

# 信息技术在环境保护工作中的应用研究

李栋

山东省环境保护科学研究设计院有限公司

DOI:10.12238/eep.v4i4.1417

**[摘要]** 本文将从环境保护出发,对信息技术的应用进行探究,阐述信息技术在环境保护工作中的重要意义,对环境保护的信息化发展状况进行分析,同时研究信息技术在环境保护工作中应用的具体体现。

**[关键词]** 信息技术; 环境保护; 应用分析

**中图分类号:** Q938 **文献标识码:** A

Research on application of information technology in environmental protection

Dong Li

Shandong Environmental Protection Research and Design Institute Co., Ltd

**[Abstract]** Starting from environmental protection, this paper explores the application of information technology, expounds the important significance of information technology in environmental protection, analyzes the development of information technology in environmental protection, and studies the specific embodiment of the application of information technology in environmental protection.

**[Key words]** information technology; environmental protection; application analysis

## 引言

信息技术是人类科学史上的巨大成就,也是人类进步发展的伟大成果,随着时代的发展和人们需求的增长,信息技术逐渐渗透到各个领域当中,为人们的生活工作以及环境保护造成巨大的影响。现阶段,人们对物质文化生活的需求不断增加,环境保护工作也随之加重。环境是人们赖以生存的必要条件,近年来环境破坏问题日趋严重,在一定程度上对人们的生活和生产造成了威胁,因此,利用信息化技术对环境进行治理工作十分重要。信息技术通过对环境保护进行详细的数字技术的分析和掌握,将环境保护工作逐渐趋于科学化和信息化,让环境保护工作有迹可循,进行系统的整合和管理,避免对环境保护工作的盲目进行<sup>[1]</sup>。

## 1 信息技术在环境保护工作中的重要意义

环境保护是人类发展过程中不懈追求的重要目标,随着社会经济的发展,环境污染日趋严重,传统的环境保护主要

靠人工控制,但是苏子和环境问题的逐渐严峻,存在领域也逐渐扩展,靠人工方式不能对其治理,因此必须引进现代化信息技术进行环境的治理和保护。通过现代化信息技术在环境保护过程中进行检测和处理,对数据等进行科学的分析,从而实现环境保护自动化,治理和保护方式更加便捷和科学,取代传统的人工保护方式。因此,将信息技术应用到环境保护工作中能够转变环境保护的方式和手段,极大的提升环境保护的工作和效率,同时也是对环境保护工作的一次革命性变革,促进环境保护工作的顺利开展和进行。

## 2 环境保护信息化的发展状况分析

近年来,随着信息化技术的引进和应用,在环境保护过程中与信息化技术相结合,环境保护逐渐向科学高效化发展,并且在实践中取得了一系列的成果。3S技术的引进和应用为环境保护工作做出了突出贡献,实现了自动监测以及数字化分析等,减少了人力的付出和成本,

简化了传统方式的人工繁琐程序,极大的提升了环境保护工作的质量和效率。与此同时,现代化技术对环境保护工作的技术监测,能够更好的应对突发状况,指挥中心能够在得到信号之后最短时间内对环境问题采取措施,最大程度的对环境污染进行控制<sup>[2]</sup>。

## 3 信息技术在环境保护工作中的具体应用

### 3.1 物联网技术的应用

物联网信息系统的核心仍然是互联网技术,是在互联网技术的基础上进行的延伸和拓展,将其延伸到物体与物体之间,进行信息的连接和通信。物联网主要通过对红外线设备、全球定位系统、激光扫描器等传感设备进行约定,将任何物体与互联网之间进行连接,从而达到对信息进行通信和互通的目的,实现对物体进行智能化的识别、定位和跟踪等。近年来,物联网技术逐步应用到环境保护之中,例如,环境监理信息系统就是利用了物联网技术。在实践中,通过对一些排污场所安装传感器等监测设备,

传感器将其数据信息通过无线网络传递到指控中心, 相关人员接收到数据进行分析和处理。

### 3.2 3S技术的应用

3S技术日渐发达, 其主要指全球定位系统、遥感技术以及地理信息系统, 简称为GPS、RS以及GIS, 统称为3S系统。这一技术的发明和应用对社会做出了巨大的贡献, 广泛应用于环境保护工作中。在实践环境保护中, 节省人力和物力, 准确的对大气污染情况进行监测, 检测水质质量, 并且能够通过遥感技术判断出水污染的类型, 同时还能对土质、植被以及大气的情况进行准确的把握, 结合数据进行分析和处理, 在其发生情况时通过警报器将信号传输给指控中心, 从而全面提升我国环境保护和污染治理的水平。

