

# 环境监测技术的应用现状及发展分析

王安雨 罗祎朵 褚惠炎  
浙江杭康检测技术有限公司  
DOI:10.32629/eep.v2i4.213

**[摘要]** 环境监测是环境保护、治理环境及做好环境管理的重要基础。环境监测过程当中,环境监测技术的作用可以说是至关重要的,是做好数据采集-分析-处理的基础保障。接下来,本篇论文围绕环境监测技术的应用现状进行分析,同时对我国环境监测技术的未来发展进行系统性的论述。

**[关键词]** 环境监测技术; 应用; 发展

通过这些年的不断发展,环境污染问题开始呈现出不断拓展的发展状态,各类新的污染物质相继出现,环境污染也开始变得更加复杂,可以说,目前环境问题是世界各国共同关注的焦点,为此,只有不断完善此方面的管理制度、强化环保工作力度才能够将环保监测工作做好。这些年不少学者对环境质量综合评价方面进行了探究,同时也取得了一定的研究成果。为此,环境监测技术的应用现状及发展进行研究具有非常重要的意义。

## 1 环境监测技术的应用现状

### 1.1 生物技术的应用现状

在我国社会经济快速发展的今天,生物技术也逐渐得到了显著性的提高,目前在各个领域当中生物技术也都得到了广泛性的运用。这种技术已经演变成我国在应急监测设备中的重点内容,生物技术对于环境监测中的地位开始不断地升高,具体在科学研究领域的交流于合作中得到了明显的呈现,这对于环境保护而言意义重大。

现代化生物技术主要是利用 DNA 重组技术呈现出来的,通常利用生物学、微生物学等学说来做技术支撑,与此同时与化工、化学等来实现互补,逐渐把环境监测技术的理论发展起来。除此之外,在森林和绿地等生态系统当中 3S 技术的作用也开始充分地发挥出来。在生态研究过程当中,生物大分子是其中重点探究的方向,与其他技术方法对比来看,生物技术的整体运用范围是非常广泛的,其能够借助分子的水平来对生态问题进行探究,同时对解释生物与环境间的作用进行了充分性的利用。在生物技术的应用过程当中还有一种非常先进的技术,这就是 PCR 技术,这种技术非常迅速、并且精准,并且对于传统的办法而言,其具有的作用也是非常突出的。

### 1.2 3S 技术的应用现状

3S 主要涵盖有 GPS、GIS、RS 这种中独的技术的结合应用,形成了 3S 这项综合的技术。它主要包含了信息的处理、获取、应用,各方面的优势十分显著。

第一,在水资源中的应用。对水资源的调查评价当中,3S 技术在水资源与评价方面发挥着很大的作用。其主要在流域水文的模拟、生态消耗水量的分析、对水资源的评价等等得

到了有效地运用。对我国水资源状况的监测应用会把 GPS、RS 等先进监测技术逐渐运用进来,同时利用 GIS 技术作为对信息的有效处理,从而实现了对一部分水域的分布变化、沙泥的污染程度实行监测。第二,在湿地研究上的应用。运用多相化遥感动态监测技术来得到湿地中的相关信息,同时,通过对地理信息当中的空间分析功能及对数据的管理功能来实现对湿地信息的及时性更新。湿地制图过程当中,目前有很多的国家开始出版了沼泽湿地图形,在我国同时借助了先进的 3S 技术编制出了各种比例的湿地生态图形。

### 1.3 理化科学的应用现状

在科学技术日益创新的今天,理化科学在环境监测当中的运用也是十分广泛的,需要指出的是,动态压膜方法的监测技术在二次污染的监测之中应用的非常广泛,这种技术外表的张力的环面积及 COD 相互属性存在密切的关系,其基本原则利用的是热力学来退出相关温度,并且这种技术并不在水样的处理方面,并且,属性和浓度的不同所得到的膜压图形也会存在很大的差异性,能够有效地把分析状态和结构等都能够呈现出来,根本不需要添加任何东西,并没有二次污染情况的发生,比较适合在水污染研究进行应用。理化科学应用过程当中,通过这些年的研究与发展,DOAS 技术在应用方面早已形成一种较为完善的体系,DOAS 技术的基本原则主要是运用分子窄带的吸光,来对光谱进行吸收,对于气体中的组成进行辨别,并经过吸收谱强度来推算出被测量气体浓度的数值。通过对相关数据的处理,成功地会将空气当中气体的各类物质成分准确地检测出来。

