盖计量认证印章

222812051583

检 测 报 告

美洁环检字（2025）第 10-076 号

项目名称：华西能源张掖生物质发电有限公司2025年2#炉烟气在线设施比对检测（第四季

委托单位：华 能源张掖生物质发电有限公司

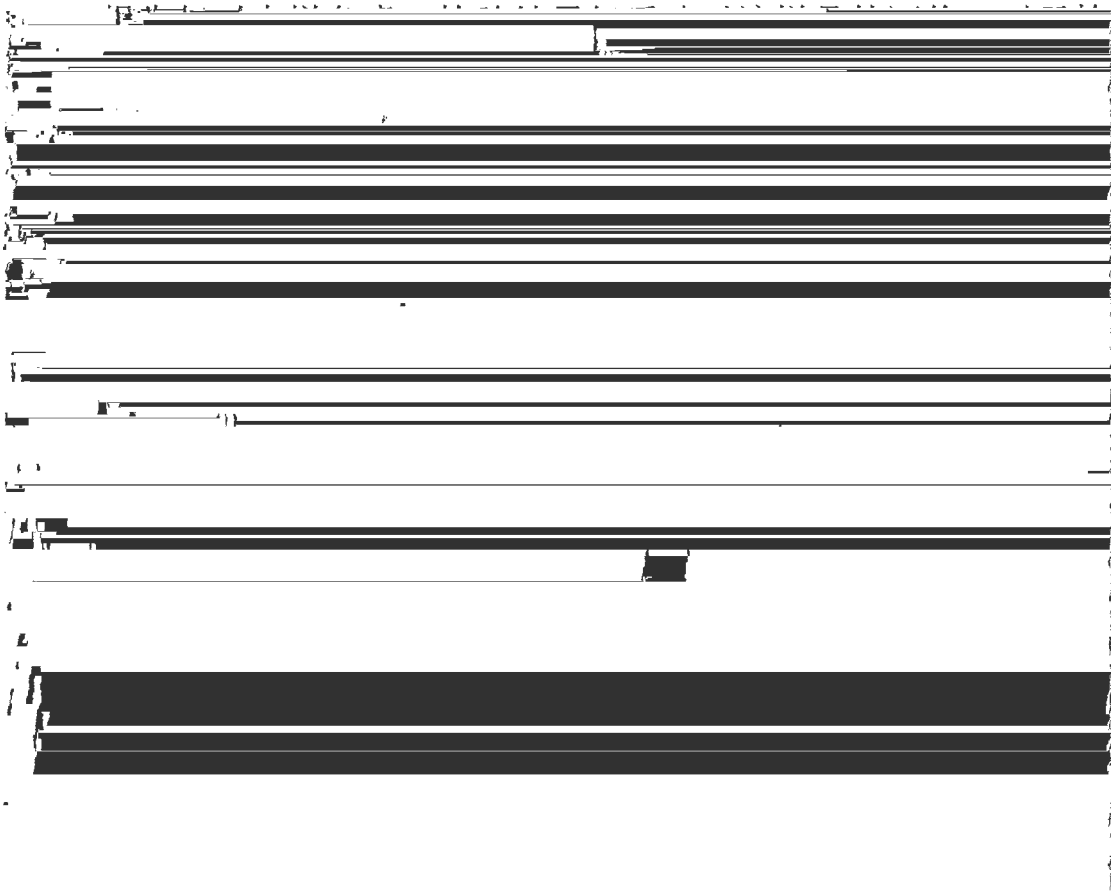
委托单位地址：

检测类别：

张掖美 责任公司

声　明

1. 报告封面无　　标志、无检验检测专用章、无骑缝章无效。
2. 本报告三级审核签字不全、无报告批准人签字均无效。
3. 报告涂改无效。
4. 委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起十日内向本公司提出，逾期不予受理。
5. 不可复检的项目，不进行复检。
6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本公司不承担任何相关责任。



222812051583

名称：张掖美洁环　　司

地址：甘肃省张掖　　明源小区南
二楼商铺

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。

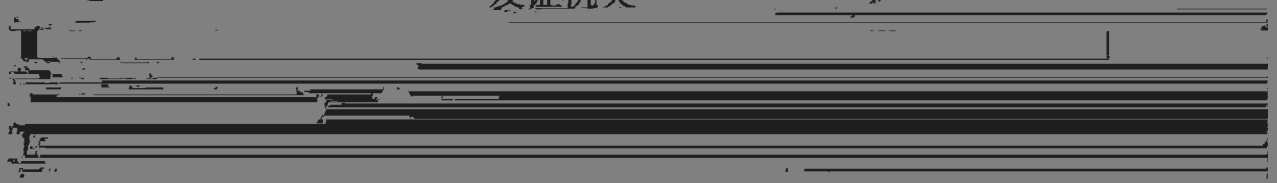
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

