

德阳重环机械有限责任公司
机械加工生产技改项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2024]第 28 号

建设单位：德阳重环机械有限责任公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2024 年 12 月

建设单位法人代表：骆洪波

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：葛孟芬

填 表 人：邓新夷

建设单位：德阳重环机械有限责任公司（盖章）

电 话：15281471355

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳市旌阳区工业集中发展区贺兰山路

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：028-81277838

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江西路 702 号

表一

建设项目名称	德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目（一期）				
建设单位名称	德阳重环机械有限责任公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建 （划√）				
建设地点	德阳市旌阳区工业集中发展区贺兰山路				
主要产品名称	曲轴、锁销座、气缸套、齿圈、其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）				
设计生产能力	年生产 3000 吨曲轴、300 吨锁销座、450 吨气缸套、1500 吨齿圈、750 吨其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）				
实际生产能力	年生产 3000 吨曲轴、300 吨锁销座、450 吨气缸套、1500 吨齿圈、750 吨其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）				
建设项目环评时间	2023 年 5 月	开工建设时间	2023 年 8 月		
调试时间	2024 年 8 月	现场监测时间	2024 年 11 月 7 日、8 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	四川中衡科创安全环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	700 万元	环保投资总概算	22.1 万元	比例	3.16%
实际总投资	350 万元	实际环保投资	20.7 万元	比例	5.91%
验收监测依据	<p>1、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>2、中华人民共和国生态环境部，公告 2018 年第 9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部，环办环评函[2020]688 号，《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》</p>				

- （2020年12月13日）；
- 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）；
 - 5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施，（2017年6月27日修订）；
 - 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施，（2018年修订）；
 - 7、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起实施；
 - 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，（2020年4月29日发布）；
 - 9、旌阳区行政审批局，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2303-510603-04-02-336185】JXQB-0071号，（2023年3月13日）；
 - 10、四川中衡科创安全环境科技有限公司，《德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目环境影响报告表》，（2023年5月）；
 - 11、德阳市生态环境局，德环审批[2023]192号，《德阳市生态环境局关于德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目<环境影响报告表>的批复》，（2023年7月27日）。

<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>废水：氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。</p> <p>无组织排放废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。</p> <p>有组织排放废气：油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。</p> <p>工业企业厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值。</p> <p>地下水：镍标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 2 中 III 类标准限值，其余监测指标标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准限值。</p>
<p>1 前言</p> <p>1.1 项目概况及验收任务由来</p> <p>德阳重环机械有限责任公司选址德阳市旌阳区工业集中发展区贺兰山路建设“德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目”，在现有厂区内利用原厂房，新增热处理工艺、燃气炉加热工艺、焊接工艺、探伤工艺，新增加热炉、摩擦压力机、空气锤、电阻炉、钻床、抛丸机等，达到年产曲轴 3000t/a、锁销座 300t/a、气缸套 450t/a、齿圈 1500t/a、其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）750t/a，共计年产锻件 6000 吨的生产规模。由于现阶段厂区暂未开通天然气，因此未购置室式燃气加热炉，未建设燃气炉加热生产线。鉴于其他生产线已全部实施完成，公司对“德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目”</p>	

进行分期验收，即“德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目（一期）”（以下简称“本项目”），后续燃气炉加热生产线建设完成后另行验收。

本次分期验收项目于 2023 年 8 月开始建设，2024 年 8 月建设完成投入生产，项目建成后形成了年产曲轴 3000t/a、锁销座 300t/a、气缸套 450t/a、齿圈 1500t/a、其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）750t/a，共计年产锻件 6000 吨的生产规模。目前主体设施和环保设施运行稳定。

德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目于 2023 年 3 月 13 日经旌阳区行政审批局备案，备案号：川投资备【2303-510603-04-02-336185】JXQB-0071 号；2023 年 5 月四川中衡科创安全环境科技有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2023 年 7 月 27 日德阳市生态环境局以“德环审批[2023]192 号”文件下达了批复。德阳重环机械有限责任公司已于 2018 年 11 月 26 日第一次申领排污许可，于 2024 年 10 月 29 日重新申请，证书编号为 915106007092599251001P。

受德阳重环机械有限责任公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2024 年 9 月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，于 2024 年 11 月 7 日、8 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了本项目竣工环境保护验收监测表。

本项目位于德阳市旌阳区工业集中发展区贺兰山路，根据现场勘查，项目东侧：东侧约 15m 为胜利油田众安石油装备（德阳）有限公司，东侧约 138m 为中石化胜利石油工程有限公司西南分公司，东侧约 320m 为四川奥林涂料工业有限公司，东侧约 33m 为中国石化胜利管具，东侧约 187m 为德阳供投农产品经营有限责任公司，东侧约 339m 为四川建设发展股份有限公司金利家具厂，东侧约 105m 为中铁二局第五工程有限公司鑫诚钢结构工程公司，东侧约 220m 为德阳吉峰农机汽车贸易有限责任公司和德阳允中机械设备制造有限公司，东侧约 200m 为四川航天谦源科技有限公司，东侧约 342m 为旌阳区快速处理理赔服务中心。

东南侧：东南侧约 66m 为青岛慧鑫全电力设备有限公司德阳分公司，东南侧约 109m 为德阳旌晟机电有限公司，东南侧约 113m 为四川宝鑫优钢钢铁有限公司，东南侧约 66m 为德阳市东联机械成套设备厂，东南侧约 92m 为四川易佳集成房屋有限公司，东南侧约 144m 为四川东联新能源科技有限公司，东南侧约 163m 为中铁十八局集团天府旌城项目施工 3 标项目部，再往南约 252m 为德阳市德冠机械有限公司，东南侧约 197m 为德阳上东电器设备有限公司，东南侧约 273m 为四川德阳润宝印染有限责任公司，东南侧约 288m 为德阳振华彩印包装有限公司，东南侧约 357m 为禾益康生物科技有限公司。

南侧：南侧约 20m 为德阳市铭泰机电设备制造有限公司，南侧约 20m 为恒森 CNG 改装厂，南侧约 80m 为德阳恒达驾校，南侧约 135m 为德阳市釜山机电工程有限公司，南侧约 230m 为四川康林金属制品有限公司，南侧约 336m 为四川油研种业德阳市油菜专家大院，南侧约 208m 为德阳宏安物资有限公司，南侧约 213m 为德阳市辉煌机械设备有限公司，南侧约 218m 为德阳剑锋机电设备制造有限公司。

西南侧：西南侧约 200m 为德阳腾森机电设备有限公司，西南侧约 357m 为德阳东方科用电站设备制造有限公司，西南侧约 379m 为德阳市万捷机械有限公司，西南侧约 240m 为德阳市众强科技开发有限公司，西南侧约 300m 为德阳市旌阳区玉龙机械厂，西南侧约 376m 为德阳市淞石石油机械有限公司。

西侧：西侧邻近德阳市九益锻造有限公司，西侧约 205m 为德阳华天机械设备制造有限公司，西侧约 312m 为德阳宏发机械设备有限公司。

西北侧：西北侧约 363m 为白鹤花园小区。

北侧：北侧邻近德阳市天吉重型机械制造有限公司，再往北约 220m 为天府旌城科创港，再往西侧约 250m 为爱达乐总部。

东北侧：东北侧约 235m 为德阳市志腾机械有限公司，东北侧约 260m 为广州市通友物流有限公司，东北侧约 364m 为德阳元亨机械制造有限公司和德阳市东方恒运电机有限公司，东北侧约 393m 为四川金贝儿建材有限公司。外环境关系见附图 4。

全厂员工人数 37 人，年生产天数为 285 天，每天工作 8h。

1.2 验收监测范围

德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目（一期）验收范围有：主体工程、储运工程、公用工程、办公及生活设施、环保工程。其中主体工程包括生产车间；储运工程包括原辅料堆放区及成品堆放区；公用工程包括供电、供水、排水、供气；办公及生活设施包括办公楼、门卫收发室；环保工程包括废水治理、废气治理、噪声治理、振动治理、固废治理、地下水防治设施、风险防范措施等。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容

- （1）废气排放监测；
- （2）废水排放监测；
- （3）厂界噪声监测；
- （4）固废处置检查；
- （5）环境风险检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容

德阳重环机械有限责任公司土地使用权面积 15800 平方米，本项目所在厂房面积约 4270.92 平方米，在现有厂区内利用原厂房，新增热处理工艺、焊接工艺、探伤工艺，新增加热炉、摩擦压力机、空气锤、电阻炉、钻床、抛丸机等，建成后达到年产曲轴 3000t/a、锁销座 300t/a、气缸套 450t/a、齿圈 1500t/a、其他锻件（阀体、阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）750t/a，共计年产锻件 6000 吨的生产能力。

本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要生产设备见表 2-2 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模		可能产生的主要环境问题	备注	
	环评拟建	实际建成			
主体工程	生产车间	1F, 占地面积 4270.92m ² 。车间内安装空气锤、压力机、抛丸清洗机、回火炉、电阻炉、中频感应加热炉、天然气炉、锻造机、车床、锯床、淬火机床、电焊机、电阻炉等生产设备，用于加工。	未开通天然气，未购置天然气炉，其余与原环评一致	废水、废气、噪声、固废	依托+改造+新增
储运工程	原辅料堆放区	位于生产车间内，面积约为 200m ² ，用于储存圆钢。	与原环评一致	/	依托
	成品堆放区	位于生产车间内，面积约为 50m ² ，用于储存成品。	与原环评一致	/	依托
公用工程	供电	市政电网	与原环评一致	噪声	依托
	供水	市政供水管网供水	与原环评一致	/	依托
	排水	雨污分流	与原环评一致	/	依托
	供气	市政天然气管网供给	与原环评一致	/	新增
办公及生活设施	办公楼、门卫收发室	办公楼位于厂区东南角，建筑面积约为 1113m ² ，用于办公。门卫收发室位于厂区东侧，建筑面积约 10m ²	与原环评一致	生活垃圾、生活污水	依托
环保工程	废水治理	员工洗手废水：污水经车间洗手池新增油水分离器处理后通过厂区东南侧已建的预处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为 40m ³ 。 生活废水：经厂区东南侧已建的预处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为 40m ³ 。	与原环评一致	废水	依托+新增

