

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加
工4万吨废旧轮胎项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

编制单位：甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

二〇一九年七月

建设单位法人代表:王可可

编制单位法人代表:王可可

项目负责人:范海杰

报告编写人:咎军义

建设单位:甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

电话:18110590861

传真:/

邮编:731301

地址:甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司院内

编制单位:甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

电话:18110590861

传真:/

邮编:731301

地址:甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司院内

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目 环境保护设施竣工公示

作者: 管理员 来源: 甘肃恒富基业再生资源回收有限公司 时间: 2019-06-26 09:32:09 浏览次数: 101次



甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目租赁甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司部分生产场地,项目厂址中心经纬度坐标为N35°59'31.66", E104°03'36.42", 占地面积为9320m²。建设性质为新建,本项目于2019年4月开工建设,于2019年6月建成。项目实际总投资为3800万元,实际环保投资为142万元,占工程总投资的3.74%。

本项目从立项至建设竣工过程中,均无环保投诉、违法或处罚记录。本项目裂解炉燃烧废气经一级水膜+双碱喷淋吸收塔进行处理后,经20m高排气筒排放;循环冷却水及生活污水用于厂区洒水降尘,储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理。本项目废气污染治理设施、燃料油储罐区以及生产车间等防渗措施、设备减振等降噪措施、事故水池等设施已于2019年6月26日竣工,现根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号)的规定予以公示。

建设单位: 甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

联系人: 管军义

联系电话: 18756893226

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

2019年6月26日

环境保护设施竣工公示 (<http://www.gshpxx.com/show/1680.html>)

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目 环境保护设施调试期限公示

作者: 管理员 来源: 甘肃恒富基业再生资源回收有限公司 时间: 2019-06-28 09:28:49 浏览次数: 226次



甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目租赁甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司部分生产场地,项目厂址中心经纬度坐标为N35°59'31.66", E104°03'36.42", 占地面积为9320m²。本项目于2019年4月开工建设,于2019年6月建成。本项目从立项至建设竣工过程中,均无环保投诉、违法或处罚记录。拟于2019年6月28日至7月28日进行调试,现根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号)的规定予以公示。

建设单位: 甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

联系人: 管军义

联系电话: 18756893226

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

2019年6月28日

环境保护设施调试公示 (<http://www.gshpxx.com/show/1679.html>)



原料堆场



原料堆场



工艺流程上墙



环保制度上墙



消防水池



半地下储罐



地面防渗涂层



场地硬化



炭黑堆存



水封罐



脱硫除尘器



中央处理器

目 录

1 项目概况	- 1 -
2 验收依据	- 3 -
2.1 相关法律、法规和规章制度.....	- 3 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	- 4 -
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	- 4 -
2.4 其他相关文件.....	- 4 -
3 项目建设情况	- 5 -
3.1 地理位置及平面布置.....	- 5 -
3.2 建设内容.....	- 9 -
3.3 主要原辅材料及燃料.....	- 13 -
3.4 生产工艺.....	- 14 -
3.5 项目变动情况.....	- 19 -
4 环境保护设施	- 21 -
4.1 污染物治理/处置设施.....	- 21 -
4.2 其他环境保护设施.....	- 25 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 25 -
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	- 28 -
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	- 28 -
5.2 审批部门审批决定.....	- 32 -
5.3 环评批复落实情况.....	- 33 -
6 验收执行标准	- 35 -
6.1 环境质量标准.....	- 35 -
6.2 污染物排放标准.....	- 36 -
7 验收监测内容	- 39 -
7.1 环境保护设施调试效果.....	- 39 -
8 质量保证及质量控制	- 42 -
8.1 监测分析方法、检测仪器及检出限.....	- 42 -
8.2 监测分析过程中的质量保证措施.....	- 43 -
8.3 监测分析过程中的质量控制.....	- 44 -

9 验收监测结果	- 46 -
9.1 生产工况.....	- 46 -
9.2 环保设施调试运行效果.....	- 46 -
9.3 污染物排放总量.....	- 49 -
9.4 工程建设对环境的影响.....	- 50 -
10 环境管理检查结果	- 52 -
10.1 环境管理情况调查.....	- 52 -
10.2 监测计划落实情况.....	- 52 -
10.3 人员培训.....	- 52 -
11 验收监测结论	- 53 -
11.1 环保设施调试运行效果.....	- 53 -
11.2 工程建设对环境的影响.....	- 55 -
11.3 验收监测总结论.....	- 56 -
11.4 建议.....	- 56 -

1 项目概况

废旧轮胎浑身是宝，所含 13-15%的尼龙等合成纤维可加工为塑料制品；23-25%的钢丝为优质碳钢，可加工为工件表面处理用的钢丝切丸，广泛应用于机械、化工设备、船舶、集装箱、汽车、轻工等制造行业；高达 58-60%的橡胶混合物，可以制成再生橡胶和硫化橡胶粉，不仅大量用在橡胶工业，而且广泛用于建材工业、塑料工业、涂装工业及公路、运动场地等众多领域。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》第四十三章推进资源节约集约利用提出树立节约集约循环利用的资源观，推动资源利用方式根本转变，加强全过程节约管理，大幅提高资源利用综合效益。提出：全面推动能源节约，推进能源消费革命。实施全民节能行动计划，全面推进工业、建筑、交通运输、公共机构等领域节能，实施锅炉（窑炉）、照明、电机系统升级改造及余热暖民等重点工程。大力开发、推广节能技术和产品，开展重大技术示范。实施重点用能单位“百千万”行动和节能自愿活动，推动能源管理体系、计量体系和能耗在线监测系统建设，开展能源评审和绩效评价。实施建筑能效提升和绿色建筑全产业链发展计划。推行节能低碳电力调度。推进能源综合梯级利用。能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内。

同时，我国已成为世界上第二大轮胎生产国，每年产生的废旧轮胎已超过 1.6 亿条，约 350 万吨。而且每年以两位数的速度快速增长，日益加剧的“黑色污染”对我国本已脆弱的生态环境雪上加霜。轮胎的使用寿命是有限的，丢弃的废旧轮胎属不熔或难熔的高分子弹性体材料，具有很强的抗热、抗机械、耐腐蚀性，极难降解，一百年内都在影响生态环境，造成严重污染。这种“黑色污染”如不及早处理，将对环境造成巨大的危害。

因此，甘肃恒富基业再生资源回收有限公司作为一个再生资源综合利用企业，采用新技术、新工艺、新设备对废旧轮胎进行再生及综合利用，能够减轻长期以来以填埋、堆放、燃烧方式处理废旧轮胎造成环境污染，符合国家相关产业政策。本项目位于甘肃省广河县三甲集镇，租赁甘肃荣鑫金属制品有限公司原有废旧厂房，建成年处理废旧轮胎 4 万吨，生产工艺采用微负压低温裂解工艺。

2019 年 3 月，甘肃恒富基业再生资源回收有限公司委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废

旧轮胎项目环境影响报告书》。2019年4月2日，临夏回族自治州生态环境局广河分局以广环评审[2019]04号文对该建设项目环评报告书予以批复。

本项目于2019年4月开工建设，2019年6月完工。从立项至调试过程中，本项目均无环保投诉、违法或处罚记录。根据国家生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018）等文件的要求，甘肃恒富基业再生资源回收有限公司对该项目验收内容中废气、废水、噪声、固体废物等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场核查，在详细检查及收集查阅有关资料的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测方案，并委托甘肃华谱检测科技有限公司于2019年7月3日至7月4日进行了现场监测。根据监测结果和现场环境管理检查情况，编制了《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目竣工环境保护验收监测报告》，为项目通过竣工验收提供依据。

2 验收依据

2.1 相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》，2016年7月2日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》，2008年1月1日；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第682号，2017年10月1日；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018年4月28日；
- (13) 《甘肃省环境保护条例》，2004年6月4日；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2011年本）2013修正》，根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令；
- (15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
- (16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015年4月2日；
- (17) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月28日；
- (18) 《甘肃省打赢蓝天保卫战2019年实施方案》（甘大气治理领办发【2019】11号）；
- (19) 《甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案（2018—2020年）》（甘政发[2018]68号）；
- (20) 《甘肃省大气污染防治条例》，2019年1月1日；
- (21) 《国务院打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22号）；

(22) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案的通知》（甘政发〔2015〕103号）；

(23) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省土壤污染防治工作方案的通知》（甘政发〔2016〕112号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018）；

(2) 《地表水和污水监测技术规范》，（HJ/T 91—2002）；

(3) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》，（GB/T 16157—1996）；

(4) 《固定源废气监测技术规范》，（HJT397—2007）；

(5) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》，（HJ/T55-2000）。(6)(7)(8)

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目环境影响报告书》，兰州洁华环境评价咨询有限公司，2019年3月；

(2) 关于对《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目环境影响报告书》的批复，临夏回族自治州生态环境局广河分局，广环评审[2019]04号（2019年4月2日）；

2.4 其他相关文件

(1) 《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目竣工环境保护验收检测报告》，甘肃华谱检测科技有限公司，2019年7月15日；

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本项目租赁甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司部分生产场地，项目厂址中心经纬度坐标为（35°33'32.49"N，103°44'40.13"E），占地面积为9320m²，项目地理位置见图3-1。项目地理位置与环评阶段一致。

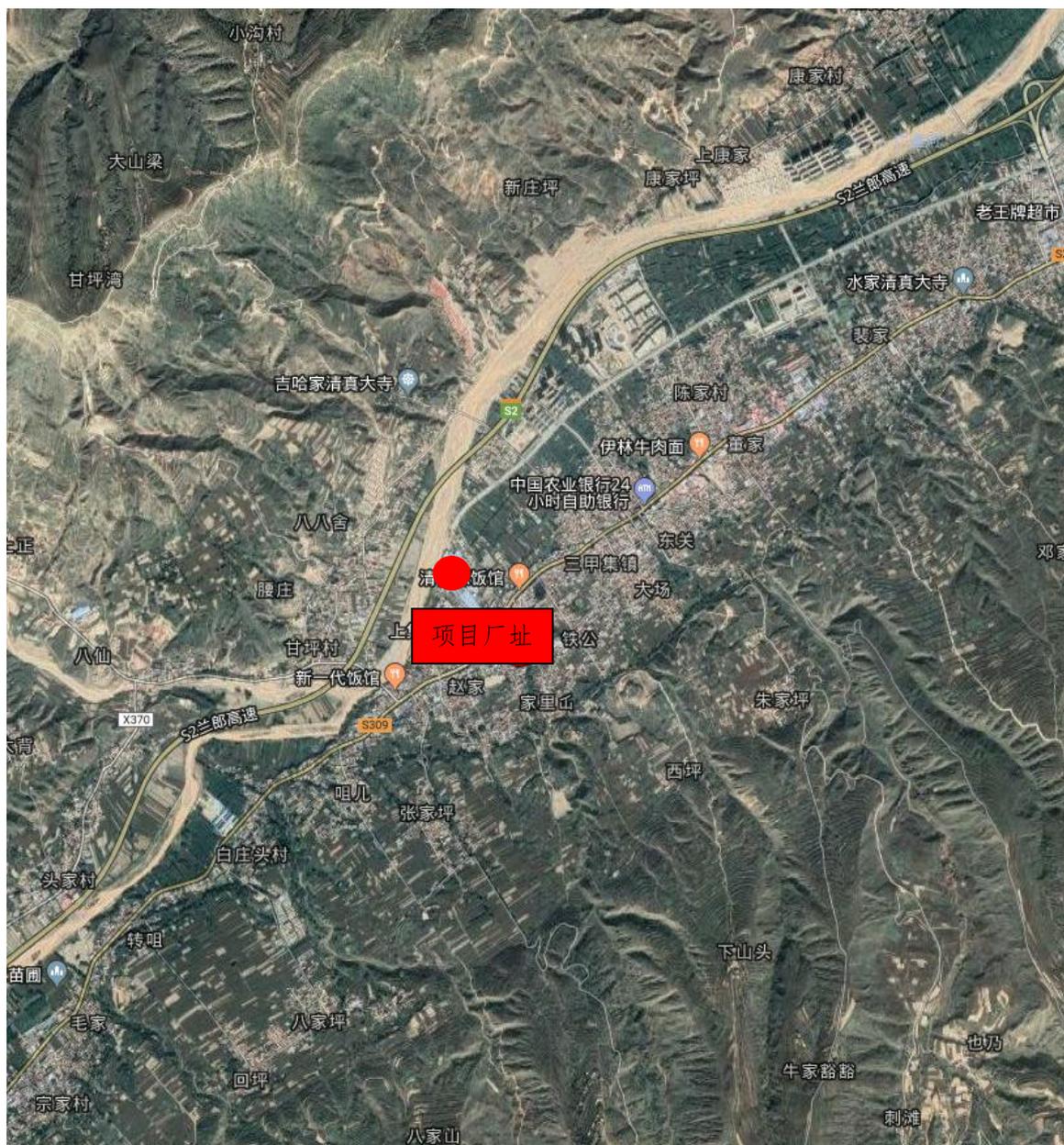


图 3-1 本项目地理位置图

3.1.2 项目平面布置

环评阶段设计平面布置为：生产车间位于厂区中心位置，原料仓库及产品仓库位于生产车间西侧，油罐区位于生产车间东北侧，办公生活用房位于生产厂房的西侧，办公生活区位于生产区的上风向；项目总体人流、物流较通畅，布局合理，总平面布置见图 3-2。

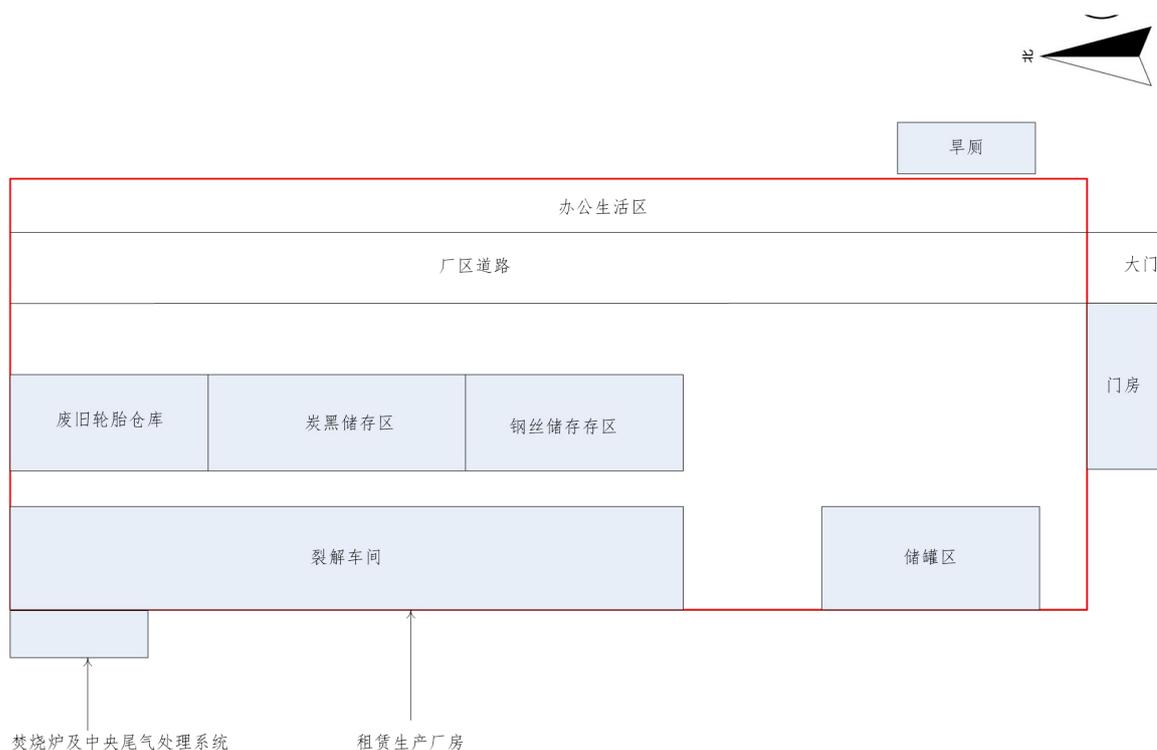


图 3-2 环评阶段平面布置图

验收阶段平面布置为：实际建设过程中对生产车间内布置有所调整，生活区不变，生产车间位于厂区中心位置，原料仓库及产品仓库位于生产车间西侧，油罐区位于生产车间东北侧，办公生活用房位于生产厂房的西侧，该项目平面布置见图 3-3。

环评阶段本项目未设置环境保护距离，项目实际建设过程中对厂房内生产装置平面布置进行微调，对外环境影响变化甚微，且根据实际检测结果表明，项目厂界处噪声、废气均能满足标准要求，且项目平面布置微调后不会增大对地表水环境的影响，因此本次验收过程中也不设置环境保护距离。

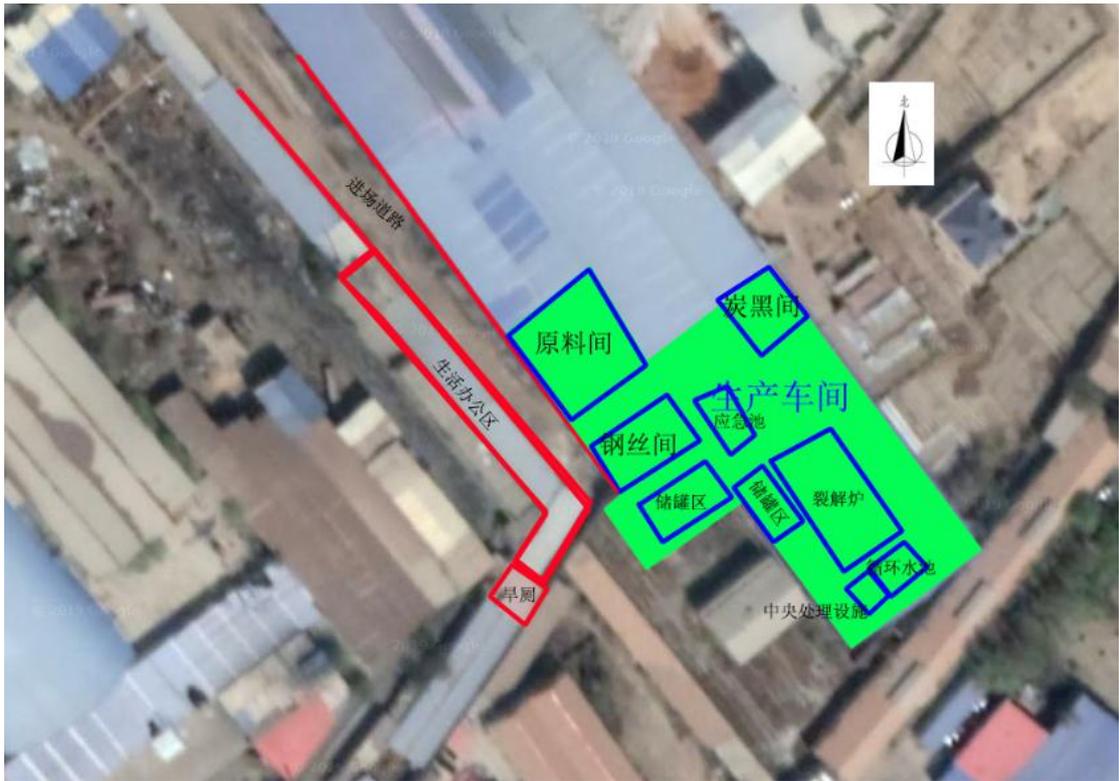


图 3-3 本项目平面布置图

3.1.3 项目环境保护目标

本项目主要环境保护目标如表 3-1 和图 3-4、3-5，经调查与环评阶段一致。

表 3-1 主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	经纬度坐标		方位	保护内容	环境功能区	距厂界最近距离 (m)
		经度	纬度				
环境空气、风险	上集村	103.746257	35.556460	西	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	200
	咀儿村	103.737674	35.551292	西南	居民		1100
	白庄头村	103.731194	35.547556	西	居民		1500
	张家平村	103.741665	35.548290	西南	居民		1700
	三甲集镇	103.749175	35.560056	东北	居民		820
	毛家村	103.719864	35.537395	西北	居民		1620
	甘坪村	103.736000	35.555482	西北	居民		780
	头家村	103.723211	35.550699	西北	居民		2009
	转咀村	103.717546	35.532506	西	居民	2754	
声环境	上集村	103.746257	35.556460	西	居民	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准	200
地表水环境、环境风险	广通河	/		西侧	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的III类标准	100
	广河县 乡镇水源地	/		西侧	地表水	乡镇集中式 饮用水水源地	750

