

仪器操作规程和日常维护

仪器操作人员必须接受仪器厂家的操作培训，仔细阅读仪器使用说明书，熟练掌握仪器基本知识、了解仪器安全信息和注意事项后，方可进行维护操作！

日常维护

- 检查各仪表是否存在如显示数值异常、发出异常声音、泵管漏液或堵塞、保险管等部件损坏、液晶显示异常等现象。
- 检查站房内通讯系统以及其它辅助设施是否正常。

每周维护

- 检查自来水供应、仪表取水的情况，检查内部管路是否通畅，是否有渗漏。仪器自动清洗装置是否运行正常，检查各自动分析仪的进样水管和排水管是否清洁，必要时进行清洗，定期清洗水泵和过滤网。
- 检查各仪器的标准试剂余量。在确定某种标准试剂余量少于 1/5 时，应在仪器处于等待测量状态时，按规范要求立即配制和添加相应的标准试剂。对于某些用量较少，使用时间较长的标准试剂要检查其有效期，确认过期后立即更换。
- 观察数据采集控制仪运行情况，并检查连接处有无损坏，对数据进行抽样检查，对比检查在线自动分析仪、数据采集控制仪及上位机接收到的数据是否一致。

每月维护

- 对各仪器进行一次保养，对水泵和取水管路、配水和进水系统、仪器分析系统进行维护。
- 对数据存储和控制系统工作状态进行一次检查。
- 对自动分析仪进行一次日常校验（实际水样比对试验试验）。

每季维护

- 对在线仪器进行重复性、零点漂移和量程漂移试验。
- 检查超声波流量计的探头，是否有附着物以及位置是否发生偏移，及时清理和校正。

其他预防性维护

- 保持监测用房的清洁，保持设备的清洁，避免仪器振动，保证监测用房内的温度、湿度满足仪器正常运行的需求。
- 擦拭各仪器机柜，保持各系统内外清洁，对电源控制器、空调等辅助设备定期进行经常性检查。
- 此处未提及的维护内容，按相关仪器说明书的要求进行。

维护记录

- 维护人员在对系统进行各项维护时，应作好维护记录。维护记录应包含系统运行状况和当日的维护内容，并做好清洁卫生及安全工作后方可离开。



岗位责任制度

污染源现场端监控设施正常运行；定期向省、市环境监控中心报告日常维护情况；建立运营技术档案；发现运行异常情况及时向省、市环境监控中心报告并进行处理。

- 一、运管人员须经过省级环保行政主管部门的培训并取得合格证书，持证上岗。
- 二、负责自动监测设备的日常维护、定期保养，确保设施正常运行。
- 三、负责自动监测设备的故障维修，并及时将故障及维修情况上报省、市环境监控中心。
- 四、负责自动监测设备向省监控平台准确、稳定、有效的上传数。
- 五、负责自动监测设备的定期校准、标定，定期配合当地环保行政主管部门监测机构对自动监测设备进行比对监测。
- 六、负责建立自动监测设备技术档案及运行档案。
- 七、未经环保部门许可，不允许擅自停运自动监测设备。
- 八、举报排污单位的环境违法行为。



水污染源在线监控系统管理制度

为使水污染源在线监测系统能正常运行，保证在线监测系统数据的实时性、完整性和准确性，提高水污染源在线监测系统运行管理水平，特制定水污染源在线监控系统管理制度。

1. 监测房实行巡检制度，运营公司仪表维护人员需每日通过平台检查各仪器运行状态，如发现异常应立即通知相关责任人，且必须做好相关记录并保证其完整规范、真实可靠性，留存备查。
2. 仪器操作人员需接受本公司的系统培训，为经授权其他人不得擅自操作相关仪器。
3. 公司档案室应为水污染源在线监测房内的各种仪器仪表建立完善的技术资料档案。
4. 责任人接到系统异常报警通知，需在 24 小时内完成远程故障诊断或到现场进行处理。
5. 对于一些容易诊断的故障，可携带工具或者备件到现场进行针对性维修，此类故障维修时间不应超过一个工作日。对不易诊断和维修的仪器故障，若三天内无法排除，应及时通知相关仪器厂家的技术人员到现场排除故障。
6. 仪器经过维修后，在正常使用和运行之前必须确保维修内容全部完成、性能通过检测程序，按有关技术规定对仪器进行校准检查。
7. 若数据采集仪出现故障，当日无法完成维修的，所有为补登的监测数据应从分析仪中提取并记录。



8. 若监测系统产生较大故障，致使监测数据缺少达三天以上，需将故障原因和处理方案及时上报当地环保局。
9. 维修记录必须清晰、完整，现场记录必须在现场及时填写签字，并及时交公司档案室存档。做到随时可以从技术档案中查阅和了解仪器设备的使用、维护和性能检验等全部历史资料，并对运行的各台仪器设备做出正确评价。
10. 应保持监测房和监测设备的清洁。保证监测房内的温度不影响仪器的正常运行。
11. 未经工作人员许可，不得进入站房。如参观或其他原因确需进入，需经主管人员同意后由站房管理人员引导并负责监督，未经许可不得擅自挪用站房内的所有设施。



