

陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司
焦化一厂焦侧地面站烟气脱硫项目
验收报告

建设单位： 陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司

编制单位： 陕西昌泽环保科技有限公司

2023 年 8 月

陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司焦化一厂 焦侧地面站烟气脱硫项目竣工环境保护验收组意见

陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司于 2023 年 7 月 11 日邀请有关环保专家对“陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司焦化一厂焦侧地面站烟气脱硫项目”进行竣工验收，参加验收的单位有监测单位陕西昌泽环保科技有限公司的技术人员以及到会的环保专家。陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司的代表对本项目实施情况作了介绍，监测单位的代表对本项目监测报告做了汇报，参会人员赴工程现场进行实地查看，并就有关问题同业主进行交流。经认真讨论，形成竣工验收会议纪要如下：

一、项目基本情况

陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司于 2004 年 1 月 14 日成立，位于陕西省韩城市龙门镇龙门工业园区，对推焦烟气的大气污染物排放进行提标改造，在推焦烟道处增设一套高活性氢氧化钙干法脱硫装置，该装置将 SO_2 的排放浓度由《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 5 要求的 50 mg/m^3 提高至表 6 要求的 30 mg/m^3 ，减少了污染物的排放总量。

二、工程情况

本项目采取工艺是高活性氢氧化钙干法烟气脱硫系统+布袋除尘+ 30 米烟囱排放。

高活性氢氧化钙干法烟气脱硫系统主要由粉剂储存系统、粉剂输送系统、仪表控制系统和电气系统组成。每座地面站设置一套粉剂储存系统，两座地面站共用一套备用粉剂储存系统。粉剂输送系统是通过变频给料器调整料量，由输送风机讲粉剂吹送至地面站，前进口风箱内，粉剂给料量根据 SO_2 浓度的需要量进行调整。地面站除尘器为长袋离线脉冲式除尘器，分上下两层，其中下层为进风箱，上层为出风箱，含尘气体由进风口进入除尘器的下部机壳内，由于下部机壳内空间较大，气体进入后流速会突然降低，气体中的较大颗粒粉尘会自然沉降到集灰斗内。较细粉尘会在风机引力作用下随气流上升并进入各个滤室。单个滤室内装有若干条滤尘布袋。含尘气体在通过滤袋时粉尘被滤料及粉尘的尘膜阻留在不带的表面上。而洁净气体通过布袋内腔向上运动进入净风箱并由引风机引出排入大气，收集的粉尘利用气力输送机远程输送至干熄焦焦粒仓。烟气依次通过烟

道式脱硫塔+布袋除尘器；高活性氢氧化钙脱硫剂喷入烟道式脱硫塔内，在除尘器灰斗里面收集。

三、验收监测结果

受陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司的委托，陕西昌泽环保科技有限公司于2023年6月6日至8日对该企业陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司焦化一厂焦侧地面站烟气脱硫项目进行了监测。监测结果如下：

3.1 项目验收监测工况

验收监测期间企业生产正常稳定，环境保护设施运行正常，生产装置负荷满足建设项目竣工环境保护验收工况要求。

3.2 污水

本项目不产生废水。

3.3 废气

验收监测期间，推焦、装煤二合一地面站排气筒中二氧化硫的排放浓度，符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表6中推焦大气污染物排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求。

3.4 噪声

监测结果可知：厂界环境噪声昼间、夜间的检测结果，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中3类标准限值要求。

