



171503341053



固定污染源烟气自动监测设备比对 验收监测报告

DYHL 检字 (2017) HJ1611

项目编号: DYHL-H-2017-1121
企业名称: 东营市垦利阳光热力有限公司
运营单位: 东营市阳光环保科技有限公司
报告日期: 2017年12月18日



东营市垦利阳光热力有限公司 固定污染源烟气自动监测设备比对验收

编制单位：山东恒利检测技术有限公司

法人：陆连斌

项目负责人：王佳琦

编制人员：王佳琦

审核：李彬彬

签发：艾文

山东恒利检测技术有限公司

电话：0546-8500700

传真：0546-8787658

邮编：257000

地址：东营市东营区鑫都建材城 A-6

目 录

一、前言.....	1
二、验收依据.....	1
三、自动监测设备基本情况.....	2
四、验收标准.....	3
五、质量保证措施.....	3
六、废气污染源在线监测系统的现场检查情况.....	4
七、比对监测结果及分析.....	10
八、验收结论.....	11
九、建议.....	11
附件 1：现场监测仪器照片	
附件 2：验收委托书	
附件 3：中华人民共和国制造计量器具许可证（[苏]制 05000111 号-5）	
附件 4：中国环境保护产品认证证书（编号 CCAEPI-EP-2017-760）	
附件 5：NSA-3080A 型烟气（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、O ₂ 、流速、温度） 连续监测系统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.2017-186]	
附件 6：NSA-3080A 型烟气连续监测系统调试与试运行报告	

一、前言

1.1 企业简介

东营市垦利阳光热力有限公司成立于 2006 年 10 月 23 日，注册资金 500 万元，现有固定员工 11 人，其中法人代表 1 人，经理 1 人，技术人员 6 人，财务主管 1 人，出纳 1 人，办公室人员 1 人。操作室季节工 3 人。隶属于山东垦利石化集团有限公司，由山东省盛安集团公司建设安装，公司位于垦利区绿洲路 99 号惠能热电公司院内。

随着垦利城区不断扩展，阳光热力公司供热管网不断延伸，现有换热首站两座，二级换热站 30 座，单位办公场所 25 个。供热管网总长度达 45 千米，覆盖垦利区黄河路以东，高速路以西整个区域，供热能力可达 600 万平方米。

1.2 在线监测设备安装情况

岛津仪器（苏州）有限公司生产 NSA-3080A 型烟气在线自动监测设备，于 2017 年 5 月安装在该公司排气筒 28 米高处的位置。为了检验安装仪器的规范性和运行效果，委托山东恒利检测技术有限公司对其安装的废气在线自动监测设备进行了比对验收监测。我公司技术人员到现场进行勘验，收集了验收监测相关资料并于 2017 年 12 月 14 日对其进行了现场验收监测。

二、验收依据

2.1 HJ/T 75-2007 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》

2.2 HJ/T 76-2007 《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）》

三、自动监测设备基本情况

监测设备基本情况	排污口位置	排气筒平台					
	在线监测设备测点安装位置（代表性）	排气筒平台 28 米处					
	监测项目	SO ₂	NO _x	O ₂	烟尘	流量	温度
	设备型号	NSA-3080A			MD6000	VPT511NF	
	出厂编号（每台标识）	H41815430553CS			YTC-2017-01 -208	VPT20170201	
	生产商	岛津仪器（苏州）有限公司					
	集成商	岛津仪器（苏州）有限公司					
	何时获取计量器具型式批准证书或生产许可证	2015 年 5 月 28 日					
	何时通过环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测	2017 年 11 月 28 日					
	方法原理	紫外差分吸收法	紫外差分吸收法	电化学法	后向散射法	S 型皮托管法	铂电阻法
	检出限	/	/	/	/	/	/
	测定量程	143 mg/m ³	134 mg/m ³	25 A%	15 mg/m ³	40 m/s	400 ℃
	现场故障模拟试验情况	---	---	---	---	---	---
运营单位	东营市阳光环保科技有限公司						
安装时间	2017 年 5 月 11 日						
运行时间	2017 年 10 月 27 日						

四、验收标准

自动在线监测仪在线验收监测执行《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T 75-2007）；

执行下表有关指标

验收检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： $\leq 50\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 15\text{mg/m}^3$ ； $> 50\text{mg/m}^3$ 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 $\pm 15\%$ 。
气态污染物	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫、氮氧化物排放浓度： $\leq 20\mu\text{mol/mol}$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ； $> 20\mu\text{mol/mol} \sim \leq 250\mu\text{mol/mol}$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； $> 250\mu\text{mol/mol}$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。
		当参比方法测定烟气中其他气态污染物排放浓度：相对准确度 $\leq 15\%$ 。
流速	相对误差	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，不超过 $\pm 12\%$ 。
烟温	绝对误差	不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
氧量	相对准确度	$\leq 15\%$

五、质量保证措施

- 5.1 现场采样和监测时企业生产正常，废气处理设施运行正常；
- 5.2 采样仪器、监测仪器在监测前已经过校准；
- 5.3 现场采样人员持证上岗，并同时由两人进行现场样品采集和监测；
- 5.4 监测分析人员持证上岗。

六、废气污染源在线监测系统的现场检查情况

- 6.1 对废气污染源在线监测系统设备已进行了调试与管理，并提供了相应的安装与调试报告。
- 6.2 监测站房专室专用，站房密闭，环境温度、相对湿度符合有关要求，各种电缆和管线铺设规范。
- 6.3 联网情况：数据传输正常，上、下位机监测数据一致，数据采集传输仪已稳定运行一个月，传输数据稳定，符合验收条件。
- 6.4 废气采样管路安装伴热带装置温度、长度、角度符合要求。

