



# 春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注 汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统(颗粒物、 湿度) 设备验收监测报告

蓝庆坤验字〔2022〕第 002 号



建设单位：乌鲁木齐创绿洲环保科技有限公司

编制单位：新疆蓝庆坤环保科技有限公司

编制日期： 2022 年 04 月



建设单位：胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司

负责人：李宇光

编制单位：新疆蓝庆坤环保科技有限公司

法人代表：王宏成

项目负责人：王艳

报告编制人：

审核：

监测人员：张帆、程智超

建设单位：胜利油田新海兴达实业集团有  
限责任公司

电话：18116876982

传真：/

邮编：834034

地址：新疆胡杨河市 123 团汽车客运站南  
侧一楼 117 室

编制单位：新疆蓝庆坤环保科技有限公司

电话：0991-3714825

传真：/

邮编：830000

地址：新疆乌鲁木齐经济技术开发区大别  
山街 429 号

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测  
报告



## 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 173112050026

名称: 新疆蓝庆坤环保科技有限公司

地址: 新疆乌鲁木齐经济技术开发区大别山街 429 号 401 室 830057

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。

许可使用标志



发证日期: 2017 年 09 月 13 日

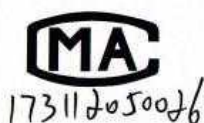
有效期至: 2023 年 09 月 12 日

发证机关: 新疆维吾尔自治区质量技术监督局

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 2:

## 检验检测机构 资质认定证书附表



检验检测机构名称：新疆蓝庆坤环保科技有限公司

批准日期：2017 年 9 月 13 日

有效期至：2023 年 9 月 12 日

批准部门：新疆维吾尔自治区质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会制

### 三、批准新疆蓝庆坤环保科技有限公司检验检测的能力范围

证书编号：

检验检测机构地址：新疆乌鲁木齐经济技术开发区大别山街 429 号 401 室

共 7 页第 4 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	空气和废气	2.1	PM10	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011		
		2.2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432—1995		
		2.3	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009		
				固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000		
		2.4	氮氧化物(二氧化氮)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009		
				固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		
		2.5	烟(粉)尘	锅炉烟尘测试方法 GB 5468-1991		
				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		
				固定污染源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007		
		2.6	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007		
		2.7	烟气温度	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		
		2.8	烟气含湿量	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		
		2.9	烟气压力	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		
		2.10	烟气流速和流量	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		
		2.11	一氧化碳	固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法 HJ/T 44-1999		
				空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB 9801-88		
		2.12	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999		
		2.13	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ 480-2009		
				大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001		



附件 2:

## 检验检测机构 资质认定证书附表



XXXXXXXXXX

检验检测机构名称：新疆蓝庆坤环保科技有限公司

批准日期：2018 年 12 月 4 日

有效期至：2023 年 9 月 12 日



批准部门：新疆维吾尔自治区质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会制



### 三、批准新疆蓝庆坤环保科技有限公司检验检测的能力范围

证书编号：

地址：新疆乌鲁木齐经济技术开发区大别山街 429 号 401 室

第 7 页，共 12 页

序号	类别(产 品/项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称 及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名 称			
2	环境空气 和废气	2.20	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附 /二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
		2.21	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基 橙分光光度法 HJ/T 30-1999		
		2.22	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 HJ 629-2011		
		2.23	氮氧化物 (二氧化 氮)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 非 分散红外吸收法 HJ 692-2014		
		2.24	低浓度颗粒 物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测 定重量法 HJ 836-2017		
		2.25	烟气含湿量	湿度测量方法 GB/T 11605-2005	只用 6 电 阻电容法	
		2.26	汞	环境空气 汞的测定 巯基棉富集- 冷原子荧光分光光度法（暂行） HJ 542-2009		
				固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸 收分光光度法（暂行） HJ 543-2009		
		2.27	苯胺	空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二 胺分光光度法 GB/T 15502-1995		
		2.28	苯可溶物	固定污染源废气 苯可溶物的测定 索 氏提取—重量法 HJ 690-2014		
		2.29	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/ 氟离子选择电极法 HJ 955-2018		
		2.30	降尘	环境空气 降尘的测定 重量法 GB/T 15265-94		

## 检验检测机构 资质认定证书附表



检验检测机构名称： 新疆蓝庆坤环保科技有限公司

批准日期： 2021 年 08 月 31 日

有效期至： 2023 年 09 月 12 日

批准部门： 新疆维吾尔自治区市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告

二、批准新疆蓝庆坤环保科技有限公司检验检测的能力范围（非食品）

证书编号：173112050026

地址：新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐市 乌鲁木齐经济技术开发区大别山街429号401室

第 6 页共 10 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.163	乙腈	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		能力扩项
		1.165	苯并[a]芘	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006	只用9.1高压液相色谱法	能力扩项
2	空气和废气	2.3	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020		能力扩项
		2.4	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020		能力扩项
		2.11	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018		能力扩项
		2.15	硫化氢	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T 14678-1993		能力扩项
		2.21	硝基苯类化合物	环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 738-2015		能力扩项
		2.47	苯胺类	大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法 HJ/T 68-2001		能力扩项
		2.50	甲醇	居住区大气中甲醇、丙酮卫生检验标准方法 气相色谱法 GB 11738-1989		能力扩项
				固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999		能力扩项
		2.51	恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993		能力扩项
		2.55	氯苯类化合物	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 1079-2019		能力扩项
		2.57	丙烯醛	固定污染源排气中丙烯醛的测定 气相色谱法 HJ/T 36-1999		能力扩项
		2.59	氯乙烯	固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 HJ/T 34-1999		能力扩项
		2.60	气态总磷	固定污染源废气 气态总磷的测定 喹钼柠酮容量法 HJ 545-2017		能力扩项
		2.61	多氯联苯混合物	环境空气 多氯联苯混合物的测定 气相色谱法 HJ 904-2017		能力扩项
		2.62	多氯联苯	环境空气 多氯联苯的测定 气相色谱法 HJ 903-2017		能力扩项
		2.63	有机氯农药	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 901-2017		能力扩项
		2.64	五氧化二磷	环境空气 五氧化二磷的测定 钼蓝分光光度法 HJ 546-2015		能力扩项
		2.65	锡	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001		能力扩项
		2.66	砷	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、铊的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020		能力扩项

## 目录

1.前言.....	- 1 -
2.基本情况.....	- 2 -
3.验收监测依据及评价标准.....	- 3 -
3.1 验收监测依据.....	- 3 -
3.2 准确度（比对监测）验收技术指标要求.....	- 3 -
4.验收结果及评价.....	- 6 -
4.1 技术指标验收.....	- 6 -
4.1.1 固定污染源 CEMS 安装位置核查.....	- 6 -
4.1.2 固定污染源 CEMS 监测站房.....	- 6 -
4.1.3 调试情况.....	- 6 -
4.1.4 168 小时稳定运行情况.....	- 7 -
4.1.5 联网验收.....	- 7 -
4.2 比对监测.....	- 8 -
4.2.1 比对监测方法依据.....	- 8 -
4.2.2 比对监测期间工况.....	- 8 -
4.2.3 比对监测方案.....	- 8 -
4.2.4 监测方法及质控措施.....	- 9 -
4.2.5 比对监测结果.....	- 10 -
5.验收监测结论及建议.....	- 12 -
5.1 验收结论.....	- 12 -
5.2 建议.....	- 12 -
附件 1 适用性检测合格报告.....	- 13 -
附件 2 72 小时调试报告.....	- 22 -
附件 3 168 小时调试运行报告.....	- 29 -

附件 4 检测报告.....- 36 -

附件 5 设备证书.....- 45 -

附件 6 环评批复.....- 46 -

附件 7 联网证明.....- 46 -

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告

	
管理制度	数采仪
	
标气瓶架	空调
	
记录本	CEMS 监测站房



春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告

	
现场比对监测情况	CEMS 监测设备
	
消防设施	检测器安装位置



## 1.前言

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 2×48t/h 锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）烟气经由 60m 高烟囱排入大气中，该项目安装由锦州华冠环境科技实业公司生产的固定污染源排放烟气排放连续检测系统，该设施已于 2015 年 6 月完成安装及调试工作，且于 2015 年 10 月完成颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、烟温、流速、湿度比对验收工作。

因该设备原有颗粒物检测仪、湿度检测仪需要更换，胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司委托乌鲁木齐创绿洲环保科技有限公司负责春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 2×48t/h 锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）烟气排放连续监测系统中颗粒物检测仪、湿度检测仪安装以及调试检测，颗粒物探测仪型号：LSS2004，出厂编号：100110002，湿度探测仪型号：APT2000，出厂编号：PD020039。设备于 2022 年 3 月 10 日安装完成，2022 年 3 月 20 日完成调试，并出具调试检测报告。

根据《排污企业自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017 要求，乌鲁木齐创绿洲环保科技有限公司委托新疆蓝庆坤环保科技有限公司进行春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 2×48t/h 锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）烟气排放连续监测系统比对监测验收工作。新疆蓝庆坤环保科技有限公司于 2022 年 4 月 2 日进行现场烟气在线比对监测，经监测分析后出具监测报告。在工况记录、结果分析、质控数据分析、监测结果分析与评价的基础上编制完成了《春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告》。

## 2.基本情况

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 设备安装于 2×48t/h 锅炉(一用一备)锅炉陶瓷多管除尘器后的废气总排放口（DA001）的垂直烟道上，本次监测项目有颗粒物、湿度。主要在线设备情况见表 2-1。

表 2-1 主要在线设备信息统计表

仪器名称	设备型号	测量方法原理	设备生产厂家
颗粒物测量仪	LSS2004	后向散射法	安荣信科技（北京）有限公司
湿度测量仪	APT2000	阻容法	

### 3.验收监测依据及评价标准

#### 3.1 验收监测依据

(1) 《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）

(2) 《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）

(3) 乌鲁木齐创绿洲环保科技有限公司调试运行检测报告

(4) 新疆蓝庆坤环保科技有限公司《固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果报告单》

#### 3.2 准确度（比对监测）验收技术指标要求

本次验收的设备为颗粒物探测器和湿度探测器，具体要求指标参照《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》HJ 75-2017 中颗粒物和湿度的技术指标要求，见表 3-1 及表 3-2。

表 3-1 参比方法验收指标

监测项目			技术要求
气态污染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) ,相对准确度 $\leq 15\%$ $50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) $20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$ 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $17\text{mg/m}^3$ )
	氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ ) ,相对准确度 $\leq 15\%$ $50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) $20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$ 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $12\text{mg/m}^3$ )

	其他气态污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
颗粒物 CEMS	颗粒物	准确度	排放浓度 $> 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ $100\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ $50\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ $20\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ $10\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$ 排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$
氧气 CMS	$\text{O}_2$	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
流速 CMS	流速	准确度	流速 $> 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$
温度 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
湿度 CMS	湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

注：氮氧化物以  $\text{NO}_2$  计，以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。

表 3-2 示值误差、系统响应时间、零点漂移和量程漂移验收技术要求

监测项目			技术要求
气态污染物 CEMS	二氧化硫	示值误差	当满量程 $\geq 100\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $286\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，示值误差不超过 $\pm 5\%$ （相当于标准气体标称值）；当满量程 $< 100\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $286\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ （相当于仪表满量程值）
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
	氮氧化物	示值误差	当满量程 $\geq 200\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $410\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，示值误差不超过 $\pm 5\%$ （相当于标准气体标称值）；当满量程 $< 200\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $410\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ （相当于仪表满量程值）
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
氧气 CMS	$\text{O}_2$	示值误差	$\pm 5\%$ （相对于标准气体标称值）
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
颗粒物 CMS	颗粒物	零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.0\%$