3.5 固体废物

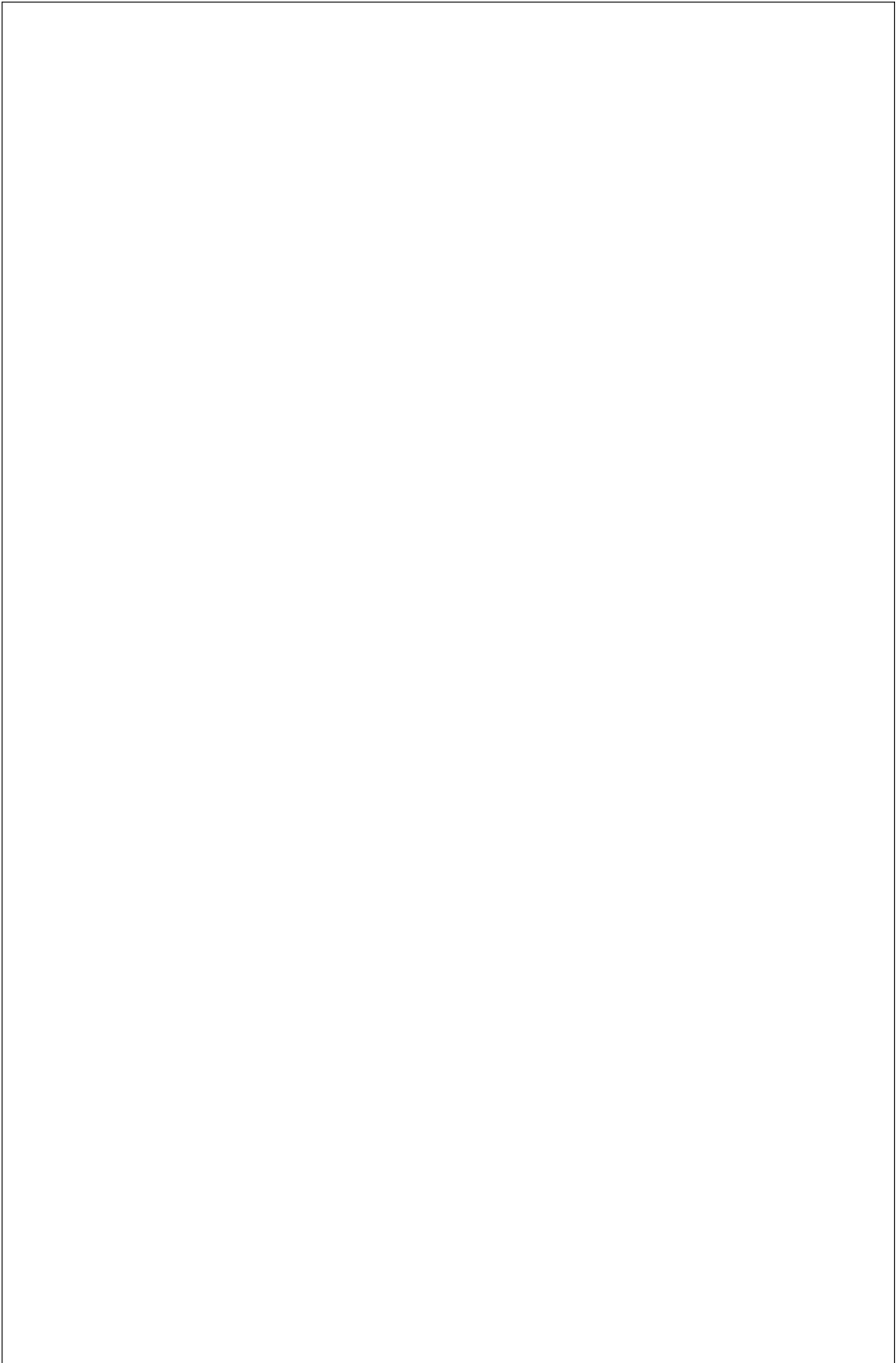
本项目排放的废固为脱硫产生的硫酸钙和石膏，脱硫产生的脱硫渣为820t/a。

四、验收意见

- 1、加强企业环境保护知识教育宣传管理。
- 2、做好环保设施定期检查、维修保养、保证污染物达标排放。

陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司

2023年7月11日



陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司
焦化一厂焦侧地面站烟气脱硫项目
验收报告

建设单位： 陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司

编制单位： 陕西昌泽环保科技有限公司

2023 年 8 月

建设单位法人代表（签字）：

编制单位法人代表（签字）：

项目负责人：

编制人：

建设单位：陕西海燕（裕隆）新能源（集团）
有限公司（盖章）

电话：0913-5118200

邮编：715405

地址：陕西省韩城市龙门镇龙门工业园区

编制单位：陕西昌泽环保科技有限公司
（盖章）

电话：029-86557929

邮编：710018

地址：陕西省西安市经济技术开发区草滩
九路 360 号西安人工智能与机器
人产业园 5 号楼 4~5 层

目 录

1 前言	1
2 项目基本情况	2
3 验收依据	2
4 项目建设内容	3
4.1 总平面布置	3
4.2 工艺内容	4
4.3 主要设备情况	5
4.4 原料的年需量及来源	6
4.5 给排水	6
4.6 供电	6
4.7 劳动定员	6
5 主要污染源、污染物处理和排放	7
5.1 废气	7
5.2 污水	8
5.3 噪声	8
5.4 固体废物	8
5.5 监测设施及在线监测装置	8
6 验收监测内容、分析方法及监测工况	9
6.1 验收监测内容	9
6.2 验收监测执行标准	9
7 质量保证	9
8 验收监测结果	13
9 验收结论	16
附件：监测报告	

1 前言

陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司位于陕西省韩城市龙门国家生态工业示范区，始建于 1993 年，注册资本金 10 亿元，员工 2000 余人，总资产 50 亿元，年产值 50 多亿元，是一家集煤炭开采、炼焦、化工、发电、陶瓷、LNG、高纯氢气生产及销售等为一体的综合利用型循环经济示范企业。

公司拥有年产 100 万吨焦炉两座，配套硫铵、焦油、粗苯化生产线两条，年产 60 万吨煤矿一座，并拥有年发电 2 亿度和年产 10 万吨 LNG 生产能力。多年来，集团公司一直致力于多元化投资业务，探索企业转型之路。分别投资和参股陕西海燕贸易有限公司、韩城浦发村镇银行股份有限公司，控股韩城市腾龙陶瓷有限公司。收购韩城星火煤业有限公司、韩城市美源燃气销售有限公司。2019 年 12 月收购陕西宝钢清洁能源有限公司，更名为陕西旭强瑞清洁能源公司，目前在保持原有 LNG 生产、销售的同时，积极进行氢能源生产改造。

