单位提供资料，本项目部分产品需要使用覆膜砂制作砂型，拟单独使用射砂机进行砂型制作，制作后，人工将砂型转移到造型冷却线（浇注线）上。

(3) 浇注、脱模

制作好的砂型通过转运小车转运到造型冷却线（浇注线）上，由压铁、套箱机完成套箱、压铁。套箱可将造好的型砂固定，使其不变形，在浇筑时不漏铁水；压铁是为了增加砂型刚度，抵御铸件在凝固过程中因各种原因而造成的变形、缩松等问题，在套箱上部放置一定重量的压铁即可实现。完成套箱压铁的型砂在造型冷却线上通过铁水包下方，完成铁水浇注，再进行自然冷却，通过产品下线机转移到 10#密托皮带机上，再将造好的砂型与产品输入滚筒落砂机中完成脱模，获得毛坯件和旧型砂。

至此，完成毛坯制作

其中，铁水的制作如下所示：

熔铸：根据客户需求配置所需要的生铁和废钢，将配料投入中频炉中进行熔铸，化成铁水。熔化时间为 1 小时，熔化温度约 1500℃。此过程有熔铸烟尘、噪声、炉渣产生。

球化孕育：中频炉出来的铁水通过冲入法在大球化包中进行球化孕育（大球化包中按一定比例装入孕育球化剂（75Si、球化剂），主要作用是改变铁水的组织结构和材质），球化孕育 2 分钟后将铁水转入小球化包，便于控制铁水在大球化包中的球化时间，最后转入铁水包中，等待进行浇注。此过程产生球化烟尘、噪声。

球化孕育原理：铸造中的孕育和球化处理一般是针对球铁而言的，球铁是用灰铁成分的铁液经球化处理和孕育处理得到的。将球化剂加入铁水的操作过程叫球化处理。我国常用的球化剂有镁、稀土或稀土硅镁合金。纯镁的球化作用很强，球化率高，容易获得完整的石墨。但是纯镁又是很强的阻碍石墨化的元素，有增大铸铁白口化的倾向。由于纯镁的

沸点远低于铁水温度，因此纯镁加入铁水中沸腾飞溅、烧损严重，需要采用压力加镁办法，处理工艺和设备较为复杂。而且铸件的收缩、疏松夹渣、皮下气泡等缺陷较为严重。因此镁及稀土元素都强烈组织石墨化，铁水经球化处理后容易出现白口，难以产生石墨核心。因此，球化处理的同时，必须进行孕育处理。孕育剂必须含有强烈促进石墨化的元素，通常采用含硅量是 75% 的硅铁和硅钙合金。经孕育处理后的球铁，石墨球铁量增加，球径减小，形状圆整，分布均匀，从而显著改善了球铁的机械性能。

(4) 砂回收工序

项目所用型砂集中再生：将冷却后型砂和铸件通过滚动使铸件和砂分离，并将砂块破碎；将滚筒落砂机破碎后型砂输送到悬挂磁选机上，在此过程中，由砂轮将砂里的渣铁磁选分离；过滤砂中铁渣；将破碎后的砂输送到 3# 皮带机上；将 1#、2# 皮带机送来的砂转运到 1# 提升机内。从落砂工段来的旧砂经过磁选，分离出混入砂中的毛刺、飞边等金属后，由带式输送机直接输送到破碎筛分，使旧砂得到再生。此过程有砂回收粉尘产生。

(6) 清砂抛丸

合格的清件将由输送带运送至抛丸机内，用高速弹丸打击零部件表面，使其局部形变而产生弹丸压痕，使得表面的附着物脱落，一般进行两次，分为粗抛+精抛。可以提升铸件精密度，便于后续的机加工处理。此过程产生抛丸粉尘、噪声、废钢丸。

(7) 打磨

抛丸后的工件需进行毛刺打磨，方可进行车床机加工。本项目使用砂带机进行打磨。此过程产生打磨粉尘、噪声、废砂轮。

(8) 正火、回火

根据客户对工件的硬度要求，部分打磨完的工件需再送入井式电炉（工作温度 700℃）进行热处理，增加工件硬度，自然冷却后再进入机加工工序。此过程使用电加热，因此，该工序会产生设备噪声。

(9) 车、铣、钻削

去完毛刺后不需要热处理的工件和热处理后的工件进入机加工区进行车孔、车端面、钻孔、铰孔、铣平面和锯开口等加工工序，加工完成后，即可获得产品。本项目各机床在加工过程中，均使用切削液进行降温冷却，因此，此过程产生的金属屑均进入切削液中；此过程产生金属粉尘、噪声、废切削液。

项目变动情况:

2.8 项目变动情况说明

2.8.1 生产设备

1、环评要求

①建设单位设置全封闭式混料机 2 台、全自动液压机 4 台、全自动推舟炉 1 台、箱式电炉 1 台、精整机 5 台、油压机 4 台、超声波清洗机 3 台、氨分解制氢纯化装置 1 台、破碎机 1 台、磁选机 1 台、提升机 1 台、皮带机 1 台、除尘机 1 台、中频炉 2 台、球化包 2 台、行车 1 台、滚筒落砂机 3 台、1#磁选皮带机 1 台、悬挂式磁选机 1 台、2#皮带机 1 台、3#皮带机 1 台、1#提升机 1 台、缓冲砂库 2 台、精细六角筛砂机 1 台、沸腾冷却床 1 台、2#提升机 1 台、4#皮带机 1 台、大砂库 2 台、圆盘给料机 2 台、5#皮带机 1 台、3#提升机 1 台、直线振动筛 1 台、6#皮带机 1 台、转子混砂机 1 台、自动配料系统 1 台、气流送料器 4 台、7#皮带机 1 台、缓冲砂库（带平筛）1 台、8#皮带机 1 台、9#皮带机 1 台、箱式电炉 1 台、井式电炉 3 台、普通车床 20 台、全自动数控 15 台、立式钻床 20 台、磨床 15 台、空压机 4 台、数控立式铣床 6 台、全自动机械压机 6 台、全自动液压机 2 台、射芯机 6 台、抛丸机 4 台、车床 15 台、铣床 2 台、摇臂钻 4 台、立钻 2 台、台钻 4 台、砂轮机 2 台。

2、实际情况

实际生产过程中，建设单位设置了全封闭式混料机 2 台、全自动液压机 4 台、全自动推舟炉 1 台、箱式电炉 1 台、精整机 5 台、油压机 4 台、超声波清洗机 3 台、氨分解制氢纯化装置 1 台、破碎机 1 台、磁选机 1 台、提升机 1 台、皮带机 1 台、除尘机 1 台、中频炉 2 台、球化包 2 台、行车 1 台、滚筒落砂机 3 台、1#磁选皮带机 1 台、悬挂式磁选机 1 台、2#皮带机 1 台、3#皮带机 1 台、1#提升机 1 台、缓冲砂库 2 台、精细六角筛砂机 1 台、沸腾冷却床 1 台、2#提升机 1 台、4#皮带机 1 台、大砂库 2 台、圆盘给料机 2 台、5#皮带机 1 台、3#提升机 1 台、直线振动筛 1 台、6#皮带机 1 台、转子混砂机 1 台、自动配料系统 1 台、气流送料器 4 台、7#皮带机 1 台、缓冲砂库（带平筛）1 台、8#皮带机 1 台、9#皮带机 1 台、箱式电炉 1 台、井式电炉 3 台、普通车床 20 台、全自动数控 15 台、立式钻床 20 台、磨床 15 台、空压机 4 台、数控立式铣床 6 台、全自动机械压机 6 台、全自动液压机 2 台、射芯机 6 台、抛丸机 4 台、车床 15 台、铣床 2 台、摇臂钻 4 台、立钻 2 台、台钻 4 台、砂轮机 2 台。

环评拟建设备与实际已建设备一致。

2.8.2 环保措施

1、环评要求

①烧结废气

依托现有二级活性炭装置（列管冷却，保证入吸附装置前温度 $<35^{\circ}\text{C}$ ，处理效率 85%）处理后，再由 15m 高排气筒（DA003）排放。

②清洗机挥废气

依托现有二级活性炭装置（处理效率 85%）处理后，再由 15m 高排气筒（DA003）排放。

③危废暂存间

对现有项目危废暂存区（约 100m²）进行改造，在现有混凝土地面的基础上新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜，确保防渗层达到等效黏土层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的要求；做好防风、防雨、防晒、防渗漏、防流失、防逸散处理，分类收集后堆放各类危险废物，并确保盛装容器完好无损，修建地沟或围堰。

2、实际情况

①烧结废气。

新建二级活性炭装置（列管冷却，保证入吸附装置前温度 $<35^{\circ}\text{C}$ ，处理效率 85%）处理后，再由 15m 高排气筒（DA005，与清洗机挥发废气共用）排放

②清洗机挥废气。

项目已取消煤油清洗，采用更为清洁环保的超声波清洗，因此不会产生清洗挥发有机废气。

③危废暂存间

建设有危废暂存间一个（约 12m²），地面采用环氧树脂与铁托盘进行重点防渗。

环评要求与实际建设情况对比：

新增一套二级活性炭处理装置对烧结废气进行收集处理；采用超声波清洗替代煤油清洗，不会再产生清洗挥发废气；危废暂存间面积减少。

表 2-7 项目变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	改扩建	改扩建	/	/	实际与环评保持一致，无重大变动

