

污染源自动监测技术在生态环境保护中的运用

万志勇¹ 苏雪²

1 新余市生态环境污染防治中心, 江西省新余市, 338000;

2 江西省新余生态环境监测中心, 江西省新余市, 338000;

摘要: 环境污染现象的加重, 对城市可持续发展造成极大影响。为了减少污染物排放量, 我国环保部门要与企业科学运用污染源自动检测技术, 全方位监测生态系统, 改善生态环境。本文介绍了污染源自动监测技术运用优势, 深入探讨污染源自动监测技术在生态环境保护中的运用, 提出相应的实践举措, 以供参考。

关键词: 污染源自动监测技术; 生态环境保护; 运用

DOI: 10.69979/3041-0673.24.12.018

目前, 科学技术日益革新, 导致传统污染源监测技术不再适用于当下, 而污染源自动监测技术的应用, 可以大幅度提高监测结果准确性, 使其监测效率逐步提升。根据当前的生态环境保护现状来看, 尽管数量与规模有了一定的发展, 但其污染源监测工作仍然存在些许不足, 还需对其加以改进。因此, 如何引进且应用污染源自动监测技术已经成为环境保护管理部门深入研究的话题。

1 污染源自动监测技术的运用优势

1.1 较好稳定性与安全性

近几年, 科学技术的创新, 为生态环境保护污染源监测工作提供诸多便利, 越来越多的新技术、新方法逐渐涌现在行业当中, 使污染源处理措施日益多样化。自动化监测技术的应用, 除了提高监测效率和质量之外, 也能强化污染源监测水平, 促进污染源监测系统的应急能力加强, 进一步完善污染源监测系统。简单来说, 当污染源监测系统发生故障问题时, 系统则会启动排除装置, 根据故障信息排查内在隐患。通过该系统的运行, 有效提高污染源监测故障处理能力, 确保系统正常运行, 突出其较好稳定性与安全性^[1]。

1.2 可靠性强

质量控制是污染源自动监测技术的重要功能。通过质量控制模块进行样品采集登记工作, 待质量控制审批通过之后, 形成数据流。自动化监测系统可以高效交换有关数据, 在保证污染源监测工作稳定运行的基础上, 使其系统安全运作。过去人们运用传统污染源监测技术时, 有些环节需要人工辅助, 但人工控制存在许多缺陷, 例如主观性比较强。基于此, 经验丰富的工作人员对生产技术提出高要求, 使得他们的工作成果质量偏高; 缺少丰富经验的工作人员, 他们的生产技术要落后于老员工, 以至于其工作成果质量偏低。这些不均衡成果必然反映不同质量情况, 而当前的污染源自动监测系统大部

分需要计算机控制, 不再出现品质差别, 工作人员只需优化改进相关算法功能, 便能保证产品质量提升。

1.3 远程化

传统的污染源监测设备完成整套工作时, 不仅借助人工辅助, 同样离不开相关设备, 一般需要靠近监控设备保证系统正常运作, 而自动化监测系统运用集成化方式快速完成监测工作, 工作人员只需借助相应的信息化装置与设备, 便可实现远程监控污染源监测, 具体根据运行需求快速下达相关指令, 进一步优化相关流程, 保障监管污染源监测工作有序推进。应用这类系统之前应该要安装远程横向联系装置, 有效减少人力管理成本, 同时改进污染源监测模式, 扩大监测范围。

1.4 大数据共享

污染源自动监测技术是在标准编码的基础上, 通过监测系统自动筛选重要数据。大数据时代的来临, 有助于污染源监测工作顺利开展, 同时运用大数据技术优势, 建立完善的污染源监测数据库, 由管理部门负责控制, 充分保证大数据资源共享。不仅如此, 这一举措促进底层信息高效传输给数据中心, 以自动化技术为基础, 形成健全的数据监测系统, 不断减少人力资源; 建立科学化工作系统, 有助于信息资源实现一体化管理, 为相关处理工作推进提供有效便利。只有这样, 才能让有关人员通过远程控制污染源监测, 自动收集污染源相关数据, 真实了解具体的运行状况^[2]。

2 污染源自动监测技术在生态环境保护中的运用

2.1 硬件设备

正所谓“工欲善其事, 必先利其器”, 这句话的含义是指工匠要想做好工作, 首先要把工具整治得锐利, 这对生态环境保护中污染源自动监测技术运用优势发

挥具有重要意义。简单来说,只有储备精良、充足的硬件设备,才能保证污染源自动监测技术的监测结果准确,为生态环境保护工作推进提供有效帮助。具体应用时,结合污染源自动监测工作需求,优化配置自动监测设备,这就强调环境保护部门应该要及时发挥引导、监督等作用,根据不同污染源自动监测需求,科学寻找自动监测设备建立位置,规范建设出以污染源监控设备与通信系统组建的一体化控制中心,确保污染源监督控制工作有序进行,随后从不同视角了解污染源处理情况,动态掌握其治理进程。对于未能治理成功的污染源,控制中心的领导层立即告知相关人员治理未能成功的主要原因,通过一系列分析与探讨,找出关键性问题,避免在后续污染源治理中出现类似错误,真正做到根源性解决。

