

德阳四海金达机械热处理有限公司
机械热处理设备及配套设施技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：德阳四海金达机械热处理有限公司

编制单位：四川齐荣检测有限责任公司

2023 年 12 月

四川齐荣检测有限责任公司

建设单位法人代表：黄达华

编制单位法人代表：简欣

项目负责人：李程程

填表人：

建设单位：德阳四海金达机械热处理有限公司

电话：13795912233

传真：

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区德新镇星光村 12 组

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：618000

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	机械热处理设备及配套设施技改项目				
建设单位名称	德阳四海金达机械热处理有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	德阳市旌阳区德新镇星光村 12 组				
主要产品名称	来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）				
设计生产能力	来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）8000t/a				
实际生产能力	来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）8000t/a				
建设项目环评时间	2023 年 9 月	开工建设时间	2023 年 9 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2023.11.7-2023.11.8		
环评报告表审批部门	德阳市生态环境保护局	环评报告表编制单位	四川创新发环境科技有限责任公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	110 万元	环保投资总概算	15	比例	13.6%
实际总概算	110 万元	环保投资	15	比例	13.6%
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、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，（2015 年 8 月 29 日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施；</p> <p>7、《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>				

1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

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）；

1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

1、四川创新发环境科技有限责任公司《德阳四海金达机械热处理有限公司机械热处理设备及配套设施技改项目环境影响报告表》，（2023 年 8 月）；

2、德阳市生态环境局，德环审批[2023]259 号“关于德阳四海金达机械热处理有限公司机械热处理设备及配套设施技改项目《环境影响报告表》的批复”（2023 年 9 月 21 日）。

1.4 其他文件

- 1、委托书；
- 2、四川齐荣检测有限责任公司“检测报告”，（QRJC[环]202310091 号）；
- 3、立项文件；
- 4、营业执照；
- 5、法定代表人身份证；
- 6、环保验收检测期间运行工况一览表；
- 7、危险废物处置（利用）服务合同；

验收监测评价 标准、标号、级 别、限值	1.5 本项目环境执行标准情况：					
	一、环境质量标准					
	1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；					
	2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准；					
	3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；					
	4、区域声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。					
	二、污染物排放标准					
	根据项目环评报告，各污染物排放标准如下：					
	1、废气污染物：油淬过程产生的油雾（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关排放标准要求；有机废气执行《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中排放要求；					
			最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	
VOCs	60	15	3.4	周界外浓度最高点	2.0	
2、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；						
项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	悬浮物	NH ₃ -N*
标准值（三级）		6~9	500	350	400	45
3、噪声排放：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区域标准（昼间60dB（A），本项目夜间不生产）。						
4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单相关要求。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。						

表二

工程建设内容：

德阳四海金达机械热处理有限公司原为德阳市天平热处理厂，2007年完成了《机械加工项目环境影响登记表》，德阳市旌阳区环境保护局于2007年12月20日以德市旌环函[2007]142号批复同意项目建设。2008年厂区建成热处理生产线，进行热处理（冷却方式为水淬）量约2800吨/年，2008年6月17日通过环保验收。

2015年12月，公司更名为德阳四海金达机械热处理有限公司。2018年2月，公司将原热处理设备进行升级改造，新增热处理能力，年加工量达到8000吨/年，冷却方式为水淬，不涉及油淬，并完成了《机械热处理设备及配套设施优化升级技术改造项目环境影响报告表》。2018年11月德阳市旌阳区环境保护局以德市旌环[2018]353号批复同意项目建设。2019年5月，通过环保验收。

目前，因来料材质及客户对产品的要求变化，公司在现有厂区实施技改，在水淬工艺的基础上，增加油淬工艺，产品规模及产品类别不发生变化。

2023年8月，企业委托四川创新发环境科技有限责任公司编制完成了《德阳四海金达机械热处理有限公司机械热处理设备及配套设施技改项目环境影响报告表》；2023年9月德阳生态环境局以德环审批[2023]259号出具了该项目的环评批复。

2023年9月申领了本次技改项目的排污许可证。

项目于2023年10月开工建设，现建设完成后进行投产。

目前，技改项目主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间设备正常运行。符合验收监测条件。

受德阳四海金达机械热处理有限公司委托，四川齐荣检测有限责任公司于2023年11月对其“机械热处理设备及配套设施技改项目”进行了现场勘查，并查阅相关技术资料，在此基础上编制了该项目工程竣工环境保护验收监测方案，在严格按照验收监测方案的前提下，四川齐荣检测有限责任公司于2023年11月7~8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该项目工程竣工环境保护验收监测表。

本次环境保护验收的范围为：

本次验收范围包括德阳四海金达机械热处理有限公司机械热处理设备及配套设施技改项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和仓储工程。DA001为企业原项目天然气热处理炉废气排气筒，已于2019年完成验收，不再本次技改项目的验收范围内。

本次验收监测内容:

- (1) 废水: 废水治理措施检查;
- (2) 废气: 有组织废气排放浓度; 无组织废气污染物排放浓度;
- (3) 噪声: 工业企业厂界环境噪声;
- (4) 固体废物处理处置情况检查;
- (5) 环境管理检查。

验收目的: 本次验收监测与检查的主要目的是通过对该项目外排污染物达标、污染治理效果的监测, 对该项目环境管理水平检查, 综合分析、评价得出结论, 以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供验收后日常监督管理的技术依据。

一、地理位置及外环境关系

1、根据现场勘查, 项目周边 50 范围内主要为工厂企业、住户以及农田。厂区东面 32m-94m 为星光村村委会, 32m-85m 为星光村农户区 2, 185m-456m 为曾皇村。东南面 42m-310m 为星光村农户区 1。南面紧邻鑫科木业, 104m-267m 为星光村农户区 3。西面也紧邻鑫科木业, 25m-98m 为鑫科科技, 308m-430m 为散居农户区 4。西南面 22m-87m 为多肉植物园, 150m-493m 为李家院子。北侧 32m-186m 为戚家院子, 115m-270m 为何家院子, 西北面 143m-314m 为野梨儿树。

2、项目周边无自然保护区、野生动植物保护区、天然林保护区、居民文教区、医院、学校及集中式地表水源取水口等环境敏感区。

3、本项目所在地供水、供电等能源充足, 不会对项目建设产生制约因素。

4、项目所在地交通、电力供应、输水管道铺设均方便, 便于原料输送和产品的运输。

项目周边主要存在住户环境敏感点, 运营期将对其产生一定的影响。项目产生的污染物主要为废气、固废及噪声, 项目建设时配套完善各类污染治理措施, 确保做到污染物达标排放后对外环境影响极小。同时由于项目选址为已建厂房, 原址处已从事多年生产活动, 虽周边敏感点较多, 但无重大外环境制约因素。