2019 年 4 月 22 日，生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部和交通运输部五部委共同发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），要求“到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80% 以上产能完成改造。”陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司焦化一厂现 2 座焦炉的推焦大气污染物排放已达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）表 5 要求，考虑到企业后续健康发展，在解决现有系统老化的问题的基础上，通过对推焦烟气的大气污染物

排放进行提标改造，在推焦烟道处增设一套高活性氢氧化钙干法脱硫装置。将 SO₂ 的排放浓度由《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）表 5 要求的 50 mg/m³ 提高至表 6 要求的 30 mg/m³。

为了检验脱硫装置的处理效果，韩城市裕隆焦化有限责任公司委托陕西昌泽环保科技有限公司对该项目进行环境保护竣工验收监测。陕西昌泽环保科技有限公司组织专业技术人员前往该项目进行了现场检查，并制定监测方案，并于 2023 年 6 月 6 日-8 日对推焦、装煤二合一地面站进行样品采集、分析，根据监测结果及现场勘查，编制了该项目竣工环境保护验收报告。

2 项目基本情况

表 1 企业基本信息

项目名称	陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司焦化一厂焦侧地面站烟气脱硫项目		
单位名称	陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司		
项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒ 迁建 ☐		
项目地址	陕西省韩城市龙门镇龙门工业园区 韩城市裕隆焦化有限责任公司厂内		
建设内容	在推焦烟道处增设一套高活性氢氧化钙干法脱硫装置		
设计处理能力	推焦烟气处理量为 34×10 ⁴ m ³ /h		
现场监测时间	2023 年 6 月 6 日～8 日	实际投资	109.25 万元
环保设施设计单位	泊头市宇净环保设备有限公司	环保设施施工单位	泊头市宇净环保设备有限公司

3 验收依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- （2）《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第 682 号，

2017 年 10 月 1 日起实施）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正版），2018 年 1 月 1 日实施；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订版），自 2020 年 9 月 1 日起施行；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年修订版），2022 年 6 月 5 日实施；

（7）《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评〔2017〕4 号（2017 年 11 月 22 日）；

（8）《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）；

（9）2019 年 7 月 11 日，取得韩城市发展和改革委员会通过的《100 万吨/年焦化新建二合一地面站工程》，备案号为 2019-610581-77-03-034688；

（10）韩城市裕隆焦化有限责任公司提供的《陕西海燕新能源（集团）有限公司焦化一厂焦侧地面站烟气脱硫项目可行性研究报告》；

（11）韩城市裕隆焦化有限责任公司提供的《陕西海燕新能源（集团）有限公司 100 万吨/焦化新建二合一地面站工程技术协议》。

4 项目建设内容

4.1 总平面布置

本项目位于韩城市的陕西海燕（裕隆）新能源（集团）有限公司

焦化厂内，项目用地呈矩形，东西长10米，南北宽5米，总用地面积为50m²。

4.2 工艺内容

本项目原处理工艺为布袋除尘，本次改造后采取工艺是高活性氢氧化钙干法烟气脱硫系统+ 布袋除尘+30 米烟囱排放。

高活性氢氧化钙干法烟气脱硫系统主要由粉剂储存系统、粉剂输送系统、仪表控制系统和电气系统组成。每座地面站设置一套粉剂储存系统，两座地面站共用一套备用粉剂储存系统。粉剂输送系统是通过变频给料器调整料量，由输送风机讲粉剂吹送至地面站，前进口风箱内，粉剂给料量根据 SO₂ 浓度的需要量进行调整。地面站除尘器为长袋离线脉冲式除尘器，分上下两层，其中下层为进风箱，上层为出风箱，含尘气体由进风口进入除尘器的下部机壳内，由于下部机壳内空间较大，气体进入后流速会突然降低，气体中的较大颗粒粉尘会自然沉降到集灰斗内。较细粉尘会在风机引力作用下随气流上升并进入各个滤室。单个滤室内装有若干条滤尘布袋。含尘气体在通过滤袋时粉尘被滤料及粉尘的尘膜阻留在不带的外表上。而洁净气体通过布袋内腔向上运动进入净风箱并由引风机引出排入大气，收集的粉尘利用气力输送机远程输送至干熄焦焦粒仓。

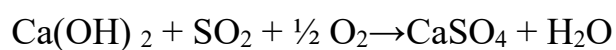
（1）系统流程：烟气依次通过烟道式脱硫塔+布袋除尘器；高活性氢氧化钙脱硫剂喷入烟道式脱硫塔内，在除尘器灰斗里面收集。