		食堂清洗废水：经厂区东北角拟建员工食堂，拟建一处隔油池，隔油池容积为 12m ³ ，食堂废水经隔油池处理后再进入厂区东南侧已建的污水处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理。预处理池容积为 40m ³ 。			
废气治理		抛丸、焊接废气：抛丸粉尘：将抛丸设备集中布置，共 2 个抛丸工位，抛丸工位密闭设置，仪器自带集气管（共 2 个集气管），对抛丸粉尘进行收集，分别收集至 2 台滤筒除尘器（TA001-1、TA001-2）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。 焊接烟尘：将焊接设备集中布置，共 3 个焊接工位，在每个工位上方设置集气罩（共 3 个集气罩），对焊接烟尘进行收集，收集至 1 台焊烟净化器（TA001-3）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。	焊接烟尘：将焊接设备集中布置，设置 1 间焊接间，1 个焊接工位，上方设置 1 个集气罩，对焊接烟尘进行收集，收集至 1 台焊烟净化器（TA001-3）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。其余与原环评一致。	抛丸粉尘、焊接烟尘、除尘器收集除尘灰	依托+新增
		天然气燃烧废气：由于本项目天然气属于清洁能源，天然气采用低氮燃烧方式后废气通过 1 根 25m 排气筒（DA002）排放。	未实施，建成后另行验收	/	/
		食堂油烟：油烟净化器（TA003）引至楼顶排气筒（DA003）排放。	与原环评一致	食堂油烟	新增
噪声治理		合理布局，选用低噪声设备，对噪声源采取隔声、减震措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间。	与原环评一致	噪声	依托
振动治理		对空气锤下方安装减震弹簧、设置减振沟等设施。	与原环评一致	振动	依托
固废治理		生活垃圾经垃圾桶分类收集后交由环卫部门清运。餐厨垃圾、废油暂存垃圾桶内交餐厨垃圾处理单位收集处置。	与原环评一致	/	依托+新增
		一般固废：依托已建的一间固废暂存间，建筑面积约为 30m ² 。具备防渗、防风、防雨措施，废包装材料、废边角料、不合格产品、废钢丸、焊渣、金属粉尘、氧化皮、不含油金属屑、收尘灰统一收集后，外售。	与原环评一致	一般固废	依托
		危险废物：依托已建的一间危废暂存间，建筑面积约 5m ² ，已做好“四防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。	拆除现有危废间，在厂房南侧新建一间危废暂存间，建筑面积约 9m ² ，做好“六防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。	危险废物	新建
地下水防治		重点防渗区：液料储存区、涉油设备区域地面采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。危废暂存间及裙角采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜+托盘进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗	无液态原辅料储存，无需设置液料储存区；涉油设备区域地面采取防渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗，危废间为箱式结构，底部为防	/	依托+整改

		透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	锈镀锌钢板，内部设置导流槽，距离地面约35厘米；其余与原环评一致		
		一般防渗区：生产车间、一般固废间、循环水池、淬火池采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	与原环评一致	/	依托
		简单防渗区：办公区、食堂、厂区道路采取简单防渗，一般地面硬化。	与原环评一致	/	依托+新增
风险防范措施		制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案。	与原环评一致	环境风险	依托

表 2-2 主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	现有项目生产设备				技改后全厂生产设备			实际建设			是否与环评一致
		生产设施名称	型号	数量	备注	生产设施名称	型号	数量	生产设施名称	型号	数量	
车间	下料	金属带锯床	GZ4235	6	保留5+淘汰1	锯床	GZ4235	5	锯床	GZ4235	4	数量减少1台
	中频感应炉加热	中频感应炉	550KVA	1	保留	数字恒温中频感应加热炉	550KVA	1	数字恒温中频感应加热炉	550KVA	1	是
		中频感应炉	750KVA	1	保留1+新增1	数字恒温中频感应加热炉	750KVA	2	数字恒温中频感应加热炉	750KVA	2	是
		数字恒温中频感应加热炉	350KVA	1	新增	数字恒温中频感应加热炉	350KVA	1	数字恒温中频感应加热炉	350KVA	1	是
	天然气加热炉加热	室式燃气加热炉	4m ²	1	新增	室式燃气加热炉	4m ²	1	未建			
	锻造	摩擦压力机	1600T	1	保留	1600T 摩擦压力机	J53-1600	1	1600T 摩擦压力机	J53-1600	1	是
		630T 摩擦压力机	J53-630	1	新增	630T 摩擦压力机	J53-630	1	630T 摩擦压力机	J53-630	1	是
		300T 摩擦压力机	J53-300	1	新增	300T 摩擦压力机	J53-300	1	300T 摩擦压力机	J53-300	1	是
		1800T 快速液压机	/	1	新增	1800T 快速液压机	/	1	1800T 快速液压机	/	1	是
		闭式单点压力机	J31-400	1	保留	400T 闭式单点压力机	J31-400	1	400T 闭式单点压力机	J31-400	1	是
		四柱液压机	YM-200T	1	新增	四柱液压	YM-200T	1	四柱液压	YM-200T	1	是

					机			机			
	/	/	/	/	/	/	/	电动螺旋压力机	EP-2000	1	数量增加1台
	/	/	/	/	/	/	/	JW31-400T压力机	JW31-400T	1	数量增加1台
	空压机	L20	1	淘汰	/	/	/	/	/	/	是
	螺杆式空压机	AA6-110A-F	2	新增	螺杆式空压机	AA6-110A-F	2	螺杆式空压机	AA6-110A-F	2	是
	2000T 水压机	/	1	保留	2000T 水压机	/	1	2000T 水压机	/	1	是
	碾环机	D51Y-630E	1	保留	碾环机	D51Y-630E	1	碾环机	D51Y-630E	1	是
	碾环机	D400	2	保留	碾环机	D400	2	碾环机	D400	1	数量减少1台
	蒸空两用自由锻锤	3T	1	保留	3T 双臂全液压电液锤	/	1	3T 双臂全液压电液锤	/	1	是
	蒸空两用自由锻锤	1T	1	保留	1T 空气锤	/	1	1T 空气锤	/	1	是
	560kg 空气锤	/	1	新增	560kg 空气锤	/	1	560kg 空气锤	/	1	是
	250kg 空气锤	/	1	新增	250kg 空气锤	/	1	250kg 空气锤	/	1	是
	锻造操作机	T31H H-1.5	1	新增	锻造操作机	T31H H-1.5	1	锻造操作机	T31H H-1.5	1	是
热处理	铝合金锻造炉	ZH-X SL010	2	淘汰1	铝合金锻造炉	ZH-X SL010	1	铝合金锻造加热炉	RZD-75-6	1	数量一致，型号变化
	箱式电加热炉	SYPX-85-8	1	新增	箱式电加热炉	SYPX-85-8	1	箱式电加热炉	SYPX-85-8	1	是
	高温箱式电阻加热炉	RX3-2 20-12/FD	1	新增	高温箱式电阻加热炉	RX3-2 20-12/FD	1	高温箱式电阻加热炉	RX3-2 20-12/FD	1	是
	高温箱式电阻加热炉	/	2	淘汰	/	/	/	/	/	/	是
	高温箱式炉	RX3-5 0-12	2	新增	高温箱式炉	RX3-5 0-12	2	高温箱式炉	RX3-5 0-12	2	是
	台车式电阻炉	RT2-1 80-9	4	保留	台车式电阻炉	RT2-1 80-9	4	台车式电阻炉	RT2-1 80-9	4	是
	台车式电阻炉	20T	1	淘汰	/	/	/	/	/	/	是
	台车式电阻炉	RTD-50-06	1	新增	台车式电阻炉	RTD-50-06	1	台车式电阻炉	RTD-50-06	1	是
	全纤维台车	PTC-2	2	新增	全纤维台	PTC-2	2	全纤维台	PTC-2	2	是

		式电阻炉	80-10			车式电阻炉	80-10		车式电阻炉	80-10		
		井式回火炉	90KV A	2	淘汰	/	/	/	/	/	/	是
		井式回火炉	RJ2-7 5-6	2	新增	井式回火炉	RJ2-7 5-6	2	井式回火炉	RJ2-75 -6	2	是
		网带式电阻炉调质生产线	PC302 -6	1	保留	网带式电阻炉调质生产线	PC302 -6	1	网带式电阻炉调质生产线	PC302 -6	1	是
		半自动数控曲轴淬火机床	DDC H-2-A -160	3	新增	半自动数控曲轴淬火机床	DDC H-2-A -160	3	半自动数控曲轴淬火机床	DDCH -2-A-1 60	3	是
抛丸		履带式抛丸清理机	Q3210	1	保留	履带式抛丸清理机	Q3210	1	履带式抛丸清理机	Q3210	1	是
		吊钩式抛丸清理机	/	1	新增	吊钩式抛丸清理机	/	1	吊钩式抛丸清理机	/	1	是
机加		数控雕铣机	D1512 /D108 0	2	保留	数控雕铣机	D1512 /D108 0	2	数控雕铣机	D1512/ D1080	2	是
		立式铣床	X5040	2	淘汰	/	/	/	/	/	/	是
		立式升降台铣床	X-53	1	新增	立式升降台铣床	X-53	1	立式升降台铣床	X-53	1	是
		钻床	Z50	1	保留	钻床	Z50	1	钻床	Z50	1	是
		钻床	Z525 B	1	新增	钻床	Z525B	1	钻床	Z525B	1	是
		多轴钻床	KZ2- B4-4 型	1	新增	多轴钻床	KZ2- B4-4 型	1	多轴钻床	KZ2-B 4-4 型	1	是
		车床	C630	2	保留	车床	C630	2	车床	C630	2	是
		车床	C620	1	保留 +新增 1	车床	C620	2	车床	C620	2	是
		D1000 立式车床	C612	1	新增	D1000 立式车床	C612	1	D1000 立式车床	C612	1	是
焊接		Miller 气体保护电焊机	Miller demen sion 812	1	新增	Miller 气体保护电焊机	Miller demen sion 812	1	Miller 气体保护电焊机	Miller demen sion 812	1	是
		普通电焊机	/	2	新增	普通电焊机	/	2	普通电焊机	/	2	是
探伤		磁粉探伤机	CDG4 000	1	新增	磁粉探伤机	CDG4 000	1	磁粉探伤机	CDG4 000	1	是
其它		单轨电动行车	2T	2	保留 +新增 2	单轨电动行车	2T	4	单轨电动行车	2T	3	是
		行车	32T	1	保留	行车	32T	1	行车	32T	1	是
		行车	5T	1	保留 +新增 2	行车	5T	3	行车	5T	4	数量 增加 1 台
		箱式变压器	YBW- 250K	1	保留	箱式变压器	YBW- 250K	1	箱式变压器	YBW- 250KV	1	是

		VA				VA			A		
	变压器	1000K VA	1	保留 +新增 1	变压器	1000K VA	2	变压器	1000K VA	2	是
	除尘砂轮机	MC30 25	1	保留	除尘砂轮机	MC30 25	1	除尘砂轮机	MC30 25	1	是

表 2-3 产品方案一览表

名称	规格、型号	年产量	
		环评 (t)	实际 (t)
曲轴	283MT、KE500	3000	3000
锁销座	4W2529\2327	300	300
气缸套	CPG150-1-1	450	450
齿圈	/	1500	1500
其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）	/	750	750
合计		6000	6000

2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料用量及能耗见表 2-4 所示。

表 2-4 主要原辅材料用量表

名称	年耗量				成分	
	单位	环评	实际	变化量		
原辅料	圆钢	吨	7000	7000	45# 40Cr 42CrMo Q355B /Φ 80-100、50-200	
	钢丸	吨	5	5	钢	
	抗磨液压油	吨	1.5	1.5	石油烃	
	乳化液	吨	0.6	0.6	基础油、表面活性剂、极压添加剂、抗氧化剂	
	实芯焊丝	吨	0.9	0.9	碳钢镀铜	
	水溶性淬火液	吨	2	2	类蛋白结构的聚醚类有机高分子聚合物、防锈剂及其他添加剂的水溶液	
	荧光磁粉	千克	2	2	铁、聚酰胺树脂、荧光素	
水、能源消耗	石墨脱模剂	千克	600	600	天然鳞片石墨粉、食品增稠剂、偏硅酸钠、防腐剂、水	
	水	t	5742	5164	H ₂ O	
	天然气	m ³	60000	0	甲烷	
	电	kw·h	1.1 万	1.3 万	+0.2 万	/