规模	气门导管：500 万件 (其中粉末冶金后无需加工的坯料约 20 万件直接外售，需机加工的毛坯约 480 万件) 板簧吊耳：4000t/a	气门导管：500 万件 (其中粉末冶金后无需加工的坯料约 20 万件直接外售，需机加工的毛坯约 480 万件) 板簧吊耳：4000t/a	/	/	实际与环评保持一致，无重大变动
地点	四川省德阳市广汉市小汉镇团结村一社	四川省德阳市广汉市小汉镇团结村一社	/	/	实际与环评保持一致，无重大变动
工艺流程	气门导管： 计量→混料→压制→烧结→回火→绞孔、精车→倒角→精磨外圆→外观检测→清洗→防锈处理→包装入库 板簧吊耳： 熔铸→球化孕育→浇筑、脱模→清砂抛丸→打磨→正火、回火→车、铣、钻→包装入库	气门导管： 计量→混料→压制→烧结→回火→绞孔、精车→倒角→精磨外圆→外观检测→清洗→防锈处理→包装入库 板簧吊耳： 熔铸→球化孕育→浇筑、脱模→清砂抛丸→打磨→正火、回火→车、铣、钻→包装入库	/	/	实际与环评保持一致，无重大变动
环境保护措施	①烧结废气:依托现有二级活性炭装置(列管冷却,保证入吸附装置前温度<35℃,处理效率 85%)处理后,再由 15m 高排气筒(DA003)排放。	①新建二级活性炭装置(列管冷却,保证入吸附装置前温度<35℃,处理效率 85%)处理后,再由 15m 高排气筒(DA005,与清洗机挥发废气共用)排放	新增废气治理设施一套	拟依托设施距离废气产生点较远,无法有效收集,为保证烧结废气与清洗机挥废气的有效收集,新建一套废气治理设施对该废气进行收集	不属于重大变化
	②清洗机挥废气:依托现有二级活性炭装置(处理效率 85%)处理后,再由 15m 高排气筒(DA003)排放。	②新建二级活性炭装置,处理后再由 15m 高排气筒(DA005,与烧结废气共用)排放			
	对现有项目危废暂存区(约 100m ²)进行改造,在现有混凝土地面的基础上新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜,确保防渗层达到等效黏土层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s 的要求;做好防风、防雨、	建设有危废暂存间一个(约 12m ²),地面采用环氧树脂与铁托盘进行重点防渗	面积减少 88m ²	项目考虑风险因素,只在厂区暂存少量危废,因此减少了危废暂存间面积	不属于重大变化

	防晒、防渗漏、防流失、防逸散处理，分类收集后堆放各类危险废物，并确保盛装容器完好无损，修建地沟或围堰。				
--	---	--	--	--	--

综上所述，本项目主要变动为烧结废气新增1套二级活性炭收集处置设施对其进行收集处理（项目总量不变，且该排放口为一般排放口，不属于重大变动）；清洗机挥废气不会再产生（项目采用更为清洁的超声波清洁）；危废暂存间面积减少88m²（项目考虑风险因素，只在厂区暂存少量危废，因此减少了危废暂存间面积），其余实际建设内容与环评一致。项目以上变动不会使项目产品种类与产能发生变化，根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）文件，说明项目不属于重大变化项目。

2.9 项目排污许可证办理情况

项目排污许可证目前正在办理审核中。

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

分析项目环评文件，结合现场调查结果，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	投料间	投料粉尘	颗粒物
		烧结炉	烧结废气	有机废气
		清洗区	清洗有机废气	有机废气
		机加车间	金属粉尘	颗粒物
		铸造车间	抛丸粉尘	颗粒物
		铸造车间	球化孕育烟尘	颗粒物
		铸造车间	熔铸烟尘	颗粒物
		铸造车间	浇筑废气	有机废气
		铸造车间	脱模粉尘	颗粒物
		铸造车间	造型粉尘	颗粒物
		铸造车间	砂回收粉尘	颗粒物
		锅炉房	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x
		食堂	食堂油烟	油烟
2	废水	推舟炉	冷却废水	/
		生活、办公	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
3	噪声	设备运行	设备噪声	昼间等效连续 A 声级
4	固废	生产过程	边角料、含油金属屑	/
			不合格品	/
			金属粉尘	/
			打磨、抛丸工序收尘灰	/
			球化孕育+脱模工序收尘灰	/
			造型+砂回收工序收尘灰	/
			炉渣	/
			废砂轮	/
		废钢丸	/	
生活、办公	生活垃圾	/		
5	危废	生产过程	废切削液、乳化液	/
		设备维护	废机油及废机油桶	/
		设备维护	废油泥（清洗渣）	/
		设备维护	废含油抹布及手套	/
		生产过程	废切削液、乳化液包装桶	/
		污染治理	废活性炭	/

3.2 污染物治理和排放

3.2.1 废气

(1) 金属粉尘

车、铣、钻削均会产生金属粉尘，结合企业实际生产情况，金属粉尘产生量约为 0.1%，毛胚件产量约为 1500t/a，金属粉尘产生量为 1.5t/a。

实际治理措施：产生的金属粉尘被切削液包裹，一同作危废处置。

(2) 打磨粉尘

打磨去毛刺的工件量为 1500t/a，结合企业实际生产情况，去毛刺时粉尘的产生系数约为 0.01%，因此，打磨粉尘的产生量为 0.15t/a，产生速率为 0.031kg/h。

实际治理措施：打磨粉尘经砂轮机自带的布袋除尘器处理，并经 15m 排气筒排放（DA001，与抛丸工序共用），风机风量约为 2000m³/h，收集率为 95%，去除率为 99%，则打磨粉尘排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0002kg/h，无组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.002kg/h。

另外，经现场检测表明项目 DA001 有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值（ $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。



布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）

(3) 抛丸粉尘

抛丸工件量为 1500t/a，结合企业实际生产情况，抛丸过程中粉尘产生量约为 0.05%，则粉尘产生量为 0.75t/a，产生速率为 0.16kg/h。

实际治理措施：整个工序在抛丸机内进行，产生的抛丸粉尘经自带的布袋除尘器处理处置，并经 15m 排气筒排放（DA001，与打磨工序共用），风机风量约为 2000m³/h，收集率为 95%，去除率为 99%，则抛丸粉尘排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.002kg/h。无组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.008kg/h。

另外，经现场检测表明项目 DA001 有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值（ $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。



布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001)

(4) 球化孕育烟尘

球化孕育剂为复合材料，主要作用为使铁水中的碳以石墨状存在，从而改变铁的组织结构和材质。球化剂中含有 8.21%的 Mg 和 1.65%的 Ca，在球化过程中 Mg 燃烧将产生烟尘和银白色的光。本项目球化剂用量为 20t/a，同时，在球化过程中，铁水对球化剂的吸收量为 5%，烧损量为 5%，则仅有 90%的球化剂中 Mg 燃烧产生烟尘，则球化孕育烟尘产生量为 1.48t/a，产生速率为 0.31kg/h。

实际治理措施：球化孕育烟尘经集气罩收集至脉冲除尘器处置后，通过 15m 高排气筒 (DA002，与熔铸+脱模+造型+砂回收工序共用) 外排，风机风量为 10000m³/h，收集率为 95%，去除率为 99%，则球化孕育烟尘有组织排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.28mg/m³，无组织排放量为 0.074t/a，排放速率为 0.031kg/h。

另外，经现场检测表明项目 DA002 有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中有组织排放监控浓度限值 ($\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$)。



脉冲除尘器



15m 高排气筒 (DA002)

(5) 熔铸烟尘

本项目使用的为中频电炉，故在熔炼工序中产生的含尘废气较少。根据《环境保护手册》中“化铁颗粒物排放系数”统计可知，采用电感应炉（中频电炉）铸造生铁铸件时，其颗粒物排放系数为 0.91kg/t 装入金属，投入金属量为 2550t/a，则熔铸烟尘产生量为 2.32t/a，产生速率为 0.48kg/h。

实际治理措施：熔铸烟尘经集气罩收集至脉冲除尘器处置后，通过 15m 高排气筒（DA002，球化孕育+脱模+造型+砂回收工序共用）外排，风机风量为 10000m³/h，收集率为 95%，去除率为 99%，则熔铸烟尘有组织排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 0.44mg/m³，无组织排放量为 0.116t/a，排放速率为 0.024kg/h。

另外，经现场检测表明项目 DA002 有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值（≤120mg/m³）。



脉冲除尘器



15m 高排气筒（DA002）

(6) 浇注废气

覆膜砂中含有酚醛树脂，故在高温浇注过程中，会释放出有刺激性气味的树脂燃烧废气，形成有机废气。本项目覆膜砂的使用量为 20t/a，结合企业实际生产情况，酚醛树脂含量约为 1%，则有机废气产生量为 0.2t/a，产生速率为 0.042kg/h。

实际治理措施：浇注废气经工位上方集气罩收集后，引入铸造车间已安装的废气收集主风管，经拟安装在脉冲除尘器后端的二级活性炭吸附装置吸附净化后，通过改造后的 15m 高排气筒（DA003）有组织排放，风机风量为 10000m³/h，收集率为 90%，去除率为 85%，则有机废气有组织排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 0.6mg/m³，无组织排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.004kg/h。

另外，经现场检测表明项目 DA003 中有机废气能满足《四川省固定污染源大气挥发性

《有机污染物排放标准》(DB51/2377-2017)表3准限值要求($\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$)。



二级活性炭吸附装置



15m 高排气筒 (DA003)