（2）脱 SO₂：效率最高可达 90%以上，地面站出口浓度满足小于 15mg/Nm³以下；脱 SO₃：约为 90%。

(3) 脱硫剂：脱硫剂选用高活性氢氧化钙粉剂。

高活性氢氧化钙粉剂具有高比表面积、高孔容、高有效钙含量的物性特点，以及高效的酸性污染物捕捉能力。在干法烟气脱硫系统中，高活性氢氧化钙粉剂具有极高的酸性气体中和能力。

脱硫反应原理：



脱盐酸反应原理

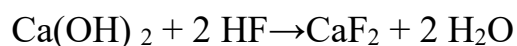
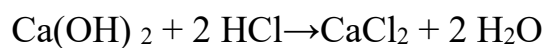


图1 工艺流程图

4.3 主要设备情况

主要环保设备见表 2。

表 2 主要环保设备表

序号	项目名称	规格参数	单位	数量	备注
1	粉仓及框架	V=30 m ³ , Q235B, 壁厚≥6 mm	座	3	—
2	真空压力释放阀	φ508, -3500~2000 Pa	个	3	—
3	仓顶除尘器	过滤面积 15 m ²	座	3	—
4	手动插板阀	DN 150, 输送量:1.0 t/h	台	3	—
5	变频给料器	DN 150 mm, 输送量: 1.0 t/h, 变频	套	3	—
6	缓冲仓	—	套	3	—
7	加速室	DN 150 mm	套	3	—
8	罗茨风机	风量 8 m ³ /min; 风压: 49 kPa, N=15kW	座	3	—
9	管道阀门	厚壁管 DN100 mm, 气源管 DN20 mm	套	1	—
10	控制系统	—	套	1	—
11	电气系统	就地电源柜	套	1	—

4.4 原料的年需量及来源

表 3 原辅材料年用量、来源情况一览表

名称	使用量	来源	运输方式
氢氧化钙	700.8 t/a	市场	汽车

4.5 给排水

本项目不涉及给排水。

4.6 供电

因本项目用电设备较少, 负荷较低, 因此不设独立的MCC柜, 由甲方将电源送至乙方就地电源柜。

4.7 劳动定员

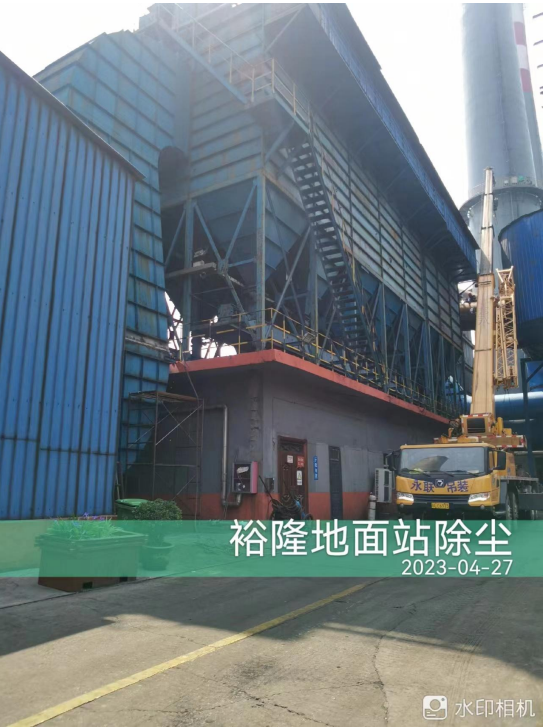
本项目不增加劳动定员, 由原地面站工作人员负责。

5 主要污染源、污染物处理和排放

5.1 废气

本项目本身不产生废气污染物，脱硫装置能有效降低烟气中排放的二氧化硫排放量，并处理达标排放。

	
地面站	地面站烟囱

	
地面站烟囱	地面站除尘设施

5.2 污水

本项目不产生废水。

5.3 噪声

本项目噪声源主要为风机等设备产生的噪声，采取优化平面布置、设备选型、厂房阻隔、距离衰减等措施进行降噪。

5.4 固体废物

本项目排放的废固为脱硫产生的硫酸钙和石膏，脱硫产生的脱硫渣为820t/a。

5.5 监测设施及在线监测装置

推焦、装煤二合一地面站排气筒安装一套烟气在线连续排放监测系统，验收监测期间，现场调查及查看在线监测设备数据合格，无异常情况。

6 验收监测内容、分析及监测工况

6.1 验收监测内容

监测点位、项目、频次见表 4。

表 4 监测点位、项目、频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	推焦、装煤二合一地面站	颗粒物、二氧化硫	监测 2 天， 每天 3 次。
厂界噪声	厂界南	等效连续 A 声级	监测 1 天 昼、夜各监测 1 次
	厂界东		
	厂界东		
	厂界北		
	厂界北		
注：厂界西侧紧挨其它企业，厂区占地面积大，故北侧、东侧设两个监测点。			

6.2 验收监测执行标准

验收监测执行标准见表 5。

表 5 验收监测执行标准

项目	排放限值	执行标准
二氧化硫	30 mg/m ³	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中推焦
颗粒物	10mg/m ³	关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）
厂界噪声	65dB(A)（昼间） /55dB(A)（夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）表 1 中 2 类