### 3.3 互联网技术的应用

互联网信息技术在环境保护工作中充当着重要的角色, 利用信息技术对储存的文件信息书籍以及资源进行整理, 并且能够快速地进行资源信息共享, 提升环境保护工作中监测数据的完整性和利用率。环境保护部门一般设有自己独立的网站, 互联网技术可以通过专业人员的操作对网站进行科学的设计, 使监测数据以及信息排列有序, 方便查询, 从而提升环境保护工作的效率和质量。

## 4 充分发挥信息技术对环境保护工作积极作用的有效途径

### 4.1 提高物联网技术的深度和广度

环境保护工作中加入物联网技术, 可以有效的提升工作效率。随着社会对环境保护工作关注度的提高, 环境保护部门应当借助物联网技术, 充分发挥其优势, 对环境监测体系进行优化。我们可以利用物联网技术在一些重工业企业安装监测设备, 对其排污情况进行监测, 尽量减少重工业污染对环境的破坏。例如,

我们可以在重点饮用水水源处安装水质监测设备, 一经发现水质元素不符合饮用水标准, 设备就会自动反馈给水质部门或者指挥中心, 及时进行治疗, 从而防止饮用水被污染而影响人们的身体健康, 保障水的质量。同时我们可以将其普及, 辐射到各个部门, 不仅水质要得到保障, 我们的空气质量也很重要, 可以将其应用到防霾工作中去, 对大气中的有害物质进行监测, 提升空气质量。通过这种设备的检测和信号的对接来充分发挥物联网的作用, 提升物联网技术对环境保护工作的深度和广度<sup>[3]</sup>。

### 4.2 提高网络通信技术的效率

我国对于环境保护工作的关注度不断增高, 在工作过程中也在积极的引进各种技术设备和先进元素, 对于环境治理有了一定的起色, 但是环境污染并非环境部门独立完成的, 更是我们全社会的责任。并且在实践中, 有些环境治理问题光靠环境部门并不能奏效, 因此, 环境治理工作就需要多个部门的协同配合, 发挥部门间的联动作用, 那么就要提升网络技术的效率, 促进各部门之间的信息互通。比如, 利用网络通信技术对部门之间的审批流程进行优化, 增强互通关系, 提升部门之间的办事效率, 这也为环境部门的环境保护工作减轻了负担。利用信息互通来进行综合治理和集中整治, 充分发挥网络通信技术的优越性, 全面提升环境保护工作的效率。

### 4.3 建立环境违法处罚信息管理平台

在信息化技术的时代, 信息的收集和传播速度已经达到惊人的效果, 环境保护工作也应该与时俱进, 紧跟时代的脚步, 将信息资源进行共享。我们可以充分利用信息技术, 建立环境违法处罚的信息管理平台, 拓宽渠道, 建立健全体制机制。丰富信息管理平台的功能和内容,

让人们可以通过这个平台进行环境信息的查询, 查看环境违法行为的真实案例以及最新处罚结果, 同时, 畅通举报机制, 让人们可以登录此平台进行举报, 对于举报属实的情况给予奖励机制, 或者通过平台线上办法“好市民”勋章。此外, 在这样一个平台上有关企业单位还可以查询到一些水质或者大气的指标和指数, 从而进行自我调整和纠错。这样一来就能引起群众对于环境保护的关注度, 并且能够引以为戒, 不断的进行自我提醒和改正, 创建一种良好的社会氛围, 为环境保护工作的顺利进行提供条件, 同时充分发挥信息技术的优势。

## 5 结语

综合以上阐述和分析, 我们不难看出, 信息技术对于环境保护工作的影响重大, 并且将信息技术应用到环境保护工作中来, 是时代发展和社会进步的必然趋势和要求。环境保护工作任重道远, 需要技术和人力的共同配合, 共同发展进步, 以更好的对环境进行保护, 充分发挥互联网信息技术的优势, 让环境保护工作更高效。

### [参考文献]

- [1]黄俊仕. 探析电子信息技术在环保中的运用——评《现代电子信息技术在环境保护中的应用实例》[J]. 环境工程, 2020, 38(06): 265.
- [2]付超, 赵瑛. 计算机技术在环境保护信息系统中的应用[J]. 中国新通信, 2019, 20(02): 147.
- [3]张奇. 计算机技术在环境保护信息系统中的应用[J]. 电子技术与软件工程, 2019, (03): 163.

### 作者简介:

李栋(1981--), 男, 汉族, 山东新泰人, 本科, 南京理工大学, 环境工程专业, 高级工程师, 研究方向: 环境保护。