

固定污染源烟气排放连续监测（CEMS）系统

仪器设备操作、使用和维护规程

根据 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》和《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》里的相关要求，结合日常维护工作，特制定以下仪器设备操作、使用和维护规程。

一、日常巡检

每周对 CEMS 系统进行日常巡检，巡检内容包括系统的运行状况、CEMS 工作状况、系统辅助设备的运行状况、系统校准工作等必检项目和记录，并作巡检记录，包括检查项目、检查日期、被检项目的运行状态等内容。

二、日常操作与维护保养

- 1、根据 CEMS 系统说明书的要求操作设备并对设备进行保养。
- 2、在日常巡检和维护保养中发现的故障或问题，应及时处理并记录。
- 3、备用仪器或主要关键部件，如分析单元等，经调换后，应根据标准，重新调试检测合格后方可投入运行。
- 4、每 30 天至少清洗一次烟尘仪中隔离烟气与光学探头的玻璃视窗，检查一次仪器光路的准直情况；对清吹空气保护装置进行一次维护，检查空气压缩机或鼓风机、软管、过滤器等部件；
- 5、每 30 天至少检查一次气态污染物 CEMS 的过滤器，采样探头和管路的结灰和冷凝水情况，气体冷却部件、转换器、泵膜老化状态；
- 6、每 3 个月至少检查一次流速探头的积灰和腐蚀情况，反吹泵和管路的工作状态。
- 7、每 15 天至少对视频监控系统进行一次现场检查和维护，保持摄像机外罩的清洁。

固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS）

质量控制制度

根据 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》和《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》里的相关要求，结合日常维护工作，特制定以下仪器校验制度：

- 1、每一个月进行四次气态污染物 CEMS 零点和量程的校准
- 2、每月至少对 CEMS 系统中颗粒物监测子系统进行二次零点和跨度校准
- 3、每三个月对 CEMS 系统进行一次全面校准，要求零气和标准气体与样品气体通过的路径（采样探头、过滤器、洗涤器、调节器）一致，进行零点和量程漂移、示值误差和系统响应时间的检测；校验用参比方法和 CEMS 系统同时段数据进行比对。
- 4、当校验结果不符合规定时，则应扩展为对颗粒物 CEMS 方法的相关系数的矫正或/和评估气态污染物 CEMS 的相对准确度或/和流速 CEMS 的速度场系数（或相关性）的校正，直到烟气 CEMS 系统达到 HJ 75-2017 标准要求。

详细技术规范及指标请参考 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》

数据管理制度

- 
- 1、每日巡查数据采集传输仪、电信通讯设备的运行状态；
 - 2、每日巡查数据采集传输仪数据报表，检查数据是否正确保存、查询。
 - 3、每日记录在线系统运行台帐、企业生产台帐；
 - 4、协助运营商电话远程求助，现场简单的技术支持；
 - 5、协助运营商现场检查维护；
 - 6、向环保部门提供相关的数据报表；
 - 7、在线仪器设备运行异常，及时向运营商报障；
 - 8、若有非正常生产情况，如停电、工艺改造等，及时书面记录，并向环保部门传真备案；

加强数据安全的管理，未经同意，不对环保部门、运营商以外的单位或个人提供任何数据；

固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS）

设备故障预防和查处制度

- 1、每天上午、下午远程巡检站点运行状态。
- 2、每周检查一次采样管路反吹系统，保证反吹系统的正常运行，以防止烟气中颗粒物堵塞采样探头或采样管。
- 3、每周检查一次烟尘仪的吹扫系统，保证烟尘仪吹扫系统的正常运行，以防止烟气中颗粒物附着在烟尘仪的隔尘镜片上。
- 4、每周检查一次流速仪的吹扫系统，保证流速仪的正常运行，以防止烟气中颗粒物堵塞流速仪的测压孔。
- 5、每周检查一次前处理系统中的设备运行情况，保证前处理系统的正常运行，以防止烟气中的水蒸气及颗粒物进入气体分析仪。
- 6、定期、及时更换易耗品。
- 7、每日远程检查系统运行状态，包括图像传输、云台控制、监视位置等。
- 8、每 15 天至少对视频监控系统进行一次现场检查和维护。
- 9、保持监控站房的清洁，保持设备的清洁，避免仪器震动，保持监控房内的温度、湿度满足仪器正常运行的要求。
- 10、其他相关仪器，按其说明书的要求进行仪器维护保养、易耗品的定期更好工作。
- 11、操作人员在对该系统进行日常维护时，应做好巡检记录，巡检记录包括该系统运行状况、系统辅助设备运行情况、系统校准工作等必检的项目和记录，以及仪器使用说明书中规定的其他检查项目和校准、维护保养、维护记录，并由填表人签名。

