



固定污染源 CEMS 技术验收监测报告

报告编号:DDXG19031601



项目名称: 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 1 号机组超低排放改造脱硫后在线设备比对监测验收

委托单位: 浙江天蓝环保技术股份有限公司



新疆点点星光检测技术有限公司

2019 年 8 月

报告编号：DDXG19031601

承 担 单 位：新疆点点星光检测技术有限公司

法 定 代 表 人：李 梅

项 目 负 责 人：邱连勇（验监证字第 201249100 号）

报 告 编 写：邱连勇、张晓荣

报 告 审 核：陆瑞雪（验监证字第 201662005 号）

现 场 监 测 人 员：张晓荣、樊爱虎

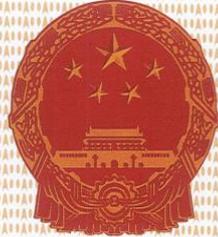
新疆点点星光检测技术有限公司

电话：（0991）3739869

邮编：830011

传真：（0991）3739869

地址：新疆乌鲁木齐市经济技术开发区桐柏山街 29 号



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：193112050021

名称：新疆点点星光检测技术有限公司

地址：新疆乌鲁木齐市经济技术开发区桐柏山街29号1号车间3楼4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：2019年7月4日

有效期至：2025年7月3日

发证机关：新疆维吾尔自治区市场监督管理局

有效期届满3个月前，企业应当提出换证申请。

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。

前 言

依据新疆维吾尔自治区环境保护厅下发的新环监发[2010]112号《转发环保部加强国控重点污染源自动监控能力建设项目验收、联网和运行管理工作通知的通知》，受浙江天蓝环保技术股份有限公司委托。新疆点点星光检测技术有限公司对新疆圣雄能源股份有限公司热电厂1号机组湿法脱硫排口安装的1套由北京雪迪龙科技股份有限公司生产的SCS-900型烟尘烟气在线监测系统设备、南京友智科技有限公司生产的WISDOM系列烟气流速、流量参数连续监测系统设备、南京波瑞自动化科技有限公司生产的MD6000型颗粒物在线连续监测系统设备进行比对验收监测。

南京博瑞自动化科技有限公司于2019年07月3至07月9日对1号脱硫排口颗粒物在线连续监测系统出具了168小时运行报告。

南京友智科技有限公司于2019年07月3至07月9日对1号脱硫排口WISDOM系列流速流量在线监测系统出具了168小时运行报告。

北京雪迪龙科技股份有限公司于2019年07月3至07月10日对1号脱硫排口SCS-900系列烟气在线监测系统出具了168小时运行报告。

新疆点点星光检测技术有限公司于2019年07月13~15日对机组1号脱硫排口颗粒物、流速连续在线监测系统进行了调试，并出具调试报告。

北京雪迪龙科技股份有限公司于 2019 年 07 月 11~13 日对机组 1 号脱硫排口烟气（O₂、SO₂、NO_x、湿度、温度）连续在线监测系统进行了调试，并出具调试报告。

新疆点点星光检测技术有限公司于 2019 年 07 月 24 日对其 1 号脱硫排口安装的一套北京雪迪龙科技股份有限公司生产的 SCS-900 型烟尘烟气在线监测系统设备、南京友智科技有限公司生产的 WISDOM 系列流速流量在线监测系统、南京博瑞自动化科技有限公司生产的 MD6000 型颗粒物在线连续监测系统设备进行比对验收监测。

一、验收监测依据

- 1.国务院令[1998]第 253 号《建设项目环境保护管理条例》
- 2.国家环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护管理办法》
- 3.固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范(HJ 75-2017)
- 4.固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法(HJ76-2017)
- 5.污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准(HJ/T 212-2017)

二、建设基本概况

新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 1 号机组脱硫排口安装的 1 套 CEMS 设备，改造后由北京雪迪龙科技股份有限公司提供烟气排放连续监测系统（型号为：SCS-900 型）、南京友智科技有限公司提供流速流量监测系统（型号为：WISDOM 型）、南京波瑞自动化科技有限公司提供的烟气（颗粒物）排放连续

监测系统（型号为：MD6000 型）。监测项目为流速、温度、颗粒物、含湿量、氧、氮氧化物、二氧化硫，主要在线设备情况见表 2-2。在线设备安装在 1 号脱硫排口排气管上，安装示意图见图 2-1。

图 2-1 CEMS 监测点位示意图

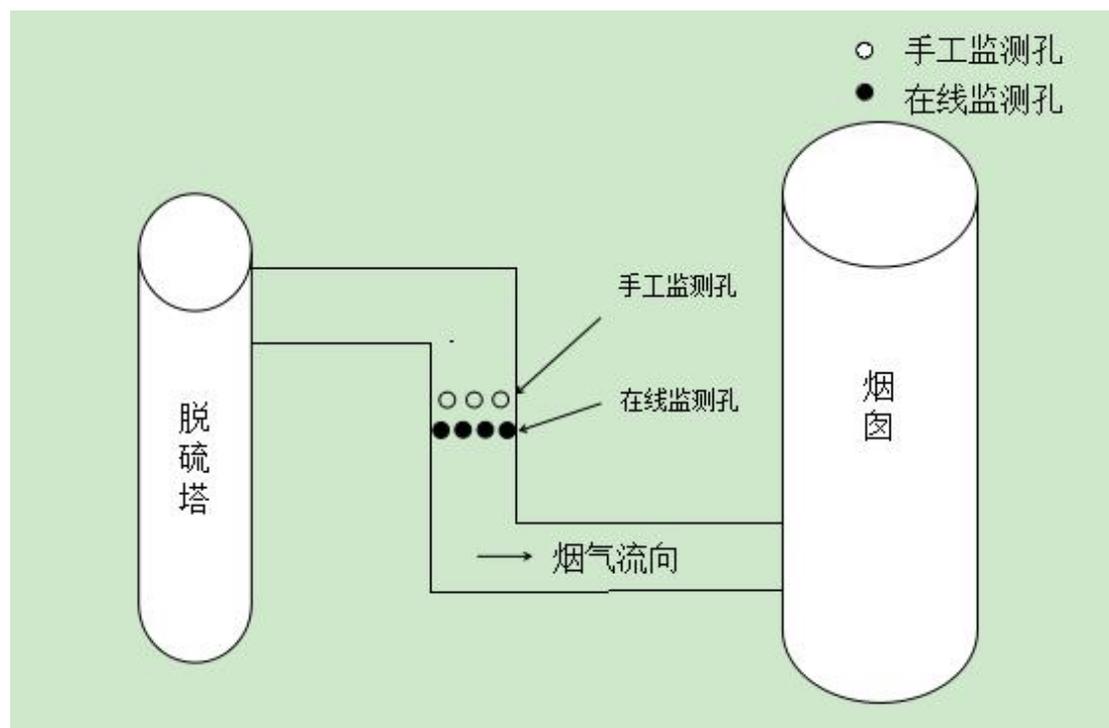


表 2-2 1 号脱硫排口在线设备信息统计表

序号	设备名称	设备型号	设备生产厂家	CEMS 原理
1	颗粒物监测仪	MD6000	南京博瑞自动化科技有限公司	激光前向散射法
2	温度监测仪	SCS-900	北京雪迪龙科技股份有限公司	热电阻
3	流速监测仪	WISDOM	南京友智科技有限公司	矩阵式流量计
4	二氧化硫监测仪	SCS-900	北京雪迪龙科技股份有限公司	非分散红外法
5	氮氧化物监测仪	SCS-900		非分散红外法

6	氧气监测仪	SCS-900		电化学法
7	烟气湿度仪	MODEI2061		电容电阻法
8	标准气体	国家二级标准物质	乌鲁木齐天合优标准物质有限公司	SO ₂ 、NO、O ₂ 、N ₂

三、验收评价标准

3.1 技术验收条件

《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）中“9 固定污染源烟气排放连续监测系统技术验收”有关要求。

3.2 参比方法验收技术指标要求

《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）中参比方法验收技术指标要求，见表 3-1。

表 3—1 准确度验收技术要求

监测项目			考核指标
气态污染物	SO ₂	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度： < 20μmol/mol(57mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±6μmol/mol(17mg/m ³)； ≥20μmol/mol(57mg/m ³)~<50μmol/mol(143mg/m ³)时，相对误差不超过±30%； ≥50μmol/mol(143mg/m ³)~<250μmol/mol(715mg/m ³)时，绝对误差不超过±20μmol/mol(57mg/m ³)； ≥250μmol/mol(715mg/m ³)时，相对准确度≤15%

	NO _x	准确度	当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度： $< 20\mu\text{mol/mol}(41\text{mg/m}^3)$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}(12\text{mg/m}^3)$ ； $\geq 20\mu\text{mol/mol}(41\text{mg/m}^3) \sim < 50\mu\text{mol/mol}(103\text{mg/m}^3)$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $\geq 50\mu\text{mol/mol}(103\text{mg/m}^3) \sim < 250\mu\text{mol/mol}(513\text{mg/m}^3)$ 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}(57\text{mg/m}^3)$ ； $\geq 250\mu\text{mol/mol}(513\text{mg/m}^3)$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$
	其他	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
颗粒物	颗粒物	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，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$ ； $> 10\text{mg/m}^3 \sim \leq 20\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$ ； $> 20\text{mg/m}^3 \sim \leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $> 50\text{mg/m}^3 \sim \leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $> 100\text{mg/m}^3 \sim \leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$
氧量		准确度	$\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ ； $> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$
烟气流速		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 $\pm 12\%$
烟气温度		准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
湿度		准确度	$\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$ ； $> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$

四、验收结果及评价

4.1 技术验收条件检查

4.1.1 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 1 号机组脱硫排口安装的一套 CEMS 设备。MD6000 型颗粒物在线监测系统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.2015-127），SCS-900 型烟气在线监测系统有国家环境

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.2016-049〕，有效期截止至 2021 年 03 月 15 日。

WISDOM 烟气参数连续监测系统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.2016-033〕，有效期截止至 2021 年 02 月 02 日。新疆圣雄能源股份有限公司热电厂提供了 1 号机组污染物自动监控设施联网证明。

4.1.2 固定污染源 CEMS 安装位置检查

1、1 号脱硫排口的 CEMS 安装位置烟道振动幅度较小，符合规范要求。

2、CEMS 配套站房建设情况：

（1）1 号脱硫排口在线监测设施设置一个监测站房，站房内放置了两台机柜，站房面积约为 $5.0 \times 3.6\text{m}^2$ 满足《固定污染源烟气（ SO_2 、 NO_x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中“站房面积（ $\geq 2.5 \times 2.5\text{m}^2$ ）”要求，站房空间高度均为 3.2m 满足《固定污染源烟气（ SO_2 、 NO_x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中“站房高度（ $\geq 2.8\text{m}$ ）”要求，站房内设有窗户。

（2）1 号在线监测站房离采样点的距离为 23 米。

（3）站房内有安全合格的配电设备，安装有空调（ $15 \sim 30^\circ\text{C}$ ）。

（4）站房内配备消防灭火器。

3、1 号机组脱硫后颗粒物 CEMS 和流速 CEMS 安装位置满足“应尽可能选择在气流稳定的断面安装 CEMS 采样或分析探头”的要求；烟气 CEMS 安装位置满足 7.1.2.2 中“应设置在距弯头、阀门、变径

管下游方向 ≥ 2 倍烟道直径”的要求。

4、安装 CEMS 的工作区域提供了 UPS 电源，能够确保 CEMS 的正常运行。

5、监测站房内配备了不同浓度的有证标准气体，且在有效期内。

O ₂	5.99%	12.0%	21.0%
SO ₂	17.0×10^{-6}	30.0mg/m ³	90.0mg/m ³
NO	30.0mg/m ³	35.1×10^{-6}	86.7mg/m ³

6、参比方法测试断面

1 号脱硫排口在 CEMS 安装位置下游约 0.5m 处，开设 6 个监测孔；采样平台长度大于 2m，周围设置 1.2m 以上的安全防护栏。所建 Z 字梯满足（当采样平台设置在离地面高度 ≥ 2 m 的位置时，应建有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯）的相关要求，所建梯宽度 ≥ 1.0 m，易于监测人员和监测设备到达。基本符合监测断面安装及开设要求。

7、现有污染源参比方法采样孔内径 ≥ 90 mm，采样孔带有闸板阀符合“《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中 7.1.1.7”的要求。

8、1 号脱硫后排口 CEMS 比对监测平台周围设置 1.2m 以上的安全防护栏，便于日常维护和比对监测。

9、本次监测烟气流速为 14m/s 以上，满足 CEMS 安装在烟道内烟气流速大于 5m/s 的位置要求。

4.1.3 调试检测情况

新疆点点星光检测技术有限公司、北京雪迪龙科技股份有限公司于2019年07月11~15日对1号脱硫排口烟尘和烟气连续在线监测系统进行了调试，并出具调试报告。调试结论见表4-1。

表4-1 调试结论

调试检测项目		指 标	比对结果	单项评定
颗粒物	零点漂移	不超过±2.0%F.S.	0.77	合格
	跨度漂移	不超过±2.0%F.S.	0.63	合格
	相关系数	参比浓度低于50mg/m ³ ，≥0.70	0.813	合格
	置信区间半宽	≤10%	0.479	合格
	允许区间半宽	≤25%	1.50	合格
一氧化氮 (NO)	零点漂移	不超过±2.5%F.S.	2.34	合格
	跨度漂移	不超过±2.5%F.S.	2.30	合格
	示值误差	不超过±2.5%	-2.43	合格
	响应时间	≤200s	94.00	合格
	准确度	<20ppm，相对误差不超过±30%；	15.19	合格
二氧化硫 (SO ₂)	零点漂移	不超过±2.5%F.S.	0.25	合格
	跨度漂移	不超过±2.5%F.S.	2.01	合格
	示值误差	不超过±2.5%	-1.83	合格
	响应时间	≤200s	131.33	合格
	准确度	<20ppm，绝对误差不超过±6ppm；	-2.33	合格
氧气(O ₂)	零点漂移	不超过±2.5%F.S.	1.16	合格
	跨度漂移	不超过±2.5%F.S.	0.2	合格
	线性误差	不超过±5%	1.68	合格
	响应时间	≤200s	105.67	合格
	准确度	≤5%时，绝对误差不超过±1.0%	-0.08	合格
流速	速度场系数精密 度	≤5%；	0.549	合格
烟气温度	绝对误差	不超过±3℃	2.71	合格

烟气湿度	相对误差	>5%时，相对误差不超过±25%	-21.19	合格
------	------	------------------	--------	----

4.2 比对监测结果及评价

4.2.1 验收监测期间工况

本次比对监测期间，新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 1 号机组生产负荷 85%，净化设施运行正常，确保锅炉废气连续排放。

4.2.2 CEMS 参数设置

现场比对验收监测期间对 CEMS 设置参数进行调阅，CEMS 各项参数与调试报告中一致；并对流量计算公式核对，输入准确；氮氧化物按标准要求使用二氧化氮进行当量折算。CEMS 各项参数设置详见表 4-2。

表 4-2 参数设置情况

参数	1 号脱硫排口
速度场系数	1.00
标准过剩空气	1.40
截面积 (m ²)	28.8
大气压 (pa)	94400

4.2.3 比对监测内容

比对监测日期为 2019 年 07 月 24 日，监测内容及频次见表 4-3。

表 4-3 比对监测内容及频次

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位	监测断面面积
2019 年 07 月 24 日	颗粒物、流速、温度、湿度	监测 5 组	1 号脱硫排口	S=28.8m ²
	SO ₂ 、NO _x 、含氧量	监测 9 组		

4.2.4 监测方法及质控措施

1、监测方法

本次比对监测方法见表 4-4。

表 4-4 比对监测方法

监测项目	监测方法	监测仪器
SO ₂	HJ 629—2011 非分散红外吸收法	3026 型红外烟气综合分析仪
NO _x	HJ 692-2014 非分散红外吸收法	3026 型红外烟气综合分析仪
颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物测定 重量法	3012H-D 全自动烟尘测试仪
氧量	GB/T 16157-1996 电化学	3026 型红外烟气综合分析仪
烟温	GB/T 16157-1996 热电偶法	3012H-D 全自动烟尘测试仪
流速	GB/T 16157-1996 差压法	3012H-D 全自动烟尘测试仪

2、质控措施

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。

（1）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。

（2）监测仪器经过相关检测部门的检定和校准。

（3）锅炉负荷运行平稳，废气处理设施运转正常，确保锅炉废气连续稳定排放。

4.2.5 比对监测结果及评价

1 号脱硫排口在线比对监测结果详见表 4-5。

表 4-5 1 号脱硫排口在线比对监测结果统计表

项目	比对监测数据	自动监测数据	比对结果	标准限值	达标情况
----	--------	--------	------	------	------

SO ₂	8μmol/mol	7μmol/mol	绝对误差 -1μmol/mol	绝对误差 ±6μmol/mol	达标
NO _x	23μmol/mol	24μmol/mol	相对误差 4.35%	相对误差 ±30%	达标
O ₂	4.6%	4.5%	绝对准确度 -0.1%	绝对准确度 ±1.0%	达标
颗粒物	2.5mg/m ³	2.0mg/m ³	绝对误差 -0.5mg/m ³	绝对误差不超 ±5mg/m ³	达标
烟气流速	14.4m/s	14.7m/s	相对误差 2.08%	相对误差不超 过±10%	达标
烟气温度	52℃	51℃	绝对误差 -1℃	绝对误差不超 过±3℃	达标
烟气湿度	15.6%	15.5%	相对误差 -0.641%	相对误差不超 过±25%	达标

五、验收结论

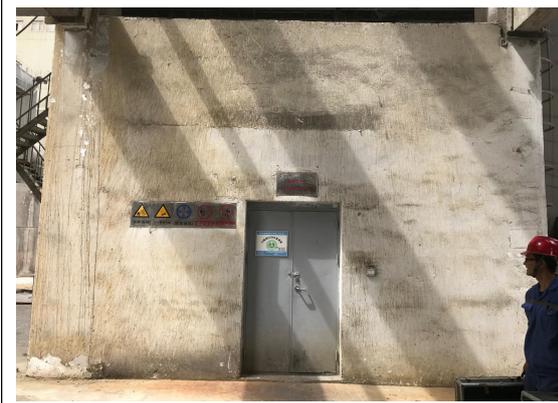
5.1 验收结论

5.1.1 验收监测

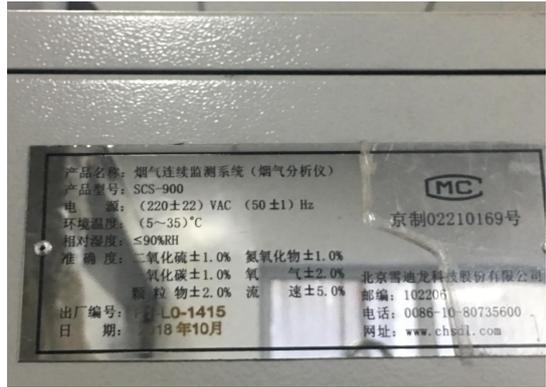
新疆圣雄能源股份有限公司热电厂1号机组脱硫排口安装CEMS监测的颗粒物、烟气流速、烟气温度、湿度、含氧量、二氧化硫、氮氧化物均满足《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）中“9 固定污染源烟气排放连续监测系统技术验收”要求。