注：氮氧化物以 NO<sub>2</sub> 计。

---

## 4.验收结果及评价

### 4.1 技术指标验收

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站  $2 \times 48\text{t/h}$  锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）安装的 CEMS 装置均具有国家环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的适用性检测合格报告：质（认）字 No.2019-155 型号和报告内容相符合，详见附件 1。

#### 4.1.1 固定污染源 CEMS 安装位置核查

- 1、烟气排口 CEMS 监测器安装位置位于手工监测孔上游位置。  
该位置烟道振幅小且不受光线核电磁辐射影响；
- 2、安装 CEMS 的工作区域提供了永久性的电源，能够确保 CEMS 的正常运行；
- 3、CEMS 安装位置处监测期间烟气平均流速均值为  $5.5\text{m/s}$ 。

#### 4.1.2 固定污染源 CEMS 监测站房

- 1、烟气排放口 CEMS 配套站房位于地面，站房面积大约  $8.4\text{m}^2$ ，  
空间高度  $2.9\text{m}$ 。站房机柜距 CEMS 测点距离 150 米；
- 2、站房内有安全合格的配电设备；
- 3、站房内配有用于标定设备的标准气体；
- 4、站房内配备消防灭火器；
- 5、站房内安装了空调；
- 6、站房内张贴了设备运维制度。

#### 4.1.3 调试情况

乌鲁木齐创绿洲环保科技有限公司于 2022 年 3 月 18 日至 20 日

对春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 2×48t/h 锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）处固定污染源排放烟气连续检测系统进行了 72 小时调试，并出具 72 小时调试报告，详见附件 2。

经检查固定污染源排放烟气连续检测系统调试报告各项参数（含湿量、颗粒物）技术性能指标符合《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）标准中相关条款的要求，详见附件 2。

#### **4.1.4 168 小时稳定运行情况**

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 2×48t/h 锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）处固定污染源排放烟气连续检测系统于 2022 年 3 月 21 日 0 时开始至 2022 年 3 月 27 日 24 时结束进行为期 168 个小时稳定运行并记录，期间设备已稳定，符合《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）标准中相关条款的要求，详见附件 3。

#### **4.1.5 联网验收**

##### **4.1.5.1 数据采集及传输自检**

本次验收该项目采用数据采集及传输仪，生产厂家：广州博控自动化技术有限公司，数采仪型号：K37。数据采集和处理子系统与监控中心之间的通信稳定，数据能够及时准确的传送到监控平台，且在线率为 95%以上，符合《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）标准中相关条款的要求。



#### 4.1.5.2 联网稳定性验收

本次验收已与新疆生产建设兵团第七师环境监察支队联网成功，并自动上传数据，符合《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）标准中相关条款的要求。详见附件 7。

### 4.2 比对监测

#### 4.2.1 比对监测方法依据

1、《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》HJ 75-2017

2、《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

3、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017

#### 4.2.2 比对监测期间工况

本次比对监测期间，春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 2 台 48t/h 锅炉（一用一备）主锅炉运行正常，废气连续稳定排放。

#### 4.2.3 比对监测方案

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48t/h<sub>2</sub>×48t/h 锅炉（一用一备）的 CEMS 系统比对监测日期为 2022 年 4 月 2 日，监测内容及频次见表 4-2。

表 4-2 比对监测内容与频次

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测断面面积
2022.4.2	DA001	颗粒物、湿度	5 组	7.06m <sup>2</sup>

#### 4.2.4 监测方法及质控措施

##### 4.2.4.1 监测方法

本次比对监测方法见表 4-3。

表 4-3 比对监测方法

监测项目	监测方法	监测仪器
颗粒物	重量法	ZR-3260D 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪
湿度	干湿球法	ZR-3260D 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪
温度	铂电阻法	ZR-3260D 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪
流速	皮托管法	ZR-3260D 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪

##### 4.2.4.2 质控措施

（1）按照《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中的相关条款执行。

（2）监测人员经过培训，并按照《环境监测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗。

（3）按照《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）中的相关条款执行。

（4）监测仪器经过相关检测部门的检定和校准。相关仪器检定有效期见表 4-4。

表 4-4 监测设备相关信息

设备名称及型号	校准单位	证书编号	有效期
ZR-3260D 便携式大流量 低浓度烟尘自动测试仪	成都凯威计量技术有限公司	KV21101030483	2022.10.19

（5）生产运行平稳，环保设施设施运转正常，工艺废气连续稳定排放。

（6）测量前后对参比方法仪器进行校准。校准仪器相关信息见表 4-5。

表 4-5 校准设备相关信息

设备名称及型号	制造单位	出厂编号	精度/不确定度
崂应 8040 智能高精度综合标准仪	青岛崂山应用技术研究所	2L01096726	示值误差 $\leq \pm 2\%$

#### 4.2.5 比对监测结果

该项目比对监测日期为 2022 年 4 月 2 日，在线设施比对监测结果详见附件 4，在线设施比对监测统计结果见表 4-6。

表 4-6 比对监测统计结果

项目名称	胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司农七师 123 团 17 连春光 2#注汽站烟气在线设备验收项目					
受检单位	胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司					
监测日期	2022 年 4 月 2 日					
测点位置	注汽站 48T/H 锅炉			测点截面积	7.06 m²	
CEMS 主要仪器名称及型号						
仪器名称		型号		原理	制造单位	
CEMS 系统		YQ-2002		/	锦州华冠环境科技实业公司	
烟尘仪		HG-HC		后向散射法		
流速检测仪		YQ-SXPT		皮托管法		
烟气温度		YQ-W/Y		铂电阻法		
烟气湿度		HT-LH316		阻容法		
项目	参比法数据	CEMS 数据	单位	限值	监测结果	
颗粒物	7.0	8.51	mg/m³	≤10mg/m³ 时绝对误差不超过±5mg/m³	绝对误差 1.5mg/m³	合格
烟气温度	69.3	68.76	℃	绝对误差≤±3℃	绝对误差 -0.5℃	合格
烟气流速	5.5	5.13	m/s	相对误差不超过±12%	相对误差 -6.7%	合格
烟气含湿量	13.00	12.30	%	相对误差不超过±25%	相对误差 -5.4%	合格
参比方法	使用仪器名称		型号、编号	原理	方法依据	
烟温	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪		ZR-3260D 型 3260D18073504	铂电阻法	HJ/T 397—2007 GB/T 16157-1996/XG1-2017	
颗粒物	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪		ZR-3260D 型 3260D18073504	重量法	HJ/T 397—2007 HJ 836-2017	
流速	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪		ZR-3260D 型 3260D18073504	皮托管法	HJ/T 397—2007 GB/T 16157-1996/XG1-2017	
湿度	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪		ZR-3260D 型 3260D18073504	干湿球法	HJ/T 397—2007 GB/T 16157-1996/XG1-2017	
结论	手工与 CEMS 数据比对四项参数均达到标准限值。					

根据表 4-4 的统计监测结果，该项目在线监测设备颗粒物、含湿量与手工监测数据的比对结果均符合《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》HJ 75-2017 中标准要求，比对结果合格。

## 5.验收监测结论及建议



### 5.1 验收结论

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 2×48t/h 锅炉(一用一备)废气总排放口（DA001）处固定污染源排放烟气连续检测系统属于国家环保认定产品，具有环境环保部环境监测仪器质量监督检验中心出具的合格检测报告，具有中国环境保护产品认证证书或生产许可证在有效期内。排污口、设备安装符合要求，调试运行合格，春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 2×48t/h 锅炉(一用一备)废气总排放口（DA001）处安装的在线监测设备的颗粒物、湿度与手工监测数据的比对结果均符合《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》HJ 75-2017 中标准要求。

### 5.2 建议

加强日常维护、校准及校验等相关工作，按时更换标气，落实每日巡检制度，确保在线监测设施数据的连续性、真实性、准确性。

## 附件 1 适用性检测合格报告

 180012051203	
环 境 保 护 部	
环境监测仪器质量监督检验中心	
检 测 报 告	
质（认）字 No. 2019 - 155	
产品名称：	ARX-C200 型烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物） 排放连续监测系统
委托单位：	安荣信科技（北京）有限公司
检测类别：	认证检测
报告日期：	2019 年 8 月 14 日

## 编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“MA 章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2024 年 8 月 13 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

### 联系方式：

单 位： 中国环境监测总站  
（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）  
地 址：北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院（乙）  
电 话：（010）84943047  
传 真：（010）84949037  
邮 政 编 码：100012



## 环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

## 检 测 报 告

报告编号：质（认）字 No. 2019-155

产品名称	烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）排放连续监测系统		产品型号	ARX-C200
委托单位	安荣信科技（北京）有限公司			
生产单位	安荣信科技（北京）有限公司		样品数量	3
样品出厂编号	① PD0500218 ② PD0500518 ③ PD0500318			
生产日期	2018 年 5 月	送检日期	2018 年 9 月	
实验室检测项目	颗粒物监测单元：重复性、24h 零点漂移和量程漂移、一周零点漂移和量程漂移、环境温度变化影响、供电电压变化影响； 二氧化硫监测单元：仪表响应时间、重复性、线性误差、24h 零点和量程漂移、一周零点和量程漂移、环境温度变化影响、进样流量变化影响、供电电压变化影响、干扰成分影响、平行性； 氮氧化物监测单元：仪表响应时间、重复性、线性误差、24h 零点和量程漂移、一周零点和量程漂移、环境温度变化影响、进样流变化量影响、供电电压变化影响、干扰成分影响、NO <sub>x</sub> 转换效率、平行性； 氧气监测单元：仪表响应时间、重复性、线性误差、24h 零点和量程漂移、一周零点和量程漂移、环境温度变化影响、进样流量变化影响、供电电压变化影响、干扰成分影响、平行性；			
现场检测项目	颗粒物 CEMS：24h 零点和量程漂移、相关系数、置信区间半宽、允许区间半宽、准确度； 二氧化硫 CEMS：24h 零点和量程漂移、示值误差、系统响应时间、准确度； 氮氧化物 CEMS：24h 零点和量程漂移、示值误差、系统响应时间、准确度； 氧气 CMS：24h 零点和量程漂移、示值误差、系统响应时间、准确度； 流速连续测量系统：速度场系数精密度、准确度； 温度连续测量系统：准确度； 湿度连续测量系统：准确度。			
报检日期	2018 年 5 月	检测日期	2018 年 9 月~2019 年 7 月	
检测依据	固定污染源烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法（HJ 76-2017）			
检测结论	合 格			
备 注	1. 本系统连续监测烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氧气、烟气流速、烟气温度及烟气湿度； 2. 颗粒物测量采用直接测量式后向散射法，烟气测量采用直接抽取冷干方式；二氧化硫测量采用紫外差分吸收法；氮氧化物测量采用紫外差分吸收法；氧气测量采用氧化锆法；流速测量采用 S 型皮托管法；温度测量采用铂电阻法；湿度测量采用阻容法。			