废液管理制度

为了加强废水自动监控设备运维过程中产生有毒废液（以下简称废液）的管理，预防和控制危险化学品泄漏、火灾、中毒、爆炸事故，保证财产和人身安全，杜绝废液污染环境，根据国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》及有关法律法规，结合本公司实际，制定本办法。

- 1、每台自动监控配置一个 20L 密闭式聚乙烯废液收集桶，在桶上明显位置喷涂或张贴有毒有害物品警告标志。
- 2、每个废液桶盛装约至八分满，标明提示液位线，运维人员每次巡查看废液桶的液位如达到或超过提示液位线，需及时向运维办事处领导汇报并要求安排专人来收集，以防废液溢出造成对人身、设备的损害以及污染环境。
- 3、加强基站管理，对需进入站房内的人员需进行危险化学品安全教育。
- 4、废液收集暂存后交专业处理公司处置。
- 5、废液的收集由专人负责收集转运，其他人严禁将废液带出监控基站。
- 6、废液收集专员制定废液收集计划，定期对区域内的基站废液进行收集。
- 7、将废液缓慢倒入废液桶内，避免废液外泄，如少量外泄立刻以清水冲洗干净。倒入后立刻将桶盖盖紧，并登记于《运维记录》中，签运维人员全名。

- 8、废液贮存场所管理者视储量多少及时联系有资质的专业处理公司清运处理，原则上废液在废液贮存场所的停留时间不应超过 6 个月。
- 9、废液贮存场所的废液必须交付委托给有资质的专业处理公司清运处理。
- 10、定期通知经环境保护行政主管部门认可、持有危险废物经营许可证的单位前来收集废液，并需按规定填写好运维记录。
- 11、废液操作人员在作业前穿好工衣、水鞋、口罩、胶手套和围裙等防护用具，没有正确穿戴好防护用具的严禁上岗操作。
- 12、皮肤和眼睛灼伤时，立即用大量清水冲洗；废液如不小心进入口中，立即用 3~5% 小苏打水或 1:500 高锰酸钾液多次洗胃，情况严重时及时就医。



企业现场端监测数据保证制度

- 1、每日早、中、晚数据查询专员调阅现场端数据情况，发现异常数值及时联系现场负责人，并将处理过程、处理结果记录。
- 2、每两天进行一次仪器的零点和量程的自动校准。
- 3、每周需要到现场端巡查，并做相应的记录，保证仪器的正常运行。
- 4、每两周进行一次标准溶液或标准样品考核，并满足 $\leq 10\%$ 误差。
- 5、每月进行一次试剂溶液的更换，并保证试剂在有效期内使用。
- 6、每两月进行一次比对实验，采用同一个水样，现场仪器分析与实验室 GB11914 重铬酸盐法分析。记录数值结果对比，相对误差不超过 $\leq 15\%$ 。
- 7、每季度接受环保管理部门，标准样品和实际样品的比对考核。
- 8、每周向环保部门提交相应的维护记录。
- 9、每月向环保部门提交上月的运维数据。
- 10、水质仪器在定期的校准、校验期间和维修、故障期间的失控数据按 HJ / T356—2007 标准进行处理。
- 11、污染源启、停运等时间的无效数据按 HJ/T356-2007 标准进行处理。
- 12、现场出现故障时需向公司 400 专家报障统计。



现场端工作记录制度

- 1、运维人员需持证上岗，做好仪器日常巡检。
- 2、运维工程师要爱护设备，熟悉设备系统性能，精心维护，使其经常保持良好状态。
- 3、检修前做好位器各项监测参数的数据及信号记录。
- 4、仪器进行标定前后应做好时间、数据的记录。
- 5、做好每次检修过程中采样、分析管路的清理、管路密封性检查的记录。
- 6、做好每次质控样考核记录，每月实际水样比对记录。
- 7、做好每次巡检全过程的记录，及数据采集设备上传通讯情况及结果记录。记录单由厂方签字并把现场联单存放现场。
- 8、对设备的维护，记录好维护时间周期，及时向公司数据中心负责人上报维护时间，使数据中心人员及时掌握现场数上传情况。
- 9、每次巡检工作完成后，技术人员需与厂方人员进行问题交流沟通，使厂方了解设备运行情况。
- 10、通过平台数据或企业情况，掌握生产中对在线仪器的监测数据准确性，记录监测数据，保证数据的有效性。