其次,硬件构建主要基于自动监测结果以及实践成效,将其作为监控数据传输准确性的根本。作为污染源监测技术操作的重点,充分保证污染源实现全过程监督与控制。

最后,由于污染源来源渠道复杂,具有明显的多样化特点,但在自动化技术全过程监督与查找中,高效呈现污染源查询效果,对其进行针对性处理,使环境污染效果发挥最大化。

2.2 污染源监督控制系统

首先,从整体视角来看,生态环境中污染源自动监测系统的应用,让企业清楚了解当前排放污染的实际情况,如果在实践中发生污染源问题,监督监测系统便会立即发出预警信号,迅速传输到监控中心,告知相关工作人员立即进行治理工作,随后通过监控中心找寻污染源具体位置。一旦发现污染源出现超标现象,相关部门按照行业规范标准以及法规对企业进行严厉惩治,并追究相关责任。

其次,进行污染源监测中心过程中,同步对多个污染源进行检测、监督等工作,提前明确数据收集的参数以及需求,多方面考虑各种因素,根据实际情况进行分析,认真整理相关数据并自动上传。

最后,市级监控系统目标设计是数据自动采集的基础,同时将采集数据作为企业主体发展方向与目标,自动化完成不同污染物收集样本工作,随后运用专业监测技术认真检验有害物质,获取重要的含量信息,并将检测准确数据自动传输到监控中心。在这一环节中,充分证明系统的采集数据尤为关键,作为重要工作,可以准确鉴别排放物是否符合生态环境保护要求,为日后的数字化监测建设打好扎实基础^[3]。

2.3 软件应用

软件应用是生态环境保护中自动监测系统的重中

之重,在建立软件系统时,首先要保证软件工作效率与质量稳定,及时对工作效率偏低、反应时长缓慢的软件进行快速更新。之所以这么做,可以通过高质量、高效的平台软件快速监测污染源,找寻其具体位置。比如,对于工作效率缓慢的平台软件,明显意识到监控效果不佳等问题,甚至引起污染源泄漏,对生态环境保护造成极大不利。面对这种情况,让越来越多的生态环保部门加强重视高效化、科学化平台软件的应用,为相关监测工作推进提供软件便利。该软件包括精细化监督与控制污染源数据库,通过软件自动收集、整理、研究与分析数据,最大程度满足污染源管理工作需求,促进监督工作实现动态化运行。

其次,根据当前的污染标准规定来看,积极引入自动化监测应用软件,有效提高污染源治理水平,同步储存相关的重要数据,为日后的污染源治理工作效率提升给予许多帮助。

最后,污染源监控数据库的建立至关重要,但在实践过程中离不开相同格式的污染源数据、生产工艺等方面的数据库支持,保障数据监测准确性,并确保污染源相关数据在环保部门、企业中实现共享与运用。建立完善的自动监测系统,有助于污染源数据传输系统更加全面,为生态环境保护工作有序推进提供更多的重要数据,不断提高监测工作效率和水平。待自动监测系统建立完成之后,系统的不同功能可以发挥最大化作用,促进不同排污口的监测数据高效传输,更好彰显监测系统的数据分析功能优势,使生态环境保护工作顺利进行^[4]。

2.4 监控内容

污染源自动监测技术的应用,首先要明确设置监控内容,让在线监控目标快速实现,凸显监控系统所具备的优势与作用,并在生态环境保护工作中彰显实践价值。要想发挥监控系统的功能作用,则需借助监控数据形成完整的监控分析报表,将环境数据真实体现在报表之中,尤其是在核心监测项目中,更加重视相关数据内容的真实性以及准确性,通过完整的分析报表呈现重要数据内容,让相关人员充分了解当前环境污染方面的问题,为日后的环境治理提供数据支撑。对于设备方面存在的不足,仍然需要对其加以优化与完善,确保污染源监测有所发挥,引起更多工作人员对其重视。此外,贯彻落实监管工作尤为关键,强调有关人员认真执行监管任务,确保系统正常运作,倘若在管理过程中发现部分污染源数据超出行业规范标准,则需通知有关部门立即实施惩罚措施,在增强相关企业的生态环境保护意识的同时,减少不良行为,达到预期的污染源监管效果,突出其重要性。