报告编制人：迟颖

审核人：王光

签发人：王光

签发日期：2019 年 8 月 14 日

测试专用章

表 1 检测结果

实验室检测项目			性能指标要求	检测结果			单项评定
				PD 0500218	PD 0500518	PD 0500318	
污 染 物	颗粒物 监测单元	重复性	≤2%	0.4%	0.2%	0.4%	合格
		24h 零点漂移	±2% F.S.	-0.2% F.S.	0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		24h 量程漂移	±2% F.S.	1.4% F.S.	1.4% F.S.	1.5% F.S.	合格
		一周零点漂移	±3% F.S.	0.4% F.S.	-0.3% F.S.	-0.1% F.S.	合格
		一周量程漂移	±3% F.S.	1.4% F.S.	-1.3% F.S.	1.5% F.S.	合格
		环境温度变化影响	±5% F.S.	-0.9% F.S.	0.9% F.S.	0.8% F.S.	合格
		供电电压变化影响	±2% F.S.	-0.2% F.S.	-0.2% F.S.	0.1% F.S.	合格
	二氧化硫 监测单元	仪表响应时间	≤120 s	68 s	68 s	67 s	合格
		重复性	≤2%	0.1%	<0.1%	0.2%	合格
		线性误差	±2% F.S.	0.5% F.S.	0.6% F.S.	0.7% F.S.	合格
		24h 零点漂移	±2% F.S.	0.2% F.S.	<0.1% F.S.	-0.2% F.S.	合格
		24h 量程漂移	±2% F.S.	-0.6% F.S.	-0.4% F.S.	-0.5% F.S.	合格
		一周零点漂移	±3% F.S.	0.2% F.S.	0.2% F.S.	-0.2% F.S.	合格
		一周量程漂移	±3% F.S.	-0.7% F.S.	0.8% F.S.	-1.1% F.S.	合格
		环境温度变化影响	±5% F.S.	-2.5% F.S.	-2.6% F.S.	-2.0% F.S.	合格
		进样流量变化影响	±2% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	0.2% F.S.	合格
		供电电压变化影响	±2% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		干扰成分影响	±5% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		平行性	≤5%	0.4%			合格
	氮氧化物 监测单元	仪表响应时间	≤120 s	69 s	68 s	68 s	合格
		重复性	≤2%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	合格
		线性误差	±2% F.S.	<0.1% F.S.	0.3% F.S.	0.2% F.S.	合格
		24h 零点漂移	±2% F.S.	0.2%	-0.2% F.S.	0.2% F.S.	合格
		24h 量程漂移	±2% F.S.	-0.8%	-0.8% F.S.	-0.7% F.S.	合格
		一周零点漂移	±3% F.S.	<0.1% F.S.	0.2% F.S.	0.5% F.S.	合格
		一周量程漂移	±3% F.S.	1.0% F.S.	1.0% F.S.	-0.8% F.S.	合格
		环境温度变化影响	±5% F.S.	-2.0% F.S.	-1.7% F.S.	-2.1% F.S.	合格
		进样流量变化影响	±2% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		供电电压变化影响	±2% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		干扰成分影响	±5% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		二氧化氮转换效率	≥95%	98.2%	96.4%	97.4%	合格
		平行性	≤5%	0.3%			合格

第 3 页 共 7 页

续表

实验室检测项目			性能指标要求	检测结果			单项 评定
				PD 0500218	PD 0500518	PD 0500318	
烟 气 参 数	氧气 监测单元	仪表响应时间	≤120 s	55 s	56 s	58 s	合格
		重复性	≤2%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	合格
		线性误差	±2% F.S.	-0.6% F.S.	-0.2% F.S.	-0.4% F.S.	合格
		24h 零点漂移	±2% F.S.	-0.3% F.S.	-0.4% F.S.	-0.3% F.S.	合格
		24h 量程漂移	±2% F.S.	-0.4% F.S.	-0.3% F.S.	-0.6% F.S.	合格
		一周零点漂移	±3% F.S.	0.5% F.S.	0.2% F.S.	0.2% F.S.	合格
		一周量程漂移	±3% F.S.	0.4% F.S.	-0.2% F.S.	-0.2% F.S.	合格
		环境温度变化影响	±5% F.S.	-0.2% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		进样流量变化影响	±2% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		供电电压变化影响	±2% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		干扰成分影响	±5% F.S.	2.7% F.S.	2.0% F.S.	2.3% F.S.	合格
		平行性	≤5%	0.6%			合格
现场检测项目			性能指标要求	检测结果		单项 评定	
				PD0500518			
污 染 物	颗粒物 CEMS	初检 期间	24h 零点漂移	±2% F.S.		<0.1% F.S.	合格
			24h 量程漂移	±2% F.S.		-0.6% F.S.	合格
			相关系数	≥0.85		0.98	合格
			置信区间半宽	≤10%		5%	合格
			允许区间半宽	≤25%		17%	合格
		复检 期间	24h 零点漂移	±2% F.S.		<0.1% F.S.	合格
			24h 量程漂移	±2% F.S.		<0.1% F.S.	合格
			准确度	> 20 mg/m <sup>3</sup> ~ ≤50 mg/m <sup>3</sup> 时， 相对误差±30%		-6%	合格
	二氧化 硫 CEMS	初检 期间	示值误差	±2.5% F.S.		-0.3% F.S.	合格
			系统响应时间	≤200 s		92 s	合格
			24h 零点漂移	±2.5% F.S.		-0.3% F.S.	合格
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.		-0.2% F.S.	合格
			准确度	<57 mg/m <sup>3</sup> 时， 绝对误差≤17 mg/m <sup>3</sup>		6 mg/m <sup>3</sup>	合格
		复检 期间	24h 零点漂移	±2.5% F.S.		<0.1% F.S.	合格
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.		0.2% F.S.	合格
			准确度	<57 mg/m <sup>3</sup> 时， 绝对误差≤17 mg/m <sup>3</sup>		3 mg/m <sup>3</sup>	合格

续表

现场检测项目				指标	检测结果 PD0500518	单项 评定
污 染 物	氮氧化物 CEMS	初 检 期 间	示值误差	±2.5% F.S.	0.7% F.S.	合格
			系统响应时间	≤200 s	74 s	合格
			24h 零点漂移	±2.5% F.S.	-0.2% F.S.	合格
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.	-0.6% F.S.	合格
			准确度	≥41 mg/m <sup>3</sup> ~<103 mg/m <sup>3</sup> 时， 相对误差≤30%	5%	合格
	复 检 期 间	24h 零点漂移	±2.5% F.S.	<0.1% F.S.	合格	
		24h 量程漂移	±2.5% F.S.	-0.6% F.S.	合格	
		准确度	≥41 mg/m <sup>3</sup> ~<103 mg/m <sup>3</sup> 时， 相对误差≤30%	8%	合格	
烟 气 参 数	氧 气 CMS	初 检 期 间	示值误差	±5% F.S.	-0.4% F.S.	合格
			系统响应时间	≤200 s	62 s	合格
			24h 零点漂移	±2.5% F.S.	<0.1% F.S.	合格
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.	-0.7% F.S.	合格
			准确度	相对准确度≤15%	5%	合格
		复 检 期 间	24h 零点漂移	±2.5% F.S.	<0.1% F.S.	合格
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.	<0.1% F.S.	合格
			准确度	相对准确度≤15%	2%	合格
	流速连续 测量系统	初 检 期 间	速度场系数精 密度	≤5%	2%	合格
		复 检 期 间	准确度	≤10 m/s 时， 相对误差±12%	2%	合格
	温度连续 测量系统	初 检 期 间	准确度	±3 ℃	-1 ℃	合格
		复 检 期 间	准确度	±3 ℃	-1 ℃	合格
	湿度连续 测量系统	初 检 期 间	准确度	>5.0%时， 相对误差±25%	-4%	合格
		复 检 期 间	准确度	>5.0%时， 相对误差±25%	-8%	合格
检 测 结 论		经检测该烟气排放连续监测系统（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氧气、流速、温度、湿度）已检测的技术性能指标符合“固定污染源烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法，HJ 76-2017”标准中相关条款的要求。				

注：F.S. 表示满量程；氮氧化物以 NO<sub>2</sub> 计。



表 2 检测样机配置表

部件名称		规格型号	测量原理	生产单位	部件编号	量程
颗粒物 CEMS	颗粒物测量仪	LSS2004	后向散射法	安荣信科技（北京）有限公司	10010005 10010002 10010003	0-100*
气态污染物 CEMS（含 O <sub>2</sub> ）	采样探头	G200-01	/	安荣信科技（北京）有限公司	80000002	/
	伴热管线	FHT-D42-B208	电伴热法	浙江大铭新材料股份有限公司	/	/
	除湿设备	FGC1000	双级机械制冷加磷酸	安荣信科技（北京）有限公司	NE0700005 NE0700002 NE0700003	/
	NO <sub>x</sub> 转换器	AGA1000-UV	催化还原法	安荣信科技（北京）有限公司	60000005 60000002 60000003	/
	二氧化硫测量仪		紫外差分吸收法			0-75 mg/m <sup>3</sup>
	一氧化氮测量仪		紫外差分吸收法			0-75 mg/m <sup>3</sup>
	氧气测量仪		氧化锆法			0-25%
烟气参数 CMS	流速测量仪	APT2000	S 型皮托管法	安荣信科技（北京）有限公司	PD020039	0-40 m/s
	温度测量仪		铂电阻法			0-300 ℃
	湿度测量仪		阻容法			0-40%

\*注：该量程为仪器进行检测前的设定值，无量纲。

主机图片



表 3 检测情况说明

检测所用主要仪器名称 型号规格及 编号	检 测 仪 器 名 称		型 号 规 格	编 号
	烟尘采样器		3012H	A08899620X
	皮托管流速计			
	烟温测量仪			
	非分散红外二氧化硫测定仪		PG350	PX9DE9ME
	化学发光法氮氧化物测定仪		PG350	PX9DE9ME
	电化学法氧测定仪		PG350	PX9DE9ME
	电子秒表		DM1-002	2009008
	电子天平		SQP	35391589
	湿度测量仪		HMS545P	GA36020110014
	接触式调压器		TDGC2-5KVA	130310606
	环境试验箱		DSCR-020-50-P-AR	60016519360
	气体分配器		HovaCAL 211-MF	09131601
实验室检测 环境条件	室 温：22 ℃~28 ℃ 湿 度：35% RH ~55% RH 大气压：99.8 kPa ~100.3 kPa			
检测所使用的 标准气体	标气名称		标气浓度值	生产厂商名称
	氮气		99.999%	大连大特气体 有限公司
	二氧化硫	67.70 mg/m <sup>3</sup>		
		67.40 mg/m <sup>3</sup>		
		60.82 mg/m <sup>3</sup>		
		45.60 mg/m <sup>3</sup>		
		31.00 mg/m <sup>3</sup>		
		30.91 mg/m <sup>3</sup>		
		15.89 mg/m <sup>3</sup>		
	一氧化氮	68.00 mg/m <sup>3</sup>		
		67.06mg/m <sup>3</sup>		
		58.60 mg/m <sup>3</sup>		
		42.90 mg/m <sup>3</sup>		
		30.20 mg/m <sup>3</sup>		
		29.60 mg/m <sup>3</sup>		
		14.55 mg/m <sup>3</sup>		