七、比对监测结果及分析

7.1 现场监测期间工况监测

现场监测期间，锅炉生产负荷 90%。废气治理设施运行及工况均符合质量保证措施的要求。

7.2 现场参比方法与气态污染物 CEMS 比对监测分析结果

(见表 1、2、3、4、5、6、7)

表 1： 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员：郭宁 韩奇

CEMS 生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

测试地点：东营市垦利阳光热力有限公司

测试位置：排气筒 28 米平台处

CEMS 型号、编号：NSA-3080A H41815430553CS CEMS 原理：紫外差分吸收法

参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用技术研究所有理：紫外差分吸收法

测试日期：2017 年 12 月 14 日 污染物名称：SO₂ (mg/m³)

序号	时间(时、分)	参比方法值(A)	CEMS 法值(B)	数据对差=(B-A)	
1	10:37	11	13.3	2.30	
2	11:09	12	14.0	2.00	
3	11:46	11	9.6	-1.40	
4	12:20	10	12.7	2.70	
5	12:51	10	13.2	3.20	
6	13:23	11	9.1	-1.90	
7	13:59	9	12.6	3.60	
8	14:31	10	10.5	0.50	
9	15:05	8	8.6	0.60	
参比方法平均值		10.22			
数据对差的平均值的绝对值		1.29			
数据对差的标准偏差		1.97			
置信系数		1.51			
绝对误差		-1.90~3.60			
参比方法 校准	标准气体名称	标准气体保证 值	采样前	采样后	采样前后 相对误差 (%)
	二氧化硫	201mg/m ³	200	200	0

表 2：参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员：郭宁 韩奇

CEMS 生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

测试地点：东营市垦利阳光热力有限公司

测试位置：排气筒 28 米平台处

CEMS 型号、编号：NSA-3080A H41815430553CS

CEMS 原理：紫外差分吸收法

参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用技术研究

原理：紫外差分吸收法

测试日期：2017 年 12 月 14 日

污染物名称：NO_x (mg/m³)

产品编号	时间(时、分)	参比方法(A)	CEMS 法(B)	数据对差=(B-A)	
1	10:37	47	47.43	0.43	
2	11:09	46	48.81	2.81	
3	11:46	46	46.67	0.67	
4	12:20	47	47.74	0.74	
5	12:51	44	44.68	0.68	
6	13:23	43	46.36	3.36	
7	13:59	44	44.83	0.83	
8	14:31	43	44.06	1.06	
9	15:05	42	42.53	0.53	
参比方法平均值			44.67		
数据对差的平均值的绝对值			1.23		
数据对差的标准偏差			1.07		
置信系数			0.82		
相对误差			0.91~7.81		
参比方法 校准	标准气体名称	标准气体 保证值	采样前	采样后	采样前后 相对误差 (%)
	NO	451	450	450	0
	NO ₂	100	100	100	0

表 3 : 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员: 郭宁 韩奇

CEMS 生产厂家: 岛津仪器(苏州)有限公司

测试地点: 东营市垦利阳光热力有限公司

测试位置: 排气筒 28 米平台处

CEMS 型号、编号: NSA-3080A H41815430553CS

CEMS 原理: 电化学法

参比方法仪器生产厂: 青岛崂山应用技术研究

原理: 电化学传感器法

测试日期: 2017 年 12 月 14 日

污染物名称: O₂ (%)

产品编号	时间(时、分)	参比方法(A)	CEMS 法(B)	数据对差=(B-A)
1	10:37	10.9	11.62	0.72
2	11:09	11.2	11.44	0.24
3	11:46	11.1	11.55	0.45
4	12:20	11.3	11.78	0.48
5	12:51	11.6	11.80	0.20
6	13:23	11.9	11.70	-0.20
7	13:59	12.0	11.80	-0.20
8	14:31	11.7	11.91	0.21
9	15:05	11.5	12.25	0.75
参比方法平均值				11.47
数据对差的平均值的绝对值				0.29
数据对差的标准偏差				0.35
置信系数				0.27
相对准确度				4.88%

表 4：烟尘准确度测试记录表

测试人员：郭宁 韩奇

CEMS 生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

测试地点：东营市垦利阳光热力有限公司

测试位置：排气筒 28 米平台处

CEMS 型号、编号：MD6000 YTC-2017-01-208

CEMS 原理：后向散射法

参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用技术研究

原理：重量法

测试日期：2017 年 12 月 14 日

污染物名称：烟尘 (mg/m³)

日期	时间 (时、分)	参比方法					CEMS 法	各数据对 绝对误差 (mg/m ³)	平均绝 对误差 (mg/m ³)
		序号	滤筒编号	颗粒物重 (mg)	采气 体积 (NL)	浓度 (mg/m ³)	测量值 (mg/m ³)		
2017.12.14	10:37	1	17H1121LM1001	2.90	1001.0	2.9	0.97125	1.93	0.66
	11:09	2	17H1121LM1002	2.00	1000.6	2.0	0.76125	1.24	
	11:46	3	17H1121LM1003	1.30	1002.0	1.3	0.94875	0.35	
	12:20	4	17H1121LM1004	1.00	999.4	1.0	1.07625	0.08	
	12:51	5	17H1121LM1005	1.10	996.5	1.1	0.9975	0.10	
	13:23	6	17H1121LM1006	2.00	1000.3	2.0	1.3425	0.66	
	13:59	7	17H1121LM1007	1.50	1001.3	1.5	1.11375	0.39	
	14:31	8	17H1121LM1008	1.62	1011.4	1.6	0.86625	0.73	
	15:05	9	17H1121LM1009	1.40	1001.5	1.4	0.82125	0.58	

表 5 速度场误差表

测试人员：郭宁 韩奇

CEMS 生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

测试地点：东营市垦利阳光热力有限公司

测试位置：排气筒 28 米平台处

CEMS 型号、编号：VPT511NF VPT20170201

CEMS 原理：S 型皮托管法

参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用技术研究

原理：皮托管差压法

测试日期：2017 年 12 月 14 日

污染物名称：流速 (m/s)