(7) 脱模粉尘

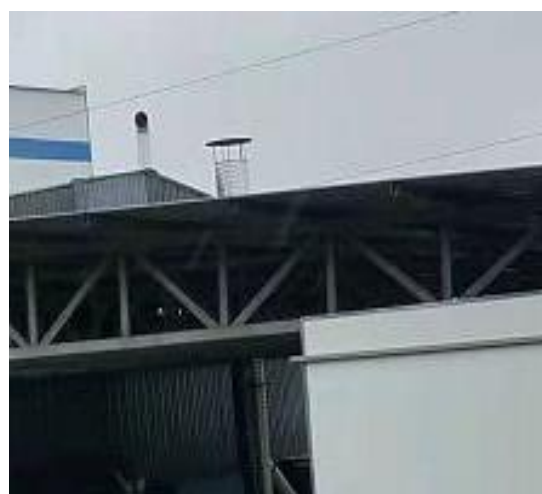
脱模工序，由于振动落砂时细砂较多，粉尘主要产生在该工序。结合企业实际生产情况，废砂收集率可达98%，另有2%附着于铸件表面，则粉尘按回收砂量的2%计，则产生量为4t/a，产生速率为0.83kg/h。

实际治理措施：脱模粉尘经铸造线脉冲除尘器处理后，通过15m高排气筒(DA002，与熔铸+球化孕育+造型+砂回收工序共用)外排，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集率为95%，去除率为99%，则脱模粉尘有组织排放量为0.038t/a，排放速率为0.008kg/h，排放浓度为 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为0.2t/a，排放速率为0.042kg/h。

另外，经现场检测表明项目DA002有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有组织排放监控浓度限值($\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$)。



脉冲除尘器



15m 高排气筒 (DA002)

(8) 造型粉尘

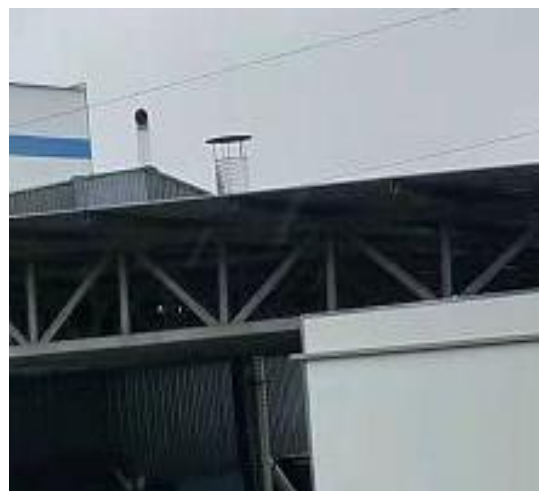
混砂、射砂均为密闭传送系统，结合企业实际生产情况，此过程粉尘产生量约为总砂量的 0.5%，则造型粉尘产生量为 1t/a，产生速率为 0.21kg/h。

实际治理措施：造型粉尘由集气罩收集至脉冲除尘器处置后，通过 15m 高排气筒（DA002，与熔铸+球化孕育+脱模+砂回收工序共用）外排，收集率为 95%，去除率为 99%，则造型粉尘有组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.02mg/m³，无组织排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.01kg/h。

另外，经现场检测表明项目 DA002 有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值（ $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）。



脉冲除尘器



15m 高排气筒（DA002）

(9) 砂回收粉尘

砂处理时，磁选、破碎、筛分工序均有颗粒物产生，均在密闭空间进行，粉尘由出料口排放，结合企业实际生产情况，此过程粉尘产生量约为总砂量的 0.5%，则砂处理粉尘量为 1t/a，产生速率为 0.21kg/h。

实际治理措施：砂处理粉尘由集气罩收集至脉冲除尘器处置后，通过 15m 高排气筒（DA002，与熔铸+球化孕育+脱模+造型工序）外排，收集率为 95%，去除率为 99%，则砂回收粉尘有组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.02mg/m³，无组织排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.01kg/h。

另外，经现场检测表明项目 DA002 有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值（ $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）。



脉冲除尘器



15m 高排气筒 (DA002)

(10) 清洗有机废气

本项目采用煤油对工件进行清洗，煤油在此过程中由于煤油挥发会产生废气，根据厂家提供的检测报告，煤油（3#工业白油）中芳烃含量（质量分数）为0.1%，同时结合《影响石油污染物挥发行为的因素》（李玉瑛，李冰五邑大学化学与环境工程系，广东江门529020），由上表实验结果结合本项目可知，本次计算取考虑最不利情况，项目煤油挥发量按照20℃，挥发系数取31.64%，本项目煤油使用量为1t/a，则煤油挥发量为0.3164t/a，煤油清洗工序工作时间为1200h，则其产生速率为0.264kg/h。

环评要求治理措施：产生的有机废气依托现有二级活性炭装置处理后，再由15m高排气筒（DA003）排放，风机风量为10000m³/h，集气效率按照90%计，无组织排放量为0.032t/a，二级活性炭的去除效率按照85%计，排放速率0.036kg/h，排放浓度3.6mg/m³，能够满足《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及表5标准限值要求。

实际治理措施：项目已取消煤油清洗工艺，改为更为清洁环保的超声波清洗，因此不会再产生清洗有机废气。

(11) 投料粉尘

本项目铁粉、铜粉和碳粉用量合计156t/a，投料过程产尘系数约为0.1%，则投料粉尘产生量为0.156t/a，产生速率为0.033kg/h。

环评要求治理措施：混合成型机阶段均在密闭的环境下操作，因此，粉尘按照收集效率100%计，无组织排放。考虑实际情况，项目原料混料上料及出料时在密闭房间内进行，混合均匀的粉料采用不锈钢桶装暂存，仅投料和出料过程中有少量粉尘产生，考虑铁粉、

铜粉和碳粉虽较细，但密度致密，主要通过设置封闭间，加强上料及出料的管理，粉料以无组织形式在车间内沉降收集，考虑 90%的沉降率，则粉尘排放量为 0.016t/a，产生速率为 0.002kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放要求。

实际治理措施：项目混合成型机已设置在密闭的房间内，投料粉尘在密闭房间内无组织排放，经沉降后每日进行清扫收集。

另外，经现场检测表明项目 DA001 有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值（ $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。



（12）烧结废气

烧结炉为电能供热，N₂ 作为保护性气体，H₂ 作为还原性气体，将压制成形后的坯件进行烧结。此过程会产生烧结炉尾气，尾气主要成份为 N₂ 和 H₂，经过对烧结炉尾气的充分燃烧，燃烧的废气主要成份为水蒸气和 N₂。经集气后通过集气罩收集于高于车间屋顶的排气筒排放，对环境影响不大。生产过程中加入石蜡（主要起脱膜效果），但蜡进入烧结后受热分解 VOCs，蜡受热分解为一般烃类和烯烃，本项目树脂蜡中按最不利情况完全分解，即 VOCs 产生量约为 0.4t/a。

环评要求治理措施：经侧方向设置抽风装置收集（收集效率约 90%），产生的脱模废气依托现有二级活性炭装置（列管冷却，保证入吸附装置前温度 $< 35^{\circ}\text{C}$ ，处理效率 85%）处理后，再由 15m 高排气筒（DA003）排放，风机风量为 10000m³/h，烧结工序工作时间为 4800h，则有机废气有组织排放量为 0.054t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 1.1mg/m³，无组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.008kg/h，能够满足《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 及表 5 标准限值要求。

实际治理措施：为保证烧结废气与清洗机挥废气的有效收集，新建一套二级活性炭吸

附装置（风量为 10000m³/h）对该废气进行收集，收集后的废气经一根 15m 高排气筒（DA005）排放。

另外，经现场检测表明项目 DA005 中有机废气能满足《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 准限值要求（ $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。



集气罩



15m 高排气筒（DA005）



二级活性炭治理装置

（13）机加工金属粉尘

按客户要求需对 480 万件产品进行机械加工，另外 20 万件产品不需要机械加工直接外售，需进行加工处理的工序包括倒角，精车，精磨外圆，外观检查，会产生少量的金属粉尘，结合企业实际生产情况，金属粉尘产生量约为 0.1%，项目毛胚件产量为 150t/a，金属粉尘产生量为 0.15t/a，机加工序工作时间为 1200h，则粉尘产生速率为 0.125kg/h。

环评要求治理措施：依托机加工序设备自带的布袋除尘器处理，并经 15m 排气筒排放（DA001），风机风量约为 2000m³/h，收集率为 95%，去除率为 99%，则机加工粉尘排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0008kg/h，无组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.007kg/h。

实际治理措施：依托机加工序设备自带的布袋除尘器处理，风机风量约为 2000m³/h，处理后的废气经 15m 排气筒排放（DA001）。

另外，经现场检测表明项目 DA001 有组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放监控浓度限值（ $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。



布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）

（14）锅炉废气

本项目设置 1 台 1.0t/h 的燃气锅炉，使用天然气作为能源，其燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘。

实际治理措施：根据公司统计，本项目锅炉每天使用时间约为 16h，天然气为清洁能源，锅炉废气经 8m 高排气筒排放。

另外，经现场检测表明项目 DA004 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值要求（ $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ ）。



锅炉排气筒（DA004）

(15) 食堂油烟

劳动定员 90 人，食堂用餐人数为 90 人，人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 1~2%，取 1.5%，则油烟产生量约为 12.15kg/a，产生速率为 0.014kg/h（烹饪时间以 3h/d 计），风机风量为 4000m³/h，则油烟产生浓度为 3.38mg/m³。