备注：现厂区液态原辅料均为用时临时外购，均不在厂区内储存。

本项目总用水量为 5164m³/a，废水总量为 998.64m³/a，即 3.504m³/d。项目水平衡图见图 2-1。

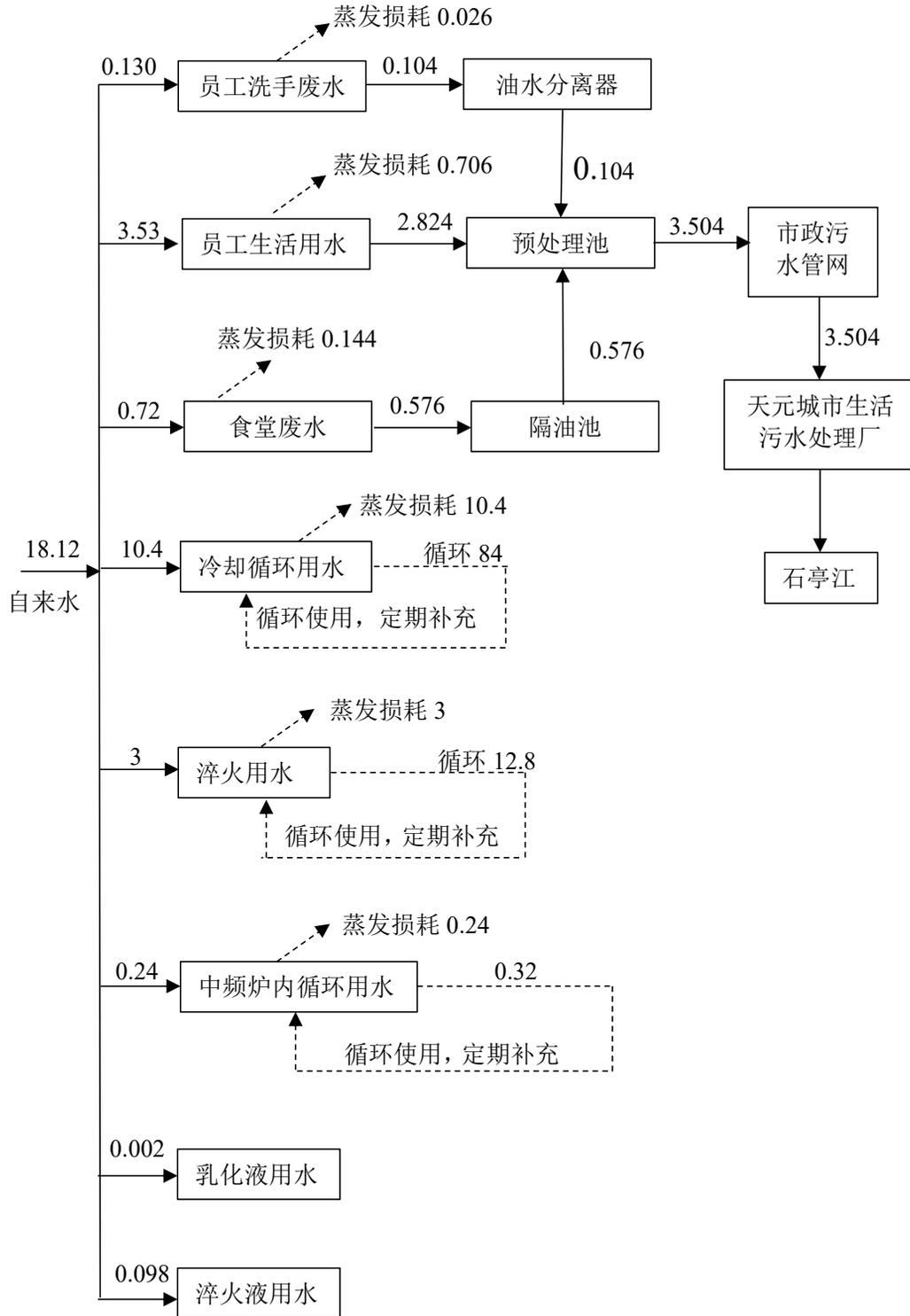


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

2.3 项目变动情况

通过现场踏勘，本项目建成后与环评阶段建设内容存在一定的差异，本次通过列表分析的方式，从性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等方面进行对比分析，

具体内容如下表。

表 2-5 项目变动情况一览表

工程基本内容	已批复的环评报告表内容	实际建设	变化情况	分析及结论
性质	技术改造	与原环评一致	无	无变动
规模	年产曲轴 3000t/a、锁销座 300t/a、气缸套 450t/a、齿圈 1500t/a、其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）750t/a，共计年产锻件 6000 吨	与原环评一致	无	无变动
地点	德阳市旌阳区工业集中发展区贺兰山路	与原环评一致	无	无变动
生产工艺	圆钢→下料→中频炉加热（或燃气炉加热）→锻造成型→热处理（正火、淬火、回火）→抛丸清理→机械加工→焊接→机械加工→探伤→检验→成品	圆钢→下料→中频炉加热→锻造成型→热处理（正火、淬火、回火）→抛丸清理→机械加工→焊接→机械加工→探伤→检验→成品	燃气炉未实施，建成后另行验收	本次验收不涉及
环保设施	<p>废气：①抛丸废气：2 个集气管+2 台滤筒除尘器（TA001-1、TA001-2）+1 根 30m 排气筒（DA001）。②焊接烟尘：3 个集气罩+1 台焊烟净化器（TA001-3）+1 根 30m 排气筒（DA001）排放。③天然气燃烧废气：采用清洁燃料天然气，天然气采用低氮燃烧方式+1 根 25m 排气筒（DA002）排放。④食堂油烟：油烟净化器（TA003）+管道屋顶高空排放（DA003）</p>	<p>废气：①抛丸废气：2 个集气管+2 台滤筒除尘器（TA001-1、TA001-2）+1 根 30m 排气筒（DA001）。②焊接烟尘：1 个集气罩+1 台焊烟净化器（TA001-3）+1 根 30m 排气筒（DA001）排放。③天然气燃烧废气：无。④食堂油烟：油烟净化器（TA003）+管道屋顶高空排放（DA003）</p>	焊接设置 1 间焊接间，由 3 个集气罩变成 1 个大的集气罩；燃气炉未实施，建成后另行验收	天然气燃烧废气本次验收不涉及；集气罩数量减少但不会导致处理效果发生变化，不属于重大变动。
	<p>废水：①生活废水：经厂区东南侧已建的预处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。②员工洗手废水：经车间内洗手池新增的油水分离器处理后通过厂区东南侧已建的预处理池处理再经总排口排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。③食堂清洗废水：厂区东北角拟建员工食堂，拟建一处隔油池，油污经餐厨垃圾清运定期清理，食堂清洗废水经隔油池处理后排入厂区东南侧已建的预处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。④冷却循环水：循环使用，不外排，损耗部分定期补充新鲜水。⑤淬火用水：循环使用，不外排，损耗部分定期补充新鲜水。⑥中频炉内循环水：循环使用，不外排，损耗部分定期补充新鲜水。⑦乳化液用水：稀释配制用水，不外排。⑧淬火液用水：稀释配制用水，不外排</p>	与原环评一致	无	无变动
	噪声： 合理布局，选用低噪声设备，对噪声源采取	与原环评一致	无	无变动

	减震措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间			
	振动： 对空气锤下方安装减震弹簧、设置减振沟等设施	与原环评一致	无	无变动
	固废： ①生活垃圾：经垃圾桶分类收集后交由环卫部门清运。餐厨垃圾、废油暂存垃圾桶内交餐厨垃圾处理单位收集处置。②一般固废：依托已建的一间固废暂存间，建筑面积约为 30m ² 。具备防渗、防风、防雨措施，一般固废统一收集后，定期外售。预处理池污泥定期清掏。 危废： 依托已建的一间危废暂存间，建筑面积约 5m ² ，已做好“四防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	危废： 拆除现有危废间，在厂房南侧新建一间危废暂存间，建筑面积约 9m ² ，做好“六防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。其余与原环评一致	根据实际情况调整了危废间位置	危废的处置方式不发生变化，不属于重大变动
	地下水： ①重点防渗区：液料储存区、涉油设备区域地面采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s。危废暂存间及裙角采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜+托盘进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s。②一般防渗区：生产车间、一般固废间、循环水池、淬水池采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s。③简单防渗区：办公区、食堂、厂区道路采取简单防渗，一般地面硬化	未设液料储存区；涉油设备区域地面采取防渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗，危废间为箱式结构，底部为防锈镀锌钢板，内部设置导流槽，距离地面约 35 厘米；其余与原环评一致	无液态原辅料储存，无需设置液料储存区	不会导致不利影响加重，不属于重大变动
环境风险	制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案	与原环评一致	无	无变动