日期	方法	测定结果									平 均 值	相对 误差 (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2017.12.14	手工	3.52	3.27	2.54	3.12	2.62	3.17	2.58	3.61	3.12	3.06	9.29
	CEMS	4.24	3.99	3.26	3.46	1.93	3.48	1.91	4.27	3.57	3.35	

表 6：烟气温度准确度测试记录表

测试人员：郭宁 韩奇

CEMS 生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

测试地点：东营市垦利阳光热力有限公司

测试位置：排气筒 28 米平台处

CEMS 型号、编号：VPT511NF VPT20170201

CEMS 原理：铂电阻法

参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用技术研究所

原 理：热电偶电阻法

测试日期：2017 年 12 月 14 日

污染物名称：烟温（℃）

产品编号	时间（时、分）	参比方法(A)	CEMS 法(B)	数据对差=（B-A）
1	10:37	43	44.8	1.80
2	11:09	44	44.6	0.60
3	11:46	43	43.1	0.10
4	12:20	43	45.1	2.10
5	12:51	43	45.1	2.10
6	13:23	42	44.8	2.80
7	13:59	45	44.6	-0.40
8	14:31	44	44.8	0.80
9	15:05	45	44.7	-0.30
参比方法平均值				43.56
数据对差的平均值的绝对值				1.07

表 7 验收测试结果

测试地点	CEMS 型号	验收项目	考核指标	实测指标	规定指标 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》HJ/T75-2007
东营市垦利阳光热力有限公司	NSA-3080A	SO ₂	绝对误差范围	-1.90~3.60 mg/m ³	当参比方法测定烟气中二氧化硫、氮氧化物排放浓度： ≤20μmol/mol 时，绝对误差不超过 ±6mol/mol； >20μmol/mol~≤250μmol/mol 时，相对误差不超过±20%； >250μmol/mol 时，相对误差不超过±15%。
		NO _x	相对误差范围	0.91~7.81 %	
		O ₂	相对准确度	4.88%	当参比方法测定烟气中其他气态污染物排放浓度：相对准确度 ≤15%。
		烟尘	绝对误差	0.66mg/m ³	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： ≤50mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±15mg/m ³ ； >50mg/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%。
		流速	相对误差	9.29%	流速 > 10m/s 时，不超过±10%； 流速 ≤10m/s 时，不超过±12%。
		烟温	绝对误差	1.07℃	不超过±3℃

八、验收结论

8.1 现场比对测试结果结论

根据验收测试结果和验收执行标准的比对分析,结果表明:所监测技术指标的实测指标均符合中华人民共和国环境保护行业标准 HJ/T75-2007《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(试行)标准中检测相关规定指标的要求。验收合格。

8.2 验收结论

8.2.1 运营公司对在线监测系统已进行调试与试运行,并提供了安装与调试报告。基本信息反映符合验收条件。

8.2.2 废气污染源在线监测仪器零点漂移、量程漂移、重现性检测,满足要求。

8.2.3 数据采集传输仪运行稳定,向上位机发送数据准确、及时。

8.2.4 监测站房专室专用,站房密闭,已安装空调,各种电缆和管线铺设规范。

九、建议

为提高监测仪器的精密度和准确度、稳定性,要经常清洁维护管道,按规定定期对仪器进行维护校验,确保仪器运行处于准确可靠的良好状态。

附件 1 现场监测仪器照片

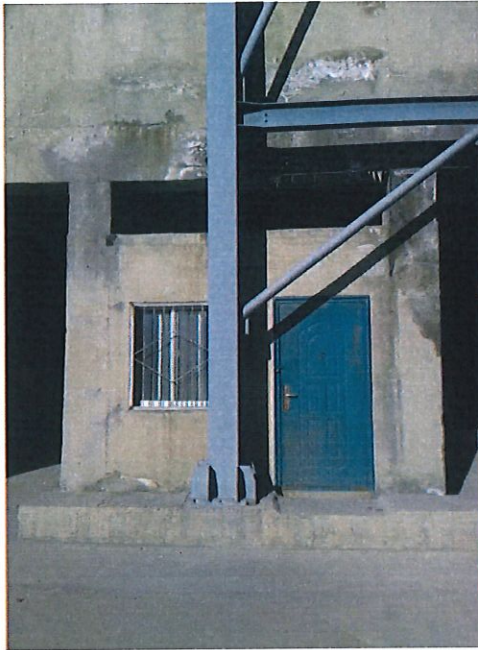


图 1 在线监测站房



图 2 在线监测仪器

附件 2 验收委托书



烟气在线监测设备验收委托书

我公司安装的在线烟气监测设备，运营商为东营市阳光环保科技有限责任公司，现在线监测系统已安装调试完毕，本系统施工和安装工艺符合有关《规范》和《程序》要求，试运行期间系统运行正常，符合《设计任务书》和《设计方案》的要求，系统工程达到了验收条件，委托山东恒利检测技术有限公司给予验收。