二、项目建设概况

2.1 项目基本情况

项目名称: 机械热处理设备及配套设施技改项目

建设地点: 德阳市旌阳区德新镇星光村 12 组

项目性质: 技改

占地面积：1452m²

总投资：110 万元

2.2 建设规模及内容

1、建设规模

公司拟在现有厂区实施技改，在水淬工艺的基础上，增加油淬工艺，技改后水淬产品比例由 40%降至 30%，增加 20%的油淬产品，自然冷却产品比例由 60%降至 50%。产品规模及产品类别不发生变化。

2、项目组成

项目组成主要为主体工程、环保工程、公辅设施、办公及生活设施等组成，根据现场踏勘，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对照详见表 2-1。

表 2-1 环评及批复要求与实际建成的项目组成对照表

项目名称		建设内容及规模		备注
		环评	实际	
主体工程	热处理车间	1 栋，砖混结构厂房，1452m ² ，内设全自动 PLC 远程控制地坑燃气炉 2 台、105KW 台车电炉 1 台、单梁门式起重机 2 台、淬火水池及循环系统、喷雾式风冷排风扇 1 台。拟增加 1 座应急储油罐、1 座淬火油池。	1 栋，砖混结构厂房，1452m ² ，内设全自动 PLC 远程控制地坑燃气炉 2 台、105KW 台车电炉 1 台、单梁门式起重机 2 台、淬火水池及循环系统、喷雾式风冷排风扇 1 台。增加了 1 座应急储油罐、1 座淬火油池。	一致
	仓储	原料区 成品区	依托企业已建的原料区 依托企业已建的成品区	一致 一致
公辅	供水工程	地下水	地下水	一致
	供电	市政电网	市政电网	一致
	供气系统	德阳市天然气公司	德阳市天然气公司	一致
办公生活	办公区	1 栋，1F，砖混，位于生产车间东面，建筑面积 200m ² ，用于厂区办公	1 栋，1F，砖混，位于生产车间东面，建筑面积 200m ² ，用于厂区办公	一致
	生活区	厂区内不设食宿	厂区内不设食宿	一致
环保工程	废水处理	厂区内采取雨污分流。水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，由罐车运至德新镇污水处理厂进行处理达标后外排。	厂区内采取雨污分流。水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，由罐车运至德新镇污水处理厂进行处理达标后外排。	一致
	废气治理	热处理炉天然气燃烧废气：采用排气管引至 15m 排气筒（DA001）进行排放 油淬废气：侧吸式集气罩后，经高压静电油烟净化器对油淬废气处理后，由 15m 排气筒（DA002）排放	热处理炉天然气燃烧废气：采用排气管引至 15m 排气筒（DA001）进行排放 油淬废气：侧吸式集气罩后，经高压静电油烟净化器对油淬废气处理后，由 15m 排气筒（DA002）排放	依托 一致

噪声治理	夜间不生产、基础减震、厂房围墙隔声、距离衰减	夜间不生产、基础减震、厂房围墙隔声、距离衰减	依托
固废处置	危废暂存间 1 座，一般固废间 1 座，设置在厂区内	危废暂存间 1 座，一般固废间 1 座，设置在厂区内	依托
地下水、土壤防治	重点防渗区：淬油池、隔油池、危废间、淬油工件暂放区及运输通道。淬油池体内部由 2cm 厚不锈钢板焊接而成，外部为抗渗混凝土浇注。并在淬油工件暂放区设置 1 个不锈钢托盘用于沥油。 一般防渗区：除重点防渗区、简单防渗区以外的区域。简单防渗区：办公室（一般地面硬化）	重点防渗区：淬油池、隔油池、危废间、淬油工件暂放区及运输通道。淬油池体内部由 2cm 厚不锈钢板焊接而成，外部为抗渗混凝土浇注。并在淬油工件暂放区设置 1 个不锈钢托盘用于沥油。 一般防渗区：除重点防渗区、简单防渗区以外的区域。简单防渗区：办公室（一般地面硬化）	一致
环境风险防范	设置 1 个应急油罐，按照消防要求配置消防设施，按规程作业，厂内严禁烟火；设置危废专用贮存场所等	设置 1 个应急油罐，按照消防要求配置消防设施，按规程作业，厂内严禁烟火；设置危废专用贮存场所等	一致

综上，本项目建设内容与环评一致，无重大变化，符合验收条件。

2.3 产品规模

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	环评产能	实际产能	备注
1	来料工件(包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等)	8000t/a	8000t/a	技改后，水淬产品比例由 40%降至 30%，增加 20%的油淬产品，自然冷却产品比例由 60%降至 50%

本项目产能不变，不属于重大变化，符合验收条件。

2.4 工艺设备

表 2-3 环评设计与实际投入使用的设备对照表

序号	设备名	环评		实际		变化情况	备注
		型号及规格	数量(台/套)	型号及规格	数量(台/套)		
1	全自动 PLC 远程控制地坑燃气炉	6m×3.5m×3m	1	6m×3.5m×3m	1	0	依托
2	全自动 PLC 远程控制地坑燃气炉	4m×4m×2.2m	1	4m×4m×2.2m	1	0	
3	105KW 台车电炉	2m×1m×0.8m	1	2m×1m×0.8m	1	0	
4	单梁门式起重机	10t	2	10t	2	0	
5	淬火水池及循环系统	12m×6m×4.5m	1	12m×6m×4.5m	1	0	
6	喷雾式风冷排风扇	YT40-7A	1	YT40-7A	1	0	技改新增
7	淬火油池	6mx4mx4m	1	6mx4mx4m	1	0	
8	应急储油罐	储油 70t	1	储油 70t	1	0	

本项目设备不变，不属于重大变化，符合验收条件。

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 2-4 项目主要原辅材及能源消耗

类别	名称	环评预测消耗量	实际年消耗量	变化情况
原辅材料	来料工件 (包括铁路道岔、齿 轮、各类轴、轴承等)	8000t/a	8000t/a	0
	淬火油	70t/a	70t/a	
能源	电	1 万 kw.h/a	1 万 kw.h/a	0
	天然气	60 万 m ³ /a	60 万 m ³ /a	0
	地下水	1797t/a	1797t/a	0

本项目原辅料及能源不变，不属于重大变化，符合验收条件。

主要原辅料简介：

淬火油：是用石蜡基础润滑油经脱脂、溶剂精制、白土处理及真空蒸馏、真空脱气，加入催冷剂、光亮剂和抗氧化剂配置而成，闪点温度不大于 210℃；燃点不低于 230℃；沸点大于 316℃。

2.6 劳动定员及工作制度

劳动定员：定员 8 人，本次技改不新增员工，厂区不提供食宿。

工作制度：每班 8h 工作制度，全年生产运行 300 天。

2.7 水源及水平衡

1、生活用排水

厂区劳动定员 8 人，实行一班工作制度，厂区不提供食宿。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），员工用水量平均按 40L/人·班核算，排水系数按 0.8 计。项目生活用水量为 0.32m³/d，排水量为 0.256m³/d，76.8m³/a。