固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS）

站房管理制度



1. 进入站房，首先应打开排气扇，确保空气流通。
2. 保持站房清洁、整齐、安静，监测站房内不得吸烟、喧哗和进食。
3. 无关人员未经批准不得随意进入监测站房；外来人员进入监测站房，须经有关负责人许可，并由相关人员陪同。
4. 监测站房各种仪器、设备和工具应分类放置，妥善保管。
5. 使用各种仪器及供电等设施，应按使用规范进行操作，确保安全。
6. 不得随意中断仪器电源。站房内电源不得外接无关设备。
7. 专机专用，不得使用工控机进行游戏、上网等与工作无关的操作。
8. 注意工控机病毒防范，不得随意插入优盘进行拷贝操作。
9. 使用完毕后的仪器设备要清理、清洁，并恢复到原位，注意打扫站房卫生。
10. 监测站房发生意外事故时，应迅速切断电源；立即采取有效措施，及时处理，并报告单位领导。
11. 离开监测站房前，必须认真检查电源、门窗、空调、排气扇，确保监测站房的安全。

固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS）

操作人员职责

- 
1. 操作人员必须经过培训合格，才能上机操作。
 2. 操作人员必须具有良好的职业道德，坚持实事求是的科学态度和一丝不苟的工作作风，遵守监测站房的一切规章制度，不得违规操作。
 3. 熟练掌握本岗位监测分析技术，熟悉和执行本岗位技术规范、方法等，确保监测数据准确。
 4. 爱护仪器设备，节约标气、水电；保持室内卫生，做好安全检查。
 5. 坚持每天检查在线监测系统运行状况，按要求认真填写系统运行记录。
 6. 定期检查反吹气源，及时排空空气压缩机、空气净化器或二级过滤器中的水和油，保证提供无油、无水、无尘、充足的反吹气源。
 7. 不得随意更改仪器安装位置、系统电路、气路和参数设置。
 8. 做好生产运行记录。如遇放假、停产、停电、污染治理设施停运检修等情况，应及时记录起始和结束时间，并通知区环保局、运营维护商。注意要点：
 - A. 如遇国庆、农历年等长假期间，企业照常生产的，需保证监测站房照常供电，反吹气源等照常供应，使在线监测设备如常运行；
 - B. 如遇长假期间企业停电、工程改造、设备检修等，分析仪器需要停止运行的，需提前报告区环保局，并提前通知运营维护商，以便对仪器进行保养工作。
 9. 如发现 CEMS 系统运行异常时，应及时报告主管，并约定运营维护商及时检查、修理；做好 CEMS 系统故障记录，及时收集现场维护记录表单并整理归档。
 10. 协助仪器专业维护人员定期进行仪器维护和校验。

污染源自动监控系统故障预防和应急措施

一、故障预防措施

- 1.1、严格按照行业相关标准、规范及环境主管部门要求开展维护工作。
- 1.2、根据设备说明书和现场实际情况及时更换易损易耗品等。
- 1.3、做好设备的大、小修工作

二、应急措施。

2.1、在线监控系统连续故障超过 24 小时，现场运维小组需要向运维部经理汇报。如现场运维小组无法处理，则由技术支技部派出应急小组赴现场处理。

2.2、在线监控系统连续故障超过 48 小时，现场运维小组需要向公司副经理汇报。如应急小组仍然不能处理，则需联系设备供应商寻求技术支持。

2.3 在线监测系统连续故障超过 72 小时，现场运维小组需要向公司总经理汇报。如在线监控系统仍不能及时排除，则根据运维合同及标准规范中要求使用备用设备。

2.4 使用备用设备之前要求向相应的环保主管部门报告，并根据标准要求做好备用设备的调试工作。