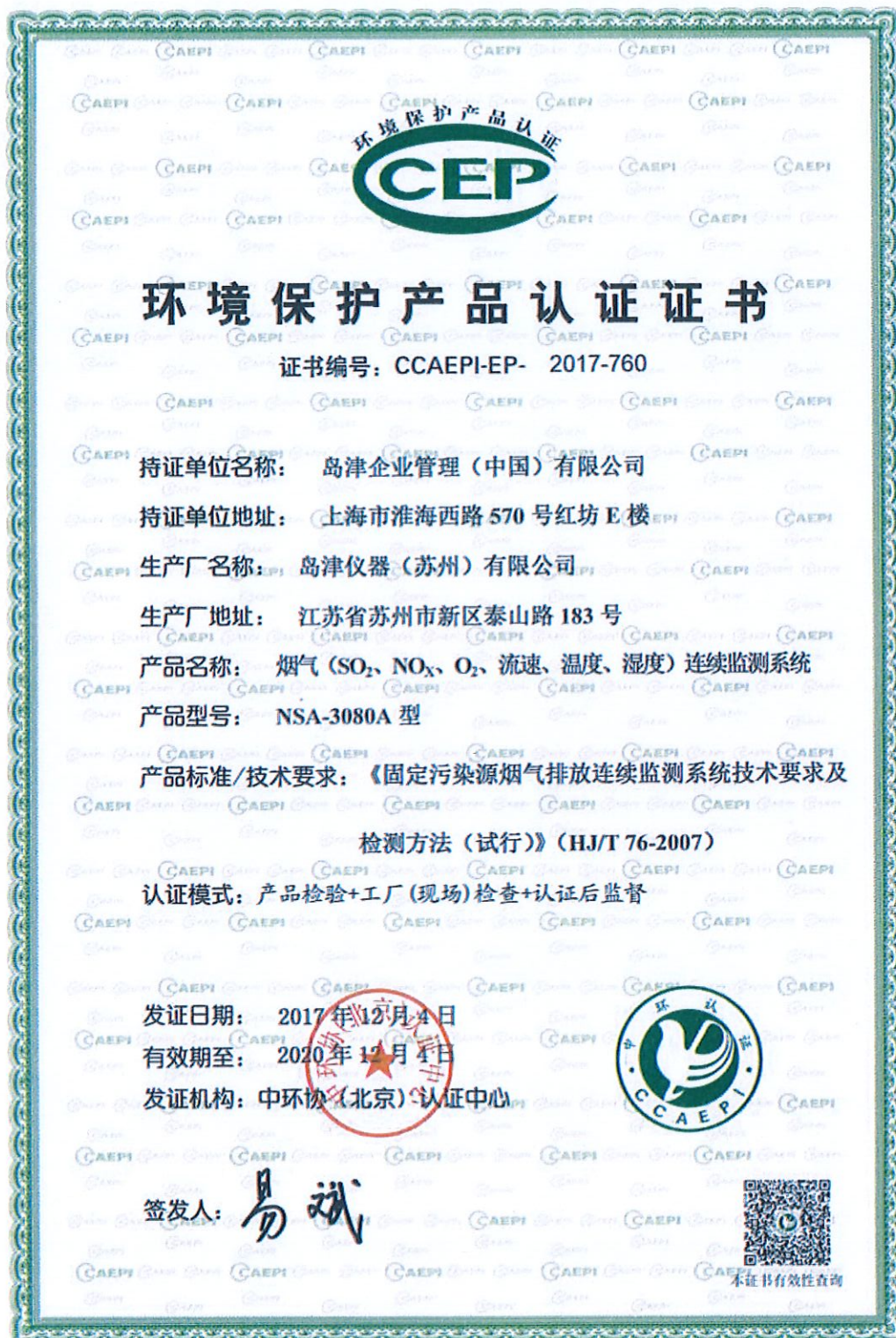
东营市垦利阳光热力有限公司

2017年12月13日

附件3 中华人民共和国制造计量器具许可证

		<p>岛津仪器（苏州）有限公司</p> <p>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。</p>		
<p>中华人民共和国</p> <p>制造计量器具许可证</p>		<p>发证日期：2015年05月28日</p> <p>有效期至：2018年05月27日止</p>		
		<p>(苏)制 050001111号 -5</p> <p>生产场所：苏州新区华山路145号 苏州新区泰山路183号</p> <p>(许可证到期三个月前，向本局申请复查换证)</p>		
序号	计量器具名称	型号	规格	准确度
1	气相色谱仪	型号：GC-2014系列		
		准确度：FID检测器，最低检出限： $<3 \times 10^{-11}$ g/s		
		TCD检测器，灵敏度： ≥ 40000 mV · ml/mg		
2	光电发射光谱分析仪	型号：PDA-5500S型		
		规格：波长：(165~889) nm		
		准确度：重复性： $\leq 2\%$		
3	烟道排放气体连续分析仪	型号：NSA-3080A型		
		规格：NO _x ：(0~100) × 10 ⁻⁶ mol/mol 和 (0~2500) × 10 ⁻⁶ mol/mol		
		SO ₂ ：(0~100) × 10 ⁻⁶ mol/mol 和 (0~5000) × 10 ⁻⁶ mol/mol		
		CO：(0~100) × 10 ⁻⁶ mol/mol 和 (0~1) %		
		CO ₂ ：(0~5) % 和 (0~50) %、(0~10) % 和 (0~25) %		
		准确度：线性误差：小于 2%FS		
		发证单位 (盖章)：		

附件 4 中国环境保护产品认证证书



附件 5 检测报告



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.2017-186

产品名称: NSA-3080A 型烟气排放连续监测系统

委托单位: 岛津企业管理(中国)有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2017年11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 2022 年 11 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) 84943047 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. 2017-186

产品名称	烟气排放连续监测系统	产品型号	NSA-3080A
委托单位	岛津企业管理(中国)有限公司		
生产单位	岛津仪器(苏州)有限公司	样品数量	1
样品出厂编号	H41815530027CS		
生产日期	2017年4月	安装日期	2017年5月
检测项目	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; 氮氧化物 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: 速度场系数精密性、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	2017年5月	检测日期	2017年7月~2017年11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二氧化硫、氮氧化物、氧气、烟气流速、烟气温度及烟气湿度; 2. 烟气测量采用直接抽取方式, 二氧化硫、氮氧化物测量采用非分散红外吸收法(NDIR); 氧气测量采用磁风法; 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湿法脱硫后水平烟道上, 伴热管线长约 30 米; 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($0\text{ }^\circ\text{C}$, 101.325 kPa)的干基浓度; 5. CEMS(Continuous Emission Monitoring System) 烟气排放连续监测系统。		