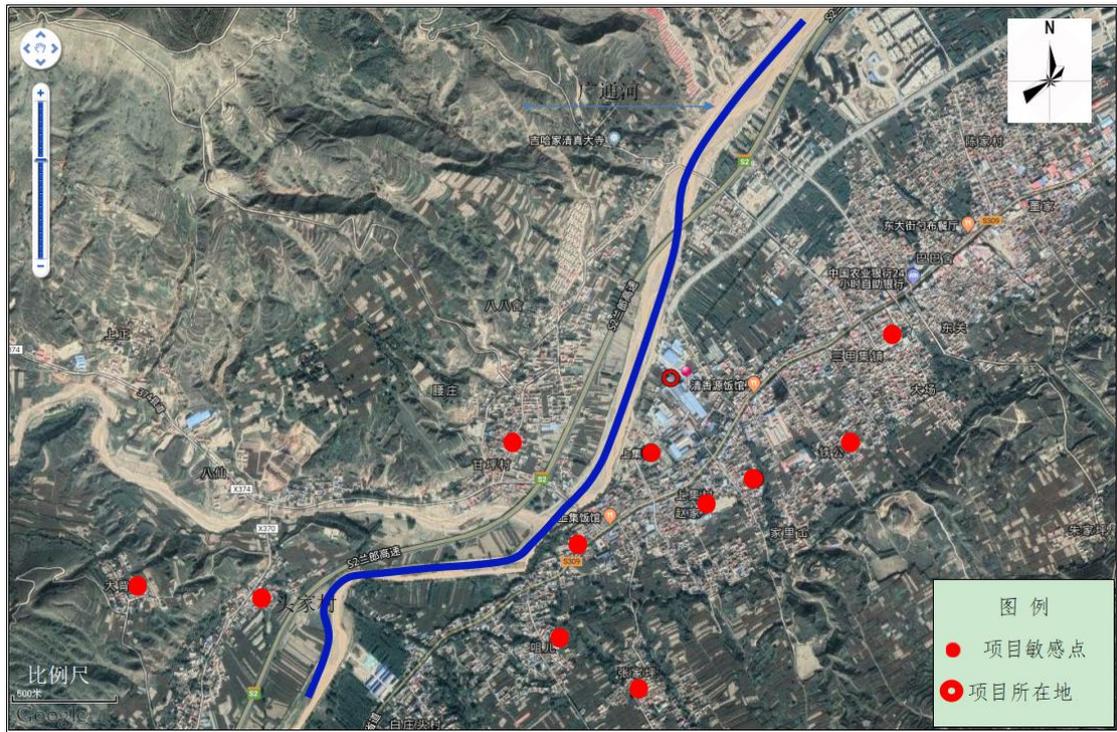


图 3-4 项目敏感点目标图

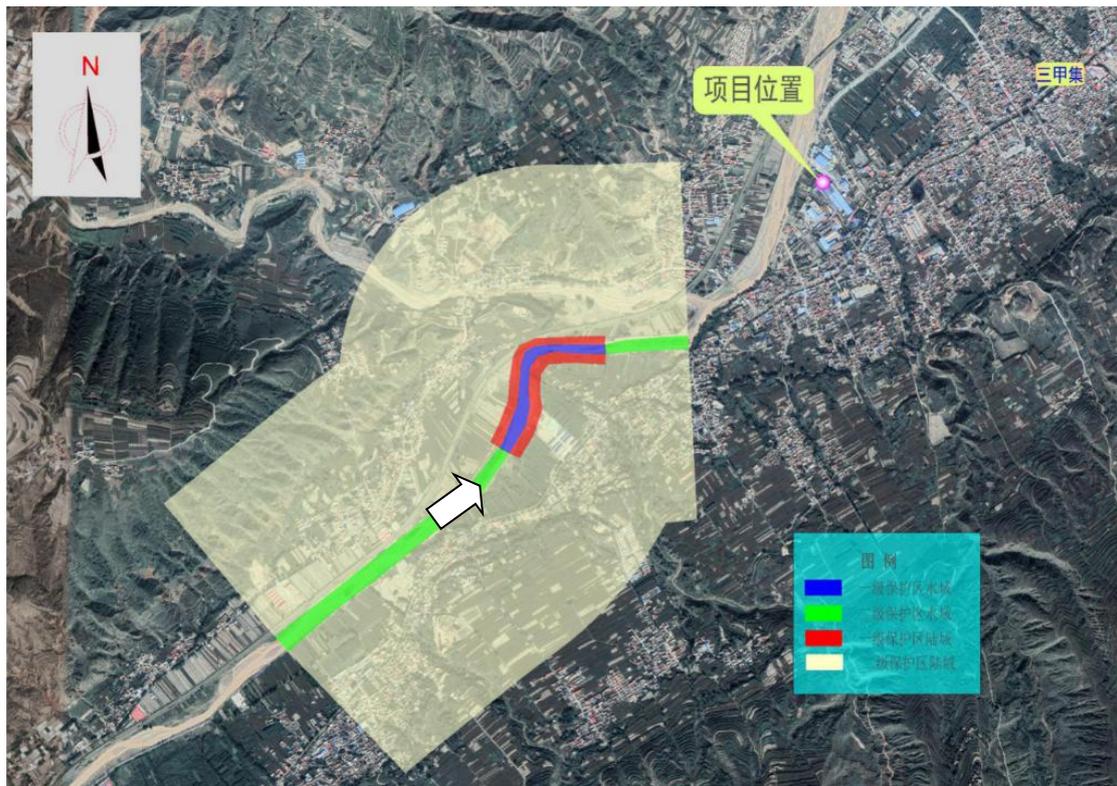


图 3-5 项目与广河乡镇水源地位置关系图

3.2 建设内容

3.2.1 工程规模

环评阶段本项目采用微负压低温裂解工艺年处理废旧轮胎 4 万吨，设置 10 条生产线。

根据实际调查，本项目采用微负压低温裂解工艺年处理废旧轮胎 3.6 万吨，设置 4 条生产线。

3.2.2 主要工程内容

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎项目主要由主体工程、储运工程、环保工程和公用工程。现场调查表明，项目主体工程、储运工程和环保工程等实际建设情况与环评阶段存在变动，具体建设内容对比情况见表 3-2。

表 3-2 本项目建设内容一览表

工程内容	建设内容		变动情况	
	环评阶段	验收阶段		
主体工程	在租赁的 2200.3m ² 生产车间内建设 10 条轮胎低温裂解生产线，单条生产线处理能力为 4000t/a，采用微负压低温裂解工艺；安装 10 套一体化卧式裂解装置，配套冷凝、油气回收、自动出渣系统。	在租赁的 2200.3m ² 生产车间内建设 4 条轮胎低温裂解生产线，单条生产线处理能力为 9000t/a，采用微负压低温裂解工艺；安装 4 套一体化卧式裂解装置，配套冷凝、油气回收、自动出渣系统。	生产规模减小，生产线减少	
储运工程	租赁的原料仓库建筑面积 200m ²	租赁的原料仓库建筑面积 200m ²	无变动	
	成品仓库建筑面积 400m ² ，位于生产车间内	钢丝储存间 80m ² ，炭黑储存间 240m ² ，均位于生产车间内	仓库占地变小	
	储罐区设置 6 个卧式储罐，其中 5 用 1 备，单罐容量 30m ³ ，总容积 180m ³ 。本项目储罐均为固定罐，储罐下方设围堰；围堰高度不低于 1.0m，10*20m，采用钢筋混凝土浇制、加环氧树脂防腐。	储罐区设置 2 个地下卧式双层储罐，一用一备，单罐容量为 30m ³ 。生产区设置 4 个 6m ³ 半地下储罐，储罐下方设围堰；围堰高度不低于 1.0m，采用钢筋混凝土浇制、加内防渗层。	储罐减少，总容积减小	
建设地点	租赁甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司部分生产场地	租赁甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司部分生产场地	无变动	
公用工程	给水	依托甘肃荣鑫金属制品有限公司现有自来水管网，可以满足项目供水需要。年用水量 8520m ³ 。	依托甘肃荣鑫金属制品有限公司现有自来水管网，可以满足项目供水需要。年用水量 5340m ³	用水减少
	供电	项目由甘肃荣鑫金属制品有限公司区原有供电线路供应。	项目由甘肃荣鑫金属制品有限公司区原有供电线路供应。	无变动
	供暖	项目办公及值班室冬季采用空调供暖。	项目办公及值班室冬季采用空调供暖。	无变动
	排水	项目无生产性废水，废水不外排。	项目无生产性废水，废水不外排。	无变动
	办公	租用广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司原有办公，宿舍及食堂用房，建筑面积为 400m ² 。	租用广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司原有办公，宿舍及食堂用房，建筑面积为 400m ² 。	无变动
环保工程	生产车间：燃烧废气经 10 套水膜+双碱喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统（水膜+双碱喷淋吸收塔）处置，最后由 20m 高排气筒排放； 燃烧室 1 台：裂解炉产生的剩余不凝气、裂解油罐大小呼吸进入燃烧室处置后进入中央尾气处理系统处置；	生产车间：燃烧废气经 4 套水膜+碱液喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）处置，最后由 20m 高排气筒排放； 裂解炉产生的不凝气全部作为燃料使用，不再设置燃烧室，通过控制通过控制裂解油进入储罐速	取消燃烧室，中央处理系统增加脱硝装置	

		率减少油气排放，通过规范螺旋出渣机出渣操作减少炭黑尘排放；	
废水	本项目废水主要为循环排污水、油水分离器含油废水和生活污水。循环排污水经降温沉淀处理后，用于厂区降尘，不外排；含油废水经蒸汽发生器雾化后喷入裂解炉燃烧室燃烧；生活污水设置旱厕，其他洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。	本项目废水主要为循环排污水、油水分离器含油废水和生活污水。循环排污水经降温沉淀处理后，用于厂区降尘，不外排；含油废水经蒸汽发生器雾化后喷入裂解炉燃烧室燃烧；生活污水设置旱厕，其他洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。	无变动
固废	脱硫渣综合利用；重油送入裂解炉继续裂解，综合利用；厂区设置分类垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。	脱硫渣综合利用；重油送入裂解炉继续裂解，综合利用；厂区设置分类垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。	无变动
噪声	产噪设备采用安装减振基座、吸声、隔声，采用厂房隔声等措施。	产噪设备采用安装减振基座、吸声、隔声，采用厂房隔声等措施。	无变动
地下水	分区防渗，采用混凝土、防渗涂料等	分区防渗，采用混凝土、防渗涂层	防渗方式发生变化

3.2.3 生产设备

本项目主要生产设备调查表见表 3-3。

表 3-3 生产设备调查表

序号	环评阶段			验收阶段	变化情况
	设备名称	单位	数量		
一	预处理系统				
1.1	进料系统	套	10	4 套	10 套 4000t/a 的变为 4 套 9000t/a 的设备
1.2	给料系统	套	10	4 套	
二	热裂解系统	套			
2.1	回转窑式热裂解炉	套	10	4 套	10 套 4000t/a 的变为 4 套 9000t/a 的设备
2.2	冷凝系统	套	10	4 套	
2.3	燃烧系统	套	10	4 套	
2.4	真空系统	套	10	4 套	
2.5	控制部件	套	10	4 套	
2.6	出渣系统	套	10	4 套	
三	储存设备				
3.1	燃料油储罐	台	6	6 台	6 台 30m ³ 变为 2 台 30m ³ 和 4 台 6m ³

3.2.4 公用工程

1、给水系统

根据环评报告，项目生产、生活用水均利用广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司场内现有供水水井，本项目用水量很小，可以满足用水需求。项目用水主要为冷却塔补给用水、废气处理用水、水封用水以及职工生活用水，新鲜用水量为 28.4m³/d（8520m³/a）。

(1) 生产循环冷却用水

生产冷却循环用水主要为水环密闭真空系统（冷凝器）冷却水，项目冷却采用冷凝水箱，每天需补充约 12m³的新鲜水。冷却水在循环一段时间后需要定期排污，排水量 3.0t/d，即 900t/a。

（2）裂解炉除尘器用水

除尘器总用水量为 49500m³/a，约 165m³/d，经沉淀后循环使用，其循环用水量约为 150m³/d，需补的挥发损耗水 15m³/d。

（3）水封罐用水

冷凝后不凝可燃气体在进入燃烧室燃烧前，先进入水封罐。设置水封罐的目的是第一起到对气体缓冲作用，控制气体流速，每台套裂解设备设置一个水封罐，每个罐有效容积约 3m³，水封罐使用新鲜自来水，定期补充新鲜水。

（4）生活用水

职工生活用水量约 1.2m³/d，生活污水排水量约为 0.96m³/d，288m³/a。

根据实际调查，项目生产、生活用水均利用广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司场内现有供水水井，可以满足用水需求。项目用水主要为冷却塔补给用水、废气处理用水、水封用水以及职工生活用水，新鲜用水量为 17.8m³/d（5340m³/a），其中生产循环冷却用水 8t/d，产生废水量 0.6t/d，即 180t/a；裂解炉除尘器用水 9m³/d；水封罐用水 0.2m³/d；生活用水 0.6m³/d，产生污水量 0.2m³/d，60m³/a。

2、排水系统

根据环评报告，本项目废水主要为生产冷却循环排污水、含油废水和生活污水。循环排污水约 3.0m³/d，经沉淀处理后用于厂区降尘，不外排；生活废水产生量 0.96m³/d，用于厂区泼洒抑尘；燃料油储罐的含油废水约 0.63m³/d，通过蒸汽发生器雾化喷入裂解炉燃烧室燃烧。

根据实际调查，本项目废水主要为生产冷却循环排污水、含油废水和生活污水。循环排污水约 0.6m³/d，经沉淀处理后用于厂区降尘，不外排；生活废水产生量 0.2m³/d，用于厂区泼洒抑尘；燃料油储罐的含油废水约 0.5m³/d，通过蒸汽发生器雾化喷入裂解炉燃烧室燃烧。

项目水平衡见图 3-6。

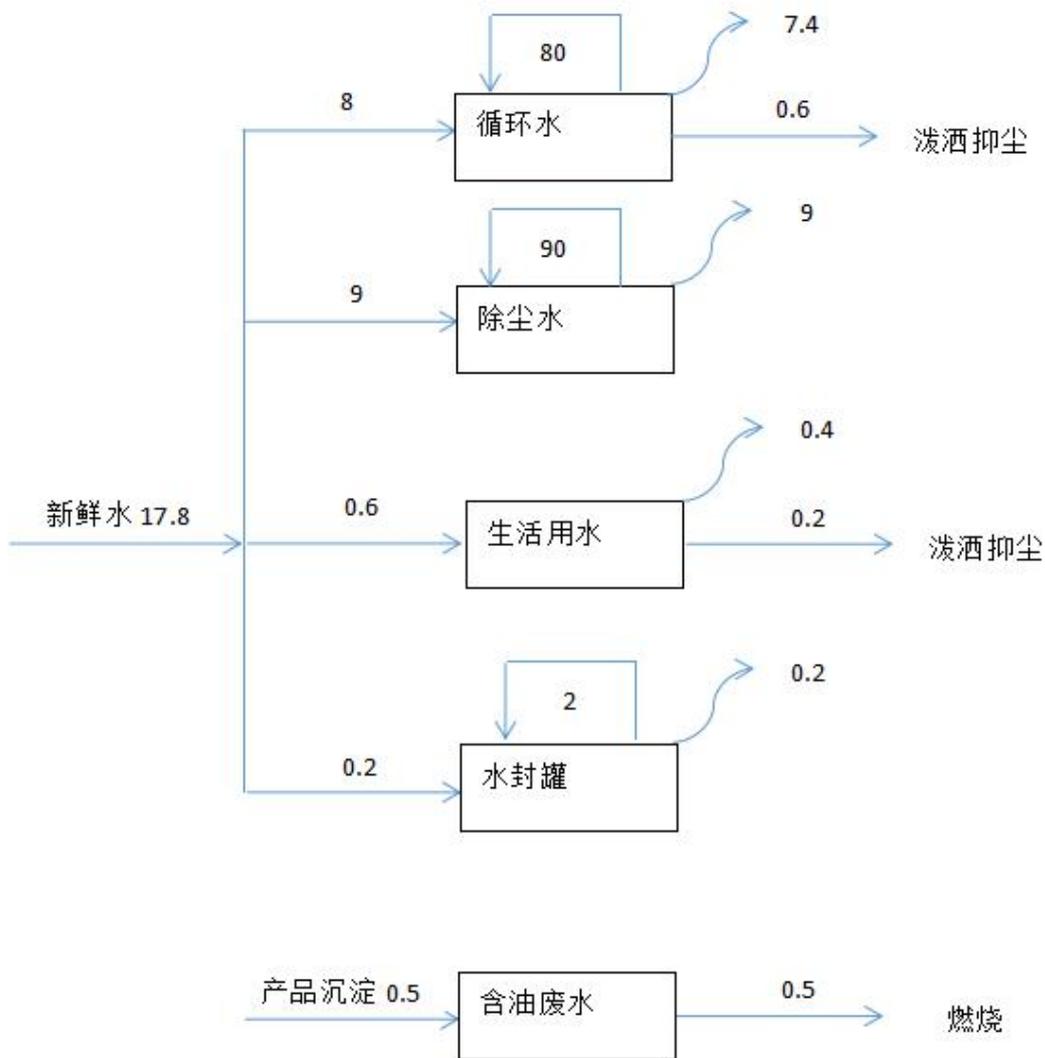


图3-6 实际水平衡图 单位m³/d

3、供电系统

根据环评报告，项目用电负荷等级为三级，甘肃荣鑫金属制品有限公司变电站电源为两回路独立电源。工程用电依托原有厂区供电系统。

根据实际调查，项目用电负荷等级为三级，甘肃荣鑫金属制品有限公司变电站电源为两回路独立电源。工程用电依托原有厂区供电系统。

4、供暖系统

根据环评报告，冬季办公生活区用热由空调供给，生产车间无需冬季供暖。

根据实际调查，冬季办公生活区用热由空调供给，生产车间无需冬季供暖。

3.2.4 储运工程

1、原料贮存

根据环评报告，项目原料贮存在原料仓库。

根据实际调查，项目原料贮存在原料仓库。

2、产品贮存

根据环评报告，项目产品贮存在成品仓库，裂解油储存于罐区，设置 6 个卧式储罐（地上储罐，五用一备），见表 3-4。

表 3-4 裂解油储罐情况一览表

化学物名称	材质	容积	压力	储罐个数	储罐类型
		/m ³		/个	
裂解油	碳钢	30	常压	6	卧式

根据实际调查，项目钢丝和炭黑分别贮存在钢丝储存间和炭黑储存间，裂解油储存于 6 个卧式储罐（地下及半地下储罐，1 用 1 备 4 暂存），见表 3-5。

表 3-5 裂解油储罐情况一览表

化学物名称	材质	容积	压力	储罐个数	储罐类型	备注
		/m ³		/个		
裂解油	SF	30	常压	1	卧式	地下双层，常用
裂解油	SF	30	常压	1	卧式	地下双层，备用
裂解油	碳钢	6	常压	4	卧式	半地下，暂存