7 质量保证

为保证监测结果的准确，有组织废气监测要求：按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单（GB/T 16157—1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373—

2007) 中的相关要求进行。

厂界噪声监测要求：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中的规定进行，噪声分析仪测量前、后在测量现场进行声学校准，示值偏差不大于 0.5 分贝。

1、废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007)进行。其中监测前、后，按规定对采样系统的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量校准，并符合技术规范要求。

2、所有监测人员持证上岗，严格按照本公司质量管理体系文件中的规定开展工作。

3、所用监测仪器通过计量部门检定或校准合格，并在有效期内。

4、各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

5、监测期间，生产工况及环保设施正常运行。

6、按标准规范设置监测点位、确定了监测因子与频次，保证监测数据具有科学性和代表性。

表 6 监测分析方法一览表

项目	监测方法及依据	检出限
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57—2017	—
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836—2017	1 mg/m ³

表 7 监测期间生产负荷表

监测日期	设计处理能力（t/d）	实际处理能力（t/d）	负荷(%)
2023 年 6 月 7 日	2930	2344	80
2019 年 6 月 8 日		2490	95

表 8 监测期间生产负荷表

监测人员			
姓名	马瑞泽	王鑫	马岚
上岗证号	SXQCA-H17154	CZHB-01-13	CZHB-02-08

表 9 仪器检定表

监测仪器检定/校准情况			
监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与有效日期
颗粒物 二氧化硫	YQ3000-D 大流量烟 尘（气）测试仪	CZHB190	陕西国华现代测控技 术有限公司 2023-8-5
	AUW120D 岛津分析天平	CZHB012	陕西国华现代测控技 术有限公司 2023-11-1
	WRLDN-6100 恒温 恒湿称重系统	CZHB162	陕西国华现代测控技 术有限公司 2023-9-7
	GZX-9240MBE 电热 鼓风干燥箱	CZHB027	陕西国华现代测控技 术有限公司 2023-11-1
厂界噪声	HS6288E 多功能噪 声分析仪	CZHB109	陕西省计量科学研究 院 2024-4-9
	HS6020 声校准器	CZHB172	陕西省计量科学研究 院 2023-11-17

表 10 厂界噪声校准表

HS6288E 多功能噪声分析仪校准情况						
仪器编号	校准仪值 dB(A)	监测前后	仪器读数 dB(A)	示值偏差 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否 合格
CZHB109	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			

表 11 废气采样仪校准表

YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪校准情况								
仪器编号	仪器流量设定值 (L/min)	标准流量计读数(L/min)		示值误差（±2.5%）		是否合格		
		使用前	使用后	使用前	使用后			
CZHB190	20.0	19.8	19.7	-1.0	-1.5	合格		
	30.0	29.5	29.9	-1.7	-0.3	合格		
	40.0	39.3	39.8	-1.8	-0.5	合格		
	50.0	49.8	49.4	-0.4	-1.2	合格		
YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪校准情况（CZH190）								
项目	标气编号	标气 值	均值 编号	采样前后测定值		系统偏差 （±5%）		是否合格
				使用前	使用后	使用前	使用后	
二氧化硫 （mg/m ³ ）	20415191	30.6	A	30.7	31.3	0.3	-0.3	合格
			B	31.0	31.0			
	L02004039	88.9	A	87.7	88.7	-2.2	-3.4	合格
			B	85.7	85.7			
氧气（%）	L141301003	13.0	A	12.9	12.8	-0.5	-1.0	合格
			B	12.8	12.6			
	环境空气	20.9	A	20.5	20.7	1.4	0.5	合格
			B	20.8	20.8			
YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪烟气校准情况（CZHB190）								
项目	标气编号	标气 值	使用前后 测定值		示值误差			是否合格
			使用 前	使用 后	使用 前	使用 后	标准 限值	
氧气 （%）	L141301003	13.0	12.9	12.8	-0.5	-1.5	±5%	合格
	环境空气	20.9	20.5	20.7	-1.9	-1.0	±5%	合格
二氧化硫 （mg/m ³ ）	20415191	30.6	30.7	31.3	0.1	0.7	±14.3	合格
	L02004039	88.9	87.7	88.7	-1.2	-0.2	±14.3	合格
注：标气浓度 SO ₂ <286 mg/m ³ ，示值误差≤14.3 mg/m ³ 。								