实际治理措施：油烟通过 1 套油烟净化器（净化效率 80%以上）处理后，经排气筒引至屋顶排放，油烟排放量为 2.43kg/a，排放浓度为 0.68mg/m³。



油烟净化器



油烟排气筒（DA006）

3.2.2 废水

(1) 生产用水

粉末冶金工序中烧结后的工件，温度过高的工件经推舟炉自带冷凝管降温后再自然冷却。冷却水经管道排入循环水池暂存后循环使用，定期外排少量浓水，用于厂区洒水降尘，循环水池约 6m³，定期向循环水池中补充蒸发损耗的水量，补充用水约 0.5m³/d，本项目生产废水循环使用，定期外排少量浓水，用于厂区洒水降尘。

实际治理措施：项目粉末冶金推舟炉冷却水经冷却水池收集后，循环使用不外排，损耗部分定期添加，浓水定期用于厂区洒水降尘。



循环水池

(2) 生活用水

办公生活用水：本项目员工定员 90 人，每人每天生活用水量以 110L 计，每天用水总量为 9.9t，生活污水排放系数按 0.9 考虑，则污水排放量约为 8.91m³，2673m³/a。

环评要求治理措施：洗手废水和食堂含油废水依托企业已建隔油池（1 个，3m³）处理后，与生活污水一起进入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，接入广汉市第四污水处理厂，处理达《四川省岷江沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入石亭江。

实际治理措施：洗手废水和食堂含油废水依托企业已建隔油池（1 个，3m³）处理后，与生活污水一起进入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，接入广汉市第四污水处理厂，处理达《四川省岷江沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入石亭江。



隔油池



化粪池

3.2.3 噪声

项目运营期主要的噪声源来自生产设备，声级值约为 85~100dB（A）。

环评要求治理措施：

①合理布局：所有产噪设备均布置在厂房车间内，利用厂房进行隔声；

②设备减震降噪措施：对高噪声设备设置减震基础。如泵与地面之间安放隔振材料，隔振材料选择阻尼较大的材料，进行柔性联接，以减小其振动影响，减小噪声对外环境的影响；

③消声：排风系统的主排风管和通风机的进出风管安装消声器；

④生产时间安排：合理安排生产时间，同时通过加强生产运行管理，控制和减缓噪声造成的不利影响。

后期要求企业继续加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

实际治理措施：

- 1、合理布局：主要产噪设备均布置在车间内，利用车间进行隔声；
- 2、定期对设备进行维护和保养；
- 3、本项目使用设备均选用低噪设备。
- 4、项目仅白天生产，夜间不进行生产。

另外，经监测数据表明，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类标准要求。

3.2.4 固废

项目固废从性质上可分为危险危废和一般固废两大类，项目运营期产生一般固体废物主要包括生活垃圾、边角料、含油金属屑、不合格品、金属粉尘、浮渣、投料粉尘、脱模粉尘、造型粉尘、砂回收粉尘等；危险固废包括含废切削液、乳化液、废机油及废机油桶、废含油抹布及手套、废切削液、乳化液包装桶。

1、一般废物

环评要求治理措施：生活垃圾由垃圾桶收集后送环卫部门处理；边角料、含油金属屑沥干后的边角料作为原料，回用于板簧吊耳熔铸工段；不合格品、金属粉尘、球化孕育+脱模工序收尘灰作为原料回用于板簧吊耳熔铸工段；打磨、抛丸工序收尘灰、废砂轮、废钢

丸外售废品回收站；造型+砂回收工序收尘灰回用于砂回收；炉渣协议交由三台县合能再生资源回收有限公司处置。

实际治理措施：边角料、含油金属屑、不合格品、金属粉尘、浮渣、投料粉尘、脱模粉尘、造型粉尘、砂回收粉尘等收集后暂存于 1 座 20m² 的固废暂存间（位于铸造车间内西面），边角料、含油金属屑沥干后的边角料作为原料，回用于板簧吊耳熔铸工段；不合格品、金属粉尘、球化孕育+脱模工序收尘灰作为原料回用于板簧吊耳熔铸工段；打磨、抛丸工序收尘灰、废砂轮、废钢丸外售废品回收站；造型+砂回收工序收尘灰回用于砂回收；炉渣协议交由三台县合能再生资源回收有限公司处置；办公生活垃圾垃圾桶收集，市政环卫部门统一清运。

现场照片：



2、危险废物

项目运营后产生的危险固废主要包括废切削液、乳化液、废机油及废机油桶、废含油抹布及手套、废切削液、乳化液包装桶。

环评要求治理措施：

①废切削液、乳化液（HW09，900-006-09）：属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW09 号：油/水、烃/水混合物或乳化液，须交由有资质单位清运处理。根据建设单位提供资料，本项目切削液、乳化液每半年更换一次，兑水比例为 1：10，则废切削液、乳化液产生量为 5.5t/a。更换后用包装桶盛装，由人工通过带托盘的拖车转移至危废暂存间暂存，委托危废处置单位定期清运、处置。

②废机油及废机油桶（HW08，900-218-08）：属于《国家危险废物名录（2021 年版）》

中 HW08 号：废矿物油与含矿物油废物，须交由有资质单位清运处理。根据建设单位提供资料，本项目废机油产生量约为 4t/a。更换后用包装桶盛装，由人工通过带托盘的拖车转移至危废暂存间暂存，委托危废处置单位定期清运、处置。

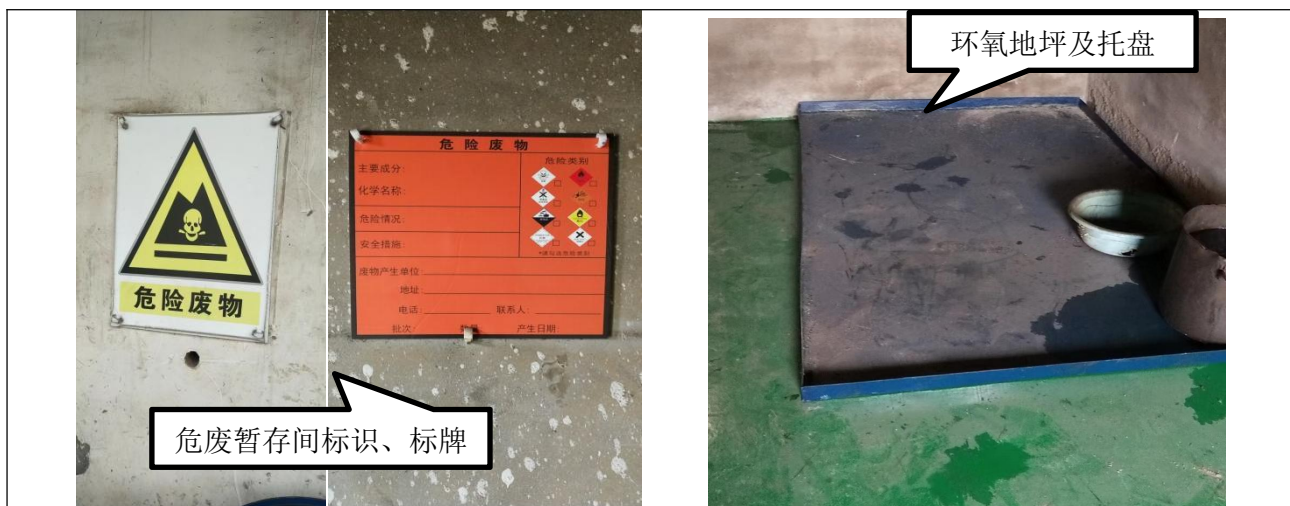
③废含油抹布及手套（HW49，900-041-49）：属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物”，须交由有资质单位清运处理。根据建设单位提供资料，废含油抹布及手套产生量约为 0.02t/a。经收集后存放在危险废物暂存间内，委托危废处置单位定期清运、处置。

④废切削液、乳化液包装桶（HW08，900-218-08）：属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，须交由有资质单位清运处理。根据建设单位提供资料，本项目废切削液、乳化液包装桶产生量约为 15 个/a。经收集后存放在危险废物暂存间内，委托危废处置单位定期清运、处置。

⑤废活性炭（HW49，900-041-49）：属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物”，须交由有资质单位清运处理，活性炭吸附有机废气 153kg，按每 1 吨活性炭可吸附 250kg 有机废气计算，废活性炭产生量为 0.77t/a。经收集后存放在危险废物暂存间内，委托危废处置单位定期清运、处置。

实际治理措施：本项目针对产生的危险废物（废切削液、乳化液、废机油及废机油桶、废含油抹布及手套、废切削液、乳化液包装桶、废活性炭）放置于危废暂存间进行暂存，经现场勘察该危废暂存间位于铸造生产车间外西面，共 10m²，已做好相应标识、标牌，采用板房进行防风、防雨、防晒，对地面采用防渗盘进行防渗，按照相关要求对危险废物进行暂存。废切削液、乳化液、废机油及废机油桶、废含油抹布及手套、废切削液、乳化液包装桶、建设单位桶装收集后暂存于危废暂存间，交由有四川友源环境治理有限公司处理，废活性炭定期更换后交由有四川友源环境治理有限公司处理。

现场照片：



3.2.5 地下水污染防治措施

依据《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，针对项目可能对地下水造成的污染情况，防止物料、废物等跑、冒、滴、漏以及产生渗漏水污染地下水，项目参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），将工程各功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