3、运输

本项目货物运输主要包括原料、辅助物料和产品，全部采用汽车运输，其中原料及产品均委托有专业运输资质的专用车辆承运。

3.3 主要原辅材料及燃料

环评阶段：本项目年处理废旧轮胎 4 万吨（本项目不使用催化剂），本项目主要原料为外购的干净废旧轮胎，主要来自于轮胎收购公司，已经由轮胎收购公司进行了清洗、初步的剪切整理等预处理工序，进入厂区后不再进行预处理。项目采购的废旧轮胎主要为汽车轮胎和力车轮胎（自行车、三轮车和手推车轮胎），不得收购含氯元素的废旧轮胎。

项目燃料采用项目产生的裂解不凝气，多余不凝气进入燃烧室燃烧，点火用柴油 49.24t/a。

项目主要原辅材料及动力、能源消耗，详见表 3-6。

表 3-6 原辅材料及燃料消耗表

项目	名称	规格	单位	数量	备注
原辅材料	废旧轮胎	切片	t/a	40000	收购
燃料	柴油	含硫小于 0.2%	t/a	49.24	市场采购

验收阶段：本项目年处理废旧轮胎 3.6 万吨（本项目不使用催化剂），本项目主要原料为外购的干净废旧轮胎，主要来自于轮胎收购公司，已经由轮胎收购公司进行了清洗、初步的剪切整理等预处理工序，进入厂区后不再进行预处理。项目采购的废旧轮胎主要为汽车轮胎和力车轮胎（自行车、三轮车和手推车轮胎），建设单位与提供轮胎单位签订协议，所购轮胎不得含氯元素。

燃料采用项目产生的裂解不凝气，由于不凝气体不够用，需补充柴油燃料，点火及补充燃料用柴油共 80~100t/a。

项目主要原辅材料及动力、能源消耗，详见表 3-7。

表 3-7 原辅材料及燃料消耗表

项目	名称	规格	单位	数量	备注
原辅材料	废旧轮胎	切片	t/a	36000	收购
燃料	柴油	含硫小于 0.2%	t/a	80~100	市场采购

3.4 生产工艺

3.4.1 工艺生产原理

根据调查，环评阶段工艺生产原理和验收阶段工艺生产原理未发生变化。

本项目的核心工艺为废轮胎的热裂解处理工艺。轮胎主要由橡胶（包括天然橡胶、合成橡胶）、炭黑及多种有机、无机助剂（包括增塑剂、防老剂、硫磺等）组成。大多数有机化合物有热不稳定性特征，若将其置于缺氧、高温条件下，在分解和缩合共同作用下，大分子有机化合物将发生裂解，转化为相对分子质量较小的气态、液态与固态组分，有机物在这种条件下的化学转化过程称为热解。废旧轮胎在热解过程中，中间产物存在两种变化趋势：一是由大分子变成小分子，直至气体的裂解过程；二是由极小分子聚合成较大分子的聚合过程。这种反应没有明显的阶段性，许多反应都是交叉进行的。

有机固体废弃物→气体（H₂、CH₄、CO、CO₂）+有机液体（有机酸、芳烃、焦油、煤油、醇类等）+固体（炭黑、炉渣）

热解的实质是加热有机大分子，使之裂解成小分子析出。在这个过程中，不同的温度区间所进行的反应不同，产物组成也不同，有机物成分不同，整个热解过程的开始温度也不同。从而导致热解的工艺复杂，对温度的控制比较严格。

有机物的热稳定性取决于组成分子的原子的结合键的形成及键能的大小，键能大的难断裂，其热稳定性高；键能小的易分解，其热稳定性低。热解产物的

产率取决于原料的化学结构、物理形态和热解的温度和速率。

本项目是在缺氧状态下进行裂解，根据《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》（2011年）中固体废物处理第30项生活垃圾热解处理设备“在无氧或缺氧状态下进行加热蒸馏，无二噁英产生条件”，由于本项目的裂解工艺原理与之相类同，加之项目所用的原材料废旧轮胎为天然橡胶制成的普通轮胎，不为特种轮胎、合成轮胎，不含有氯元素，因此本项目不具备产生二噁英的条件。

3.4.2 工艺流程

根据调查，环评阶段工艺流程和验收阶段工艺流程未发生变化。

本项目轮胎热解温度为120~450℃，热解炉采用炉外加热、微负压、缺氧热裂解工艺操作，炉体密闭，在生产过程中确保气体不外泄，提高热裂解效率，同时从根本上消除了生产过程中由于气体外泄而引起的不安全隐患和二次污染。

（1）进料

本项目主要原料为外购的干净废旧轮胎，主要来自于轮胎收购公司，无需清洗、破碎、抽钢丝等预处理工序，直接在旋转裂解炉的螺旋作用下自动进入裂解炉内，经输送机送到胶料储料仓。储料仓下料量经计量输送机将胶料送到加料仓，加料仓里的胶料经定量进料机加入到低温热解炉中。

（2）连续裂解

由裂解加热炉对裂解器进行加热，裂解加热炉工作时段大体可以分为两段，一段是设备启动时段，另一段是设备完全运转时段。裂解温度区间在0~150℃时，打开设备排空阀，使裂解炉内的空气缓慢排出，实现裂解过程的无氧条件，由于热解过程刚刚开始，废旧轮胎此阶段要进行吸热、传热过程，因此在此阶段需要缓慢加热，一般以2K/min的速率进行加热，在温度到达120℃左右时，会发现炉内温度维持一段时间，不会有显著升温现象，此时废旧轮胎开始大量吸热，热解反应过程逐渐开始，热解气、油开始产生。此阶段一般在2小时左右在设备启动时段，加热炉内使用柴油作为燃料；在设备完全运转时段，加热炉只使用后序工艺中产生的不凝可燃气作为燃料。每台裂解炉进料10t。热解反应器控制微负压（0.025MPa），裂解炉内是一个持续升温的环境，当温度升至300℃左右，此时裂解气开始处于稳定生成状态，当温度到达450℃时，可认为轮胎裂解已基本完成。裂解过程中产生大量烟气，其成分主要包含重油（液态）、轻油（气态）、

裂解气和少量水蒸气等，烟气经管道流入分汽包。

（3）分馏、冷凝

在分汽包内，重油（S1）（约占废轮胎质量的2%）下沉至渣油罐，通过油泵送至裂解炉与第二批轮胎再次进行劣迹；气态成分经管道进入冷凝器，在管道内冷却后的烟气分为液体和气体，其中气体为裂解气，液体为轻油和少量水的混合物，液体经油泵进入油罐储存，少量含油废水（W2）经雾化后喷入裂解炉燃烧室作为燃料使用；裂解气经管道输送至裂解炉燃烧室作为燃料使用。

不凝气处理：不凝气送入裂解炉的燃烧室燃烧产生燃烧废气（G1），燃烧产生的烟气经“水膜+双碱法”装置处理后经过20m高排气筒排放。

（4）冷却及包装

当裂解设备完成裂解过程后，炉体停止加热后，大约半小时后主炉温度将降到400℃左右，此时把主炉与冷却设备连接，打开降温设备开始降温，此时裂解主炉需要一直转动，不能停止，并且压力不能高于0.02MPa，项目采用空气冷却的方式，通过风机抽风不断带走炉体外壁热量，大约2个小时左右温度降到200℃，等裂解炉温度降到50℃左右，降温完成，时间约为8小时，开始出渣。

（5）炭黑、钢丝出渣

经过裂解，除裂解燃料油、裂解气外，裂解炉内还会生成炭黑和钢丝。操作人员打开炭黑出料口（直径约0.4m），与封闭式螺旋出渣机对接，炭黑（粒径约80~100目）出料后进入包装袋，经磅秤称重后包装出厂。之后打开进料门上的出钢丝口（1.1m×1.7m），将缠绕在一起的钢丝整体拖出。

炭黑、钢丝以混合的固态形式出料，为全密封出渣设备，出料工段没有废气产生；新型涉及卧式旋转废塑料、橡胶炼油装置上的全密封出渣系统，可有效解决人工出渣劳动强度大、釜内出渣工作条件恶劣以及污染环境的问题，其结构是包括裂解釜和集灰罐，裂解釜内沿轴向装有螺旋钢片，出气筒焊接在裂解釜上，旋转密封器安装在出气筒上，连接四通固定在旋转密封器上，螺旋钢片末端有与集渣斗相配应的送渣斗，连接四通的下端落渣口与集灰罐进口连接；集渣斗焊接在连接四通上，刮片焊接在传动杆上，传动杆装在曲轴上，曲轴旋转带动传动杆作往复运动，曲轴通过轴连接电动机和减速机作圆周运动，本实用新型大大减小了劳动强度，改善了工作环境；实现了高温密封出渣，提高了生产效率；实现了连续出渣，大大提高了出渣的速度，减轻了环境污染。

由于本项目轮胎进料时为外购切割整理好的干净轮胎，无切割破碎工段，裂解过程中炉体不停转动，因此出料时钢丝绞结在一起，钢丝上沾结的少量炭黑经轻敲就能落下，钢丝出料后直接打包外运。每台设备的炭黑钢丝出料时间分别为2小时，整个轮胎裂解流程的总时间为24小时。

本项目总工艺流程及排污节点见下图3-7。

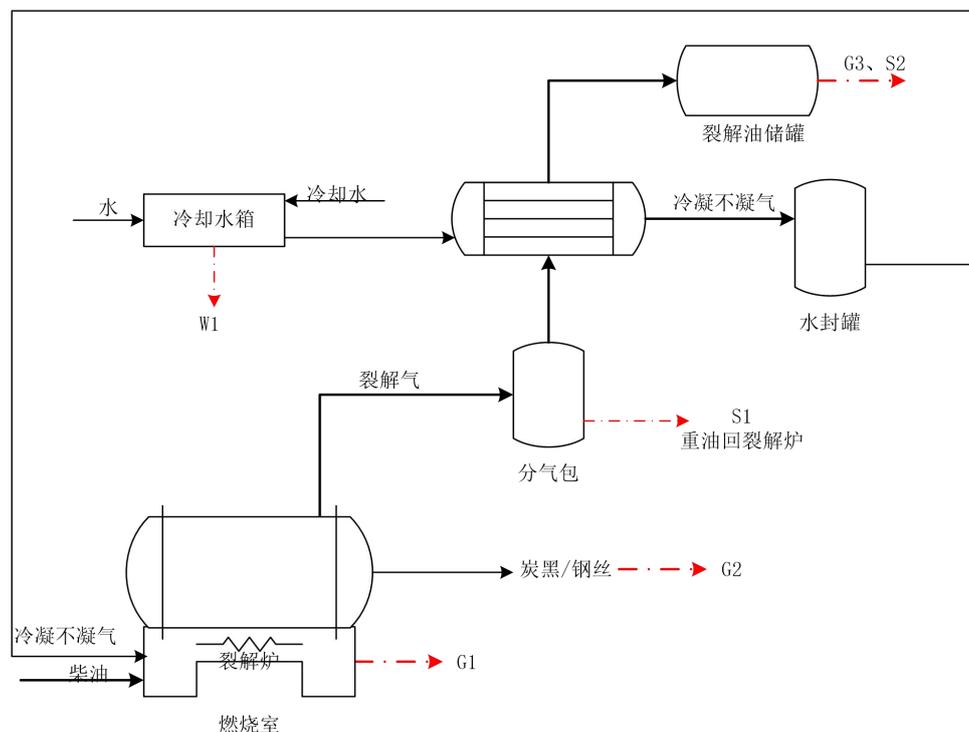


图 3-7 工艺流程及排污节点图

3.4.3 裂解气的循环利用

根据环评报告，本项目设置4台裂解炉，每台设备装料约2h，裂解约12h，冷却时间为8h，出料约2h，整个裂解流程为24个小时。4台裂解炉串联循环裂解方式：

为了节省柴油的用量，充分利用裂解气，裂解设备循环运行：本项目共计4台裂解炉，为充分利用裂解气，裂解设备串联运行。第一台裂解炉由室温升至150℃的4个小时内由柴油作为燃料供热，4小时后，裂解气的产生趋于稳定状态，在为自身供给裂解炉燃料的同时，部分可作为第二台裂解炉的启动燃料；当第2台裂解炉运行4小时后，可同时为第3台裂解炉提供燃料，以此类推，最终当第4台裂解炉运行4小时后，第1台裂解炉刚好进料完成、开始裂解，第4台裂解炉产生的裂解气即可为第1台裂解炉供气。这样，4台裂解炉即可以昼夜不

间断连续运行。若中间因为原料供应、人员等问题需要停止运行，则再次启动时重复上述步骤。以上循环程序启动时裂解炉前期加热采用柴油作为燃料，大概3小时左右，等有不凝气产生后开始烧废气，慢慢减少柴油，等废气足够用时完全停用柴油，只用废气加热。10台裂解炉即可以昼夜不间断连续运行。若中间因为原料供应、人员等问题需要停止运行，则再次启动时重复上述步骤。4台设备的串联裂解状态示意图见图3-8。

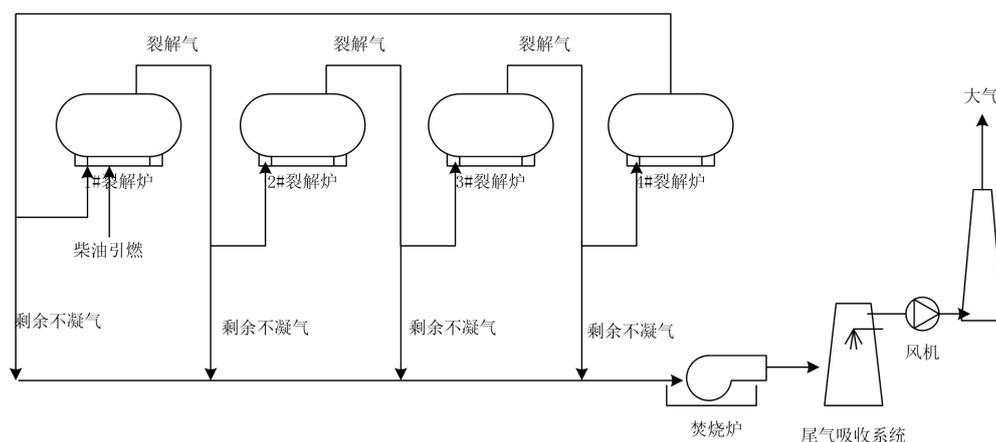


图 3-8 裂解气串联示意图

裂解炉只在前期开启阶段需要柴油作为热源，后期裂解产生的可燃气有裂解炉配套气包作为缓冲和调节，且裂解后期所需热量逐渐减少，与裂解气产气量减少基本同步，后期裂解气能够满足裂解加热需求。

根据实际调查，项目裂解气仍和环评阶段一样4台裂解炉循环利用，但裂解气产量不能完全满足裂解加热需求，需要少量添加柴油作为燃料，无剩余不凝气，不再新建焚烧炉。实际裂解气串联见图3-9。

