

环境空气自动监测运行管理的质量控制

董春艳

凌海市环境保护监测站

DOI:10.32629/eep.v2i9.422

[摘要] 本文针对环境空气自动监测运行管理的质量控制,结合理论实践,在简要阐述环境空气自动监测系统结构组成的基础上,从技术保障措施、管理措施两个方面分析了提升环境空气自动监测运行管理水平的质量控制措施,希望提升我国环境空气监测的质量和精度有一定帮助。

[关键词] 环境空气; 自动监测; 技术措施; 管理措施

随着生活水平的提高,人们对赖以生存的生活环境的要求也在不断提高,尤其是空气环境质量,因此,空气质量监测工作也成了环境保护的重要内容,利用环境空气自动监测系统,对空气污染情况进行全天候、自动化监测,但就目前运行现状而言,仍然存在很多不足,为更好的保障环境空气自动监测系统运行质量,必须从技术和管理两个方面同时进行。基于此,开展环境空气自动监测运行管理的质量控制研究就显得尤为必要。

1 环境空气自动监测系统结构组成

一套完善的环境空气自动监测系统由监测子站、采集系统、计算机系统等结果共同组成,在进行空气质量监测中,计算机系统处于核心地位,主要负责对监测数据实时分析,并对分析结果进行汇总。在具体运行中,需要各组成部分相互协作,才能保证环境空气自动监测运行的效率和质量。

2 环境空气自动监测运行管理质量控制的技术保障措施

2.1 技术保障

环境空气自动监测系统在运行中,涉及到的技术保障措施包括对温度、湿度、时间、数据的有效控制。

第一,温度和湿度的技术保障。环境空气自动监测系统在运行过程中,对子站中温度和湿度的要求比较高。主要原因是一点温度和湿度发生变化,则空气中污染物的浓度也会随之变化,因此,在具体运行过程中,子站内的温度要尽量控制在 $25^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ 之间,湿度控制在 $50\%\sim 70\%$ 之间。

第二,数据控制技术保障。要保证空气样品采集数据的准确性,环境空气自动监测系统在运行中可接收到的数据包括:空气监测数据、质量控制数据、负值、超量负值、零值等,这些数据在进入系统后,要做好标识,提升软件识别的精度。

2.2 零跨检查

零跨检查是环境空气自动监测运行中质量控制的主要数据,因为零跨检查质量和监测仪器运行准确性有直接关系,零跨检查也是判断空气监测仪器运行质量是否达标主要举措。为最大限度上保证空气自动检测的质量,需要严格落实零跨任务,通过分析零跨检查表,就可以得到7天之内空气中一氧化碳和二氧化硫的含量是否在标准范围中,如果监测仪器零点偏移量比较大,则要及时校正。

2.3 精度检查

环境空气自动监测系统运行中,各项仪器设备的精密程度,也会给空气质量监测质量造成较大影响,因此,在具体监测过程中,必须严格按照空气质量检测标准,对监测仪器的精度进行全面检查。每种检测仪器在投入使用之前,必须进行2~3零跨精度检查,达到标准之后才能应用,否则要及时调整或者更换。

3 环境空气自动监测运行管理质量控制的管理措施

3.1 加强对监测人员的管理力度

在环境空气自动监测总站或者子站工作的人员,需要经过系统化培训,并获得相关证件之后才能上岗操作。每位工作人员必须熟练掌握各种监测设备仪器的结构、功能、工作原理,并学习一些紧急故障排除经验及技能。上岗之后要认真负责之间的本职工作,严格按照相关规范及标准,对空气监测设备运行情况进行定期巡查,发现问题及时上报,并详细记录维修过程,不断总结经验,提升专业技术水平。

3.2 强化系统管理

为保证环境空气自动监测运行的质量,还要切实物资管理和数据管理,其中物资管理内容包括:检测空气各种仪器设备、自动化运行的监测数据分析软件、实验室耗材及备用品管理等,切实做好物资管理是提升环境空气自动监测运行质量的前提条件,必须严格按照规范标准,对每项物资都进行系统化管理,以提升空气监测的质量。数据管理工作内容包括:对空气监测数据的审核、分析、汇总、存储、应用等,并将监测数据定期审核后发布。

3.3 提升质控考核的规范性

环境空气监测站要严格按照《环境空气质量自动监测技术规范》制定年度质控考核计划,并定期开展考核,考核内容包括:在 $\text{PM}_{2.5}$ 、二氧化硫、一氧化碳、臭氧等,每年考核次数不能低于3~5次,每次考核时要以连续监测3次数据的均值作为考核结果,除此之外,在只看考核中还要保证监测点位选择的规范性,测试结果的精确性,保证质控考核结果具有代表性。

4 结束语

综上所述,本文结合理论实践,分析了环境空气自动监测运行管理的质量控制,分析结果表明,环境空气自动监测工作具有很强的系统性和复杂性,任何一个环节控制不当,都会影响总体效果。因此,为提升环境空气自动监测运行管理水平,就必须从技术保障措施和管理保障措施两个方面同时入手。

【参考文献】

- [1] 邝俊侠,温佐钧,裴成磊,等.环境空气自动监测质量智能成效审核技术研究与应用[J].分析仪器,2017,(2):88-93.
- [2] 裴成磊,王宇骏,陈彦宁,等.广州市港口环境空气自动监测的构建及实现[J].分析仪器,2019,23(02):100-106.
- [3] 张凌玮.空气自动监测仪器精密性、准确度分析[J].环境科学导刊,2019,38(S2):123-128.