2、生产用排水

技改后，生产过程中用水主要是淬火过程中水淬用水、地坪清洁用水、员工作业后的洗手用水。

(1) 水淬用水

原项目淬火用水约 150m³，进行循环利用，在水淬过程中工件带走及蒸发量约 5%，每天补水量 7.5m³/d。本次技改后，水淬产品比例由 40%降至 30%，减少 10%，因此，水淬用水量约 112.5m³，进行循环利用，在水淬过程中工件带走及蒸发量约 5%，每天补水量 5.6m³/d。

(2) 地坪清洁用水

本次技改后，淬火油池侧面集气罩背后的淬油工件暂放区及运输通道地坪需进行冲洗，根据地坪清洁废水主要污染物为 SS、淬火油，用水量按 10L/m²·次计算，排水量按 0.8 计，则清洁用水量折算约为 0.02m³/d，6m³/a，则地坪清洁废水排放量为 0.016m³/d，4.8m³/a。

(3) 员工作业后的洗手用水

本项目员工作业后的洗手废水，生产工人 5 名，作业后的洗手用水量按照 10L/人·d 核算，则员工作业后的洗手用水量为 0.05t/d，15t/a，主要污染物为 SS、淬火油，排水量按 0.8 计，则员工作业后的洗手废水量为 0.04t/d，12t/a。

汇总得知，本次技改后，含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）排放量为 0.056t/d，16.8t/a。

水平衡图如下：

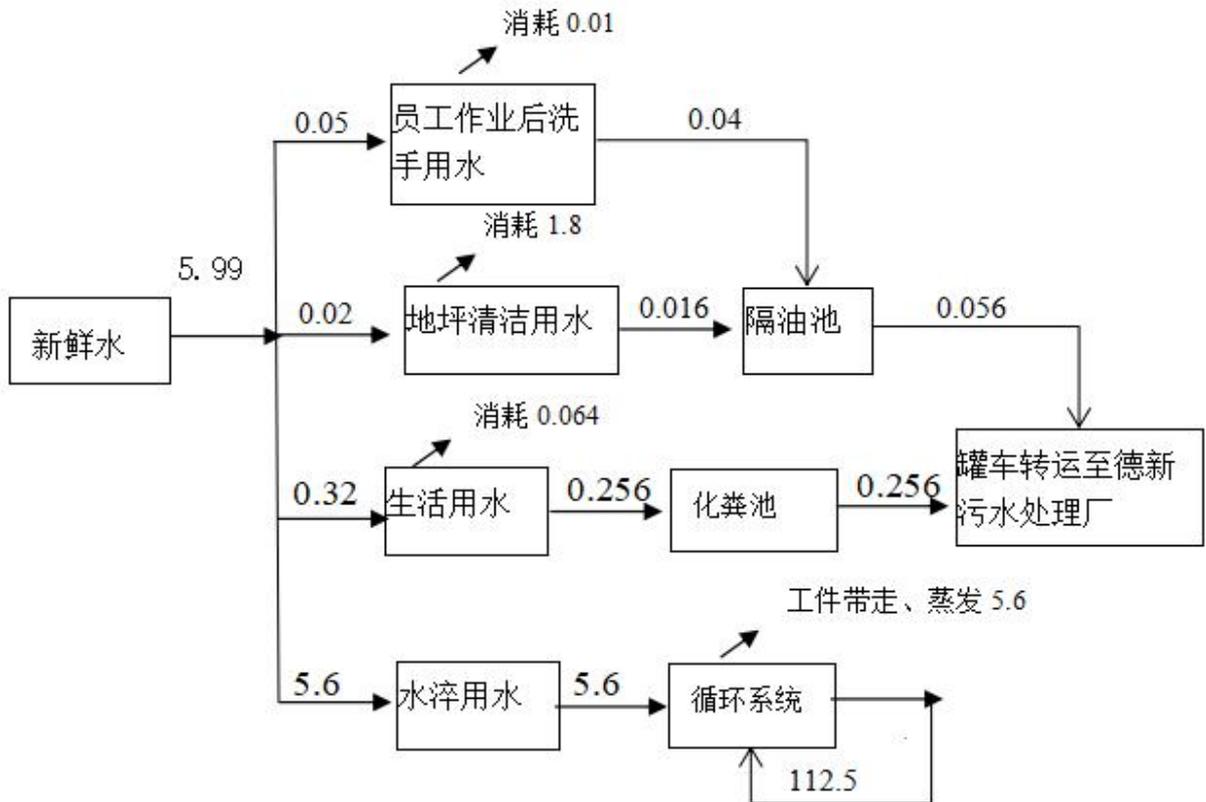


图 2-1 项目全厂水平衡图 (m³/d)

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）：

2.8 项目运行期工艺流程

本次技改，在水淬工艺的基础上，增加油淬工艺，技改后水淬产品比例由 40%降至 30%，增加 20%的油淬产品，自然冷却产品比例由 60%降至 50%。产品规模及产品类别不发生变化。技改后，水淬、油淬工艺为交替生产，不同时进行。