第 7 页 共 7 页

续表

检测所使用的 标准气体	标气名称		标气浓度值		生产厂商名称
	氧气		22.54%		大连大特气体 有限公司
			22.49%		
			20.02%		
			15.32%		
			10.04%		
			5.06%		
	二氧化氮		92.77 mg/m <sup>3</sup>		
	一氧化碳		302.9 mg/m <sup>3</sup>		
	二氧化碳		15%		
	甲烷		50 mg/m <sup>3</sup>		
	氨气		20.1 mg/m <sup>3</sup>		
	氯化氢		200.8 mg/m <sup>3</sup>		
	标准气体		配制气体		
	标气名称	标气浓度值	浓度水平	浓度值	
	二氧化硫	295.3 mg/m <sup>3</sup>	低	18.80 mg/m <sup>3</sup>	
			中	41.25 mg/m <sup>3</sup>	
			高	68.01 mg/m <sup>3</sup>	
	一氧化氮	274 mg/m <sup>3</sup>	低	18.90 mg/m <sup>3</sup>	
			中	41.24 mg/m <sup>3</sup>	
高			67.95 mg/m <sup>3</sup>		
氧气	87.4%	低	6.28%		
		中	13.72%		
		高	22.97%		
备注	1. 现场检测系统安装在燃煤锅炉静电除尘器、湿法脱硫后的烟囱上，伴热管线长约 50 米，检测时现场排放颗粒物浓度范围为 22-92 mg/m <sup>3</sup> ；				
	2. 本报告中如无特殊注明，所有质量浓度单位（mg/m <sup>3</sup> ）均为标态下（0℃，101.325 kPa）的干基浓度；				
	3. CEMS（Continuous Emission Monitoring System）指烟气排放连续监测系统。				



## 附件 2 72 小时调试报告

# 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司 烟尘连续在线监测系统 72 小时

## 调 试 报 告

生产商：锦州华冠环境科技实业公司

供货商：乌鲁木齐创绿州环保科技有限公司

联系人：王军 13999999785

日 期：2022 年 3 月 21 日

烟气排放连续监测系统(CEMS)性能检测原始记录表

编号: 调(检)字No2022-3-21-01

# 附表 1: 烟气连续排放监测系统（颗粒物 CEMS）

## 零点和校准漂移检验原始记录表

CEMS 生产商: 锦州华冠环境科技实业公司 测试地点: 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司

CEMS 型号、编号: YQ-2002 测试位置: 烟囱总排口

量程: 0-200 mg/m<sup>3</sup> CEMS 原理 (不透明度、后向散射……) 后向散射

日期	时间 (时、分)	计量单位 (mg/m³)							
		零点读数		零点漂 移绝对 误差	零点 漂移 (%)	上标校准读数		量程漂 移绝对 误差	量程 漂移 (%)
		起始(Z <sub>0</sub> )	最终(Z <sub>i</sub> )	$\Delta Z=Z_i-Z_0$		起始(S <sub>0</sub> )	最终(S <sub>i</sub> )	$\Delta S=S_i-S_0$	
3-18	15:31	0	1.8	1.8	0.9	200	201.3	1.3	0.65
3-19	16:20	0	2.1	2.1	1.05	200	199.2	0.8	0.4
3-20	16:52	0	0.9	0.9	0.45	200	200.9	0.9	0.45
零点漂移绝对误差最大值 (mg/m³)					2.1	跨度漂移绝对误差最大值 (mg/m³)			1.3
零点漂移(%)					1.05	跨度漂移(%)			0.65
备注	调节零点否		是						
	调节量程否		是						
	清洁镜头否		是						

检测人: 李海涛 检测日期: 2022 年 3 月 18 日至 2022 年 3 月 20 日

复核人: 王军 复核日期: 2022 年 3 月 21 日

## 附表 2: 参比方法校准烟气连续排放监测系统(颗粒物 CEMS) 原始记录表

CEMS 生产商: 锦州华冠环境科技实业公司 测试地点: 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司

CEMS 型号、编号: YQ-2002 测试位置: 烟囱总排口

参比方法仪器生产厂 青岛崂山应用技术研究所 型号、编号- 3012H 原理 称重法

日期	时间 (时、分)		参比方法				CEMS 法		颗粒 物 颜色	备注
			序 号	滤筒 编号	颗粒物 重 (mg)	采气体 积 (L)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	测量值 (mg/m <sup>3</sup> )		
3-18	15:53	16:02	1	1	21.5	781.61	27.51	28.13		
	16:06	16:15	2	2	21.67	780.1	27.78	29.52		
	16:21	16:30	3	3	21.13	774.29	27.29	29.82		
	16:33	16:42	4	4	20.76	758.32	27.37	29.46		
	16:47	16:56	5	5	20.73	760.18	27.27	28.94		
	16:59	17:08	6	6	20.61	776.12	26.55	28.93		
3-19	16:37	16:46	1	7	22.04	775.3	28.42	31.22		
	16:49	16:58	2	8	21.61	783.27	27.59	30.92		
	17:02	17:11	3	9	20.91	771.12	27.12	30.66		
	17:14	17:23	4	10	20.96	767.81	27.3	30.82		
	17:27	17:36	5	11	20.83	779.13	26.74	30.57		
	17:40	17:49	6	12	20.63	782.44	26.37	30.03		
3-20	17:13	17:22	1	13	6.83	779.44	8.76	8.33		
	17:25	17:34	2	14	6.95	782.73	8.88	8.31		
	17:38	17:47	3	15	6.76	774.68	8.72	8.3		
	17:51	18:00	4	16	5.91	775.73	7.62	8.36		
	18:03	18:12	5	17	5.56	777.53	7.15	8.36		
	18:16	18:25	6	18	7.59	781.96	9.71	8.35		
第三天的参比方法平均值为:8.472mg/m <sup>3</sup> , CEMS 平均值为: 8.335 mg/m <sup>3</sup> , 按线性回归方程对 CEMS 示值校正, CEMS 修正值=8.335×1.0012+0.127=8.472 mg/m <sup>3</sup> , CEMS 显示值与实测值误差在规定范围内, 为保证测定结果的准确度, 对CEMS 进行校正。										
相关系数							0.998			
线性回归方程斜率							1.0012			
线性回归方程截距							0.127			

检测人: 李海涛 检测日期: 2022 年 3 月 18 日至 2022 年 3 月 20 日

复核人: 王军 复核日期: 2022 年 3 月 21 日

-烟气排放连续监测系统(CEMS)性能检测原始记录表

编号：调(检)字No2022-3-21-01

**附表 3： 滤筒称量原始记录**

天平生产厂 上海恒平仪器仪表厂 天平型号、编号 FA2004 、70429

滤筒在 105℃ 烘箱内烘干 60 min 采样前滤筒平衡 30 min 采样后滤筒平衡 30 min

序号	滤筒编号	空筒重(g)	尘筒重(g)	尘净重(mg)	尘筒称量日期及时间	称量人
1	1	0.7657	0.7872	21.5	2022-3-18	黄林
2	2	0.7698	0.7915	21.67	2022-3-18	黄林
3	3	0.9077	0.9288	21.13	2022-3-18	黄林
4	4	0.8260	0.8467	20.76	2022-3-18	黄林
5	5	0.7696	0.7904	20.73	2022-3-18	黄林
6	6	0.7932	0.8138	20.61	2022-3-18	黄林
7	7	0.8430	0.8651	22.04	2022-3-19	黄林
8	8	0.7681	0.7897	21.61	2022-3-19	黄林
9	9	0.8119	0.8328	20.91	2022-3-19	黄林
10	10	0.7657	0.7866	20.96	2022-3-19	黄林
11	11	0.7698	0.7907	20.83	2022-3-19	黄林
12	12	0.9077	0.9283	20.63	2022-3-19	黄林
13	13	0.8303	0.8371	6.83	2022-3-20	黄林
14	14	0.8260	0.8329	6.95	2022-3-20	黄林
15	15	0.7696	0.7764	6.76	2022-3-20	黄林
16	16	0.7932	0.7991	5.91	2022-3-20	黄林
17	17	0.8430	0.8486	5.56	2022-3-20	黄林
18	18	0.7698	0.7774	7.59	2022-3-20	黄林

检测人：李海涛 检测日期：2022 年 3 月 18 日至 2022 年 3 月 20 日

复核人：王军 复核日期：2022 年 3 月 21 日

烟气排放连续监测系统(CEMS)性能检测原始记录表

编号：调(检)字No2022-3-21-01

#### 附表 4： 烟气湿度（湿度） 检测系统（检验、复验期间） 原始记录表

CEMS 生产商： 锦州华冠环境科技实业公司 测试地点： 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司

CEMS 型号、编号： YQ-2002 测试位置： 烟囱总排口

CEMS 原理 阻容式

参比方法计量单位 % CEMS 计量单位 %

参比方法仪器生产厂 青岛崂山应用技术研究所 型号、编号 3012H 原理 干湿球法

日期	方法	测定次数							平均值	标准偏差	相对标准偏差 (%)
		1	2	3	4	5	6	7			
3-18	手工	10.76	10.39	10.60	10.17	10.15	10.38		10.41	0.237	2.28%
	CEMS	10.13	10.18	10.14	10.19	10.38	10.25		10.21	0.090	0.88%
	相对或绝对误差	0.94	0.98	0.96	1.00	1.02	0.99		0.98		
3-19	手工	10.58	10.64	10.84	11.00	11.12	10.97		10.86	0.211	1.94%
	CEMS	11.52	11.51	11.52	11.51	11.64	11.67		11.56	0.073	0.63%
	相对或绝对误差	1.09	1.08	1.06	1.05	1.05	1.06		1.07		
3-20	手工	11.26	10.86	10.63	10.84	10.08	10.00		10.61	0.487	4.59%
	CEMS	11.69	11.67	11.75	11.78	11.83	11.79		11.75	0.061	0.52%
	相对或绝对误差	1.04	1.08	1.11	1.09	1.17	1.18		1.11		
	手工										
	CEMS										
	相对或绝对误差										
	手工										
	CEMS										
	相对或绝对误差										
	手工										
	CEMS										
	相对或绝对误差										
	手工										
	CEMS										
	相对或绝对误差										

检测人： 李海涛 检测日期： 2022 年 3 月 18 日至 2022 年 3 月 20 日

复核人： 王军 复核日期： 2022 年 3 月 21 日

-烟气排放连续监测系统(CEMS)性能检测原始记录表

编号：调(检)字No2022-3-21-01

**附表 5： 调试总结**CEMS 生产商： 锦州华冠环境科技实业公司 测试地点： 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司CEMS 型号、编号： YQ-2002测试位置： 烟囱总排口

项目		技术要求	检测结果	是否合格
颗粒物	零点漂移	不超过 $\pm 2.0\%F.S.$	1.05%	合格
	量程漂移	不超过 $\pm 2.0\%F.S.$	0.65%	合格
	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq \pm 5\text{mg}/\text{m}^3$ ； $>10\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq \pm 6\text{mg}/\text{m}^3$ ； $>20\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq \pm 30\%$ ； $>50\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq \pm 25\%$ ； $>100\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq \pm 20\%$ ； $>200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq \pm 15\%$	12.62%	合格
湿度	准确度	烟气湿度 $>5.0\%$ 时，相对误差 $\leq \pm 25\%$ ； 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差 $\pm 1.5\%$ ；	0.88%	合格



-烟气排放连续监测系统(CEMS)性能检测原始记录表

编号: 调(检)字No2022-3-21-01

附件1 检测依据一览表

检测类别	检测参数	检测依据
固定污染源废气	氧	《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
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ693-2014
	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/T57-2017
	烟温	《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
	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
	流速	《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
	湿度	《湿度测量方法》 GB/T11605-2005