5.2 建议

- 1、定期对CEMS设备进行校准、校验，确保监测数据的准确性。
- 2、加强日常维护管理，确保在线设备稳定运行。



CEMS 间



CEMS 标识



在线比对



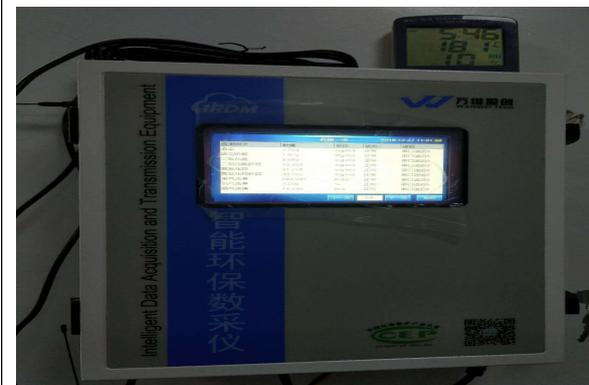
CEMS 设备



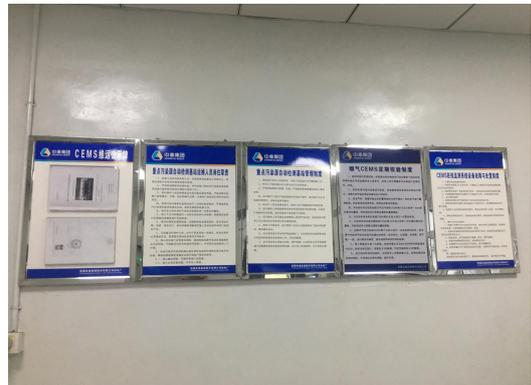
标气



站房内空调



数据采集传输仪



管理制度

颗粒物排放连续监测系统

168 小时试运行报告

(#1 机组脱硫出口)

非会员水印

客 户 单 位: 新疆圣雄能源股份有限公司

编 制 单 位: 南京波瑞自动化科技有限公司

编 制 日 期: 2019 年 09 月 02 日

审 核 签 章:



产品名称	颗粒物连续监测系统	规格型号	MD6000
项目单位	新疆圣雄能源股份有限公司#1 机组脱硫出口		
设备编号	YTD-201808-01-106	安装日期	2019.05.20
生产厂家	南京波瑞自动化科技有限公司		
排污企业名称	新疆圣雄能源股份有限公司		
排污口	#1 机组脱硫出口		
检验依据	HJ 75-2017 、 HJ 76-2017		
试运行结论	<p>颗粒物在线监测系统经过连续 168 小时运行，系统功能完全符合技术协议中的下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.系统能够连续稳定运行、无中断 2.系统各参数测量精确度和漂移量均符合 HJ 75-2017 、 HJ 76-2017。 		

一、168 小时试运行数据

序号	日期/小时	实测值 烟尘 (mg/m3)	折算值 烟尘 (mg/m3)	序号	日期/小时	实测值 烟尘 (mg/m3)	折算值 烟尘 (mg/m3)
1	2019/07/03 00:00:00.00	0.85	0.77	33	2019/07/04 08:00:00.00	0.87	0.80
2	2019/07/03 01:00:00.00	0.88	0.81	34	2019/07/04 09:00:00.00	0.93	0.86
3	2019/07/03 02:00:00.00	0.90	0.83	35	2019/07/04 10:00:00.00	0.83	0.77
4	2019/07/03 03:00:00.00	0.94	0.86	36	2019/07/04 11:00:00.00	0.91	0.84
5	2019/07/03 04:00:00.00	0.98	0.90	37	2019/07/04 12:00:00.00	0.97	0.89
6	2019/07/03 05:00:00.00	1.03	0.93	38	2019/07/04 13:00:00.00	0.87	0.79
7	2019/07/03 06:00:00.00	0.93	0.84	39	2019/07/04 14:00:00.00	0.85	0.76
8	2019/07/03 07:00:00.00	0.92	0.83	40	2019/07/04 15:00:00.00	0.90	0.82
9	2019/07/03 08:00:00.00	0.94	0.85	41	2019/07/04 16:00:00.00	1.44	1.32
10	2019/07/03 09:00:00.00	0.91	0.83	42	2019/07/04 17:00:00.00	0.86	0.80
11	2019/07/03 10:00:00.00	1.02	0.95	43	2019/07/04 18:00:00.00	0.93	0.86
12	2019/07/03 11:00:00.00	0.96	0.89	44	2019/07/04 19:00:00.00	0.89	0.82
13	2019/07/03 12:00:00.00	0.90	0.84	45	2019/07/04 20:00:00.00	0.86	0.80
14	2019/07/03 13:00:00.00	0.90	0.85	46	2019/07/04 21:00:00.00	0.83	0.78
15	2019/07/03 14:00:00.00	0.95	0.88	47	2019/07/04 22:00:00.00	0.82	0.76
16	2019/07/03 15:00:00.00	0.93	0.86	48	2019/07/04 23:00:00.00	0.81	0.75
17	2019/07/03 16:00:00.00	1.00	0.93	49	2019/07/05 00:00:00.00	0.79	0.73
18	2019/07/03 17:00:00.00	1.10	1.03	50	2019/07/05 01:00:00.00	0.78	0.72
19	2019/07/03 18:00:00.00	0.96	0.90	51	2019/07/05 02:00:00.00	0.94	0.87
20	2019/07/03 19:00:00.00	1.01	0.94	52	2019/07/05 03:00:00.00	0.84	0.77
21	2019/07/03 20:00:00.00	0.81	0.76	53	2019/07/05 04:00:00.00	0.80	0.74
22	2019/07/03 21:00:00.00	0.79	0.74	54	2019/07/05 05:00:00.00	0.85	0.79
23	2019/07/03 22:00:00.00	0.88	0.83	55	2019/07/05 06:00:00.00	0.80	0.75
24	2019/07/03 23:00:00.00	0.88	0.82	56	2019/07/05 07:00:00.00	0.83	0.79
25	2019/07/04 00:00:00.00	0.88	0.83	57	2019/07/05 08:00:00.00	1.46	1.40
26	2019/07/04 01:00:00.00	0.86	0.81	58	2019/07/05 09:00:00.00	0.92	0.88
27	2019/07/04 02:00:00.00	0.84	0.78	59	2019/07/05 10:00:00.00	0.94	0.89
28	2019/07/04 03:00:00.00	0.83	0.77	60	2019/07/05 11:00:00.00	0.82	0.76
29	2019/07/04 04:00:00.00	0.83	0.77	61	2019/07/05 12:00:00.00	0.85	0.79
30	2019/07/04 05:00:00.00	0.91	0.85	62	2019/07/05 13:00:00.00	1.07	1.00
31	2019/07/04 06:00:00.00	0.83	0.77	63	2019/07/05 14:00:00.00	0.94	0.87
32	2019/07/04 07:00:00.00	0.83	0.76	64	2019/07/05 15:00:00.00	0.84	0.78



序号	日期/小时	实测值 烟尘 (mg/m3)	折算值 烟尘 (mg/m3)	序号	日期/小时	实测值 烟尘 (mg/m3)	折算值 烟尘 (mg/m3)
65	2019/07/05 16:00:00.00	0.90	0.84	102	2019/07/07 05:00:00.00	0.95	0.90
66	2019/07/05 17:00:00.00	0.87	0.81	103	2019/07/07 06:00:00.00	0.96	0.91
67	2019/07/05 18:00:00.00	0.87	0.82	104	2019/07/07 07:00:00.00	0.91	0.86
68	2019/07/05 19:00:00.00	0.87	0.83	105	2019/07/07 08:00:00.00	0.95	0.90
69	2019/07/05 20:00:00.00	0.87	0.81	106	2019/07/07 09:00:00.00	0.94	0.87
70	2019/07/05 21:00:00.00	0.90	0.83	107	2019/07/07 10:00:00.00	0.97	0.89
71	2019/07/05 22:00:00.00	0.86	0.81	108	2019/07/07 11:00:00.00	0.86	0.80
72	2019/07/05 23:00:00.00	0.85	0.80	109	2019/07/07 12:00:00.00	0.92	0.85
73	2019/07/06 00:00:00.00	0.82	0.76	110	2019/07/07 13:00:00.00	0.92	0.85
74	2019/07/06 01:00:00.00	0.82	0.78	111	2019/07/07 14:00:00.00	0.98	0.90
75	2019/07/06 02:00:00.00	0.86	0.82	112	2019/07/07 15:00:00.00	0.93	0.86
76	2019/07/06 03:00:00.00	0.82	0.77	113	2019/07/07 16:00:00.00	0.94	0.86
77	2019/07/06 04:00:00.00	0.82	0.77	114	2019/07/07 17:00:00.00	0.86	0.79
78	2019/07/06 05:00:00.00	0.89	0.84	115	2019/07/07 18:00:00.00	0.94	0.86
79	2019/07/06 06:00:00.00	0.93	0.88	116	2019/07/07 19:00:00.00	0.93	0.86
80	2019/07/06 07:00:00.00	0.95	0.88	117	2019/07/07 20:00:00.00	0.89	0.82
81	2019/07/06 08:00:00.00	1.01	0.94	118	2019/07/07 21:00:00.00	0.89	0.83
82	2019/07/06 09:00:00.00	0.88	0.82	119	2019/07/07 22:00:00.00	0.94	0.87
83	2019/07/06 10:00:00.00	0.99	0.91	120	2019/07/07 23:00:00.00	0.92	0.85
84	2019/07/06 11:00:00.00	0.90	0.83	121	2019/07/08 00:00:00.00	0.84	0.78
85	2019/07/06 12:00:00.00	0.96	0.89	122	2019/07/08 01:00:00.00	0.86	0.81
86	2019/07/06 13:00:00.00	0.95	0.89	123	2019/07/08 02:00:00.00	0.86	0.81
87	2019/07/06 14:00:00.00	0.93	0.88	124	2019/07/08 03:00:00.00	0.86	0.80
88	2019/07/06 15:00:00.00	0.86	0.80	125	2019/07/08 04:00:00.00	0.86	0.81
89	2019/07/06 16:00:00.00	0.94	0.88	126	2019/07/08 05:00:00.00	0.94	0.89
90	2019/07/06 17:00:00.00	0.95	0.88	127	2019/07/08 06:00:00.00	0.91	0.86
91	2019/07/06 18:00:00.00	1.09	1.01	128	2019/07/08 07:00:00.00	0.91	0.86
92	2019/07/06 19:00:00.00	0.91	0.85	129	2019/07/08 08:00:00.00	0.88	0.84
93	2019/07/06 20:00:00.00	0.88	0.82	130	2019/07/08 09:00:00.00	0.85	0.79
94	2019/07/06 21:00:00.00	0.93	0.87	131	2019/07/08 10:00:00.00	0.84	0.78
95	2019/07/06 22:00:00.00	0.93	0.87	132	2019/07/08 11:00:00.00	0.84	0.78
96	2019/07/06 23:00:00.00	0.86	0.80	133	2019/07/08 12:00:00.00	0.85	0.79
97	2019/07/07 00:00:00.00	0.91	0.85	134	2019/07/08 13:00:00.00	0.89	0.82
98	2019/07/07 01:00:00.00	0.96	0.91	135	2019/07/08 14:00:00.00	0.88	0.81
99	2019/07/07 02:00:00.00	0.97	0.93	136	2019/07/08 15:00:00.00	0.88	0.80
100	2019/07/07 03:00:00.00	1.00	0.95	137	2019/07/08 16:00:00.00	0.92	0.85
101	2019/07/07 04:00:00.00	0.91	0.86	138	2019/07/08 17:00:00.00	0.88	0.81



序号	日期/小时	实测值 烟尘 (mg/m3)	折算值 烟尘 (mg/m3)	序号	日期/小时	实测值 烟尘 (mg/m3)	折算值 烟尘 (mg/m3)
139	2019/07/08 18:00:00.00	0.86	0.79	154	2019/07/09 09:00:00.00	0.84	0.79
140	2019/07/08 19:00:00.00	0.79	0.73	155	2019/07/09 10:00:00.00	0.86	0.80
141	2019/07/08 20:00:00.00	0.83	0.77	156	2019/07/09 11:00:00.00	0.88	0.83
142	2019/07/08 21:00:00.00	0.84	0.78	157	2019/07/09 12:00:00.00	0.88	0.82
143	2019/07/08 22:00:00.00	0.84	0.78	158	2019/07/09 13:00:00.00	0.91	0.85
144	2019/07/08 23:00:00.00	0.82	0.76	159	2019/07/09 14:00:00.00	0.82	0.77
145	2019/07/09 00:00:00.00	0.81	0.75	160	2019/07/09 15:00:00.00	0.85	0.80
146	2019/07/09 01:00:00.00	0.82	0.76	161	2019/07/09 16:00:00.00	0.83	0.78
147	2019/07/09 02:00:00.00	0.82	0.76	162	2019/07/09 17:00:00.00	0.84	0.78
148	2019/07/09 03:00:00.00	0.83	0.77	163	2019/07/09 18:00:00.00	0.84	0.77
149	2019/07/09 04:00:00.00	0.83	0.77	164	2019/07/09 19:00:00.00	0.86	0.79
150	2019/07/09 05:00:00.00	0.83	0.77	165	2019/07/09 20:00:00.00	0.86	0.79
151	2019/07/09 06:00:00.00	0.81	0.75	166	2019/07/09 21:00:00.00	0.89	0.81
152	2019/07/09 07:00:00.00	0.84	0.78	167	2019/07/09 22:00:00.00	0.85	0.78
153	2019/07/09 08:00:00.00	0.86	0.80	168	2019/07/09 23:00:00.00	0.85	0.78

非会员办



二、168 小时试运行总结

168 运行期间烟尘实测值数据最大值为 1.46 mg/m³，最小值为 0.82mg/m³，平均值为 0.90mg/m³。经过 168 小时试运行期间，设备正常运行无问题，监测数据符合现场运行要求以及环保 HJ 75-2017 、 HJ 76-2017 标准。



非会员水印



新疆中泰圣雄能源有限公司 1#机组脱硫超低排放改造工程

168 小时无故障运行报告

编制单位: 南京友智科技有限公司
编制日期: 2019年07月





一、技术方案的选择

随着国民经济的大力发展,国家对节能减排提出了严格的要求,环保监测部门要求各火力发电厂都必须加装烟气脱硫系统,并对烟气排放进行严格监测,其中重要的一条就是对烟气流量进行在线监测。但根据国内的情况,烟气流量测量准确度存在很大的问题,主要原因有两点:一是目前烟气管道截面很大,但直管段较短,管内流场很不均匀;二是烟气是含尘气流,烟气流量装置容易堵塞。我公司开发的烟气流量测量装置很好的解决了上述难题。为解决流场不均采用全截面多点布置;为解决堵塞问题,每个测量探头均具备自清灰功能。

新疆中泰圣雄能源有限公司对脱硫净烟气流量增设流量测量装置,净烟气管道为大面积管道,我们采取同一截面上布置4套单独的烟气流量测量装置来实现准确的测量。该测量装置型号为WISDOM。

二、系统构成

WISDOM 系列流速流量在线监测系统由测量装置、微差压变送器、CEMS 组成,结构如下图所示:





三、基本信息

工程名称	新疆中泰圣雄能源有限公司 1#机组脱硫超低排放改造 工程	工程 地址	新疆维吾尔自治区托克逊县圣雄工 业园
使用单位	新疆中泰圣雄能源有限公司	设备 单位	南京友智科技有限公司
工程 主要 设备	设备名称	数量	备注
	烟气流量测量装置	4套	4套/净烟气 /机组, 共 1 台机组
	产品型号	WISDOM-TL-G2-J-F	
性能 指标	<p>相对误差: $\leq \pm 2\%$ 信号输出: 4~20mA DC 装置材料: 316L 不锈钢 规格尺寸: 该产品为定制化产品, 根据检测烟道规格及管道布置工艺独立设计 探头耐压: -20kP — 20kP 探头耐温: -200℃ — 450℃ 流速测量范围: 0-20m/s 速度场系数精密密度: $\leq 5\%$ 相对误差: 当流速 > 10m/s 时, 速度相对误差 $\leq \pm 10\%$; 当流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时, 速度相对误差 $\leq \pm 12\%$</p>		
检验 调试 项目	<p>1、测量装置安装情况 2、变送器安装、设置情况 3、变送器参数设置</p>		
调试 情况	<p>设备安装及参数设置符合《新疆中泰圣雄能源有限公司烟气流量测量装置技术资料》要求; 设备运行正常, 测量数据满足设计要求。</p>		



四、安装位置的确定

针对新疆中泰圣雄能源有限公司脱硫净烟气流速/流量测量项目,对于净烟道的布置:烟道尺寸为(高)6400mm×(宽)4500mm,截面积为28.8m²,

根据HJ 75-2017中的7.1.2.2要求:测定位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位;根据HJ 75-2017中的7.1.2.3要求:当无法找到满足7.1.2.2的采样位置时,应尽可能选择在气流稳定的断面安装CEMS采样或分析探头,并采取相应措施保证监测断面烟气分布相对均匀,断面无紊流;经现场勘查,采用矩阵式烟气流速流量测量装置安装在净烟气垂直管段处。

烟道内设备均采用316L的不锈钢材料,内部支架是φ89×4的316L不锈钢管,保证了支架的强度。此材料耐腐蚀,从而提高了产品的使用寿命周期。

五、调试、检验结果

项目名称:新疆中泰圣雄能源有限公司脱硫净烟气流速/流量测量项目

设备名称:烟气流量测量装置

- 设备基本情况

- 1、仪器各部件连接可靠,表面无明显缺陷
- 2、变送器用变送器保温柜进行防护。变送器保护柜材质为304不锈钢,密封性良好,怎增加自动恒温控制散热系统,防雨、防尘、耐腐蚀。

- 调试检验依据:《新疆中泰圣雄能源有限公司烟气流量测量装置技术资料》

- 校验仪表:智能型手操器(HART375)

- 调试时间:

2019年7月3日-2018年7月9日

调试检验内容及方法:

调试期间无排放源故障或供电造成调试中断现象

内容1:测量装置安装情况检验

检验方法:根据技术要点,对设备的安装位置,方向进行核查;另对安装质量进行检查,查看是否存在质量问题(主要是焊接部位的检查,是否满焊牢固,是否有焊穿等情况)。



检验结果: 本项目在检验过程中, 整个引压管路密闭性良好, 无漏点, 所有连接端(测量装置侧、变送器侧、中间连接部分)均加垫片拧紧, 没有出现泄漏情况, 并且均增加伴热带, 做成套保温。设备没有发现存在漏点, 其他未发现明显安装错误及明显施工质量缺陷的问题, 基本符合安装施工要求。

内容 2: 变送器安装、设置情况

检验方法: 现场检查是否符合安装要求, 用手操器检测变送器零点及量程设置情况是否符合技术资料要求。每天进行零点及量程校准检查。

检验结果: 本项目经现场检测, 净烟气测量装置对应的变送器量程设置为 0-400Pa, 无明显零点漂移, 满足《新疆中泰圣雄能源有限公司烟气流量测量装置技术资料》要求。

内容 3: 数据显示

检验结果: 净烟气流量数据符合机组设计值, 运行跟随性好, 数据稳定, 设备运行均正常

内容 4: 变送器参数设置

净烟气测量装置变送器量程为 0-400Pa

● 调试总结

新疆中泰圣雄能源有限公司实施 1#净烟气流量测量装置安装, 经现场调试, 测量装置运行正常, 数据在线监测结果满足技术设计要求。1#净烟气流量历史曲线与 1#负荷历史曲线趋势基本一致, 跟随性良好。