具体工艺流程如下：

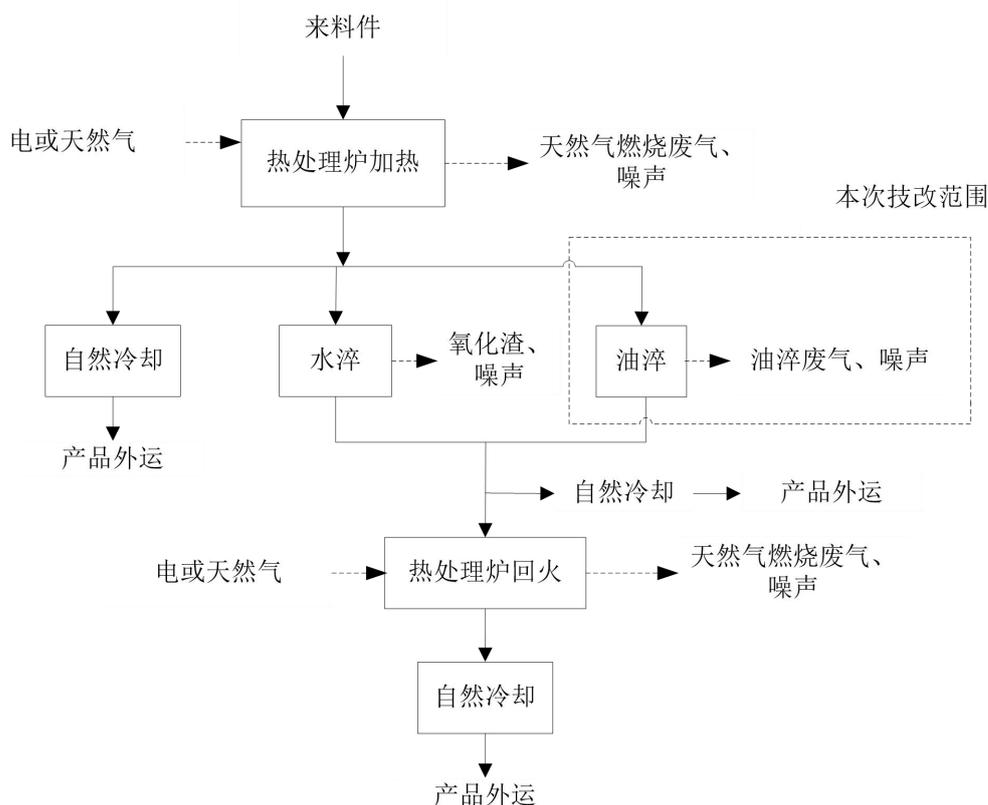


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程简述：

(1) 原材料入厂

项目原材料为二重、永康铸造等公司的金属来料件，原料采用汽车直接运输入厂后在车间内堆放。

(2) 热处理炉加热

工件采用行车运至热处理炉（燃气炉或电炉）内进行退火加热处理，采用电天然气或电源作为能源，加热温度在 800-1000℃左右，控制温度不变，在炉内保温，时间为在 1.5~2h，然后让工件在炉内缓慢降温。此过程产生污染物主要为噪声、天然气燃烧废气。退火目的是降低材料硬度，消除各类应力，防止零件变形，细化粗大晶粒，改善内部组织，使金属内部

组织达到或接近平衡状态，获得良好的工艺性能和使用性能，或为进一步淬火或最终热处理做好准备。

(3) 冷却

根据工件的要求不同，淬火分为油冷与水淬两种方式，据核实，项目技改后来料件中约50%采取空气冷却，30%需进行水淬，20%需进行油淬。

油淬：降温后的工件经行车吊装进入淬火油池，在淬火油池内浸没，控制油温在 60~120℃ 之间。待工件温度降至常温后，在空气中沥干淬火油，取出放置于不锈钢托盘中沥干，不锈钢托盘为较大的无缝金属容器，用于沥干过程收集淬火油。该过程产生少量油淬废气、噪声。

(4) 热处理炉加热回火

部分产品经空气冷却后直接外运；部分经过水淬处理、油淬处理后需进行回火，以消除淬火应力，回火温度为 400-800℃，回火处理后经自然冷却后进行外运。此过程产生污染物主要为噪声、天然气燃烧废气。

项目变动情况

2.9 项目变动情况说明

表 2-10 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	技改	技改	无	/	无重大变动	
地点	德阳市旌阳区德新镇星光村 12 组	德阳市旌阳区德新镇星光村 12 组	无	/		
规模	来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）8000t/a	来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）8000t/a	无	/		
生产工艺	加热→自然冷却/水淬/油淬→自然冷却/回火→自然冷却	加热→自然冷却/水淬/油淬→自然冷却/回火→自然冷却	无	/		
生产设备	全自动 PLC 远程控制地坑燃气炉 1 台、全自动 PLC 远程控制地坑燃气炉 1 台、105KW 台车电炉 1 台、单梁门式起重机 2 台、淬火水池及循环系统 1 台、喷雾式风冷排风扇 1 台、淬火油池 1 台、应急储油罐 1 台	全自动 PLC 远程控制地坑燃气炉 1 台、全自动 PLC 远程控制地坑燃气炉 1 台、105KW 台车电炉 1 台、单梁门式起重机 2 台、淬火水池及循环系统 1 台、喷雾式风冷排风扇 1 台、淬火油池 1 台、应急储油罐 1 台设备 1 台	无	/	无重大变动	
环保工程	废水处 理	厂区内采取雨污分流。水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，由罐车运至德新镇污水处理厂进行处理达标后外排。	厂区内采取雨污分流。水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，由罐车运至德新镇污水处理厂进行处理达标后外排。	无	/	不属于重大变动

废气治理	热处理炉天然气燃烧废气：采用排气管引至 15m 排气筒(DA001)进行排放 油淬废气：侧吸式集气罩后，经高压静电油烟净化器对油淬废气处理后，由 15m 排气筒 (DA002) 排放	热处理炉天然气燃烧废气：采用排气管引至 15m 排气筒 (DA001) 进行排放 油淬废气：侧吸式集气罩后，经高压静电油烟净化器对油淬废气处理后，由 15m 排气筒 (DA002) 排放	无	/	
噪声治理	夜间不生产、基础减震、厂房围墙隔声、距离衰减	夜间不生产、基础减震、厂房围墙隔声、距离衰减	无	/	无重大变动
固废处置	危废暂存间 1 座，一般固废间 1 座，设置在厂区内	危废暂存间 1 座，一般固废间 1 座，设置在厂区内	无	/	无重大变动
地下水、土壤防治	重点防渗区：淬油池、隔油池、危废间、淬油工件暂放区及运输通道。淬油池体内部由 2cm 厚不锈钢板焊接而成，外部为抗渗混凝土浇注。并在淬油工件暂放区设置 1 个不锈钢托盘用于沥油。 一般防渗区：除重点防渗区、简单防渗区以外的区域。简单防渗区：办公室（一般地面硬化）	重点防渗区：淬油池、隔油池、危废间、淬油工件暂放区及运输通道。淬油池体内部由 2cm 厚不锈钢板焊接而成，外部为抗渗混凝土浇注。并在淬油工件暂放区设置 1 个不锈钢托盘用于沥油。 一般防渗区：除重点防渗区、简单防渗区以外的区域。简单防渗区：办公室（一般地面硬化）	无	/	无重大变动
环境风险防范	设置 1 个应急油罐，按照消防要求配置消防设施，按规程作业，厂内严禁烟火；设置危废专用贮存场所等	设置 1 个应急油罐，按照消防要求配置消防设施，按规程作业，厂内严禁烟火；设置危废专用贮存场所等	无	/	无重大变动

综上所述，根据生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）相应内容比对，本项目未发生变动。

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，现将本项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 主要污染源汇总表

序号	类别	产污节点	污染物	主要污染因子
1	大气污染物	油淬过程	油淬废气	油雾、有机废气 VOCs
2	水污染物	办公生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS
		生产	地坪清洁废水	SS、矿物油
			员工作业后的洗手废水	SS、矿物油
3	固体废物	办公生活	生活垃圾	/
		生产	油淬池油泥	矿物油
			废含油棉纱	矿物油
4	噪声	生产、生活	噪声	/

3.2 污染物治理及排放

3.2.1 废气

本项目在现有厂区实施技改，在水淬工艺的基础上，增加油淬工艺，产品规模及产品类别不发生变化。本次技改项目废气主要为油淬废气（主要为油雾、有机废气）。

1、淬过程中产生的油雾、有机废气

本次技改项目年用淬火油 70t，加热后的粗加工半成品放入油池时由于淬火油瞬间受热，淬火油会以油雾的形式挥发，同时会挥发出少量的有机废气 VOCs。

环评要求治理措施：本项目拟在淬火油池侧面设置集气罩对油淬废气（油雾、有机废气）进行收集，收集效率为 80%，通过封闭式管道利用风机抽至 1 套高压静电油烟净化器对油淬废气进行处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放。高压静电油烟净化器对油雾的处理效率按 95%计。