附件2 固定污染源烟气比对监测验收技术要求（HJ75-2017）

监测项目			考核标准		
烟气排放连续监测系统	二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ )时, 相对准确度 $\leq 15\%$		
			$50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ )时, 绝对误差 $\leq \pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ )		
			$20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $\leq 50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) 时, 相对误差 $\leq \pm 30\%$		
			排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ )。绝对误差 $\leq \pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $17\text{mg/m}^3$ )		
	$\leq$ 排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ )时, 相对准确度 $\leq 15\%$				
	$50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ )时, 绝对误差 $\leq \pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ )				
	$20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $\leq 50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) 时, 相对误差 $\leq \pm 30\%$				
	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ )。绝对误差 $\leq \pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $12\text{mg/m}^3$ )				
	$> 5\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$				
	$\leq 5\%$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 1.0\%$				
	氮氧化物		准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 5\text{mg/m}^3$ ; $> 10\text{mg/m}^3 \sim \leq 20\text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 6\text{mg/m}^3$ ; $> 20\text{mg/m}^3 \sim \leq 50\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差 $\leq \pm 30\%$ ; $> 50\text{mg/m}^3 \sim \leq 100\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$ ; $> 100\text{mg/m}^3 \sim \leq 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差 $\leq \pm 20\%$ ; $> 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差 $\leq \pm 15\%$	
		烟气流速		相对误差	流速 $> 10\text{m/s}$ 时, $\leq \pm 10\%$ 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时, $\leq \pm 12\%$
		烟气温度		绝对误差	绝对误差 $\leq \pm 3^\circ\text{C}$
		湿度		准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$ ; 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 1.5\%$ ;

### 附件 3 168 小时调试运行报告

## 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司 烟气连续在线监测系统

# 168 小时无故障运行报告

生产商：锦州华冠环境科技实业公司有限公司

供货商：乌鲁木齐创绿洲环保科技有限公司

联系人：王军 13999999785

日期：2022 年 3 月 19 日



## 春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告

2022 年 3 月 21 日

时间	粉尘			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			湿流量 m <sup>3</sup> /h	干流量 m <sup>3</sup> /h	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	水分 含量 %
	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h					
00~01	9.52	15.69	0.81	169.65	279.54	14.36	100.9	166.25	8.54	123766.9	84655.72	13.72	67.74	11.43
01~02	9.45	15.46	0.81	176.81	289.39	15.18	99.96	163.61	8.58	125174.5	85849.32	13.67	67.38	11.36
02~03	9.53	16.02	0.83	165.13	277.48	14.41	106.09	178.27	9.26	127066.9	87282.02	13.86	66.94	11.43
03~04	9.54	15.98	0.84	166.41	278.84	14.59	106	177.61	9.29	127629.4	87684.15	13.84	66.75	11.48
04~05	9.42	16.01	0.83	161.42	274.43	14.2	107.12	182.11	9.42	127926.5	87942.89	13.94	66.83	11.44
05~06	10.02	16.31	0.87	181.07	294.76	15.81	106.24	172.94	9.28	127007.3	87309.23	13.63	66.85	11.38
06~07	10.09	16.63	0.88	180.1	296.84	15.69	108.87	179.44	9.49	126880.3	87140.22	13.72	67.13	11.38
07~08	11.76	19.3	1.02	163.59	268.47	14.19	112.21	184.14	9.74	126285.8	86762.14	13.69	67.29	11.28
08~09	12.83	20.6	1.1	175.76	282.19	15.08	105.61	169.57	9.06	125246.3	85825.13	13.53	67.4	11.4
09~10	13.16	21.78	1.13	168.35	278.71	14.44	105.03	173.87	9.01	125193.5	85762.05	13.75	67.45	11.4
10~11	13.53	22.52	1.16	175.28	291.62	14.99	111.81	186.03	9.56	124702.8	85505.54	13.79	67.42	11.29
11~12	12.88	21.21	1.1	174.27	286.9	14.92	104.27	171.65	8.92	124344.3	85594.65	13.71	67.38	10.96
12~13	11.51	18.97	0.98	174.95	288.38	14.91	105.49	173.88	8.99	124077.4	85222.65	13.72	67.54	11.11
13~14	10.65	17.64	0.91	166.12	275.23	14.19	110.23	182.62	9.41	124564.3	85413.24	13.76	67.76	11.23
14~15	10.05	16.42	0.86	171.41	279.93	14.67	105.67	172.57	9.04	125179	85594.63	13.65	68.21	11.41
15~16	9.67	15.79	0.83	170.07	277.6	14.56	103.96	169.7	8.9	125373.4	85636.78	13.65	68.46	11.44
16~17	9.51	15.28	0.82	169.14	271.75	14.58	99.14	159.29	8.55	126540.3	86199.59	13.53	68.94	11.63
17~18	9.38	15.1	0.81	172.18	277.31	14.84	99.05	159.52	8.54	126600.7	86191.63	13.55	69.09	11.63
18~19	8.94	14.63	0.77	165.31	270.54	14.3	97.82	160.08	8.46	126774.6	86496.86	13.67	69.08	11.46
19~20	9.11	14.81	0.78	165.92	269.86	14.24	97.41	158.44	8.36	125604.4	85819.22	13.62	69.06	11.23
20~21	9.11	14.77	0.78	167.25	271.1	14.37	98.74	160.05	8.49	125903.9	85932.05	13.6	68.72	11.42
21~22	9.11	14.76	0.78	170.44	276.02	14.53	100.43	162.65	8.56	125038	85274.91	13.59	68.6	11.5
22~23	9.15	14.38	0.78	169.67	266.51	14.44	93.46	146.8	7.95	124534.7	85078.36	13.36	68.23	11.41
23~24	8.99	14.2	0.76	157.69	249	13.37	93.46	147.59	7.92	124036.6	84757.97	13.4	68.07	11.43

2022 年 3 月 22 日

时间	粉尘			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			湿流量 m <sup>3</sup> /h	干流量 m <sup>3</sup> /h	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	水分 含量 %
	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h					
00~01	9.12	15.12	0.78	152.12	252.2	12.96	100.86	167.21	8.59	124353.9	85175.38	13.76	67.7	11.33
01~02	9.18	14.74	0.78	156	250.49	13.33	91.77	147.36	7.84	124121.5	85416.41	13.53	67.56	10.93
02~03	8.87	14.64	0.76	147.75	243.95	12.63	97.78	161.44	8.36	123865.7	85468.05	13.73	67.51	10.72
03~04	8.57	13.95	0.74	158.64	258.03	13.66	90.38	147	7.78	124713.1	86113.13	13.62	67.91	10.63
04~05	8.55	14.45	0.74	143.61	242.53	12.35	103.93	175.52	8.94	124470.4	86005.63	13.89	67.92	10.49
05~06	8.52	14.34	0.73	158.18	266.33	13.62	102.42	172.45	8.82	124704	86106.55	13.87	68.47	10.42
06~07	8.8	14.95	0.77	160.81	273.36	14.01	97.34	165.46	8.48	125996.2	87094.35	13.94	68.76	10.35
07~08	9.25	15.37	0.79	163.84	272.12	13.92	97.96	162.71	8.32	123150.4	84939.57	13.78	69.01	10.31
08~09	8.61	14.39	0.74	164.12	274.32	14.05	95.32	159.32	8.16	124086.6	85618.17	13.82	69.21	10.27
09~10	8.44	14.37	0.73	164.33	279.77	14.17	91.68	156.09	7.9	124860.1	86215.39	13.95	69.52	10.14
10~11	9.8	16.68	0.84	168.99	287.77	14.46	101.65	173.1	8.7	123909.9	85544.44	13.95	69.67	10.05

第 2 页 共 7 页

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告

11~12	8.88	14.98	0.77	172.36	290.87	14.99	90.79	153.21	7.89	125773.7	86946.96	13.89	69.62	10.1
12~13	8.51	14.81	0.75	158.32	275.36	13.92	93.67	162.92	8.23	127157.8	87902.75	14.1	69.78	10.11
13~14	8.37	14.46	0.74	167.46	289.17	14.84	97.58	168.5	8.65	127634.5	88633.11	14.05	68.84	9.97
14~15	8.23	14.19	0.73	174.2	300.34	15.43	92.95	160.26	8.23	127405.7	88560.81	14.04	68.98	9.82
15~16	8	14.21	0.71	153.52	272.65	13.63	90.28	160.34	8.02	127359.6	88790.07	14.24	69.38	9.46
16~17	7.82	14.26	0.7	162.91	296.87	14.56	88.42	161.13	7.9	127444.7	89378.95	14.41	70.31	8.7
17~18	7.84	15.37	0.71	138.46	271.58	12.52	81.77	160.39	7.4	127913.8	90440.22	14.88	70.39	7.99
18~19	7.83	15.5	0.71	142.79	282.67	12.97	76.38	151.21	6.94	127633.4	90808.43	14.94	70.44	7.41
19~20	8.02	16.48	0.72	137.92	283.52	12.42	76.08	156.39	6.85	125943.9	90013.56	15.16	70.51	6.83
20~21	8.43	17.5	0.75	136.02	282.41	12.17	76.52	158.86	6.84	125245.4	89453.04	15.22	70.84	6.75
21~22	9	17.51	0.79	148.42	288.7	13.1	76.64	149.08	6.77	123947.5	88269.66	14.83	71.66	6.77
22~23	9.14	17.21	0.81	145.89	274.79	12.86	79.76	150.24	7.03	124175.9	88128.4	14.63	71.96	7.04
23~24	9.64	15.31	0.83	165.66	262.95	14.22	105.89	168.08	9.09	125652	85822.13	13.44	71.01	10.87

2022 年 3 月 23 日

时间	粉尘			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			湿流量 m <sup>3</sup> /h	干流量 m <sup>3</sup> /h	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	水分 含量 %
	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h					
00~01	9.7	15.61	0.84	167.13	269.07	14.46	100.83	162.33	8.73	126392.7	86535.4	13.55	70.95	10.71
01~02	10.32	17.18	0.89	164.23	273.36	14.08	97.38	162.09	8.35	124805.6	85757.55	13.79	71.62	10.1
02~03	10.43	18.51	0.89	157.14	278.86	13.38	91.04	161.55	7.75	123041.2	85138.04	14.24	72.36	9.2
03~04	10.69	18.44	0.91	174.81	301.51	14.89	96.54	166.51	8.22	122760.6	85161.55	14.04	72.23	9
04~05	11.15	20.17	0.97	173.14	313.13	14.98	79.21	143.25	6.85	123372.3	86528.77	14.36	72.16	8.04
05~06	11.23	22.07	0.99	158.12	310.76	13.96	75.39	148.17	6.66	123661	88309.38	14.89	72.44	6.31
06~07	11.37	22.61	0.99	156.21	310.59	13.67	75.77	150.66	6.63	122179.8	87507.51	14.96	72.82	5.82
07~08	12.4	25.06	1.08	145.93	294.82	12.76	77.94	157.46	6.81	121717.9	87406.05	15.06	72.08	5.76
08~09	12.41	24.85	1.09	155.13	310.7	13.64	71.53	143.27	6.29	122011.1	87924.02	15.01	71.61	5.63
09~10	12.54	25.37	1.12	143.31	289.88	12.75	76.37	154.47	6.79	123263.2	88952.74	15.07	71.17	5.69
10~11	13.13	26.81	1.17	140.94	287.68	12.6	71.78	146.51	6.41	123625.4	89367.98	15.12	70.55	5.69
11~12	13.45	27.15	1.21	137.65	277.86	12.35	68.05	137.37	6.11	124105.5	89724.46	15.06	70.63	5.69
12~13	12.51	25.61	1.13	132.78	271.69	12.04	80.75	165.23	7.32	125191	90652.23	15.14	70.31	5.72
13~14	11.59	23	1.05	142.85	283.33	12.98	77.85	154.4	7.07	125334.3	90841.51	14.95	70.1	5.69
14~15	10.98	15.06	1	113.88	156.11	10.36	61.14	83.81	5.56	125354.1	90957.61	12.25	70.06	5.61
15~16	6.87	4.76	0.44	53.98	37.37	3.46	106.45	73.69	6.82	80005.64	64051.8	3.67	44.86	3.47
16~17	40.91	21.32	0.98	161.5	315.69	14.47	74.81	146.23	6.7	124810	89621.48	14.86	70.19	6.51
17~18	11.92	17.34	1.01	217.16	315.95	18.35	101.6	147.82	8.59	123827.6	84513.89	12.75	70.24	11.04
18~19	11.99	17.5	1	187.81	274.02	15.62	108.15	157.79	9	122912.8	83175.52	12.78	70.18	11.77
19~20	12.7	18.52	1.05	180.65	263.36	15	109.97	160.31	9.13	123149.5	83040.7	12.77	70	12.16
20~21	13.81	20.6	1.15	176.73	263.59	14.7	106.36	158.63	8.85	123364	83198.72	12.95	69.96	12.15
21~22	14.26	22.01	1.19	170.41	263.06	14.21	104.28	160.98	8.69	123415.1	83362.03	13.23	70.08	11.98
22~23	14.32	21.52	1.2	179.76	270.07	15.03	109.17	164.02	9.13	123389.5	83633.32	13.01	70.06	11.67
23~24	14.25	22.09	1.19	173.07	268.24	14.42	109.55	169.8	9.13	122905.8	83325.81	13.26	70.23	11.58