8 验收监测结果

有组织废气：推焦、装煤二合一地面站排气筒监测结果见表 12、表 13。

厂界噪声监测结果见表 14。

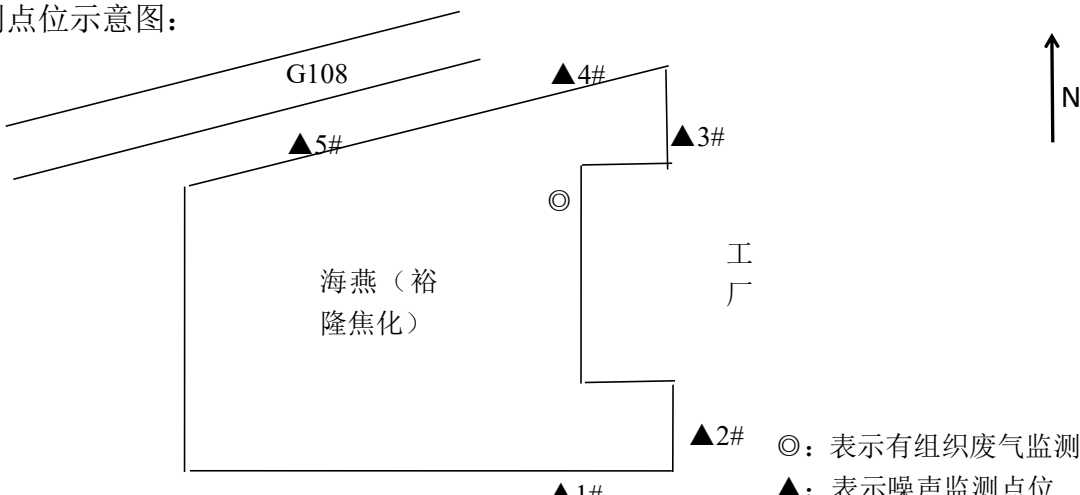
表 12 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果（6 月 7 日）						
监测点位		推焦、装煤二合一地面站排气筒				
环保设施		高活性氢氧化钙干法 烟气脱硫系统+布袋 除尘		工况负荷（%）		80
排气筒高度（m）		30		监测断面尺寸（m）		D=3.50
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限 值
含湿量（%）		1.3	1.3	1.3	1.3	—
排气温度（℃）		84	85	85	85	—
排气流速（m/s）		14.1	14	13.8	14.0	—
标干流量（m³/h）		348302	343673	338346	343440	—
颗粒 物	排放浓度（mg/m³）	5.5	6.5	5.1	5.7	10
	排放速率(kg/h)	1.92	2.23	1.73	1.96	—
二氧 化硫	排放浓度（mg/m³）	5	11	12	9	30
	排放速率(kg/h)	1.74	3.78	4.06	3.19	—
结论	由表中数据可知：推焦、装煤二合一地面站排气筒中二氧化硫的排放浓度，符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中推焦大气污染物排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。					
注：监测结果仅对本次所采样品负责。						

表 13 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果（6 月 8 日）						
监测点位		推焦、装煤二合一地面站排气筒				
环保设施		高活性氢氧化钙干法烟气脱硫系统+布袋除尘		工况负荷（%）		95
排气筒高度（m）		30		监测断面尺寸（m）		D=3.50
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		1.3	1.2	1.3	1.3	—
排气温度（℃）		79	80	82	80	—
排气流速（m/s）		13.6	14.2	14.4	14.1	—
标干流量（m³/h）		338938	353009	356820	349589	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	4.6	4.8	5.3	4.9	10
	排放速率(kg/h)	1.56	1.69	1.89	1.71	—
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	4	5	28	12	30
	排放速率(kg/h)	1.36	1.77	9.99	4.37	—
结论	由表中数据可知：推焦、装煤二合一地面站排气筒中二氧化硫的排放浓度，符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中推焦大气污染物排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。					
注：监测结果仅对本次所采样品负责。						

表 14 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果						
点位编号	监测点位	经纬度	监测结果 dB(A)			
			6 月 6 日		6 月 7 日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界南	E110°34'40.64" N35°37'37.66"	61	52	61	53
2#	厂界东	E110°34'47.42" N35°37'40.21"	61	52	60	52
3#	厂界东	E110°34'47.62" N35°37'54.24"	59	52	59	53
4#	厂界北	E110°34'43.57" N35°37'53.72"	63	53	62	53
5#	厂界北	E110°34'39.02" N35°37'50.18"	63	53	62	53
标准限值	—		65	55	65	55
气象条件	6 月 7 日：昼间 晴 风速 1.6 m/s；夜间 晴 风速 1.4 m/s。 6 月 8 日：昼间 晴 风速 1.8 m/s；夜间 晴 风速 1.5 m/s。					
结论	由表中数据可知：监测期间，昼、夜间厂界噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表 1 中 3 类标准限值。					
监测点位示意图：						
 ◎：表示有组织废气监测点位 ▲：表示噪声监测点位						

9 验收结论

验收监测期间，该项目运行负荷达到 75%以上，验收监测期间主体工程稳定、环境保护设施运行正常。满足《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 公告 2018 年第 9 号）中的要求。推焦、装煤二合一地面站排气筒中二氧化硫的排放浓度，符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中推焦大气污染物排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。昼、夜间厂界噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）表 1 中 3 类标准限值。