则经计算，经处理后油雾的有组织排放量为 0.56t/a、0.467kg/h，排放浓度为 58.3mg/m³；无组织排放油雾排放量为 2.8t/a、2.334kg/h。本项目 VOCs 产生速率为 0.0267kg/h，产生量为 0.032t/a，产生量较少，速率较低，建议本项目产生的有机废气不经处理直接排放。

实际治理措施：

本项目拟在淬火油池侧面设置集气罩对油淬废气（油雾、有机废气）进行收集，收集效率为 80%，通过封闭式管道利用风机抽至 1 套高压静电油烟净化器对油淬废气进行处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放。

3.2.2 废水

1、生活用排水

厂区现劳动定员 8 人，本次技改不新增员工，实行一班工作制度，厂区不提供食宿。

2、水淬用水

技改后，全厂水淬用水量约 112.5m³，进行循环利用，在水淬过程中工件带走及蒸发量约 5%，每天补水量 5.6m³/d。

3、地坪清洁用水

本次技改后，淬油油池侧面集气罩背后的淬油工件暂放区及运输通道地坪需进行冲洗，

4、员工作业后的洗手用水

本项目员工作业后的洗手废水，生产工人 5 名，作业后的洗手用水量按照 10L/人·d 核算，则员工作业后的洗手用水量为 0.05t/d，15t/a，主要污染物为 SS、淬油。

汇总得知，本次技改后，含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）排放量为 0.056t/d，16.8t/a。

环评治理措施：本次技改不新增员工，因此，无新增生活污水产生。水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池（1m³）隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，采用罐车运至德新镇污水处理厂进一步处理。目前，德新镇污水处理厂运行正常，出水水质达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）标准中“城镇污水处理厂”水污染物浓度排放限值后，排入羊叉堰。

实际治理措施：水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池（1m³）隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，采用罐车运至德新镇污水处理厂进一步处理。目前，德新镇污水处理厂运行正常，出水水质达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）标准中“城镇污水处理厂”水污染物浓度排放限值后，排入羊叉堰。

3.2.3 噪声

项目产生的噪声主要来源于机械生产设备运行噪声，各设备运行方式均为间歇式，且集中分布在生产车间内，噪声源强一般在 65~85dB(A)的范围内。

环评要求治理措施：

厂内可依托现有硬化地面减振、利用已建成厂房、绿化等隔声，同时对设备采取固定减

振、合理布局增大衰减距离等噪声控制措施，具体汇总如下：

通过选用低噪声设备，高噪声设备加装减震垫、消声器，减小噪音的危害，加强管理，保证设备在正常状况下运转。

将产生高噪音的声源设置在距离厂界较远的位置，必要时可设置隔声屏障，利用厂内部建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

合理安排作业时间，夜间不生产；

加强厂内管理，文明作业，厂区内外运输车辆禁止鸣笛。

实际治理措施：

合理布局：主要声源设备均布置在生产厂区内；

合理选型：所有声源设备选用低噪声设备，从源头削减噪声强度；

工程措施：对各设备基础进行减震处理，并加强设备的日常运行维护，确保设备正常运转，避免故障引起高噪声；

厂房隔声：整个生产车间采用密闭的钢架结构，可起到一定的隔声作用，减小设备运行噪声对厂界的影响；合理安排作业时间：夜间不生产；

同时，根据验收检测报告，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。

3.2.4 固体废弃物

1、一般固废

表 3-1 项目一般固废产生及处理一览表

类别	名称	环评产生量	实际产生量	环评要求治理措施	实际治理措施
一般固废	含水氧化铁皮	32t/a	31.5t/a	设1间一般固废间，定期清掏，采用铁桶盛装暂存后放置在一般固废暂存间内，定期外售废金属回收商。	设1间一般固废间，定期清掏，采用铁桶盛装暂存后放置在一般固废暂存间内，定期外售废金属回收商。
	生活垃圾	0.48t/a	0.48t/a	环卫部门清运不处理	环卫部门清运并处理

2、危险废物

表 3.2 项目危险产生及处理一览表

类别	固废名称	危险废物类别	产生量	环评要求治理措施	实际治理措施
危险废物	油淬池油泥	HW08	0.5t/a	暂存于危废暂存间，定期交危废资质单位收运处置。运营前需与有相应危废资质的单位签订危废处置协议	暂存于危废暂存间，定期交危废资质单位收运处置。运营前需与有相应危废资质的单位签订危废处置协议
	含油棉纱手套	HW49	0.01t/a		

3.2.5 地下水防渗措施

本项目地下水主要污染源包括淬火油池贮存的淬火油、危废暂存间存储的废淬火油、油泥等。影响途径主要为（废）淬火油通过土壤下渗进入地下水。厂区针对地下水污染采取分区防渗措施，分别采取不同的防渗方案：

重点防渗区：淬油池、隔油池、危废间、淬油工件暂放区及运输通道，防渗要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。淬油池安装在现有的水淬池内，池体内部由2cm厚不锈钢板焊接而成，外部为抗渗混凝土浇注；或参照执行GB18598执行。

一般防渗区：除重点防渗区、简单防渗区以外的区域，防渗要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照执行GB16889执行。

简单防渗区：办公室（一般地面硬化）。

综上，在采取以上的地下水污染预防措施，能有效将项目运营期对地下水影响减至最小。

3.3 环境风险防范措施

1、风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目所涉及危险物质 $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/N=0.028 < 1$ ，风险潜势为I。

2、风险防范措施

1) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；厂房内严禁烟火。

2) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；装卸或搬运淬火油时，做到轻拿轻卸，按操作规程作业。

3) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

4) 严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；

5) 按照分区防渗要求进行防渗，确保各单元防渗层达到对应要求；厂区配置一定数量吸油毡，用于废淬火油泄漏时应急处置。设置1个储油70t的应急油罐。

6) 加强管理，定期对作业设备设施进行检修维护。安排员工每日巡检淬火油池、涉油设备和危废暂存间等，若发现渗漏现象及时处置，避免事故进一步扩。

7) 各风险单元配备足够数量的相应消防器材（灭火器、消火栓等）。

3.4 排污许可证的申领情况

本项目已在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证。

3.5 环保设施“三同时”落实情况

本次技目总投资110万元，其中环保投资15万元，占总投资13.6%。环保治理措施及投资落实情况见下表。

表 3-3“三同时”环保设施和投资落实情况一览表

治理对象	环保设施		投资（万元）	
	环评及批复要求	实际建成	环评	实际
废气治理	热处理炉天然气燃烧废气：采用排气管引至 15m 排气筒（DA001）进行排放	热处理炉天然气燃烧废气：采用排气管引至 15m 排气筒（DA001）进行排放	/	/
	油淬废气：侧吸式集气罩后，经高压静电油烟净化器对油淬废气进行净化处理后，由 15m 排气筒（DA002）排放	油淬废气：侧吸式集气罩后，经高压静电油烟净化器对油淬废气进行净化处理后，由 15m 排气筒（DA002）排放	5	5
废水治理	水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，由罐车运至德新镇污水处理厂进行处理达标后外排。	水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，由罐车运至德新镇污水处理厂进行处理达标后外排。	1	1
噪声治理	选用低噪声设备，减振、厂房隔声、距离衰减，加强管理、夜间不生产	选用低噪声设备，减振、厂房隔声、距离衰减，加强管理、夜间不生产	/	/
一般固废	厂区设一般固废暂存间 1 处，相应做好防风、防雨、防渗、防晒处理，并规范标识标牌	厂区设一般固废暂存间 1 处，相应做好防风、防雨、防渗、防晒处理，并规范标识标牌	/	/
危险废物	建危废暂存 1 间，并相应做好防风、防雨、防渗、防晒处理，并与危废处置单位签订危废处置协议，规范标识标牌，危险废物暂存后，定期由有资质单位转运处置	建危废暂存 1 间，并相应做好防风、防雨、防渗、防晒处理，并与危废处置单位签订危废处置协议，规范标识标牌，危险废物暂存后，定期由有资质单位转运处置	2	2
地下水、土壤防治措施	重点防渗区：淬油池、隔油池、危废间。淬油池体内部由 2cm 厚不锈钢板焊接而成，外部为抗渗混凝土浇注。并在淬油工件暂放区设置 1 个不锈钢托盘用于沥油。 一般防渗区：除重点防渗区、简单防渗区以外的区域。简单防渗区：办公室（一般地面硬化）	重点防渗区：淬油池、隔油池、危废间。淬油池体内部由 2cm 厚不锈钢板焊接而成，外部为抗渗混凝土浇注。并在淬油工件暂放区设置 1 个不锈钢托盘用于沥油。 一般防渗区：除重点防渗区、简单防渗区以外的区域。简单防渗区：办公室（一般地面硬化）	3	3
环境风险防范	设置 1 个应急油罐，按照消防要求配置消防设施，按规程作业，厂内严禁烟火；设置危废专用贮存场所等	设置 1 个应急油罐，按照消防要求配置消防设施，按规程作业，厂内严禁烟火；设置危废专用贮存场所等	4	4
合计			15	15

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 建设项目环评报告表的主要结论和建议

1、评价结论

本项目符合国家产业政策，选址符合旌阳区德新镇总体规划，总图布置基本合理。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后，切实落实本评价提出的各项污染防治措施，各种污染物能够稳定达标排放，不会对地表水、环境空气、声学环境质量、地下水、土壤环境产生明显影响；项目采取的风险防范和事故应急措施可行，环境风险处于可接受范围内。从环保角度讲本项目建设运营可行。

4.2 审批部门审批决定

德阳四海金达机械热处理有限公司：你单位报来的机械热处理设备及其配套设施技改项目《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、项目概况

项目位于德阳市旌阳区德新镇星光村 12 组。总投资 110 万元，其中环保投资 15 万元。项目建设内容及规模:在现有厂区实施技改，在水淬工艺的基础上增加油淬工艺，技改后水淬产品比例由 40%降至 30%，增加 20%的油淬产品，自然冷却产品比例由 60%降至 50%。产品规模及产品类别不发生变化，保持年加工来料工件(包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等)8000 吨的生产能力。项目属于《产业结构调整指导目录》的允许类项目，经旌阳区行政审批局(川投资备[2304-510603-04-02-277213]JXQB-0092 号)备案同意，符合国家现行产业政策。

根据《环境影响报告表》分析结论和专家评审意见，从环境角度分析，我局同意你单位按照报告表所列建设项目的规模、地点、工艺、生态环境保护对策措施等要求进行建设。

二、项目建设和运行管理中应做好以下工作

你单位应认真落实《环境影响报告表》中提出的各项防治环境污染和防止生态破坏的措施，确保污染物达标排放，控制和减小对生态环境的不利影响。重点做好：

(一)废气污染防治。热处理工程采用天然气燃料，燃烧废气经 15 米高排气筒达标排放。油淬废气由侧吸式集气罩收集后经高压静电油烟净化器处理后，由 15 米高排气筒达标排放。

(二)废水污染防治。水淬用水循环使用，不外排。含油废水经隔油池隔油后会同生活污水预处理达标后运至区域污水处理厂处理排放。厂区做好雨污分流。

(三)噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，对产噪设施设备进行减振降噪处理，加

强产噪设施设备的维护和保养，合理安排施工时间，确保噪声达标排放不扰民。

(四)固体废物污染防治。规范设置固废暂存间(处)，固体废物安全分类存放，妥善处置。油淬池油泥等危险废物收集后交由有危险废物收集、处置资质的单位收集处置。规范设置危险废物贮存场所和危险废物识别标志、标签，按要求做好危险废物申报、转移、运输管理。

(五)地下水和土壤污染防治。落实分区防渗措施，加强对管道、设备、含油物料等的管理，采取有效防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。

(六)环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染和生态破坏。

三、其他相关管理要求

(一)纳入固定污染源排污许可管理的单位，必须按照国家有关规定在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表，不得无证排污或者不按证排污。

(二)项目建设必须依法严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当依法对其配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格，方可投入生产或者使用。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(三)项目环境影响评价文件经批准后，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。项目环境影响评价文件自批准之日起超过5年，方决定开工建设的，该《环境影响报告表》应当报我局重新审核。

(四)项目建设应当依法完备其他相关行政许可手续。

(五)德阳市阳生态环境保护综合行政执法大队加强该项目的日常监管

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
1	废气污染防治。热处理工程采用天然气燃料，燃烧废气经 15 米高排气筒达标排放。油淬废气由侧吸式集气罩收集后经高压静电油烟净化器处理后，由 15 米高排气筒达标排放。	已落实。 热处理炉的天然气燃烧废气采用排气管引至 15m 排气筒 (DA001) 进行排放。油淬废气：侧吸式集气罩，经高压静电油烟净化器对油淬废气处理后，由 15m 排气筒 (DA002) 排放
2	废水污染防治。水淬用水循环使用，不外排。含油废水经隔油池隔油后会同生活污水预处理达标后运至区域污水处理厂处理排放。厂区做好雨污分流。	已落实。 企业落实了做好雨污分流措施。水淬用水循环利用，不外排。含油废水先经隔油池隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，由罐车运至德新镇污水处理厂进行处理达标后外排。

