

环保工程中的污染源在线监控及其防治

朱骏超¹ 沈毅²

1 杭州市萧山区生态环境局 2 杭州市环境监测中心站

DOI:10.32629/eep.v3i4.747

[摘要] 污染源在线监控系统可以为环境保护工程采集具有时效性、可靠性的环境信息,提高信息的利用率,最大化的为环境监测与管理提供及时、准确科学的依据。基于此,以下就环保工程中的污染源在线监控及其防治进行了探讨分析。

[关键词] 环境在线监测系统; 环保工程; 污染源; 在线监控; 防治

1 环境在线监测系统的主要组成

环境在线监测系统主要是依赖网络信息共享技术,其主要组成部分可以分为在线设备和监控中心这两个部分。其中环境监测系统的在线部分可以分为污染处理设备运行记录仪、数据收集传送仪等相关设施以及用于测量污染物排放量的一系列仪器,是整个系统的关键部分,也就是数据收集的环节所需要用到的主要设备。监控中心在整个系统中起到的作用主要是方便工作人员时刻关注系统运行的工作状态以及归集数据,这两个部分相互配合。并且污染源在线监控系统的数据传输具有实时性强;可对监控点仪器进行远程控制、建设成本低;监控范围广、良好的扩展性;系统传输容量大;数据效率高等特点。

2 环境保护中的污染源在线监控分析

2.1 环境保护中的日常监控工作分析。(1)企业前端情况主要包括:装机容量,机组情况、机组运行负荷、发电量、污染防治设施运行情况、治污工艺、排放口基本情况、设备检修等等。(2)自动监测数据的处理主要包括:数据掉线处理,数据异常处理、数据超标处理。(3)自动监测数据的统计分析包括:联网情况统计、数据传输情况统计、超标分析,总量分析、异常情况分析等。(4)环保相关业务支持包括:环境监察部门、污染控制部门、环境检测部门等提供相关的业务支持数据。

2.2 污染源自动监控设施。环境保护部颁布了《污染源自动监控设施运行管理办法》,旨在落实污染减排指标,强化监测和考核体系能力建设,加强对污染源自动监控设施运行的监督管理。根据国家节能减排综合性工作方案的要求,全国所有重点污染源和重点治污设施,均要安装自动在线监控设备,并要与当地环保部门联网,加强对污染源自动监控设施运行的监督管理。

2.3 视频监控系统的。其主要是对重点污染源的污染物排放状态,检测仪器工作状态等情况的图像监视,对图像数据进行存储,同时将视频信息传输到地市监控中心及省监控中心。系统由摄像机、DVR(视频服务器)等设备,主要完成图像采集、编码和传输等工作。视频监控设备的功能要求。远程视频监控设备需长时间运行,处理数据量大,因此要求设备稳定性好,运行速度快,达到实时监控效果,需要考虑设备的兼容性和可扩展性。为方便远程视频监控,前端的各种设备应实施统一管理。

2.4 移动车载应急视频监控。(1)移动环境检测车。在环保部门制定的车辆上进行改装,配置移动视频监控远端站、350M警用无线集群系统、处理系统等辅助设备,是应急指挥系统的远端移动信息采集平台。(2)5.8G扩频数字微波系统。无需频率申请,系统可靠性高,传输能力强,安装使用灵活方便。(3)监控中心站显示系统。(4)广播系统。在应急通信车上完成现场的宣传广播和喊话。

2.5 工况在线监控系统。其可以对企业污染防治实行全天候监控,对无组织排放污染源进行有效地定量控制,同时弥补视频监控由于夜晚光线不好的难以取证的不足,确保污染防治设施的正常运行。该系统由传感器系统、采集系统、信号分配系统、存储系统、传输系统、中心数据系统平台组成。用户根据需要对现场设备进行配置,对检测频次、通讯延迟、报警参数、通讯参数等各种参数进行设定,并在中心系统平台上显示及控制。

3 环保工程中主要的污染源防治分析

3.1 大气污染防治方法。加强大气监测,大众媒体监督;促使企业进行工业改造,加大环保投资;控制交通污染源和生活污染源。

3.2 固体废物的防治方法。强化宣传教育,增强全民环境保护意识;逐步推进固体废弃物排放收费制度;实行工业企业固体废弃物排放许可证制度;积极推行ISO14000生命周期思想。

3.3 水体污染的防治。尽快实现从末端防治向源头和过程控制的战略转移,大力推行清洁生产,发展循环经济。综合防治点源、面源和内源污染,高度重视污水再生利用。同步规划和建设污水再生利用设施,实现由单一的污水处理达标排放向污水综合利用转变。

3.4 土壤种植业的防治方法。加大生态环境保护的宣传力度;积极引导农民科学施肥,大力推广测土配方施肥技术,提高肥料利用率;普及推广生物防治、病虫害综合防治技术,减少农药用量;积极回收农膜,大力推广新型可降解农膜;依靠科学技术,开展生态农业建设。

3.5 畜牧业污染防治方法。合理加工日粮,在饲料中减少使用含硫矿物质如硫酸铜和硫酸铁,可降低含硫臭气;添加酶制剂,消除相应的抗营养因子,补充动物的内源酶,提高饲料转化率、减少排泄物;粪便能源化和肥料化,畜禽粪便可以作为沼气池填充原料,经发酵后的残渣返田增加肥力,改良土壤,防止土地板结,减少化肥的用量。

4 结语

当前虽然通过环境保护部门颁布一系列的保护措施,在一定程度上减少了污染源污染,但是仍然需要相关人员继续关注污染源的监控及其防治,从而为实现环境资源的可持续利用提供可靠依据,并促进国民经济的健康发展。

[参考文献]

- [1]柳敬,孔舒颖,刘兰芳.污染源在线监控现状问题分析及管理建议[J].居舍,2019(15):16.
- [2]胡智东.污染源在线监控现状问题分析及管理建议[J].农家参谋,2019(08):160.
- [3]李明伟.关于环境污染源在线监控工作的思考[J].科技风,2015(13):86.