复印件

许可使用标志　　日

有效期至：2028　　月16日

2　　发证机关



1 任务由来

我公司受华西能源张掖生物质发电有限公司的委托对华西能源张掖生物质发电有限公司 2#焚烧炉 CEMS 在线监测系统进行比对监测，烟气 CEMS 设备测试项目为颗粒物、SO_2、NO_X、CO、HCl、流速、烟温、湿度、氧量，我公司于 2025 年 10 月 18 日组织技术人员按照技术规范要求开展了检测工作。

2 依据

《固定污染源排放气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）；

《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）；

《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ/T75-2017）；

《固定污染源废气 一氧化碳和氯化氢自动监测技术规范》（HJ1403-2024）。

3 检测点位布设

根据检测方案中的点位进行采样。

表 1-1 有组织废气检测点位信息表

检测断面编号	采样日期	检测断面位置	样品编号
001	2025.10.18	2#焚烧炉废气处理设施出口	ZYMJ20251018-FQ02-001~006

4 检测依据、分析方法及仪器设备信息

表 2-1 有组织废气检测分析方法一览表

项目名称	仪器名称、型号及编号	检测方法	方法来源	方法检出限（ ）
颗粒物	（十万分之一）电子天平 EX125DZH ZYMJ-35 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZYMJ-79	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	HJ836-2017	1.0
二氧化硫		《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	HJ 57-2017	3
氮氧化物	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZYMJ-79	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	HJ 693-2014	3
一氧化碳		《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》	HJ 973-2018	3
氯化氢	空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 ZYMJ-2.4	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》	HJ 548-2016	2

表 2-2 检测仪器检定/校准信息一览表

序号	仪器名称、型号	仪器内部编号	检定单位/证书编号	有效起止日期
1	[redacted]	ZYMJ-79	[redacted]	2025.3.14-2026.3.14
2	[redacted]	ZYMJ-2.4	四川凯发计量检测有限公司/2505ChCy01026、01028	2025.5.20-2026.5.19
3		ZYMJ-35		2025.5.20-2026.5.19

5 检测项目及频次

5.1 有组织废气比对检测

5.1.1 检测因子：颗粒物、[redacted]氯化氢、流速、烟温、湿度、氧量；

5.1.2 检测频次：颗粒物、烟温、流速、氯化氢、湿度每天采样 3 次，检测 1 天；二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氧量每天采样 6 次，检测 1 天。

[redacted]

	试仪 ZR-3260D 型空气智能 TSP 综合采样器	/2503ChCn01042	
	崂应 2050 型		张掖市计量检测中心/B36 字第 20250205 号

在线比对标准限值见表 3-1。

表 3-1 比对监测考核指标

二氧化硫	准确度	
	准确度	

检测项目	考核指标
氧量	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： ≤10mg/m³ 时，绝对误差不超过±5mg/m³； ＞10mg/m³～≤20mg/m³ 时，绝对误差不超过±6mg/m³；
颗粒物	[redacted]

湿度	准确度	烟气湿度＞5.0%时，相对误差不超过±25%； 烟气湿度≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%。
CO	正确度	＜25mg/m³时，绝对误差平均值应在±8mg/m³以内； ≥25mg/m³～＜63mg/m³时，相对误差应在±30%以内； ≥63mg/m³～＜313mg/m³时，绝对误差平均值应在±25mg/m³以内； ≥313mg/m³～＜1250mg/m³时，绝对误差平均值应在±125mg/m³以内； ≥1250mg/m³～＜3750mg/m³时，绝对误差平均值应在±375mg/m³以内； ≥3750mg/m³～＜7500mg/m³时，绝对误差平均值应在±625mg/m³以内； ≥7500mg/m³时，相对误差的 95%置信上限≤15%。
HCl	正确度	＜17mg/m³时，绝对误差平均值应在±7mg/m³以内； ≥17mg/m³～＜82mg/m³时，相对误差应在±40%以内； ≥82mg/m³～＜408mg/m³时，相对误差应在±30%以内； ≥408mg/m³时，相对误差的 95%置信上限≤30%。

注：全部满足表中各项要求才能判定为合格：分段的浓度值当单位是 mg/m³时，均指的是标态干基浓度；表中 NO_X 浓度单位变换 mg/m³时以 NO_2 计。

7 检测质量控制和质量保证

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，我公司检测技术人员均经过技术培训、安全教育合格后持证上岗，检测所用的采样和分析仪器均经计量部门检定/校准合格。根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）的要求采样，根据国家或行业标准分析方法的要求分析样品，对检测全过程各环节采取严格的质量控制。