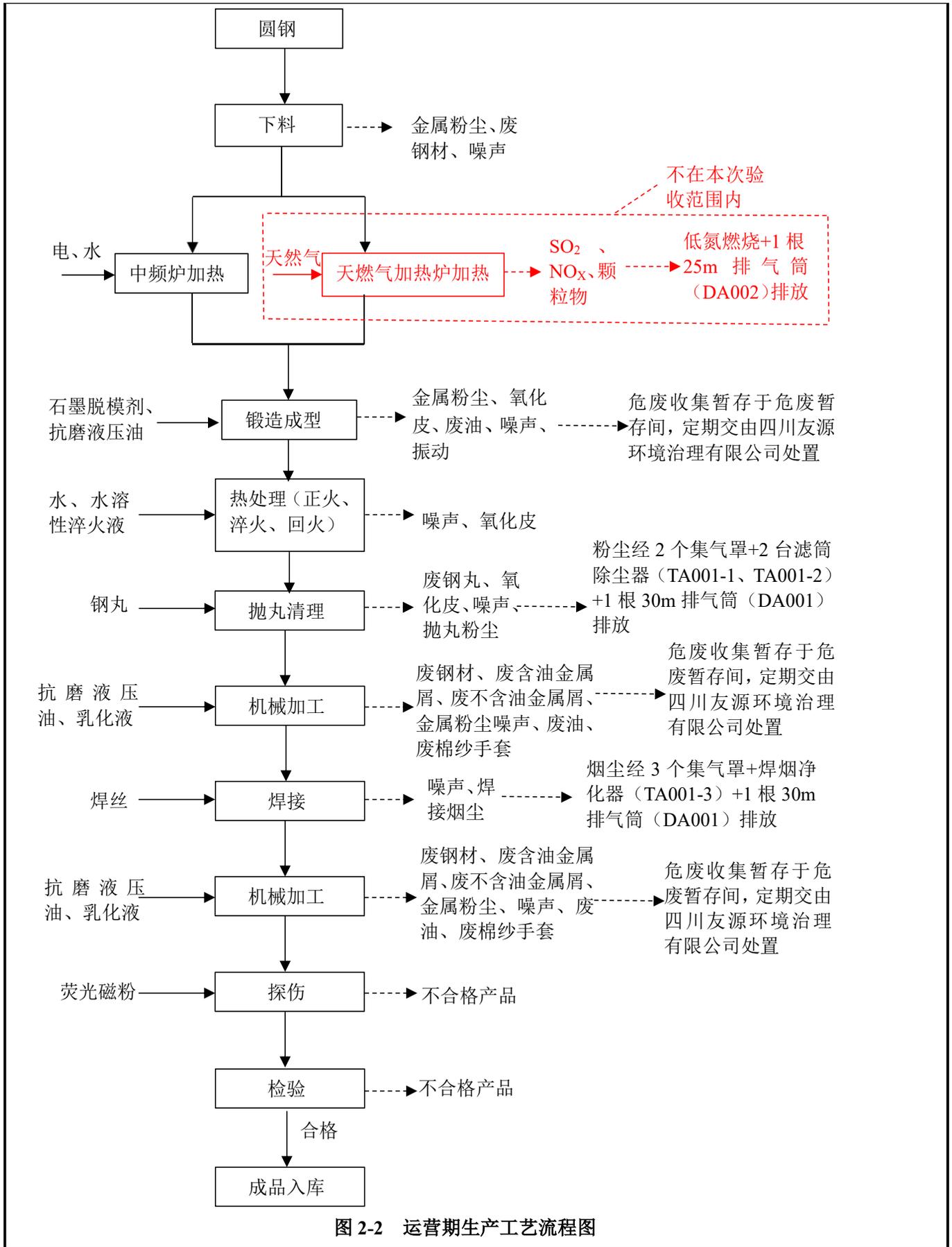
根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。与环评相比，本项目变动情况见上表，对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）的要求，本项目变动情况，不属于重大变动，因此纳入竣工环境保护验收管理。

2.4 主要工艺流程及产污环节

企业目前生产产品多达几百种，根据产品需求进行机械加工，本项目主要生产产品有曲轴：摩托车发动机配件；锁销座：风电设备配件；气缸套：发动机配件；齿圈：工程机械配件；其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）。主要生产工艺为原料圆钢下料通过中频感应加热炉加热，由空气锤

和空压机锻造成型，经过正火、淬火、回火，再由密闭的抛丸室进行表面抛光打磨清理，再按照技术要求在机床上将机械机加成型，对部分零件进行焊接，最后对产品进行检验，合格产品发运出厂。具体的工艺流程如下：

（1）生产工艺流程图



（2）工艺流程简述：

①下料：原料圆钢下料，按照不同工件要求在锯床上进行切割。该工序的产污主要为金属粉尘、废钢材和噪声。

②中频炉加热：中频加热采用中频感应设备，工件置于中频感应设备内瞬间加热，采用电加热，加热温度约1200° C左右，直到满足钢材锻造塑形的生产需求，根据原材料及工艺的需要选取加热温度，使工件发红软化，便于后续冲压成型。中频炉循环水循环使用不外排，仅适时添加。中频炉循环水循环使用不外排，仅适时添加。设备采用电加热，该工序不产生污染物。

③锻造成型：对加热达到要求的工件立即进行锻压成型，成型分为压机锻压和锻锤进行打击（空气锤），利用冲击力使钢材变形，使工件初步成型，形成毛坯料。锻造过程使用石墨脱模剂对工件进行脱模。该工序的产污主要为金属粉尘、氧化皮、抗磨液压油、噪声和振动。

④热处理：本项目的热处理包括正火、淬火、回火。

正火：将成型锻件送入加热炉内加热到一定温度，利用正火炉使工件温度保持在40°C-60°C之间，保温一段时间后（保温时间根据工件有效厚度而定，最少保温45分钟），从天然气炉中取出空冷，其目的是在于使晶粒细化和碳化物分布均匀化，去除材料的内应力，增加材料的硬度。

淬火：将工件装炉后采用电加热，装炉温度大于650°C，然后预热，650°C等温1.5小时预热后加热至淬火温度850°C，按工艺曲线进行淬火，淬火温度850°C保持至少4小时，工件出油状态为冒烟而不着火。检测淬火后硬度，确定回火温度，硬度不合格时回炉。

把曲轴平放在网带炉的加热口，通过设定好的时间进入加热区，当曲轴到达设定温度后（860°）在密闭的出料口直接进入淬火池底部迅速冷却。淬火池底部带有水泵冷却循环。冷却后的曲轴再由提升机输送出来，进入回火炉完成整个热处理工艺。

回火：淬火后再返回热处理炉进行回火，温度在300-700° C之间，再冷却。

该工序的产污主要为：噪声、氧化皮。

⑤抛丸清洗：圆钢锻造成型后表面粗糙，工件塑形完成后，还需在密闭的抛丸室内进行抛丸处理，去除表面氧化皮，使工件表面平整光滑。采用抛丸机处理工件表面，抛丸工艺采用高速旋转的叶轮作为动力从喷嘴将钢丸喷出打在工件表面，从而使工件表面的氧化层剥离；抛丸处理后钢丸和氧化层碎屑均被收集装置回收，钢丸循环利用，少量氧化层粉尘由抽风式集气装置收集，经滤筒除尘装置处理后排放。该工序的产污主要为抛丸粉尘、氧化皮、废钢丸及噪声。

⑥机械加工

经抛光处理后的钢件按照技术要求在机床上进行加工，本项目通过数控机床进行车、铣、钻等精密机械加工，生产所需规格和形状的金属配件。机械加工过程中需要乳化液起润滑作用，乳化液在机床内部通过过滤后循环使用，定期更换，平时仅需对蒸发、损耗部分进行补充，不外排。设备保养过程中将产生废液压油。该工序的产污主要为噪声、含油金属屑、不含油金属屑、金属粉尘、废钢材、废棉纱、手套、废液压油。

⑦焊接：本项目使用二氧化碳和氩气混合气体保护焊机，焊丝由送丝机送出，接触工件，焊丝与工件短路，产生大电流，使得焊丝顶端熔化，焊丝与工件间形成电弧，焊丝送出，电弧变短，焊丝再次接触工件，如此周而复始。该工序仅对损坏模具或部分少量锻件进行焊接，原辅料实芯焊丝年用量为0.9t/a。二氧化碳保护焊机焊接没有熔渣或很少有熔渣，焊后基本上不需清渣，该工序的产污主要为焊接烟尘、噪声。

⑧探伤：荧光探伤工艺仅对产品进行抽样检测。磁粉探伤是一种无损检测方法。有表面和近表面缺陷的工件磁化后，当缺陷方向和磁场方向成一定角度时，由于缺陷处的磁导率的变化使磁力线逸出工件表面，产生漏磁场，可以吸附磁粉而产生磁痕显示。锻件经过喷液、旋转再复合磁化后经人工旋转，在适当光照下，显现出

缺陷位置和形状，对这些荧光磁粉的堆积加以观察和解释，就实现了磁粉探伤。本项目使用的荧光磁粉为无有害化学物质成分，该工序不进行高温加热，且该工序不进行清洗，因此无清洗废水产生，该工序不产生污染物。

⑨检验：对半成品主要检测产品的性能、外观及规格尺寸、外观等是否符合工艺要求，不符合重新进行加工，无法重新加工的作为一般固废，外售。本项目不涉及辐射探伤检验。该工序主要产生不合格产品。

表 3

3 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废气的产生、治理及排放

本项目产生的废气主要为：抛丸废气、焊接废气、机加工过程产生的金属颗粒物。

（1）抛丸、焊接废气

本项目抛丸工序，会产生抛丸粉尘，主要污染物为颗粒物，本项目在焊接工序中使用气体保护焊机，使用实芯焊材会产生焊接烟尘，焊接烟尘主要来自焊材，少量来自被焊工件，焊接烟尘的产生量与焊材的种类有关。项目采用无铅焊丝（含有少量的 Si、Mn 等），产生的焊接烟尘中主要含有 Fe_2O_3 、 SiO_2 、 MnO_2 等氧化物，以游离状态和粉尘悬浮在空气中。因此焊接烟尘主要污染物为颗粒物。

治理措施：抛丸粉尘：本项目将抛丸清理设备集中布置，2 个抛丸清理工位，在每个密闭工位经集气管分别收集至 2 台滤筒除尘器（TA001-1、TA001-2）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。

焊接烟尘：本项目将焊接设备集中布置，2 个小型焊机，一个大型焊机，设置 1 间焊接间，1 个焊接工位，在工位上方设置集气罩，对焊接烟尘进行收集，收集至 1 台焊烟除尘器（TA001-3）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。

（2）食堂油烟

项目年工作 285 天，食堂每天运行 2h，厂内用餐人数为 37 人，只提供午餐，食堂设置 1 个灶头，规模为小型。

治理措施：食堂油烟废气采用油烟净化器收集处理后从厨房排气通道至顶楼排气筒（DA003）排放。

（3）无组织废气

无组织废气包含车间未补集的颗粒物及金属粉尘。

治理措施：由于金属颗粒物质量较重，颗粒物散落范围很小，直接排放于车间

内自然沉降后通过及时收集和车间厂房阻拦的治理措施。车间未捕集的颗粒物通过加强通风，以无组织形式排放。

（4）大气环境保护距离及卫生防护距离检查

根据本项目环境影响报告表，本项目的卫生防护距离为：以生产车间边界为起点划定 50m 范围。

根据现场踏勘调查，本项目卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感目标。

3.2 废水的产生、治理及排放

项目营运期冷却用水、淬火用水和中频加热炉用水循环使用，定期添加，不外排，乳化液及淬火液与水按比例配置，不外排。废水包括员工洗手废水和生活污水、食堂废水。

（1）生产废水

生产废水为员工洗手废水，产生量约 $0.104\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $29.64\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂等。

（2）生活污水

项目生活污水主要为员工生活过程中产生的废水，产生量约 $2.824\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $804.84\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物等。

（3）食堂废水

本项目食堂废水产生量约 $0.576\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $164.16\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂等。

治理措施：食堂废水经厂区内的隔油池处理后和员工洗手废水经油水分离器处理后与生活污水一起经厂区内已建的预处理池（容积 40m^3 ）处理后排入市政污水管网最终进入天元城市生活污水处理厂处理达标后排入石亭江。

3.3 噪声的产生、治理

项目营运期噪声源主要为生产车间生产设备噪声。

治理措施：合理选取低噪设备，设置基础减振，增加专用减震块，采用大负荷阻尼弹簧隔振器，抛丸室密闭，风机加装消声器等降噪措施。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

（1）一般固废

①员工生活垃圾

本项目生活垃圾产生量约为 21kg/d，即 5.985t/a，垃圾桶收集后定期交由环卫部门清运。

②厨余垃圾

厨余垃圾产生量为 16kg/d，即 4.56t/a（按每年 285 天计）。厨余垃圾主要为残余饭菜、菜叶等。厨房设置垃圾桶，厨余垃圾暂存垃圾桶内交德阳市固体废物处置有限公司收集处置。