报告编制人: 迟颖

审核人: [Signature]

签发人: [Signature]

签发日期: 2017年11月



检测结果

项 目		指 标		检测结果	单项 评定	
污 染 物	二氧化 硫 CEMS	检 测 期 间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	2%	合格
			响应时间	$\leq 200\text{ s}$	167 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	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	1.1% F.S.	合格
			相对准确度	$< 143 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 43 \text{ mg/m}^3$	12 mg/m^3	合格
	复 检 期 间	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.6% F.S.	合格	
		量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格	
		相对准确度	$< 143 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 43 \text{ mg/m}^3$	13 mg/m^3	合格	
	氮氧 化物 CEMS	检 测 期 间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	2%	合格
			响应时间	$\leq 200\text{ s}$	101 s	合格
			零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.4% F.S.	合格
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.3% F.S.	合格
			相对准确度	$< 103 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 31 \text{ mg/m}^3$	9 mg/m^3	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			$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.1% F.S.	合格	
相对准确度			$< 103 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 31 \text{ mg/m}^3$	6 mg/m^3	合格	

续表

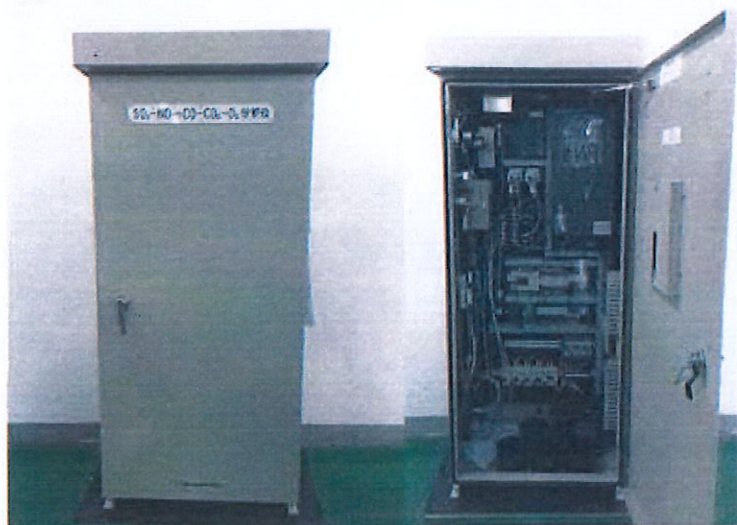
项 目			指 标	检测结果	单项 评定	
烟 气 参 数	氧气 CEMS	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	-2%	合格
			响应时间	$\leq 200\text{ s}$	50 s	合格
			零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.8% F.S.	合格
			相对准确度	$\leq 15\%$	2%	合格
	复 检 期 间	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格	
		量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格	
		相对准确度	$\leq 15\%$	1%	合格	
	流速连 续测量 系统	检测 期间	精密度	$\leq 5\%$	4%	合格
		复检 期间	相对误差	$\leq 10\text{ m/s}$ 时, $\leq \pm 12\%$	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 $\leq \pm 25\%$	-11%	合格	
检测结论			经检测该烟气排放连续监测系统（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。			

注：F.S. 表示满量程；氮氧化物以 NO_2 计。

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
二氧化硫测量仪	NSA-3080A	非分散红外吸收法	岛津仪器(苏州)有限公司	H42515500029 CS	0-300 mg/m ³
一氧化碳测量仪	NSA-3080A	非分散红外吸收法	岛津仪器(苏州)有限公司	H42515500029 CS	0-300 mg/m ³
氧气测量仪	NSA-3080A	磁风法	岛津仪器(苏州)有限公司	H42515500029 CS	0-25%
流速测量仪	VPT-511NF	S型超声波法	南京埃森环境技术有限公司	VPT20170417	0-40 m/s
温度测量仪	VPT-511NF	铂电阻法	南京埃森环境技术有限公司	VPT20170417	0-400 ℃
湿度测量仪	HMS545C	阻容法	南京埃森环境技术有限公司	GA545201700 63	0-40%
NO _x 转换器	636	催化还原	岛津仪器(苏州)有限公司	636-57044-01	/

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
皮托管流速计	3012H	A08194533
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		
电化学法氧测定仪		
湿度测量仪	HMS545P	GA36020110014

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%	济南德祥特种气体有限公司
二氧化硫	低	90.4 mg/m ³	
	中	181.0 mg/m ³	
	高	273.0 mg/m ³	
一氧化氮	低	90.5 mg/m ³	
	中	181.0 mg/m ³	
	高	275.0 mg/m ³	
氧气	低	7.5%	
	中	15.0%	
	高	22.5%	

中

附件 6 NSA-3080A 型烟气连续监测系统调试与试运行报告

QWS-43024

NSA-3080A 分析仪 安装调试报告书 (1/3)

客户名称 东营恒利检测技术有限公司 安装年月日 2017年5月10日

仪器名称 烟气连续分析仪 安装作业者 _____

制造编号 H41815470553CS

仪器编号 NSA-3080A: H41815470553CS IFA-208A: 无

NO_x量程 0~134 mg/m³ SO₂量程 0~143/500 mg/m³

O₂量程 无 O₂量程 0~25% Vol%

(请在常用量程中記入O)