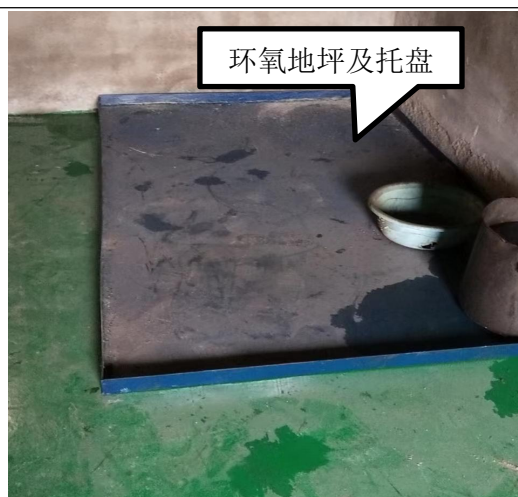
环评要求治理措施：

重点防渗：危险废物暂存间按照国家《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001中有关规定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，以废矿物油渗漏而造成地下水体的污染。依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），在现有混凝土地面的基础上新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜，确保防渗层达到等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 的要求。

一般防渗：生产车间采用钢筋混凝土硬化（厚度 20cm 的 P6 等级抗渗混凝土）；防渗渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$

简单防渗：厂区道路、综合楼等其他区域依托混凝土已铺设地面。

实际治理措施：项目已在危废暂存间设置有铁托盘进行重点防渗处理，厂区及车间地面采用混凝土进行一般防渗。



3.3 环保设施“三同时”落实情况

本项目总投资 1530 万元，环评环保投资估算为 23 万元，占总投资的 1.5%；实际环保投资 26.5 万元，实际环保投资占总投资的 1.7%，环保治理措施及投资落实情况见下表。

表 3-4 “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
废气治理	金属粉尘：定期收集处理	金属粉尘：定期收集处理	/	/
	打磨粉尘：布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）	打磨粉尘：布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）	4	4
	抛丸粉尘：布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）	抛丸粉尘：布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）	/	/
	球化孕育烟尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	球化孕育烟尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	4	4
	熔铸烟尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	熔铸烟尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	/	/
	浇注废气：二级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA003）	浇注废气：二级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA003）	4	4
	脱模粉尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	脱模粉尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	/	/
	造粒粉尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	造粒粉尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	/	/
	砂回收粉尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	砂回收粉尘：脉冲除尘器+15m 高排气筒（DA002）	/	/
	投料粉尘：设置密闭间，加强管理	投料粉尘：设置密闭间，加强管理	0.5	0.5
	烧结废气：依托浇筑二级活性炭吸附装置，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA003）排放	烧结废气：新增一套二级活性炭吸附装置，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA005）排放	/	4
	清洗有机挥发废气：新增一套二级活性炭吸附装置，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA003）排放	清洗有机挥发废气：已使用超声波清洗代替煤油清洗，不再产生清洗有机废气。	/	/

	金属加工粉尘： 布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）。	金属加工粉尘： 布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）。	2	2
	锅炉废气： 通过一根 8m 高排气筒排放（DA004）	锅炉废气： 通过一根 8m 高排气筒排放（DA004）	0.5	0.5
	食堂油烟： 油烟净化器处理后屋顶排放	食堂油烟： 油烟净化器处理后屋顶排放	/	/
废水治理	生产用水： 推舟炉冷却水循环使用，设置一个容积 6m ³ 的循环水池，冷却水循环使用，不外排。	生产用水： 推舟炉冷却水循环使用，设置一个容积 6m ³ 的循环水池，冷却水循环使用，不外排。	0.5	0.5
	生活污水： 食堂废水经隔油池（3 m ³ ）处理后与其他生活废水一起汇入厂区已设置的化粪池，经预处理后排入市政污水管网，最终经广汉市第四污水处理厂排入石亭江。	生活污水： 食堂废水经隔油池（3 m ³ ）处理后与其他生活废水一起汇入厂区已设置的化粪池，经预处理后排入市政污水管网，最终经广汉市第四污水处理厂排入石亭江。	1	1
噪声治理	设备噪声： 合理布局、设备减震、风机消声、合理安排时间以及加强管理	设备噪声： 生产设备合理布局，基座减振隔声，加强维护，合理安排时间	2	2
固废治理	危险废物：依托已建危废暂存间（1间，100m ² ，位于厂界西侧）	危险废物：依托已建危废暂存间（1间，12m ² ，位于厂界西侧）	2.5	2
	一般固废：依托已建固废暂存间（1间，50m ² ，位于厂区北侧）	一般固废：依托已建固废暂存间（1间，50m ² ，位于厂区西侧）		
地下水污染防治	重点防渗：危废暂存间在现有混凝土地面的基础上新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜，确保防渗层达到等效黏土层 Mb≥6.0m、渗透系数 K ≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s 的要求。	重点防渗：危废暂存间采用环氧树脂和铁托盘进行重点防渗	2	2
	一般防渗：生产车间钢筋混凝土硬化（厚度 20cm 的 P6 等级抗渗混凝土）；防渗渗透系数 K ≤1×10 ⁻⁷ cm/s	一般防渗：生产车间钢筋混凝土硬化	/	/
合计			23	26.5

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 项目环评结论

①2009 年环评结论

一、结论

1、国家产业政策符合性分析

根据国发令【2005】40号《促进产业结构调整暂行规定》第十三条；产业如不属于发展改革委令第40号《产业结构调整指导目录（2005年本）》中鼓励、限制和禁止类的产业范围，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，则属于允许类产业。本项目符合《国发令【2005】40号《促进产业结构调整暂行规定》中第三章第十三条文要求，因此本项目的建设符合国家现行产业政策要求。

2、规划及选址合理性分析

本项目选址在广汉市小汉镇团结村一社进行建设，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、气等条件较好，从项目所处地理位置和周围外环境分析，无重大的环境制约因素。

评价认为，本项目选址合理可行。

3、外环境影响制约因素分析

本项目拟建厂址周边无明显的环境制约因素，选址合理可行。

4、环境现状结论

环境空气根据引用的环境监测资料表明，评价区域内环境空气质量较好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值要求。地表水环境由监测结果可知，石亭江评价段已经受COD、BOD₅、NH₃-N、石油类污染，主要是由沿岸工业企业和居民排放废水所至。因此，当地政府及有关部门应采取有效措施削减区域污染物排放量，确保石亭江评价段水体、水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

声学环境：区域内环境噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

5、环境影响分析结论

施工期环境影响：本项目施工期对环境有影响的因素有：施工噪声、扬尘、施工废（污）水、建筑废弃物等，均采取了防治措施，对施工活动破坏地表土和地表植被可能引起局部水土流失，采取了有效的防治措施，项目施工期的这些环境影响具有时效性，施工完成后

消除。只要施工单位严格按照施工规范要求，做到清洁生产和文明施工，采取适当的防尘、降噪等措施，可以将影响减少到最小。施工结束后，以上影响可消除。

生态环境影响：本项目施工期对环境生态有一定影响，项目实施后，通过地面硬化，将可绿化的土地绿化的措施后对生态环境影响较小。

环境空气影响：本项目废气可以做到达标排放，本项目的实施不会对环境空气质量产生不良影响。

地表水环境影响：本项目建成后，生活污水经二级生化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中一级标准后外排，对项目所在区域地表水影响较小。

声学环境影响：经预测，本项目噪声源经过采取相应降噪措施后，可以做到厂界噪声达标，噪声不扰民。

固体废弃物影响：本项目对各种固废均采取了有效妥善安全处理，不会对周围环境产生影响。

6、清洁生产

本项目通过综合利用废弃物、使用清洁原料和清洁能源，采用较为先进的工艺，对“三废”污染采取了行之有效的治理措施，并做到达标排放，“三废”排放量采用了集约化的科学管理模式。因此，本项目贯彻清洁生产原则。

7、总量控制

广汉市环保局还未下达本项目所执行的总量控制指标。项目建设过程应环保措施。建议本项目按污染物达标排放，总量控制如下：

COD： 0.201t/a； NH₃-N： 0.03t/a； 粉尘： 3.32t/a。

8、达标排放

项目生活污水经地埋式二级生化装置设施处理达标后外排，对项目周边地表水影响较小；废气经治理后可达到《大气污染物综合排放标准》16297-1996 表 2 中二级标准；厂区主要噪声源经消声、隔声、降噪界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值；固体废弃物经资源化、无害化处置，对环境排污较小。故本项目实现了“三废”的达标排放。

9、环境风险影响结论

本项目在采取安全防范措施和监控系统以及事故应急预案后，其事故发生水平低于国内同类行业企业总体水平，在可接受范围内。

10、污染治理措施的有效性

本评价认为，本项目采取的废水、废气、废渣、噪声治理方法技术可行，措施有效。

11、评价结论

本评价认为，本项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放和以新带老控制污染方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施技术、经济可行，外环境对本项目不存在影响制约因素，项目环境现状值满足广汉市环保局出具的环境质量标准要求，项目建成后不会改变地表水、环境空气、声学等周边环境的现有环境状况。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，选址符合当地总体规划。外环境对本项目无明显制约因素，在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度看，该项目选址在广汉市小汉镇团结村一社建设是可行的。

