

环境保护背景下环境监测领域信息化管理重要性分析

田小艳

钦州市固体废物管理中心 广西壮族自治区钦州市 535000

摘要:近年来,生态环境日益恶化,国家颁布了一系列法律条例,制止企业违法排放、人们破坏环境等行为。在环境保护的大背景下,各个领域对内部结构进行优化,策应国家环保制度的落实。基于此,以环境监测领域为切入点,探讨环境监测领域信息化管理的重要性,并对环境监测领域中信息化管理体系建设现状及对策进行研究。

关键词:环境保护;环境监测;信息化管理;重要性

新时期为了实现更好的环境监测效果,大数据信息技术出现在我们的视野中,信息化建设的实施以及大数据技术的应用能够有效帮助提升环境监测数据分析能力,同时有利于实现数据共享的要求,因此环境监测的信息化建设是必然的时代发展趋势。本文通过分析信息化建设的基础内涵及重要性,描述了我国环境监测领域信息化发展现状,并发现了目前存在的问题且有针对性的提出改进建议和发展方法,旨在为相关项目的研究提供一些帮助。

一、环境监测相关概述

环境监测技术的落实是针对生态环境信息,进行以技术为核心的数据采集与标定处理。此过程中,每类数据信息的罗列形式应精准阐释生态环境中的动态数据,工作人员通过系统分析与判定,对环境生态体系中的各类信息形式进行多维辨认,以全面、综合了解到生态工程在演变过程中的一系列规律。从实际监测过程看,生态环境系统并不是单一不变的,而是在动态性的生态模式中起到流动监测效果,使得技术在落实期间,应针对某一个节点在时间段与空间段内进行整体检测,而非是对某一个数据的定值进行分析,这样才可更为全面了解到当前生态环境监测过程中的各类数据标定值,为整项检测工序提供一个可追溯特性,避免因检测周期时间过长产生的数据误差现象。

二、环境保护背景下环境监测领域信息化管理重要性

2.1 提供环境保护标准数据

环境保护工作体系的划分受到地理条件以及生态变动条件的影响,将产生环境标定值差异的现象,不同区域设定的环境保护基准也不同。从区域内环境污染指标以及受损指标的监测分析工作看,其需通过检测结果与地区保护标准进行核对,判定此类污染问题的具体走向。但是此期间结果判定的内容,并无法真正落实到动态性监测功能之上,使得系统性的管控效果无法根植于环境污染治理工作。信息化管理工作的开展,则是为环境保护工作提供数据依

据,其按照内部的信息化系统逻辑形式进行不同数据信息的表述、分析、测定,且整个过程不会局限于繁杂工作结构中,而是通过标准界定形式,自动化、智能化地比对此类数据,数据处理过程有效规避污染标定值与测定值之间的偏差现象,不会因为动态类数据流动形式产生数据误测量问题,提高环境保护工作的开展进度。

2.2 污染处理中的重要性

污染监测是环境监测中的重要内容,监测工作针对环境污染进行持续性跟进的监测处理,按照不同类别的数据信息进行整合,测定当前空间内环境污染值的变动规律,然后结合环境承载能力,全面凸显数据结果的精准性。例如,柱形图、饼状图以及曲线走势图等,辅助工作人员了解到环境中的各类污染物及其累积情况。在后期管理过程中,可及时按照污染物信息,界定哪一类企业存在着污染超标的问题并予以治理。

2.3 环境执法中的重要性

法律规章制度是环境监测管理的重要支撑体,建立健全环境保护规范制度,可打造友好型社会,同时针对不同工业产业以及污染源等进行有效制约。从大型环境污染问题看,大多数是企业违规排放造成的定向化污染,此时环境监测工作的开展则为各类污染数据提供认证体系。信息化的检测保证每一类数据信息具有公开化、透明化的特征,特别是在信息管理平台的应用下,基本罗列数据采集时间点与空间点之间的关系,利用时间推移走势,完成对当前检测员信息的累积呈现。如此一来,执法部门按照相关的数据信息,即可以立刻核查到污染物的排放情况,并及时找到区域内违规生产企业督促整改,从根源层面降低污染问题。

2.4 环境评价中的重要性

环境评价作为环境监测中的重要环节,其对既定环境保护工作起到数据支撑作用,此过程中数据核定的精准性是其评价指标的基础所在。要想全方位地测评各类数据信息之间的权重变化或者是关联

性,则需通过更为全面的信息化管理平台对数据信息进行多维度处理,不同区域下将数据信息值进行关联化分析,且信息化管理平台比以往的对比,从同比与环比两个方面,分析该区域内的历史数据值及其变化规律,为后期环境保护工作的开展提供数据支持。

2.5 经济发展和生态发展中的重要性

地方经济发展与环境保护工作具有较高的关联性,特别是对于部分工业产业化经济而言,要想大范围地布设经济发展载体,不可避免地会对生态环境造成影响。基于信息化管理建设的环境监测体系,通过对不同维度的数据信息进行比对与检测,分析环境生态稳定的范围内所能承接经济发展与生态环境保护的极限值,两者之间的动态化比对与衡量,可最大程度为经济产业及环境保护的可协调性发展提供监管载体。数据化的表述以及数据信息模型的动态呈现,可提高环境管控的精确性。

