

生态环境监测及环保技术研究

卢彬洁¹ 朱云亚²

1. 湖州市生态环境局吴兴分局 浙江湖州 313000

2. 湖州市吴兴区环境应急与事故调查中心 浙江湖州 313000

摘要: 在社会发展和社会发展过程中,环境问题日益受到人们的重视,通过对生态系统进行科学、高效的技术手段和手段的监测,以达到改善环境质量、保障人类社会可持续发展的目的。当前我国城镇化建设步伐加快,对环境的治理已迫在眉睫,因此,要正确理解和掌握生态环境监测及环保技术的重要意义,并进一步强化信息技术的运用,以增强环境质量。

关键词: 生态环境; 环保技术; 监测技术; 信息化

Ecological environment monitoring and environmental protection technology research

Binjie Lu¹, Yunya Zhu²

1. Wuxing Branch of Huzhou Ecological Environment Bureau, Huzhou, Zhejiang 313000, China

2. Wuxing District Environmental Emergency and Accident Investigation Center, Huzhou, Zhejiang 313000, China

Abstract: In the process of social development and social development, environmental problems are increasingly paid attention to by people, through scientific and efficient technical means and means of monitoring the ecosystem, in order to improve the quality of the environment, to ensure the sustainable development of human society. At present, the pace of urbanization construction in China is speeding up, and environmental governance is imminent. Therefore, it is necessary to correctly understand and master the significance of ecological environment monitoring and environmental protection technology, and further strengthen the application of information technology to enhance environmental quality.

Keywords: Ecological environment; Environmental protection technology; Monitoring technology; Informatization

引言:

随着我国经济和社会的发展,随着工业化进程的持续加速,工业废物的排放越来越多,对大气和江河造成了很大的影响。同时,我国的农业已逐渐发展到了一定程度,对我国的食品和外汇的增长起到了很大的作用。但是,由于长期的发展,土地利用的范围不断扩大,造成了土地荒芜,给人民的生产和生活带来了极大的威胁。因此,当前我国的生态环境损害问题十分严重,严重影响了我国的经济和社会发展,严重影响了人民的身体和精神。要想有效地治理环境,就需要加大对环境的监测力度,以达到改善环境质量的目的。

一、生态环境监测及环保技术的重要价值

生态环境监测是一项长期性工程,它涵盖范围广,内容多,综合性强,具有很强的周期性。生态系统的运

行与发展就是整体性的循环过程,容易被外界环境干扰,影响自身平衡。在资源开发、污染物干扰等方面,必须对其进行科学、完善、有效的周期性监测,以确定其发展规律,以保证生态系统的整体平衡,从而实现生态环境问题的解决,实现可持续发展。

同时,环境治理技术要求也很高,在生态环境恶化的背景下,采用现代科技手段进行治理,通过对生态环境进行实时监测和实时监测,并对其进行分析和分析,达到控制和优化生态环境,推动环境可持续发展,奠定良好的经济社会发展基础,保护好绿水青山,惠及子孙后代。

生态环境监测及环保技术对解决环境问题的价值主要体现在:一是降低生产费用,也就是利用环保技术的革新,积极研发各类产品和服务,提高原料和能源利用的效率,实现产品的再生产、再利用,减少对生态环境

的污染。二是大力推进环境技术改造,大力引入绿色科技,发展高污染、高科技的新型工业。三是构建有机农业、生态农业等农业可持续发展的新格局,实现农业与生态环境的和谐、健康、稳定发展。四是推进生态生产和经济建设,采用生态经济发展方式,实现经济增长和生态建设的良性互动^[1]。为此,要加大对生态环境的监测和技术的分析与应用,大力发展和推动“无废”工艺、清洁技术、污染防治技术,并逐步形成一个完善的绿色生产体系,促进经济与生态的和谐发展。



图1 环境检测在环境管理中的应用

二、生态环境监测和环保技术的内涵

1.生态环境监测

所谓环境监测,就是环境监测站在监测范围内,对水、大气、噪声环境等环境进行监测,以达到对环境的综合评价。监测的主要内容包括:物性指标监测、化学监测、生态监测。环境监测是一种有效的手段,它能够有效地监测和控制生态环境,从而达到最终的环保目的^[2]。环境质量评价结果具有准确性、及时性、综合性等特征,能够为有关单位进行环境管理,有效控制污染源,科学地进行环境管理,科学地进行环境评价。

2.环保技术的内涵

绿色技术是指在不损害自身基本利益的前提下,对生态环境进行有效的维护。绿色是指人民为改变我们所居住的生态条件而奋斗,环境得以改善,人民的生命和财产安全将更加完整,人民的生活品质将会大大提升。科技就是人类为保护环境而制定的计划。为了实现我国的生态环保目标,必须通过科学的方法来实现对我国的生态环境的保护和可持续发展。