该项目经过实际监测和现场检查，建设单位基本落实了各项环保防治设施和防治措施，废气、厂界噪声排放结果，均符合相应的污染物排放或控制标准；固体废物得到妥善处置，符合验收条件。

附件：监测报告

 222712050125 有效期至2028年12月08日	副本
监测报告	
环（监）2023—0508 号	
项目名称： <u>韩城市裕隆焦化有限责任公司焦化一厂推焦、 装煤二合一地面站烟气脱硫项目验收监测</u>	
委托单位： <u>陕西海燕新能源（集团）有限公司</u>	
陕西昌泽环保科技有限公司 2023年6月13日 检验检测专用章	



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 222712050125

名称: 陕西昌泽环保科技有限公司

再复印无效

地址: 陕西省西安市经济技术开发区草滩九路360号西安人工智能与机器人产业园5号楼4-5层

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由陕西昌泽环保科技有限公司承担。

许可使用标志



222712050125

发证日期: 2022年12月09日

有效期至: 2026年12月08日

发证机关: 陕西省市场监督管理局 (代章)



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。

声 明

1、报告封面及签发人处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无  标识无效。

2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。

3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复制报告后未重新加盖“陕西昌泽环保科技有限公司检验检测专用章”无效。

4、报告中无检验检测机构资质认定证书无效。

5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责，对检测结果可不作评价。

6、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

7、对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准），向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。

8、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动，违者必究。

地址：陕西省西安市经济技术开发区草滩九路 360 号西安人工智能与机器人产业园 5 号楼 4-5 层

电话：029-86557929

传真：029-86557929

邮箱：sxczhbkj@163.com

邮编：710018

监测报告

环（监）2023—0508号

第1页共5页

项目名称	韩城市裕隆焦化有限责任公司焦化一厂 推焦、装煤二合一地面站烟气脱硫项目验收监测		
委托单位	陕西海燕新能源（集团）有限公司		
受测单位地址	陕西省韩城市龙门镇龙门工业园		
监测性质	验收监测	联系人	郭工 15319139695
采样日期	2023 年 6 月 6 日-8 日	监测人员	马瑞泽、王鑫
分析日期	2023 年 6 月 9 日-10 日	分析人员	马岚、郭雅茹
采样方法	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007） 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 （GB/T 16157—1996） 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》 （HJ/T 373—2007） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）		
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	推焦、装煤二合一地面站排 气筒	颗粒物、二氧化硫	监测 2 天 每天 3 次
厂界噪声	厂界南	等效连续 A 声级	监测 2 天 昼、夜各监测 1 次
	厂界东		
	厂界东		
	厂界北		
	厂界北		
注 1：厂界西侧紧挨其它企业，厂区占地面积大，故北侧、东侧设两个监测点。 注 2：监测方案及评价标准均由委托方提供。			

监测报告

环（监）2023—0508 号

第 2 页 共 5 页

监测分析方法和监测仪器

类别	项目	监测方法及依据	监测仪器	检出限
有组织废气	排气温度	《固定源废气监测技术规范》（6.1 排气温度的测定） HJ/T 397—2007	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 (CZHB190)	—
	含湿量	《固定源废气监测技术规范》（6.2.2 干湿球法） HJ/T 397—2007		—
	排气流速	《固定源废气监测技术规范》（6.5 排气流速流量的测定） HJ/T 397—2007		—
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57—2017		3 mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836—2017	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 (CZHB190) GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱 (CZHB027) WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统 (CZHB162) AUW120D 岛津分析天平 (CZHB012)	1.0 mg/m ³
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348—2008	HS6288E 多功能噪声分析仪 (CZHB109) HS6020 声校准器 (CZHB172)	—

注：监测方案及评价标准均由委托方提供。

监测报告

环（监）2023-0508号

第3页共5页

有组织废气监测结果（6月7日）						
监测点位		推焦、装煤二合一地面站排气筒				
环保设施		高活性氢氧化钙干法 烟气脱硫系统+布袋 除尘		工况负荷（%）		80
排气筒高度（m）		30		监测断面尺寸（m）		D=3.50
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		1.3	1.3	1.3	1.3	—
排气温度（℃）		84	85	85	85	—
排气流速（m/s）		14.1	14	13.8	14.0	—
标干流量（m³/h）		348302	343673	338346	343440	—
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	5.5	6.5	5.1	5.7	10
	排放速率(kg/h)	1.92	2.23	1.73	1.96	—
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	5	11	12	9	30
	排放速率(kg/h)	1.74	3.78	4.06	3.19	—
结论		由表中数据可知：推焦、装煤二合一地面站排气筒中二氧化硫的排放浓度，符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表6中推焦大气污染物排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求。				
注：监测结果仅对本次所采样品负责。						