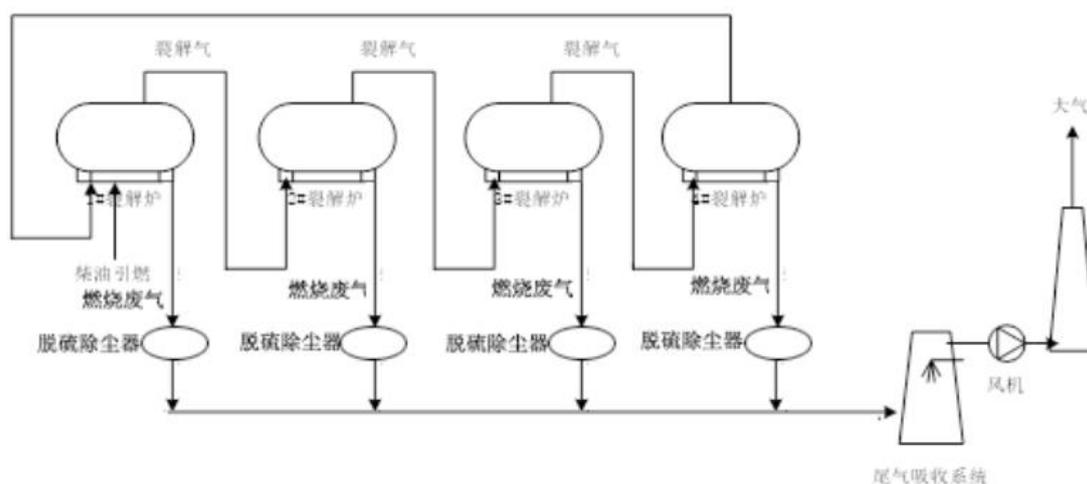


图 3-9 实际裂解气串联示意图

3.5 项目变动情况

3.5.1 项目变动清单

根据调查，本项目变动情况见表 3-8。

表 3-8 本项目变动情况一览表

序号	项目	环评阶段	验收阶段
1	规模	10 条处理能力为 4000t/a 废旧轮胎生产线，年处理废旧轮胎 4 万吨	4 条处理能力为 9000t/a 废旧轮胎生产线，年处理废旧轮胎 3.6 万吨
2	储运	成品仓库建筑面积 400m ² ，位于生产车间内	钢丝储存间 80m ² ，炭黑储存间 240m ² ，均位于生产车间内
3		储罐区设置 6 个卧式储罐，其中 5 用 1 备，单罐容量 30m ³ ，总容积 180m ³ 。本项目储罐均为固定罐，储罐下方设围堰；围堰高度不低于 1.0m，10*20m，采用钢筋混凝土浇筑、加环氧树脂防腐。	储罐区设置 2 个地下卧式双层储罐，一用一备，单罐容量为 30m ³ 。生产区设置 4 个 6m ³ 半地下储罐，储罐下方设围堰；围堰高度不低于 1.0m，采用钢筋混凝土浇筑、加内防渗层。
4	供水	新鲜用水量为 28.4m ³ /d（8520m ³ /a）	新鲜用水量为 17.8m ³ /d（5340m ³ /a）
5	燃料	燃料采用项目产生的裂解不凝气，多余不凝气进入燃烧室燃烧，点火用柴油 49.24t/a	燃料采用项目产生的裂解不凝气，由于不凝气体不够用，需补充柴油燃料，点火及补充燃料用柴油共 80~100t/a
6	平面布置	生产车间位于厂区中心位置，原料仓库及副产品仓库位于生产车间西侧，油罐区位于生产车间东北侧，办公生活用房位于生产厂房的西侧	生产车间位于厂区中心位置，原料仓库及产品仓库位于生产车间西北侧，油罐区位于生产车间西南侧，办公生活用房位于生产厂房外西南侧
7	废气治理	生产车间：燃烧废气经 10 套水膜+双碱喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统（水膜+双碱喷淋吸收塔）处置，最后由 20m 高排气筒排放； 燃烧室 1 台：裂解炉产生的剩余不凝气、裂解油罐大小呼吸进入燃烧室处置后进入中央尾气处理系统处置；	生产车间：燃烧废气经 4 套水膜+碱液喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）处置，最后由 20m 高排气筒排放； 裂解炉产生的不凝气全部作为燃料使用，不再设置燃烧室，通过控制通过控制裂解油进入储罐速率减少油气排放，通过规范螺旋出渣机出渣操作减少炭黑尘排放；
8	防渗	一般防渗区采用抗渗混凝土防渗	一般防渗区采用混凝土+防渗涂层防渗
9	投资	总投资 4600 万元，环保投资 80 万元	总投资 3800 万元，环保投资 68 万元

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），本项目生产规模减小，整体上减轻了对环境的影响，以上变动不属于项目重大变动。

3.5.2 项目变动原因

1、规模

环评时期规划安装 10 台 4000t/a 生产规模的小型裂解炉，但在购置设备过程中，经厂家推荐采用 4 台 9000t/a 的大型裂解炉前期投资成本更低，更方便管理，且裂解效率更高，因此建设单位实际建设生产规模为年处理 36000t 废旧轮胎，

比环评阶段年处理 40000t 废旧轮胎的规模减少了 10%，环境影响不会增大。

2、储罐

环评时规划设置 6 台 30m³ 地上卧式产品油储罐，5 用 1 备，使用储罐容积为 150m³，实际建设时考虑到地上储罐的泄漏风险较大，建设单位设置了 2 台 30m³ 的地下双层储罐，并在裂解车间内设置了 4 台 6m³ 半地下式储罐，用于裂解油暂存，项目实际使用储罐容积为 54m³，比环评阶段的 150m³ 小，存在环境风险低于环评阶段。

3、燃料及燃烧室

根据环评报告，项目点火阶段采用柴油作为燃料，年使用量为 49.24t，柴油随用随购，不在厂区储存，产生裂解气后停止使用柴油，采用裂解气作为裂解燃料，剩余的裂解气经燃烧室燃烧后进入末端处理装置进行处理。但在实际裂解过程中，点火阶段仍采用柴油裂解，裂解气产生后采用裂解气作为燃料，但由于裂解气量不能满足裂解过程热量需求，因此裂解气量不足时仍加入少量柴油作为裂解燃料，年使用量为 80~100t，柴油随用随购，不在厂区储存。由于裂解气全部作为燃料使用，无剩余裂解气，因此不再需要设置燃烧室进行剩余裂解气燃烧处理。根据分析，项目实际燃料燃烧产生热量远低于环评阶段燃料燃烧产生热量，按照单位热量燃料产生污染物量相同考虑，项目实际燃烧产生污染物量比环评阶段少，因此本变动不会增加污染物产生量。

4、平面布置

项目生产区及生活办公区未发生变动，仅在生产区内做微量调整，调整后项目生产区距离周围环境敏感点距离不发生变化，生产区与生活办公区相对位置及距离也不变，因此平面布置变动不会使项目对外环境影响变大。

5、防渗

根据环评，项目一般防渗区采用防渗混凝土进行防渗，但实际建设过程中考虑到车间地面的整洁及企业形象，建设单位对车间生产区全部采用混凝土+环氧树脂防渗，原地面储罐建设为地下双层罐，并对半地下储罐设置围堰，围堰内采用混凝土+环氧树脂防渗，使生产车间更加干净整洁，并增加了防渗性能。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

根据调查，项目产生的废水包括循环冷却水、储罐含油废水和生活污水，环保治理措施与环评阶段相同。

- (1) 循环冷却水（W1）用于厂区泼洒抑尘。
- (2) 储罐含油废水（W2）送至裂解燃烧室进行燃烧处理。
- (3) 生活污水（W3）设置旱厕，其他洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。

4.1.2 废气

(1) 燃烧废气

根据环评报告，本项目每套裂解装置设置 1 套水膜除尘器+双碱喷淋废气处理装置，裂解炉燃烧室燃烧废气进入配套的尾气处理装置处理后由风机（风机为 6000m³/h）进入中央尾气处理系统（水膜+双碱喷淋吸收塔）处理后通过 20m 的排气筒排入大气。裂解炉未利用的冷凝不凝气进入燃烧室焚烧后由风机引入中央尾气处理系统（水膜+双碱喷淋吸收塔）处理后通过 20m 的排气筒排入大气。

根据调查，由于裂解气产生量少，柴油使用量增多，因此本次取消燃烧室建设，并在中央处理器增加脱硝工序。本项目每套裂解装置配套 1 套水膜除尘器+碱喷淋废气处理装置，并建设一套水膜除尘器+碱喷淋+脱硝装置的中央尾气处理装置，裂解炉燃烧室燃烧废气进入配套的水膜除尘器+碱喷淋尾气处理装置处理，然后由中央处理器后置的 15000m³/h 风机引入水膜除尘器+碱喷淋+脱硝装置的中央尾气处理系统处理，最后通过 20m 的排气筒排入大气。

(2) 炭黑尘

根据调查，炭黑尘废气可能产生的工段为钢丝出料和炭黑出料工段，环保治理措施与环评阶段相同。

裂解炉停止加热、冷却至 50℃左右后，裂解产生的废钢丝出料，出料口为 1.1m×1.7m。由于裂解炉内为干燥状态，炭黑全部堆积在裂解炉底部，废钢丝表面沾染的炭黑轻敲即可落下。在钢丝敲打、拖拽过程中可能会使出料口附近产生少量炭黑尘废

气。根据一般工程经验,轮胎高温裂解后生成的炭黑粒径约为80~100目,即0.15~0.2mm,粒径较大。裂解过程中生成的炭黑颗粒相互碰撞产生极少数细颗粒,大多位于裂解炉底部,因此钢丝出料时主要扰动位于上层的大颗粒炭黑,产生的炭黑尘废气量很少。炭黑出料时,为避免撒漏和产生粉尘废气,项目采用的封闭式螺旋出渣机与炭黑出料口(直径0.4m)严密对接,炭黑在出渣过程中被封闭在不锈钢管道中,末端直接与放置在磅秤上的包装袋对接,最大限度地防止了炭黑尘的外泄散逸。

(3) 储罐区大小呼吸

根据环评报告,燃料油储油罐采用拱顶储油罐,装置中产生的燃料油等均采用密闭输送方式,防止泄漏。储罐顶部设有泄压线,当系统压力过高时将油气利用压缩机将低压干气压缩后送裂解炉燃料利用。

根据调查,燃料油储油罐采用拱顶储油罐,装置中产生的燃料油等均采用密闭输送方式,防止泄漏。通过控制裂解油进入储罐速率减少油气排放。

4.1.3 噪声

根据调查,项目噪声主要为生产车间设备等各类机械设备运行噪声,环保治理措施与环评阶段相同。

建设单位将生产设备等全部置于车间内进行隔声,同时将项目电机和泵等有振动噪声产生的设备加垫橡胶或弹簧防震垫,并加隔声罩。并且要求建设单位在生产时关闭窗户,减少噪声。

4.1.4 固体废物

根据调查,本项目生产过程中产生的固废主要有:烟气脱硫除尘产生的废渣、重油、职工生活垃圾以及油渣。环保治理措施与环评阶段相同。

烟气脱硫除尘产生的废渣作为制砖原料和建材原料外售而综合利用;职工生活垃圾定期清运至当地生活垃圾填埋场处置。重油返回生产装置继续裂解进行物料回收。

根据《国家危险废物名录》(2016版),储油罐油渣属于危险废物,储油罐每3年委托有资质的单位进行清理并进行清运,不在厂区内进行储存。

4.1.5 地下水

根据环评报告，项目地下水保护采用源头控制、分区防渗和地下水污染监控等防治措施。

1、源头控制措施

本评价本着尽可能提高水的重复利用率，通过串用、复用，达到节约新鲜水，尽最大可能地减少污水排放量，对废水处理措施规定如下：

(1) 本项目应从设计、施工等方面全过程加强对工艺、管道、设备、储油罐及其罐池等的质量控制，以防止污染物的跑、冒、滴、漏。

(2) 储油罐及其罐池以及管线、水封废水沉淀池采取严格的防渗措施。

2、分区防渗措施

本项目重点防渗区域为燃料油储罐区，生产车间进行简单防渗，其他场地进行混凝土硬化处理。项目场地在实施地面硬化、防渗以及管道设备的安装过程中严格参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求进行防渗。

(1) 厂区分区防渗

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，将项目建设内容划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区3类，针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求。

本项目污染防治区划分及防渗要求见表4-1。

表4-1 污染防治区划分表

项目内容	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗分区	防渗技术要求
办公生活区、仓库、配电室、厂内道路	弱	易	简单防渗区	一般硬化
生产车间	弱	易	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
储油罐区	弱	易	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$

(2) 各区污染防治防渗

根据相关的防渗标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：

①简单防渗区

办公生活区、厂内道路仅作一般硬化。

②一般防渗区

生产车间防渗混凝土强度等级不小于 C25，抗渗混凝土的抗渗等级不小于 P6，其厚度不宜小于 100mm。确保防渗性能应与 1.5m 厚的粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

③重点防渗区

重点防渗区参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）采取防渗措施，地面采用 50cm 三七土压实+20cm 防渗钢筋混凝土+防渗涂料，综合防渗系数可达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

3、地下水污染监控

项目地下水下游监控井依托甘肃荣鑫金属制品有限公司供水井；项目地下水污染监控井的检测频率为每年一次，具体见表 4-2。

表 4-2 地下水环境跟踪监测点一览表

监测点号	点位	坐标		监测层位	监测点功能
		E	N		
J01	甘肃荣鑫金属制品有限公司供水井	103.743446	35.559541	第四系潜水，监测项目：pH、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、六价铬、砷、铅、汞、镉、氰化物、石油类	地下水环境背景值监测点

根据实际调查，项目地下水保护采用源头控制、分区防渗和地下水污染监控等防治措施。源头控制措施及地下水污染监控措施与环评时要求一样，分区防渗与环评存在变化。

根据实际调查，项目建设内容划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区 3 类，具体见表 4-3。

表 4-3 污染防治区划分表

项目内容	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗分区	防渗技术要求
办公生活区、仓库、配电室、厂内道路、原料、钢丝、炭黑储存间	弱	易	简单防渗区	一般硬化
车间地面	弱	易	一般防渗区	混凝土层+环氧树脂地坪
储油罐区、应急池	弱	易	重点防渗区	地下油罐为 SF 双层罐，其余防渗层为混凝土层+环氧树脂地坪

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据环评报告，建设单位需建设容积为 200m³的事故池，用以收集事故废水。

根据调查，建设单位设置事故池容积约为 200m³。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目监测委托第三方专业机构进行监测，建设单位不具备监测资质和能力，环评未要求本项目设置在线监测装置。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评阶段设计投资 4600 万元，环保估算总投资为 80 万元，占工程建设总投资的 1.74%。详见表 4-4。

表 4-4 环评阶段环保投资一览表

序号	类别	污染源名称	主要设备或处理处置方式	数量	费用
					(万元)
1	废气治理	裂解不凝气 燃烧废气	1#生产车间：10 套水膜+双碱喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统处置；燃烧室 1 台：裂解炉产生的剩余不凝气进去燃烧室然后处置后进入中央尾气处理系统处置；中央处理系统：1 套水膜+双碱喷淋吸收塔+20m 排气筒	1 套	35
2	固体废物	生活垃圾	生活垃圾桶	5 个	2
		危险废物	定期委托有资质的单位进行处置	/	/
3	噪声防治	水泵、风机等	厂房隔声、设备减振、消声器	/	15
4	风险防范	风险	事故应急池 2 座 (100m ³)	2 座	11
			储罐区分别设置围堰	/	3
5	地下水监测	地下水	监测井	1 口	依托
6	厂区防渗	废水、固废	厂区分区防渗		10
7	施工期环境治理	施工期防扬尘、固废处置	/	/	4
合计					80

本工程环评阶段估算和竣工验收阶段实际环保投资对比见表 4-5。

表 4-5 工程环保投资对比一览表

类别	主要设备措施	环评阶段 估算投资 (万元)	竣工验收 实际投资 (万元)	备注
废气	生产车间：燃烧废气经 4 套水膜+碱液喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）处置，最后由 20m 高排气筒排放； 裂解炉产生的不凝气全部作为燃料使用，不再设置燃烧室，通过控制通过控制裂解油进入储罐速率减少油气排放，通过规范螺旋出渣机出渣操作减少炭黑尘排放；	35	90	取消燃烧室，中央处理系统增加脱硝装置
固体废物	生活垃圾：厂区布置 5 个垃圾箱，收集后定期交由环卫部门处置	2	1	已完成
	危险废物定期委托有资质的单位进行处置	/	/	目前还未产生
噪声	基础减振、隔声罩等	15	7	已完成
厂区防渗	厂区分区防渗	10	18	已完成
环境风险	事故应急池（200m³）+环形地沟	11	13	已完成
	半地下储罐设置围堰，地下采用双层罐	3	9	已完成
地下水监测	地下水检测井	0	0	依托
施工期环境治理	施工期防扬尘、固废处置	4	4	无环保投诉
环保投资合计		80	142	

由上表分析可知，环评阶段提出的各项环保措施基本实施。

本工程实际总投资为 3800 万元，实际环保投资为 142 万元，占工程总投资的 3.74%。

项目总投资比环评阶段减少 800 万元，环保投资比环评阶段增加 62 万元。

项目总投资变化主要原因：

- (1) 项目生产规模比环评阶段减小；
- (2) 设备购置安装费用减少。

项目环保投资变化主要原因：

(1) 由于裂解气能够完全利用，因此建设单位未建设燃烧室，但由于考虑到氮氧化物可能会超标，因此在中央尾气处理系统增加脱硝装置，由于环评阶段预估过低，因此废气治理实际费用增加 55 万元；

- (2) 生活区垃圾收集装置费用预估偏高，实际投资减少 1 万元；
- (3) 生产设备减少，减振设施安装套数减少，从而实际环保投资减少 8 万元；
- (4) 厂区防渗实际投资增加 8 万元。
- (5) 项目采用地下双层罐，减少了环境风险，但使得环保投资增加了 6 万元。

环境影响评价阶段提出的各项环保措施基本落实到位，项目产生各类污染均得到合理处置，环保措施总体可行。本项目“三同时”落实情况见表 4-6。

表 4-6 本项目“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	环评阶段	验收阶段	落实情况
		主要设备措施	主要设备措施	
废气	生产废气	生产车间：10 套水膜+双碱喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统处置； 燃烧室 1 台：裂解炉产生的剩余不凝气、裂解油罐大小呼吸进入燃烧室处置后进入中央尾气处理系统处置； 中央处理系统：1 套水膜+双碱喷淋吸收塔+20m 排气筒	生产车间：燃烧废气经 4 套水膜+碱液喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）处置，最后由 20m 高排气筒排放； 裂解炉产生的不凝气全部作为燃料使用，不再设置燃烧室，通过控制通过控制裂解油进入储罐速率减少油气排放，通过规范螺旋出渣机出渣操作减少炭黑尘排放；	基本落实，能达标排放
固体废物	生活垃圾	厂区布置 4 个垃圾箱，收集后定期交由环卫部门处置	厂区布置 2 个垃圾箱，收集后定期交由环卫部门处置	已落实
噪声	生产设备	基础减振、隔声罩等	基础减振、隔声罩等	已落实
厂区防渗		厂区分区防渗	厂区分区防渗	已落实
环境风险		200m ³ 事故池	200m ³ 事故池	已落实
		储罐区分别设置围堰	半地下储罐设置围堰，地下罐采用双层管	已落实
地下水监测		地下水检测井	地下水检测井	依托

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎项目位于甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司场内，项目总投资 4600 万元，拟建成年处理 40000 吨废旧轮胎 10 条生产线，项目符合国家有关法律、法规和政策规定，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），属于允许类建设项目。同时项目符合甘肃省和广河县的十三五相关规划的相关要求和发展目标。

通过对拟建项目“三废”排放情况及环境影响因素的分析，对拟采用的环保措施及清洁生产措施进行了分析论证，结合评价区的环境质量现状，预测与评价了本项目的环境影响，得出如下基本结论与建议。