③废油

废油产生于油烟净化器，产生量约为 0.006t/a，经人工收集后暂存垃圾桶内交德阳市固体废物处置有限公司收集处置。

④废包装材料

废包材主要产生于原辅料、零配件包装拆卸过程中，废包装产生量约 1.0t/a，属于一般固废，经统一收集后暂存于固废暂存间，定期外售废品回收站。

⑤废边角料、不合格产品

废钢材边角料主要产生于加工过程，废边角料和不合格产品产生量约为 850t/a，属于一般固废，经统一收集后暂存于固废暂存间，定期外售废品回收站。

⑥废钢丸

废钢丸主要产生于抛丸过程，产生量约为 3t/a，属于一般固废，经统一收集后暂存于固废暂存间，定期外售废品回收站。

⑦焊渣

焊渣主要产生于焊接过程中，产生量约 0.2t/a，属于一般固废，经统一收集后，存放至一般固废间，定期外售废品回收站。

⑧机械加工金属粉尘

金属粉尘产生于生产过程，锻件在锯切下料、机械加工过程中会产生少量细小颗粒物，主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快，另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，产生量约 130t/a，属于一般固废，经统一收集后，存放至一般固废间，定期外售回收商。

⑨氧化皮

氧化皮定期过滤捞除，产生量约为 5.4t/a，采用铁桶进行盛装后暂存于一般固废暂存间，定期外售废金属回收商。

⑩除尘器收集除尘灰

除尘器收集除尘灰产生于各处理工序收集处理的颗粒物，产生量约为 13.8t/a，属于一般固废，经统一收集后，存放至一般固废间，定期外售回收商。

⑪废不含油金属屑

废不含油金属屑，产生于机械加工粗加工工艺，产生量约为 0.3t/a，属于一般固废，经统一收集后，存放至一般固废间，定期外售回收商。

⑫预处理池污泥

预处理池污泥产生于预处理池，产生量约为 0.01t/a，属于一般固废，环卫部门定期清掏。

表 3-1 营运期一般固体废弃物排放情况

序号	名称	废物性质	产生量 (t/a)	治理措施
1	员工生活垃圾	一般固废	5.985	垃圾桶收集后交由环卫部门定期清运
2	餐厨垃圾		4.56	食堂设置垃圾桶，厨余垃圾暂存垃圾桶内交德阳市固体废物处置有限公司收集处置
3	废油		0.006	食堂设置油桶，废油暂存于油桶内交德阳市固体废物处置有限公司收集处置
4	废包装材料		1.0	经统一收集后，外售废品回收站

5	废边角料、不合格产品		850	经统一收集后，存放至一般固废间，定期外售废品回收站
6	废钢丸		3	
7	焊渣		0.2	
8	机械加工金属粉尘		130	经统一收集后，存放至一般固废间，定期外售回收商
9	氧化皮		5.4	
10	除尘器收集收尘灰		13.8	
11	废不含油金属屑		0.3	
12	预处理池污泥		0.1	环卫部门定期清掏

(2) 危险废物

①废抗磨液压油

本项目废液压油产生量约为 0.2t/a，暂存于危废暂存间内，交由四川友源环境治理有限公司处置。

②废抗磨液压油桶

废液压油桶为抗磨液压油使用后产生的废包装，产生量约为 0.06t/a，暂存于危废暂存间内，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

③废含油金属屑

本项目机械加工工序产生废含油金属屑，产生量约为 0.5t/a。废金属碎屑经收集后放于密闭桶内暂存于危废间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

④废含油棉纱和手套

本项目生产和设备维护保养过程中会产生废含油棉纱和手套，产生量约为 0.2t/a，暂存于危废暂存间内，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

⑤废油脂

本项目员工洗手产生的含油废水经油水分离器处理，分离后产生浮油，产生量约为 0.02t/a，暂存于危废暂存间内，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

⑥废乳化液桶

本项目产生的废乳化液桶来源于乳化液使用后产生的废包装，产生量约为 0.02t/a，暂存于危废暂存间内，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

表 3-2 营运期危险固体废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	治理措施
1	废抗磨液压油	HW08	900-218-08	0.2	暂存于危废暂存间内，定期交由四川友源环境治理有限公司处置
2	废抗磨液压油桶	HW08	900-249-08	0.06	
3	废含油金属屑	HW08	900-200-08	0.5	
4	废含油棉纱和手套	HW49	900-041-49	0.2	
5	废油脂	HW08	900-210-08	0.02	
6	废乳化液桶	HW49	900-041-49	0.02	

3.5 地下水及土壤污染防治

本项目运营过程中对地下水及土壤造成污染的潜在污染主要为抗磨液压油等物料泄漏、生产车间涉油设备区域以及危废暂存间等防渗措施失效，渗漏造成地下水及土壤污染。

本项目对场内采取严格的防渗措施。根据实际情况，重点防渗区：液料库房、危废暂存间、涉油设备区域；一般防渗区：生产车间、一般固废间、循环水池、淬火池；简单防渗区：办公区、食堂、厂区道路。

重点防渗区：涉油设备区域地面采取防渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗，进行重点防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。危废暂存间为箱式结构，底部为防锈镀锌钢板，内部设置导流槽，距离地面约 35 厘米，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。

一般防渗区：生产车间、一般固废间、循环水池、淬火池采取一般防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。

简单防渗区：办公区、食堂、厂区道路采取简单防渗，一般地面硬化。

3.6 其他环境保护措施

（1）环境风险防范措施

项目涉及的风险物质包括抗磨液压油、乳化液。主要环境风险为抗磨液压油、乳化液泄漏；抗磨液压油燃烧产生的次生环境污染；油类泄漏造成水体中石油类升高。

针对可能发生的环境风险事故，本项目采取的环境风险防范措施如下：

①液体物料泄漏防范措施

1) 危废暂存间地面全部重点防渗、防腐处理，危废暂存间为箱式结构，底部为防锈镀锌钢板，内部设置导流槽，距离地面约 35 厘米。

2) 危废暂存间已严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防风、防雨、防腐和防渗“六防”措施，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危废暂存间液态废物储存在密闭的容器中。

3) 危废暂存间设置空桶，一旦发生液体物料泄漏，及时将泄漏的液体物料转移至空桶内暂存，确保液体物料不排出厂区。

②火灾事故防范措施

1) 设立环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案，定期进行应急预案演练。

2) 厂房内能良好的自然通风，以有利于防火、防爆。各功能区分区布置，保证消防通道畅通。

3) 加强管理，禁止明火。液料库房、危废暂存间杜绝携带任何火种进入，严禁在车间内吸烟，禁止违章动火等。在醒目位置设置“当心火灾”、“禁止烟火”等安全警告标志。液料库房、危废暂存间采用防爆开关，防爆灯具、防爆电器，并配备消防器材。

4) 定期检查电气线路、电气设备，消除安全隐患；每月检查一次消防器材，确保消防器材性能完好。

5) 企业配备足够数量的应急沙袋。发生火灾产生消防废水时，采用应急沙袋封堵厂区内雨水排放口，同时采用沙袋拦截消防废水，将消防废水拦截于厂区内低洼处，避免消防废水外排，最终采用专用罐车将消防废水拉至污水处理厂进行处理。

(2) 环境管理检查

①环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由环安部负责管理，负责登记归档并保管。

②环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《环保管理制度》，配备有环保管理人员，明确了环保管理人员的环保职责，明确了总经理为公司环境保护工作第一责任人，对项目产生的各项污染的处理及防治进行统筹安排、合理布局。

③《突发环境事件应急预案》检查

德阳重环机械有限责任公司已按照要求制定了《突发环境事件应急预案》，并于2024年10月28日报送德阳市旌阳生态环境局备案，备案号510603-2024-021-L。建立健全的公司突发性环境污染事故应急组织体系，明确了各应急组织机构职责，提高公司应对突发环境污染事故的能力。公司建立突发性环境污染事故应急救援队，成立环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

3.7 环境保护措施一览表

本项目环保措施落实情况如下：

表 3-3 运行期污染源及处理设施对照表

类别	项目	环评拟采取污染治理措施	实际采取污染治理措施
废气	粉尘	抛丸、焊接废气：抛丸粉尘：将抛丸设备集中布置，共2个抛丸工位，抛丸工位密闭设置，仪器自带集气管（共2个集气管），对抛丸粉尘进行收集，分别收集至2台滤筒除尘器（TA001-1、TA001-2）处理后通过1根30m高排气筒（DA001）排放。 焊接烟尘：将焊接设备集中布置，共3个焊接工位，在每个工位上方设置集气罩（共3个集气罩），对焊接烟尘进行收集，收集至1台焊烟净化器（TA001-3）处理后通过1根30m高排气筒（DA001）排放	焊接烟尘：将焊接设备集中布置，设置1间焊接间，1个焊接工位，上方设置1个集气罩，对焊接烟尘进行收集，收集至1台焊烟净化器（TA001-3）处理后通过1根30m高排气筒（DA001）排放。其余与原环评一致。
	天然气燃烧废气	由于本项目天然气属于清洁能源，天然气采用低氮燃烧方式后废气通过1根25m排气筒（DA002）排放	未实施，建成后另行验收
	食堂油烟	油烟净化器（TA003）引至楼顶排气筒（DA003）排放	与原环评一致
废水	生活污水、生产废水	员工洗手废水：污水经车间洗手池新增油水分离器处理后通过厂区东南侧已建的预处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为40m ³ 。 生活废水：经厂区东南侧已建的预处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为40m ³ 。 食堂清洗废水：经厂区东北角拟建员工食堂，拟建一处隔油池，隔油池容积为12m ³ ，食堂废水经隔油池处理后再进入厂区东南侧已建的污水处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理。预处理池容积为40m ³ 。	与原环评一致

	冷却循环水	冷却用水、淬火用水和中频加热炉用水循环使用，定期添加，不外排，乳化液及淬火液与水按比例配置，不外排	与原环评一致
噪声	设备噪声	合理布局，选用低噪声设备，对噪声源采取隔声、减震措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间	与原环评一致
振动	设备振动	对空气锤下方安装减震弹簧、设置减振沟等设施。	与原环评一致
固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶分类收集后交由环卫部门清运。餐厨垃圾、废油暂存垃圾桶内交餐厨垃圾处理单位收集处置	与原环评一致
	一般固废	依托已建的一间固废暂存间，建筑面积约为 30m ² 。具备防渗、防风、防雨措施，废包装材料、废边角料、不合格产品、废钢丸、焊渣、金属粉尘、氧化皮、不含油金属屑、收尘灰统一收集后，外售	与原环评一致
	危险废物	依托已建的一间危废暂存间，建筑面积约 5m ² ，已做好“四防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	拆除现有危废间，在厂房南侧新建一间危废暂存间，建筑面积约 9m ² ，做好“六防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗。重点防渗区：液料储存区、涉油设备区域地面采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。危废暂存间及裙角采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜+托盘进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；一般防渗区：生产车间、一般固废间、循环水池、淬火池采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区：办公区、食堂、厂区道路采取简单防渗，一般地面硬化		未设液料储存区；涉油设备区域地面采取防渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗，危废间为箱式结构，底部为防锈镀锌钢板，内部设置导流槽，距离地面约 35 厘米；其余与原环评一致
环境风险防范措施	制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案		与原环评一致