监测报告

环（监）2023—0508 号

第 4 页 共 5 页

有组织废气监测结果（6 月 8 日）						
监测点位		推焦、装煤二合一地面站排气筒				
环保设施		高活性氢氧化钙干法 烟气脱硫系统+布袋 除尘		工况负荷（%）		95
排气筒高度（m）		30		监测断面尺寸（m）		D=3.50
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		1.3	1.2	1.3	1.3	—
排气温度（℃）		79	80	82	80	—
排气流速（m/s）		13.6	14.2	14.4	14.1	—
标干流量（m³/h）		338938	353009	356820	349589	—
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	4.6	4.8	5.3	4.9	10
	排放速率(kg/h)	1.56	1.69	1.89	1.71	—
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	4	5	28	12	30
	排放速率(kg/h)	1.36	1.77	9.99	4.37	—
结论		由表中数据可知：推焦、装煤二合一地面站排气筒中二氧化硫的排放浓度，符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中推焦大气污染物排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。				
注：监测结果仅对本次所采样品负责。						

监测报告

环(监)2023-0508号

第5页共5页

厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果						
点位编号	监测点位	经纬度	监测结果 dB(A)			
			6月6日		6月7日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界南	E110°34'40.64" N35°37'37.66"	61	52	61	53
2#	厂界东	E110°34'47.42" N35°37'40.21"	61	52	60	52
3#	厂界东	E110°34'47.62" N35°37'54.24"	59	52	59	53
4#	厂界北	E110°34'43.57" N35°37'53.72"	63	53	62	53
5#	厂界北	E110°34'39.02" N35°37'50.18"	63	53	62	53
标准限值	—		65	55	65	55
气象条件	6月7日:昼间 晴 风速 1.6 m/s; 夜间 晴 风速 1.4 m/s。 6月8日:昼间 晴 风速 1.8 m/s; 夜间 晴 风速 1.5 m/s。					
结论	由表中数据可知:监测期间,昼、夜间厂界噪声,均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表1中2类标准限值。					
监测点位示意图:						



编制: 曹晓

审核: 曹晓

签发: 曹晓

2023年6月13日

2023年6月13日

2023年6月13日

附件:

监测人员						
姓名	马瑞泽		王鑫		马岚	
上岗证号	SXQCA-HI7154		CZHB-01-13		CZHB-02-08	
监测仪器检定/校准情况						
监测项目	仪器名称及型号		仪器编号		检定/校准部门 与有效日期	
颗粒物 二氧化硫	YQ3000-D 大流量烟尘 （气）测试仪		CZHB190		陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-8-5	
	AUW120D 岛津分析天平		CZHB012		陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-11-1	
	WRLDN-6100 恒温 恒湿称重系统		CZHB162		陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-9-7	
	GZX-9240MBE 电热鼓 风干燥箱		CZHB027		陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-11-1	
厂界噪声	HS6288E 多功能噪声分 析仪		CZHB109		陕西省计量科学研究院 2024-4-9	
	HS6020 声校准器		CZHB172		陕西省计量科学研究院 2023-11-17	
HS6288E 多功能噪声分析仪校准情况						
仪器编号	校准仪值 dB(A)	监测前后	仪器读数 dB(A)	示值偏差 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否 合格
CZHB109	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			
YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪校准情况						
仪器编号	仪器流量设 定值 (L/min)	标准流量计读数(L/min)		示值误差 (±2.5%)		是否 合格
		使用前	使用后	使用前	使用后	
CZHB190	20.0	19.8	19.7	-1.0	-1.5	合格
	30.0	29.5	29.9	-1.7	-0.3	合格
	40.0	39.3	39.8	-1.8	-0.5	合格
	50.0	49.8	49.4	-0.4	-1.2	合格

附件:

YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪校准情况（CZH190）								
项目	标气编号	标气 值	均值 编号	采样前后测定值		系统偏差 （±5%）		是否 合格
				使用前	使用后	使用 前	使用 后	
二氧化硫 （mg/m ³ ）	20415191	30.6	A	30.7	31.3	0.3	-0.3	合格
			B	31.0	31.0			
	L02004039	88.9	A	87.7	88.7	-2.2	-3.4	合格
			B	85.7	85.7			
氧气（%）	L141301003	13.0	A	12.9	12.8	-0.5	-1.0	合格
			B	12.8	12.6			
	环境空气	20.9	A	20.5	20.7	1.4	0.5	合格
			B	20.8	20.8			
YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪烟气校准情况（CZHB190）								
项目	标气编号	标气 值	使用前 后测定值		示值误差			是否 合格
			使用 前	使用 后	使用 前	使用 后	标准 限值	
氧气 （%）	L141301003	13.0	12.9	12.8	-0.5	-1.5	±5%	合格
	环境空气	20.9	20.5	20.7	-1.9	-1.0	±5%	合格
二氧化硫 （mg/m ³ ）	20415191	30.6	30.7	31.3	0.1	0.7	±14.3	合格
	L02004039	88.9	87.7	88.7	-1.2	-0.2	±14.3	合格
注：标气浓度 SO ₂ <286 mg/m ³ ，示值误差≤14.3 mg/m ³ 。								

注: 标气浓度 SO₂<286 mg/m³, 示值误差≤14.3 mg/m³。