二、要求及建议

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

企业在项目实施过程中，除必须认真落实和执行本评价在报告表中：提出的各项环保对策外，评价强调以下几点：

- 1) 保证足够的环保资金，实施本报告提出的各项治污措施。
- 2) 建立健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。
- 3) 厂区内尽可能进行灌乔木立体绿化，既美化环境，又净化空气，作用时吸声、屏噪。
- 4) 污泥运输应及时，运输采用密闭车辆，避免污泥沿途滴洒。施工期间的弃渣必须及时清运，采取措施预防水土流失。
- 5) 固体废弃物应做到及时清理，不得堆积，作到“日产日清”。
- 6) 对于本项目生产过程中使用的球化孕育剂的放射性分析，请业主委托有资质的单位进行。
- 7) 本项目的生活垃圾堆放场地、垃圾暂存间要做好防渗处理，且尽量减少垃圾堆放的时间，及时清运，禁止露天堆放、填埋垃圾渣土。

建议在本项目的建设施工和建成后的运行阶段，加强环境管理和监测工作，以保证工程最佳的环境经济和社会效益。基于此，本报告提出环境监测及环境管理建议，作为项目

技产后环境保护和环境管理的依据。

采样、分析和计算方法：按国家环保局有关标准和规定执行。企业自己不能承担的监测项目，可委托当地环境监测站进行。

严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核合格后方可上岗；同时加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作，确保设备正常运行。

②2022 年环评结论

(1) 项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；

(2) 项目所在区域环境质量能达到国家环境质量标准，拟采取的措施能满足区域环境质量管理要求；

(3) 建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家规定的行业排放标准，并采取了必要的措施预防和控制生态破坏；

(4) 项目针对环境污染提出了有效防治措施。

综上所述，项目符合国家产业发展政策，选址符合当地土地利用规划，项目污染防治措施可使污染物达标排放，项目建成运行后不会改变区域现有的环境功能，不会对外环境保护目标造成不利的影响，项目贯彻了“总量控制、达标排放”的原则，拟采取的污染防治措施经济可行，技术可靠，项目总图布置合理。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护设施的有效运行，确保污染物稳定达标排放。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

①2009 年环评批复

关于德阳和信机械有限公司机械加工生产线项目环境影响报告表的批复：

德阳和信机械有限公司：

你公司报送的《德阳和信机械有限公司机械加工生产线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、该项目属于补办环评，位于广汉市小汉镇团结村一社，内容为：新建板簧吊耳生产线一条，设计生产规模为：年产板簧吊耳 4000 吨。项目占地 20 亩，计划总投资 1500 万元，其中环保投资 20.3 万元。根据报告表结论及专家评审意见，在落实治污设施后，污染物可以达标排放，同意该项目按报告表规定的从事建设活动。

二、在项目工程建设和环境管理中，你公司必须逐项落实《报告表》提出的各项环保

要求，确保各项污染物达标排放。并须着重做好以下工作：

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

（二）按照“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则，建设厂区给排水管网。

（三）建设有效的二级生化处理设施，确保生活废水达标外排；冷却水、水膜除尘废水循环使用不外排。

（三）固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，废铁屑及边角余料必须堆放在地面经硬化处理过的室内。涉油设备周围必须设置隔油围堰。废矿物油类属危险废物，须交由有处置资质的单位收集处置，并按照“五联单”制度落实相关管理措施。

（四）合理布局生产车间，产噪设备必须远离声学敏感点，配套有效的隔音、降噪及减震设施，确保厂界噪声达标排放。

（五）建设混砂粉尘、中频炉废气、球化孕育烟尘、抛丸粉尘及砂轮机粉尘收集措施，确保各环节废气达标外排。

（六）本项目如使用放射性材料做原辅料，使用前须开展辐射环评。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目主体工程及环保设施建成后，业主必须按规定程序申请项目试生产及环境保护验收工作，验收合格后，项目方可正式投入生产和使用。否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

四、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。

②2022 年环评批复

德阳市生态环境局关于粉末冶金件生产项目《环境影响报告表》的批复：

德阳和信机械有限公司：

你公司报送的《粉末冶金件生产项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目为技改项目，拟在广汉市小汉镇团结村一社现有厂区内建设，不新增用地。项目内容及规模：依托生产车间、原有设备及相关公辅设施，新购置混料机、液压机、推舟炉、箱式电炉、精整机、超声波清洗机生产设备，布设粉末冶金件生产线，形成年产气门导管 500 万件的生产能力。项目总投资 30 万元，其中环保投资 10 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【2104-510681-04-01-853553】FGQB-0123号），符合国家现行产业政策；根据项目所在地规划及德阳和信机械有限公司取得的《建设项目选址意见书》，项目用地性质为工业用地，选址符合规划。

项目在受理和拟批公示期间未收到任何意见反馈，根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，同意该项目按报告表中所列建设性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施进行建设和运行。

二、项目建设及运行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 and 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措施。烧结废气、清洗有机废气经捕集后，依托现有二级活性炭装置处理后由15米高排气筒达标排放；机加工粉尘经设备自带布袋除尘器处理后，尾气由15米高排气筒达标排放。

（三）严格落实并优化报告表提出的各项废水处理措施。冷却水循环使用，定期外排少量浓水用于厂区洒水降尘洗手废水、食堂废水经隔油后，与生活污水一并经预处理池处理后排入市政污水管网，纳入广汉市第四污水处理厂处理。

（四）严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放。

（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。生活垃圾交环卫部门清运处理。

（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。

(七) 项目以铸造车间边界为起点, 向外划定 100 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, 并协助管委会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, 发现问题及时向管委会和相关部门反映。

三、该项目运营后, 化学需氧量排放量为 0.08 吨/年、氨氮排放量为 0.004 吨/年、氮氧化物排放量为 0.218 吨/年、挥发性有机物排放量为 0.169 吨/年, 其总量控制指标按德阳市广汉生态环境局总量文件执行。

四、项目开工建设前, 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。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年, 方决定该项目开工建设的, 其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

六、建设项目中防治污染的设施, 应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求, 不得擅自拆除或者闲置。项目竣工后, 纳入排污许可管理的行业, 必须按照国家排污许可有关管理规定要求, 申领、更换排污许可证或填报排污登记, 不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收。

七、该项目日常环境保护监督检查工作由德阳市广汉生态环境保护综合行政执法大队负责, 并接受各级生态环境部门的监督管理。

4.3 环评批复落实情况

根据现场调查, 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
机械加工生产线项目批复内容		
1	加强施工期环境管理, 合理安排施工时段, 采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响	本项目施工期已结束, 会对周围环境造成影响。
2	按照“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则, 建设厂区给排水管网	已落实。 厂区已实现雨污分流, 建设有雨水管道与污水管道。
3	建设有效的二级生化处理设施, 确保生活废水达标外排; 冷却水、水膜除尘废水循环使用不外排	项目生活污水已接入管网, 冷却水循环使用, 不外排。
4	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, 废铁屑及边角余料必须堆放在地面经硬化处理过的室内。涉油设备周围必须设置隔油围堰。废矿物油	已落实。 项目建有固废暂存点一处 (50m ²) 用于暂存一般固废; 另外还建设有危废暂存间一处, 并做好了防风、防雨、防晒、防渗处理, 危废已与四川友源环境治理有限公司

	类属危险废物，须交由有处置资质的单位收集处置，并按照“五联单”制度落实相关管理措施	签订危废协议，危废定期由其转运处置
5	合理布局生产车间，产噪设备必须远离声学敏感点，配套有效的隔音、降噪及减震设施，确保厂界噪声达标排放	已落实。 项目噪声经生产设备合理布局，基座减振隔声，加强维护，合理安排时间后，可达标排放
6	建设混砂粉尘、中频炉废气、球化孕育烟尘、抛丸粉尘及砂轮机粉尘收集措施，确保各环节废气达标外排	已落实。 抛丸粉尘、球化孕育烟尘、熔铸烟尘、脱模粉尘、造型粉尘、砂回收粉尘经脉冲除尘器、布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；浇筑废气引入一套二级活性炭处理装置内处理后，经 15m 高排气筒排放。另外经监测结果表明，项目以上废气均达标排放。
7	本项目如使用放射性材料做原辅料，使用前须开展辐射环评	项目不涉及放射性材料做原辅料。
粉末冶金件生产项目批复内容		
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 and 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。 项目目前厂内污染治理设施运行正常，污染物能够达标排放。
2	严格落实并优化报告表提出的各项废气处理措施。烧结废气、清洗有机废气经捕集后，依托现有二级活性炭装置处理后由 15 米高排气筒达标排放；机加工粉尘经设备自带布袋除尘器处理后，尾气由 15 米高排气筒达标排放	已落实。 项目厂区投料间粉尘通过密闭投料间进行降尘；烧结废气引入一套二级活性炭吸附装置进行处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放；机加金属粉、抛丸粉尘、打磨粉尘引入一套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放；球化孕育烟尘、熔铸烟尘、脱模粉尘、造型粉尘、砂回收粉尘经一套脉冲除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放；浇筑废气经一套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放；天然气燃烧废气经 8m 高排气筒（DA004）排放。另外，经监测表明项目有组织与无组织废气均能达标排放。
3	严格落实并优化报告表提出的各项废水处理措施。冷却水循环使用，定期外排少量浓水用于厂区洒水降尘。洗手废水、食堂废水经隔油后，与生活污水一并经预处理池处理后排入市政污水管网，纳入广汉市第四污水处理厂处理	已落实。 食堂废水经隔油池（3m ³ ）处理后与其他生活废水一起汇入化粪池，经预处理后排入市政污水管网，最终经广汉市第四污水处理厂排入石亭江；冷却水经冷却水池冷却后循环使用，定期外排少量浓水用于厂区洒水降尘。
4	严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减震设施，确保厂界噪声达标排放	已落实。 项目噪声经生产设备合理布局，基座减振隔声，加强维护，合理安排时间后，可达标排放
5	落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照“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	已落实。 项目建有固废暂存点一处（50m ² ）用于暂存一般固废；另外还建设有危废暂存间一处，并做好了防风、防雨、防晒、防渗处理，危废已与四川友源环境治理有限公司签订危废协议，危废定期由其转运处置