三、目前环境监测信息化建设存在的问题

3.1 信息系统建构不够完善,存在信息整合缺陷

目前多数环境监测机构建设项目较为单一,只单独负责自身的信息化建设,从而容易造成整个监测系统的信息缺乏系统整合从而阻碍实施处理,同时由于环境监测部门对于信息化系统缺乏全面的了解,仍然需要通过实时监测数据交换来保证综合处理的实施,这样不仅会极大增加人力物力的付出,同时也会导致监测部门整体的信息化系统错乱,稳定系数较差,这些问题的出现都是由于信息系统建构不够完善,存在信息整合缺陷而导致的。

3.2 各部门间信息传播不畅,缺乏有效合作

各级生态环境部门之间以及各负有生态环境保护职责的部门之间的有效合作是进行环境监测信息化建设的必要基础,信息化建设是一个信息更新和整合的过程,由于在环境监测的过程中不同监测部门工作存在交叉,所以在信息整合的过程中需要各部门间的相互协调,才能更为流畅的处理工作对接问题,只有在这样良性合作的基础上才能建设出提升工作效率的信息化系统。但是目前监测站的设备多数是按照监测事权所在层级和自身部门习惯需求进行设置,且时常处于自动化或者半自动化的工作状态中,从而导致不同部门间的设备存在明显差异,若各部门始终坚持仅按照自身需求进行系统配置,那么就无法建立起有效的监测数据资源共享体系,从而导致环境监测质量下降的后果。

3.3 信息化建设流程不畅,周期冗长

环境监测的信息化建设不是一蹴而就的,而是需要经历许多程序、复杂点的建设过程以及较长的建设周期才能逐渐成型和投入使用。目前由于专业性及各方面的局限性,相关部门对于环境监测信息化建设项目开发多数委托给第三方招标公司进行整合处理,第三

方单位通过社会招标投标的方式寻找合适的企业进行合作,由于各方信息在传递过程中可能存在沟通不到位问题,从而导致给信息化搭建带来极大不便。同时在建设过程中由于会涉及到不同部门的利益分配以及资源分配,所以经常会导致一些难沟通难处理的问题出现,例如对信息化建设所需要的信息进行了错误传递导致建设进度延迟,或者由于意见不统一而导致的多次项目整改要求,这些由于信息化建设流程不畅而导致的问题,都会成为建设单位与环保部门达成统一建设意见的阻碍,从而无限期增长信息化建设周期,甚至造成无法预计到的恶劣影响。

3.4 信息化系统使用经验不足,效率低下

在国际环境监测工作中常常采用实验室信息管理系统(LIMS)作为主要的工具,所以在我国全面进行环境监测的信息化建设时,也向国内引进了这一管理系统并作为主要的学习借鉴对象。但是由于前期使用经验的缺乏,导致国内在进行环境监测的信息化建设时依然出现了许多新问题,并且缺乏有效的解决方案。究其原因主要是相关信息搭建的工作团队对实验室信息管理系统的缺乏深入认知,对已有使用经验的学习也仅仅是停留在表面,没有实现因地制宜的知识融合,因此多数的监测实验室对实验室信息管理系统的使用依然是不科学的,也是不充分的,因为缺乏科学且高效的利用,容易造成资源的浪费和人力成本的增加。除此之外,还存在因对地理信息系统使用不当而导致工作效率低下的问题,这一系统目前在国内的环境监测信息系统中已经得到了大量使用,但是同样存在对其的研究只是停留在表面,缺乏对核心技术和内涵进行探讨,从而出现因为对信息化系统使用经验不足,缺乏深度探讨而最终导致效率低下的问题始终存在。

四、环境监测信息化建设的相关对策研究

4.1 科学布局,统筹规划

在对于环境监测进行信息化建设实施前,先要制定整体规划,前期的建设规划既要落脚于现有的业务需求,同时也要展望到未来的业务需求,既要考虑自身单位及各个部门的运行,也要兼顾监测信息化建设工作在宏观局面中的整体要求,以及上级主管部门所提出的建设需求。之所以要进行科学统筹的前期规划,一方面是监测部门要注重把自身部门通过多年实践经验所积累出的实际业务需求作为信息化搭建的出发点,只有找准了出发点,才能搭建出与部门运行和发展最为契合的信息化系统,为未来的业务升级和空间扩展预留出余地;同时要加强不同部门之间的沟通与协作,做好不同部门之间的配套信息建设,整合监测数据,从而实现数据资源共享。

4.2 提升建设实施流程的标准化要求

对于环境监测信息化的建设不仅包含有对于监测数据的采集,

同时也涵盖了数据统计、分析、结果发布等众多环节。对比传统的监测模式,信息化建设所具备的标准化流程模式能够更加智能自动化的联通各个环节,从而缩短填报审核以及结果发布所花费的时间。拥有标准化的搭建流程,也更加有利于高效管理相关监测人员的检测过程和工作成果,通过建立完善的环境监测信息化系统,就可以同时实现对监测数据的内容质量和数量进行控制,也更加有利于不同部门之间的协同联动作业,从而有利于高效完成各项监测任务并取得优质的监测业务效果。

