

报告编号: RJ-CEMSYS2025062908

茂名长青热电有限公司DA001
固定污染源烟气连续排放监测系统

自
主
验
收
报
告

企业名称: 茂名长青热电有限公司

排放口编号: DA001

监测点位名称: 烟囱总排口

2025年6月

目 录

一、设备基本情况	1
二、固定污染源烟气连续监测系统的组成和功能要求验收	2
三、固定污染源烟气连续监测系统安装要求验收	3
四、固定污染源烟气连续监测系统技术性能指标调试检测验收	4
五、固定污染源烟气连续监测系统技术验收	6
六、附件清单	8

附件一：排污许可证

附件二：烟气颗粒物在线分析仪出厂检测报告

附件三：技术性能指标调试前7天无故障运行历史数据

附件四：固定污染源烟气连续排放监测系统调试报告

附件五：技术性能指标验收前7天试运行历史数据

附件六：固定污染源烟气连续排放监测系统技术性能指标验收报告

附件七：固定污染源烟气自动检测设备验收比对监测报告

附件八：固定污染源烟气自动检测验收联网报告

附件九：中国环境保护产品认证证书、检测报告与计量证

附件十：颗粒物在线分析仪与流速测量测量仪说明书

附件十一：日常运行维护管理制度

附件十二：现场图片

附件十三：验收组意见与结论

一、设备基本情况

表1 设备基本情况

企业名称		茂名长青热电有限公司		
行业类别		火力发电		
单位地址		茂名市高新技术产业开发区西南片区河南片区G01		
监测点位		DA001（烟囱总排口）		
烟气连续监测系统	监测参数	颗粒物	烟气流速	
	生产单位	深圳睿境环保科技有限公司		
	规格型号	RJ-PM-D	RJ-PTV	
	测量原理	前向散射法	S型皮托管	
	出厂编号	KPL010201250404	PWY010101250423	
	量程	0-15	0-40	
	单位	mg/m³	m/s	
	其他参数			
	烟道截面积	15.2m²	速度场系数	1.0
	基准氧含量	6%	过量空系数	1.4
	环保产品认证编号	CCAEP-EP-2024-699		
	适应性检测报告	No.2021-187		
	安装时间	2025年4月		
	稳定试运行时间	2025年5月15日至2025年5月22日		
	安装调试报告	2025年5月26日至2025年5月29日		
	技术验收报告	2025年6月22日至2025年6月23日		
	验收比对监测单位及报告编号	广东量源检测技术有限公司 WT-2506095-001		
	是否与环保部门联网	是		
	是否有运行与维护方案	有		
	备注	无		

二、固定污染源烟气连续监测系统的组成和功能要求验收

烟囱固定污染源烟气连续监测系统的组成和功能要求验收表

验收项目或验收内容		是否符合
CEMS组成	颗粒物、烟气参数监测单元、数据采集与处理单元组成	是
CEMS功能要求	测量烟气中颗粒物、烟气参数（流速）	是
	计算烟气中污染物排放速率和排放量。	是

三、固定污染源烟气连续监测系统安装要求验收

烟囱固定污染源烟气连续监测系统安装要求验收表

验收项目或验收内容		是否符合
安装位置 要求	应位于固定污染源排放控制设备的下游和比对监测断面上游。	是
	不受环境光线和电磁辐射的影响。	是
	烟道振动幅度尽可能小。	是
	安装位置应尽量避免烟气中水滴和水雾的干扰，如不能避开，应选用能够适用的检测探头及仪器。	是
	安装位置法兰不漏风。	是
	采样或监测平台长度应 $\geq 2\text{m}$ ，宽度应 $\geq 2\text{m}$ 或不小于采样枪长度外延 1m ，周围设置 1.2m 以上的安全防护栏。	是
	当采样平台设置在离地面高度 $\geq 2\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的斜梯（或Z字梯、旋梯），宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。	是
	当烟道为正压烟道或有毒气时，应采用带闸板阀的密封采样孔。	是
	优先选择在垂直管段和烟道负压区域。	是
	测定位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。	是
	对于圆形烟道，颗粒物与流速CMS，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向 ≥ 4 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向 ≥ 2 倍烟道直径处；气态污染物二氧化硫、氮氧化物，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向 ≥ 2 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向 ≥ 0.5 倍烟道直径处。对于矩形烟道，应以当量直径计。	是
	从探头到分析仪的整条采样管线的铺设应采用桥架或穿管等方式，保证整条管线具有良好的支撑。管线倾斜度 $\geq 5^\circ$ ，每隔 $4\sim 5\text{m}$ 处装线卡箍。	是
	应将动力与信号电缆分开敷设，保证电缆通路及电缆保护管的密封	是
	各连接管路、法兰、阀门封口垫圈应牢固完整，均不得有漏气、漏水现象。保持所有管路畅通，保证气路阀门、排水系统安装后应畅通和启闭灵活。	是
	反吹气应为干燥清洁气体，反吹系统应进行耐压强度试验，试验压力为常用工作压力的 1.5 倍。	是

四、固定污染源烟气连续监测系统技术性能指标调试检测验收

颗粒物在完成安装、初调，并连续运行168h后，应进行为期 72h 的技术性能指标的调试检测，其中相关指标的检测应在生产设备正常且稳定运行的条件下开展。烟囱固定污染源烟气连续监测系统技术性能指标调试检测结果见表4.1，详细数据见表4.2。