三、生态环境监测及环保技术的要点

生态环境监测将会提供海量的资料和资料,包括水文监测、地面监测、大气监测、地理资讯等。当前大多数地方已实现了对生态环境的全面监测,利用地面监测

技术实现对生态环境的实时监测,能够及时掌握该区域的生态状况,并根据监测结果对环境进行有效的控制。生态环境监测是生态环境监测的基础条件,目前主要采用色谱、光谱、3S等技术对生态环境进行监测和保护^[3]。

1.色谱技术

目前常用的色谱技术包括:液相色谱、气相色谱、毛细管电泳法等,比如对水体进行检测,利用气相色谱技术对水体进行分离和监测,比如PHAs(多环芳香族)。我国已制定了以HPLC方法检测周围大气中的醛、酮类物质的含量的方法。

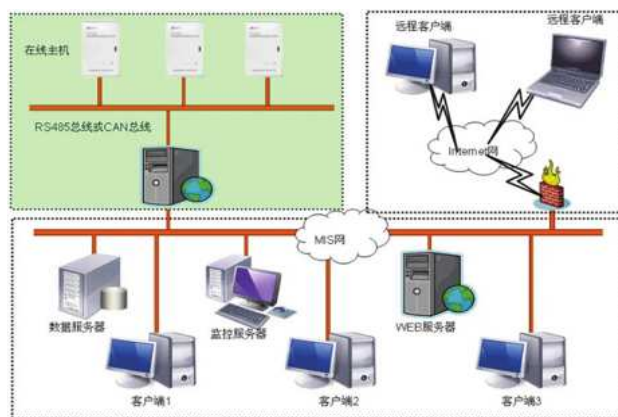


图2 色谱技术在线监测系统

2.光谱技术

光谱技术在水体环境监测中也起着举足轻重的作用,

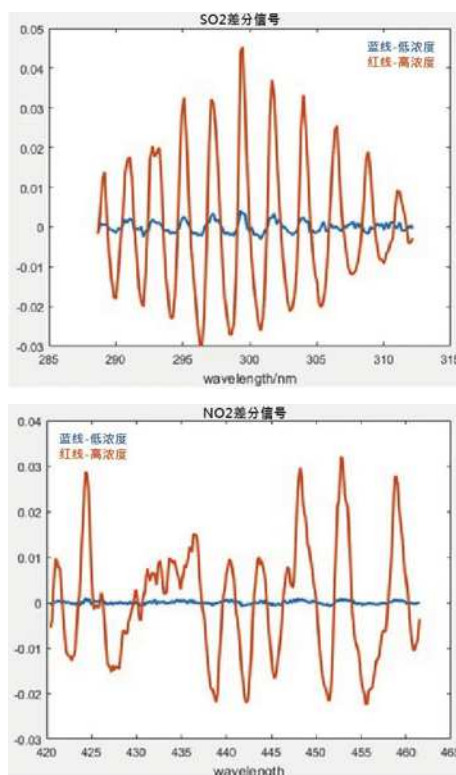


图3 光谱仪在环境监测中的应用

目前已广泛应用于UV-可见吸收光谱、原子发射光谱、原子吸收光谱、荧光光谱等技术。我国已制定了几十个采用光谱分析技术对水体中的污染进行监测的技术标准和技术,比如采用邻菲啉法、UV光谱分析、水中的氨态氮、甲醛脲分光光度法等。

3.3S技术

遥感技术(RS)、地理信息系统(GIS)、全球定位系统(GPS)统称为3S技术,它被广泛地用于生态环境的监测和环保方面。

遥感技术在生态环境监测中的应用,是利用遥感技术进行远程、即时的、实时的、远程的观测,根据电磁波变化来预测被监测的空间的生态状况。利用RS技术的扫描功能和摄影功能,可以对监测范围内的植被生长状况、森林面积、生态污染指标、温度闭环等进行实时的数据收集。比如,在开展山西省林业生态环境调查中,RS技术不仅可以对山西省的林地进行动态的监测,还可以对其进行生态环境的动态变化进行分析,为今后的绿色发展工作提供了科学依据。在遇到重大自然灾害时,RS技术可以在最短的时间内发出警报,达到保护生态的目标,节约对生态环境的监测费用。

GIS技术在生态环境监测中的运用,其目的在于对地理信息进行采集、分类,并利用电脑建立地理信息资源库,实现地理信息实时监测和管理。该系统不但能够对生态环境问题进行分析、处理,而且能够对其进行动态的动态管理。因此,GIS技术成为了生态环境监测技术的一个关键技术,必须在实际应用过程中充分发挥GIS的监测作用,保证GIS的实时和真实性。