3	噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，对产噪设施设备进行减振降噪处理，加强产噪设施设备的维护和保养，合理安排施工时间，确保噪声达标排放不扰民。	已落实。 主要声源设备均布置在车间内；设备选用低噪声设备，从源头削减噪声强度；对各设备基础进行减震处理，并加强日常运维，确保设备正常运转，避免故障；整个生产车间采用钢架结构，可起到一定的隔声作用，减小设备运行噪声对厂界的影响。同时，夜间不生产。根据验收监测报告，项目有组织排放的废气满足排放标准要求
4	固体废物污染防治。规范设置固废暂存间(处)，固体废物安全分类存放，妥善处置。油淬池淤泥等危险废物收集后交由有危险废物收集、处置资质的单位收集处置。规范设置危险废物贮存场所和危险废物识别标志、标签，按要求做好危险废物申报、转移、运输管理。	已落实。 企业在车间设有一般暂存间、危废间，并与危废处置资质单位签订了危废处置协议，落实了危险废物识别标志、标签，并做好危废转移联单填报登记工作，转运中防止产生二次污染
5	地下水和土壤污染防治。落实分区防渗措施，加强对管道、设备、含油物料等的管理，采取有效防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。	已落实。 厂区已做好分区防渗，厂房、厂区道路、循环水池、办公区等地面已采用混凝土硬化处，危废间地坪重点防渗措施，防止地下水污染。
6	环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染和生态破坏。	已落实。 企业已按照报告表要求，落实了环境风险防范措施，厂内了配置了灭火器等应急措施和装备，并定期开展应急演练，建立了环境保护管理制度。落实了应急油罐、地坪重点防渗措施。
7	纳入固定污染源排污许可管理的单位，必须按照国家有关规定在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表，不得无证排污或者不按证排污。	已落实。 项目已按规定申领了排污许可证
	项目建设必须依法严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当依法对其配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格，方可投入生产或者使用。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用	项目施工期落实了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度
	项目环境影响评价文件经批准后，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。项目环境影响评价文件自批准之日起超过5年，方决定开工建设的，该《环境影响报告表》应当报我局重新审核。	项目已在5年内按环评报告内容建设完毕
	项目应当依法完备其他相关行政许可手续。	项目其他行政手续已完备
	德阳市生态环境保护综合行政执法大队加强该项目的日常监管	企业在营运期积极配合德阳市生态环境保护综合行政执法大队加强该项目的日常监管

综上所述，本项目落实了环评批复要求。

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。

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 有组织排放废气检测方法及发放来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ38-2017	QRJC-026 ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪 QRJC-004 GC-4000A 型气相色谱仪	0.07mg/m ³
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	QRJC-026 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	/

表 5-2 无组织排放废气检测方法及其来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	QRJC-004 GC-4000A 型气相色谱仪	0.07mg/m ³
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	QRJC-008 ESJ200-4B 型万分之一电子天平	0.007mg/m ³

表 5-3 噪声监测方法、方法来源、使用仪器一览表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	QRJC-037 AWA6228+噪声统计分析仪	/

5.2 验收监测质量保证及治理控制

- 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》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，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、所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。
- 6、水样测定过程中按《水和废水监测分析方法》的要求进行测定。
- 7、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，校核合格后使用。
- 8、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≤0.5dB (A)。
- 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

验收监测内容:

6.1 废气

项目废水监测点位布置图见附图，监测内容详见下表。

表 6-1 无组织废气监测内容一览表

样品性质	采样编号	采样位置名称	采样频次	样品状态描述	检测项目
无组织排放废气	○1#	厂界外采样点 1	采样 2 天，每天采样 3 次	气态污染物， 颗粒态污染物	非甲烷总 烃、颗粒物
	○2#	厂界外采样点 2	采样 2 天，每天采样 3 次		
	○3#	厂界外采样点 3	采样 2 天，每天采样 3 次		
	○4#	厂界外采样点 4	采样 2 天，每天采样 3 次		

表 6-2 有组织废气监测内容一览表

样品性质	采样编号	采样位置名称	采样频次	样品状态描述	检测项目
有组织排放废气	◎1#	高压静电油烟净化器后采样口	采样 2 天，每天采样 3 次	颗粒态污染物 气态污染物	颗粒物、非 甲烷总烃

6.2 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 6-3 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#	厂界东侧外约 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	正常工况下连续监测 2 天，每天昼间监测一次
2#	厂界南侧外约 1m 处		
3#	厂界西侧外约 1m 处		
3#	厂界北侧外约 1m 处		

表七

验收监测期间生产工况记录：

7.1 生产工况

2023年11月7~8日，项目正常进行工作，运营负荷率均达到75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测期间生产工况

产品名称	设计年产量	验收监测期间实际产量	工况	监测日期
来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）	26.7t/d	20.67t/d	77.4%	2023.11.7
		18.23t/d	68.3%	2023.11.8

验收监测结果：

7.2 污染物达标排放监测结果

7.2.1 废气监测结果

1、有组织废气监测结果

表 7-2 有组织排放废气检测结果表

检测结果项目		油淬废气排气筒（DA002）◎1#排气筒高度 15m							
		2023年11月7日采样				2023年11月8日采样			
		第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值
颗粒物	标干流量（m ³ /h）	22014	22206	24120	22780	22077	22077	22075	22076
	排放浓度（mg/m ³ ）	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	排放速率（kg/h）	0.306	0.273	0.273	0.284	0.305	0.236	0.269	0.270
非甲烷总烃	标干流量（m ³ /h）	24292	24292	24292	24292	21867	21867	21867	21867
	排放浓度（mg/m ³ ）	1.30	1.63	1.16	1.36	1.13	1.30	1.42	1.28
	排放速率（kg/h）	0.032	0.040	0.028	0.033	0.025	0.028	0.031	0.028

备注：因受厂区地理条件限制，废气集气罩与高压静电油烟净化器距离近，进口不具备采样条件，因此，未对高压静电油烟净化器进行进行采样分析。DA001为企业原项目天然气热处理炉废气排气筒，已于2019年完成验收，不再本次技改范围内，同时，根据2022年企业常规监测结果，该排气筒各项指标能满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002号）要求。因此，本次验收未监测DA001。

监测结果表明，有组织废气排放口颗粒物排放的浓度<20mg/m³，速率在0.236~0.306kg/h之间，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度在1.13~1.63mg/m³之间，排放速率在0.025~0.04kg/h之间，满足《四川固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

表 3 中挥发性有机物排放限值。

2、无组织废气监测结果

表 7-3 无组织废气监测结果表单位 mg/m³

项目 \ 点位		2023 年 11 月 7 日				2023 年 11 月 8 日			
		上风向 ○1#	下风向 ○2#	下风向 ○3#	下风向 ○4#	上风向 ○1#	下风向 ○2#	下风向 ○3#	下风向 ○4#
颗粒物	第一次	0.228	0.455	0.512	0.474	0.169	0.395	0.451	0.433
	第二次	0.19	0.514	0.552	0.457	0.19	0.456	0.456	0.494
	第三次	0.17	0.496	0.553	0.553	0.171	0.475	0.513	0.437
	最高值	0.553				0.513			
非甲烷 总烃	第一次	0.23	0.29	0.46	0.43	0.45	0.56	0.59	0.6
	第二次	0.21	0.3	0.38	0.3	0.42	0.61	0.61	0.83
	第三次	0.21	0.39	0.37	0.41	0.43	0.5	0.48	0.96
	最高值	0.46				0.96			

监测结果表明，项目厂界无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度在 0.21~0.96mg/m³ 之间，满足《四川固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值；厂界无组织颗粒物排放浓度在 0.17~0.553mg/m³ 之间，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限值。