六、安装及参数设置

1、安装位置

脱硫净烟气流量测量装置（4套/炉），安装在脱硫出口的烟气管道上；

2、安装步骤

2.1、管道内安装

2.1.1 焊接固定支架

脱硫烟气流量测量装置的安装需要内部安装支架，将 $\Phi 89 \times 4$ 的无缝钢管，根据安装要求固定在安装位置，用来充当测量装置的固定支架，具体安装位置参照《安装示意图》。

2.2.2 装置固定

脱硫烟气流量测量装置，需将测量装置焊接固定在钢管支架上。

2.2.3 焊接引压管

将引压管与装置引压孔对接，采用不锈钢或氩弧焊焊接固定，并引至管道外，装置的“+”、“-”引压口通过引压管与变送器的“+”、“-”对应连接。

2.2、管道外安装

2.2.1 变送器安装

2.2.2 电缆铺设

2.2.3 与CEMS对接

3、安装技术要求

3.1、施工执行标准：

DL 5190.4-2012 电力建设施工技术规范 第4部分：热工仪表及控制装置

DL/T 752-2010 火力发电厂异种钢焊接技术规程

DL/T 869-2012 火力发电厂焊接技术规程

3.2、安装技术要求

3.2.1 烟气流量测量装置应安装在脱硫烟气管道的水平管道上流场较稳定区域内，安装时将流量测量装置插入风道内。

3.2.2 烟气流量测量装置根据被测管道尺寸选定，测量装置斜剖口正对迎风侧，测量装



置有效监测部分的几何中心线与管道中心线一致;

- 3.2.3 烟气流量测量装置的斜剖面应在迎风面上,测量装置的迎风面为“+”侧,背风面为“-”侧。分别与差压变送器的“+”、“-”侧相连;
- 3.2.4 烟气流量测量装置穿越管道安装部位应细致焊接,确保无漏风现象;
- 3.2.5 安装要求保证整个引压管路密闭性良好,无漏点。安装完成后要做严密性试验以确保密闭性;
- 3.2.6 所有连接端(测量装置侧、变送器侧、中间连接部分)均要求加垫片拧紧,不能出现泄漏;
- 3.2.7 电缆线穿管敷设过程中,务必注意不得将电缆拉伤、破损或短路、断路等,全部线路不可有外露部分,桥架外的部分必须穿钢管保护。

3.3、特别提醒:

- 3.3.1、敷设引压管路时,各流量测量装置的“+”、“-”压侧应分别与变送器的“+”、“-”侧相连,避免差错。
- 3.3.2、每根引压管路敷设应确保无漏点,必须进行严密性试验。引压管路敷设完毕后,安装变送器前必须用压缩空气进行管路吹扫。

3.4、常见问题及解决方案

3.4.1 上位机显示错误或出现负值

解决方案:在确保气密性完好的前提下:

第一步,检查数学模型输入是否正确;

第二步,检查上位机校验量程和变送器变送量程是否一致;

第三步,若以上都无问题,则检查变送器是否存在问题。

3.4.2 上位机突然丢失信号或信号异常等情况

解决方案:检查电缆,确保信号源传输正常,另外检查变送器是否工作正常。

七、烟气连续监测系统的试运行

整套设备在运行期间稳定性和连续性符合设备运行标准。



八、168 小时无故障运行报表

日期时间	流量	温度	水分含量
	m ³ /h	°C	%
2019-07-03 00:00-01:00	1516460.63	52.42	15.65
2019-07-03 01:00-02:00	1513244.25	52.16	15.55
2019-07-03 02:00-03:00	1514089.50	52.29	15.59
2019-07-03 03:00-04:00	1502497.88	52.07	15.51
2019-07-03 04:00-05:00	1481642.00	51.16	15.32
2019-07-03 05:00-06:00	1484166.63	51.60	15.34
2019-07-03 06:00-07:00	1491532.25	51.68	15.44
2019-07-03 07:00-08:00	1520762.50	51.36	15.34
2019-07-03 08:00-09:00	1530629.38	51.74	15.33
2019-07-03 09:00-10:00	1544400.63	51.66	15.32
2019-07-03 10:00-11:00	1549086.88	52.39	15.58
2019-07-03 11:00-12:00	1426127.38	51.83	15.46
2019-07-03 12:00-13:00	1193159.25	51.43	14.51
2019-07-03 13:00-14:00	1157076.88	51.35	14.27
2019-07-03 14:00-15:00	1148047.38	51.18	14.60
2019-07-03 15:00-16:00	1150823.63	50.51	14.35
2019-07-03 16:00-17:00	1159578.13	51.20	14.67
2019-07-03 17:00-18:00	1169442.75	50.92	14.43
2019-07-03 18:00-19:00	1156474.63	50.89	14.52
2019-07-03 19:00-20:00	1141684.25	51.00	14.67
2019-07-03 20:00-21:00	1137608.50	50.39	14.54
2019-07-03 21:00-22:00	1136908.25	49.95	14.43
2019-07-03 22:00-23:00	1145661.13	50.14	14.38
2019-07-03 23:00-24:00	1152465.00	50.11	14.32
2019-07-04 00:00-01:00	1146517.25	50.25	14.43
2019-07-04 01:00-02:00	1146252.38	49.63	14.32
2019-07-04 02:00-03:00	1143660.63	50.12	14.71
2019-07-04 03:00-04:00	1144404.38	50.96	14.77
2019-07-04 04:00-05:00	1134581.50	50.91	15.00
2019-07-04 05:00-06:00	1146465.00	50.28	14.63
2019-07-04 06:00-07:00	1148295.13	50.81	14.82
2019-07-04 07:00-08:00	1145451.75	50.77	14.94
2019-07-04 08:00-09:00	1145245.13	50.12	14.52
2019-07-04 09:00-10:00	1151495.13	50.60	14.74
2019-07-04 10:00-11:00	1151210.75	51.36	14.90
2019-07-04 11:00-12:00	1147046.00	51.47	15.00
2019-07-04 12:00-13:00	1139303.13	51.35	14.98
2019-07-04 13:00-14:00	1125232.88	51.14	15.34
2019-07-04 14:00-15:00	1138171.00	51.09	15.06
2019-07-04 15:00-16:00	1145452.88	51.26	15.06
2019-07-04 16:00-17:00	1150056.88	50.95	15.06
2019-07-04 17:00-18:00	1149319.25	51.21	15.17



南京友智科技有限公司

2019-07-04	18:00-19:00	1159411.88	51.39	15.26
2019-07-04	19:00-20:00	1162160.13	51.53	14.77
2019-07-04	20:00-21:00	1164541.63	51.07	14.73
2019-07-04	21:00-22:00	1162124.88	50.76	14.62
2019-07-04	22:00-23:00	1149052.25	50.66	14.61
2019-07-04	23:00-24:00	1146365.13	50.79	14.64
2019-07-05	00:00-01:00	1145264.88	50.33	14.58
2019-07-05	01:00-02:00	1149093.50	50.06	14.41
2019-07-05	02:00-03:00	1145429.63	50.08	14.41
2019-07-05	03:00-04:00	1138498.88	50.90	14.75
2019-07-05	04:00-05:00	1139647.88	50.07	14.49
2019-07-05	05:00-06:00	1149206.63	50.28	14.35
2019-07-05	06:00-07:00	1158435.13	50.21	14.29
2019-07-05	07:00-08:00	1170836.63	49.70	13.91
2019-07-05	08:00-09:00	1173492.38	49.94	14.30
2019-07-05	09:00-10:00	1168297.38	50.40	14.20
2019-07-05	10:00-11:00	1158791.88	51.50	14.47
2019-07-05	11:00-12:00	1146355.63	51.24	14.63
2019-07-05	12:00-13:00	1136972.38	51.34	15.08
2019-07-05	13:00-14:00	1102624.88	50.65	14.33
2019-07-05	14:00-15:00	1116715.63	50.80	14.39
2019-07-05	15:00-16:00	1119036.38	50.39	14.23
2019-07-05	16:00-17:00	1130669.50	50.58	14.27
2019-07-05	17:00-18:00	1120616.13	50.72	14.25
2019-07-05	18:00-19:00	1102888.75	51.06	14.45
2019-07-05	19:00-20:00	1090703.63	51.38	14.54
2019-07-05	20:00-21:00	1058335.50	51.85	15.02
2019-07-05	21:00-22:00	1058331.13	51.55	14.76
2019-07-05	22:00-23:00	1060702.88	50.86	14.36
2019-07-05	23:00-24:00	1071955.75	50.87	14.45
2019-07-06	00:00-01:00	1060441.75	50.33	14.20
2019-07-06	01:00-02:00	1049317.38	50.55	14.15
2019-07-06	02:00-03:00	1033016.88	50.76	14.27
2019-07-06	03:00-04:00	1003696.75	50.87	14.53
2019-07-06	04:00-05:00	1009504.00	50.83	14.29
2019-07-06	05:00-06:00	1010096.50	50.44	14.03
2019-07-06	06:00-07:00	997401.50	50.21	14.01
2019-07-06	07:00-08:00	978874.06	50.14	14.09
2019-07-06	08:00-09:00	968918.13	50.47	14.38
2019-07-06	09:00-10:00	974593.69	50.16	14.21
2019-07-06	10:00-11:00	1032985.19	51.01	14.49
2019-07-06	11:00-12:00	1061295.50	51.17	14.56
2019-07-06	12:00-13:00	1071093.38	51.20	14.62
2019-07-06	13:00-14:00	1083804.00	51.16	14.37
2019-07-06	14:00-15:00	1067279.88	51.03	14.34
2019-07-06	15:00-16:00	1045050.75	50.45	14.38
2019-07-06	16:00-17:00	1024652.25	50.88	14.54



南京友智科技有限公司

2019-07-06	17:00-18:00	1010774.31	50.70	14.41
2019-07-06	18:00-19:00	1007258.25	50.34	14.20
2019-07-06	19:00-20:00	988589.50	50.36	14.72
2019-07-06	20:00-21:00	1007583.50	50.91	14.43
2019-07-06	21:00-22:00	1014111.13	50.77	14.41
2019-07-06	22:00-23:00	1011001.88	50.85	14.33
2019-07-06	23:00-24:00	1001173.75	50.24	14.21
2019-07-07	00:00-01:00	991708.75	50.81	14.36
2019-07-07	01:00-02:00	1008823.19	50.89	14.19
2019-07-07	02:00-03:00	1016508.94	50.79	14.11
2019-07-07	03:00-04:00	1013355.06	51.34	14.33
2019-07-07	04:00-05:00	1012423.00	50.94	14.23
2019-07-07	05:00-06:00	1011482.94	50.81	14.21
2019-07-07	06:00-07:00	1001844.25	50.29	14.01
2019-07-07	07:00-08:00	1001121.19	50.39	14.22
2019-07-07	08:00-09:00	996933.25	50.26	14.22
2019-07-07	09:00-10:00	991138.19	50.56	14.79
2019-07-07	10:00-11:00	992318.25	51.03	14.88
2019-07-07	11:00-12:00	997690.25	50.51	14.25
2019-07-07	12:00-13:00	991038.13	50.25	14.36
2019-07-07	13:00-14:00	988697.81	50.26	14.27
2019-07-07	14:00-15:00	985728.94	50.25	14.27
2019-07-07	15:00-16:00	982268.56	50.37	14.42
2019-07-07	16:00-17:00	980393.81	50.59	14.61
2019-07-07	17:00-18:00	994529.56	50.33	14.53
2019-07-07	18:00-19:00	988850.81	50.76	14.65
2019-07-07	19:00-20:00	983595.38	51.07	14.92
2019-07-07	20:00-21:00	986333.81	51.40	15.79
2019-07-07	21:00-22:00	994200.19	50.85	14.98
2019-07-07	22:00-23:00	1003472.06	50.62	14.70
2019-07-07	23:00-24:00	1000356.25	50.57	14.98
2019-07-08	00:00-01:00	999450.38	49.73	14.29
2019-07-08	01:00-02:00	1005103.94	50.22	14.68
2019-07-08	02:00-03:00	1017875.75	50.45	14.90
2019-07-08	03:00-04:00	1015000.38	50.51	14.73
2019-07-08	04:00-05:00	1019911.00	51.24	14.95
2019-07-08	05:00-06:00	1024163.25	50.79	14.67
2019-07-08	06:00-07:00	1026170.81	50.53	14.80
2019-07-08	07:00-08:00	1020029.00	50.70	15.04
2019-07-08	08:00-09:00	1020449.81	50.53	14.48
2019-07-08	09:00-10:00	1005083.00	50.19	14.72
2019-07-08	10:00-11:00	1001063.44	50.90	14.80
2019-07-08	11:00-12:00	990635.25	50.47	14.81
2019-07-08	12:00-13:00	983566.81	50.39	14.88
2019-07-08	13:00-14:00	976615.75	50.34	15.11
2019-07-08	14:00-15:00	975240.75	50.53	15.15
2019-07-08	15:00-16:00	983017.31	50.73	14.95



南京友智科技有限公司

2019-07-08	16:00-17:00	996921.88	50.91	15.24
2019-07-08	17:00-18:00	994053.44	51.04	15.65
2019-07-08	18:00-19:00	1020168.50	51.15	14.94
2019-07-08	19:00-20:00	1018207.00	51.08	14.92
2019-07-08	20:00-21:00	1021779.63	51.76	15.30
2019-07-08	21:00-22:00	1022961.25	51.95	15.63
2019-07-08	22:00-23:00	1029418.25	51.40	15.01
2019-07-08	23:00-24:00	1022166.31	50.76	14.83
2019-07-09	00:00-01:00	1020767.88	50.65	14.89
2019-07-09	01:00-02:00	1022030.75	50.68	15.03
2019-07-09	02:00-03:00	1024314.38	50.70	15.24
2019-07-09	03:00-04:00	1025177.81	50.78	15.26
2019-07-09	04:00-05:00	999083.94	51.09	15.29
2019-07-09	05:00-06:00	1002278.44	50.39	14.78
2019-07-09	06:00-07:00	1003426.44	50.16	14.65
2019-07-09	07:00-08:00	1009606.44	50.44	14.80
2019-07-09	08:00-09:00	1026181.38	50.33	14.61
2019-07-09	09:00-10:00	1031290.13	50.77	14.99
2019-07-09	10:00-11:00	1032023.63	51.56	15.26
2019-07-09	11:00-12:00	1010218.50	51.40	14.99
2019-07-09	12:00-13:00	1004030.69	51.28	14.88
2019-07-09	13:00-14:00	987932.75	51.06	15.53
2019-07-09	14:00-15:00	990941.50	50.58	14.61
2019-07-09	15:00-16:00	995303.13	50.73	14.48
2019-07-09	16:00-17:00	981669.56	50.58	14.30
2019-07-09	17:00-18:00	986516.50	50.52	14.65
2019-07-09	18:00-19:00	991534.69	50.73	14.61
2019-07-09	19:00-20:00	992997.50	51.37	14.87
2019-07-09	20:00-21:00	1001483.25	51.38	15.06
2019-07-09	21:00-22:00	1019446.25	50.96	14.74
2019-07-09	22:00-23:00	1014429.75	50.50	14.84
2019-07-09	23:00-24:00	1018555.94	50.72	14.90

新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 1#脱硫出口

168
小时
运行
报告

调试单位: 北京雪迪龙科技股份有限公司
报告日期: 2019年07月10日



烟气排放连续监测小时平均值日报表

排放源名称: 中泰圣雄电厂

排放源编号: 1#出口

监测日期: 2019年7月3日

时间	颗粒物			SO2			NOX			标干流量 m ³ /h	干基O2 %	温度 ℃	湿度 %	负荷 %	备注
	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h						
0~1	0.8	0.8	1.282	21.8	19.8	33.070	42.8	38.8	64.946	1516461	4.45	52.4	15.65	0.0	N
1~2	0.9	0.8	1.337	14.5	13.3	21.972	36.8	33.6	55.616	1513244	4.58	52.2	15.55	0.0	N
2~3	0.9	0.8	1.367	15.2	13.9	22.944	39.6	36.2	59.931	1514090	4.61	52.3	15.59	0.0	N
3~4	0.9	0.9	1.416	12.6	11.4	18.919	42.4	38.5	63.640	1502498	4.49	52.1	15.51	0.0	N
4~5	1.0	0.9	1.459	13.5	12.4	20.055	47.5	43.4	70.395	1481642	4.56	51.2	15.32	0.0	N
5~6	1.0	0.9	1.531	20.2	18.2	29.978	48.6	43.9	72.201	1484167	4.37	51.6	15.34	0.0	N
6~7	0.9	0.8	1.394	19.4	17.5	29.005	49.0	44.1	73.114	1491532	4.31	51.7	15.44	0.0	N
7~8	0.9	0.8	1.402	14.8	13.4	22.549	45.6	41.1	69.384	1520763	4.35	51.4	15.34	0.0	N
8~9	0.9	0.9	1.436	15.2	13.8	23.253	44.9	40.9	68.708	1530629	4.52	51.7	15.33	0.0	N
9~10	0.9	0.8	1.399	19.0	17.5	29.372	46.5	42.7	71.863	1544401	4.66	51.7	15.32	0.0	N
10~11	1.0	0.9	1.584	20.4	18.9	31.571	47.4	43.9	73.463	1549087	4.79	52.4	15.58	0.0	N
11~12	1.0	0.9	1.374	20.3	18.7	28.922	42.7	39.5	60.901	1426127	4.77	51.8	15.46	0.0	N
12~13	0.9	0.8	1.073	21.1	19.7	25.122	46.8	43.7	55.842	1193159	4.94	51.4	14.51	0.0	N
13~14	0.9	0.8	1.037	15.4	14.6	17.855	41.2	39.0	47.676	1157077	5.14	51.3	14.27	0.0	N
14~15	0.9	0.9	1.090	21.9	20.3	25.143	49.9	46.3	57.319	1148047	4.83	51.2	14.60	0.0	N
15~16	0.9	0.9	1.065	15.4	14.3	17.768	45.7	42.4	52.569	1150824	4.85	50.5	14.35	0.0	N
16~17	1.0	0.9	1.165	20.8	19.3	24.104	47.3	44.0	54.872	1159578	4.88	51.2	14.67	0.0	N
17~18	1.1	1.0	1.286	19.3	18.1	22.603	44.8	41.9	52.386	1169443	4.97	50.9	14.43	0.0	N
18~19	1.0	0.9	1.114	19.0	17.8	22.009	41.2	38.5	47.637	1156475	4.97	50.9	14.52	0.0	N
19~20	1.0	0.9	1.157	19.3	18.0	22.023	39.6	36.9	45.221	1141684	4.90	51.0	14.67	0.0	N
20~21	0.8	0.8	0.921	21.6	20.2	24.548	42.2	39.6	48.058	1137609	4.98	50.4	14.54	0.0	N
21~22	0.8	0.7	0.898	20.8	19.5	23.641	45.9	43.1	52.148	1136908	5.04	50.0	14.43	0.0	N
22~23	0.9	0.8	1.006	17.2	16.2	19.727	43.3	40.9	49.654	1145661	5.09	50.1	14.38	0.0	N
23~24	0.9	0.8	1.008	16.3	15.4	18.816	40.5	38.1	46.685	1152465	5.07	50.1	14.32	0.0	N
平均值	0.9	0.9	1.242	18.1	16.8	23.957	44.3	40.9	58.926	1330149	4.76	51.3	14.96	0.0	
最大值	1.1	1.0	1.584	21.9	20.3	33.070	49.9	46.3	73.463	1549087	5.14	52.4	15.65	0.0	
最小值	0.8	0.7	0.898	12.6	11.4	17.768	36.8	33.6	45.221	1136908	4.31	50.0	14.27	0.0	
样本数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
日排放总量(t)	-		0.030	-		0.575	-		1.414	3192.357		-			