作业标准 NI	作业内容	评价内容	处理	备注
1	①规格确认	是否符合规格书内容	✓	
	②交货数量确认	是否符合交货清单	✓	
2	外观目视确认	无破损等	✓	
3	①工况确认	长期运行无异常	✓	
	②安装场所确认	满足安装条件(温度、振动等)	✓	
4	电源电压	AC220±10% (测量值: <u>223 V</u>)	✓	
5	排液罐给水	给水至溢流口位置	✓	
6	①探头过滤器确认	有无探头过滤器、安装无异常	✓	
	②探头耐热确认	耐热值: <u>600 °C</u>	✓	
	③加热导管的耐热确认	耐热值: <u>325 °C</u>	✓	
7	标气的安装及漏气确认	开关气和总阀、减压阀压力计显示值1小时内不下降	✓	
8	分析仪内部目视检查	连接部分、光学部分无松动	✓	
9	采样管路泄漏测试	用500mmH ₂ O一流速在10m/s以内	✓	
10	电源投入		✓	
	①IFA-208A	预热3小时, 运转确认	✓	
	②继电器单元	运转确认	✓	
	③电子冷却器	确认红色LED灯点亮, 采样冷却器 触摸冷却器确认温度, 预冷却器	✓	
	④NO _x 转换器	升温确认 (触摸确认)	✓	
	⑤采样探头	升温确认	✓	
	⑥加热导管	升温确认 (耐热值: <u>344 °C</u>)	✓	
	⑦换气扇	运转确认、无异常声音	✓	
	⑧泵	运转确认、无异常声音	✓	
11	流量调节	可调节至规定流量	✓	
12	各设定条件的输入及确认		✓	
13	使用说明		✓	

处理栏: ✓无异常 ○更换部件/不使用 ▲手动改正 △故障未处理

1. 分析仪的调试、确认

①确认温控温度

项目	基准值	测定值	评价
O ₂ 温控温度	66.00±0.1°C	<u>66.00°C</u>	合格/不合格

QMS-4002A

NSA-3080A 分析仪 安装调试报告书 (2/3)

②调节信号值 (零标气导入时)

项目	比较	测量	评价	检测器S/N	基准值 参比方 (R) 为
NOx	449.233	451.103	合格	不合格	4,500,000 ± 1,000,000
SO ₂	446.474	449.214	合格	不合格	但 O ₂ 除外
O ₂	无	无	合格	不合格	(O ₂ 仅作参考: 18,000 ± 2,000)
IL	无	191.05	合格	不合格	

2. 信号回路测试

(测定值读取到小数点后第二位, 填写如下表)

项 目		基 准 值		测 量 值	
		输 出 (mA)	输 出 (mA)	中 央 显 示 值	
CH 1	零点 (0%FS)	4.00	4.01	无	
(0.2)	满量程 (100%FS)	20.00	20.00		
CH 2	零点 (0%FS)	4.00	4.01	无	
(NOx)	满量程 (100%FS)	20.00	20.01		
CH 3	零点 (0%FS)	4.00	4.01	无	
(0.2)	满量程 (100%FS)	20.00	20.00		
CH 4	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				
CH 5	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				
CH 6	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				
CH 7	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				
CH 8	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				
CH 9	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				
CH 10	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				
CH 11	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				
CH 12	零点 (0%FS)				
(无)	满量程 (100%FS)				

3. 报警等触点关联的回路测试

名 称	测 试 条 件 内 容	判 定
报警	解气开关闭后报警工作正常	合格 / 不合格
校正	解气开关闭后报警工作正常	合格 / 不合格
故障	解气开关闭后报警工作正常	合格 / 不合格
		合格 / 不合格
		合格 / 不合格

QMS-43024

NSA-3080A 分析仪 安装调试报告书 (3/3)

4. 零点、量程校正

		NO _x (ppm vol/vol)	SO ₂ (ppm vol/vol)	CO (ppm)	O ₂ (vol%)
指示值	零点	0	0	无	0
	满量程	124	143	无	25
标气浓度 (量程校正用)		124	120	无	20.99

5. 自动校正设定值

校正项目	NO _x	SO ₂	CO	O ₂	
校正项目	无	无	无	无	
校正周期	星期:		时间:		

Z: 仅零点校正

Z/S: 零点、满量程校正

6. 换算 NO_x 的数据

On (基准残留)	O ₂ 极限 / 滞后
(Vol%)	(Vol%)
无	无

7. 其他备注事项

按照正常工作流程安装调线, 仪器上电后显示正常, 各运行指标均达到设计
要求, 安装调线完成, 用标气运行正常。

综合判定: 合格 不合格

**东营市垦利阳光热力有限公司
CEMS 烟气排放连续监测系统**

168 小时试运行报告

岛津仪器（苏州）有限公司

2017 年 12 月 12 日

烟气在线监测设备运行记录

用户名称：东营市垦利阳光热力有限公司

设备型号：NSA---3080A

√

生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

现场检查记录表

现场记录内容	结果	备注	现场记录内容	结果	备注
门锁是否完好	完好	√	设备供电	正常	√
房间清洁度	清洁	√	数采仪显示	正常	√
设备清洁度	清洁	√	分析仪显示	正常	√
设备外观	完好	√	分析仪水位	正常	√
房间排风状况	无	√	排水排气	正常	√
空调运行状况	正常	√	备品备件	齐全	√
房间温度	适中	√	反吹气压	正常	√

分析仪器标校记录表

样气名称	标气浓度 (mg/m ³)	校准前 零 点	校准后 零 点	漂移	校准前 满量程	校准后 满量程	漂移	备注
SO ₂	130	0	0	0%	128	130	1.5%	/
NO _x	124	1	0	0.8%	122	124	1.6%	/
CO	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/
O ₂	21	0	0	0	21.4	21	1.9%	/

数据显示

一次分析仪表显示数据		备 注	数采仪显示数据		备 注
显示内容	数据		显示内容	数据	
SO ₂ (mg/m ³)	17		SO ₂ (mg/m ³)	17	
NO _x (mg/m ³)	91		NO _x (mg/m ³)	91	
CO (mg/m ³)	/		CO (mg/m ³)	/	
CO ₂ (%)	/		CO ₂	/	
O ₂ (%)	11.6		O ₂	11.6	
烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	3		烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	3	
流量(Nm ³ /h)	/		流量(Nm ³ /h)	392433	
压力(KPa)	/		压力(KPa)	-142.5	
温度(°C)	/		温度(°C)	46	
压差(Pa)	/		流速 (m/s)	3.6	