7.2.2 噪声监测结果

表 7-4 厂界环境噪声监测结果 单位：dB（A）

点位	检测时间		检测结果（Leq）	标准限值
▲1# 项目厂界东侧外 约 1m 处	2023 年 11 月 7 日	昼间	55.4	昼间 60
	2023 年 11 月 8 日	昼间	56.4	
▲2# 项目厂界北侧外 约 1m 处	2023 年 11 月 7 日	昼间	54.3	
	2023 年 11 月 8 日	昼间	54.9	
▲3# 项目厂界西侧外 约 1m 处	2023 年 11 月 7 日	昼间	53.1	
	2023 年 11 月 8 日	昼间	54.4	
▲4# 项目厂界南侧外 约 1m 处	2023 年 11 月 7 日	昼间	53.9	
	2023 年 11 月 8 日	昼间	53.7	

监测结果表明，厂界环境噪声测点昼间监测结果在 53.1~56.4dB（A）之间，低于标准限值 60dB（A），因此项目场界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。企业夜间不生产，因此。未做夜间噪声监测。

7.3 总量控制

1、废水

全厂废水经污水处理厂处理后，COD 排放减少 0.0015t/a、NH₃-N 排放减少 0.00023t/a，不新增废水总量指标。

2、废气

根据项目总量控制文件及环评批复，本项目 VOCs 总量控制指标为 0.032t/a。

根据建设单位实际生产经验，每天油淬时间不超过 3 个小时，VOCs 排放速率按 2 天监测平均值为计算基数，实际排放量核算如下：

$$\text{VOCs: } 0.0305\text{kg/h} \times 3\text{h} \times 300\text{d} \times 10^{-3} = 0.027\text{t/a}$$

表 7-5 废气污染物总量控制指标表

类别	项目	总量控制指标 (t/a)	实际排放量 (t/a)	是否满足要求
废气	VOCs	0.032	0.027	满足

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

德阳四海金达机械热处理有限公司在现有厂区实施技改，在水淬工艺的基础上，增加油淬工艺，产品规模及产品类别不发生变化。年生产规模为来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）8000t/a。

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、噪声及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

(1) 废水：厂区内采取雨污分流。水淬用水循环利用，不外排。含油废水（淬油工件暂放区及运输通道地坪清洁废水、员工作业后的洗手废水）先经隔油池隔油，与生活污水一起经预处理池预处理后，由罐车运至德新镇污水处理厂进行处理达标后外排。

(2) 废气：原项目的热处理炉天然气燃烧废气：采用排气管引至 15m 排气筒（DA001）进行排放。本次技改项目油淬废气：侧吸式集气罩后，经高压静电油烟净化器对油淬废气（油雾、有机废气）处理后，由 15m 排气筒（DA002）排放。

监测结果表明：

有组织废气排放口颗粒物排放的浓度 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率在 $0.236\sim 0.306\text{kg}/\text{h}$ 之间，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度在 $1.13\sim 1.63\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $0.025\sim 0.04\text{kg}/\text{h}$ 之间，满足《四川固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中挥发性有机物排放限值。

项目厂界无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度在 $0.21\sim 0.96\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，满足《四川固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值；厂界无组织颗粒物排放浓度在 $0.17\sim 0.553\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，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限值。

(3) 噪声：监测结果表明，厂界环境噪声测点昼间监测结果在 $53.1\sim 56.4\text{dB}(\text{A})$ 之间，低于标准限值 $60\text{dB}(\text{A})$ ，因此项目场界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。企业夜间不生产，因此。未做夜间噪声监测。

(4) 固体废弃物：设 1 间一般固废间，定期清掏含水氧化铁皮，采用铁桶盛装暂存后放

置在一般固废暂存间内，定期外售废金属回收商。生活垃圾由环卫部门清运不处理。设 1 座危废暂存间，油淬池油泥、含油棉纱手套暂存于危废暂存间，定期交危废资质单位收运处置。

(5) 地下水、土壤防控措施

淬油池、隔油池、危废间、淬油工件暂放区及运输通道的地坪进行重点防渗处理。办公室进行简单防渗，一般地面硬化处理。其余区域进行一般防渗处理。

在采取以上的地下水污染预防措施，能有效将项目运营期对地下水的影响减至最小。

(6) 环境风险防范措施

各风险单元配备足够数量的相应消防器材（灭火器、消火栓等）。厂房内严禁烟火；设置 1 个储油 70t 的应急油罐等。

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。

8.5 排污许可证申领情况

本项目已在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证。

8.6 总量控制指标

经核算，本项目 VOCs 排放量为 0.027 吨/年，满足总量控制指标。

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、噪声和固废均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。符合通过建设项目竣工环境保护验收条件，建议德阳四海金达机械热处理有限公司机械热处理设备及配套设施技改项目通过建设项目竣工环境保护验收。

8.7 建议

- (1) 加强对生产设备的日常管理与维护工作，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。

德阳四海金达机械热处理有限公司机械热处理设备及配套设施技改项目

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）：德阳四海金达机械热处理有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		机械热处理设备及配套设施技改项目				项目代码		2304-510603-04-02-277213			建设地点		德阳市旌阳区德新镇星光村12组					
	行业类别（分类管理名录）		三十、金属制品业，67、金属表面处理及热处理加工中其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）				建设性质		□新建□改扩建√技术改造			项目厂区中心经度/纬度		(104度21分41.561秒, 31度13分35.152秒)					
	设计生产能力		来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）8000t/a				实际生产能力		来料工件（包括铁路道岔、齿轮、各类轴、轴承等）8000t/a			环评单位		四川创新发环境科技有限责任公司					
	环评文件审批机关		德阳市生态环境局				审批文号		德环审批[2023]259号			环评文件类型		报告表					
	开工日期		2023年9月				竣工日期		2023年9月			排污许可证申领时间		2023年9月					
	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		91510600MA62314E95001P					
	验收单位		四川齐荣检测有限责任公司				环保设施监测单位		四川齐荣检测有限责任公司			验收监测时工况		77.4%、68.3%					
	投资总概算（万元）		110				环保投资总概算（万元）		15			所占比例（%）		13.6					
	实际总投资		110				实际环保投资（万元）		15			所占比例（%）		13.6					
	废水治理（万元）		1	废气治理（万元）		5	噪声治理（万元）		/			固体废物治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
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		2400						
运营单位		德阳四海金达机械热处理有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91510600MA62314E95			验收时间		2022.2.21~22						
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		76.8					16.8				93.6							
	化学需氧量		0.0038					0.0005		0.0015		0.0028							
	氨氮		0.0004					0.00003		0.00023		0.0002							
	石油类																		
	二氧化硫		0.378									0.378							
	烟尘																		
	工业粉尘																		
	氮氧化物		1.1058									1.1058							
	工业固体废物											0							
与项目有关的其他特征污染物	VOC		0					0.32			0.032								
	颗粒物		0.1812					3.36			3.5412								

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