GPS技术在生态环境监测中的运用,能够根据自身的技术特点和自身的优点,构建GPS系统,实现对生态环境的实时监测,并保证对其进行及时、准确的监测。在GPS技术的运用中,利用三元导航技术,建立一个全球性的全球监测体系。GPS与RS技术相比较,能够实时获取生态环境的动态变化,实现对生态环境的全方位监测与管理^[4]。



图4 3S技术联系图

四、生态环境监测及环保技术的信息化应用

在当前互联网信息化的今天,加强生态环保监测和环保技术的运用,是加强生态环保监测和环保技术的必要途径。绿色信息化是当前生态环境保护工作中的一项基本工作,在绿色发展过程中,必须把信息化视为一种主要的方法,以绿色为基础,推动信息规范化,利用信息化技术手段更好地服务生态环境的监测与保护。

山西省将按照顶层设计、系统开发、网络建设、数据管理的有机结合,大力推动生态环境监测与环保平台建设,推动生态环境监测与环保技术应用提高生态环境信息利用率,构建生态环保云平台、生态环境数据库,针对监管污染源、监测生态环境质量、监测预警生态环境风险、应急处置生态环境事故等核心业务进行数据的集成、分析、挖掘,持续提升生态环境监测及环保的信息化水平。

1. 加强平台建设

在山西、环境保护等方面,围绕“互联网+”、建设生态环境大数据的目标下,生态环境监测中心积极承担建设生态环境监测及环保技术的责任,以生态环境信息资源为基础,推动动态扩充和集成数据,建立资源共享、集中管理、动态管控的智能系统,为监测生态环境、预报预警空气质量监测预警生态环境风险等提供支撑,确保最大限度发挥上述生态环境监测及环保技术的价值。

2. 促进资源整合

按照数据统一管理平台、统一信息资源的基础,结合我省生态环境监测数据及其相关业务应用数据,拓展吸纳其他部门、科研院校以及企事业单位、互联网中的生态环境保护数据,实现数据信息的上下互动和互联互通,汇聚水、大气、土壤以及固体废弃物、噪声、自然生态等信息数据,挖掘数据应用价值,构建涵盖监测生态环境、在线监测污染源。

监测和预报产业环境的生态环境监测和预警,为生态环境监测和预测提供科学依据,为生态环境监测和监测提供科学依据,为生态环境污染防治和保护提供科学依据。特别是对工业企业和重金属企业的有毒有害物质和重金属元素进行24小时实时监测,监测突发的空气污染事故,预防和控制环境的危害。

3. 深化技术应用

除常规的色谱、光谱、3S等技术外,还需要将其与先进的大数据技术相结合,以实现“互联网+”的绿色科技^[5]。因此,各有关单位要进一步细化职能,特别是要明确各方面的责任,把资料的生产者和使用者结合起

来,完成资料的更新;以监测的资料为基础,对环境保护工作进行加密处理,安全、规范地使用资料;强化资料储存与更新,实现资料的分享,并保持资料的长久储存,为环境保护事业作出了贡献。在对未来的生态状况进行预报时,还可以采用集成的仿真模式,利用智能技术对数据进行收集和分析,为生态环境的持续发展和持续的优化提供技术支持。

五、结语

当前,生态环境问题的治理是当前的重点和难点,要想达到可持续发展,必须通过科技和技术方法来优化。当前我国的环保工作重点是对空气、污染物的治理,同时要确保所采用的技术与装备达到一定的标准,提高环保工作的全面性、精准性,多角度落实生态环境监测及环保技术的推广工作。此外,建立“互联网+”的技术系统,加强对生态环境的信息和信息的分享,提升环保

工作的技术水平,确保环保工作的顺利进行,促进生态环境监测及环保的信息化、智能化,创建健康绿色的生态环境。在未来,要持续加大对生态环境的监测力度,运用各种技术手段,以持续改善我国的生态状况。

参考文献:

- [1]朱朝俞.绿色化学与环境管理的关系[J].环境与发展,2020(2):63-64.
- [2]荣占峰.环保工作中的环保监督功能探析[J].资源节约与环保,2020(2):45.
- [3]付贵荣.垂直监管体制下的生态环保监管与治理研究[J].低碳世界,2020(2):27-30.
- [4]李萍娇.环境监测对生态环境的发展和作用[J].中国新技术新产品,2020(7):135-136.
- [5]何新刚.长期生态环境监测的信息化建设与应用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(7):20-21.