调试记录人：刘安华

日期：2017.12.06

烟气在线监测设备运行记录

用户名称：东营市垦利阳光热力有限公司

设备型号：NSA---3080A

生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

现场检查记录表

现场记录内容	结果	备注	现场记录内容	结果	备注
门锁是否完好	完好	√	设备供电	正常	√
房间清洁度	清洁	√	数采仪显示	正常	√
设备清洁度	清洁	√	分析仪显示	正常	√
设备外观	完好	√	分析仪水位	正常	√
房间排风状况	无	√	排水排气	正常	√
空调运行状况	正常	√	备品备件	齐全	√
房间温度	适中	√	反吹气压	正常	√

分析仪器标校记录表

标气名称	标气浓度 (mg/m ³)	校准前 零 点	校准后 零 点	漂移	校准前 满量程	校准后 满量程	漂移	备注
SO ₂	130	2	0	1.5%	129	130	0.8%	/
NO _x	124	1	0	0.8%	121	124	2.4%	/
CO	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/
O ₂	21	0	0	0	21.2	21	0.9%	/

数据显示

一次分析仪表显示数据		备 注	数采仪显示数据		备 注
显示内容	数据		显示内容	数据	
SO ₂ (mg/m ³)	23		SO ₂ (mg/m ³)	23	
NO _x (mg/m ³)	101		NO _x (mg/m ³)	101	
CO (mg/m ³)	/		CO (mg/m ³)	/	
CO ₂ (%)	/		CO ₂	/	
O ₂ (%)	11.6		O ₂	11.6	
烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	3.0		烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	3.0	
流量(Nm ³ /h)	/		流量(Nm ³ /h)	519454	
压力(KPa)	/		压力(KPa)	-146.81	
温度(℃)	/		温度(℃)	46	
压差(Pa)	/		流速 (m/s)	3.9	

调试记录人：刘安华

日期：2017.12.07

烟气在线监测设备运行记录

用户名称：东营市垦利阳光热力有限公司
 设备型号：NSA---3080A
 生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

现场检查记录表

现场记录内容	结果	备注	现场记录内容	结果	备注
门锁是否完好	完好	√	设备供电	正常	√
房间清洁度	清洁	√	数采仪显示	正常	√
设备清洁度	清洁	√	分析仪显示	正常	√
设备外观	完好	√	分析仪水位	正常	√
房间排风状况	无	√	排水排气	正常	√
空调运行状况	正常	√	备品备件	齐全	√
房间温度	适中	√	反吹气压	正常	√

分析仪器标校记录表

样气名称	标气浓度 (mg/m ³)	校准前 零点	校准后 零点	漂移	校准前 满量程	校准后 满量程	漂移	备注
SO ₂	130	0	0	0	128	130	1.5%	/
NO _x	124	1	0	0.8%	123	124	0.8%	/
CO	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/
O ₂	21	0	0	0	21.3	21	1.4%	/

数据显示

一次分析仪表显示数据		备 注	数采仪显示数据		备 注
显示内容	数据		显示内容	数据	
SO ₂ (mg/m ³)	21		SO ₂ (mg/m ³)	20.8	
NO _x (mg/m ³)	93		NO _x (mg/m ³)	93	
CO (mg/m ³)	/		CO (mg/m ³)	/	
CO ₂ (%)	/		CO ₂	/	
O ₂ (%)	12.2		O ₂	12.2	
烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.54		烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.55	
流量(Nm ³ /h)	/		流量(Nm ³ /h)	526955	
压力(KPa)	/		压力(KPa)	-142.8	
温度(°C)	/		温度(°C)	45	
压差(Pa)	/		流速(m/s)	3.8	

调试记录人：刘安华

日期：2017.12.08

烟气在线监测设备运行记录

用户名称：东营市垦利阳光热力有限公司

设备型号：NSA---3080A

生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

现场检查记录表

现场记录内容	结果	备注	现场记录内容	结果	备注
门锁是否完好	完好	√	设备供电	正常	√
房间清洁度	清洁	√	数采仪显示	正常	√
设备清洁度	清洁	√	分析仪显示	正常	√
设备外观	完好	√	分析仪水位	正常	√
房间排风状况	无	√	排水排气	正常	√
空调运行状况	正常	√	备品备件	齐全	√
房间温度	适中	√	反吹气压	正常	√

分析仪器标校记录表

样气名称	标气浓度 (mg/m ³)	校准前 零点	校准后 零点	漂移	校准前 满量程	校准后 满量程	漂移	备注
SO ₂	130	2	0	1.5%	127	130	2.3%	/
NO _x	124	1	0	0.8%	122	124	1.6%	/
CO	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/
O ₂	21	0	0	0	21.2	21	0.9%	/

数据显示

一次分析仪表显示数据		备 注	数采仪显示数据		备 注
显示内容	数据		显示内容	数据	
SO ₂ (mg/m ³)	6		SO ₂ (mg/m ³)	6	
NO _x (mg/m ³)	79		NO _x (mg/m ³)	79	
CO (mg/m ³)	/		CO (mg/m ³)	/	
CO ₂ (%)	/		CO ₂	/	
O ₂ (%)	12.3		O ₂	12.4	
烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.3		烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.3	
流量(Nm ³ /h)	/		流量(Nm ³ /h)	391459	
压力(KPa)	/		压力(KPa)	-143.85	
温度(°C)	/		温度(°C)	4	
压差(Pa)	/		流速 (m/s)	3.5	

调试记录人：刘安华

日期：2017.12.09

烟气在线监测设备运行记录

用户名称：东营市垦利阳光热力有限公司
 设备型号：NSA---3080A
 生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