本项目环保投资情况如下：

表 3-4 环保设施（措施）一览表单位：万元

项目	环评拟采取污染治理措施		实际采取污染治理措施	
	内容	投资	内容	投资
施工期				
废气治理	扬尘	源头控制，设置遮挡，定期洒水，车胎清洗等	与原环评一致	0.5
废水治理	生活污水	依托已建的预处理池处理后进入市政污水管网，最终进入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为 40m ³	与原环评一致	/
噪声治理	设备噪声	合理安排施工时段，禁止夜间施工，设基础减震，加强设备维护	与原环评一致	1.8
固废治理	生活垃圾、废包装材料	建筑垃圾可回收利用的回收利用，不能回收利用的运至相关部门指定堆放场所，生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清	与原环评一致	0.8

		运；废包装材料统一收集后，外售			
		小计	3.0	小计	3.1
运营期					
废水	生活污水	依托厂区内已建的预处理池处理后进入市政污水管网，最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为 40m ³	/	与原环评一致	/
	员工洗手废水	污水经厂房洗手池新增油水分离器处理后通过厂区东南侧已建的预处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理，再排入石亭江。预处理池容积为 40m ³	0.1	与原环评一致	0.1
	循环废水	冷却循环用水、淬火用水、中频炉内循环用水；循环使用，定期补充，不外排	3	与原环评一致	2.7
	食堂废水	经厂区东北角拟建员工食堂，拟建一处隔油池，隔油池容积为 12m ³ ，食堂废水经隔油池处理后再进入厂区东南侧已建的污水处理池处理后排入市政污水管网最终排入天元城市生活污水处理厂处理。预处理池容积为 40m ³	1.8	与原环评一致	1.8
废气	抛丸、焊接废气	将抛丸设备集中布置，共 2 个抛丸工位，在每个密闭工位经集气管收集至滤筒除尘器对抛丸粉尘进行收集，分别收集至 2 台滤筒除尘器（TA001-1、TA001-2）处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放，3 个焊接操作工位上方配置集尘罩收集焊烟，收集至 1 台焊烟除尘器（TA001-3）处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放	7.5	焊接烟尘：将焊接设备集中布置，设置 1 间焊接间，1 个焊接工位，上方设置 1 个集气罩，对焊接烟尘进行收集，收集至 1 台焊烟净化器（TA001-3）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。其余与原环评一致。	7.8
	天然气燃烧废气	天然气属于清洁能源，由于本项目天然气加热炉天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，天然气采用低氮燃烧方式后废气通过 25m 排气筒（DA002）排放	2.0	未建设	/
	金属粉尘	自然沉降+及时清扫	/	与原环评一致	/
	食堂油烟	设置油烟净化器，设计风机风量为 3000m ³ /h，废气收集（收集效率 90%）后经油烟净化设施处理，引至楼顶排气筒（DA003）排放。油烟净化设施最低去除效率为 80%	1.5	与原环评一致	1.2
噪声	设备噪声	合理布局，选用低噪声设备，对噪声源采取减震措施，加强设备的维护和保养，合理安排生产时间	/	与原环评一致	/
振动	设备振动	对空气锤下方安装减震弹簧、设置减振沟等设施	/	与原环评一致	/
固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运。	/	与原环评一致	/
	餐厨垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门清运	1.0	与原环评一致	1.2

	一般固废	一间固废暂存间，建筑面积约为 30m ² 。做好防渗、防风、防雨措施，废包装材料、废边角料、不合格产品、金属粉尘、氧化皮、收尘灰、焊渣、统一收集后，外售	/	与原环评一致	/
	危险废物	一间危废暂存间，建筑面积约 5m ² ，做好“四防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	/	拆除现有危废间，在厂房南侧新建一间危废暂存间，建筑面积约 9m ² ，做好“六防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置	1.0
地下水防治	重点防渗区	重点防渗区：液料储存区、涉油设备区域地面采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。危废暂存间及裙角采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜+托盘进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	2.0	未设液料储存区；涉油设备区域地面采取防渗混凝土+环氧树脂进行重点防渗，危废间为箱式结构，底部为防锈镀锌钢板，内部设置导流槽，距离地面约 35 厘米；其余与原环评一致	1.4
	一般防渗区	一般防渗区：生产车间、一般固废间、循环水池、淬水池采取一般防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s	/	与原环评一致	/
	简单防渗区	简单防渗区：办公区、食堂、厂区道路采取简单防渗，一般地面硬化	0.2	与原环评一致	0.4
环境风险		制定环境管理制度，加强管理；制定事故风险应急预案	/	与原环评一致	/
环境监测		接受当地生态环境部门的指导和管理；定期做好环境监测计划	/	与原环评一致	/
小计			19.1	小计	17.6
合计			22.1	合计	20.7

表四

4 环评结论

4.1 环评结论

按《建设项目环境保护管理条例》第十一条，本项目本次评价结论如下：

- （1）项目类型及选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；
- （2）建设单位采取治理措施后，能够实现各污染物排放达到国家和地方标准要求，不会导致环境质量下降，满足区域环境质量改善目标管理要求；
- （3）项目废水、废气、固废及噪声采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家规定的排放标准。

（4）通过“以新带老措施”后，能确保建设单位现有废气达标排放。

综上所述，项目符合国家产业政策，选址符合当地规划要求，总图布置合理，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取污染治理措施技术经济可行，可确保污染物达标排放。工程实施后，只要认真落实本报告表所提出的各项污染防治措施，加强内部环境管理和安全生产运行管理，实现环境保护措施的有效运行，严格执行“三同时”制度，从环境保护角度看，项目在原厂区内建设是可行的。

4.2 项目环评批复（德环审批〔2023〕192号）

德阳重环机械有限责任公司：

你公司报送的德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目《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，位于德阳天府旌城贺兰山路现有厂区，计划新增加热炉、摩擦压力机、空气锤、电阻炉、钻床、抛丸机等设备，新增热处理工艺、燃气炉加热工艺、焊接工艺、探伤工艺。项目建成后达到曲轴 3000t/a、锁销座 300t/a、气缸套 450t/a、齿圈 1500t/a、其他锻件（阀体阀帽、爆炸螺栓盒、连杆、壳体、左右端、后窗法兰等）750t/a，共计年产锻件 6000 吨的生产能力。项目总投资 700 万元，其中环保投资估算 22.1 万元。

项目属于发改委《产业结构调整指导目录》（2019年本）中允许类项目，旌阳区行政审批局予以备案，符合现行国家产业政策。项目地块为工业用地，项目为锻件及粉末冶金制品制造、金属表面处理及热处理加工业行业，符合园区规划和规划环评要求。

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，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）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，落实和完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。落实环评提出的“以新带老”措施，与项目同步开展环保相关设施的建设。

（二）加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。

（三）严格按照报告表的要求，落实和完善各项废水收集及处理设施建设。项目冷却循环水、淬火用水、中频炉内循环水循环使用，定期补充，不得外排；员工洗手废水经厂房洗手池新增油水分离器处理，汇合经隔油池处理后的食堂废水、办公生活废水，通过厂区已建的预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排至石亭江城市生活污水处理厂，处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1排放浓度限值后排入石亭江。落实和完善地下水污染防治措施，按照重点防渗区、一般防渗区分别采取防渗措施，防止污染地下水。

（四）落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目将抛丸设备集中布置，抛丸废气经集气管收集至滤筒除尘器处理后通过30m排气筒排放；3

个焊接操作工位上方配置集尘罩收集焊烟至焊烟除尘器处理后与抛丸废气同一根30m 排气筒排放；天然气加热炉天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，废气通过25m 排气筒排放。

项目采取相应处理措施后，抛丸、焊接废气中颗粒物排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 浓度限值；天然气加热炉废气排放浓度须达到《德阳市2023年大气污染防治攻坚行动方案》（德污防攻坚办[2023]60号）超低排放的要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（五）落实控制和减少无组织排放措施，根据计算，报告表以项目生产车间边界划定50米的卫生防护距离，目前无居民等环境敏感点。你公司应履行责任，告知地方政府及有关部门在划定的卫生防护距离范围内，不得再批准新建医院、学校和居民点等环境敏感建筑和设施，新引进项目及周边规划建设应注意与本项目的环境相容性。

（六）根据项目周边敏感目标的位置分布，加强噪声污染治理。落实和完善各项噪声治理措施和管理要求，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。严格按照报告表要求，落实并优化固体废物污染防治措施。建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，严格按有关技术规范 and 规定落实各项防范措施，避免二次污染。废抗磨液压油、废抗磨液压油桶、废含油金属屑、含油棉纱和手套、废油脂、废乳化液桶等危险废物交由有资质的单位利用、处置。

（七）严格落实并不断优化报告表提出的各项环境风险防控措施和设施建设要求。高度重视并全面加强环境风险管理工作，建立健全环境风险防控体系、环境应急保障体系，进一步细化措施、明确责任。建立和完善突发环境事件应急预案并纳入园区突发环境事件应急联动机制，定期组织培训和演练，不断提高环境风险防控能力，切实有效防范环境风险，确保环境安全。

（八）按相关要求规范设置各类排污口和标志标牌，按照排污许可及报告表提出的环境管理和监测计划，设置规范采样口，落实环境跟踪监测要求，根据各项环

保措施效果及环境影响情况，及时优化完善环保措施。

（九）项目实施后，全厂新增的大气污染物排放指标为：NO_x：0.0561t/a。项目新增总量指标经德阳市旌阳生态环境局德市旌环〔2023〕41号文核实确认，符合相关要求。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目竣工后，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领或变更排污许可证，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。

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

五、我局委托德阳市旌阳生态环境局、德阳市生态环境保护综合行政执法支队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。

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

4.4 验收监测标准

（1）执行标准

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

无组织排放废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度标准限值。

有组织排放废气：油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

表 2 中最高允许排放浓度标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

工业企业厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值。

地下水：镍标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 2 中 III 类标准限值，其余监测指标标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准限值。

(2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型		污染源	验收标准			环评标准		
废气	无组织废气	生产过程	标准	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。		标准	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。	
			项目	浓度（mg/m ³ ）		项目	浓度（mg/m ³ ）	
			监控点	周围外浓度最高点		监控点	周围外浓度最高点	
			颗粒物	1.0		颗粒物	1.0	
	有组织废气	生产过程	标准	油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。		标准	油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。	
			项目	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	项目	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）
			油烟	2.0	-	油烟	2.0	/
			颗粒物	120	23	颗粒物	120	23
	厂界噪声	设备	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	
			项目	标准限值 dB（A）		项目	标准限值 dB（A）	
昼间			65		昼间	65		
夜间			55		夜间	55		
废水	生活废水、生产废	标准	氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目执		标准	氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目执		