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告

2022 年 3 月 24 日

时间	粉尘			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			湿流量 m <sup>3</sup> /h	干流量 m <sup>3</sup> /h	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	水分 含量 %
	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h					
00~01	15.76	24.79	1.32	175.07	275.52	14.65	109.02	171.58	9.12	123211.2	83666.31	13.38	70.13	11.48
01~02	15.99	24.87	1.34	180.7	280.97	15.17	110.53	171.87	9.28	123550.3	83934.18	13.28	70.19	11.44
02~03	14.91	23.39	1.26	182.62	286.42	15.37	109.1	171.11	9.18	123771.9	84159.08	13.35	70.12	11.39
03~04	14.32	22.26	1.2	189.3	294.18	15.85	105.66	164.19	8.85	123075.8	83743.56	13.28	70.17	11.29
04~05	13.71	20.98	1.15	197.28	301.98	16.55	106.6	163.17	8.94	123243.3	83891.54	13.16	70.34	11.21
05~06	13.75	21.25	1.15	190.85	294.89	16	114.16	176.39	9.57	123289.6	83856.39	13.23	70.26	11.29
06~07	13.57	20.93	1.13	196.74	303.51	16.43	103.64	159.88	8.65	122849.1	83492.8	13.22	70.46	11.28
07~08	13.76	21.14	1.15	196.31	306.07	16.7	106.46	163.48	8.92	123036.1	83762.93	13.19	70.22	11.2
08~09	14.37	22.62	1.2	183.17	288.29	15.3	107.9	169.83	9.01	122898.5	83515.24	13.38	70.54	11.27
09~10	15.08	23.53	1.26	201.44	314.18	16.81	107.8	168.14	9	122655.3	83451.99	13.31	70.44	11.16
10~11	14.72	22.86	1.23	188.27	292.23	15.76	104.34	161.96	8.74	122822.4	83719.73	13.27	70.33	11.04
11~12	14.04	21.56	1.17	186.39	286.11	15.58	100.79	154.72	8.42	122777.9	83581.22	13.18	70.23	11.18
12~13	13.01	20.21	1.09	179.73	279.26	15.01	102.05	158.56	8.62	122772.9	83487.6	13.28	70.25	11.27
13~14	10.64	16.49	0.89	175.53	272.15	14.69	99.44	154.17	8.32	123128.3	83661.19	13.26	70.24	11.37
14~15	9.06	13.88	0.76	183.67	281.15	15.39	97.27	148.9	8.15	123483.1	83795.79	13.16	70.48	11.45
15~16	9.04	14.63	0.76	177.16	286.71	14.98	112.85	182.63	9.54	124745.9	84576.97	13.58	70.62	11.56
16~17	9.02	13.99	0.77	193.73	300.41	16.43	107.62	166.89	9.13	125538.2	84814.48	13.26	71.58	11.64
17~18	8.92	13.97	0.76	192	300.7	16.36	108.19	169.43	9.22	126034.7	85183.52	13.34	71.65	11.63
18~19	8.64	13.58	0.73	193.29	303.7	16.38	107.18	168.41	9.08	125688.7	84746.88	13.36	72.36	11.65
19~20	7.66	12.18	0.65	190.57	303.06	16.14	108.58	172.67	9.2	125790.7	84892.82	13.45	72.76	11.73
20~21	7.74	12.27	0.66	181.45	287.41	15.46	105.62	167.3	9	126279	85181.37	13.42	72.88	11.57
21~22	8.02	12.86	0.68	177.71	285	15.11	104.01	166.81	8.84	125844.5	85038.38	13.52	72.78	11.42
22~23	8.12	13.04	0.69	174.28	279.98	14.9	106.91	171.75	9.14	125878.5	85507.83	13.53	71.43	11.3
23~24	8.27	13.49	0.7	174.24	284.28	14.69	107.96	176.14	9.1	124216.8	84323.36	13.64	71.48	11.22

2022 年 3 月 25 日

时间	粉尘			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			湿流量 m <sup>3</sup> /h	干流量 m <sup>3</sup> /h	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	水分 含量 %
	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h					
00~01	8.38	13.35	0.7	179.78	286.16	14.94	102.26	162.78	8.5	122442.7	83105.39	13.46	71.54	11.11
01~02	8.4	13.59	0.7	177.97	287.96	14.94	102.43	165.74	8.6	123380.9	83923.55	13.58	71.2	11.1
02~03	8.66	13.94	0.73	174.56	280.89	14.76	100.98	162.49	8.54	124159	84529.41	13.54	71.12	11.09
03~04	8.76	14.34	0.74	175.59	287.36	14.92	103.91	170.06	8.83	124609.2	84954.45	13.67	70.95	11.02
04~05	8.71	13.26	0.75	190.01	289.32	16.29	92.38	140.67	7.92	125420.8	85742.37	13.12	70.82	10.87
05~06	9.07	14.92	0.78	175.24	288.27	15.09	100.45	165.24	8.65	125701.7	86120.83	13.71	70.94	10.67
06~07	9.89	16.26	0.85	179.61	295.14	15.44	97.93	160.91	8.42	125013.8	85939.98	13.7	70.74	10.36
07~08	10.76	17.75	0.92	174.36	287.49	14.91	93.76	154.59	8.02	123951	85514.36	13.72	70.21	10.08
08~09	11.24	19.16	0.95	173.64	296.05	14.73	94.97	161.91	8.06	122507.7	84854.59	13.96	70.24	9.66
09~10	10.93	18.54	0.92	182.37	309.27	15.4	93.6	158.73	7.9	121434.4	84431.26	13.92	70.19	9.27
10~11	11.04	17.92	0.93	189.41	307.27	15.99	105.52	171.18	8.91	122480.3	84415.73	13.6	69.21	10.4



春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告

11~12	10.97	17.8	0.93	178.69	290	15.13	105.47	171.17	8.93	123070.9	84661.79	13.61	69.33	10.54
12~13	10.4	17.5	0.88	174.72	294.02	14.76	103.18	173.63	8.72	123064.3	84491.14	13.87	69.8	10.61
13~14	9.71	15.89	0.83	177.61	290.79	15.25	96.35	157.75	8.27	124679	85878.23	13.67	69.86	10.4
14~15	9.1	15.96	0.79	162.68	285.3	14.1	102.83	180.35	8.91	125331.1	86687.95	14.16	70.11	9.98
15~16	8.56	15.32	0.75	175.52	314.18	15.34	91.71	164.16	8.01	125693.8	87390.59	14.3	70.24	9.5
16~17	7.83	14.41	0.69	158.47	291.47	13.89	88.88	163.48	7.79	125299.3	87646.91	14.48	70.75	8.8
17~18	7.48	14.18	0.66	159.04	301.51	14.03	88.35	167.5	7.79	125524.5	88189.73	14.67	71.43	8.26
18~19	7.57	12.92	0.66	180.71	308.23	15.71	101.87	173.76	8.86	125822	86952.49	13.96	71.86	9.66
19~20	7.82	12.39	0.66	183.48	290.65	15.57	111.33	176.37	9.45	124966.2	84844.78	13.42	71.68	11.22
20~21	7.86	11.82	0.7	197.54	297.31	17.59	107.16	161.27	9.54	131218.2	89060.05	13.03	70.7	11.51
21~22	7.95	11.84	0.67	208.73	311.03	17.67	105.47	157.16	8.93	125181.8	84645.83	12.95	71.2	11.72
22~23	7.99	12.16	0.68	192.69	293.43	16.32	111.08	169.15	9.41	125483.3	84672.14	13.12	72.04	11.72
23~24	7.99	12.03	0.68	201.48	303.42	17.09	105.67	159.14	8.96	125712.8	84798.84	13.03	72.11	11.8

2022 年 3 月 26 日

时间	粉尘			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			湿流量 m <sup>3</sup> /h	干流量 m <sup>3</sup> /h	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	水分 含量 %
	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h					
00~01	8	12.12	0.68	207.33	314.23	17.67	101	153.07	8.61	125611.9	85238.38	13.08	72.39	11.23
01~02	8.1	12.45	0.68	200.09	307.58	16.88	109.1	167.71	9.21	124907.4	84386.66	13.19	72.27	11.59
02~03	8.4	12.92	0.69	192.3	295.84	15.79	107.65	165.62	8.84	122403.1	82111.15	13.2	72.35	12
03~04	8.54	13	0.74	209.01	318.18	18.09	102.5	156.03	8.87	128421.3	86572.6	13.12	71.14	11.75
04~05	8.52	13.4	0.71	201.64	317.03	16.71	110.03	173	9.12	122308.3	82891.7	13.37	70.27	11.46
05~06	8.46	12.91	0.7	202.15	308.54	16.62	106.91	163.17	8.79	121714.8	82222.27	13.14	71.75	11.36
06~07	8.49	13.36	0.7	206.74	325.2	17.03	105.85	166.51	8.72	121391.6	82387.39	13.37	71.57	10.98
07~08	8.5	13.17	0.7	198.09	306.74	16.33	106.14	164.36	8.75	121260.8	82459.01	13.25	71.22	10.89
08~09	8.53	13.21	0.7	190.23	294.64	15.71	105.87	163.98	8.75	121415.3	82600.49	13.25	70.74	10.98
09~10	8.51	13.31	0.71	194.06	303.53	16.09	108.64	169.92	9.01	121665.3	82932.77	13.33	70.25	10.93
10~11	8.51	13.43	0.75	198.57	313.53	17.39	107.88	170.33	9.45	128218.1	87563.69	13.4	69.82	10.88
11~12	8.49	12.87	0.71	218.89	331.79	18.38	101.09	153.24	8.49	122632.6	83991.51	13.08	68.64	10.95
12~13	8.38	13.42	0.71	201.64	322.94	16.99	110.48	176.94	9.31	123522.1	84241.53	13.51	71.04	10.74
13~14	8.18	12.87	0.69	192.46	302.96	16.28	111.57	175.63	9.44	124273.6	84589.34	13.38	70.82	11.03
14~15	8.07	12.6	0.69	202.21	315.69	17.22	111.59	174.21	9.5	125363.5	85156.16	13.31	70.61	11.36
15~16	8.02	12.47	0.69	206.89	321.92	17.71	112.63	175.26	9.64	126212.6	85612.39	13.29	70.71	11.54
16~17	7.95	12.42	0.68	192.29	300.33	16.45	115.93	181.07	9.92	126180.8	85548.83	13.32	70.86	11.56
17~18	7.78	12.37	0.7	169.24	269.06	15.26	116.71	185.56	10.53	133025.7	90182.57	13.45	70.56	11.68
18~19	7.72	12.32	0.67	170.33	271.8	14.75	117.01	186.71	10.13	126251.8	86615.17	13.48	68.12	11.32
19~20	7.94	12.21	0.68	185.66	285.43	15.82	112.62	173.14	9.59	125411.1	85182.56	13.19	70.15	11.62
20~21	7.95	11.9	0.66	197.37	295.61	16.52	110.96	166.19	9.28	124477.9	83679.02	12.99	70.81	12.3
21~22	7.9	11.85	0.65	200.4	300.89	16.5	112.42	168.79	9.26	123044.9	82352.13	13.01	71.6	12.4
22~23	7.88	12.02	0.65	184.89	281.94	15.23	112.69	171.85	9.28	122933.6	82373.1	13.13	71.28	12.36
23~24	7.91	12.06	0.65	180.95	275.83	14.93	114.49	174.52	9.45	122764	82528.19	13.13	70.27	12.32