烟气日排放总量单位: *10000m³/d

上报单位(盖章): 负责人: 报告人: 报告日期:

烟气排放连续监测小时平均值日报表

排放源名称: 中泰圣雄电厂

排放源编号: 1#出口

监测日期: 2019年7月4日

时间	颗粒物			SO2			NOX			标干流量 m3/h	干基O2 %	温度 ℃	湿度 %	负荷 %	备注
	实测	折算	排放量	实测	折算	排放量	实测	折算	排放量						
	mg/m3	mg/m3	kg/h	mg/m3	mg/m3	kg/h	mg/m3	mg/m3	kg/h						
0~1	0.9	0.8	1.009	15.3	14.4	17.540	40.9	38.5	46.927	1146517	5.05	50.3	14.43	0.0	N
1~2	0.9	0.8	0.991	19.9	18.6	22.765	44.1	41.3	50.599	1146252	4.98	49.6	14.32	0.0	N
2~3	0.8	0.8	0.955	18.4	17.2	21.068	45.5	42.4	52.014	1143661	4.91	50.1	14.71	0.0	N
3~4	0.8	0.8	0.947	18.8	17.4	21.463	44.5	41.3	50.890	1144404	4.87	51.0	14.77	0.0	N
4~5	0.8	0.8	0.947	20.0	18.4	22.719	44.9	41.3	50.976	1134582	4.69	50.9	15.00	0.0	N
5~6	0.9	0.8	1.047	17.8	16.5	20.440	45.0	41.8	51.641	1146465	4.82	50.3	14.63	0.0	N
6~7	0.8	0.8	0.949	17.1	15.9	19.651	44.6	41.5	51.227	1148295	4.88	50.8	14.82	0.0	N
7~8	0.8	0.8	0.947	21.4	19.6	24.476	46.2	42.4	52.957	1145452	4.66	50.8	14.94	0.0	N
8~9	0.9	0.8	0.993	18.4	16.9	21.118	48.2	44.2	55.169	1145245	4.66	50.1	14.52	0.0	N
9~10	0.9	0.9	1.076	16.3	15.0	18.785	42.8	39.4	49.293	1151495	4.69	50.6	14.74	0.0	N
10~11	0.8	0.8	0.960	16.9	15.6	19.414	41.2	38.0	47.388	1151211	4.76	51.4	14.90	0.0	N
11~12	0.9	0.8	1.045	11.1	10.2	12.677	42.9	39.5	49.251	1147046	4.70	51.5	15.00	0.0	N
12~13	1.0	0.9	1.110	9.1	8.3	10.340	45.2	41.4	51.496	1139303	4.60	51.3	14.98	0.0	N
13~14	0.9	0.8	0.983	13.3	12.0	14.917	45.5	41.2	51.197	1125233	4.43	51.1	15.34	0.0	N
14~15	0.8	0.8	0.962	8.6	7.7	9.775	46.3	41.7	52.686	1138171	4.35	51.1	15.06	0.0	N
15~16	0.9	0.8	1.034	5.6	5.1	6.417	43.9	39.9	50.259	1145453	4.49	51.3	15.06	0.0	N
16~17	1.4	1.3	1.651	4.0	3.6	4.546	37.1	34.1	42.632	1150057	4.69	51.0	15.06	0.0	N
17~18	0.9	0.8	0.993	6.9	6.4	7.932	44.9	41.3	51.574	1149319	4.71	51.2	15.17	0.0	N
18~19	0.9	0.9	1.074	6.6	6.2	7.683	42.5	39.7	49.320	1159412	4.92	51.4	15.26	0.0	Md
19~20	0.9	0.8	1.030	3.9	3.6	4.505	38.1	35.3	44.244	1162160	4.82	51.5	14.77	0.0	N
20~21	0.9	0.8	0.996	20.7	19.5	24.163	38.2	35.8	44.438	1164542	5.01	51.1	14.73	0.0	N
21~22	0.8	0.8	0.968	22.6	21.3	26.301	38.3	36.1	44.562	1162125	5.05	50.8	14.62	0.0	N
22~23	0.8	0.8	0.938	20.3	18.7	23.271	40.9	37.9	47.036	1149052	4.79	50.7	14.61	0.0	N
23~24	0.8	0.8	0.926	13.9	13.0	15.935	42.9	40.1	49.180	1146365	4.94	50.8	14.64	0.0	N
平均值	0.9	0.8	1.022	14.4	13.4	16.579	43.1	39.8	49.456	1147576	4.77	50.9	14.84	0.0	
最大值	1.4	1.3	1.651	22.6	21.3	26.301	48.2	44.2	55.169	1164542	5.05	51.5	15.34	0.0	
最小值	0.8	0.8	0.926	3.9	3.6	4.505	37.1	34.1	42.632	1125233	4.35	49.6	14.32	0.0	
样本数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
日排放总量(t)	-		0.025	-		0.398	-		1.187	2754.182		-			

烟气日排放总量单位: *1000m3/d

上报单位(盖章):

负责人:

报告人:

报告日期:

烟气排放连续监测小时平均值日报表

排放源名称: 中泰圣雄电厂

排放源编号: 1#出口

监测日期: 2019年7月5日

时间	颗粒物			SO2			NOX			标干流量 m ³ /h	干基O2 %	温度 ℃	湿度 %	负荷 %	备注
	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h						
0~1	0.8	0.7	0.904	13.0	12.1	14.935	42.3	39.4	48.447	1145265	4.89	50.3	14.58	0.0	N
1~2	0.8	0.7	0.892	14.3	13.3	16.468	43.6	40.5	50.158	1149094	4.84	50.1	14.41	0.0	N
2~3	0.9	0.9	1.081	10.3	9.6	11.814	45.9	42.5	52.549	1145430	4.82	50.1	14.41	0.0	N
3~4	0.8	0.8	0.952	10.8	10.0	12.319	42.9	39.5	48.849	1138499	4.72	50.9	14.75	0.0	N
4~5	0.8	0.7	0.913	11.4	10.6	13.041	45.2	41.7	51.524	1139648	4.74	50.1	14.49	0.0	N
5~6	0.8	0.8	0.975	12.1	11.3	13.865	44.6	41.7	51.218	1149207	4.96	50.3	14.35	0.0	N
6~7	0.8	0.8	0.923	11.5	10.8	13.340	43.9	41.4	50.884	1158435	5.07	50.2	14.29	0.0	N
7~8	0.8	0.8	0.977	6.7	6.4	7.891	43.8	41.7	51.325	1170837	5.24	49.7	13.91	0.0	N
8~9	1.5	1.4	1.718	8.8	8.4	10.323	40.8	39.1	47.872	1173492	5.33	49.9	14.30	0.0	N
9~10	0.9	0.9	1.078	9.2	8.8	10.768	38.8	37.1	45.327	1168297	5.33	50.4	14.20	0.0	N
10~11	0.9	0.9	1.084	8.2	7.8	9.547	39.8	37.7	46.085	1158792	5.17	51.5	14.47	0.0	N
11~12	0.8	0.8	0.939	14.2	13.3	16.309	44.3	41.3	50.759	1146356	4.91	51.2	14.63	0.0	N
12~13	0.9	0.8	0.967	13.6	12.6	15.493	44.4	41.1	50.515	1136972	4.80	51.3	15.08	0.0	N
13~14	1.1	1.0	1.185	15.5	14.4	17.140	43.0	39.9	47.445	1102625	4.81	50.7	14.33	0.0	N
14~15	0.9	0.9	1.054	14.1	13.0	15.750	45.2	41.6	50.465	1116716	4.72	50.8	14.39	0.0	N
15~16	0.8	0.8	0.939	14.2	13.1	15.889	44.1	40.7	49.327	1119036	4.77	50.4	14.23	0.0	N
16~17	0.9	0.8	1.015	11.7	10.9	13.223	45.2	42.2	51.125	1130670	4.91	50.6	14.27	0.0	N
17~18	0.9	0.8	0.971	10.6	10.0	11.893	41.1	38.7	46.104	1120616	5.04	50.7	14.25	0.0	N
18~19	0.9	0.8	0.957	7.5	7.1	8.243	38.1	36.0	42.046	1102889	5.11	51.1	14.45	0.0	N
19~20	0.9	0.8	0.954	6.2	5.9	6.793	37.7	35.6	41.129	1090704	5.10	51.4	14.54	0.0	N
20~21	0.9	0.8	0.919	8.4	7.8	8.842	35.5	33.2	37.524	1058336	4.99	51.9	15.02	0.0	N
21~22	0.9	0.8	0.955	10.5	9.7	11.093	39.5	36.5	41.830	1058331	4.77	51.6	14.76	0.0	N
22~23	0.9	0.8	0.915	14.6	13.7	15.450	39.3	36.9	41.701	1060703	5.00	50.9	14.36	0.0	N
23~24	0.8	0.8	0.908	14.2	13.4	15.183	42.5	40.3	45.574	1071956	5.17	50.9	14.45	0.0	N
平均值	0.9	0.8	1.007	11.3	10.6	12.734	42.2	39.4	47.491	1125538	4.97	50.7	14.45	0.0	
最大值	1.5	1.4	1.718	15.5	14.4	17.140	45.9	42.5	52.549	1173492	5.33	51.9	15.08	0.0	
最小值	0.8	0.7	0.892	6.2	5.9	6.793	35.5	33.2	37.524	1058331	4.72	49.7	13.91	0.0	
样本数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
日排放 总量 (t)	-	-	0.024	-	-	0.306	-	-	1.140	-	2701.290	-	-	-	

烟气排放总量单位: *10000m³/d

上报单位(盖章):

负责人:

报告人:

报告日期:

烟气排放连续监测小时平均值日报表

排放源名称: 中泰圣雄电厂

排放源编号: 1#出口

监测日期: 2019年7月6日

时间	颗粒物			SO2			NOX			标干流量 m3/h	干基O2 %	温度 ℃	湿度 %	负荷 %	备注							
	实测 mg/m3	折算 mg/m3	排放量 kg/h	实测 mg/m3	折算 mg/m3	排放量 kg/h	实测 mg/m3	折算 mg/m3	排放量 kg/h													
0~1	0.8	0.8	0.864	12.1	11.3	12.880	39.7	37.0	42.138	1060442	4.91	50.3	14.20	0.0	N							
1~2	0.8	0.8	0.864	9.5	9.0	9.973	36.5	34.6	38.295	1049317	5.16	50.5	14.15	0.0	N							
2~3	0.9	0.8	0.887	8.0	7.6	8.228	35.8	34.3	36.986	1033017	5.32	50.8	14.27	0.0	N							
3~4	0.8	0.8	0.818	6.4	6.0	6.377	39.5	37.3	39.640	1003697	5.13	50.9	14.53	0.0	N							
4~5	0.8	0.8	0.830	12.0	11.3	12.151	42.2	39.8	42.643	1009504	5.08	50.8	14.29	0.0	N							
5~6	0.9	0.8	0.896	6.7	6.3	6.759	41.4	39.2	41.836	1010097	5.16	50.4	14.03	0.0	N							
6~7	0.9	0.9	0.929	4.7	4.4	4.648	40.3	37.9	40.159	997402	5.04	50.2	14.01	0.0	N							
7~8	0.9	0.9	0.929	7.4	6.9	7.249	40.9	38.1	40.070	978874	4.89	50.1	14.09	0.0	N							
8~9	1.0	0.9	0.981	8.5	7.8	8.197	42.0	38.9	40.661	968918	4.80	50.5	14.38	0.0	N							
9~10	0.9	0.8	0.862	13.1	12.1	12.799	39.6	36.5	38.611	974594	4.73	50.2	14.21	0.0	N							
10~11	1.0	0.9	1.027	9.9	9.1	10.253	38.2	35.1	39.436	1032985	4.69	51.0	14.49	0.0	N							
11~12	0.9	0.8	0.952	14.5	13.5	15.365	37.2	34.6	39.533	1061296	4.86	51.2	14.56	0.0	N							
12~13	1.0	0.9	1.026	11.3	10.5	12.127	37.3	34.6	39.973	1071093	4.83	51.2	14.62	0.0	N							
13~14	0.9	0.9	1.024	17.5	16.5	18.937	41.7	39.5	45.231	1083804	5.14	51.2	14.37	0.0	N							
14~15	0.9	0.9	0.993	11.1	10.4	11.826	41.6	39.1	44.357	1067280	5.07	51.0	14.34	0.0	N							
15~16	0.9	0.8	0.899	13.3	12.3	13.908	40.6	37.5	42.385	1045051	4.77	50.5	14.38	0.0	N							
16~17	0.9	0.9	0.961	8.2	7.7	8.420	36.0	33.8	36.870	1024652	5.02	50.9	14.54	0.0	N							
17~18	0.9	0.9	0.959	8.8	8.2	8.934	36.4	33.8	36.793	1010774	4.86	50.7	14.41	0.0	N							
18~19	1.1	1.0	1.097	22.4	20.9	22.557	39.9	37.2	40.215	1007258	4.89	50.3	14.20	0.0	N							
19~20	0.9	0.8	0.900	9.1	8.4	8.984	42.4	39.5	41.958	988590	4.86	50.4	14.72	0.0	N							
20~21	0.9	0.8	0.887	14.3	13.4	14.453	43.5	40.5	43.823	1007584	4.89	50.9	14.43	0.0	N							
21~22	0.9	0.9	0.940	17.3	16.3	17.570	43.1	40.6	43.751	1014111	5.04	50.8	14.41	0.0	N							
22~23	0.9	0.9	0.944	15.9	14.9	16.084	44.4	41.5	44.930	1011002	4.94	50.8	14.33	0.0	N							
23~24	0.9	0.8	0.864	18.2	16.9	18.247	45.7	42.5	45.795	1001174	4.87	50.2	14.21	0.0	N							
平均值	0.9	0.9	0.931	11.7	10.9	11.955	40.3	37.6	41.087	1021355	4.96	50.7	14.34	0.0								
最大值	1.1	1.0	1.097	22.4	20.9	22.557	45.7	42.5	45.795	1083804	5.32	51.2	14.72	0.0								
最小值	0.8	0.8	0.818	4.7	4.4	4.648	35.8	33.8	36.793	968918	4.69	50.1	14.01	0.0								
样本数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24								
日排放总量 (t)	-			0.022			-			0.287			-			0.986			2451.251		-	

烟气日排放总量单位: *1000m3/d

上报单位 (盖章):

负责人:

报告人:

报告日期:

烟气排放连续监测小时平均值日报表

排放源名称: 中泰圣雄电厂

排放源编号: 1#出口

监测日期: 2019年7月7日

时间	颗粒物			SO2			NOX			标干流量 m3/h	干基O2 %	温度 ℃	湿度 %	负荷 %	备注
	实测 mg/m3	折算 mg/m3	排放量 kg/h	实测 mg/m3	折算 mg/m3	排放量 kg/h	实测 mg/m3	折算 mg/m3	排放量 kg/h						
0~1	0.9	0.9	0.904	15.7	14.7	15.580	43.4	40.7	43.010	991709	5.00	50.8	14.36	0.0	N
1~2	1.0	0.9	0.973	16.3	15.4	16.477	41.6	39.3	41.939	1008823	5.12	50.9	14.19	0.0	N
2~3	1.0	0.9	0.990	15.4	14.6	15.611	40.0	38.1	40.677	1016509	5.25	50.8	14.11	0.0	N
3~4	1.0	0.9	1.015	15.2	14.4	15.385	41.0	38.8	41.529	1013355	5.15	51.3	14.33	0.0	N
4~5	0.9	0.9	0.920	13.2	12.4	13.338	42.3	39.9	42.821	1012423	5.11	50.9	14.23	0.0	N
5~6	1.0	0.9	0.965	10.1	9.5	10.203	44.1	41.6	44.578	1011483	5.10	50.8	14.21	0.0	N
6~7	1.0	0.9	0.963	10.3	9.7	10.312	43.3	40.9	43.331	1001841	5.13	50.3	14.01	0.0	N
7~8	0.9	0.9	0.907	19.5	18.5	19.567	41.9	39.7	41.947	1001121	5.16	50.4	14.22	0.0	N
8~9	0.9	0.9	0.946	9.5	8.9	9.430	44.5	42.1	44.386	996933	5.13	50.3	14.22	0.0	N
9~10	0.9	0.9	0.934	18.0	16.7	17.822	44.4	41.2	44.051	991138	4.81	50.6	14.79	0.0	N
10~11	1.0	0.9	0.965	13.4	12.3	13.273	44.9	41.3	44.597	992318	4.68	51.0	14.88	0.0	N
11~12	0.9	0.8	0.862	12.2	11.4	12.204	43.9	40.7	43.753	997690	4.84	50.5	14.25	0.0	N
12~13	0.9	0.9	0.916	22.8	21.0	22.590	43.4	40.0	42.998	991038	4.71	50.2	14.36	0.0	N
13~14	0.9	0.8	0.908	20.7	19.1	20.482	41.9	38.6	41.380	988698	4.72	50.3	14.27	0.0	N
14~15	1.0	0.9	0.967	15.6	14.4	15.409	43.2	39.8	42.589	985729	4.73	50.3	14.27	0.0	N
15~16	0.9	0.9	0.916	20.6	19.0	20.214	43.4	40.1	42.589	982269	4.79	50.1	14.42	0.0	N
16~17	0.9	0.9	0.918	19.2	17.7	18.858	45.0	41.3	44.119	980394	4.66	50.6	14.61	0.0	N
17~18	0.9	0.8	0.858	20.1	18.5	20.013	47.0	43.3	46.776	994530	4.72	50.3	14.53	0.0	N
18~19	0.9	0.9	0.927	27.1	25.0	26.826	37.0	34.1	36.621	988851	4.69	50.8	14.65	0.0	N
19~20	0.9	0.9	0.919	21.2	19.4	20.826	42.8	39.3	42.116	983595	4.67	51.1	14.92	0.0	N
20~21	0.9	0.8	0.879	20.5	19.0	20.263	45.5	42.0	44.911	986334	4.74	51.4	15.79	0.0	N
21~22	0.9	0.8	0.886	16.3	15.1	16.239	46.6	43.3	46.369	994200	4.83	50.8	14.98	0.0	N
22~23	0.9	0.9	0.942	22.7	21.2	22.784	47.9	44.6	48.041	1003472	4.90	50.6	14.70	0.0	N
23~24	0.9	0.9	0.916	23.5	21.8	23.472	45.0	41.8	44.990	1000356	4.87	50.6	14.98	0.0	N
平均值	0.9	0.9	0.929	17.5	16.2	17.382	43.5	40.5	43.338	996451	4.90	50.7	14.51	0.0	
最大值	1.0	0.9	1.015	27.1	25.0	26.826	47.9	44.6	48.041	1016509	5.25	51.4	15.79	0.0	
最小值	0.9	0.8	0.858	9.5	8.9	9.430	37.0	34.1	36.621	980394	4.66	50.2	14.01	0.0	
样本数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
日排放总量(t)	-		0.022	-		0.417	-		1.040	2391.481			-		

烟气日排放总量单位: *1000m3/d

上报单位(盖章):

负责人:

报告人:

报告日期:

烟气排放连续监测小时平均值日报表

排放源名称: 中泰圣雄电厂

排放源编号: 1#出口

监测日期: 2019年7月8日

时间	颗粒物			SO2			NOX			标干流量 m3/h	干基O2 %	温度 ℃	湿度 %	负荷 %	备注
	实测	折算	排放量	实测	折算	排放量	实测	折算	排放量						
	mg/m3	mg/m3	kg/h	mg/m3	mg/m3	kg/h	mg/m3	mg/m3	kg/h						
0~1	0.8	0.8	0.838	18.5	17.3	18.534	46.2	43.2	46.158	999450	4.96	49.7	14.29	0.0	N
1~2	0.9	0.8	0.867	23.4	21.9	23.486	44.3	41.5	44.507	1005104	4.98	50.2	14.68	0.0	N
2~3	0.9	0.8	0.878	25.2	23.7	25.646	42.6	40.1	43.358	1017876	5.07	50.5	14.90	0.0	N
3~4	0.9	0.8	0.869	19.7	18.5	20.004	42.8	40.2	43.439	1015000	5.02	50.5	14.73	0.0	N
4~5	0.9	0.8	0.880	19.0	17.9	19.426	44.6	41.9	45.492	1019911	5.04	51.2	14.95	0.0	N
5~6	0.9	0.9	0.962	18.2	17.3	18.612	44.4	42.2	45.462	1024163	5.21	50.8	14.67	0.0	N
6~7	0.9	0.9	0.930	19.8	18.8	20.274	43.3	41.1	44.424	1026171	5.21	50.5	14.80	0.0	N
7~8	0.9	0.9	0.926	25.0	23.8	25.519	42.6	40.5	43.450	1020029	5.24	50.7	15.04	0.0	N
8~9	0.9	0.8	0.901	27.8	26.5	28.384	40.3	38.5	41.169	1020450	5.27	50.5	14.48	0.0	N
9~10	0.8	0.8	0.851	17.7	16.4	17.746	41.4	38.5	41.563	1005083	4.90	50.2	14.72	0.0	N
10~11	0.8	0.8	0.836	21.5	20.0	21.524	46.0	42.8	46.095	1001063	4.85	50.9	14.80	0.0	N
11~12	0.8	0.8	0.832	23.8	22.0	23.549	44.8	41.4	44.386	990635	4.76	50.5	14.81	0.0	N
12~13	0.9	0.8	0.839	23.9	22.0	23.462	45.5	42.0	44.800	983567	4.74	50.4	14.88	0.0	N
13~14	0.9	0.8	0.866	26.5	24.4	25.849	44.3	40.9	43.306	976616	4.75	50.3	15.11	0.0	N
14~15	0.9	0.8	0.857	20.9	19.2	20.412	44.7	41.1	43.617	975241	4.68	50.5	15.15	0.0	N
15~16	0.9	0.8	0.864	20.9	19.1	20.514	46.5	42.5	45.674	983017	4.62	50.7	14.95	0.0	N
16~17	0.9	0.8	0.913	11.1	10.3	11.086	45.1	41.8	44.998	996922	4.79	50.9	15.24	0.0	N
17~18	0.9	0.8	0.874	13.2	12.2	13.158	44.0	40.6	43.721	994053	4.75	51.0	15.65	0.0	N
18~19	0.9	0.8	0.875	15.4	14.2	15.734	45.6	42.0	46.527	1020169	4.72	51.1	14.94	0.0	N
19~20	0.8	0.7	0.807	14.4	13.3	14.616	36.8	34.0	37.481	1018207	4.78	51.1	14.92	0.0	N
20~21	0.8	0.8	0.848	13.1	12.2	13.419	40.7	37.7	41.604	1021780	4.79	51.8	15.30	0.0	N
21~22	0.8	0.8	0.864	16.0	14.8	16.406	43.0	39.8	44.015	1022961	4.78	52.0	15.63	0.0	N
22~23	0.8	0.8	0.868	15.9	14.7	16.398	45.5	42.1	46.820	1029418	4.79	51.4	15.01	0.0	N
23~24	0.8	0.8	0.839	21.2	19.6	21.672	44.2	40.8	45.205	1022166	4.76	50.8	14.83	0.0	N
平均值	0.9	0.8	0.870	19.7	18.3	19.810	43.7	40.7	44.053	1007877	4.89	50.8	14.91	0.0	
最大值	0.9	0.9	0.962	27.8	26.5	28.384	46.5	43.2	46.820	1029418	5.27	52.0	15.65	0.0	
最小值	0.8	0.7	0.807	11.1	10.3	11.086	36.8	34.0	37.481	975241	4.62	49.7	14.29	0.0	
样本数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
日排放总量(t)	-		0.021	-		0.475	-		1.057	2418.905			-		

烟气日排放总量单位: *10000m3/d

上报单位(盖章): _____ 负责人: _____ 报告人: _____ 报告日期: _____



烟气排放连续监测小时平均值日报表

排放源名称: 中泰圣雄电厂

排放源编号: 1#出口

监测日期: 2019年7月9日

时间	颗粒物			SO2			NOX			标干流量 m ³ /h	干基O2 %	温度 ℃	湿度 %	负荷 %	备注
	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h	实测 mg/m ³	折算 mg/m ³	排放量 kg/h						
0~1	0.8	0.7	0.828	19.6	18.0	20.031	48.1	44.3	49.147	1020768	4.69	50.6	14.89	0.0	N
1~2	0.8	0.8	0.842	21.4	19.7	21.852	39.6	36.6	40.494	1022031	4.75	50.7	15.03	0.0	N
2~3	0.8	0.8	0.843	12.1	11.2	12.364	41.6	38.5	42.630	1024314	4.78	50.7	15.24	0.0	N
3~4	0.8	0.8	0.854	22.3	20.5	22.847	44.3	40.8	45.386	1025178	4.72	50.8	15.26	0.0	N
4~5	0.8	0.8	0.832	24.7	22.9	24.647	40.7	37.7	40.653	999084	4.82	51.1	15.29	0.0	N
5~6	0.8	0.8	0.836	24.8	22.8	24.820	42.7	39.4	42.802	1002278	4.74	50.4	14.78	0.0	N
6~7	0.8	0.7	0.814	19.9	18.3	19.966	45.9	42.3	46.070	1003426	4.71	50.2	14.65	0.0	N
7~8	0.8	0.8	0.851	17.9	16.5	18.080	44.8	41.3	45.262	1009606	4.71	50.4	14.80	0.0	N
8~9	0.9	0.8	0.880	16.4	15.3	16.879	46.7	43.4	47.910	1026181	4.85	50.3	14.61	0.0	N
9~10	0.8	0.8	0.870	13.7	12.8	14.115	46.2	43.3	47.664	1031290	5.01	50.8	14.99	0.0	N
10~11	0.9	0.8	0.885	11.6	10.9	11.986	46.7	43.7	48.174	1032021	4.98	51.6	15.26	0.0	N
11~12	0.9	0.8	0.887	15.5	14.6	15.645	40.4	38.1	40.784	1010219	5.11	51.4	14.99	0.0	N
12~13	0.9	0.8	0.880	17.7	16.5	17.787	43.8	40.7	43.938	1004031	4.88	51.3	14.88	0.0	N
13~14	0.9	0.8	0.899	16.7	15.5	16.498	43.1	40.1	42.537	987933	4.89	51.1	15.53	0.0	N
14~15	0.8	0.8	0.811	20.2	19.0	19.981	43.2	40.6	42.774	990942	5.04	50.6	14.61	0.0	N
15~16	0.9	0.8	0.848	19.3	18.2	19.244	43.2	40.8	43.006	995303	5.11	50.7	14.48	0.0	N
16~17	0.8	0.8	0.818	17.2	16.0	16.849	42.9	40.0	42.078	981670	4.94	50.6	14.30	0.0	N
17~18	0.8	0.8	0.824	16.5	15.3	16.253	45.5	42.4	44.913	986517	4.88	50.5	14.65	0.0	N
18~19	0.8	0.8	0.836	10.3	9.4	10.192	44.1	40.5	43.745	991535	4.65	50.7	14.61	0.0	N
19~20	0.9	0.8	0.856	17.1	15.7	16.988	44.2	40.6	43.894	992998	4.68	51.4	14.87	0.0	N
20~21	0.9	0.8	0.863	16.9	15.5	16.875	47.3	43.5	47.404	1001483	4.67	51.4	15.06	0.0	N
21~22	0.9	0.8	0.905	12.8	11.8	13.099	47.8	43.8	48.757	1019446	4.61	51.0	14.74	0.0	N
22~23	0.9	0.8	0.864	10.6	9.7	10.738	48.6	44.4	49.316	1014430	4.57	50.5	14.84	0.0	N
23~24	0.9	0.8	0.867	17.1	15.7	17.390	46.1	42.4	46.964	1018556	4.68	50.7	14.90	0.0	N
平均值	0.8	0.8	0.854	17.2	15.9	17.297	44.5	41.2	44.846	1007968	4.81	50.8	14.89	0.0	
最大值	0.9	0.8	0.905	24.8	22.9	24.820	48.6	44.1	49.316	1032021	5.11	51.6	15.53	0.0	
最小值	0.8	0.7	0.811	10.3	9.4	10.192	39.6	36.6	40.494	981670	4.57	50.2	14.30	0.0	
样本数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
日排放总量(t)	-		0.020	-		0.415	-		1.076	2419.124			-		

烟气日排放总量单位: *10000m³/d

上报单位(盖章): 负责人: 报告人: 报告日期:



烟气排放连续监测小时平均值日报表

排放源名称: 中泰圣雄电厂

排放源编号: 1#出口

监测日期: 2019年7月10日

时间	颗粒物			SO2			NOX			标干流量 m3/h	干基O2 %	温度 ℃	湿度 %	负荷 %	备注	
	实测	折算	排放量	实测	折算	排放量	实测	折算	排放量							
	mg/m3	mg/m3	kg/h	mg/m3	mg/m3	kg/h	mg/m3	mg/m3	kg/h							
0~1	0.9	0.8	0.908	16.0	14.7	16.376	47.1	43.4	48.338	1025340	4.71	50.7	14.69	0.0	N	
1~2	0.9	0.8	0.927	17.3	16.0	17.802	45.9	42.5	47.298	1029479	4.79	50.6	14.78	0.0	N	
2~3	0.9	0.8	0.899	20.2	18.7	20.847	36.9	34.2	38.056	1030939	4.81	50.4	14.42	0.0	N	
3~4	0.9	0.8	0.892	24.0	22.0	24.219	46.7	42.8	47.107	1008066	4.61	50.9	15.02	0.0	N	
4~5	0.9	0.8	0.890	10.8	9.9	10.886	47.2	43.5	47.817	1012302	4.70	51.3	14.73	0.0	N	
5~6	0.9	0.9	0.898	12.5	11.6	12.164	39.8	36.9	38.807	975492	4.83	50.8	14.57	0.0	N	
6~7	1.0	0.9	0.895	14.4	13.3	13.348	41.8	38.8	38.830	929585	4.86	50.7	14.66	0.0	N	
7~8	0.9	0.8	0.799	17.4	16.0	16.207	43.3	40.0	40.398	932696	4.76	49.7	14.41	0.0	N	
8~9	0.9	0.8	0.806	26.5	24.2	24.755	44.2	40.4	41.282	934939	4.62	50.5	14.59	0.0	N	
9~10	0.9	0.8	0.870	21.4	19.6	20.474	48.2	44.1	46.003	954517	4.61	50.8	14.99	0.0	N	
10~11	0.9	0.8	0.876	14.0	12.8	13.661	46.8	42.8	45.612	974801	4.60	51.6	15.11	0.0	N	
11~12	1.0	1.0	0.958	18.2	17.0	17.023	30.3	28.2	28.314	935775	4.93	50.8	14.79	0.0	N	
12~13	1.1	0.8	1.058	11.9	9.6	11.989	23.1	18.5	23.200	1003939	2.29	50.7	16.06	0.0	M	
13~14	1.0	1.0	1.044	16.8	15.4	16.860	51.1	46.8	51.392	1006400	4.65	50.9	15.52	0.0	M	
14~15	1.0	0.9	1.008	27.8	25.5	28.217	43.9	40.3	44.502	1013304	4.63	51.2	14.89	0.0	N	
15~16	1.0	0.9	1.028	26.7	24.5	27.416	47.5	43.5	48.699	1025596	4.63	51.3	14.87	0.0	N	
16~17	1.0	1.0	1.038	22.4	20.4	22.168	44.3	40.4	43.889	991259	4.55	50.9	14.67	0.0	N	
17~18	1.7	1.5	1.709	17.2	15.7	17.322	45.4	41.4	45.801	1009006	4.57	50.3	14.75	0.0	N	
18~19	1.1	1.0	1.027	13.0	11.8	12.502	48.1	43.5	46.225	961969	4.45	50.7	20.30	0.0	M	
19~20	0.9	0.8	0.921	5.3	4.7	5.574	52.3	46.9	55.255	1056947	4.27	51.8	12.54	0.0	M	
20~21	0.8	0.7	0.922	39.0	31.8	43.427	49.9	40.7	55.578	1113035	2.62	52.1	9.87	0.0	N	
21~22	0.8	0.7	0.943	41.3	36.6	47.557	18.4	16.3	21.158	1151336	4.07	51.7	7.24	0.0	N	
22~23	0.8	0.9	0.924	15.1	16.3	16.747	27.4	29.6	30.389	1110331	7.14	51.7	10.29	0.0	N	
23~24	0.9	0.9	0.965	24.3	22.8	25.403	47.4	44.5	49.487	1044550	5.03	51.4	16.45	0.0	N	
平均值	1.0	0.9	0.967	19.7	18.0	20.123	42.4	38.8	42.643	1009650	4.57	51.0	14.31	0.0		
最大值	1.7	1.5	1.709	41.3	36.6	47.557	52.3	46.9	55.578	1151336	7.14	52.1	20.30	0.0		
最小值	0.8	0.7	0.799	5.3	4.7	5.574	18.4	16.3	21.158	929585	2.29	49.7	7.24	0.0		
样本数	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
日排放总量(t)	-			0.483			-			1.023	2423.160			-		

烟气口排放总量单位: *1000m3/d

上报单位(盖章):

负责人:

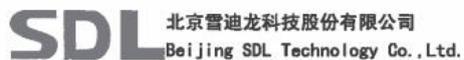
报告人:

报告日期:



报告编号：DDXG19031601

附件 1：调试报告



新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 1#脱硫出口
烟气 CEMS 调试检测报告

非会员水印



调试检测单位：北京雪迪龙环境科技有限公司
编制单位：北京雪迪龙环境科技有限公司
编制日期：2019年12月15日
企业公章



1. 调试检测结果

表 1-1

气态污染物 CEMS (含氧量或 CO2) 零点和跨度漂移检测

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法

标准气体浓度或已校准器件的已知响应值 90mg/m3 污染物名称 SO2

序号	日期	时间	计量单位 (mg/m3、mA、mV、不透明度%)					备注	
			零点读数		零点 读数变 化	上标校准读数			量程 读数变 化
			起始 (Z0)	最终 (Zi)	$\Delta Z =$ Zi-Z0	起始 (S0)	最终 (Si)		$\Delta S =$ Si-S0
1	19.07.11	13:26	0.00	0.21	0.21	90.00	88.32	-1.68	
2	19.07.12	17:30	0.00	0.25	0.25	90.00	92.01	2.01	
3	19.07.13	18:47	0.00	0.10	0.10	90.00	88.03	-1.97	
零点读数变化最大值					0.25	量程读数变化最大 值		2.01	
零点漂移(%)					0.25	跨度漂移(%)		2.01	

表 1-2

气态污染物 CEMS (含氧量或 CO2) 零点和跨度漂移检测

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法

标准气体浓度或已校准器件的已知响应值 86.7mg/m3 污染物名称 NO

序号	日期	时间	计量单位 (mg/m3、mA、mV、不透明度%)						备注
			零点读数		零点 读数变 化	上标校准读数		量程 读数变 化	
			起始 (Z0)	最终 (Zi)	$\Delta Z =$ $Z_i - Z_0$	起始 (S0)	最终 (Si)	$\Delta S =$ $S_i - S_0$	
1	19.07.11	13:26	1.80	3.40	1.60	86.70	89.00	2.30	
2	19.07.12	17:30	0.06	2.40	2.34	86.70	84.80	-1.90	
3	19.07.13	18:47	2.40	3.60	1.20	86.70	87.20	0.50	
零点读数变化最大值					2.34	量程读数变化最大 值		2.30	
零点漂移 (%)					2.34	跨度漂移 (%)		2.30	

表 1-3

气态污染物 CEMS (含氧量或 CO₂) 零点和跨度漂移检测

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 电化学法

标准气体浓度或已校准器件的已知响应值 20.95% 污染物名称 O₂

序号	日期	时间	计量单位 (mg/m ³ 、mA、mV、不透明度%)						备注
			零点读数		零点 读数变 化	上标校准读数		量程 读数变 化	
			起始 (Z ₀)	最终 (Z _i)	$\Delta Z =$ Z _i -Z ₀	起始 (S ₀)	最终 (S _i)	$\Delta S =$ S _i -S ₀	
1	19.07.11	13:26	0.00	0.11	0.11	20.95	20.94	-0.01	
2	19.07.12	17:30	0.00	0.29	0.29	20.95	20.95	0.00	
3	19.07.13	18:47	0.00	0.25	0.25	20.95	21.00	0.05	
零点读数变化最大值					0.29	量程读数变化最大 值		0.05	
零点漂移 (%)					1.16	跨度漂移 (%)		0.2	

表 2-1

气态污染物 CEMS 示值误差和响应时间检测

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值: 低浓度 30 中浓度 48.6 高浓度 90

污染物名称 SO2 计量单位 mg/m3

测试日期 2019 年 7 月 10 日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间(S)			平均值	备注
					测定值				
					T1	T2	T=T1+T2		
1	30	29.80	29.10	-0.90%	72	106	178	131.33	
2		28.50			60	48	108		
3		29.00			32	76	108		
1	48.6	48.10	46.77	-1.83%	18	57	75	123.33	
2		47.50			52	73	125		
3		44.70			70	100	170		
1	90	90.80	90.27	0.27%	59	25	84	106.67	
2		90.10			55	60	115		
3		89.90			59	62	121		

表 2-2

气态污染物 CEMS 示值误差和响应时间检测

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值: 低浓度 30 中浓度 47.2 高浓度 86.7

污染物名称 NO 计量单位 mg/m3

测试日期 2019 年 07 月 10 日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间 (S)			平均值	备注
					测定值				
					T1	T2	T=T1+T2		
1	30	29.40	29.83	-0.17%	28	29	57	66.33	
2		30.20			31	38	69		
3		29.90			32	41	73		
1	47.2	45.60	45.10	-2.10%	60	35	95	94.00	
2		45.20			55	46	101		
3		44.50			54	32	86		
1	86.7	84.20	84.27	-2.43%	55	35	90	93.33	
2		84.12			49	51	100		
3		84.50			50	40	90		

表 2-3

气态污染物 CEMS 示值误差和响应时间检测

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值: 低浓度 6 中浓度 12.5 高浓度 20.95

污染物名称 O₂ 计量单位 mg/m³

测试日期 2019 年 07 月 10 日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间 (S)			平均值	备注
					测定值				
					T1	T2	T=T1+T2		
1	6	6.20	6.10	1.67%	49	56	105	103.33	
2		5.80			61	24	85		
3		6.30			72	48	120		
1	12.5	12.87	12.71	1.68%	68	45	113	105.67	
2		12.60			68	30	98		
3		12.67			60	46	106		
1	20.95	20.88	20.83	-0.57%	30	60	90	97.00	
2		20.87			43	50	93		
3		20.75			60	48	108		