### 1.4 信息技术的应用现状

第一,对无线传感器的应用。无线传感在环境监测当中的运用属于一种层次类型的网络结构,其中,在环境具体监测的过程中传感器是作为一个单独节点的,上层有基站、传输网络,最后两节到网络当中。第二,PLC 技术的应用。PLC 技术属于一种自动化技术,其实与计算机通信技术合为一体的新型装置,其结构主要是起到了防尘、抗震等作用,比较适合在一些条件较差的区域或者工业场地当中。针对一些雨水的监测生产、抗旱防洪等都起到了十分重要的作用。

## 2 我国环境监测技术的发展前景

环境保护问题关乎着人类的长期发展,环境监测技术可以说在环境保护方面起到了至关重要的作用,可以说是做好环境保护的技术保障,可科学有效地引导环境保护工作的顺利开展。环境保护相关工作人员在实际的工作当中,要不断地加强对环境监测和监测技术的有效应用,逐渐强化对此方面的成本投入,促使环境监测设备、监测技术的实时性更新,促使监测技术人员的各方面素质和技能得到不断地提高,这样才能够推动我国环境监测技术的快速发展。

### 2.1 环境监测技术向多元化方向发展

环境监测技术可以说是治理环境、保护环境的有效工具,纵使当前我国环境监测技术与世界其他国家对比依然存在非常大的差距,可是,对于环境监测技术的发展我们可以说是有着十足的信心。当前,我国环境监测技术逐渐由对污染物成分的分析逐渐发展到化学形态的分析,开始从最初的化学分析迈向设备的浅析,由静态测量发展至动态测量,由实验室分析逐渐发展成现场的快速分析,由微量分析向超痕量发展,从做出简单的地面监测逐渐发展成遥感监测的有效结合,逐渐由手工操作逐渐向自动化数字化的方向不断发展。通过这些变化可以了解到:环境监测技术目前不只是在传统的化学方法上,同时其发展成了结合生物技术、地理信息技术与卫星技术所形成的环境监测技术体系。这种多元化的发展趋势可以说是显而易见的,为此,则要求我们不断地加强环境监测技术方面的研究,这样才能够促使环境保护监测技术水准得到显著性的提升。

### 2.2 环境监测技术向现代化方向发展

我国是一个地域非常广阔的国家,各地区的环境监测水平可以说是层次不齐,伴随着信息时代的来临,在先进的科学技术环境下推动着我国环境监测质量信息共享平台的日益完善化,这在一定程度上促使我国环境监测体系完善化程度不断地提高。除此之外,一些先进的环境监测设备在一定程度上也实现了全自动化在线掌控,从而使得现场快速自动化监测成为现实,推动了我国环境监测技术向快速分析的趋势快速发展,使得我国不但能够及时的应对突发的环境污染

事故,并且能够使得我国环境监测应急系统得以完善化。在我国各方面力量日益提升的今天,我国对于环境保护问题也开始不断地注重起来,像微型化、精密化的环境监测设备都获得了较为广阔的应用,实验室管理系统的应用可以说目前也是非常常见的,其中,环境监测设备、混包监测技术也开始朝向现代化的方向快速发展。

做好环境保护工作可以说关乎着我国社会的可持续发展,在进行环境治理工作前期一定要对影响环境因素、各方面的变化情况进行综合性的分析,环境监测技术的作用不仅能够环保监测工作的开展提供客观准确的信息数据,同时又能够为环境治理工作的开展、环保方面的制定提供充分的信息依据,从而达到最佳的环境保护成效,为人类社会的进步与发展、自然环境的协调做出巨大的贡献!

### 3 结束语

从世界范围来看,环境保护问题是各国一同关注的焦点。在较长的一段时间当中,人类社会经济的进步与发展可以说都是以牺牲自然环境为代价的,但是,要想做好环境保护工作环境监测是最为重要的基础条件,对此,我们要增加在环保监测方面的成本投入力度,加强环境监测技术方面的研究力度,这样才能够促使我国环境监测技术得到更为明显的进步与更好地发展。

### [参考文献]

- [1]李大军.环境监测技术的应用现状及发展趋势[J].当代化工研究,2019,(04):13-14.
- [2]张伟伟.环境监测技术的应用和发展趋势[J].环境与发展,2019,31(03):130-131.
- [3]李丹,代沁芸.我国环境监测技术的应用现状及发展趋势[J].中国环保产业,2019,(02):64-66.
- [4]付佳.环境监测技术的运用分析及发展趋势[J].农家参谋,2018,(18):217.
- [5]黄谷,马晓香.环境监测与治理技术应用现状及其发展[J].科技风,2018,(25):136.