现场检查记录表

现场记录内容	结果	备注	现场记录内容	结果	备注
门锁是否完好	完好	√	设备供电	正常	√
房间清洁度	清洁	√	数采仪显示	正常	√
设备清洁度	清洁	√	分析仪显示	正常	√
设备外观	完好	√	分析仪水位	正常	√
房间排风状况	无	√	排水排气	正常	√
空调运行状况	正常	√	备品备件	齐全	√
房间温度	适中	√	反吹气压	正常	√

分析仪器标校记录表

样气名称	标气浓度 (mg/m ³)	校准前 零点	校准后 零点	漂移	校准前 满量程	校准后 满量程	漂移	备注
SO ₂	130	2	0	1.5%	129	130	0.8%	/
NO _x	124	1	0	0.8%	121	124	2.4%	/
CO	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/
O ₂	21	0	0	0	21.2	21	1.0%	/

数据显示

一次分析仪表显示数据		备 注	数采仪显示数据		备 注
显示内容	数据		显示内容	数据	
SO ₂ (mg/m ³)	13		SO ₂ (mg/m ³)	13	
NO _x (mg/m ³)	80		NO _x (mg/m ³)	80	
CO (mg/m ³)	/		CO (mg/m ³)	/	
CO ₂ (%)	/		CO ₂	/	
O ₂ (%)	12.1		O ₂	12.1	
烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.45		烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.5	
流量(Nm ³ /h)	/		流量(Nm ³ /h)	421632	
压力(KPa)	/		压力(KPa)	-141.02	
温度(°C)	/		温度(°C)	45	
压差(Pa)	/		流速 (m/s)	3.7	

调试记录人：刘安华

日期：2017.12.10

烟气在线监测设备运行记录

用户名称：东营市垦利阳光热力有限公司

设备型号：NSA---3080A

生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

现场检查记录表

现场记录内容	结果	备注	现场记录内容	结果	备注
门锁是否完好	完好	√	设备供电	正常	√
房间清洁度	清洁	√	数采仪显示	正常	√
设备清洁度	清洁	√	分析仪显示	正常	√
设备外观	完好	√	分析仪水位	正常	√
房间排风状况	无	√	排水排气	正常	√
空调运行状况	正常	√	备品备件	齐全	√
房间温度	适中	√	反吹气压	正常	√

分析仪器标校记录表

样气名称	标气浓度 (mg/m ³)	校准前 零点	校准后 零点	漂移	校准前 满量程	校准后 满量程	漂移	备注
SO ₂	130	1	0	0.8%	129	130	0.8%	/
NO _x	124	1	0	0.8%	122	124	1.6%	/
CO	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/
O ₂	21	0	0	0	21.3	21	1.4%	/

数据显示

一次分析仪表显示数据		备 注	数采仪显示数据		备 注
显示内容	数据		显示内容	数据	
SO ₂ (mg/m ³)	18.2		SO ₂ (mg/m ³)	18	
NO _x (mg/m ³)	47.2		NO _x (mg/m ³)	47	
CO (mg/m ³)	/		CO (mg/m ³)	/	
CO ₂ (%)	/		CO ₂	/	
O ₂ (%)	11.8		O ₂	11.8	
烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.67		烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	2.0	
流量(Nm ³ /h)	/		流量(Nm ³ /h)	467342	
压力(KPa)	/		压力(KPa)	-145.1	
温度(℃)	/		温度(℃)	45	
压差(Pa)	/		流速 (m/s)	3.8	

调试记录人：刘安华

日期：2017.12.11

烟气在线监测设备运行记录

用户名称：东营市垦利阳光热力有限公司

设备型号：NSA---3080A

生产厂家：岛津仪器（苏州）有限公司

现场检查记录表

现场记录内容	结果	备注	现场记录内容	结果	备注
门锁是否完好	完好	√	设备供电	正常	√
房间清洁度	清洁	√	数采仪显示	正常	√
设备清洁度	清洁	√	分析仪显示	正常	√
设备外观	完好	√	分析仪水位	正常	√
房间排风状况	无	√	排水排气	正常	√
空调运行状况	正常	√	备品备件	齐全	√
房间温度	适中	√	反吹气压	正常	√

分析仪器标校记录表

样气名称	标气浓度 (mg/m ³)	校准前 零点	校准后 零点	漂移	校准前 满量程	校准后 满量程	漂移	备注
SO ₂	130	2	0	1.5%	129	130	0.8%	/
NO _x	124	1	0	0.8%	121	124	2.4%	/
CO	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/
O ₂	21	0	0	0	21.1	21	0.5%	/


数据显示

一次分析仪表显示数据		备 注	数采仪显示数据		备 注
显示内容	数据		显示内容	数据	
SO ₂ (mg/m ³)	20		SO ₂ (mg/m ³)	20	
NO _x (mg/m ³)	41.2		NO _x (mg/m ³)	41	
CO (mg/m ³)	/		CO (mg/m ³)	/	
CO ₂ (%)	/		CO ₂	/	
O ₂ (%)	11.8		O ₂	11.8	
烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.4		烟 尘 浓 度 (mg/m ³)	1.4	
流量(Nm ³ /h)	/		流量(Nm ³ /h)	583063	
压力(KPa)	/		压力(KPa)	-148.2	
温度(℃)	/		温度(℃)	47	
压差(Pa)	/		流速 (m/s)	4.0	

调试记录人：刘安华

日期：2017.12.12

检测报告说明

1. 本检测报告仅对本次委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 本报告书改动无效，报告无签发人、审核人员签字无效，未加盖  章、公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 本报告未经本公司书面批准，不允许复印。
5. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
6. 委托检测，系委托者自带检测样品送检，本公司不对检测样品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
7. 本报告一式三份，正本、副本交委托单位，存档连同原始记录由本公司存档。

地址：东营区太行山路西、北一路南鑫都五金建材市场

邮编：257000

电话：0546--8500700

传真：0546-8500600