检测分析方法采用国家或行业标准（或推荐）分析方法。

现场采样和检测前，采样仪器应用标准流量计进行流量校准，采样过程中及时填写采样记录和样品标签，做到准确无误，样品交接和处理按制度执行，确保样品不混淆，不遗漏。

检测分析人员严格执行国家标准或行业标准，如实填写分析原始记录，检测数据严格实行三级审核制度，最后由授权签字人批准签发。

有组织废气检测质控结果见表 4-1。

表 4-1 有组织废气检测质控结果

序号	分析日期	项目	单位	质控样品编号		淀值	评价结果
	2025.10.20	滤膜	g	BZ-（6）#	20.20986±0.0002	20.20997	合格

8 检测结果

有组织废气比对检测结果见表 5-1。

表 5-1 2#焚烧炉废气排口烟气 CEMS 比对检测结果表

点位名称	2#焚烧炉废气处理设施出口（2025.10.18）	
自动监测设备名称	烟气在线连续监测系统	
监测项目	分析方法	
	比对方法	自动监测方法
颗粒物	重量法	激光后散射法
流速	皮托管法	S 型皮托管法
烟温	热电偶法	铂电阻法
氧量	电化学法	氧化锆法
二氧化硫	紫外吸收法	紫外差分吸收法
氮氧化物	紫外吸收法	紫外差分吸收法
一氧化碳	定电位电解法	红外法
氯化氢	硝酸银容量法	半导体激光法

项目	监测时段	手工监测数据	自动监测数据	标准限值	比对结果	达标情况
颗粒物（mg/m³）	16:30-16:54	9.5	8.6	≤10mg/m³时，绝对误差不超过±5mg/m³	-0.70mg/m³	合格
	16:58-17:22	9.0	8.7			
	17:25-17:50	9.5	8.6			
流速（m/s）	16:30-16:54	38.9	35.4	流速＞10m/s 时，相对误差不超过±10%	-7.90%	合格
	16:58-17:22	39.5	33.8			
	17:25-17:50	38.0	38.0			
烟温（℃）	16:30-16:54	139.7	138.7	绝对误差不超过±3℃	-0.07℃	合格
	16:58-17:22	139.4	139.5			
	17:25-17:50	138.6	139.3			
氯化氢（mg/m³）	16:30-16:54	3.1	3.3	＜17mg/m³时，绝对误差平均值应在±7mg/m³以内	0.13mg/m³	合格
	16:58-17:22	6.9	7.0			
	17:25-17:50	6.1	6.2			
湿度（%）	16:30-16:54	9.82	11.56	烟气湿度＞5.0%时，相对误差不超过±25%	26.7%	不合格
	16:58-17:22	9.82	12.47			
	17:25-17:50	9.82	13.29			
氧量（%）	15:45-15:49	11.4	11.32	＞5.0%时，相对准确度≤15%	3.61%	合格
	15:51-15:55	11.6	12.19			
	16:03-16:07	12.7	12.83			
	16:09-16:13	12.5	12.30			
	16:15-16:19	12.2	12.19			
	16:21-16:25	11.9	12.32			
二氧化硫（mg/m³）	15:45-15:49	3.1	2.3	＜57mg/m³时，绝对误差不超过±17mg/m³	-0.50mg/m³	合格
	15:51-15:55	4.7	2.1			
	16:03-16:07	1.9	3.0			
	16:09-16:13	1.9	2.6			
	16:15-16:19	1.9	2.7			
	16:21-16:25	3.7	1.5			
氮氧化物（mg/m³）	15:45-15:49	161.3	182.8	≥103mg/m³～＜513mg/m³时，绝对误差不超过±41mg/m³	-5.77mg/m³	合格
	15:51-15:55	214.1	190.3			
	16:03-16:07	159.5	103.7			

	16:09-16:13	119.6	123.8			
	16:15-16:19	107.4	116.5			
	16:21-16:25	87.2	97.4			
一氧化碳（mg/m^3）	15:45-15:49	2.3	3.7	＜25mg/m^3时，绝对误差平均值应在±8mg/m^3以内	0.14mg/m^3	合格
	15:51-15:55	0	2.8			
	16:03-16:07	7.1	2.7			
	16:09-16:13	0.8	2.2			
	16:15-16:19	7.1	3.0			
	16:21-16:25	0	3.7			

****以下空白（附图见下页）****

编制：[illegible]　　审核：[illegible]　　批准：

日期：2025.11.5　　日期：2025.11.5　　日期：2025.11.5

【附图】现场检测照片