表 3-1-1

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司
 测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900
 测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法
 参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 红外吸收法
 污染物名称 S02 计量单位 mg/m3
 测试日期 2019 年 07 月 10 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差= B-A
1	17:31—17:35	19.98	30.10	10.12
2	17:36—17:40	31.50	17.86	-13.64
3	17:41—17:45	13.70	15.18	1.48
4	17:46—17:50	24.36	20.98	-3.38
5	17:51—17:55	20.70	21.38	0.68
6	17:56—18:00	35.16	33.39	-1.77
7	18:01—18:05	20.54	19.47	-1.07
8	18:06—18:10	22.28	25.13	2.85
9	18:11—18:15	24.02	29.82	5.80
平均值		23.58	23.70	0.12
绝对误差 (mg/m3)		0.12		

表 3-1-2

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司
 测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900
 测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法
 参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 红外吸收法
 污染物名称 S02 计量单位 mg/m3
 测试日期 2019 年 07 月 11 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差= B-A
1	14:01-14:05	30.12	24.02	-6.10
2	14:06-14:10	33.90	26.70	-7.20
3	14:11-14:15	34.28	24.96	-9.32
4	14:16-14:20	36.04	25.94	-10.10
5	14:21-14:25	37.08	26.02	-11.06
6	14:26-14:30	40.56	29.94	-10.62
7	14:41-14:45	41.32	38.82	-2.50
8	14:46-14:50	28.18	26.42	-1.76
9	14:51-14:55	22.26	21.04	-1.22
平均值		33.75	27.10	-6.65
绝对误差 (mg/m3)		-6.65		

表 3-1-3

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司
 测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900
 测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法
 参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 红外吸收法
 污染物名称 SO2 计量单位 mg/m3
 测试日期 2019 年 07 月 12 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差= B-A
1	18:46-18:50	28.62	31.19	2.57
2	18:51-18:55	22.89	19.73	-3.16
3	18:56-19:00	15.56	13.50	-2.06
4	19:01-19:05	14.23	18.36	4.13
5	19:06-19:10	20.25	25.21	4.96
6	19:11-19:15	26.29	28.46	2.17
7	19:16-19:20	21.95	19.87	-2.08
8	19:21-19:25	18.26	27.07	8.81
9	19:26-19:30	17.99	27.20	9.21
平均值		20.67	23.40	2.73
绝对误差 (mg/m3)		2.73		

表 3-2-1

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法

参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 红外吸收法

污染物名称 NOx 计量单位 mg/m3

测试日期 2019 年 07 月 10 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差= B-A
1	17:31—17:35	52.00	44.40	-7.6
2	17:36—17:40	52.54	43.85	-8.69
3	17:41—17:45	50.78	43.21	-7.57
4	17:46—17:50	49.80	42.73	-7.07
5	17:51—17:55	53.68	46.29	-7.39
6	17:56—18:00	53.40	45.61	-7.79
7	18:01—18:05	52.88	46.72	-6.16
8	18:06—18:10	55.16	49.73	-5.43
9	18:11—18:15	55.00	49.85	-5.15
平均值		52.80	45.82	-6.98
相对误差 (%)		-13.22		

表 3-2-2

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司
 测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900
 测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法
 参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 红外吸收法
 污染物名称 NOx 计量单位 mg/m3
 测试日期 2019 年 07 月 11 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差= B-A
1	14:01—14:05	49.40	47.46	-1.94
2	14:06—14:10	51.80	49.19	-2.61
3	14:11—14:15	52.86	49.99	-2.87
4	14:16—14:20	51.42	47.46	-3.96
5	14:21—14:25	48.84	45.90	-2.94
6	14:26—14:30	49.46	46.17	-3.29
7	14:41—14:45	50.22	47.35	-2.87
8	14:46—14:50	50.84	48.85	-1.99
9	14:51—14:55	52.32	49.96	-2.36
平均值		50.80	48.04	-2.76
相对误差 (%)		-5.43		

表 3-2-3

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 非分散红外法

参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 红外吸收法

污染物名称 NOx 计量单位 mg/m3

测试日期 2019 年 07 月 12 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM)		数据对差= B-A
		A	B	
1	18:46—18:50	44.76	37.08	-7.68
2	18:51—18:55	46.92	36.24	-10.68
3	18:56—19:00	47.54	38.18	-9.36
4	19:01—19:05	48.02	39.53	-8.49
5	19:06—19:10	46.26	41.14	-5.12
6	19:11—19:15	49.84	43.07	-6.77
7	19:16—19:20	50.72	45.53	-5.19
8	19:21—19:25	45.62	41.36	-4.26
9	19:26—19:30	46.30	39.13	-7.17
平均值		47.33	40.14	-7.19
相对误差 (%)		-15.19		

表 3-3-1

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 电化学法

参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 电化学法

污染物名称 O₂ 计量单位 %

测试日期 2019 年 07 月 10 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差= B-A
1	17:31—17:35	4.77	4.67	-0.10
2	17:36—17:40	4.81	4.72	-0.09
3	17:41—17:45	4.81	4.71	-0.10
4	17:46—17:50	4.75	4.66	-0.09
5	17:51—17:55	4.73	4.64	-0.09
6	17:56—18:00	4.67	4.58	-0.09
7	18:01—18:05	4.58	4.51	-0.07
8	18:06—18:10	4.64	4.57	-0.07
9	18:11—18:15	4.65	4.58	-0.07
平均值		4.71	4.63	-0.08
绝对误差 (%)		-0.08		

表 3-3-2

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司
 测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900
 测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 电化学法
 参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 电化学法
 污染物名称 O2 计量单位 %
 测试日期 2019 年 07 月 11 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM)	CEMS 法	数据对差=
		A	B	B-A
1	14:01—14:05	4.41	4.29	-0.12
2	14:06—14:10	4.38	4.26	-0.12
3	14:11—14:15	4.49	4.35	-0.14
4	14:16—14:20	4.64	4.53	-0.11
5	14:21—14:25	4.69	4.63	-0.06
6	14:26—14:30	4.64	4.57	-0.07
7	14:41—14:45	4.55	4.54	-0.01
8	14:46—14:50	4.59	4.55	-0.04
9	14:51—14:55	4.49	4.49	0
平均值		4.54	4.47	-0.07
绝对误差 (%)		-0.07		

表 3-3-3

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 电化学法

参比方法仪器生产厂 雪迪龙 型号、编号 MODEL-3080 原理 电化学法

污染物名称 O₂ 计量单位 %

测试日期 2019 年 07 月 12 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差= B-A
1	18:46—18:50	9.92	9.95	0.03
2	18:51—18:55	9.63	9.83	0.20
3	18:56—19:00	9.62	9.66	0.04
4	19:01—19:05	9.45	9.60	0.15
5	19:06—19:10	9.45	9.52	0.07
6	19:11—19:15	9.37	9.40	0.03
7	19:16—19:20	9.43	9.38	-0.05
8	19:21—19:25	9.55	9.53	-0.02
9	19:26—19:30	9.63	9.58	-0.05
平均值		9.56	9.61	0.05
绝对误差 (%)		0.05		

表 4

温度 CEMS 准确度检测

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900

测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 热电阻

参比方法仪器生产厂 崂山电子 型号、编号 3012H 原理 热电阻

日期	时间 (时、分)	参比方法		CEMS 法	备注
		序号	温度 (°C)	温度 (°C)	
19.07.10	18:51—19:05	1	48.92	50.90	
	19:11—19:25	2	49.23	51.16	
	19:31—19:45	3	47.36	52.32	
	19:51—20:05	4	48.98	52.32	
	20:11—20:25	5	50.95	52.28	
19.07.11	15:01—15:15	1	53.23	50.63	
	15:21—15:35	2	51.84	50.55	
	15:41—15:55	3	52.36	50.52	
	16:01—16:15	4	53.21	50.60	
	16:21—16:35	5	52.25	50.60	
19.07.12	17:01—17:15	1	42.12	43.88	
	17:21—17:35	2	43.36	43.98	
	17:41—17:55	3	42.96	43.94	
	18:01—18:15	4	43.65	43.99	
	18:21—18:35	5	44.23	44.04	
烟气温度绝对误差 (°C)			2.71		

表 5

湿度 CEMS 准确度检测

测试人员 龙伟军 韦纯壮 CEMS 生产厂 北京雪迪龙科技股份有限公司
 测试地点 新疆圣雄能源股份有限公司热电厂 CEMS 型号、编号 SCS-900
 测试位置 1#脱硫出口 CEMS 原理 阻容法
 参比方法仪器生产厂 崂山电子 型号、编号 3012H 原理 干湿球法

日期	时间 (时、分)	参比方法		CEMS 法	备注
		序号	湿度 (%)	湿度 (%)	
19.07.10	18:51—19:05	1	16.96	10.63	
	19:11—19:25	2	12.68	9.91	
	19:31—19:45	3	16.2	16.13	
	19:51—20:05	4	14.71	11.44	
	20:11—20:25	5	11.05	10.83	
19.07.11	15:01—15:15	1	23.21	15.63	
	15:21—15:35	2	19.32	15.56	
	15:41—15:55	3	18.26	15.65	
	16:01—16:15	4	19.32	15.71	
	16:21—16:35	5	19.23	15.73	
19.07.12	17:01—17:15	1	16.12	10.76	
	17:21—17:35	2	13.13	12.47	
	17:41—17:55	3	11.98	10.98	
	18:01—18:15	4	11.66	11.14	
	18:21—18:35	5	16.12	11.14	
烟气湿度相对误差 (%)			-21.19		

表 6

调试检测结果汇总

调试检测项目		考核指标	实际值	备注
SO2	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.25%	详见表 1-1
	跨度漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	2.01%	详见表 1-1
	示值误差	$\leq \pm 2.5\%$	-1.83%	详见表 2-1
	响应时间	$\leq 200\text{s}$	131.33s	详见表 2-1
	绝对误差	$\leq \pm 6\text{ppm}$	-2.33ppm	详见表 3-1-2
NO	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	2.34%	详见表 1-2
	跨度漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	2.30%	详见表 1-2
	示值误差	$\leq \pm 2.5\%$	-2.43%	详见表 2-2
	响应时间	$\leq 200\text{s}$	94.00s	详见表 2-2
	相对误差	$\leq \pm 30\%$	15.19%	详见表 3-2-3
O2	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	1.16%	详见表 1-3
	跨度漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.2%	详见表 1-3
	示值误差	$\leq \pm 5\%$	1.68%	详见表 2-3
	响应时间	$\leq 200\text{s}$	105.67s	详见表 2-3
	绝对误差	$\leq \pm 1\%$	-0.08%	详见表 3-3-1
湿度温度	烟气温度绝对误差	$\leq \pm 3^\circ\text{C}$	2.71 $^\circ\text{C}$	详见表 4
	烟气湿度相对误差 (%)	$\leq \pm 25\%$	-21.19%	详见表 5



新疆圣雄能源股份有限公司电厂 1#脱硫

出口烟气连续排放监测系统

(CEMS 颗粒物、流速)

72
小时
调试
报告

新疆点点星光检测技术有限公司

2019年08月18日



调试报告结论

调试检测项目	指 标	比对结果	单项评定
颗粒物	零点漂移	不超过±2.0%F.S; 0.77	合格
	跨度漂移	不超过±2.0%F.S; 0.63	合格
	相关系数	参比浓度低于 50mg/m ³ , ≥0.70; 0.813	合格
	置信区间半宽	≤ 10%; 0.479	合格
流速	允许区间半宽	≤ 25%; 1.50	合格
	速度场系数精密度	≤ 5%; 0.549	合格



调试报告结论

参比方法校验颗粒物 CEMS

测试地点: 新疆圣雄能源股份有限公司电厂 1#脱硫出口		CEMS 生产厂家: 南京波瑞自动化科技有限公司							
测试位置: 23 米烟卤平台处		CEMS 型号、编号: MD6000、YTD-201808-01-106							
参比方法仪器生产厂: 青岛崂应		CEMS 原理: 激光后向散射							
型号: 3012H-D A09096836D		原理: 手工采样称重							
测试日期: 2019 年 07 月 13-15 日		污染物名称: 颗粒物 计量单位: mg/m ³							
日期	时间 (时、分)	参比方法				CEMS 法		备注	
		序号	滤筒编号	颗粒物重 (g)	采气体积 (NL)	参比标干浓度 (mg/Nm ³)	参比实态浓度 (mg/m ³)		测量值
2019/7/13	11:05-13:40	1	087226	0.00263	1110.6	2.37	1.52	2.29	白色
	11:48-12:23	2	209356	0.00256	1112.1	2.30	1.47	2.27	白色
	12:30-13:05	3	106895	0.00255	1110.1	2.30	1.48	2.29	白色
	13:09-13:45	4	087190	0.00267	1113.4	2.40	1.53	2.29	白色
	13:51-14:26	5	087220	0.00287	1113.2	2.58	1.65	2.31	白色
2019/7/14	17:53-18:28	6	107009	0.00232	957.1	2.42	1.55	2.39	白色
	18:39-19:14	7	087076	0.00220	964.0	2.28	1.46	2.00	白色
	19:18-19:53	8	239581	0.00212	965.8	2.20	1.41	2.00	白色
	19:57-20:32	9	106842	0.00199	965.0	2.06	1.32	1.99	白色
	20:36-21:01	10	239598	0.00213	966.7	2.19	1.41	2.00	白色
2019/7/15	18:44-19:19	11	239548	0.00210	965.0	2.18	1.41	1.99	白色
	19:24-19:59	12	087059	0.00213	969.7	2.23	1.44	1.98	白色
	20:05-20:40	13	209338	0.00204	969.7	2.10	1.35	1.99	白色
	20:49-21:24	14	087079	0.00212	963.8	2.20	1.42	2.00	白色
	21:28-22:03	15	087216	0.00210	967.9	2.17	1.40	2.17	白色
一元线性 方程:	Y=	0.420	X+	0.564	相关系数:		0.813		
置信区间半宽 (%) :		0.479		允许区间半宽 (%) :		1.50			



速度场系数记录表

测试地点: 新疆圣雄能源股份有限公司电厂 1#脱硫出口		矩阵式流量计生产厂家: 南京友智科技有限公司										
测试位置: 23 米烟囱平台处		CEMS 型号、编号: WISDOM										
参比方法仪器生产厂: 青岛崂应		CEMS 原理: 矩阵式流量计										
原理: 皮托管		参比方法仪器型号、编号: 3012H-D A09096836D										
测试日期: 2019 年 07 月 13-15 日		项目名称: 流速 计量单位: m/s										
日期	时间	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				
2019/07/13	11:05-14:26	手工	14.5	14.4	14.3	14.4	14.5	/	14.4	0.08	0.58	
	11:05-14:26	CEMS	14.4	14.2	14.4	14.5	14.6	/	14.4	0.15	1.03	
	11:05-14:26	速度场系数	1.01	1.01	0.99	1.00	1.02	/	1.01	0.01	1.17	
2019/07/14	17:53-21:11	手工	14.3	14.3	14.1	14.1	13.5	/	14.0	0.33	2.16	
	17:53-21:11	CEMS	14.3	14.3	14.5	14.5	14.4	/	14.4	0.10	0.69	
	17:53-21:11	速度场系数	1.00	1.00	0.97	1.00	1.02	/	1.00	0.02	1.79	
2019/07/15	18:44-22:03	手工	13.8	14.1	14.3	14.2	14.3	/	14.1	0.21	1.47	
	18:44-22:03	CEMS	14.1	14.2	14.2	14.1	14.1	/	14.1	0.05	0.39	
	18:44-22:03	速度场系数	0.98	0.99	1.01	1.01	1.03	/	1.00	0.02	1.92	
速度场系数均值		1.002	速度场系数标准偏差						0.006	相对标准偏差(速度场系数 精度) (%)		0.549



颗粒物 CEMS 零点和跨度漂移检测记录表

试地点: 新疆圣雄能源股份有限公司电厂 1#脱硫出口		CEMS 生产厂家: 南京波瑞自动化科技有限公司											
测试位置: 分析小屋		CEMS 型号、编号: MD6000、YTD-201808-01-106											
污染物名称: 颗粒物		CEMS 原理: 激光后向散射											
量程 (mg/m ³): 30.00													
序号	日期	时间	计量单位 (mg/m ³)						备注				
			零点读数 起始 (Z0)	零点读数 最终 (Z1)	零点漂移 绝对误差 $\Delta Z = Z_1 - Z_0$	零点漂移 百分比 移 (%)	调节 零点 否	上标校准读数 起始 (S0)		上标校准读数 最终 (S1)	量程漂移 绝对误差 $\Delta S = S_1 - S_0$	量程漂移 百分比 移 (%)	调节跨 度 否
1	2019/07/13-14	10:07~10:17	0.08	0.28	0.20	0.92	是	29.63	29.62	-0.01	98.73	是	否
2	2019/07/14-15	17:42~17:52	0.28	0.05	-0.23	0.15	是	29.62	29.43	-0.19	98.10	是	否
3	2019/07/15-16	18:30~18:41	0.05	0.01	-0.04	0.03	是	29.43	29.50	0.07	98.33	是	否
零点漂移绝对误差最大值 (mg/m ³)						-0.23	量程漂移绝对误差最大值 (mg/m ³)			-0.19			
零点漂移最大值 (%)						0.77	量程漂移最大值 (%)			0.63			



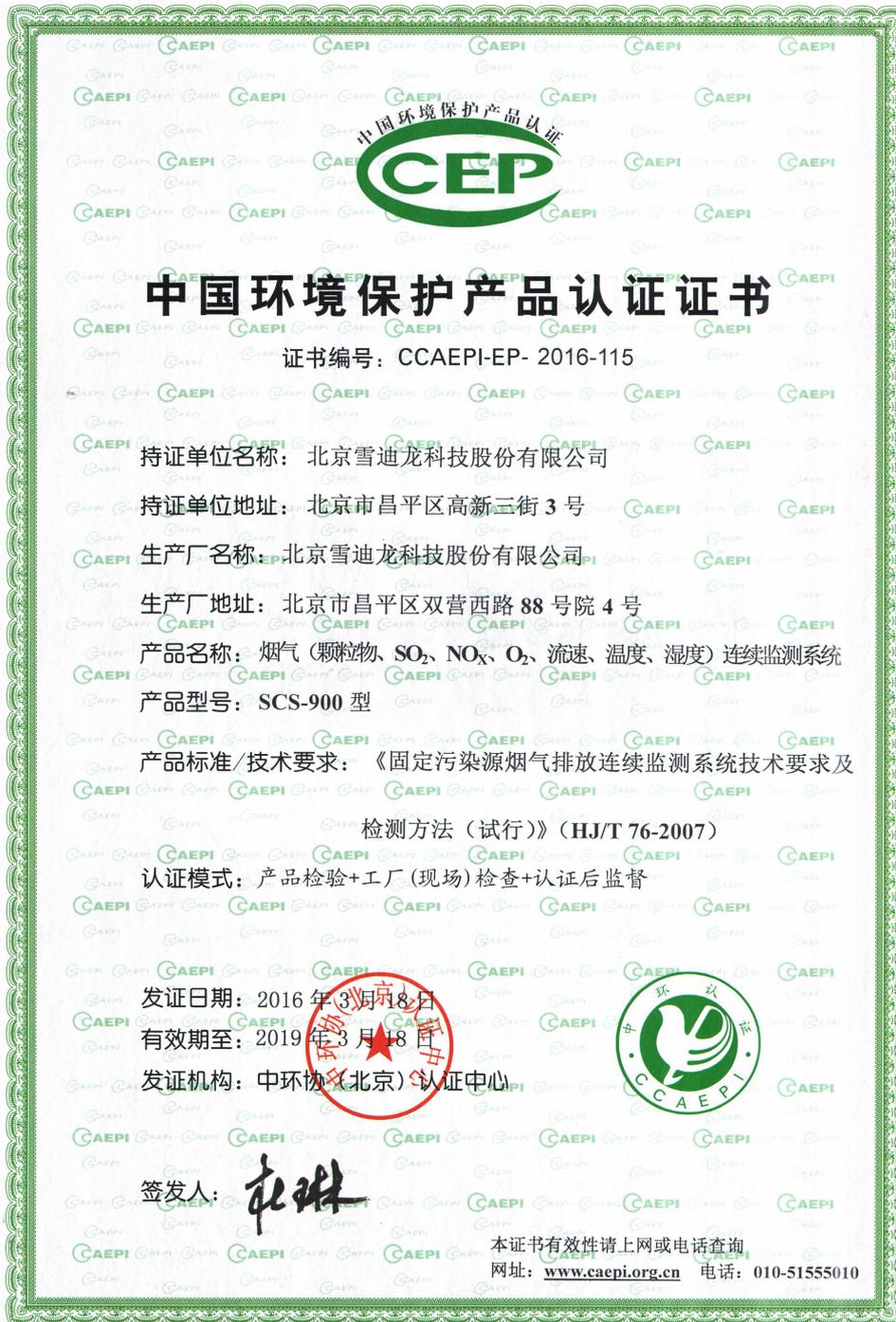
附件 2：联网证明

表二

国控企业污染源自动监控设施联网情况

企业名称	新疆圣雄能源股份有限公司（热电厂）		联网时间	2018年11月20日		
排放设施名称	1号脱硫出口		排放口名称	1号脱硫出口		
数据传输设置						
数据采集器序号	xt1f3112bk0072					
终端服务地址码	自治区：60.13.129.206 市局：218.31.223.173					
数据上报间隔	5分钟					
通讯协议	GB2005-212 （注：监控设备与数据采集仪的通信协议）					
现场数据与传输数据是否一致	是					
数据报表	排放浓度	排放流量	排放总量	日报	月报	季报
	有√ 无□	有√ 无□	有√ 无□	有√ 无□	有√ 无□	有√ 无□
异常数据	有无标记		有无处理		有无备份	
	有√ 无□		有√ 无□		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		
	颗粒物	10	10	0		
	二氧化硫	35	35	0		
	氮氧化物	50	50	0		
联网验收情况						
审查项目	核查情况					
与监控中心联网情况	正常					
数据传输安全性	安全					
通信协议正确性	正确					
数据传输正确性	正确					
联网稳定性	稳定					
联网结论	联网正常					
				 联网单位：（签章） 年 月 日		