5.1.1 环境影响评价及环保措施

5.1.1.1 施工期环保措施及环境影响评价结论

1、废水

施工场地施工人员在施工期生活污水依托厂区原有旱厕，因此，其产生生活污水主要为日常盥洗用水，可通过泼洒路面，绿化等自然蒸发消耗，故无外排水。

综上所述，施工期废水在采取以上措施处理后不会对外环境产生明显不利影响，措施可行。

2、噪声

施工期噪声主要来自于施工中各类施工机械，土方阶段的主要噪声源为各种运输车辆以及电锯等，噪声源强为 95~115 dB(A)。为了降低施工噪声对区域声环境质量带来的不利影响，环评要求避免夜间施工，不得擅自施工。产噪大的设备禁止在敏感时段，即 13:00-14:30 及 22:00~次日 6:00 使用等措施，降低噪声对周边环境的影响。通过上述措施可使施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对环境的影响较小。

3、固体废物

通过对建筑垃圾分类回收利用，对运输粉状物料车辆运输时密闭覆盖、对弃土进行集中堆存压实洒水等措施后，降低了施工期的固体废物对拟建小区及周围的住宅区等敏

感点的环境影响，且随着施工期的结束而结束。

综上所述，项目固体废物在采取环保措施后对周边环境的影响较小。

5.1.1.2 运营期环保措施及环境影响评价结论

1、废气

(1) 有组织废气

裂解炉不凝气燃烧废气通过水膜除尘+水膜+双碱脱硫塔处理，之后进入中央尾气处理系统，处理后的废气经 1#20m 高的排气筒排放；未利用的裂解不凝气经燃烧室焚烧处理后进入中央尾气处理系统处理，处理后的废气经 1#20m 高的排气筒排放。废气中颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、硫化氢、SO₂ 排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准的要求，硫化氢污染物排放速率《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值要求。

(2) 无组织废气

项目厂区厂界无组织硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃等无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值要求。

故本环评认为项目运营后产生的大气污染物经处理后对周围环境空气影响较小。

2、废水

本项目废水主要为储罐含油废水、循环冷却排污水和生活污水。

储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理。循环冷却水排水为清洁下水，循环冷却系统属于间接冷却，不与物料接触，用于厂区（全部硬化）的道路清扫降尘，自然蒸发，不外排。生活废水设置旱厕，其他洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。

3、固体废物

本项目产生的固体废物主要有脱硫渣、生活垃圾、重油以及油渣等。

项目脱硫渣生活垃圾为一般固体废弃物，脱硫渣外卖做建筑材料综合利用；生活垃圾做到日产日清，统一运至当地垃圾填埋场处置；重油返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每 3 年委托有资质的单位进行清理，清理产生的油渣由清理单位进行清运，不在厂区内进行储存。

4、噪声

建设单位在采取隔声、减振等噪声防治措施后，项目各厂界噪声昼夜均能达到《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准。

5.1.2 环境风险分析

本项目主要原材料为轮胎等，产品为燃料油、钢丝、炭黑，以及裂解过程中产生冷凝不凝气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，环境风险功能单元为仓储及生产区，主要风险类型为裂解炉裂解不凝气的泄露，泄漏量引起的大气污染物以及事故次生、伴生污染的影响较小，综上，拟建项目带来的环境风险可以接受。

但是企业应该高度重视，采取切实可行的环境风险防范措施，加强环境管理，建立有效的应急预案，避免造成环境污染事件。

5.1.3 总量控制

本项目污染物总量控制指标如下所示：

氮氧化物：4.68t/a；二氧化硫：2.68t/a；颗粒物：0.35t/a；硫化氢：0.05t/a；非甲烷总烃：2.84t/a。

5.1.4 公众参与

在环评报告编制阶段，建设单位进行了公众参与调查，2018年12月28日在中国临夏网进行了第一次公示，2019年1月17日在永和文化传媒进行了征求意见稿的公示，并在《民族日报》刊登了两次第二次公示内容，同时在当地进行了公示张贴。直至公告截止日期，没有群众打电话或以其它方式发表任何反对项目建设的意见或其它建议。

5.1.5 选址合理性分析

本项目位于租赁甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司场内原有厂房，场地内供水、供电等基础设施完备，依托条件良好。项目建成后对周围环境影响较小，属于可接受范围。因此，建设单位在落实环评报告提出的水、大气、固废、噪声及风险等各项环保措施后，评价认为本项目的厂址选址基本可行。

5.1.6 结论

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目符合国家产业政

策，符合相关规划；项目选址、总体布局合理；众对本项目的建设持支持态度；本项目无工艺废水，废气通过相应的防治措施治理后均能达标排放，固废得到合理处置。环评认为在认真落实本报告提出的各项环保措施的前提下，项目对周围环境影响较小；因此，从环保角度考虑，该项目的建设可行。

验收监测期间，本项目环评落实情况调查见下表5-1。

表 5-1 环评落实情况一览表

类别	主要环评要求	实际建设情况
项目概况	甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎项目位于甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司场内，项目总投资 4600 万元，拟建成年处理 40000 吨废旧轮胎 10 条生产线	部分落实，甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎项目位于甘肃省广河县三甲集镇甘肃荣鑫金属制品有限公司场内，项目总投资 3800 万元，已建成单条年处理 9000 吨废旧轮胎生产线 4 条
有组织废气	裂解炉不凝气燃烧废气通过水膜除尘+水膜+双碱脱硫塔处理，之后进入中央尾气处理系统，处理后的废气经 1#20m 高的排气筒排放；未利用的裂解不凝气经燃烧室焚烧处理后进入中央尾气处理系统处理，处理后的废气经 1#20m 高的排气筒排放。废气中颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、SO ₂ 浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准的要求，硫化氢污染物排放速率《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值要求。	部分落实，裂解炉不凝气燃烧废气通过水膜除尘+水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置），中央尾气处理系统比环评阶段增加脱硝装置，处理后的废气经 1 根 20m 高的排气筒排放。由于不凝气全部作为燃料使用，因此不再设置燃烧室。废气中颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、SO ₂ 排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准的要求，硫化氢污染物排放速率《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值要求。
无组织废气	项目厂区厂界无组织硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃等无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值要求。	已落实：项目厂区厂界硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值要求。
废水	储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理。循环冷却水排水为清洁下水，循环冷却系统属于间接冷却，不与物料接触，用于厂区（全部硬化）的道路清扫降尘，自然蒸发，不外排。生活废水设置旱厕，其他洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。	已落实：储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理。循环冷却水排水为清洁下水，循环冷却系统属于间接冷却，不与物料接触，用于厂区（全部硬化）的道路清扫降尘，自然蒸发，不外排。生活废水设置旱厕，其他洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。
噪声	建设单位在采取隔声、减振等噪声防治措施后，项目各厂界噪声昼夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准。	已落实：建设单位在采取隔声、减振等噪声防治措施后，项目各厂界噪声昼夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准。
固体废物	项目脱硫渣生活垃圾为一般固体废弃物，脱硫渣外卖做建筑材料综合利用；生活垃圾做到日产日清，统一运至当地垃圾填埋场处置；重油返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每 3 年委托有资质的单位进行清理，清理产生的油渣由清理单位进行清运，不在厂区内进行储存。	已落实：项目脱硫渣生活垃圾为一般固体废弃物，脱硫渣外卖做建筑材料综合利用；生活垃圾做到日产日清，统一运至当地垃圾填埋场处置；重油返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每 3 年委托有资质的单位进行清理，清理产生的油渣由清理单位进行清运，不在厂区内进行储存。

5.2 审批部门审批决定

2019年4月2日原临夏州生态环境局广河分局印发了《关于对《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目环境影响报告书》的批复》，详细内容如下：甘肃恒富基业再生资源回收有限公司：

你公司上报的由兰州洁华环境评价咨询有限公司编制的《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。我局于2019年3月2日在广河县主持召开了该《报告书》技术评审会，由5人组成专家组对该《报告书》进行了评审，形成了专家组技术评审意见，会后评价单位根据专家组评审意见，对《报告书》进行了修改、补充、完善，经我局审查，现对《报告书》批复如下：

一、原则同意专家组技术评审意见。

二、由兰州洁华环境评价咨询有限公司编制的该项目《报告书》符合技术规范，内容全面，采用的评价等级、标准、方法等确定适当，评价结论和建议可信，环保措施可行。《报告书》可以作为该项目建设环境保护工作的依据。在落实《报告书》提出的环境保护措施的基础上，同意项目建设。

三、本项目属于新建项目，建设地点位于广河县三甲集镇上集村，项目总投资4600万元，环保投资80万元，占项目投资总费用的3.12%，项目主要建设内容包括主体工程、储运工程、环保工程和公用工程；本项目厂房属于租赁，主要建设10条轮胎低温裂解生产线，采用微负压低裂解工艺，配套冷凝、油气回收、自动出渣系统。

四、要严格遵守环保“三同时”制度，落实《报告书》提出的各项污染治理措施，必须确保环保投资80万元足额、及时到位，并按有关技术规范、质量要求进行设计、建设，充分发挥其环境效益。

五、项目施工期无废气产生，本项目施工厂房属租赁厂房，无需建设。

项目施工期废水主要为设备安装人员的生活污水，经收集后用于泼洒抑尘。

施工期噪声主要来源为施工机械运行时产生的噪声。通过合理安排施工时间、加强对机械设备的管理养护，将施工期的噪声对周边环境质量的影响降至最低。

施工期固体废物主要为建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾；施工过程中产生的建筑垃圾集中收集后运至住建部门指定地点进行处理。生活垃圾经统收集后运至生活垃圾填埋场处置。

六、项目运营期废气主要为裂解炉燃气废气及无组织废气，可通过水膜除尘+水膜+双碱脱硫塔处理后，进入中央尾气处理系统经 20m 高的排气筒排放；无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297 1996）中无组织排放标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

项目运营期废水主要为储罐含油废水、循环冷却排污水和生活污水；储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理；循环冷却水和生活污水可用于厂区洒水降尘。

项目运营期产生的噪声主要为生产工艺过程中产生的设备噪声；生产过程中采取隔声、减震等防治措施减小对周围环境的影响。

项目运营期产生的固废主要为脱硫渣、生活垃圾、重油以及油渣。脱硫渣为一般固体废弃物，可外售做建筑材料综合利用；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理；重油可返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每 3 年委托有资质的单位进行清理，油渣由清理单位进行处理，不在厂区内储存。

七、要求县分局加强对该项目执行环保“三同时”制度的督促检查，严格按《报告书》提出的各项环保措施及验收表逐项进行落实，项目建成后及时自行验收。

5.3 环评批复落实情况

验收监测期间，对项目环评批复落实情况调查见下表 5-2。

表 5-2 环评批复落实情况一览表

类别	环评批复要求	实际建设情况
项目概况	本项目属于新建项目，建设地点位于广河县三甲集镇上集村，项目总投资 4600 万元，环保投资 80 万元，占项目投资总费用的 1.74%，项目主要建设内容包括主体工程、储运工程、环保工程和公用工程；本项目厂房属于租赁，主要建设 10 条轮胎低温裂解生产线，采用微负压低裂解工艺，配套冷凝、油气回收、自动出渣系统。	部分落实，本项目属于新建项目，建设地点位于广河县三甲集镇上集村，项目总投资 3800 万元，环保投资 68 万元，占项目投资总费用的 1.79%，项目主要建设内容包括主体工程、储运工程、环保工程和公用工程；本项目厂房属于租赁，主要建设 4 条轮胎低温裂解生产线，采用微负压低裂解工艺，配套冷凝、油气回收、自动出渣系统。
	要严格遵守环保“三同时”制度，落实《报告书》提出的各项污染治理措施，必须确保环保投资 80 万元足额、及时到位	部分落实：由于本项目建设规模比原来小，且裂解不凝气产生量减少，不需再建处理设施，因此总投入环保资金低于 80 万元。
废气处置	项目运营期废气主要为裂解炉燃气废气及无组织废气，可通过水膜除尘+水膜+双碱脱硫塔处理后，进入中央尾气处理系统（水膜+双碱喷淋吸收塔）经 20m 高的排气筒排放；无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297 1996）中无组织排放标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。	部分落实：项目运营期废气主要为裂解炉燃气废气及无组织废气，裂解废气可通过水膜除尘+碱液脱硫塔处理后，进入中央尾气处理系统（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）经 20m 高的排气筒排放；无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297 1996）中无组织排放标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。
废水处理	项目运营期废水主要为储罐含油废水、循环冷却排污水和生活污水；储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理；循环冷却水和生活污水可用于厂区洒水降尘。	已落实：项目运营期废水主要为储罐含油废水、循环冷却排污水和生活污水；储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理；循环冷却水和生活污水可用于厂区洒水降尘。
噪声治理	项目运营期产生的噪声主要为生产工艺过程中产生的设备噪声；生产过程中采取隔声、减震等防治措施减小对周围环境的影响。	已落实：项目运营期产生的噪声主要为生产工艺过程中产生的设备噪声；生产过程中采取隔声、减震等防治措施减小对周围环境的影响。
固体废物治理	项目运营期产生的固废主要为脱硫渣、生活垃圾、重油以及油渣。脱硫渣为一般固体废弃物，可外售做建筑材料综合利用；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理；重油可返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每 3 年委托有资质的单位进行清理，油渣由清理单位进行处理，不在厂区内储存。	已落实：项目运营期产生的固废主要为脱硫渣、生活垃圾、重油以及油渣。脱硫渣为一般固体废弃物，可外售做建筑材料综合利用；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理；重油可返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每 3 年委托有资质的单位进行清理，油渣由清理单位进行处理，不在厂区内储存。

6 验收执行标准

本次验收执行标准与环境影响评价报告书所采用的标准一致,对已修订新颁布的环境保护标准则采用替代后的新标准。

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气质量标准

环评报告中臭氧、CO、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂和NO₂执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。硫化氢、非甲烷总烃执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的参考限值。由于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录中无非甲烷总烃标准值,因此本次环保验收采用《大气污染物综合排放标准详解》244页中标准值,其余与环评报告中标准一致。具体标准值见表6-1。

表 6-1 环境空气各项污染物的浓度限值一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染物名称	年平均	24小时平均	1小时平均	标准来源
		二级	二级	二级	
1	SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求
2	NO _x	40	80	200	
3	TSP	200	300	-	
4	PM ₁₀	70	150	-	
5	PM _{2.5}	35	75	-	
6	臭氧	/	160(8h)	200	
7	CO		4000	10000	
8	H ₂ S	/	/	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录
9	非甲烷总烃	环评	/	2000	
10		验收	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》244页中标准值

6.1.2 地表水环境质量标准

对于地表水环境质量,本次环保验收采用的评价标准与环评报告中标准一致。本项目区域地表水为广通河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。具体限值见表6-2。

6.1.3 声环境质量标准

本次环保验收采用的评价标准与环评报告中标准号一致。建设项目所在区域声功能区划为2类区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,详见表6-3。

表 6-2 地表水环境质量标准限值一览表 单位:mg/L (pH 除外)

序号	项目	III标准值
1	pH	6~9
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	≤ 20
3	生化需氧量 (BOD ₅)	≤ 4
4	溶解氧	≥ 5
5	总磷 (以 P 计)	≤ 0.2
6	挥发酚	≤ 0.005
7	砷	≤ 0.05
8	汞	≤ 0.0001
9	铬 (六价)	≤ 0.05
10	铅	≤ 0.05
11	铜	≤ 1.0
12	锌	≤ 1.0
13	镉	≤ 0.005
14	氨氮	≤ 1.0
15	总氮	≤ 1.0
16	石油类	≤ 0.05
17	氟化物	≤ 1.0
18	耗氧量	≤ 6.0

表 6-3 声环境质量标准一览表 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

6.1.4 地下水质量标准

本次环保验收采用的评价标准与环评报告书中标准号一致。项目所在区域地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》(GB/T1484-2017)中的III类标准。选用的具体标准值详见表 6-4。

6.2 污染物排放标准

本次验收执行标准,原则上与环境影响评价报告书所采用的标准一致,对已修订新颁布的环境保护标准则采用替代后的新标准。

6.2.1 废气排放标准

本次环保验收,废气采用的评价标准与环评报告书中标准一致。低温裂解炉燃烧烟气以及燃烧室焚烧尾气中的二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297 1996)表 2 中二级标准,臭气浓度、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93),见表 6-5 及表 6-6。

表 6-4 地下水环境质量标准 (mg/L, pH 除外)

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
常规指标					
1	肉眼可见物	无	11	PH	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度以 (CaCO ₃) 计	≤450	12	氟化物	≤1.0
3	溶解性总固体	≤1000	13	氰化物	≤0.05
4	硫酸盐	≤250	14	耗氧量	≤3.0
5	氯化物	≤250	15	铜	≤1.0
6	铁 (Fe)	≤0.3	16	锌	≤1.0
7	锰 (Mn)	≤0.1	17	铝	≤0.5
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	18	钠	≤200
9	高锰酸盐指数	≤3.0	19	氨氮 (NH ₄ -N)	≤0.2
10	阴离子表面活性剂	≤0.3	20	浑浊度	≤3
微生物指标					
1	总大肠菌群	≤3.0	2	细菌总数	≤100
毒理学指标					
1	硝酸盐 (以 N 计)	≤20	8	汞 (Hg)	≤0.001
2	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.02	9	砷 (As)	≤0.05
3	氰化物	≤0.02	10	镉 (Cd)	≤0.01
4	氟化物	≤1.0	11	铬 (六价) (Cr ⁶⁺)	≤0.05
5	碘化物	≤0.08	12	铅 (Pb)	≤0.05
6	三氯甲烷	≤60	13	苯	≤10.0
7	四氯化碳	≤2.0	14	甲苯	≤700

表 6-5 大气污染物排放标准 (排气筒 20m)

类别	标准名称及级别	污染因子	标准值		备注
			单位	数值	
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放限值	二氧化硫	mg/m ³	550	最高允许排放浓度
			kg/h	4.3	最高允许排放速率
			mg/m ³	0.4	周界外浓度最高点
		非甲烷总烃	mg/m ³	120	最高允许排放浓度
			kg/h	17	最高允许排放速率
			mg/m ³	4.0	周界外浓度最高点
		氮氧化物	mg/m ³	240	最高允许排放浓度
			kg/h	1.3	最高允许排放速率
			mg/m ³	0.12	周界外浓度最高点
		颗粒物 (其他)	mg/m ³	120	最高允许排放浓度
			kg/h	5.9	最高允许排放速率
			mg/m ³	1.0	周界外浓度最高点
		颗粒物 (碳黑尘)	mg/m ³	18	最高允许排放浓度
			kg/h	0.85	最高允许排放速率
			肉眼不可见		周界外浓度最高点

表 6-6 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) (排气筒 20m)

污染物		标准限值	标准来源
恶臭	硫化氢	有组织排放: (20m, 0.58kg/h)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
		无组织排放源的限值 0.06mg/m ³	
	臭气浓度	有组织排放: 4000(无量纲)	
		无组织排放: 20(无量纲)	