4.3 加强相关部门的互通协作,提升工作效率

在传统的环境监测作业中,由于信息渠道的局限性和时间的限制,以及自上而下的决策型管理特点,多是呈现出各个监测站点独立作业各自负责的局面,所以在如今的信息化搭建中,时间和空间的界限已经被打破,也就更加需要管理部门重视搭建各部门间的沟通与协作,以及不同部门以及不同地区不同站点之间的沟通协作,加强相关部门的互通协作不仅可以促进信息化建设的高效进行,同时也有利于按照基层需求制定出合理的工作方案,避免出现因忽略基层技术人员需求而引起冲突的问题。

4.4 注重人才发展战略,培养优质信息化建设人才

立足当下,我国的环境监测的信息化建设仍然有很大的进步空间,为了全面实现国内的环境监测信息化建设,必须培养出更对的专业知识型人才以及技术型人才。随着时代的发展以及科技的不断进步,目前国内所应用的监测信息化技术迟早迎来升级换代,例如环境监测未来的发展趋势是逐渐用仪器自动采样替代人工手动采样,仪器自动分析替代传统手工分析。在面对监测数据传输审核,监测仪器维护,以及比对设备此类更加专业化的工作内容时,都必须由拥有更高知识水平和操作技能的人员来完成工作,这就要求相关的工作人员不仅要掌握基础监测技术,同时也要具备信息化相关的技能和知识,因此在环境监测领域只有注重人才发展战略,培养出更多的优质环境监测信息化建设人才,才能建立起更加完备的环境监测信息化体系。

五、结语

随着时代的发展和科技的进步,信息化技术逐渐被广泛应用于各行各业,对于环境监测领域来说,借助于信息化的大数据技术不但能够使环境监测数据分析能力高速提升,同时也有利于实现对于分散数据信息的集中化管理,使环境监测平台向具有现代化风格的方向快速发展,实现环境监测的信息化建设对环境治理以及环境保护工作具有重要的意义。本文通过分析我国目前环境监测信息化建

设的现状,提出了一些有利于发展的建议与方法,希望可以为我国环境监测领域信息化建设的美好明天贡献一份力量。

参考文献:

- [1]许森鑫.信息化背景下环境监测全程质溯源系统建设探究[J].绿色环保建材, 2021(11): 34-35.
- [2]孙玲.谈农田环境监测档案全流程信息化管理的几个问题[J].兰台内外, 2021(27): 58-59.
- [3]高叶玲.疫情背景下“环境监测”课程开展线上对分教学实践研究[J].黑龙江生态工程职业学院学报, 2022, 35(06): 135-137.
- [4]吴荣霞,殷国明.环境监测信息化建设研究[J].环境与生活, 2022(10): 86-89.
- [5]姚翔.环境保护背景下环境监测领域信息化管理重要性分析[J].化工设计通讯, 2022, 48(09): 185-187+199.
- [6]王鹏,宋伟,周瑞静,缪泽.基于开源WebGIS的土壤环境质量信息系统的设计与开发[J].城市地质, 2022, 17(03): 376-384.
- [7]马云飞,朱军亮,孟令东.装备封存的环境质量与腐蚀在线监控的信息化管理技术[J].装备环境工程, 2022, 19(08): 42-49.
- [8]苏怡,齐珂雨.守护秦岭陕西有张“数字监测网”[N].陕西日报, 2022-08-24(011).DOI: 10.28762/n.cnki.nsxrb.2022.005013.
- [9]于振兴,朱院娟.一种智慧环保平台整体设计构想[J].软件, 2022, 43(08): 138-140+182.
- [10]李杰.探究信息化测绘技术在生态环境领域的应用[J].世界有色金属, 2022(15): 214-216.
- [11]范洪.环境空气自动监测系统运行管理与质控的信息化研究[J].皮革制作与环保科技, 2022, 3(14): 98-100.DOI: 10.20025/j.cnki.CN10-1679.2022-14-32.
- [12]程磊.BIM+大数据智慧管理平台在河道治理工程中的应用[J].水运工程, 2022(S2): 125-130.DOI: 10.16233/j.cnki.issn1002-4972.20220726.002.
- [13]刘柏音,王维,刘孝富,王莹,于军.大数据技术在我国生态环境领域的应用情况与思考[J].环境保护, 2022, 50(14): 57-61.DOI: 10.14026/j.cnki.0253-9705.2022.14.005.
- [14]张文睿,栗大超,李小平.WEB+技术工业废气废水在线监测实现[J].当代化工, 2022, 51(06): 1353-1356.DOI: 10.13840/j.cnki.cn21-1457/tq.2022.06.014.
- [15]孙立海.环境监测信息化建设探究[J].黑龙江环境通报, 2022, 35(02): 146-147.