水、食堂废水	行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值。				行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值。			
	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)
	pH 值(无量纲)	6~9	化学需氧量	500	pH 值(无量纲)	6~9	化学需氧量	500
	五日生化需氧量	300	氨氮	45	五日生化需氧量	300	氨氮	45
	悬浮物	400	动植物油	100	悬浮物	400	动植物油	100
	石油类	20	总磷	8	石油类	20	总磷	8
	总氮	70	阳离子表面活性剂	20	总氮	70	阳离子表面活性剂	20
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1和表2中III类标准限值。				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1和表2中III类标准限值。			
	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)
	pH 值(无量纲)	6.5-8.5	硫化物	≤0.02	pH 值(无量纲)	6.5-8.5	硫化物	≤0.02
	总硬度	≤450	钠	≤200	总硬度	≤450	钠	≤200
	溶解性总固体	≤1000	氰化物	≤0.05	溶解性总固体	≤1000	氰化物	≤0.05
	铁	≤0.3	汞	≤0.001	铁	≤0.3	汞	≤0.001
	锰	≤0.10	砷	≤0.01	锰	≤0.10	砷	≤0.01
	铜	≤1.00	硒	≤0.01	铜	≤1.00	硒	≤0.01
	锌	≤1.00	镉	≤0.005	锌	≤1.00	镉	≤0.005
	铝	≤0.20	铬（六价）	≤0.05	铝	≤0.20	铬（六价）	≤0.05
	挥发酚	≤0.002	铅	≤0.01	挥发酚	≤0.002	铅	≤0.01
	阴离子表面活性剂	≤0.3	镍	≤0.02	阴离子表面活性剂	≤0.3	镍	≤0.02
	耗氧量	≤3.0	石油类	-	耗氧量	≤3.0	石油类	-
	氨氮	≤0.50	/	/	氨氮	≤0.50	/	/

（3）总量控制指标

根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：

废气：NO_x：0.0561t/a；

废水：进入污水处理厂前：COD：0.5216t/a、NH₃-N：0.0469t/a；进入污水处理厂后：COD：0.0313t/a、NH₃-N：0.0016t/a。其中废水总量控制指标计入天元城市生活污水处理厂总量控制指标。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

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

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

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

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

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

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

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

（8）实验室分析质量控制。

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

表六

6 验收监测内容

6.1 废水监测

(1) 废水监测点位、监测项目及频率

表 6-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	厂区总排放口 DW001	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂	监测 2 天，每天 4 次

(2) 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W1463 pH5 笔式 pH 计	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W1250 SPX-250B-Z 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	3.0mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W1220 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W1220 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	ZHJC-W451 TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.05mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.05mg/L

6.2 废气监测

(1) 无组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 无组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	生产过程	厂界下风向 1#	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次

2		厂界下风向 2#	
3		厂界下风向 3#	

(2) 无组织废气分析方法

表 6-4 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	大气污染物综合排放标准	GB16297-1996	ZHJC-W1225 SQP 电子天平	/
	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ1263-2022		

(3) 有组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-5 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	抛丸焊接工序	抛丸、焊接废气排气筒 DA001	颗粒物	监测 2 天，每天 4 次
2	食堂	食堂油烟排气筒 DA003	饮食业油烟	每天 1 次（5 组数据）

(4) 有组织废气分析方法

表 6-6 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996 及修改单	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	/
饮食业油烟	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1220 OIL460 型红外分光测油仪	/
	饮食业油烟排放标准（试行）（附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法）	GB18483-2001		

6.3 噪声监测

(1) 噪声监测点位、时间、频率

表 6-7 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	HJ706-2014、GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		

(2) 噪声监测方法

表 6-8 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业厂界环境噪声	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ706-2014	ZHJC-W235 HS6288B 噪声频谱分析仪
	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	

6.4 地下水监测

(1) 地下水监测点位、监测项目及频率

表 6-9 地下水监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	厂区内地下水井	pH 值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、氰化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、镍、石油类	监测 2 天，每天 2 次

(2) 地下水监测方法

表 6-10 地下水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W1463 pH5 笔式 pH 计	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-1987	25.0mL 酸式滴定管	/
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	/
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1589 iCAP PRO X Duo	0.01mg/L
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1589 iCAP PRO X Duo	0.004mg/L
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1589 iCAP PRO X Duo	0.006mg/L
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1589 iCAP PRO X Duo	0.004mg/L
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1589 iCAP PRO X Duo	0.009mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB7494-1987	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.05mg/L
耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB11892-1989	25.0mL 棕色酸式滴定管	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.003mg/L

钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1589 iCAP PRO X Duo	0.12mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法 4.2.1 异烟酸-巴比妥酸法	HJ823-2017	ZHJC-W698-01 BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	0.001mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W450 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W1594 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W1594 PF52 原子荧光光度计	0.4μg/L
镉	第3篇 第4章 第7(4)节石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收分光光度计	0.10μg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.004mg/L
铅	第3篇 第4章 第16(5)节 石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收分光光度计	0.70μg/L
镍	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1589 iCAP PRO X Duo	0.007mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ970-2018	ZHJC-W451 TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.01mg/L

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2024年11月7日至11月8日德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目（一期）正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量 (t/d)	实际生产量 (t/d)	运行负荷 (%)
2024.11.7	曲轴	10.5	7.9	75.2
2024.11.7	锁销座	1.1	0.9	81.8
2024.11.7	气缸套	1.6	1.2	75.0
2024.11.7	齿圈	5.3	4.2	79.2
2024.11.7	其他锻件	2.6	2.1	80.8
2024.11.8	曲轴	10.5	8.1	77.1
2024.11.8	锁销座	1.1	1	90.9
2024.11.8	气缸套	1.6	1.3	81.2
2024.11.8	齿圈	5.3	4	75.5
2024.11.8	其他锻件	2.6	2	76.9

7.2 验收监测及检查结果

(1) 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表 单位: mg/L

项目	点位	厂区总排放口 DW001								标准限值
		采样日期: 11月07日				采样日期: 11月08日				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值 (无量纲)		7.3	7.5	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	7.4	6~9
悬浮物		14	14	14	16	25	25	29	28	400
五日生化需氧量		19.8	18.1	19.4	19.8	19.6	18.4	18.7	17.6	300
化学需氧量		64.6	60.4	68.8	68.8	71.8	75.0	60.4	66.7	500
石油类		0.44	0.19	0.16	0.26	0.06L	0.06L	0.06L	0.07	20
动植物油		0.06L	0.15	0.11	0.06	0.08	0.09	0.07	0.10	100
氨氮		34.3	34.8	33.7	35.1	34.5	34.8	33.6	34.6	45
总磷		3.16	3.14	3.23	3.21	3.20	3.31	3.32	3.29	8
总氮		39.9	40.7	39.1	42.3	41.2	40.8	40.0	40.5	70
阴离子表面活性剂		0.540	0.550	0.520	0.536	0.556	0.552	0.560	0.552	20

监测结果表明，厂区总排放口 DW001 所测项目：氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求，其余监测项目满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值

要求。

(2) 无组织废气监测结果

表 7-3 无组织排放废气监测结果表 单位：mg/m³

项目	点位	采样日期：11月07日			采样日期：11月08日			标准限值
		厂界 下风向 1#	厂界 下风向 2#	厂界 下风向 3#	厂界 下风向 1#	厂界 下风向 2#	厂界 下风向 3#	
颗粒物	第一次	0.110	0.128	0.127	0.115	0.128	0.127	1.0
	第二次	0.119	0.128	0.131	0.116	0.130	0.135	
	第三次	0.118	0.131	0.119	0.110	0.139	0.139	

监测结果表明，无组织排放废气：厂界下风向 1#~3#的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度标准限值要求。

(3) 有组织废气监测结果

表 7-4 有组织排放废气监测结果表

项目	点位	采样日期：11月07日					标准 限值
		抛丸、焊接废气排气筒 DA001 排气筒高度 30m，测孔距地面高度 2.5m					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
颗粒物	标干流量（m ³ /h）	1340	1318	1347	1313	/	-
	排放浓度*（mg/m ³ ）	<20（7.41）	<20（9.14）	<20（8.95）	<20（9.73）	<20（8.81）	120
	排放速率（kg/h）	9.93×10 ⁻³	0.0120	0.0121	0.0128	0.0117	23

表 7-5 有组织排放废气监测结果表

项目	点位	采样日期：11月08日					标准 限值
		抛丸、焊接废气排气筒 DA001 排气筒高度 30m，测孔距地面高度 2.5m					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
颗粒物	标干流量（m ³ /h）	1286	1339	1352	1317	/	-
	排放浓度*（mg/m ³ ）	<20（9.34）	<20（7.94）	<20（7.85）	<20（6.99）	<20（8.03）	120
	排放速率（kg/h）	0.0120	0.0106	0.0106	9.21×10 ⁻³	0.0106	23

表 7-6 有组织排放废气监测结果表

项目	点位	采样日期：11月07日						标准 限值
		食堂油烟排气筒 DA003 排气筒高度：8m						
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	
饮食业油烟	烟气流量（m ³ /h）	1081	1067	1029	1091	1126	/	-
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.018	0.030	0.014	0.036	0.041	0.028	2.0
	排放速率（kg/h）	8.00×10 ⁻⁵	1.32×10 ⁻⁴	6.28×10 ⁻⁵	1.57×10 ⁻⁴	1.79×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻⁴	-

表 7-7 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		采样日期：11月08日						标准 限值
		食堂油烟排气筒 DA003						
		排气筒高度：8m						
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	
饮食业油烟	烟气流量 (m ³ /h)	1081	1105	1049	1056	1077	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.010	0.007	0.021	/	/	0.013	2.0
	排放速率 (kg/h)	4.43×10 ⁻⁵	3.32×10 ⁻⁵	9.02×10 ⁻⁵	/	/	5.59×10 ⁻⁵	-

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

监测结果表明，食堂油烟排气筒 DA003 的油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度标准限值要求，抛丸、焊接废气排气筒 DA001 的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值要求。

（4）噪声监测结果

表 7-8 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1#厂界东侧外 1m 处	11月07日	昼间	62	昼间 65 夜间 55
		夜间	52	
	11月08日	昼间	61	
		夜间	51	
2#厂界南侧外 1m 处	11月07日	昼间	61	
		夜间	54	
	11月08日	昼间	61	
		夜间	50	
3#厂界西侧外 1m 处	11月07日	昼间	61	
		夜间	52	
	11月08日	昼间	61	
		夜间	53	

监测结果表明，各监测点位昼间厂界噪声 61~62dB (A)，夜间厂界噪声 50~54dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（5）地下水监测结果

表 7-9 地下水监测结果表 单位：mg/L

项目	点位	厂区内地下水井				标准 限值
		采样日期：11月07日		采样日期：11月08日		
		第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值（无量纲）		7.1	7.1	7.1	7.2	6.5-8.5
总硬度		391	386	407	406	≤450
溶解性总固体		567	562	595	583	≤1000
铁		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.3
锰		0.023	0.022	0.020	0.021	≤0.10
铜		0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.00
锌		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤1.00
铝		0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	≤0.20
挥发酚		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
阴离子表面活性剂		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
耗氧量		1.0	1.0	1.1	1.2	≤3.0
氨氮		0.032	0.034	0.030	0.048	≤0.50
硫化物		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
钠		10.9	13.1	11.8	12.4	≤200
氰化物		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
汞		4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001
砷		3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01
硒		4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	≤0.01
镉		1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005
铬（六价）		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅		7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01
镍		0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.02
石油类		0.03	0.02	0.01	0.01	-