附件 3:





中华人民共和国 制造计量器具许可证



京制 02210169 号 02

生产地址：北京市昌平区南部镇双营西路
88 号院 1 号、2 号、5 号

制造计量器具许可证有效期届满，需要继续从事
制造计量器具的，应当在有效期届满 3 个月前，向原
准予制造计量器具许可证的质监部门提出复查换证
申请。

北京雪迪龙科技股份有限公司

根据《中华人民共和国计量法》的规定，对你单位制
造下列计量器具的生产条件、产品质量和计量法制管理考
核合格，特发此证。

序号	计量器具名称	型号	规格	准确度
1	标准气发生动态监测仪（烟气分析仪）	SDL205	SO ₂ : (0~2500) × 10 ⁻⁶ NO: (0~2500) × 10 ⁻⁶	±5%
2	烟气连续监测系统（烟气分析仪）	SCS-900	烟气: SO ₂ : (0~2500) × 10 ⁻⁶ ; NO _x : (0~2500) × 10 ⁻⁶ ; O ₂ : (0~25) %; CO: (0~2500) × 10 ⁻⁶ ; 颗粒物: (0~2500) mg/m ³ ; 烟气流速: (2~40) m/s	烟气: ±5%; 颗粒物: ±2.0%; 烟气流速: ±(0.5m/s+0.05v)
		SCS-900C	烟气: SO ₂ : (0~2500) × 10 ⁻⁶ ; NO _x : (0~2500) × 10 ⁻⁶ ; O ₂ : (0~25) %; 颗粒物: (0~2500) mg/m ³ ; 烟气流速: (2~40) m/s	烟气: ±5%; 颗粒物: ±2.0%; 烟气流速: ±(0.5m/s+0.05v)
		SCS-900D	SO ₂ : (0~1000) mg/m ³ ; NO: (0~1000) mg/m ³ ; NO _x : (0~1000) mg/m ³ ; CO: (0~1000) mg/m ³ ; CO ₂ : (0~25) %; NH ₃ : (0~200) mg/m ³ ; O ₂ : (0~25) %; HCL: (0~1000) mg/m ³	±5%

发证单位（盖章）：

发证日期：2017 年 06 月 20 日

有效日期：2020 年 05 月 03 日止



2015001203U



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. 2016 - 049



产品名称: SCS-900 型烟气排放连续监测系统
委托单位: 北京雪迪龙科技股份有限公司
检测类别: 认证检测
报告日期: 2016年03月16日



编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“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 2021 年 03 月 15 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) 84943050 或 84943221
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. 2016-049

产品名称	烟气排放连续监测系统	产品型号	SCS-900
委托单位	北京雪迪龙科技股份有限公司		
生产单位	北京雪迪龙科技股份有限公司	样品数量	1
样品出厂编号	F1-F7-0606		
生产日期	2015 年 7 月	安装日期	2015 年 7 月
检测项目	颗粒物 CEMS: 零点漂移、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: 零点漂移、量程漂移、线性误差、响应时间、相对准确度; 一氧化氮 CEMS: 零点漂移、量程漂移、线性误差、响应时间、相对准确度; 氧气 CEMS: 零点漂移、量程漂移、线性误差、响应时间、相对准确度; 流速连续测量系统: 速度场系数精密密度、相对误差; 温度连续测量系统: 示值误差; 湿度连续测量系统: 相对误差。		
报检日期	2015 年 9 月	检测日期	2015 年 11 月~2016 年 2 月
检测依据	固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法(试行)(HJ/T 76-2007)		
检测结论	合 格 (详见检测结果)		
备 注	1. 本系统连续监测烟气中颗粒物、二氧化硫、一氧化氮、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、一氧化氮测量采用非分散红外吸收法(NDIR), 氧气测量采用电化学法, 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; 3. 系统安装在燃煤锅炉静电除尘、湿法脱硫后的垂直烟道上, 伴热管线长约 20 米, 检测时现场排放颗粒物浓度范围为 10~80 mg/m ³ ; 4. 本报告中如无特殊注明, 所有质量浓度单位 (mg/m ³) 均为标态下 (0 °C, 101.325 kPa) 的干基浓度; 5. CEMS (Continuous Emission Monitoring System) 指烟气排放连续监测系统。		

报告编制人: 赵金宝 审核人: 王强 签发人: 杨刚
 签发日期: 2016 年 3 月 16 日

检测结果

项 目		指 标	检测结果	单项 评定			
污 染 物	颗粒物 CEMS	检测 期间	零点漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	0.3% F.S.	合格	
			量程漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格	
			相关系数	≥ 0.85	0.98	合格	
			置信区间 半宽	$\leq 10\%$	6%	合格	
			允许区间 半宽	$\leq 25\%$	23%	合格	
		复 检 期 间	零点漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	-0.6% F.S.	合格	
			量程漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格	
			准确度	$\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 15 \text{ mg/m}^3$	3 mg/m^3	合格	
		二氧化 硫 CEMS	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	-3%	合格
				响应时间	$\leq 200 \text{ s}$	113 s	合格
	零点漂移			$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	1.0% F.S.	合格	
	量程漂移			$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	1.8% F.S.	合格	
	相对准确度			<143 mg/m^3 时, 绝对误差 $\leq 43 \text{ mg/m}^3$	8 mg/m^3	合格	
	复 检 期 间		零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.3% F.S.	合格	
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.5% F.S.	合格	
			相对准确度	<143 mg/m^3 时, 绝对误差 $\leq 43 \text{ mg/m}^3$	7 mg/m^3	合格	
	一氧化 氮 CEMS		检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	2%	合格
				响应时间	$\leq 200 \text{ s}$	91 s	合格
		零点漂移		$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.9% F.S.	合格	
		量程漂移		$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.7% F.S.	合格	
		相对准确度		<513 mg/m^3 时, 绝对误差 $\leq 41 \text{ mg/m}^3$	4 mg/m^3	合格	
复 检 期 间		零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.3% F.S.	合格		
		量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.8% F.S.	合格		
		相对准确度	<103 mg/m^3 时, 绝对误差 $\leq 31 \text{ mg/m}^3$	5 mg/m^3	合格		

续表

项 目			指 标	检测结果	单项 评定	
烟 气 参 数	氧气 CEMS	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	-2%	合格
			响应时间	$\leq 200\text{ s}$	110 s	合格
			零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.5% F.S.	合格
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.8% F.S.	合格
			相对准确度	$\leq 15\%$	4%	合格
	复检 期间	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格	
		量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.3% F.S.	合格	
		相对准确度	$\leq 15\%$	2%	合格	
	流速连 续测量 系统	检测 期间	精密度	$\leq 5\%$	2%	合格
		复检 期间	相对误差	$> 10\text{ m/s}$ 时, $\leq \pm 10\%$	4%	合格
	温度连 续测量 系统	检测 期间	示值误差	$\leq \pm 3\text{ }^\circ\text{C}$	1 $^\circ\text{C}$	合格
		复检 期间	示值误差	$\leq \pm 3\text{ }^\circ\text{C}$	1 $^\circ\text{C}$	合格
	湿度连 续测量 系统	检测 期间	相对误差	$> 5.0\%$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$	11%	合格
复检 期间		相对误差	$> 5.0\%$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$	-7%	合格	
检测结论			<p>经检测该烟气排放连续监测系统（颗粒物、二氧化硫、一氧化氮、氧气、流速、温度、湿度）已检测的技术性能指标符合“固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行），HJ/T76-2007”标准中相关条款的要求。</p>			

样品主要部件配置表

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 测量仪	MODEL 2030	后向散射法	北京雪迪龙科技 股份有限公司	15-0247	0~100*
二氧化硫 测量仪	ULTRAMAT 23	非分散红外 吸收法	德国西门子公司	N1F6784	0~200 mg/m ³
一氧化氮 测量仪	ULTRAMAT 23	非分散红外 吸收法	德国西门子公司	N1F6784	0~200 mg/m ³
氧 气 测量仪	ULTRAMAT 23	电化学法	德国西门子公司	N1F6784	0~25%
流 速 测量仪	SITRANS P	S 型皮托管法	德国西门子公司	F1-F6-087	0~40 m/s
温 度 测量仪	SITRANS T	铂电阻法	德国西门子公司	14110317979-018	0~300 ℃
湿 度 测量仪	MODEL 2061	阻容法	北京雪迪龙科技 股份有限公司	CA349220150637	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

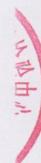


检测时所使用的仪器名称、型号规格及编号

检测仪器名称		型号规格	编号
烟尘采样器	皮托管平行法	3012H	A08284064X
非分散红外二氧化硫测定仪		PG350	PX9DE9ME
化学发光法一氧化氮测定仪		PG350	PX9DE9ME
电化学法氧测定仪		PG350	PX9DE9ME
电子秒表		DM1-002	2009008
电子天平		AG204	1115040930
皮托管流速计		3012H	A08284064X
烟温测量仪		3012H	A08284064X
湿度测量仪		HMS545P	545P08007

检测时所使用的标准气体

标准气体			配制气体	
标气名称	标气浓度值	生产厂商名称	浓度水平	浓度值
氮气	99.999%	北京氮普北分气体 工业有限公司	/	/
二氧化硫	491.7 mg/m ³	北京氮普北分气体 工业有限公司	低	50 mg/m ³
			中	110 mg/m ³
			高	180 mg/m ³
一氧化氮	492.2 mg/m ³	北京氮普北分气体 工业有限公司	低	50 mg/m ³
			中	110 mg/m ³
			高	180 mg/m ³
氧气	20.868%	北京氮普北分气体 工业有限公司	低	7.00%
			中	13.00%
			高	20.87%







中华人民共和国

计量器具型式批准证书

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF THE MEASURING INSTRUMENTS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

德国 Durag GmbH

根据《中华人民共和国计量法》及相关规定和技术要求,下列计量器具经定型鉴定合格,现予批准。

According to the Law on Metrology of the People's Republic of China and the relevant regulations, the pattern of measuring instruments applied for pattern approval have been approved.

计量器具名称及型号:

Name and type of the measuring instruments:

烟尘检测仪 (D-R 800 型)

规格: (4~20) mA, 可赋值 (0-10-200) mg/m³

计量器具的技术指标见型式注册表。

The technical specifications of the measuring instruments are described in the pattern registration list.

型式批准的标志与编号:

The mark and identification numbers of the pattern approval:



批准人
Approval signature

批准部门
Approval authority
批准日期 二〇〇九年八月二十一日
Approval date

批准时的附件

- 1. 计量器具型式注册证书
- 2. 型式注册表
- 3. 型式评价报告





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. 2015 - 127

产品名称: MD6000 型烟气颗粒物排放连续监测系统
委托单位: 南京波瑞自动化科技有限公司
检测类别: 认证检测
报告日期: 2015 年 12 月 28 日

编制说明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“~~CMA~~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2018年12月27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) 84943050 或 84943221
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. 2015-127

产品名称	烟气颗粒物排放连续监测系统	产品型号	MD6000
委托单位	南京波瑞自动化科技有限公司		
生产单位	南京波瑞自动化科技有限公司	样品数量	1
样品出厂编号	2014120003		
生产日期	2014 年 12 月	安装日期	2014 年 12 月
检测项目	颗粒物 CEMS: 零点漂移、量程漂移、相关系数、置信区间半宽、允许区间半宽、准确度; 氧气 CEMS: 零点漂移、量程漂移、线性误差、响应时间、相对准确度; 流速连续测量系统: 速度场系数精密密度、相对误差; 温度连续测量系统: 示值误差; 湿度连续测量系统: 相对误差。		
报检日期	2014 年 12 月	检测日期	2015 年 6 月~2015 年 10 月
检测依据	固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法(试行)(HJ 76-2007)		
检测结论	合格(详见检测结果)		
备注	1. 本系统连续监测烟气中颗粒物、氧气、烟气流速、烟气温度及烟气湿度; 2. 颗粒物测量采用烟道内直接抽取式前向散射法, 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; 3. 系统安装在燃煤锅炉脱硫塔后的烟囱上, 检测时现场排放颗粒物浓度范围为 1~15 mg/m ³ ; 4. 本报告中如无特殊注明, 所有质量浓度单位(mg/m ³)均为标态下(0℃, 101.325 kPa)的干基浓度; 5. CEMS(Continuous Emission Monitoring System)指烟气排放连续监测系统。		

报告编制人: 周刚 审核人: 王强 签发人: 李刚

签发日期: 2015 年 12 月 28 日

检测结果

项 目			指 标	检测结果	单项 评定	
污 染 物	颗粒物 CEMS	检测 期间	零点漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	-0.3% F.S.	合格
		量程漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	0.2% F.S.	合格	
		相关系数	≥ 0.85	0.97	合格	
		置信区间 半宽	$\leq 10\%$	5%	合格	
		允许区间 半宽	$\leq 25\%$	18%	合格	
		复检 期间	零点漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格
	量程漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格		
	准确度	$\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 15 \text{ mg/m}^3$	-1 mg/m^3	合格		
烟 气 参 数	氧气 CEMS	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	3%	合格
			响应时间	$\leq 200 \text{ s}$	<30s	合格
			零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.4% F.S.	合格
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-1.6% F.S.	合格
			相对准确度	$\leq 15\%$	12%	合格
		复检 期间	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格
	量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.2% F.S.	合格		
	相对准确度	$\leq 15\%$	3.6 %	合格		
	流速连 续测量 系统	检测 期间	精密度	$\leq 5\%$	2%	合格
		复检 期间	相对误差	$\leq 10 \text{ m/s}$ 时, $\leq \pm 12\%$	-2%	合格
	温度连 续测量 系统	检测 期间	示值误差	$\leq \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$	1 $^\circ\text{C}$	合格
		复检 期间	示值误差	$\leq \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$	1 $^\circ\text{C}$	合格
	湿度连 续测量 系统	检测 期间	相对误差	>5.0%时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$	-12%	合格
		复检 期间	相对误差	>5.0%时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$	5%	合格
检测结论			经检测该烟气排放连续监测系统（颗粒物、氧气、流速、温度、湿度）已检测的技术性能指标符合“固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行），HJ/T76-2007”标准中相关条款的要求。			

样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	测量原理	生产单位	部件编号	量程
颗粒物检测仪	D-R800	前向散射法	Durag Industrie Elektronik GmbH&Co KG	1248771	0-25*
氧气检测仪	CYZC-IS-GF	氧化锆法	北京首仪华强电子设备有限公司	14093	0-20.6%
流速检测仪	SD109-A0306-023	S型皮托管法	北京雪迪龙科技股份有限公司	SDL141132	0-40 m/s
温度检测仪	WZPK-430	铂电阻法	安徽天康股份有限公司	TK140732	0-300 ℃
湿度检测仪	HMS545	阻容法	南京埃森环境技术有限公司	GA348020150127	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

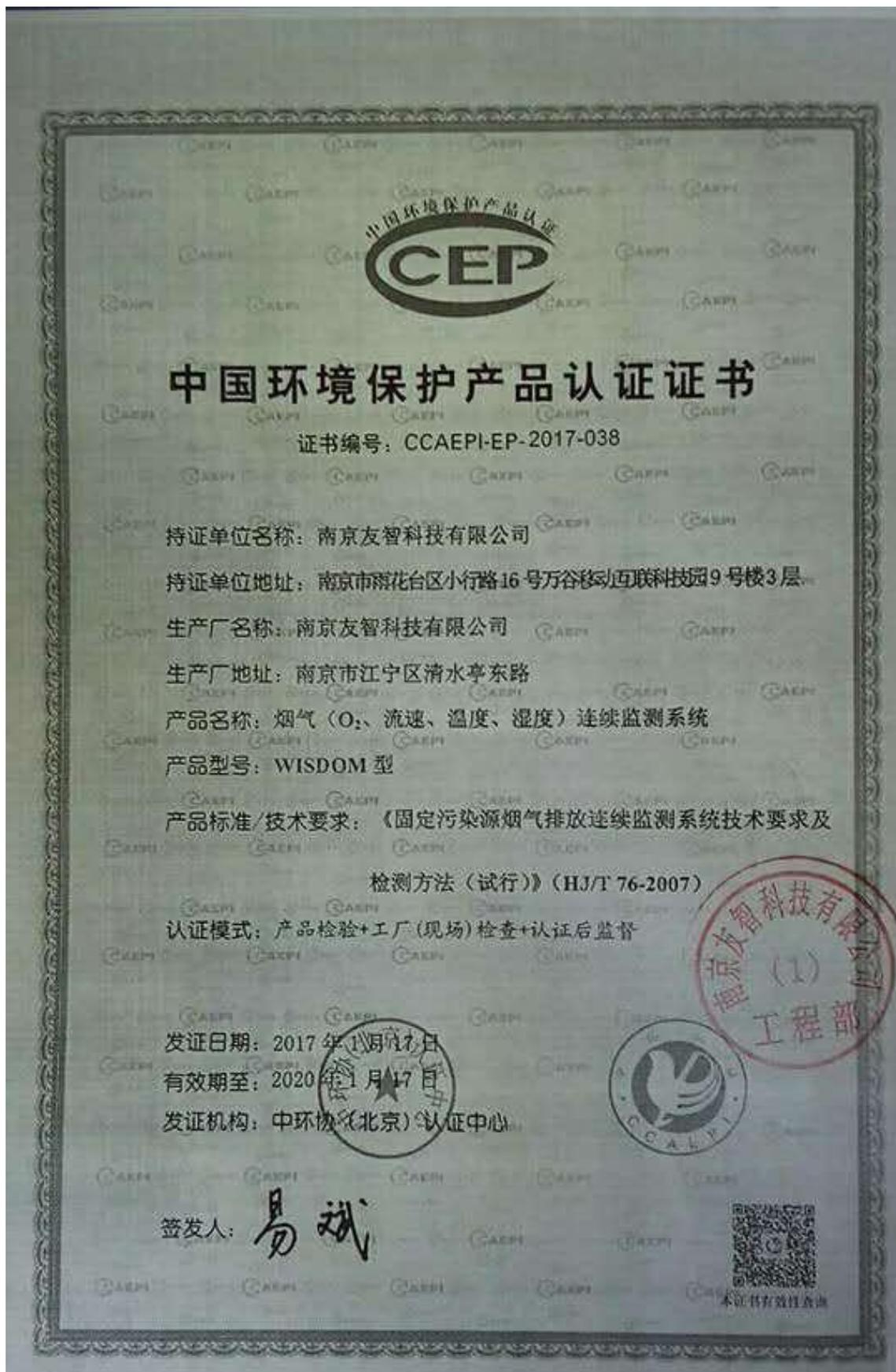


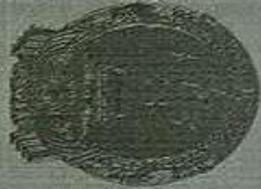
检测时所用的主要仪器名称、型号规格及编号

检测仪器名称		型号规格	编 号
低浓度颗粒物 烟尘采样器	皮托管平行法	3012H	A09007400D
		(配低浓度颗粒物采样枪)	A09007600D
氧化锆法氧测定仪		DX4000	122339
电子秒表		DM1-002	2009008
电子天平		XPE-205	B445225917
皮托管流速计		3012H	A09007400D A09007600D
烟温测量仪		3012H	A09007400D A09007600D
湿度测量仪		HM5545P	545P08007