企业现场端卫生管理制度

- 1、站房内（门、窗）应安排专人日常清扫、整理。
- 2、站房内应保持整洁，做到地面无污垢、痰迹、烟蒂、纸屑；桌面、柜上、窗台上无灰尘、污迹，室内无蜘蛛网。
- 3、站房内不允许随便存放垃圾，应及时把垃圾和杂物清理。
- 4、站房内说明书、巡检报告等摆放整齐有序，不得存放其他杂物，室内除在线监测设备有关的物品外，禁止摆放其他无关物品。
- 5、站房内保持温度适中，相对湿度 $\leq 85\%$ ，室内温度在 $18^{\circ}\text{C}-28^{\circ}\text{C}$ 。
- 6、站房内严禁抽烟、吃零食、睡觉。
- 7、保证仪器仪表的清洁，不允许仪器表层有灰尘、污渍。
- 8、站房内废液应及时安排有资质的处理公司处理。
- 9、站房内灭火装置应定期检查，符合防火要求。
- 10、站房内应保持有自来水，及时检查自来水供应情况。



安全保密制度

- (1) 自觉遵守国家保密法规，严守党和国家秘密。
- (2) 联网设备必须采取必要的安全措施，以保障监测子系统设备安全及所承载业务的信息安全。
- (3) 未经批准不得将有关监测子系统机密资料抄录、复制和擅自带出监测室，并不得对外泄密。
- (4) 凡外部人员进入监测室必须有上级有关部门的批准证明，履行入室登记手续，并由相关人员陪同。厂方人员入室工作，应由本单位人员陪同，明确工作内容和工作范围。入室登记应详细记录进出监测子系统房的人员的姓名、时间、批准人及工作状况。
- (5) 对涉及企业监测情况文件材料要严格登记、传阅手续；文件材料要放入专用柜内并加锁，不得随便乱丢。
- (6) 监控中心运维人员严格遵循相关的安全防火规定。
- (7) 雷雨季节应加强对监测子系统内部安全设备、地线及防护电路的检修。
- (8) 非电气人员不准安装电气设备和线路，不准带电工作。
- (9) 高空作业要遵守高空作业规范。
- (10) 进入企业要严格遵守企业相关安全规定。
- (11) 加强保卫工作，巡检完毕后及时关闭门窗。
- (12) 操作有毒、有害物质时要严格遵循相关规定。
- (13) 废液回收，必须做好相关记录，由实验室统一收集处理，并做好相关表单的记录，处理方法严格按照废液处理细则。



现场端应急处理制度

序号	项目	描述
1	应急计划目的	制定合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环影影响达到可接受水平。
2	配备	备有运行所需的计量仪器仪表、必要的外围设备和相应的验室条件。 备有应急用的在线检测仪器和数据采集设备的备机，以保证系统正常运行和完整的监测数据捕获率，具备其他备品备件和必要的维修工具。
3	防范措施	每日远程检查系统运行情况；定期到现场进行维护工作；确认电源开关、防雷设施、防火设施有效；通讯连接畅通等。
4	我方人员职责	负责现场处理事件，保护事故现场及相关数据；协调厂方工作，并及时向环保部门汇报情况。
5	应急处理	1、发生火灾或重大事故等、紧急情况时，厂方先断电停止设备运行，并采取灭火、通知我方及报警等方式处理。 2、我方向环保部门汇报，并派人员在 4 小时内赶赴现场处理。 3、保存数据，记录相关信息及现场证据。 4、当设备发生严重故障或意外事故，预计不能在 48 小时内排除解决时，启动先更换、后修理的应急机制，保证设备运行率。 5、当不能更换设备时，应启动人工采样分析化验机制记录数据。 6. 更换新的仪器或修复后的仪器在运行之前进行必要的检测和校准。记录整个事故处理的过程。
6	应急处理后，设备正常运行	向环保部门汇报处理结果和设备已正常运行
7	厂方应急人员	
8	我方人员联系方式	

现场端设备维护 / 更换报告规定

- 一、保持站房各仪器干净整洁,内部管路通畅,保持环境温度稳定,避免仪器震动,经常检查电源是否漏电,水管是否漏水现象,滤网是否畅通。
- 二、每周巡视现场,做好各类检查工作并记录相应的检查记录。对各分析仪的校准工作等必检项目做记录。
- 三、维护保养,每周对仪器滤网及水泵做一次清洗,每月对仪器进行一次维护保养,应检查采样水泵、过滤网、各易损件的使用情况,管路通畅情况等,必须进行及时的清洗和更换。
- 四、设备维护,对于容易诊断的故障应在当天内解决。对于难于诊断的故障,应在两天内解决,如不能及时处理应更换相应的配件或备用机。并对问题做描述,记录更换相应的配件。
- 五、定期检查不间断电源 UPS 的运行情况对设备运行要保短暂时断电时能正常保证在线测仪器的自动置换电源保证仪器正常供电。
- 六、试剂要求做到一月一更换,并保证试剂在有效期内使用。
- 七、备件库应备有足够的备品备件,对其使用情况进行清点,并根据实际使用情况需要增加。
- 八、仪器经过维修后,若更换正常的消耗配件是尽快恢复仪器的正常运行,若更换主要配件后在正常使用和正常运地之前必须向环保部门进行一实验比对校验。