	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。生活垃圾交环卫部门清运处理	
6	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	已落实。 厂区目前设置消防栓及灭火器等应急设施，并制定有环境风险应急措施
7	项目以铸造车间边界为起点，向外划定 100 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，并协助管委会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，发现问题及时向管委会和相关部门反映	项目卫生防护距离内无住宅、医院、学校等环境敏感设施
8	该项目运营后，化学需氧量排放量为 0.08 吨/年、氨氮排放量为 0.004 吨/年、氮氧化物排放量为 0.218 吨/年、挥发性有机物排放量为 0.169 吨/年，其总量控制指标按德阳市广汉生态环境局总量文件执行	已落实。 经计算项目实际污染物排放量符合总量控制指标
9	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。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核	项目未发生重大变动，目前正处于验收阶段
10	建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。项目竣工后，纳入排污许可管理的行业，必须按照国家排污许可有关管理规定要求，申领、更换排污许可证或填报排污登记，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收	正在落实。 项目排污许可证正在办理审核阶段

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》和《环境水质检测质量保证手册》等要求进行，实施全程序质量控制。

- 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 $\leq 0.5\text{dB}$ (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。

5.1 监测分析及监测仪器

本次检测项目的检测依据、依据来源、使用仪器见下表。

表 5-1 噪声监测方法、方法来源一览表

项目	检测方法	依据来源	使用仪器及编号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	QRJC-036 AWA6228+噪声统计分析仪

表 5-2 有组织排放废气监测方法、方法来源一览表

项目	检测方法	依据来源	使用仪器及编号
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	QRJC-083 ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪 QRJC-004 GC-4000A 型气相色谱仪
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/T16157-1996	QRJC-083 ZR-3260 型自动烟尘烟气

			综合测试仪 QRJC-008 ESJ200-4B 型万分之一电子天平
SO ₂	定电位电解法	HJ57-2017	QRJC-083 ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪
NO _x	定电位电解法	HJ693-2014	QRJC-083 ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪

表 5-3 无组织排放废气监测方法、方法来源一览表

项目	检测方法	依据来源	使用仪器及编号
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	QRJC-008 ESJ200-4B 型万分之一电子天平
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	QRJC-004 GC-4000A 型气相色谱仪

5.2 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。

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。

表六

验收监测内容：

6.1 噪声

项目噪声监测点位布置图见附图，监测内容详见下表。

表 6-1 噪声监测内容一览表

编号	监测点位	监测项目	监测时间及频次
1#	项目厂界北侧外约 1m 处	昼间等效连续	正常工况下连续监测 2 天，每天昼间监测一次。
2#	项目厂界南侧外约 1m 处	A 声级(LAeq)	

6.2 废气

本项目监测布点图见附图，具体监测内容如下：

1、项目有组织废气监测内容如表。

表 6-2 有组织废气监测内容一览表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
◎1#	布袋除尘器排气筒 (DA001)	颗粒物	采样 2 天，每天采样 3 次	/
◎2#				
◎3#	脉冲除尘器排气筒 (DA002)	颗粒物	采样 2 天，每天采样 3 次	/
◎4#				
◎5#	二级活性炭处理装置 (DA003)	VOCs	采样 2 天，每天采样 3 次	/
◎6#				
◎7#	锅炉废气排气筒(DA004)	颗粒物、NO _x 、 SO ₂	采样 2 天，每天采样 3 次	/
◎8#				
◎9#	二级活性炭处理装置 (DA005)	VOCs	采样 2 天，每天采样 3 次	/
◎10#				

2、项目无组织废气监测内容如表。

表 6-3 无组织废气监测内容一览表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
○1#	项目厂界外上风向	颗粒物、 VOCs	采样 2 天，每天采样 3 次	/
○2#	项目厂界外下风向			
○3#	项目厂界外下风向			
○4#	项目厂界外下风向			

表七

验收监测期间生产工况记录:

7.1 生产工况

根据现场踏勘，本项目属于粉末冶金件生产项目，已建成的生产线生产工艺指标满足环评要求，能够连续、稳定、正常生产。因此，本次验收通过核算本项目主体工程在验收监测期间的产品实际产量作为项目工况记录的依据。

本项目验收监测期间生产工况详见下表。

表 7-1 验收监测期间生产工况

产品名称	设计日产量	验收监测期间实际产量	工况	监测日期
气门导管	1.67 万件/d	1.52 万件/d	91%	2022.6.17
板簧吊耳	13.3 吨/d	12.1 吨/d	90.9%	
气门导管	1.67 万件/d	1.5 万件/d	89.8%	2022.6.16
板簧吊耳	13.3 吨/d	12 吨/d	90.2%	

由上表可知，本项目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 噪声

本项目正生产期间，噪声监测结果见下表。

表7-2 噪声检测结果表

点位	测量时间		Leq	标准限值
▲1# 项目厂界北侧外约 1m 处	2021.6.16	昼间	53.4	昼间 65
	2021.6.17	昼间	54.1	
▲2# 项目厂界南侧外约 1m 处	2021.6.16	昼间	55.9	
	2021.6.17	昼间	55.9	

由上表检测结果可知：2022 年 6 月 16 日、19 日验收监测期间，项目厂界噪声昼间、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 类标准限值要求。（①项目夜间不生产因此未监测夜间噪声值）

7.2.2 废气

1、排气筒有组织废气监测结果见下表：

表 7-3 有组织排放废气检测结果表

项目		布袋除尘器排气筒（DA001）（处理设施前）◎1# 排气筒高度 15m						标准 限值
		2022 年 6 月 16 日			2022 年 6 月 17 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
颗粒物	标干流量（m ³ /h）	6168	6132	5798	6033	5835	6160	/
	排放浓度（mg/m ³ ）	73.0	75.0	80.9	76.3	75.7	71.7	/
	排放速率（kg/h）	0.45	0.46	0.47	0.46	0.44	0.44	/

表 7-4 有组织排放废气检测结果表

项目		布袋除尘器排气筒 (DA001) (处理设施后) ©2# 排气筒高度 15m						标准 限值
		2022 年 6 月 16 日			2022 年 6 月 17 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	7075	7159	7527	7254	6980	6925	/
	排放浓度 (mg/m ³)	27.7	23.6	29.6	27.0	26.0	25.9	120
	排放速率 (kg/h)	0.20	0.17	0.22	0.20	0.18	0.18	/

由上表可知, 2022 年 6 月 16 日、17 日验收监测期间, 项目 DA001 排气筒中排放颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值 ($\leq 120\text{mg/m}^3$)。

表 7-5 有组织排放废气检测结果表

项目		脉冲除尘器排气筒 (DA002) (处理设施后) ©4# 排气筒高度 15m						标准 限值
		2022 年 6 月 16 日			2022 年 6 月 17 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	15030	15263	15498	15264	16309	15551	/
	排放浓度 (mg/m ³)	23.3	30.6	25.1	26.3	32.6	27.1	/
	排放速率 (kg/h)	0.35	0.47	0.39	0.40	0.53	0.42	/

备注: 处理前无开孔条件, 因此仅对处理后进行监测。

由上表可知, 2022 年 6 月 16 日、17 日验收监测期间, 项目 DA002 排气筒中排放颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值 ($\leq 120\text{mg/m}^3$)。

表 7-6 有组织排放废气检测结果表

项目		二级活性炭处理装置排气筒 (DA003) (处理设施前) ©5# 排气筒高度 15m						标准 限值
		2022 年 6 月 16 日			2022 年 6 月 17 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
非甲烷 总烃	标干流量 (m ³ /h)	5330	5330	5330	5330	5064	5064	/
	排放浓度 (mg/m ³)	2.97	3.40	1.40	2.59	1.62	1.61	/
	排放速率 (kg/h)	0.016	0.018	0.007	0.014	0.008	0.008	/

表 7-7 有组织排放废气检测结果表

项目		二级活性炭处理装置排气筒 (DA003) (处理设施前) ©5# 排气筒高度 15m						标准 限值
		2022 年 6 月 16 日			2022 年 6 月 17 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
非甲烷 总烃	标干流量 (m ³ /h)	6161	6161	6161	6161	6229	6229	/
	排放浓度 (mg/m ³)	0.61	0.69	0.59	0.63	0.64	0.65	60
	排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	/

由上表可知, 2022 年 6 月 16 日、17 日验收监测期间, 本项目 DA003 排气筒有机废气 (以非甲烷总烃计) 能满足《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 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准限值 ($\leq 60\text{mg/m}^3$)。

表 7-8 锅炉废气检测结果表

项目		锅炉废气排气筒 (DA004) (处理设施后) ©8# 排气筒高度 8m						标准 限值
		2022 年 6 月 16 日			2022 年 6 月 17 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	537	502	537	525	457	459	/
	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	/
	排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	/
二氧化 硫	标干流量 (m ³ /h)	563	563	563	563	525	525	/
	实测浓度 (mg/m ³)	10.4	11.1	10.9	10.8	10.5	10.3	50
	排放浓度 (mg/m ³)	20.2	21.6	21.2	21.0	20.9	20.5	/
	排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	/
氮氧化 物	标干流量 (m ³ /h)	563	563	563	563	525	525	/
	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	150
	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/