6.2.2 废水排放标准

本次环保验收，废水采用的评价标准与环评报告书中标准一致。本项目废水主要为循环排污水、含油废水和生活污水。

循环排污水用于厂区降尘，不外排；含油废水经蒸汽发生器雾化后喷入裂解炉燃烧室燃烧；厂区生活污水设旱厕处置；因此，项目运营期无废水排放。

6.2.3 噪声排放标准

本次环保验收，噪声采用的评价标准与环评报告书中标准一致。运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，见表 6-7。

表 6-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

6.2.4 固体废物排放标准

本次环保验收，固体废物采用的评价标准与环评报告书中标准一致。

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

危险废物处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单的有关规定。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

本次竣工验收监测是对甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。

项目轮胎裂解工序采用 4 台并联式运行，1 台有明显生产周期，项目废气污染源强最大时间段为四台炉子同时进入裂解产气状态时，该时间段约为 3-4h，因此本次验收检测在该时间段内采样，每天采样 3 次，采样 2 天。

本项目委托甘肃华谱检测科技有限公司于 2019 年 7 月 3 日~7 月 4 日对本项目废气和噪声进行监测。监测点位见图 7-1。

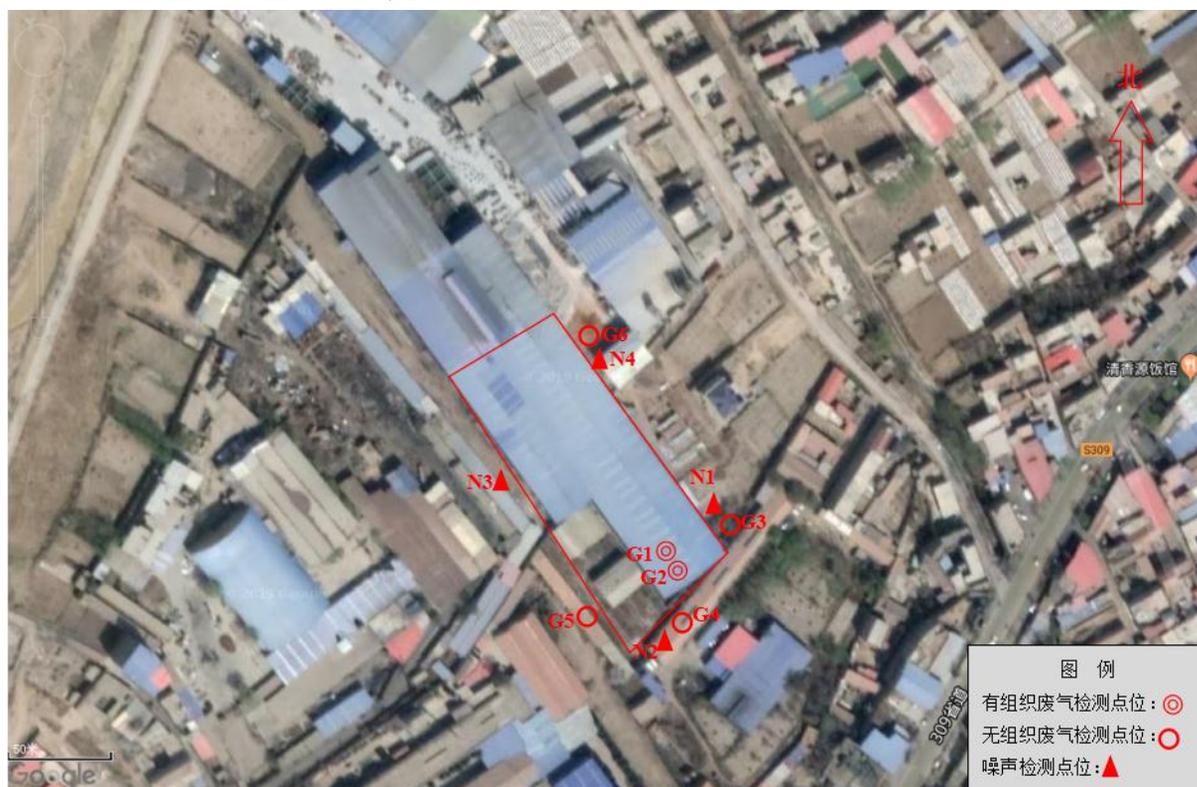


图7-1 废气、噪声监测点位图

7.1.1 废气监测

根据项目的实际建设情况，本项目废气污染源包括有组织排放源和无组织排放源。

1、有组织废气检测

(1) 检测点位

在中央尾气处理设施进、出口处各布设 1 个检测点位，点位编号为 G5、G6，具体点位布设详见表 7-1。

(2) 检测频次

连续检测 2 天，每天 3 次。

(3) 检测项目

具体检测项目详见表 7-1。

表 7-1 有组织废气检测点位及检测频次

检测类别	检测点位名称	点位编号	排气筒高度	检测项目
有组织 废气	中央尾气处理设施进口	G5	/	H ₂ S、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	中央尾气处理设施出口	G6	20m	H ₂ S、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃

2、无组织废气检测

(1) 检测点位布设

无组织废气在项目厂界下风向布设 3 个检测点位，项目厂界上风向布设 1 个检测点位，共 4 个检测点位，点位编号为 G7~G10。无组织废气检测点位及项目详见表 7-2。监测点位图见图 7-1。

(2) 检测项目

颗粒物、H₂S、非甲烷总烃、臭气浓度。

(3) 检测频次

连续检测 2 天，每天 3 次。

表 7-2 无组织废气检测点位及检测项目一览表

检测类型	检测点位名称	点位编号	检测项目	检测频次
无组织废气	项目厂界下风向	G7	颗粒物、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度	连续检测 2 天，每天 3 次。
	项目厂界下风向	G8		
	项目厂界下风向	G9		
	项目厂界上风向	G10		

7.1.2 废水监测

本项目废水主要为循环排污水、含油废水和生活污水。循环排污水用于厂区降尘，不外排；含油废水经蒸汽发生器雾化后喷入裂解炉燃烧室燃烧；厂区生活污水设旱厕处置；因此，项目运营期无废水排放。综上所述，本次验收不对废水进行监测。

7.1.3 噪声监测

根据声源分布和厂界情况，在项目厂界四周距厂界外 1m 处各布设 1 个检测点位，连续检测 2 天，昼、夜各 1 次。监测点位、项目和频次见表 7-3。监测点位图见图 7-1。

表 7-3 厂界噪声监测点位、项目和频次

检测点位名称	检测点位编号	位置	检测频次
项目东侧	N1	距项目东侧厂界外 1m 处	连续检测 2 天， 分昼夜两个时段。
项目南侧	N2	距项目南侧厂界外 1m 处	
项目西侧	N3	距项目西侧厂界外 1m 处	
项目北侧	N4	距项目北侧厂界外 1m 处	

8 质量保证及质量控制

2019年7月3日天气多云、东北风、风速2.2m/s；7月4日天气晴、北风、风速2.4m/s，气象条件符合检测要求。

检测期间该项目正常运行，中央尾气处理等环保设施正常运行，具体工况负荷见表8-1，各项指标符合检测要求，此期间所测数据具有代表性。

表 8-1 检测期间工况负荷

名称	采样日期	环评设计	实际建设	实际生产	负荷（%）
废旧轮胎加工	2019.7.3	133.3t/d	120t/d	96t/d	80
	2019.7.4	133.3t/d	120t/d	108t/d	90

8.1 监测分析方法、检测仪器及检出限

8.1.1 废气监测分析方法、检测仪器及检出限

有组织废气现场采样按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等规范文件要求进行，分析方法采用国家标准分析方法，分析方法、设备及依据详见表8-2。

表 8-2 有组织废气检测分析方法、检测仪器以及检出限一览表

检测项目	检测方法依据	检测仪器/型号	方法检出限
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》（HJ836-2017）	AUW-120D 十万分之一电子天平	1.0mg/m ³
SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017）	德国益康 J2KN 便携式多功能烟气分析仪	3mg/m ³
NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ693-2014）	德国益康 J2KN 便携式多功能烟气分析仪	3mg/m ³
H ₂ S	《环境空气 硫化氢的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 11742-1989	7230G 可见分光光度计	0.005mg/m ³
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）	气相色谱仪 GC9790 II	0.07mg/m ³

无组织废气现场采样按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等规范文件要求进行，分析方法采用国家标准分析方法中规定的相应方法。分析方法、设备及依据详见表8-3。

8.1.2 噪声监测分析方法、检测仪器及检出限

厂界噪声监测分析方法见表8-4

表 8-3 无组织废气检测分析方法、检测仪器以及检出限一览表

检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	方法检出限
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	AUW-120D 十万分之一电子天平	0.12mg/m ³
H ₂ S	《环境空气 硫化氢的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB/T 11742-1989)	7230G 可见分光光度计	0.005mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	气相色谱仪 GC9790 II	0.07mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-93	/	/

表 8-4 噪声监测因子、分析方法以及测量范围一览表

检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	测量范围
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6288+型多功能声级计	30~130dB (A)

8.2 监测分析过程中的质量保证措施

为确保本次监测数据的代表性、准确性和可靠性,在监测全过程对包括布点、采样、样品的运输和储存、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

8.2.1 废气检测

(1) 有组织废气检测

- 1、设专人负责监督生产工况,主要设备运行正常。
- 2、对监测所使用的采样仪器在采样之前全部进行校准。
- 3、连接整个采样系统进行气路检漏实验。
- 4、德国益康便携式废气采样器采样前均以 SO₂、NO 标气进行校准。
- 5、采样滤筒使用前必须检查是否破损,检查合格后方可使用。
- 6、烟气采样器在采样前均以标气标定合格后进行检测。
- 7、采样人员在采样时,应认真逐项填写采样记录。
- 8、实验室质量控制

(2) 无组织废气检测

- 1、为了保证样品具有代表性,应在生产工况正常、连续负荷大于 75%的情况下采样,并设专人负责监督生产工况。
- 2、采样所用的全玻璃注射器须干净,不得引入新的杂质。
- 3、在采样前对所用大气采样器流量必须进行校准。

-
- 4、连接检测仪器时对整个采样系统气路进行检漏实验。
 - 5、检测人员在现场采样时，应认真逐项填写采样记录。
 - 6、样品送入实验室应做好交接记录。

(3) 实验室质量控制

监测分析中所使用的仪器（包括天平、分光光度计）和玻璃量器必须经有关仪器维护人员校准合格，方可开始操作。

- 1、标准滤膜在规定的湿度、温度下平衡 24h 后称量。
- 2、称量前须制备两个标准滤膜，反复称重 10 次，计算其均值作为“标准滤膜”。
- 3、每批样品称重前后均要对标准滤膜称重，标准滤膜的绝对偏差控制在 $\pm 0.5\text{mg}$ 范围内。

8.2.2 噪声检测

1、测量仪器为积分平均声级计或环境噪声自动监测仪，其性能不低于 GB3785 和 GB17181 对 II 型仪器的要求。

2、声级计、标准校准器已经计量检定部门检定合格后，并在有效期限内使用。

3、每次测量前、后均在测量现场用标准校准器对所用声级分析仪进行声学校准，示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。

4、测量应在无雨雪，无雷电的天气，风速为 5.0m/s 以下时进行，特殊气象条件下测量时，应注明所采取的措施及气象条件，测量时传声器加防风罩。

8.2.3 数据处理质量控制

1、检测分析人员应理解分析方法中计算公式并正确运用。

2、所有检测数据、原始记录需经岗位互校，质控负责人审核后方可用于检测报告中。

3、在上报数据的同时，认真填报质控数据报表。

8.3 监测分析过程中的质量控制

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性，特制定本次检测质量保证措施。依据质量保证措施，对检测全过程包括采样、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。本次检测采样、分析人员均持证上岗，所用仪器、量器均为计量部

门检定合格和分析人员校正合格的器具。检测所有原始数据、统计数据，均经分析人员、质控负责人、技术负责人三级审核后使用。废气质控结果汇总详见表 8-5、表 8-6、表 8-7，噪声质控结果详见表 8-8。

表 8-5 废气曲线汇总表

检测项目	标准曲线方程	相关系数
H ₂ S	Y=0.1426x-0.0001	0.9997

表 8-6 废气质控结果汇总表

检测项目		测定次数	测定均值 (g)	标准偏差(g)	标准范围值(g)	评价
颗粒物	1#	10	12.46429	0.00013	12.46416±0.0005	合格
	2#	10	14.19278	-0.00015	14.19293±0.0005	合格
颗粒物	标准滤膜 1#	10	0.3226	-0.0001	0.3227±0.0005	合格
	标准滤膜 2#	10	0.3307	0.0001	0.3306±0.0005	合格

表 8-7 废气质控结果汇总表

项 目	仪器名称			J2KN 德国益康便携式烟气分析仪		
	二氧化硫			一氧化氮		
日 期	实测浓度 (ppm)	标气浓度 (ppm)	误差 (%)	实测浓度 (ppm)	标气浓度 (ppm)	误差 (%)
7 月 3 日	99	98.8	0.20	245	245.4	-0.16
	50	49.3	1.42	41	40.0	2.50
7 月 4 日	97	98.8	-1.82	246	245.4	0.24
	49	49.3	-0.61	39	40.0	-2.50
结果评价 (±5%)			合格	结果评价 (±5%)		合格

表 8-8 噪声检测质控结果

检测仪器型号	AWA6228+型多功能声级计	校准仪器型号	AWA6222A 型声级计校准器
声级计检定有效期限	2020 年 6 月 23 日		
检测日期	标准值	检测前测定值	检测后测定值
2019 年 7 月 3 日	94.00dB (A)	93.92dB (A)	93.87dB (A)
2019 年 7 月 4 日	94.00dB (A)	93.91dB (A)	93.93dB (A)
评价	≤0.5dB 合格		

以上质控结果经核定，各项目质控分析结果均在标准值置信范围内，说明本次检测在受控状态下进行，检测结果准确可靠。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目验收总生产能力为废轮胎处理处置 36000t/a (120t/d)；2019 年 7 月 3-4 日验收监测期间，生产能力分别为 96t/d 和 108t/d，生产负荷分别为 80%和 90%。在监测期间，企业生产正常，各工段主要生产设备运转正常，生产线各项指标符合验收监测要求，此期间所测数据具有代表性。监测期间实际生产能力及生产负荷详见表 9-1。

表 9-1 监测期间工况统计一览表

监测日期	生产线	生产能力			生产负荷 (%)
		环评阶段	实际建设	监测期间	
2019.7.3	废轮胎处理处置	133.3 (t/d)	120 (t/d)	96 (t/d)	80
2019.7.4		133.3 (t/d)	120 (t/d)	108 (t/d)	90
均值		133.3 (t/d)	120 (t/d)	102 (t/d)	85

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

本次验收对中央尾气处理设施处理效率进行检测，在处理设施进口和出口处各设置一个监测点，监测结果统计见表 9-2。

由表 9-2 可知，项目中央尾气处理设施（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）出口处污染物浓度均能满足相应标准要求，对 H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x 平均去除效率分别为 28%、25%、63%和 32%。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

1、有组织废气

根据表 9-2 统计分析结果可知，中央尾气处理设施（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）排气筒出口废气中颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 最大排放浓度分别为 15.5mg/m³、28mg/m³、63mg/m³、5.49mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求（颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 标准限值分别为 120mg/m³、550mg/m³、240mg/m³、120mg/m³）；H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 最大排放速率分别为 0.0005kg/h、

0.192kg/h、0.363kg/h、0.823kg/h、0.068kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的要求(H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 标准限值分别为 0.58kg/h、5.9kg/h、4.3kg/h、1.3kg/h、17kg/h)。

表 9-2 废气有组织监测结果统计表

监测 点位	监测 日期	次数	监测因子/监测值											
			标态烟气 量 m ³ /h	浓度(mg/m ³)					速率(kg/h)					
				H ₂ S	颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	H ₂ S	颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	
中央 尾气 处理 设施	进口	1	10779	0.057	23.6	75	94	/	0.0006	0.254	0.808	1.01	/	
	出口		12355	0.034	15.0	22	58	5.49	0.00042	0.185	0.272	0.717	0.068	
	效率		/	/	/	/	/	/	30	27	66	29	/	
	进口	2	10541	0.068	21.7	80	101	/	0.0007	0.229	0.843	1.06	/	
	出口		12971	0.033	13.9	28	51	3.97	0.00043	0.180	0.363	0.662	0.051	
	效率		/	/	/	/	/	/	39	21	57	38	/	
	进口	3	10421	0.064	23.0	82	91	/	0.0007	0.240	0.855	0.948	/	
	出口		12066	0.040	15.5	25	60	4.22	0.00048	0.187	0.302	0.724	0.051	
	效率		/	/	/	/	/	/	31	22	65	24	/	
	进口	7月 3日	1	10645	0.054	25.3	87	110	/	0.0006	0.269	0.926	1.17	/
	出口			13058	0.032	14.2	27	63	4.96	0.00042	0.185	0.353	0.823	0.065
	效率			/	/	/	/	/	/	30	31	62	30	/
	进口		2	10341	0.052	22.9	74	102	/	0.0005	0.237	0.765	1.05	/
	出口			12779	0.036	15.0	22	55	4.80	0.00046	0.192	0.281	0.703	0.061
	效率			/	/	/	/	/	/	8	19	63	33	/
	进口		3	10874	0.066	24.3	83	99	/	0.0007	0.264	0.903	1.08	/
	出口			12534	0.038	14.9	25	54	3.93	0.00048	0.187	0.313	0.677	0.049
	效率			/	/	/	/	/	/	31	29	65	37	/
出口最大值			/	0.040	15.5	28	63	5.49	0.00048	0.192	0.363	0.823	0.068	
标准限值			/	/	120	550	240	120	0.58	5.9	4.3	1.3	17	
是否达标			/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
平均处理效率/%			/	/	/	/	/	/	27	25	63	32	/	
备注			标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297--1996)表2二级标准及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准											

2、无组织废气

本次验收对厂区无组织排放进行检测，在厂区上风向设置一个监测点，在厂区下风向扇形区域设置 3 个监测点，监测结果统计见表 9-3。

根据表 9-3 统计分析结果可知，无组织废气中颗粒物、H₂S、NMHC 和臭气浓度最大排放浓度分别为 0.467mg/m³、0.008mg/m³、1.86mg/m³、14，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的要求(颗粒物、H₂S、NMHC 和臭气浓度标准限值分别为 1.0mg/m³、0.06mg/m³、4.0mg/m³、20)。