监测结果表明，厂区内地下水井的镍监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 2 中 III 类标准限值要求，其余监测项目监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准限值要求。

（6）固体废弃物处置

生活垃圾经垃圾桶分类收集后交由环卫部门清运；餐厨垃圾、废油暂存垃圾桶内交德阳市固体废物处置有限公司收集处置；预处理池污泥由环卫部门定期清掏；废包装材料、废边角料、不合格产品、废钢丸、焊渣、金属粉尘、氧化皮、不含油金属屑、收尘灰统一收集后，外售。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：COD：0.5216t/a、NH₃-N：0.0469t/a。废气：NO_x：0.0561t/a。

根据验收监测结果计算，本项目污染物实际排放总量为：厂区排口：COD：0.0670t/a，NH₃-N：0.0344t/a，均小于环评总量控制要求。由于本次验收范围不含天然气炉窑，无氮氧化物排放，因此本次验收不核算氮氧化物排放总量。

表 8-1 总量控制指标计算

污染物类别	环评建议总量	实际总量	备注
COD _{Cr}	0.5216t/a	0.0670t/a	计算过程： COD：67.1mg/L×3.504m ³ /d×285d×10 ⁻⁶ =0.0670t/a； 氨氮：34.4mg/L×3.504m ³ /d×285d×10 ⁻⁶ =0.0344t/a。
氨氮	0.0469t/a	0.0344t/a	

8.2 环评批复检查

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

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	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，落实和完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。落实环评提出的“以新带老”措施，与项目同步开展环保相关设施的建设。	已落实。 已严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，已落实项目环保资金，已落实和完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。已落实环评提出的“以新带老”措施，与项目同步开展环保相关设施的建设。
2	加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。	已落实。 已落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，未产生污染扰民，施工期已结束，无投诉情况。
3	严格按照报告表的要求，落实和完善各项废水收集及处理设施建设。项目冷却循环水、淬火用水、中频炉内循环水循环使用，定期补充，不得外排；员工洗手废水经厂房洗手池新增油水分离器处理，汇合经隔油池处理后的食堂废水、办公生活废水，通过厂区已建的预处	已落实 已严格按照报告表的要求，落实和完善各项废水收集及处理设施建设。项目冷却循环水、淬火用水、中频炉内循环水循环使用，定期补充，不外排；员工洗手废水经厂房洗手池新增油水分离器处理，汇合经隔油池处理后的食堂废水、办公生活废水，通过厂区已建的预处

	<p>理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排至石亭江城市生活污水处理厂，处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1排放浓度限值后排入石亭江。落实和完善地下水污染防治措施，按照重点防渗区、一般防渗区分别采取防渗措施，防止污染地下水。</p>	<p>理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排至石亭江城市生活污水处理厂处理。已落实和完善地下水污染防治措施，按照重点防渗区：危废暂存间、涉油设备区域；一般防渗区：生产车间；一般固废间、循环水池、淬水池分别采取防渗措施，防止污染地下水。</p> <p>验收监测结果表明，废水氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值要求，其余监测项目满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求；地下水井监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1和表2中Ⅲ类标准限值要求。</p>
4	<p>落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目将抛丸设备集中布置，抛丸废气经集气管收集至滤筒除尘器处理后通过30m排气筒排放；3个焊接操作工位上方配置集尘罩收集焊烟至焊烟除尘器处理后与抛丸废气同一根30m排气筒排放；天然气加热炉天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，废气通过25m排气筒排放。</p> <p>项目采取相应处理措施后，抛丸、焊接废气中颗粒物排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2浓度限值；天然气加热炉废气排放浓度须达到《德阳市2023年大气污染防治攻坚行动方案》（德污防攻坚办[2023]60号）超低排放的要求（颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$）。</p>	<p>已落实。</p> <p>已落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目将抛丸设备集中布置，抛丸废气经集气管收集至滤筒除尘器处理后通过30m排气筒排放；3个焊接操作工位上方配置1个集尘罩收集焊烟至焊烟除尘器处理后与抛丸废气同一根30m排气筒排放。食堂油烟废气采用油烟净化器收集处理后从厨房排气通道至顶楼排气筒排放。天然气加热炉未建设，本次验收不涉及。</p> <p>验收监测结果表明，有组织排放废气：油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中最高允许排放浓度标准限值要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值要求。</p>
5	<p>落实控制和减少无组织排放措施，根据计算，报告表以项目生产车间边界划定50米的卫生防护距离，目前无居民等环境敏感点。你公司应履行责任，告知地方政府及有关部门在划定的卫生防护距离范围内，不得再批准新建医院、学校和居民点等环境敏感建筑和设施，新引进项目及周边规划建设应注意与本项目的相容性。</p>	<p>已落实。</p> <p>已落实控制和减少无组织排放措施，金属粉尘采取自然沉降后通过及时收集和车间厂房阻拦的措施。</p> <p>本项目生产车间边界50米的卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感目标。</p> <p>验收监测结果表明，无组织排放废气：颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度标准限值要求。</p>
6	<p>根据项目周边敏感目标的位置分布，加强噪声污染治理。落实和完善各项噪声治理措施和管理要求，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。严格按照报告表要求，落实并优化固体废</p>	<p>已落实。</p> <p>本项目已采取合理选取低噪设备，设置基础减振，增加专用减震块，采用大负荷阻尼弹簧隔振器，抛丸室密闭，风机加装消声器等降噪措施。</p>

	<p>物污染防治措施。建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，严格按有关技术规范和规定落实各项防范措施，避免二次污染。废抗磨液液压油、废抗磨液压油桶、废含油金属屑、含油棉纱和手套、废油脂、废乳化液桶等危险废物交由有资质的单位利用、处置。</p>	<p>验收监测结果表明，工业企业厂界环境噪声：满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类功能区标准限值要求。</p> <p>已严格按照报告表要求，落实并优化固体废物污染防治措施。</p> <p>生活垃圾经垃圾桶分类收集后交由环卫部门清运；餐厨垃圾、废油暂存垃圾桶内交德阳市固体废物处置有限公司收集处置；预处理池污泥由环卫部门定期清掏，一般固废：依托已建的一间固废暂存间，建筑面积约为30m²。具备防渗、防风、防雨措施，废包装材料、废边角料、不合格产品、废钢丸、焊渣、金属粉尘、氧化皮、不含油金属屑、收尘灰统一收集后，外售；危险废物：拆除现有危废间，在厂房南侧新建一间危废暂存间，建筑面积约9m²，已做好“六防”措施，规范设置标识标牌等。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。</p>
7	<p>严格落实并不断优化报告表提出的各项环境风险防控措施和设施建设要求。高度重视并全面加强环境风险管理工作，建立健全环境风险防控体系、环境应急保障体系，进一步细化措施、明确责任。建立和完善突发环境事件应急预案并纳入园区突发环境事件应急联动机制，定期组织培训和演练，不断提高环境风险防控能力，切实有效防范环境风险，确保环境安全。</p>	<p>已落实。</p> <p>已严格落实并不断优化报告表提出的各项环境风险防控措施和设施建设要求。已建立健全的公司突发性环境污染事故应急组织体系，明确了各应急组织机构职责，提高公司应对突发环境污染事故的能力。公司建立突发性环境污染事故应急救援队，成立环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，已完成应急预案的编制及备案。</p>
8	<p>按相关要求规范设置各类排污口和标志标牌，按照排污许可及报告表提出的环境管理和监测计划，设置规范采样口，落实环境跟踪监测要求，根据各项环保措施效果及环境影响情况，及时优化完善环保措施。</p>	<p>已落实。</p> <p>已按相关要求规范设置各类排污口和标志标牌，按照排污许可及报告表提出的环境管理和监测计划，设置规范采样口，已落实环境跟踪监测要求，根据各项环保措施效果及环境影响情况，及时优化完善环保措施。</p>
9	<p>项目实施后，全厂新增的大气污染物排放指标为：NO_x：0.0561t/a。项目新增总量指标经德阳市旌阳生态环境局德旌环〔2023〕41号文核实确认，符合相关要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：COD：0.5216t/a、NH₃-N：0.0469t/a。废气：NO_x：0.0561t/a。</p> <p>根据验收监测结果计算，本项目污染物实际排放总量为：厂区排口：COD：0.0670t/a，NH₃-N：0.0344t/a，均小于环评总量控制要求。由于本次验收范围不含天然气炉窑，无氮氧化物排放，因此本次验收不核算氮氧化物排放总量。</p>

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议**9.1 验收监测结论**

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

本次验收报告是针对 2024 年 11 月 7 日至 11 月 8 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目（一期）正常生产，满足验收监测要求。

9.2 各类污染物及排放情况

（1）废水：监测结果表明，氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。

（2）废气：监测结果表明，无组织排放废气：颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。有组织排放废气：油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度标准限值，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

（3）噪声：监测结果表明，工业企业厂界环境噪声：满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值。

（4）地下水：镍标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 2 中 III 类标准限值，其余监测指标标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类标准限值。

（5）固体废物：生活垃圾经垃圾桶分类收集后交由环卫部门清运；餐厨垃圾、废油暂存垃圾桶内交德阳市固体废物处置有限公司收集处置；预处理池污泥由环卫

部门定期清掏；废包装材料、废边角料、不合格产品、废钢丸、焊渣、金属粉尘、氧化皮、不含油金属屑、收尘灰统一收集后，外售。危险废物收集暂存于危废暂存间，定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

（6）总量控制：根据环评及其批复，本项目总量控制指标为：废水：COD：0.5216t/a、NH₃-N：0.0469t/a。废气：NO_x：0.0561t/a。

根据验收监测结果计算，本项目污染物实际排放总量为：厂区排口：COD：0.0670t/a，NH₃-N：0.0344t/a，均小于环评总量控制要求。由于本次验收范围不含天然气炉窑，无氮氧化物排放，因此本次验收不核算氮氧化物排放总量。

综上所述，在建设过程中，德阳重环机械有限责任公司机械加工生产技改项目（一期）执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 350 万元，其中环保投资 20.7 万元，环保投资占总投资比例为 5.91%。废气、废水、地下水、噪声均满足了相关标准，固体废物采取了相应处置措施。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.3 主要建议

- （1）加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- （2）增强环保意识，定期开展环保知识培训。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及分区防渗图

附图 3 项目监测布点图

附图 4 项目外环境关系及卫生防护距离图

附图 5 现场照片

附件：

附件 1 四川省固定资产投资项目备案表

附件 2 营业执照

附件 3 环评批复

附件 4 委托书

附件 5 工况证明

附件 6 环境监测报告

附件 7 餐厨垃圾及危险废物协议

附件 8 排污许可证

附件 9 应急预案备案表

附件 10 真实性承诺

附件 11 关于分期验收的情况说明

附件 12 验收意见及签到表

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表