检测时所用的标准气体

标 准 气 体			生产厂家名称
名 称	浓度水平	浓度值	
氧气	低	5.0%	江苏省计量科学研究院
	中	12.0%	
	高	20.1%	





中华人民共和国

计量器具型式批准证书

南京友智科技有限公司

根据中华人民共和国计量法第十三条和中华人民共和国计量法实施细则有关规定, 对你单位申请型式批准的计量器具新产品经审查合格, 准予批准, 并可使用以下标志和编号:



2017F523-32

第1页/共1页

批准人: 孙智智

经批准的计量器具新产品(名称、型号):

1. 矩形式差压传感器
 (自研全新微面栅气流量传感器)
 具体型号: WISDOM-F-V04
 测量范围: 流量系数K=0.75~0.80
 最大允许误差: ±0.05
 矩形式差压传感器
 2. 流量全截而栅气流量传感器
 具体型号: WISDOM-F-V16
 测量范围: 流量系数K=0.70~0.75
 最大允许误差: ±0.05
 流量全截而栅气流量传感器
- (自研全新截而栅气流量传感器)
 具体型号: WISDOM-F-V24
 测量范围: 流量系数K=0.67~0.72
 最大允许误差: ±0.05
 以下空白



发证日期: 2017年3月17日
 发证机关: (盖章)



2015001203U



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. 2016 - 033



产品名称: WISDOM 型 烟 气 参 数 监 测 系 统
委托单位: 南京友智科技有限公司
检测类别: 校准、检测
报告日期: 2016年02月03日



编制说明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“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 2021 年 02 月 02 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) 84943050 或 84943221
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. 2016-033

产品名称	烟气参数连续监测系统	产品型号	WISDOM
委托单位	南京友智科技有限公司		
生产单位	南京友智科技有限公司	样品数量	1
样品出厂编号	201508N006		
生产日期	2015年8月	安装日期	2015年8月
检测项目	氧气连续测量系统: 零点漂移、量程漂移、线性误差、响应时间、相对准确度; 流速连续测量系统: 速度场系数精密度、相对误差; 温度连续测量系统: 示值误差; 湿度连续测量系统: 相对误差。		
报检日期	2015年8月	检测日期	2015年10月~2016年1月
检测依据	固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法(试行)(HJ/T 76-2007)		
检测结论	合格(详见检测结果)		
备注	1. 本系统连续监测烟气中氧气、烟气流速、烟气温度及烟气湿度; 2. 氧气测量采用氧化锆法, 流速测量采用矩阵式多点差压法, 温度测量采用铂电阻法, 湿度测量采用阻容法; 3. 系统安装在燃煤锅炉静电除尘器后的水平矩形烟道上, 烟道截面尺寸 11.8 m×6.2 m (高×宽)。		

报告编制人: 周刚 审核人: 王强 签发

签发日期: 2016年



检测结果

项 目		指 标	检测结果	单项 评定	
氧气连续 测量系统	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	2%	合格
		响应时间	$\leq 200\text{ s}$	$< 30\text{ s}$	合格
		零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格
		量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	1.5% F.S.	合格
		相对准确度	$\leq 15\%$	5%	合格
	复 检 期 间	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格
		量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	1.5% F.S.	合格
		相对准确度	$\leq 15\%$	8%	合格
流速连续 测量系统	检测 期间	精密度	$\leq 5\%$	2%	合格
	复检 期间	相对误差	$> 10\text{ m/s}$ 时, $\leq \pm 10\%$	5%	合格
温度连续 测量系统	检测 期间	示值误差	$\leq \pm 3\text{ }^\circ\text{C}$	1 $^\circ\text{C}$	合格
	复检 期间	示值误差	$\leq \pm 3\text{ }^\circ\text{C}$	1 $^\circ\text{C}$	合格
湿度连续 测量系统	检测 期间	相对误差	$> 5.0\%$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$	11%	合格
	复检 期间	相对误差	$> 5.0\%$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$	9%	合格
检测结论		<p>经检测该烟气参数连续监测系统(氧气、流速、温度、湿度)已检测的技术性能指标符合“固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法(试行), HJ/T76-2007”标准中相关条款的要求。</p>			

样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	测量原理	生产单位	部件编号	量程
氧气 测量仪	CYZC-ISG/ F-1000	氧化锆法	北京首仪华强电子 设备有限公司	150765	0~20.6%
流 速 测量仪	WISDOM	矩阵式 多点差压法	南京友智科技 有限公司	201508N006	0~40 m/s
温 度 测试仪	WZP-430	铂电阻法	南京祥瑞德电器 科技有限公司	2015YZ0110	0~200 ℃
湿 度 测量仪	HM545W	阻容法	南京埃森环境 技术有限公司	GA350820150060	0~40%

检测中心

检测时所用的主要仪器名称、型号规格及编号

检测仪器名称	型号规格	编号
电化学法氧测定仪	PG350	PX9DE9ME
电子秒表	DM1-002	2009008
皮托管流速计	3012H	A08398244X
烟温测量仪	3012H	A08398244X
湿度测量仪	HMS545P	545P08007

检测时所用的标准气体

标准气体			生产厂商名称
名称	浓度水平	浓度值	
氮气	/	99.999%	重庆瑞信气体有限公司
氧气	低	6.47%	
	中	13.00%	
	高	18.00%	

附件 4: 1 号机组在线比对检测报告

第 1 页 共 10 页



检测报告

报告编号: DDXG19031601

项目名称 新疆圣雄能源有限公司 1#机组超低排放改造后脱硫出口在线监测设备验收项目

委托单位名称 新疆圣雄能源股份有限公司

样品类型 有组织废气

编制人: 刘静

审核人: 刘明

签发人: 王超

签发日期: 2019.8.14

新疆点点星光检测技术有限公司



注 意 事 项

1. 报告未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 报告无编制、审核、签发人签字无效。
3. 未经本公司批准，不得部分复制本报告；复制检测报告未重新加盖红色印章无效。
4. 监测报告有涂改无效。
5. 报告需加盖“MA”章。
6. 委托方对监测报告有疑问，收到报告十五日内以书面形式向我公司综合业务室提出，逾期不予受理。无法保存或复现样品不予受理申诉。
7. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
8. 解释权归本公司所有。

地址：新疆乌鲁木齐市经济技术开发区桐柏山街 29 号

电话：（0991）3739869

邮编：830011

传真：（0991）3739869

邮箱：xjddxg@163.com

投诉电话：（0991）3739869

固定污染源烟气自动监测设备 比对检测报告

一、前言

受新疆圣雄能源股份有限公司委托，新疆点点星光检测技术有限公司于 2019 年 07 月 24 日对新疆圣雄能源股份有限公司 1#机组脱硫出口安装的 1 套北京雪迪龙科技股份有限公司 SCS-900 型烟气排放连续监测系统进行了比对监测。

本次比对监测项目为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、流速、烟温、湿度。

二、依据

- (1) GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》（含标准修改单）
- (2) HJ 75-2017《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》
- (3) HJ836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》

三、标准

表 3-1 参比方法验收技术指标要求

监测项目		考核指标
气态污染物	SO ₂ 准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度; <20μmol/mol(57mg/m ³)时, 绝对误差不超过±6μmol/mol(17mg/m ³); ≥20μmol/mol(57mg/m ³)~<50μmol/mol(143mg/m ³)时, 相对误差不超过±30%; ≥50μmol/mol(143mg/m ³)~<250μmol/mol(715mg/m ³)时, 绝对误差不超过±20μmol/mol(57mg/m ³); ≥250μmol/mol(715mg/m ³)时, 相对准确度≤15%
	NO _x 准确度	当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度; <20μmol/mol(41mg/m ³)时, 绝对误差不超过±6μmol/mol(12mg/m ³); ≥20μmol/mol(41mg/m ³)~<50μmol/mol(103mg/m ³)时, 相对误差不超过±30%; ≥50μmol/mol(103mg/m ³)~<250μmol/mol(513mg/m ³)时, 绝对误差不超过±20μmol/mol(41mg/m ³); ≥250μmol/mol(513mg/m ³)时, 相对准确度≤15%
	其他 准确度	相对准确度≤15%
颗粒物	颗粒物 准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度; ≤10mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±5mg/m ³ ; >10mg/m ³ ~≤20mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±6mg/m ³ ; >20mg/m ³ ~≤50mg/m ³ 时, 相对误差不超过±30%; >50mg/m ³ ~≤100mg/m ³ 时, 相对误差不超过±25%; >100mg/m ³ ~≤200mg/m ³ 时, 相对误差不超过±20%; >200mg/m ³ 时, 相对误差不超过±15%
氧量	准确度	≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.0%; >5.0%时, 相对准确度≤15%
烟气流速	准确度	流速>10m/s 时, 相对误差不超过±10% 流速≤10m/s 时, 相对误差不超过±12%
烟气温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
湿度	准确度	≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.5%; >5.0%时, 相对误差不超过±25%

四、工况

本次比对监测期间, 新疆圣雄能源股份有限公司 1#机组脱硫出口布袋除尘器及湿法脱硫系统运行正常, 锅炉废气连续稳定排放。

五、监测方法

5.1 CEMS 参数设置

现场比对监测期间对 CEMS 设置参数进行调阅，CEMS 各项参数与调试报告中一致；并对流量计算公式核对，输入准确；氮氧化物按标准要求使用二氧化氮进行当量折算。CEMS 各项参数设置详见表 5-1。

表 5-1 参数设置情况

参数	1#机组脱硫出口
速度场系数	1.0
标准过剩空气	1.4
截面积 (m ²)	28.8
大气压 (pa)	94400

5.2 本次比对监测方法见表 5-2。

表 5-2 比对监测方法

监测项目	监测方法	监测仪器
SO ₂	HJ 629—2011 非分散红外吸收法	崂应 3026 型 烟气分析仪
NO _x	HJ 692-2014 非分散红外吸收法	崂应 3026 型 烟气分析仪
颗粒物	ISO 12141-2002 重量法	3012H-D 全自动烟尘测试仪
氧量	GB/T 16157-1996 定电位电解法	崂应 3026 型 烟气分析仪
烟温	GB/T 16157-1996 热电偶法	3012H-D 全自动烟尘测试仪
流速	GB/T 16157-1996 差压法	3012H-D 全自动烟尘测试仪

5.3 质控措施

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/T 373—2007）中的相关条款执行。

(1) 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。

(2) 监测仪器经过相关检测部门的检定和校准。

(3) 机组负荷运行正常，废气处理设施运转正常。

5.4 比对监测结果及评价

1#机组脱硫出口后比对监测结果详见表 5-3。

表 5-3 1#机组脱硫出口在线比对结果统计表

项目	比对监测数据	自动监测数据	比对结果	标准限值	达标情况
SO ₂	8μmol/mol	7μmol/mol	绝对误差 -1μmol/mol	绝对误差不超过 ±6μmol/mol	达标
NO _x	23μmol/mol	24μmol/mol	相对误差 4.35%	相对误差不超过 ±30%	达标
O ₂	4.6%	4.5%	绝对误差 -0.1%	绝对误差不超过 ±1.0%	达标
颗粒物	2.5mg/m ³	2.0mg/m ³	绝对误差 -0.5mg/m ³	绝对误差不超过 ±5mg/m ³	达标
烟气流速	14.4m/s	14.7m/s	相对误差 2.08%	相对误差不超过 ±10%	达标
烟气温度	52℃	51℃	绝对误差 -1℃	绝对误差不超过 ±3℃	达标
烟气湿度	15.6%	15.5%	相对误差 -0.641%	相对误差不超过 ±25%	达标

根据表 5-3 的统计监测结果，新疆圣雄能源股份有限公司 1#机组脱硫出口后安装 CEMS 监测的颗粒物、烟气流速、烟气温度、烟气湿度、二氧化硫、氮氧化物、含氧量均符合 HJ 75-2017《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》要求。

六、检测结果报告单

新疆点点星光环境检测技术有限公司监测结果报告单

测试人员: 张晓荣、樊爱虎		CEMS 生产厂: 北京雪迪龙科技股份有限公司				参比方法仪器生产厂: 青岛崂山应用技术研究所								
测试地点: 新疆圣雄能源股份有限公司		CEMS 型号: SCS-900/F0-L0-1415				仪器型号: 崂应 3012H-D								
测试位置: 1#机组脱硫出口		CEMS 原理: 激光前散射法/矩阵式/热电阻/阻容法				原理: 重量法/皮托管压差法/热电偶								
日期	时间	参比方法								CEMS 法				颗粒物状态
		序号	滤筒编号	颗粒物重 (g)	采样体积 (NL)	浓度 (mg/m ³)	流速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%)	测定值 (mg/m ³)	流速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%)	
07月 24日	18:04-18:39	1	00107009	0.00259	1105.3	2.3	14.7	51	15.4	2.0	14.0	50	15.0	白色
	18:46-19:21	2	00087076	0.00297	1099.8	2.7	14.4	52	15.6	2.0	14.8	51	15.7	白色
	19:24-19:59	3	00239581	0.00264	1101.5	2.4	14.5	51	15.7	2.0	14.8	51	15.6	白色
	20:05-20:40	4	00106842	0.00266	1100.3	2.4	13.7	52	15.6	2.0	15.0	52	15.8	白色
	20:44-21:19	5	00239598	0.00272	1103.1	2.5	14.5	52	15.7	2.0	15.0	51	15.4	白色
颗粒物浓度平均值 (mg/m ³)		2.5								2.0				
流速平均值 (m/s)		14.4								14.7				
烟温平均值 (°C)		52								51				
湿度平均值 (%)		15.6								15.5				
颗粒物绝对误差 (mg/m ³)										-0.5				
流速相对误差 (%)										2.08				
烟温绝对误差 (°C)										-1				
湿度相对误差 (%)										-0.641				



新疆点点星光检测技术有限公司 监测结果报告单

测试人员: 张晓荣、樊爱虎		参比方法仪器生产厂: 青岛崂山应用技术研究所		
测试地点: 新疆圣雄能源股份有限公司		仪器型号: 崂应 3026 型		
测试位置: 1#机组脱硫出口		原理: 电化学		
CEMS 生产厂: 北京雪迪龙科技股份有限公司		排气参数名称: O ₂		
CEMS 型号: SCS-900/F0-L0-1415		计量单位: %		
CEMS 原理: 电化学		测试日期: 07 月 24 日		

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM)A	CEMS 法 B	数据对差=B-A
1	19:08-19:12	4.5	4.5	/
2	19:13-19:17	4.6	4.5	/
3	19:18-19:22	4.5	4.5	/
4	19:23-19:27	4.6	4.5	/
5	19:28-19:32	4.6	4.4	/
6	19:33-19:37	4.6	4.4	/
7	19:38-19:42	4.6	4.4	/
8	19:43-19:47	4.5	4.5	/
9	19:48-19:52	4.5	4.5	/
参比方法平均值		4.6		
CEMS 平均值		4.5		
绝对误差 (%)		-0.1		

标准气体 (%)	名称	保证值	仪器校准结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	O ₂	4.99	4.97	4.98	-0.400	-0.200

本页以下空白

新疆点点星光检测技术有限公司 监测结果报告单

测试人员: 张晓荣、樊爱虎		参比方法仪器生产厂: 青岛崂山应用技术研究所		
测试地点: 新疆圣雄能源股份有限公司		仪器型号: 崂应 3026 型		
测试位置: 1#机组脱硫出口		原理: 非分散红外吸收法		
CEMS 生产厂: 北京雪迪龙科技股份有限公司		排气参数名称: SO ₂		
CEMS 型号: SCS-900/F0-L0-1415		计量单位: μmol/mol		
CEMS 原理: 红外吸收法		测试日期: 07 月 24 日		

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM)A	CEMS 法 B	数据对差=B-A
1	19:08-19:12	8	8	/
2	19:13-19:17	6	5	/
3	19:18-19:22	6	5	/
4	19:23-19:27	7	7	/
5	19:28-19:32	9	9	/
6	19:33-19:37	8	7	/
7	19:38-19:42	9	9	/
8	19:43-19:47	8	8	/
9	19:48-19:52	7	7	/
参比方法平均值		8		
CEMS 平均值		7		
绝对误差 (μmol/mol)		-1		

标准气体 (mg/m ³)	名称	保证值	仪器校准结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
			SO ₂	75.5	75.2	75.7

本页以下空白

新疆点点星光检测技术有限公司 监测结果报告单

测试人员: 张晓荣、樊爱虎		参比方法仪器生产厂: 青岛崂山应用技术研究				
测试地点: 新疆圣雄能源股份有限公司		仪器型号: 崂应 3026 型				
测试位置: 1#机组脱硫出口		原理: 非分散红外吸收法				
CEMS 生产厂: 北京雪迪龙科技股份有限公司		排气参数名称: NO _x				
CEMS 型号: SCS-900/F0-L0-1415		计量单位: μmol/mol				
CEMS 原理: 红外吸收法		测试日期: 07 月 24 日				
样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM)A	CEMS 法 B		数据对差=B-A	
1	19:08-19:12	24	23		/	
2	19:13-19:17	23	23		/	
3	19:18-19:22	18	23		/	
4	19:23-19:27	24	24		/	
5	19:28-19:32	22	24		/	
6	19:33-19:37	25	25		/	
7	19:38-19:42	23	25		/	
8	19:43-19:47	25	25		/	
9	19:48-19:52	25	25		/	
参比方法平均值		23				
CEMS 平均值		24				
相对误差 (%)		4.35				
标准气体 (mg/m ³)	名称	保证值	仪器校准结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO	16.2	16.0	16.4	-1.23	1.23
本页以下空白						



同企双吉米对既外次是取放题德
单台班果按概盘

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50