表 9-3 废气无组织监测结果统计表

检测 点位	检测 次数	颗粒物		H ₂ S		非甲烷总烃		臭气浓度（无量纲）	
		7.3	7.4	7.3	7.4	7.3	7.4	7.3	7.4
项目厂 界上风 向 G10	1	0.422	0.378	0.005L	0.005	1.05	1.35	<10	<10
	2	0.356	0.422	0.005	0.005L	0.95	1.57	<10	<10
	3	0.400	0.356	0.005L	0.005L	1.11	1.59	<10	<10
项目厂 界下风 向 G7	1	0.400	0.444	0.005L	0.005L	1.35	1.25	<10	<10
	2	0.356	0.400	0.005	0.005L	1.12	1.39	<10	<10
	3	0.422	0.378	0.005L	0.006	1.20	1.45	<10	<10
项目厂 界下风 向 G8	1	0.467	0.378	0.005L	0.007	1.06	1.22	11	13
	2	0.378	0.422	0.005	0.005	0.96	1.28	13	14
	3	0.400	0.444	0.006	0.005L	1.13	1.40	12	11
项目厂 界下风 向 G9	1	0.356	0.378	0.005	0.006	1.07	1.36	<10	10
	2	0.378	0.400	0.008	0.005L	1.17	1.86	10	<10
	3	0.333	0.356	0.005L	0.005L	1.02	1.32	<10	<10
周界外浓 度最大值	0.467		0.008		1.86		14		
标准值	1.0		0.06		4.0		20		
是否达标	达标		达标		达标		达标		

备注：未检出时以检出限加“L”表示。

9.2.2.2 厂界噪声

本次验收对厂区噪声进行检测,在厂区四周各设置一个监测点,根据检测结果,2019年7月3-4日,昼间厂界环境噪声监测值范围为53.2-58.3dB(A),夜间噪声监测值为42.8~48.2dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间60dB(A),夜间50dB(A))要求,具体监测结果及评价见表9-4。

表 9-4 噪声监测结果及评价一览表

监测项目	监测点位及编号	2019年7月3日		2019年7月4日	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界噪声	车间东侧外	57.9	48.2	58.3	46.1
	车间南侧外	54.3	45.1	53.2	42.8
	车间西侧外	56.8	46.1	57.1	45.3
	车间北侧外	53.6	42.8	55.1	43.7
最大值		57.9	48.2	58.3	46.1
3类		60	50	60	50
结果评价		达标	达标	达标	达标

由表9-4可知,车间东侧监测点噪声值偏高,主要是由于该监测点距离生产设施及环保设施风机的距离最近导致。

9.3 污染物排放总量

9.3.1 项目实测污染物排放量

根据检测结果，7月3日（生产负荷 96t/d）中央尾气处理设施（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）排气筒出口废气中 H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 平均最大排放速率分别为 0.00044kg/h、0.184kg/h、0.312kg/h、0.701kg/h、0.057kg/h，7月4日（生产负荷 108t/d）中央尾气处理设施（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）排气筒出口废气中 H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 平均最大排放速率分别为 0.00045kg/h、0.188kg/h、0.316kg/h、0.734kg/h、0.058kg/h，具体见表 9-5。

表 9-5 项目满负荷运行污染物排放速率一览表

生产负荷		污染物排放速率 (kg/h)				
		H ₂ S	颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC
7.3	96t/d	0.00044	0.184	0.312	0.701	0.057
7.4	108t/d	0.00045	0.188	0.316	0.734	0.058
全年平均	120t/d	0.00052	0.219	0.369	0.844	0.068

由表 9-5 可知，项目四台炉子满负荷运行且同时进入裂解状态时 H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 最大排放速率分别为 0.00052kg/h、0.219kg/h、0.369kg/h、0.844kg/h、0.068kg/h，项目最大运行天数为 300d，每天运行 24h，因此项目中央尾气处理设施（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）排气筒出口处污染物 H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 最大排放量分别为 3.7kg/a、1.58t/a、2.66t/a、6.08t/a 和 0.49t/a。

9.3.2 项目污染物建议总量控制要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，本项目属于废弃资源综合利用业（42）非金属废料和碎屑加工处理（422）中废轮胎等加工、再生利用，适用于废弃资源加工工业排污许可技术规范，实施时限为 2019 年，目前废弃资源加工工业排污许可技术规范尚未发布，项目排污许可申请与核发工作暂未完成，本次根据验收监测结果及排放标准给出项目总量控制指标建议。

（1）标准浓度排放量

根据检测，项目 7 月 3 日（生产负荷 96t/d）平均烟气排放速率为 12464m³/h，7 月 4 日（生产负荷 108t/d）平均烟气排放速率为 12790m³/h，则满负荷运行时折算烟气排

放量为 14855m³/h。颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 标准浓度限值分别为 120mg/m³、550mg/m³、240mg/m³、120mg/m³，则其排放量为 12.84t/a、58.83t/a、25.67t/a 和 12.83t/a。

(2) 标准速率排放量

H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 标准排放速率限值分别为 0.58kg/h、5.9kg/h、4.3kg/h、1.3kg/h、17kg/h，则其排放量为 4.18t/a、42.48t/a、30.96t/a、9.36t/a 和 122.4t/a。

项目污染物排放情况见表 9-6。

表 9-6 项目污染物排放情况一览表

建议总量指标	污染物 (t/a)				
	H ₂ S	颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC
实测排放量	0.0037	1.58	2.66	6.08	0.49
标准浓度排放量	/	12.84	58.83	25.67	12.83
标准速率排放量	4.18	42.48	30.96	9.36	122.4
建议总量指标	0.0037~4.18	1.58~12.84	2.66~30.96	6.08~9.36	0.49~12.83

根据表 9-6，建议建设单位在后期办理排污许可申请与核发工作时，申请的污染物排放总量控制指标为 H₂S：0.0037~4.18t/a、颗粒物：1.58~12.84t/a、SO₂：2.66~30.96t/a、NO_x：6.08~9.36t/a、NMHC：0.49~12.83t/a。

9.4 工程建设对环境的影响

环境质量监测结果分别以环境空气、声环境质量监测数据列表表示，根据相关环境质量标准或环境影响报告书及其审批部门审批决定，评价达标情况，本项目环境影响调查详见表 9-7。

表 9-7 环境影响调查一览表

项目阶段	要素	产生影响	达标情况
施工期	大气环境、水环境、噪声、固体废物	经调查，本项目施工期间设置施工用地，依托甘肃荣鑫金属制品有限公司厂区旱厕，其他生活洗涤废水泼洒抑尘，不外排。 施工期优化施工设备及工艺，降低声源的噪声强度，合理布置施工场地和施工时间尽量使高噪声机械设备远离附近的环境敏感点，使用低噪音的设备，加强控制传播与管理等措施，施工期噪声可达到《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。 施工期产生的建筑垃圾应清运至城建部门指定的地方处置，生活垃圾运至环卫部门指定的地方处置。 在施工阶段未发生环境污染事件，未发生环境投诉事件。	达标
运营期	大气环境	生产车间：燃烧废气经 4 套水膜+碱液喷淋吸收塔，然后进入中央尾气处理系统（水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置）处置，最后由 20m 高排气筒排放； 裂解炉产生的不凝气全部作为燃料使用，不再设置燃烧室，通过控制通过控制裂解油进入储罐速率减少油气排放，通过规范螺旋出渣机出渣操作减	达标

	少炭黑尘排放； 废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297 1996）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。	
水环境	项目运营期废水主要为储罐含油废水、循环冷却排污水和生活污水；储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理；循环冷却水和生活污水可用于厂区洒水降尘。	不外排
噪声	生产过程中采取隔声、减震等防治措施减小对周围环境的影响，根据监测结果可知，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准昼间≤60dB（A）和夜间≤50dB（A）的要求；	达标
固体废物	项目运营期产生的固废主要为脱硫渣、生活垃圾、重油以及油渣。脱硫渣为一般固体废物，可外售做建筑材料综合利用；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理；重油可返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每3年委托有资质的单位进行清理，油渣由清理单位进行处理，不在厂区内储存。	合理处置

10 环境管理检查结果

10.1 环境管理情况调查

项目自 2019 年 6 月建设完成，进行试运行，已经按照环评报告书编制厂区环境管理制度，专设负责环境保护管理机构和专职的环保管理人员，同时公司设置环保办，配置 2 名专职人员，负责项目环境保护措施的实施与日常环保工作，环境监测委托有资质的单位对厂区排放的废气、噪声进行定期监测，并将环保巡查制度和环保设备管理制度上墙。

10.2 监测计划落实情况

本项目于 2019 年 7 月委托甘肃华谱检测科技有限公司对本项目运营期存在污染源进行了竣工验收监测，监测因子及频次见表 10-1。

表 10-1 竣工验收监测项目及频次

类别	监测及调查因子	频次
废气	厂界无组织废气（H ₂ S、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）	共 4 个监测点； 连续 2 天，每天 3 次
	中央尾气处理系统（SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、颗粒物、非甲烷总烃）	进、出口；连续 2 天， 每天 3 次
厂界噪声	厂界噪声（等效连续 A 声级）	共 4 个监测点； 连续 2 天，昼夜各 2 次

10.3 人员培训

定期选送环保人员参加省、市、县环保部门组织的环境保护培训班，学习新的环保法规及有关环境标准、环保技术、管理经验等，提高管理人员的业务水平与政策水平。

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 环保设施处理效率监测结果

1、废水治理设施

本项目废水主要为储罐含油废水、循环冷却排污水和生活污水。

储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理。循环冷却水排水为清洁下水，循环冷却系统属于间接冷却，不与物料接触，用于厂区（全部硬化）的道路清扫降尘，自然蒸发，不外排。生活废水设置旱厕，其他洗漱废水用于厂区泼洒抑尘。

本次验收项目不对废水进行监测。

2、废气治理设施

（1）有组织废气

裂解炉不凝气燃烧废气通过水膜除尘+碱液脱硫塔处理，之后进入水膜+碱液喷淋吸收塔+尿素脱硝装置中央尾气处理系统，处理后的废气经 1#20m 高的排气筒排放。中央尾气处理设施排气筒出口废气中颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 最大排放浓度分别为 15.5mg/m³、28mg/m³、63mg/m³、5.49mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求（颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 标准限值分别为 120mg/m³、550mg/m³、240mg/m³、120mg/m³）；H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 最大排放速率分别为 0.00048kg/h、0.192kg/h、0.363kg/h、0.823kg/h、0.068kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的要求（H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 标准限值分别为 0.58kg/h、5.9kg/h、4.3kg/h、1.3kg/h、17kg/h）。

（2）无组织废气

无组织废气中颗粒物、H₂S、NMHC 和臭气浓度最大排放浓度分别为 0.467mg/m³、0.008mg/m³、1.86mg/m³、14，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的要求（颗粒物、H₂S、NMHC 和臭气浓度标准限值分别为 1.0mg/m³、0.06mg/m³、4.0mg/m³、20）。

3、噪声治理设施

建设单位在采取隔声、减振等噪声防治措施后，根据检测结果，2019年7月3-4日，昼间厂界环境噪声监测值范围为53.2-58.3dB(A)，夜间噪声监测值为42.8~48.2dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间60dB(A)，夜间50dB(A))要求。

4、固体废物治理设施

本项目产生的固体废物主要有脱硫渣、生活垃圾、重油以及油渣等。

项目脱硫渣生活垃圾为一般固体废物，脱硫渣外卖做建筑材料综合利用；生活垃圾做到日产日清，统一运至当地垃圾填埋场处置；重油返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每3年委托有资质的单位进行清理，清理产生的油渣由清理单位进行清运，不在厂区内进行储存。

5、污染物总量控制

根据检测结果，项目四台炉子满负荷运行且同时进入裂解状态时H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC最大排放速率分别为0.00052kg/h、0.219kg/h、0.369kg/h、0.844kg/h、0.068kg/h，项目最大运行天数为300d，每天运行24h，因此项目中央尾气处理设施(水膜+碱液喷淋吸收塔+脱硝装置)排气筒出口处污染物H₂S、颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC最大排放量分别为3.7kg/a、1.58t/a、2.66t/a、6.08t/a和0.49t/a。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》，本项目属于废弃资源综合利用业(42)非金属废料和碎屑加工处理(422)中废轮胎等加工、再生利用，适用于废弃资源加工工业排污许可技术规范，实施时限为2019年，目前废弃资源加工工业排污许可技术规范尚未发布，项目排污许可申请与核发工作暂未完成，本次根据验收监测结果及排放标准给出项目总量控制指标建议。建议建设单位在后期办理排污许可申请与核发工作时，申请的污染物排放总量控制指标为H₂S：0.0037~4.18t/a、颗粒物：1.58~12.84t/a、SO₂：2.66~30.96t/a、NO_x：6.08~9.36t/a、NMHC：0.49~12.83t/a。

11.1.2 污染物排放监测结果

经监测，项目涉及到的废气、厂界噪声等各项污染物监测结果均达标排放，符合相应的污染物排放标准。固体废物得到有效处理和处置。污染物不会对周边环境产生不良影响，符合验收标准。

11.2 工程建设对环境的影响

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎项目产生的废水、废气、噪声及固废，对周边环境会产生一定的影响，通过采取相应的防治措施，有效的降低了其对环境的影响，监测结果表明本项目运营期间产生的废气、噪声等均达到验收执行标准。

(1) 废水

项目运营期废水主要为储罐含油废水、循环冷却排污水和生活污水；储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理；循环冷却水和生活污水可用于厂区洒水降尘。项目生产、生活废水均不外排，对环境影响较小。

(2) 废气

项目运营期废气主要为裂解炉燃气废气及无组织废气，通过水膜除尘+碱液脱硫塔处理后，进入水膜+碱液喷淋吸收塔+尿素脱硝装置中央尾气处理系统经 20m 高的排气筒排放；

通过控制裂解油进入储罐速率减少油气排放，通过规范螺旋出渣机出渣操作减少炭黑排放；

废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297 1996）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

综上所述，运营期间废气对环境的影响较小。

(3) 噪声

生产过程中采取隔声、减震等防治措施减小对周围环境的影响，根据监测结果可知，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准昼间≤60dB（A）和夜间≤50dB（A）的要求，对环境的影响较小。

(4) 固体废物治理设施

项目运营期产生的固废主要为脱硫渣、生活垃圾、重油以及油渣。脱硫渣为一般固体废弃物，外售做建筑材料综合利用；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理；重油可返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每 3 年委托有资质的单位进行清理，油渣由清理单位进行处理，不在厂区内储存。项目运营期固废得到合理处置，对环境的影响较小。

11.3 验收监测总结论

通过本次竣工环境保护验收监测工作后认为,甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎项目在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及其批复要求,工程不存在重大变动和环境影响问题,工程有关的环保设施已建成并投入正常使用,项目建设符合设计、施工和使用要求,执行了竣工环境保护验收“三同时”制度,工程总体上达到建设项目竣工环境保护验收的基本要求,建议通过甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎项目竣工环境保护验收。

11.4 建议

- 1、严格执行环评文件及批复提出的各项环保要求,将责任落实到人。
- 2、定期检修各环保设施,保证污染物长期稳定达标排放。
- 3、落实各项环保制度,保证各类污染物合理处置。

临夏回族自治州生态环境局广河分局文件

广环评审（2019）04号

关于对《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目环境影响报告书》的批复

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司：

你公司上报的由兰州洁华环境评价咨询有限公司编制的《甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工4万吨废旧轮胎项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。我局于2019年3月2日在广河县主持召开了该《报告书》技术评审会，由5人组成专家组对该《报告书》进行了评审，形成了专家组技术评审意见，会后评价单位根据专家组评审意见，对《报告书》进行了修改、补充、完善，经我局审查，现对《报告书》批复如下：

一、原则同意专家组技术评审意见。

二、由兰州洁华环境评价咨询有限公司编制的该项目《报告书》符合技术规范，内容全面，采用的评价等级、标准、方法等确定适当，评价结论和建议可信，环保措施可行。《报告书》可以作为该项目建设环境保护工作的依据。在落实《报告书》提出的环境保护措施的基础上，同意项目建设。

三、本项目属于新建项目，建设地点位于广河县三甲集镇上集村，项目总投资 4600 万元，环保投资 80 万元，占项目投资总费用的 3.12%，项目主要建设内容包括主体工程、储运工程、环保工程和公用工程；本项目厂房属于租赁，主要建设 10 条轮胎低温裂解生产线，采用微负压低裂解工艺，配套冷凝、油气回收、自动出渣系统。

四、要严格遵守环保“三同时”制度，落实《报告书》提出的各项污染物治理措施，必须确保环保投资 80 万元足额、及时到位，并按有关技术规范、质量要求进行设计、建设，充分发挥其环境效益。

五、项目施工期无废气产生，本项目施工厂房属租赁厂房，无需建设。

项目施工期废水主要为设备安装人员的生活污水，经收集后用于泼洒抑尘。

施工期噪声主要来源为施工机械运行时产生的噪声。通过合理安排施工时间、加强对机械设备的管理养护，将施工期的噪声对周边环境质量的影响降至最低。

施工期固体废物主要为建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾；施工过程中产生的建筑垃圾集中收集后运至住建部门指

定地点进行处理。生活垃圾经统一收集后运至生活垃圾填埋场处置。

六、项目运营期废气主要为裂解炉燃气废气及无组织废气；可通过水膜除尘+一级水膜+一级双肩脱硫塔处理后，进入中央尾气处理系统经 20m 高的排气筒排放；无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

项目运营期废水主要为储罐含油废水、循环冷却排污水和生活污水；储罐含油废水送至裂解燃烧室进行燃烧处理；循环冷却水和生活污水可用于厂区洒水降尘。

项目运营期产生的噪声主要为生产工艺过程中产生的设备噪声；生产过程中采取隔声、减震等防治措施减小对周围环境的影响。

项目运营期产生的固废主要为脱硫渣、生活垃圾、重油以及油渣。脱硫渣为一般固体废弃物，可外售做建筑材料综合利用；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理；重油可返回生产装置继续裂解进行物料回收；储油罐每 3 年委托有资质的单位进行清理，油渣由清理单位进行处理，不在厂区内储存。

七、要求县分局加强对该项目执行环保“三同时”制度的督促检查，严格按《报告表》提出的各项环保措施及验收表逐项进行落实，项目建成后及时自行验收。

临夏州生态环境局广河县分局

2019年4月2日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91622924MA72AECN91

名称 甘肃恒富基业再生资源有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 甘肃省临夏州广河县三甲集镇临园经济开发区
法定代表人 王可可
注册资本 贰仟陆佰万元整
成立日期 2018年11月01日
营业期限 2018年11月01日至 2028年10月31日
经营范围 废旧轮胎及橡胶制品收购、加工、销售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