表4.1 固定污染源烟气连续监测系统技术性能指标调试检测验收表

验收项目或验收内容		是否符合
技术性能指标调试检测验收	颗粒物CEMS零点漂移、量程漂移	是
	颗粒物CEMS的K系数	是
	烟气流速CEMS速度场系数精密度	是

表4.2 固定污染源烟气排放连续监测系统技术指标调试检测结果汇总表

企业单位:	茂名长青热电有限公司	安装位置:	DA001（烟囱总排口）	
验收单位:	深圳睿境环保科技有限公司	检测日期:	2025.5.26~2025.5.29	
颗粒物供应商：深圳睿境环保科技有限公司				
CEMS主要仪器型号				
仪器名称	设备型号	制造商	测量方法	
颗粒物测量仪	RJ-PM-D	深圳睿境环保科技有限公司	前向光散射法	
烟气流速	RJ-PTV	深圳睿境环保科技有限公司	S型皮托管法	
项目名称		技术要求	检测结果	是否符合
颗粒物	零点漂移	不超过±2.0%F.S.	0.07%	符合
	量程漂移	不超过±2.0%F.S.	0.07%	符合
	K 系数	/	1.12	/
烟气流速	速度场系数	/	1.00	/
	速度场系数	≤5%	1.1%	符合

	精密度			
结论	合格			
参比方法测试项目	型号、编号	仪器生产厂商	参比测试方法	依据标准
颗粒物	ZR-3260E 3260EA60019247	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	称重法	HJ836-2017
烟气流速	ZR-3260E 3260EA60019247		S 型皮托管法	GB/T 16157-1996 及修订单
备注	根据 HJ75-2017 中附录 A3.8 因企业无法调整颗粒物控制装置，使用 K 系数方法进行调试。 K 系数为实际烟气状况颗粒度平均值/CEMS 浓度平均值			

五、固定污染源烟气连续监测系统技术验收

CEMS 在完成安装、调试检测、联网后，应进行系统技术指标验收和联网验收。其中技术指标验收中的准确度验收应在其他各项技术指标验收合格后开展。烟囱固定污染源烟气连续监测系统技术验收结果见表 5.1，详细数据见表 5.2。

表5.1 烟囱固定污染源烟气连续监测系统技术验收表

验收项目或验收内容		是否符合
技术验收条件	CEMS的安装位置及手工采样位置应符合HJ75-2017要求。	是
	数据采集和传输以及通信协议均应符合HJ212相关要求，并提供一个月内数据采集和传输自检报告，报告应对数据传输标准的各项内容做出响应。	是
	根据 HJ75-2017第8章要求完成72h的调试检测，并提供调试检测合格报告及调试检测结果数据。	是
	调试检测后至少稳定运行7d。	是
技术指标验收	技术指标验收内容包括零点漂移、量程漂移、准确度验收；颗粒物流速、烟温等技术指标应满足HJ75-2017第9章相关要求。	是
准确度验收	进行准确度验收时，颗粒物、流速、应采集不少于5个有效数据对，颗粒物流速、烟温技术指标应满足HJ75-2017第9章相关要求	是
联网验收	通信及数据传输验收、现场数据比对验收和联网稳定性验收符合要求。	是

固定污染源烟气排放连续监测系统技术指标验收检测结果汇总表

颗粒物、流速测量仪供应商：深圳睿境环保科技有限公司				
CEMS 主要仪器型号				
仪器名称	设备型号	制造商	测量参数	出厂编号
颗粒物监测仪	RJ-PM-D	深圳睿境环保科技有限公司	颗粒物	PKL010201250404
流速监测仪	RJ-PTV		烟气流速	PWY010101250423
零点漂移、量程漂移验收结果				
项目名称		技术要求	检测结果	单项是否合格
颗粒物	零点漂移不超过 ±2.0%F.S.	0.00%	不超过 ±2.0%F.S.	合格
	量程漂移不超过 ±2.0%F.S.	-0.07%	不超过 ±2.0%F.S.	合格
准确度验收结果				
项目	参比法测量值	CMES 测量值	准确度	准确度限值
颗粒物	5.9	2.01	-3.87mg/m³	绝对误差不超过±5mg/m³
烟气流速	5.4	5.81	7.59%	相对误差不超过±12%
结论	合格			
备注	根据 HJ75-2017 中附录 A3.8 因企业无法调整颗粒物控制装置，使用 K 系数方法进行调试。K 系数为实际烟气状况颗粒物平均值/CEMS 浓度平均值			

六、附件清单

附件一：排污许可证

附件二：烟气颗粒物在线分析仪出厂检测报告

附件三：技术性能指标调试前7天无故障运行历史数据

附件四：固定污染源烟气连续排放监测系统调试报告

附件五：技术性能指标验收前7天试运行历史数据

附件六：固定污染源烟气连续排放监测系统技术性能指标验收报告

附件七：固定污染源烟气自动检测设备验收比对监测报告

附件八：联网验收报告

附件九：中国环境保护产品认证证书、检测报告与计量证

附件十：颗粒物在线分析仪与温压流测量仪说明书

附件十一：日常运行维护管理制度

附件十二：现场图片

附件十三：验收组意见与结论