

环境监测标准大数据化的研究

李然

邢台市生态环境监控中心

[摘要] 环境监测与环境治理工作,是当前我国环境战略中不可缺失的一环。将大数据与环境监测工作相结合,通过科学的环境监测标准分类、构建环境监测评价体系、划分环境监测因子等方法推进环境监测标准大数据化工作,并最终实现基于大数据技术的环境监测系统的架构,为环境治理工作提供坚实的科技后盾。

[关键词] 环境监测标准; 大数据化; 研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1951

引言

环境监测是目前环境保护、治理工作中的重要环节。将大数据技术与环境监测工作完美结合,通过对环境监测标准分类,构建大数据化环境监测体系、评价体系,规范大数据录入管理,构建标准化原始数据收集终端,构建科学大数据处理系统以及挖掘大数据潜在价值,从而提高环境监测水平,为环境治理工作提供有力保障。

1 大数据简述

大数据最开始是由商业咨询公司麦肯锡提出的。应用传统的数据处理软件不能够有效处理较大或较为复杂的数据,不能通过数据管理和软件进行分析和数据处理,但大数据技术的应用,可以有效操控TB、PE、EB级别以上的数据。大数据技术主要包括信息的收集、存储、选择、传输、分析、共享、可视化等。

随着社会经济的不断发展、科学技术的不断进步,大数据技术已逐渐成熟,在各种领域充分发挥自身的应用价值。在信息时代的背景下,大数据技术应用更为广泛,在各种企业和政府部门都通过大数据技术建设数据中心、数据仓库、云储存中心,从而为人们的生活、工作带来便利。

2 环境监测工作的重要性

环境监测主要是通过GIS技术对环境进行监测和网络设计,通过对收集到的信息进行储存和显示,对所监测的地区进行详细的分析和研究。环境监测作为目前技术性相对较强的行业,有着较大的发展潜力。因此,在进行环境治理工作时,需深入探究环境监测的内在价值。并且,随着信息时代的到来,可以通过互联网和大数据技术将环境监测标准大数据化。

2.1 环境监测是执法监督的前提

环境监测工作可以保障相关管理单位通过各种技术手段,及时了解、科学分析环境客观状况、为环境治理部门的下一步工作提供详实、有力的数据支持。

在具体工作中,只需将环境监测采集而来的数据,与相关管理规定、国家法律规定的质量标准水平予以对比,就可以直截了当地评判当地的空气、河流、湖泊、土壤等环境的污染情况,核对污染物的含量是否超标,并对相关主体单位予以警告、处罚,为当地人民群众的生产生活提供科学化的建议和引导。

2.2 环境监测是为社会服务的途径

按照国家制定的各种监测技术规范,采用仪器设备对区域内环境质量进行长期性监测,得到科学系统的环境监测数据反馈,并据此推动环境污染防治工作的开展,这是一项对环境污染问题严重地区的服务工作。例如,对于目前的热点环境问题——雾霾,它主要是由空气中颗粒物、硫酸、硝酸等粒子组成。开展大气污染环境监测工作,就可以有效的为人民群众提供形成雾霾的相关污染因子监测数据。从而为人民群众的生活、工作、学习等外出活动提供指导,为他们外出时选择是否佩戴口罩、采取何种防护措施提供建议。

2.3 环境监测是科学管理的基础

通过环境监测工作,可以有效地将经济与自然和谐发展共生以及可持续发展等理念践行到工作当中去。通过制定更为科学健全的环境监测管理机制,充分治理水污染、大气污染等问题,为相关治理管理工作提供坚实的数据保障,确保相关工作

人员能够及时发现问题、解决问题。此外,通过科学化的环境监测工作,还可以有效地抓住空气污染治理的重点和难点,有针对性地针对不同地区采取不同的管理手段,从而全面、科学地完成环境治理工作的部署和管控。

3 构建大数据化环境监测体系

3.1 大数据录入管理规范化

在进行环境监测标准大数据化的过程中,需要实现大数据录入管理规范化,明确具体的工作内容、工作流程、工作注意事项,确保环境监测大数据信息不会出现差错,导致录入不完整、信息不准确的情况。同时,需要建立有效的监测标准大数据录入系统,保障数据录入人员可以更加清晰明了、快速高效地完成大数据信息录入工作,避免出现事后补录、私自篡改等现象,为数据的准确性和安全性提供有力保障。在建立规范化大数据录入管理体系时,要保证科学、准确地记录、处理、管理,从而有助于资料的流转、查阅和汇总,为后续大数据平台系统建设提供坚实基础。

3.2 构建标准化原始数据收集终端

在如今互联网相对成熟的背景下,在进行环境监测的过程中,可以利用物联网和人工智能技术对大数据信息进行处理,在环境监测设备终端部署物联网组建,从而实现数据实时采集和记录,避免在人工记录时出现二次记录或记录错误的情况。将前段采集和后算处理相结合,实行一体化工作模式,提高数据处理、采集、记录的工作效率。

3.3 构建科学的大数据处理系统

在建立大数据化环境监测体系的过程中,往往会受到资金不足、物力不足、人员工作能力不足的影响。因此,需要将自建服务器与外包服务器进行结合,从而有效开展大数据处理工作。引进专业的技术人员和服务器,更加有效地提高大数据处理效率和处理质量,降低数据处理错误造成的经济损失。对于安全性、敏感性较高的数据,可以只储存在自建服务器当中,而其他数据可以交给外包服务器进行处理。

3.4 挖掘大数据潜在价值,提高环境监测水平

在建设环境监测大数据平台时,需要进一步挖掘大数据的潜在价值,从而提高环境监测智能化水平,通过大数据的内在价值,采用更加专业的处理技术,对监测到的数据进行优化处理,对所在地区的生态环境情况进行宏观监控和管理,进而为后续的环境治理工作提供便利条件。另外,通过智能技术,建立智能化环境预警系统,当环境出现异常状况时,可以通过大数据对其进行监控和分析,也能够及时打击和处理污染环境的违法犯罪行为。

结束语

环境监测是探明当前环境具体状况,推动环境保护工作与环境管理工作的重要环境治理手段之一。因此,要推进环境治理工作,就必须提高环境监测工作的水平。随着互联网与大数据技术的飞速发展,环境监测工作有了值得探索的新道路,即环境检测标准大数据化。

参考文献

- [1]徐伟忠.环境监测标准大数据化的研究[J].化工管理,2021(01):88-89.
- [2]孙闻妮.大数据时代环境监测技术应用现状及发展趋势研究[J].皮革制作与环保科技,2020,1(22):10-15.