提示: 每年1月1日至6月30日为年报公示时间

企业信用信息公示系统网址: <http://gs.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

供货合同

甲方（购买方）：临沭县亚临研厂
乙方（出售方）：日照恒富基业再生资源回收有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律法规的规定，甲、乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上达成协议。

一、供货产品名称

甲方因工程的需要，向乙方购买产品“除尘灰”

二、关于供货期限

本合同的供货期为 1 年

三、关于交货方式与交货地点

本合同交货方式

1、乙方送货至甲方指定的位于工地或材料仓库。运输费用由乙方承担。

四、关于合同价款与支付方式

1、合同价款。本合同暂定价为每吨 140 人民币

五、关于货款结算

本合同规定每次乙方向甲方出售货物时，乙方将货物装好车后将司机手机号及行驶证发至甲方，甲方确认无误后货款一次性结清。

六、关于合同的变更与解除

1、合同的变更。本合同签订后，如一方提出变更，需经另一方的书面认可。

2、合同的解除。本合同签订后，双方应诚信履行，不得随意解除。如经协商一致解除本合同，则双方应签订书面解除协议。但在下列情况下，一方享有解除权：

七、关于违约责任

1、甲方迟延付款，应按迟延支付的货款的日万分之向乙方支付违约金；乙方迟延供货，应按迟延供货的货款的日万分之向甲方支付违约金。

2、一方违约而向另一方承担违约责任后，另一方仍有权要求继续履行本合同。

八、关于争议解决

因本合同发生争议，双方应友好协商解决。协商不成的，可向原告方所在地人民法院诉讼解决。

本协议一式两份，双方各执一份，签订盖章后立即生效。

甲方（收售方公司名称）： 临沂亚临磁厂

乙方（出售方公司名称）： 临沂富源再生资源回收

产品收购合同

甲方（收购方）：甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

乙方（出售方）：临夏市利民废旧回收站

经甲乙双方友好协商，双方就收购事宜订立合同

一、范围及事项

1、收购产品名称：废旧轮胎

2、质量要求：收购的产品中不得含有“氯”

3、收购价格以市场价格适当作出调整

4、乙方的产品符合甲方指定的质量、数量要求，甲方应当在当日予以收购，并开具收购单。因数量、质量或交货期限及产品不符合规定而被拒收的，由乙方自行运回，并自行承担所产生的费用，乙方拒绝运回的，因保管、保养不善所造成的损失由乙方承担。

第五条 收购地点：临夏州广河县三甲集镇上集村（具体以实际情况为准）

第六条 货款结算方式：产品经甲方过磅验收通过后，货款当天结算。

二、附则

1、如发生争议，由双方协商解决，协商不成的，向当地人民法院提起诉讼。

2、本合同自双方签订盖章之日起生效。本合同一

式两份，甲乙双方各一份，具有同等法律效力。

甲方：甘肃恒通基业再生资源回收有限公司

乙方：临夏市利明废旧回收站

2019 年 5 月 2 日



162812050338

检测报告

NO: 甘肃华谱测字【2019】LX090201号

项目名称: 甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工
4万吨废旧轮胎项目竣工环境保护验收检测

委托单位: 甘肃恒富基业再生资源回收有限公司

报告日期: 2019年7月15日

检测单位: 甘肃华谱检测科技有限公司 (盖章)



说 明

- 1、 报告无本机构计量认证标志（CMA）章及检验检测专用章无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效。
- 3、 报告经涂改、增删无效。
- 4、 未经书面批准，不得复制本检测报告。
- 5、 报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6、 委托方如对本检测报告有异议，请在收到报告之日起 15 日内提出申诉，逾期不予受理。

实验室地址：甘肃省兰州市西固区福利西路1号办公区4号综合楼2楼

联系电话：0931-7368027

传真：0931-7368027

邮政编码：730060

电子邮箱：GSHUAPU@126.com

承担单位：甘肃华谱检测科技有限公司

技术负责：罗晓璐

质控负责：金怀学

项目负责：贺丽丽

编制人：王丽

审核人：贺丽丽

签发人：罗晓璐

签发日期：2019.7.15

项目任务号：LX090201

采样人员：杜华成、李永贤

检测分析人员：王心爱、罗晓璐、高晖、牛莹莹、毛梅香、

徐佳、柳满丽、贺丽丽、王明兰、薛兰兰

甘肃华谱检测科技有限公司

检测报告

1、任务由来

2019年7月，甘肃恒富基业再生资源回收有限公司委托甘肃华谱检测科技有限公司，对该公司年加工4万吨废旧轮胎项目进行废气及噪声的竣工环境保护验收检测。我公司接到任务后于7月3日至7月4日进行现场采样及检测，并根据国家有关环境标准及相关技术规范，结合检测结果编制本检测报告。

2、检测依据

- (1) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)
- (2) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)
- (3) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2009)
- (5) 国家有关环境监测技术规范、分析方法和评价标准。

3、检测内容

3.1 有组织废气检测

(1) 检测点位

在中央尾气处理设施进、出口处各布设1个检测点位，点位编号为G5、G6，具体点位布设详见表1及附图。

(2) 检测频次

连续检测2天，每天3次。

(3) 检测项目

具体检测项目详见表1。

表1 有组织废气检测点位及检测频次

检测类别	检测点位名称	点位编号	排气筒高度	检测项目
有组织废气	中央尾气处理设施进口	G5	/	H ₂ S、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	中央尾气处理设施出口	G6	20m	H ₂ S、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃

(4) 检测分析方法

有组织废气现场采样按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)等规范文件要求进行,分析方法采用国家标准分析方法,分析方法、设备及依据详见表2。

表2 有组织废气检测分析方法、检测仪器以及检出限一览表

检测项目	检测方法依据	检测仪器/型号	方法检出限
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)	AUW-120D 十万分之一电子天平	1.0mg/m ³
SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ57-2017)	德国益康 J2KN 便携式多功能烟气分析仪	3mg/m ³
NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ693-2014)	德国益康 J2KN 便携式多功能烟气分析仪	3mg/m ³
H ₂ S	《环境空气 硫化氢的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 11742-1989	7230G 可见分光光度计	0.005mg/m ³
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	气相色谱仪 GC9790 II	0.07mg/m ³

3.2 无组织废气检测

(1) 检测点位布设

无组织废气在项目厂界下风向布设3个检测点位,项目厂界上风向布设1个检测点位,共4个检测点位,点位编号为G7~G10。无组织废气检测点位及项目详见表3及附图。

表3 无组织废气检测点位及检测项目一览表

检测类型	检测点位名称	点位编号	检测项目	检测频次
无组织废气	项目厂界下风向	G7	颗粒物、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度	连续检测2天,每天3次。
	项目厂界下风向	G8		
	项目厂界下风向	G9		
	项目厂界上风向	G10		

(2) 检测项目

颗粒物、H₂S、非甲烷总烃、臭气浓度。

(3) 检测频次

连续检测2天,每天3次。

(4) 检测分析方法

无组织废气现场采样按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)等规范文件要求进行,分析方法采用国家标准分析方法中规定的相应方法。分析方法、设备及依据详见表4。

表4 无组织废气检测分析方法、检测仪器以及检出限一览表

检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	方法检出限
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	AUW-120D 十万分之一电子天平	0.12mg/m ³
H ₂ S	《环境空气 硫化氢的测定 亚甲基分光光度法》(GB/T 11742-1989)	7230G 可见光分光光度计	0.005mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	气相色谱仪 GC9790 II	0.07mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-93	/	/

3.3 噪声检测

(1) 检测点位

在项目厂界四周距厂界外1m处各布设1个检测点位,点位编号依次为N1-N4,具体点位布设详见表1及附图。

(2) 检测项目

连续等效A声级。

(3) 检测频次

连续检测2天,昼、夜各1次,昼间时间(06:00-22:00),夜间时间(22:00-06:00)

表5 噪声检测点位及检测频次

检测点位名称	检测点位编号	位置	检测频次
项目东侧	N1	距项目东侧厂界外1m处	连续检测2天,分昼夜两个时段。
项目南侧	N2	距项目南侧厂界外1m处	
项目西侧	N3	距项目西侧厂界外1m处	
项目北侧	N4	距项目北侧厂界外1m处	

(4) 检测分析方法

表 6 噪声检测分析方法、检测仪器以及测量范围一览表

检测项目	检测方法及其依据	检测仪器/型号	测量范围
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6288+型多功能声级计	30-130dB(A)

4、质量保证与质量控制

4.1 检测期间气象条件

7月3日天气多云、东北风、风速2.2m/s; 7月4日天气晴、北风、风速2.4m/s, 气象条件符合检测要求。

4.2 检测期间工况

检测期间该项目正常运行, 中央尾气处理等环保设施正常运行, 具体工况负荷见表7, 各项指标符合检测要求, 此期间所测数据具有代表性。

表 7 检测期间工况负荷

名称	采样日期	设计值	实际值	负荷(%)
废旧轮胎加工	2019.7.3	120t/d	96t/d	80
	2019.7.4	120t/d	108t/d	90

4.3 质控措施

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性, 特制定本次检测质控措施(详见附件1)。依据质控措施, 对检测全过程包括采样、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。本次检测采样、分析人员均持证上岗, 所用仪器、量器均为计量部门检定合格和分析人员校正合格的器具。检测所有原始数据、统计数据, 均经分析人员、质控负责人、技术负责人三级审核后使用。

废气质控结果汇总详见表8、表9、表10, 噪声质控结果详见表11。

表 8 废气曲线汇总表

检测项目	标准曲线方程	相关系数
H ₂ S	Y=0.1426x-0.0001	0.9997

表9 废气质控结果汇总表

检测项目		测定次数	测定均值(g)	标准偏差(g)	标准范围值(g)	评价
颗粒物	1#	10	12.46429	0.00013	12.46416±0.0005	合格
	2#	10	14.19278	-0.00015	14.19293±0.0005	合格
颗粒物	标准滤膜 1#	10	0.3226	-0.0001	0.3227±0.0005	合格
	标准滤膜 2#	10	0.3307	0.0001	0.3306±0.0005	合格

表10 废气质控结果汇总表

项 目	仪器名称			J2KN 德国益康便携式烟气分析仪		
	二氧化硫			一氧化氮		
日 期	实测浓度 (ppm)	标气浓度 (ppm)	误差 (%)	实测浓度 (ppm)	标气浓度 (ppm)	误差 (%)
7月3日	99	98.8	0.20	245	245.4	-0.16
	50	49.3	1.42	41	40.0	2.50
7月4日	97	98.8	-1.82	246	245.4	0.24
	49	49.3	-0.61	39	40.0	-2.50
结果评价 (±5%)			合格	结果评价 (±5%)		合格

表11 噪声检测质控结果

检测仪器型号	AWA6228+型多功能声级计	校准仪器型号	AWA6222A 型声级计校准器
声级计检定有效期限	2020年6月23日		
检测日期	标准值	检测前测定值	检测后测定值
2019年7月3日	94.00dB (A)	93.92dB (A)	93.87dB (A)
2019年7月4日	94.00dB (A)	93.91dB (A)	93.93dB (A)
评价	≤0.5dB 合格		

以上质控结果经核定, 各项目质控分析结果均在标准值置信范围内, 说明本

次检测在受控状态下进行，检测结果准确可靠。

5、检测结果

- (1) 有组织废气检测结果详见表 12;
- (2) 无组织废气检测结果详见表 13;
- (3) 噪声检测结果详见表 14。

表 12 有组织废气检测结果一览表

检测点位 名称及编 号	采样日期	测定 次数	检测项目及检测结果										标态风量 (Nm ³ /h)
			H ₂ S		颗粒物		SO ₂		NO _x				
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)									
中央尾气 设施进口 G5	2019.7.3	1	0.057	0.0006	23.6	0.254	75	0.808	94	1.01	10779		
		2	0.068	0.0007	21.7	0.229	80	0.843	101	1.06	10541		
		3	0.064	0.0007	23.0	0.240	82	0.855	91	0.948	10421		
	2019.7.4	1	0.054	0.0006	25.3	0.269	87	0.926	110	1.17	10645		
		2	0.052	0.0005	22.9	0.237	74	0.765	102	1.05	10341		
		3	0.066	0.0007	24.3	0.264	83	0.903	99	1.08	10874		
	进口最大值			0.068	0.0007	25.3	0.269	87	0.926	110	1.17	10874	

续表 12 有组织废气检测结果一览表

检测点位 名称及编 号		测定 次数	采样日期	检测项目及检测结果							
				颗粒物		SO ₂		NO _x		标志风量 (Nm ³ /h)	
				浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
中央尾气 设施出口 G6	1	2019.7.3	1	15.0	0.185	22	0.272	58	0.717	12355	
			2	13.9	0.180	28	0.363	51	0.662	12971	
			3	15.5	0.187	25	0.302	60	0.724	12066	
	2	2019.7.4	1	14.2	0.185	27	0.353	63	0.823	13058	
			2	15.0	0.192	22	0.281	55	0.703	12779	
			3	14.9	0.187	25	0.313	54	0.677	12534	
最大值			15.5	0.192	28	0.363	63	0.823	13058		

续表 12 有组织废气检测结果一览表

检测点名称及编号	采样日期	测定次数	检测项目及检测结果						标态风量 (Nm ³ /h)
			非甲烷总烃		H ₂ S		排放速率(kg/h)		
			浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)			
中央尾气设施 出口 G6	2019.7.3	1	5.49	0.068	0.034	0.00042	12355		
		2	3.97	0.051	0.033	0.00043	12971		
		3	4.22	0.051	0.040	0.00048	12066		
	2019.7.4	1	4.96	0.065	0.032	0.00042	13058		
		2	4.80	0.061	0.036	0.00046	12779		
		3	3.93	0.049	0.038	0.00048	12534		
	最大值			5.49	0.068	0.040	0.00048	13058	

表 13 无组织废气检测结果一览表

单位: mg/m³ (臭气浓度除外)

检测点名称及编号	检测次数	颗粒物		H ₂ S		非甲烷总烃		臭气浓度 (无量纲)	
		2019.7.3	2019.7.4	2019.7.3	2019.7.4	2019.7.3	2019.7.4	2019.7.3	2019.7.4
项目厂界上风向 G10	1	0.422	0.378	0.005L	0.005	1.05	1.35	<10	<10
	2	0.356	0.422	0.005	0.005L	0.95	1.57	<10	<10
	3	0.400	0.356	0.005L	0.005L	1.11	1.59	<10	<10
项目厂界下风向 G7	1	0.400	0.444	0.005L	0.005L	1.35	1.25	<10	<10
	2	0.356	0.400	0.005	0.005L	1.12	1.39	<10	<10
	3	0.422	0.378	0.005L	0.006	1.20	1.45	<10	<10
项目厂界下风向 G8	1	0.467	0.378	0.005L	0.007	1.06	1.22	11	13
	2	0.378	0.422	0.005	0.005	0.96	1.28	13	14
	3	0.400	0.444	0.006	0.005L	1.13	1.40	12	11
项目厂界下风向 G9	1	0.356	0.378	0.005	0.006	1.07	1.36	<10	10
	2	0.378	0.400	0.008	0.005L	1.17	1.86	10	<10
	3	0.333	0.356	0.005L	0.005L	1.02	1.32	<10	<10
周界外浓度最大值		0.467	0.444	0.008	0.007	1.35	1.86	13	14

备注: 未检出时以检出限加“L”表示。

表 14 噪声检测结果一览表

检测项目	检测点位及编号	2019年7月3日		2019年7月4日	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
噪声	项目东侧 N1	57.9	48.2	58.3	46.1
	项目南侧 N2	54.3	45.1	53.2	42.8
	项目西侧 N3	56.8	46.1	57.1	45.3
	项目北侧 N4	53.6	42.8	55.1	43.7
	最大值	57.9	48.2	58.3	46.1

6、附图

检测点位示意图



报告结束



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：162812050338

名称：甘肃华谱检测科技有限公司

地址：兰州市西固区福利西路1号办公区4号综合楼2楼

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检测能力及授权签字人见证有效。
复印无效

许可使用标志

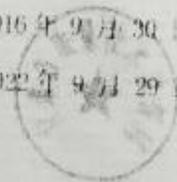


162812050338

发证日期：2016年9月30日

有效期至：2022年9月29日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 1

甘肃恒富基业再生资源回收有限公司年加工 4 万吨废旧轮胎 项目竣工环境保护验收检测质量保证措施

为确保本次监测数据的代表性、准确性和可靠性,在监测全过程对包括布点、采样、样品的运输和储存、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

一、废气检测

(1) 有组织废气检测

- 1、设专人负责监督生产工况,主要设备运行正常。
- 2、对监测所使用的采样仪器在采样之前全部进行校准。
- 3、连接整个采样系统进行气路检漏实验。
- 4、德国益康便携式废气采样器采样前均以 SO₂、NO 标气进行校准。
- 5、采样滤筒使用前必须检查是否破损,检查合格后方可使用。
- 6、烟气采样器在采样前均以标气标定合格后进行检测。
- 7、采样人员在采样时,应认真逐项填写采样记录。
- 8、实验室质量控制

(2) 无组织废气检测

- 1、为了保证样品具有代表性,应在生产工况正常、连续负荷大于 75%的情况下采样,并设专人负责监督生产工况。
- 2、采样所用的全玻璃注射器须干净,不得引入新的杂质。
- 3、在采样前对所用大气采样器流量必须进行校准。
- 4、连接检测仪器时对整个采样系统气路进行检漏实验。
- 5、检测人员在现场采样时,应认真逐项填写采样记录。

6、样品送入实验室应做好交接记录。

(3) 实验室质量控制

监测分析中所使用的仪器（包括天平、分光光度计）和玻璃量器必须经有关仪器维护人员校准合格，方可开始操作。

(1) 标准滤膜在规定的湿度、温度下平衡 24h 后称量。

(2) 称量前须制备两个标准滤膜，反复称重 10 次，计算其均值作为“标准滤膜”。

(3) 每批样品称重前后均要对标准滤膜称重，标准滤膜的绝对偏差控制在 $\pm 0.5\text{mg}$ 范围内。

二、噪声检测

1、测量仪器为积分平均声级计或环境噪声自动监测仪，其性能不低于 GB3785 和 GB17181 对 II 型仪器的要求。

2、声级计、标准校准器已经计量检定部门检定合格后，并在有效期内使用。

3、每次测量前、后均在测量现场用标准校准器对所用声级分析仪进行声学校准，示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。

4、测量应在无雨雪，无雷电的天气，风速为 5.0m/s 以下时进行，特殊气象条件下测量时，应注明所采取的措施及气象条件，测量时传声器加防风罩。

三、数据处理质量控制

1、检测分析人员应理解分析方法中计算公式并正确运用。

2、所有检测数据、原始记录需经岗位互校，质控负责人审核后方可用于检测报告中。

3、在上报数据的同时，认真填报质控数据报表。