由上表可知, 2022 年 6 月 16 日、17 日验收监测期间, 项目 8m 高锅炉排气筒 (DA004) 中排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中特别排放限值。(颗粒物≤20mg/m³ 二氧化硫≤50mg/m³; 氮氧化物≤150mg/m³)

表 7-9 有组织排放废气检测结果表

项目		二级活性炭处理装置排气筒 (DA005) (处理设施前) ©9# 排气筒高度 15m						标准 限值
		2022 年 6 月 16 日			2022 年 6 月 17 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
非甲烷 总烃	标干流量 (m ³ /h)	5482	5482	5482	5482	5710	5710	/
	排放浓度 (mg/m ³)	0.95	1.05	1.04	1.01	1.85	1.79	/
	排放速率 (kg/h)	0.005	0.006	0.006	0.006	0.011	0.010	/

表 7-10 有组织排放废气检测结果表

项目		二级活性炭处理装置排气筒 (DA005) (处理设施后) ©10# 排气筒高度 15m						标准 限值
		2022 年 6 月 16 日			2022 年 6 月 17 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
非甲烷 总烃	标干流量 (m ³ /h)	6543	6543	6543	6543	6121	6121	/
	排放浓度 (mg/m ³)	0.68	0.62	0.52	0.61	0.61	0.54	60
	排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	/

由上表可知, 2022 年 6 月 16 日、17 日验收监测期间, 本项目 DA005 排气筒有机废气 (以非甲烷总烃计) 能满足《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 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准限值 (≤60mg/m³)。

2、厂界无组织废气监测结果见下表：

表 7-11 无组织废气监测结果一览表 单位：mg/m³

项目 \ 点位		2022年6月16日				2022年6月17日				标准 限值
		厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	
颗粒物	第一次	0.21	0.31	0.35	0.32	0.25	0.31	0.30	0.30	1.0
	第二次	0.22	0.33	0.34	0.36	0.25	0.31	0.31	0.31	
	第三次	0.21	0.35	0.29	0.30	0.21	0.32	0.32	0.32	
非甲烷总烃	第一次	0.059	0.157	0.098	0.118	0.078	0.196	0.157	0.078	2.0
	第二次	0.040	0.238	0.059	0.079	0.059	0.217	0.118	0.099	
	第三次	0.060	0.179	0.080	0.060	0.059	0.198	0.099	0.119	

由上表可知，2022年6月16日、17日验收监测期间，本项目厂界无组织排放废气颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值；无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）的厂界浓度可满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 5 标准限值，颗粒物、VOCs 均满足达标排放。

7.3 总量控制指标

本项目总量控制指标及污染物实际排放量见下表。

表 7-9 废水污染物排放总量控制指标表

类别	污染物	废水来源	环评废水排放量 (t/a)	实际废水排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
废水	COD	生活污水	2673	2673	0.08	0.08
	氨氮				0.004	0.004

表 7-10 废气污染物排放量总量核算与总量控制指标对照表

污染物	废气来源	排放速率均 值 (kg/h)	运行 时间	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	总量控制 指标 (t/a)	判别
非甲烷总烃计	DA003	0.004	2400	0.64	0.018	0.169	达标
	DA005	0.0035	2400	0.58			
二氧化硫	锅炉房	ND	2400	取检出限 1/2,1.5	0.002	0.086	达标
氮氧化物		0.01	2400	20.99	0.024	0.218	达标

综上，污染物的排放量满足总量控制要求。

表八

验收监测结论：**8.1 工程建设**

德阳和信机械有限公司位于四川省德阳市广汉市小汉镇团结村一社，主要从事机械加工生产，于2009年11月编制完成了《机械加工生产线建设项目》，并于同年取得相关批复（广环建〔2009〕257号），后由于市场原因及经营不善，一直处于半停产状态，未达到环保竣工验收条件，2020年底被天回气门导管制造有限公司（目前实际法人）收购，收购后仍沿用德阳和信机械有限公司名称，为了实现企业的可持续发展，增加气门导管机械加工生产线，建设规模为年产1200万件，2022年进行了技改环评，技改后全厂产能变更为气门导管年产500万件（其中480万件进行机械精加工，20万件直接外售）、板簧吊耳4000t/a，并于同年1月取得了德阳市生态环境局出具的德环审批【2022】65号环评批复文件。

根据现场踏勘调查，本项目建成内容、规模及生产设备配套情况与环评文件及其环评批复文件基本一致。

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**8.3.1 废气**

项目厂区投料间粉尘通过密闭投料间进行降尘；烧结废气引入一套二级活性炭吸附装置进行处理后经15m高排气筒（DA005）排放；机加金属粉、抛丸粉尘、打磨粉尘引入一套布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA001）排放；球化孕育烟尘、熔铸烟尘、脱模粉尘、造型粉尘、砂回收粉尘经一套脉冲除尘器处理后经15m高排气筒（DA002）排放；浇筑废气经一套二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（DA003）排放；天然气燃烧废气经8m高排气筒（DA004）排放。

因此项目不会对周边大气环境造成较大影响。

8.3.2 废水

食堂废水经隔油池（3m³）处理后与其他生活废水一起汇入化粪池，经预处理后排入市政污水管网，最终经广汉市第四污水处理厂排入石亭江；冷却水经冷却水池冷却后循环使用，定期外排少量浓水用于厂区洒水降尘。

8.3.3 噪声

由监测可知，本项目厂界噪声昼间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值要求。

8.3.4 固废

一般固废：边角料、含油金属屑、不合格品、金属粉尘、浮渣、投料粉尘、脱模粉尘、造型粉尘、砂回收粉尘等收集后暂存于1座20m²的固废暂存间（位于铸造车间内西面），边角料、含油金属屑沥干后的边角料作为原料，回用于板簧吊耳熔铸工段；不合格品、金属粉尘、球化孕育+脱模工序收尘灰作为原料回用于板簧吊耳熔铸工段；打磨、抛丸工序收尘灰、废砂轮、废钢丸外售废品回收站；造型+砂回收工序收尘灰回用于砂回收；炉渣协议交由三台县合能再生资源回收有限公司处置；办公生活垃圾垃圾桶收集，市政环卫部门统一清运。

危险废物：本项目针对产生的危险废物（废切削液、乳化液、废机油及废机油桶、废含油抹布及手套、废切削液、乳化液包装桶、废活性炭）放置于危废暂存间进行暂存，经现场勘察该危废暂存间位于铸造生产车间外西面，共10m²，已做好相应标识、标牌，采用板房进行防风、防雨、防晒，对地面采用防渗盘进行防渗，按照相关要求对危险废物进行暂存。废切削液、乳化液、废机油及废机油桶、废含油抹布及手套、废切削液、乳化液包装桶、建设单位桶装收集后暂存于危废暂存间，交由有四川友源环境治理有限公司处理，废活性炭定期更换后交由有四川友源环境治理有限公司处理。

因此，本项目固体废物在采取上述处理措施后均能得到科学合理的处置，并满足固废“减量化、资源化和无害化”处理处置要求。

8.3.5 地下水

项目地下水防治措施：项目已在危废暂存间设置有防渗盘进行重点防渗处理，厂区及车间地面采用混凝土进行一般防渗。

8.4 环境调查管理结论

本项目执行了环境影响评价制度，环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料基本齐全。建立了环境管理制度。本项目工程环境管理基本上落实了环境影响评价文件及其批复文件的要求。

综上所述，本项目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、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，建议通过建设德阳和信机械有限公司粉末冶金件生产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) 做好风险防范措施，最大程度杜绝风险事故发生。

德阳和信机械有限公司粉末冶金件生产项目

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）：德阳和信机械有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	粉末冶金件生产项目				项目代码	2104-510681-04-01-853553			建设地点	四川省德阳市广汉市小汉镇团结村一社			
	行业类别（分类管理名录）					建设性质	□新建 √改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	北纬：104.339945 东经：31.040956			
	设计生产能力	气门导管：500万件（其中粉末冶金后无需加工的坯料约20万件直接外售，需机加工的毛坯约480万件） 板簧吊耳：4000t/a				实际生产能力	气门导管：500万件（其中粉末冶金后无需加工的坯料约20万件直接外售，需机加工的毛坯约480万件） 板簧吊耳：4000t/a			环评单位	四川齐荣监测有限责任公司			
	环评文件审批机关	德阳市生态环境局				审批文号	德环审批【2022】65号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022年2月				竣工日期	2022年8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	四川齐荣监测有限责任公司				环保设施监测单位	四川齐荣监测有限责任公司			验收监测时工况	90.2~91%			
	投资总概算（万元）	1530				环保投资总概算（万元）	23			所占比例（%）	1.5			
	实际总投资（万元）	1530				实际环保投资（万元）	26.5			所占比例（%）	1.7			
	废水治理（万元）	1.5	废气治理（万元）	19	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	4		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	2	
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	2400h				
运营单位	德阳和信机械有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	915106817918242442			验收时间	2023年5月				
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	0.1782					0.0891			0.2673				
	化学需氧量	0.053					0.027			0.08				
	氨氮	0.003					0.001			0.004				
	石油类													
	废气													
	二氧化硫	0.086					0			0.086				
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物	0.218					0			0.218				
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃						0.169			0.169				

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