春光油田春 10 区块产能建设工程 2#注汽站 48T/H 锅炉的 CEMS 系统（颗粒物、湿度）设备验收监测报告

2022 年 3 月 27 日

时间	粉尘			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			湿流量 m <sup>3</sup> /h	干流量 m <sup>3</sup> /h	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	水分 含量 %
	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h					
00~01	8	12.12	0.68	207.33	314.23	17.67	101	153.07	8.61	125611.9	85238.38	13.08	72.39	11.23
01~02	8.1	12.45	0.68	200.09	307.58	16.88	109.1	167.71	9.21	124907.4	84386.66	13.19	72.27	11.59
02~03	8.4	12.92	0.69	192.3	295.84	15.79	107.65	165.62	8.84	122403.1	82111.15	13.2	72.35	12
03~04	8.54	13	0.74	209.01	318.18	18.09	102.5	156.03	8.87	128421.3	86572.6	13.12	71.14	11.75
04~05	8.52	13.4	0.71	201.64	317.03	16.71	110.03	173	9.12	122308.3	82891.7	13.37	70.27	11.46
05~06	8.46	12.91	0.7	202.15	308.54	16.62	106.91	163.17	8.79	121714.8	82222.27	13.14	71.75	11.36
06~07	8.49	13.36	0.7	205.74	325.2	17.03	105.85	166.51	8.72	121391.6	82387.39	13.37	71.57	10.98
07~08	8.5	13.17	0.7	198.09	306.74	16.33	106.14	164.36	8.75	121260.8	82459.01	13.25	71.22	10.89
08~09	8.53	13.21	0.7	190.23	294.64	15.71	105.87	163.98	8.75	121415.3	82600.49	13.25	70.74	10.98
09~10	8.51	13.31	0.71	194.06	303.53	16.09	108.64	169.92	9.01	121665.3	82932.77	13.33	70.25	10.93
10~11	8.51	13.43	0.75	198.57	313.53	17.39	107.88	170.33	9.45	128218.1	87563.69	13.4	69.82	10.88
11~12	8.49	12.87	0.71	218.89	331.79	18.38	101.09	153.24	8.49	122632.6	83991.51	13.08	68.64	10.95
12~13	8.38	13.42	0.71	201.64	322.94	16.99	110.48	176.94	9.31	123522.1	84241.53	13.51	71.04	10.74
13~14	8.18	12.87	0.69	192.46	302.96	16.28	111.57	175.63	9.44	124273.6	84589.34	13.38	70.82	11.03
14~15	8.07	12.6	0.69	202.21	315.69	17.22	111.59	174.21	9.5	125363.5	85156.16	13.31	70.61	11.36
15~16	8.02	12.47	0.69	206.89	321.92	17.71	112.63	175.26	9.64	126212.6	85612.39	13.29	70.71	11.54
16~17	7.95	12.42	0.68	192.29	300.33	16.45	115.93	181.07	9.92	126180.8	85548.83	13.32	70.86	11.56
17~18	7.78	12.37	0.7	199.24	269.06	15.26	116.71	185.56	10.53	133025.7	90182.57	13.45	70.56	11.68
18~19	7.72	12.32	0.67	170.33	271.8	14.75	117.01	186.71	10.13	126251.8	86615.17	13.48	68.12	11.32
19~20	7.94	12.21	0.68	185.66	285.43	15.82	112.62	173.14	9.59	125411.1	85182.56	13.19	70.15	11.62
20~21	7.95	11.9	0.66	197.37	295.61	16.52	110.96	166.19	9.28	124477.9	83679.02	12.99	70.81	12.3
21~22	7.9	11.85	0.65	200.4	300.89	16.5	112.42	168.79	9.26	123044.9	82352.13	13.01	71.6	12.4
22~23	7.88	12.02	0.65	184.89	281.94	15.23	112.69	171.85	9.28	122933.6	82373.1	13.13	71.28	12.36
23~24	7.91	12.06	0.65	180.95	275.83	14.93	114.49	174.52	9.45	122764	82528.19	13.13	70.27	12.32

2022 年 3 月 28 日

时间	粉尘			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			湿流量 m <sup>3</sup> /h	干流量 m <sup>3</sup> /h	O <sub>2</sub> %	温度 ℃	水分 含量 %
	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	kg/h					
00~01	10.59	16	0.89	196.29	296.62	16.49	103.64	156.61	8.7	126285.4	83990.49	13.06	73.41	12.56
01~02	10.61	16.12	0.9	199.35	302.81	16.83	108.41	164.67	9.15	126343.8	84419.84	13.1	73.3	12.22
02~03	11.02	16.73	0.92	188.39	285.99	15.65	105.49	160.14	8.77	125867.4	83091.98	13.1	73.13	13.25
03~04	11.14	16.73	0.91	200.9	301.79	16.5	105.76	158.86	8.68	124828.9	82110.96	13.01	73.25	13.49
04~05	11.35	17.15	0.92	200.08	302.44	16.3	105.9	160.08	8.63	123829.1	81478.5	13.06	73.38	13.38
05~06	11.24	16.86	0.99	205.91	308.93	18.1	101.21	151.85	8.9	132451.9	87904.26	13	70.58	13.4
06~07	11.29	17.14	0.93	211.69	321.53	17.53	101.42	154.04	8.4	124999.7	82815.15	13.1	73.14	12.86
07~08	11.02	16.63	0.92	209.69	316.22	17.45	102.9	155.17	8.56	124603.7	83222.7	13.04	72.71	12.23
08~09	11.26	16.87	0.94	210.95	315.85	17.54	96.94	145.14	8.06	125427.5	83161.55	12.99	72.63	12.96
09~10	11.32	17.5	0.94	198.67	307.3	16.55	105.12	162.59	8.76	125838.7	83318.59	13.24	72.54	13.11
10~11	11.14	16.69	0.93	189.89	284.47	15.91	104.15	156.02	8.73	126642.3	83782.13	12.99	72.57	13.25

11~12	10.6	16.18	0.88	193.62	295.6	16.17	104.54	159.6	8.73	126566.3	83494.2	13.14	72.94	13.45
12~13	10.17	15.81	0.9	181.49	282.02	16.09	101.19	157.24	8.97	132718.4	88635.36	13.28	69.91	13.13
13~14	9.34	14.26	0.79	187.04	285.62	15.79	106.16	162.12	8.96	126076.8	84403.7	13.14	71.65	12.49
14~15	8.68	13.1	0.73	181.36	273.62	15.2	105.01	158.44	8.8	126287.2	83828.29	13.05	71.85	13.22
15~16	8.51	12.95	0.71	178.79	272.27	14.89	106.82	162.66	8.9	126120.8	83283.98	13.12	71.98	13.63
16~17	8.38	12.35	0.7	182.21	268.65	15.16	97.7	144.05	8.13	125923.3	83211.51	12.86	71.86	13.62
17~18	8.22	12.55	0.69	173.25	264.64	14.47	103.12	157.52	8.61	126152.3	83522.28	13.14	71.71	13.51

附件 4 检测报告

## 比对监测评价报告

报告编号: LQK22096B01

项 目 名 称: 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏  
分公司农七师 123 团 17 连春光 2#注汽站烟气

在线设备验收项目

委 托 单 位: 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司  
乌苏分公司

监 测 类 别: 验收监测

报 出 日 期: 2022 年 4 月 12 日

新疆蓝庆坤环保科技有限公司

检测专用章



报告编号：LQK22096B01

第 1 页 共 4 页

## 说 明

- 1、本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删。
- 2、本报告一式肆份，正本存档。
- 3、本报告经签字盖章后生效（附页加盖骑缝章）。
- 4、针对送检样品本报告只对样品负责。
- 5、本报告未经同意不得作为商品广告使用，不得复制（全文复制除外）。
- 6、本公司仅对同时盖有 CMA 章和检测业务专用章的监测报告负责。
- 7、如报告中有分包或非标准方法所进行的监测结果，另有说明。
- 8、对本报告有异议时请于报告签发之日起 15 日内通知本公司，逾期则按无意见处理。
- 9、标注“\*”符号的监测项目为分包项目。
- 10、无资质认定（CMA）印章的报告不具有对社会的证明作用。

公司名称：新疆蓝庆坤环保科技有限公司

公司地址：新疆乌鲁木齐市开发区二期大别山街 429 号

邮 编：830057

电 话：0991-3714825

传 真：0991-3714825



报告编号: LQK22096B01

第 2 页 共 4 页

## 固定污染源烟气 CEMS 比对监测标准

项目名称	胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司农七师 123 团 17 连春光 2#注汽站烟气在线设备验收项目		样品数量	烟尘（颗粒物、流速、烟温、湿度）：5 组
工况	生产负荷 75%			
监测依据	《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行业标准第 1 号修改单》（GB/T 16157-1996/XG1-2017） 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017） 《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） 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017） 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》（HJ 1131-2020） 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》（HJ 1132-2020）			
监测项目	颗粒物、烟温、流速、湿度			
标准	监测项目		考核标准	
	颗粒物	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： $>200\text{mg}/\text{m}^3$ 时相对误差不超过 $\pm 15\%$ $>100\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时相对误差不超过 $\pm 20\%$ $>50\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时相对误差不超过 $\pm 25\%$ $>20\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时相对误差不超过 $\pm 30\%$ $>10\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$ $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$	
	二氧化硫	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： $<20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $57\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $17\text{mg}/\text{m}^3$ )； $\geq 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $57\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\sim < 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $143\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $\geq 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $143\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\sim < 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $715\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $57\text{mg}/\text{m}^3$ )； $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $715\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，相对准确度不超过 15%。	
	氮氧化物	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： $<20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $41\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $12\text{mg}/\text{m}^3$ )； $\geq 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $41\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\sim < 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $103\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $\geq 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $103\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\sim < 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $513\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $41\text{mg}/\text{m}^3$ )； $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $513\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，相对准确度不超过 15%。	
	氧量	准确度	$>5.0$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ $\leq 5.0$ ，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。	
	流速	准确度	流速 $>10\text{ m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{ m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。	
	烟温	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。	
	湿度	准确度	烟气湿度 $>5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$	