3 污染源自动监测技术在生态环境保护中的应

用举措

3.1 明确具体工作内容与要求

具体开展相关工作时，将企业排污指标、污染排放量以及当地政府部门提出的排污要求进行融合。在充分考虑多方面因素的基础上，与企业共同筛选合适的监测设备仪器，对不同监测污染口进行针对性管理，实时了解排污具体情况。监控系统与通信网络的连接，可以将污染处理中的相关内容及时上传到监控系统当中，为后续的工作推进提供充足数据保障。这些数据也能形成完整的分析报表，为相关人员再次分析给予很大便利，优化调整与完善工作计划，减少不必要问题发生。

3.2 优化设置监测点

为了最大程度发挥监测系统功能以及技术条件优势，仍然需要对污染源监控点监测内容和重要事项进行合理调整。近几年，社会信息数量的增加，导致生态环境保护中污染源监测内容发生了翻天覆地的变化。基于此，在监测点设置过程中，一般采用模拟分析、功能划分、数据统计等功能，精准掌握其优势与不足，充分发挥其作用。待分析结束之后，安排有关人员通过完善对策开展一系列工作^[5]。

3.3 健全相关的管理机制

生态环境保护部门除了开展基本的工作之外，也要结合工作特点以及需求，加强完善相关制度，认真做好台账记录，利用智能监管模式，对各项设备进行一系列维护与管理。加强完善内部管理系统，确保自动化监测设施运行稳定；通过招投标制度进行自动化监测设备采购，并优化养护监督工作；建立完善的奖惩机制，遵照管理规章制度提出惩罚措施；制定完善的岗位责任制，合理划分工作人员职责以及义务，强调他们自我检查与反思，了解自身的工作职责范围，避免出现责任冲突。在责任划分环节中，格外重视工作人员在管理工作中的状态，同样落实健全的管理以及惩罚机制，要求环保部门的工作人员认真遵守管理制度，让生态环境保护部门相关工作有序推进。

3.4 落实现场检查

现场检查是生态环境保护中污染源自动监测技术发挥的重要举措，要求相关部门每季度进行对比监测、设备运行评估以及制度执行进展等检查工作。具体开展自动化监测管理时，不断提高自动化监测品质，增加监测结果准确度，真正营造和谐、良好的工作生态环境，从而体现出环保性和清洁性。同时，在管理工作之前，结合当前设备自动化运行的实际情况，制定完善的检修

计划，并根据检修时间，定期开展检修工作。一般情况下，检修工作是以一个月为周期，绝大多数的环保部门要在每个月严格按照规章制度和 workflow 对不同的监测设备进行检修与维护。通过这种举措，有效排除设备运行中存在的弊端，减少各种不良影响。

3.5 重视培训管理

污染源自动监测技术的应用至关重要，在生态环境保护中发挥重要作用。具体在实践中，应该要制定完善的计划方案，重点开展培训管理，为自动监测数据准确性提高给予充足保障。一方面，组织有关人员认真学习污染源自动监测技术操作要点，通过专业教育培训，让越来越多的技术人员掌握核心内容，进而在日后工作中熟练运用，充分符合生态环境保护规范标准。另一方面，形成先进的工作理念，遵照生态环境保护规范标准，对系统进行一系列更新，加强完善自动整合功能，提高信息储备效率，真正为技术运用做好铺垫^[6]。

4 总结

科学技术不断创新，为生态环境监测工作提供技术支持。生态环境保护部门为了与时俱进，满足更多工作需求，必须要采用一系列改进措施，具体包括明确工作内容与要点、优化设置检测点、健全相关管理机制、落实现场检查以及重视培训管理等内容，加快促进我国生态环境保护工作质量与效率提升，有效为我国生态环境健康发展奠定基础。

参考文献

- [1] 商国栋. 污染源在线自动监测技术在环境保护中的应用研究 [J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4 (2): 136-138.
- [2] 郭剑亮. 污染源自动监测技术在环境保护领域中的运用 [J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4 (04): 66-68.
- [3] 魏诗洁. 重点污染源环境执法监测工作存在的问题及对策建议 [J]. 皮革制作与环保科技, 2022, 3 (17): 172-173+176.
- [4] 敬红, 陈乾坤, 王军霞, 等. 固定污染源监测体系发展回顾及“十四五”建议 [J]. 中国环境监测, 2022, 38 (05): 1-8.
- [5] 广东省生态环境保护“十四五”之生态环境监测网络建设主要任务 [J]. 环境, 2022, (01): 34-35.
- [6] 吴向辉, 鲁珊珊. 生态环境保护中环境污染原因及污染源自动监测技术的运用 [J]. 农业灾害研究, 2021, 11 (07): 160-161.