报告编号: LQK22096B01

第 3 页 共 4 页

## 固定污染源烟气 CEMS 比对监测数据单

项目名称	胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司农七师 123 团 17 连春光 2#注汽站烟气在线设备验收项目							
受检单位	胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司							
监测地点	奎屯农七师 123 团 17 连春光 2#注汽站							
监测项目	颗粒物、烟气流速、烟气温度、湿度							
监测日期	2022 年 4 月 2 日				监测人员		张帆、程智超	
生产设备	QXC48-21-AII				参比仪器型号、编号		ZR-3260D 3260D18073504	
测点位置	2#注汽站 2×48t/h 锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）				测点截面积		7.06 m²	
CEMS 生产厂家	锦州华冠环境科技实业公司				CEMS 型号、编号		YQ-2002	
CEMS 原理	后向散射法、皮托管法、铂电阻法、阻容法							
参比方法					CEMS 法			
测试时间	颗粒物 (mg/m³)	流速 (m/s)	烟温 (°C)	湿度 (%)	颗粒物 (mg/m³)	流速 (m/s)	烟温 (°C)	湿度 (%)
11:04-11:24	9.4	5.4	68.7	12.90	8.69	4.99	69.86	12.94
11:30-11:50	8.1	5.9	67.4	12.90	8.62	5.71	65.56	11.51
11:56-12:16	5.7	5.5	69.3	13.10	8.64	4.98	68.82	12.06
12:22-12:42	6.6	5.4	70.2	13.10	8.37	4.98	69.60	12.38
12:48-13:08	5.3	5.4	70.9	13.00	8.24	4.98	69.94	12.59
颗粒物浓度平均值 (mg/m³)		7.0			8.51			
流速平均值 (m/s)		5.5			5.13			
烟温平均值 (°C)		69.3			68.76			
湿度平均值 (%)		13.00			12.30			
颗粒物浓度绝对误差 (mg/m³)		1.5						
颗粒物浓度相对误差 (%)		/						
流速相对误差 (%)		-6.7						
烟温绝对误差 (°C)		-0.5						
湿度绝对误差 (%)（参比方法测量值≤5%时）		/		湿度相对误差 (%)（参比方法测量值>5%时）			-5.4	

报告编号: LQK22096B01

第 4 页 共 4 页

## 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果单

项目名称	胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司农七师 123 团 17 连春光 2#注汽站烟气在线设备验收项目					
受检单位	胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司					
监测日期	2022 年 4 月 2 日					
测点位置	2#注汽站 2×48t/h 锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）			测点截面积	7.06 m <sup>2</sup>	
CEMS 主要仪器名称及型号						
仪器名称	型号		原理		制造单位	
CEMS 系统	YQ-2002		/		锦州华冠环境科技实业公司	
烟尘仪	HG-HC		后向散射法			
流速检测仪	YQ-SXPT		皮托管法			
烟气温度	YQ-W/Y		铂电阻法			
烟气湿度	HT-LH316		阻容法			
项目	参比法数据	CEMS 数据	单位	限值	监测结果	
颗粒物	7.0	8.51	mg/m <sup>3</sup>	≤10mg/m <sup>3</sup> 时绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 1.5mg/m <sup>3</sup>	合格
烟气温度	69.3	68.76	℃	绝对误差≤±3℃	绝对误差 -0.5℃	合格
烟气流速	5.5	5.13	m/s	相对误差不超过±12%	相对误差 -6.7%	合格
烟气含湿量	13.00	12.30	%	相对误差不超过±25%	相对误差 -5.4%	合格
参比方法	使用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据		
烟温	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	ZR-3260D 型 3260D18073504	铂电阻法	HJ/T 397—2007 GB/T 16157-1996/XG1-2017		
颗粒物	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	ZR-3260D 型 3260D18073504	重量法	HJ/T 397—2007 HJ 836-2017		
流速	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	ZR-3260D 型 3260D18073504	皮托管法	HJ/T 397—2007 GB/T 16157-1996/XG1-2017		
湿度	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	ZR-3260D 型 3260D18073504	干湿球法	HJ/T 397—2007 GB/T 16157-1996/XG1-2017		
结论	手工与 CEMS 数据比对四项参数均达到标准限值。					

编制: 景品

审核: 景

签发: 景

(盖章)

检测专用章





173112050026

## 监 测 报 告

报告编号: LQK22096B02

项 目 名 称: 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏

分公司农七师 123 团 17 连春光 2#注汽站烟气

在线设备验收项目

委 托 单 位: 胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司

乌苏分公司

监 测 类 别: 验收监测

报 出 日 期: 2022 年 4 月 12 日

新疆蓝庆坤环保科技有限公司

检测专用章

报告编号: LQK22096B02

第 1 页 共 3 页

## 说 明



- 1、本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删。
- 2、本报告一式肆份，正本存档。
- 3、本报告经签字盖章后生效（附页加盖骑缝章）。
- 4、针对送检样品本报告只对样品结果负责。
- 5、本报告未经同意不得作为商品广告使用，不得复制（全文复制除外）。
- 6、本公司仅对同时盖有 CMA 章和检测业务专用章的监测报告负责。
- 7、如报告中有分包或非标准方法所进行的监测结果，另有说明。
- 8、对本报告有异议时请于报告签发之日起 15 日内通知本公司，逾期则按无意见处理。
- 9、标注“\*”符号的监测项目为分包项目。

公司名称：新疆蓝庆坤环保科技有限公司

公司地址：新疆乌鲁木齐市开发区二期大别山街 429 号

邮 编：830057

电 话：0991-3714825

传 真：0991-3714825

报告编号:LQK22096B02

第 2 页 共 3 页

## 废气监测结果报告单

被测单位	胜利油田新海兴达实业集团有限责任公司乌苏分公司			
采样地点	奎屯农七师 123 团 17 连春光 2#注汽站			
测点位置	2#注汽站 2×48t/h 锅炉（一用一备）废气总排放口（DA001）			
监测日期	2022 年 4 月 2 日	分析日期	2022 年 4 月 4 日	
锅炉型号	QXC48-21-AII	设备负荷（%）	75	
环保设备型号	陶瓷多管除尘器	燃料类型	煤	
烟囱高度（m）	60	测点截面积（m <sup>2</sup> ）	7.06	
仪器型号	ZR-3260D 型	仪器编号	3260D18073504	
监 测 结 果				
监测时间	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%)
11:04-11:24	9.4	5.4	68.7	12.90
11:30-11:50	8.1	5.9	67.4	12.90
11:56-12:16	5.7	5.5	69.3	13.10
12:22-12:42	6.6	5.4	70.2	13.10
12:48-13:08	5.3	5.4	70.9	13.00
平均值	7.0	5.5	69.3	13.00
备注	分析依据，见附表：			

编制: 李品

审核: 鲁杰

签发: 孙明 (盖章)

检测专用章

报告编号:LQK22096B02

第 3 页 共 3 页

附表：监测依据

附表：监测依据				
序号	监测项目	分析方法	监测人员	分析人员
1	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	张 帆 程智超	张 帆
2	烟气含湿量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采 样方法及行业标准第 1 号修改单 GB/T 16157-1996/XG1-2017		/
3	烟气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采 样方法及行业标准第 1 号修改单 GB/T 16157-1996/XG1-2017		
4	烟气流速和流 量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采 样方法及行业标准第 1 号修改单 GB/T 16157-1996/XG1-2017		
以下空白				

## 附件 5 设备证书



**中国环境保护产品认证证书**

证书编号: CCAEPI-EP-2019-737

申请单位名称: 安荣信科技(北京)有限公司  
申请单位注册地址: 北京市海淀区高里掌路3号院14号楼2单元1层101A  
制造商名称: 安荣信科技(北京)有限公司  
制造商地址: 北京市海淀区高里掌路3号院14号楼2单元1层101A  
生产厂名称: 安荣信科技(北京)有限公司  
生产厂地址: 北京市海淀区高里掌路3号院14号楼2单元1层101A  
产品名称: 烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测系统  
产品商标/型号/规格: ARX-C200 型  
产品标准/技术要求: 《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76-2017)  
认证模式: 工厂(现场)检查+产品检验+认证后监督

发证日期: 2019年08月19日  
有效期至: 2022年08月19日  
发证机构: 中环协(北京)认证中心

法定代表人: 



证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持



## 附件 6 环评批复

### 新疆生产建设兵团第七师环保局

---

师环审〔2016〕109 号

#### 关于中国石油化工股份有限公司河南 油田分公司新疆勘探开发中心春光 油田 10 区块产能建设工程竣工 环境保护验收的批复

中国石油化工股份有限公司河南油田分公司新疆勘探开发中心：

你公司报送的《建设项目竣工环境保护验收申请》及《建设项目环境保护设施竣工验收监测报告表》（奎验字（2015）第 041 号）收悉。2016 年 9 月 1 日，我局组织相关专家、第七师环境监察支队、奎屯市环境保护监测站、建设单位（中国石油化工股份有限公司河南油田分公司新疆勘探开发中心）进行了现场验收，根据验收组提出的《中国石油化工股份有限公司河南油田分公司新疆勘探开发中心春光油田 10 区块产能建设工程竣工环境保护现场验收检查意见》（见附件）。具体批复如下：

一、该项目建设过程中落实了环境影响评价文件及批复中的各项环保措施，环保资料、档案基本健全，各项污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件，原则同意通过验收，主体工程可正式投入运营。

---

## 二、下一步工作要求

（一）企业要进一步提高环境保护意识，加强治污设施及在线监测设施运行管理和检修维护工作，确保在线数据稳定实时上传，各项污染物长期稳定达标排放。

（二）加强采油期间施工人员、施工机械作业范围管理，减小不必要的生态破坏。

（三）继续加强落地油、污油、油泥砂等危废管理，危废收集、储存、转运必须严格按照相关法律法规及《危险废物转移联单管理办法》执行，并建立好台账。

附件：中国石油化工股份有限公司河南油田分公司新疆勘探开发中心春光油田 10 区块产能建设工程竣工环境保护现场验收检查意见

第七师环境保护局

2016 年 9 月 19 日

抄送：师环境监察支队。

兵团第七师环境保护局

2016 年 9 月 19 日印发

## 附件7 联网证明

表二 国控企业污染源自动监控设施联网情况

企业名称	胜利油田新海兴达实业集团有 限责任公司乌苏分公司		联网时间	2016/11/24		
排放设施名称	锅炉		排放口名称	烟囱		
数据传输设置						
数据采集器序号	XYLX3132BK0085					
终端服务地址码	第七师IP地址: 218.84.26.58					
数据上报间隔	5秒					
通讯协议	符合国标HJ/T212-2005(212协议)					
现场数据与传输 数据是否一致	是					
数据报表	排放浓度 有√ 无□	排放流量 有√ 无□	排放总量 有√ 无□	日报 有√ 无□	月报 有√ 无□	季报 有√ 无□
异常数据	有无标记 有□ 无√		有无处理 有□ 无√		有无备份 有√ 无□	
报警设置	污染物名称	排放浓度标准值	浓度报警上限		浓度报警下限	
	SO2	400mg/m3	800mg/m3		0	
	NOx	400mg/m3	800mg/m3		0	
	粉尘	80mg/m3	160mg/m3		0	
联网验收情况						
审查项目	核查情况					
与监控中心联网情况	联网正常					
数据传输安全性	安全					
通信协议正确性	符合《污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》(HJ/T212-2005)					
数据传输正确性	正 确					
联网稳定性	稳 定					
<p>联网结论:</p> <p>符合《污染源在线自动监控(监测)数据采集传输标准》(HJ/T212-2005)和《污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求》(HJ477-2009)技术要求。经过比对接收数据与传输数据完全一致。未出现通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。</p>						

