

## 环保视角下的辐射环境监测发展问题与措施

张义

菏泽市生态环境局单县分局, 山东 菏泽 274300

**[摘要]**随着人们生活质量的逐步提高,人们越来越意识到环境保护的重要性,这使得环境问题在互联网世界中迫在眉睫。在生态学方面,辐射环境问题越来越受到重视,这有利于提高人们对辐射环境的认识,需要对辐射安全进行更有效的管理,以支持我国生化环境的健康发展。为了建立“绿色”社会,减少辐射对环境的影响,中国与质量单位加强了环境辐射监测,建立了全面的监测网络。然而,我国辐射环境监测的发展面临着现状带来的诸多挑战。在此基础上,文中旨在推动辐射环境监测的发展,积极研究其发展中存在的问题,并制定改进措施,为广大相关从业人员提供信息和帮助。文中详细分析了这些问题,并提出了有针对性的措施,以促进我国辐射监测事业的快速发展。

**[关键词]**环保视角;辐射;监测;问题与措施

DOI: 10.33142/sca.v4i6.5064

中图分类号: X837

文献标识码: A

### Development Problems and Measures of Radiation Environment Monitoring from the Perspective of Environmental Protection

ZHANG Yi

Shan County Branch of Heze Ecological Environment Bureau, Heze, Shandong, 274300, China

**Abstract:** With the gradual improvement of people's quality of life, people are more and more aware of the importance of environmental protection, which makes environmental problems urgent in the Internet world. In ecology, more and more attention has been paid to the problem of radiation environment, which is conducive to improving people's understanding of radiation environment. More effective management of radiation safety is needed to support the healthy development of biochemical environment in China. In order to establish a "green" society and reduce the impact of radiation on the environment, China and quality units have strengthened environmental radiation monitoring and established a comprehensive monitoring network. However, the development of radiation environmental monitoring in China is facing many challenges brought by the current situation. On this basis, this paper aims to promote the development of radiation environmental monitoring, actively study the problems existing in its development, and formulate improvement measures to provide information and help for the majority of relevant practitioners. This paper analyzes these problems in detail and puts forward targeted measures to promote the rapid development of radiation monitoring in China.

**Keywords:** environmental protection perspective; radiation; monitor; problems and measures

#### 引言

随着人们生活质量的提高,潜在的辐射问题或多或少地影响着人们,让他们静静地面对各种辐射状况。因此,在提高环保意识的背景下,加强辐射防护显得尤为重要和迫切。然而,在环境监测的发展过程中,仍然存在许多问题需要有效解决。只有积极解决问题,才能帮助人们创造良好的生态环境,才能借助辐射环境阻止我国社会经济的发展。在此基础上,相关机构应加强辐射安全监管,让人们生活在“绿色空间”。为了提高中国的环境质量,实现蓝天,中国加强了环境监测,包括环境监测,随着核工业和重金属工业的发展,辐射对环境的影响非常严重。因此,我们逐步建立了环境辐射自动监测系统,真正控制辐射环境质量,及时获取辐射环境监测数据,有效防止辐射造成的环境污染。

#### 1 辐射环境监测现状

在中国环境保护部门发展核工业的早期阶段,核工业公司本身没有监测和组织辐射环境。改革开放前,国家生态部门开始对辐射环境质量进行检测,辐射环境监测也开始了。近年来,环境污染对人们的正常生活产生了负面影响。国家开始更加重视污染治理,逐步在全国建立辐射环境监测网络,加强辐射环境监测。我们现在在全国各地建立了辐射监测站。国家加强辐射监测技术的开发和应用,建立辐射环境应急机制。为了更加重视辐射环境监测并促进其有效实施,国家还采取了多项环境监测保障措施。总之,在中国各级环保部门的共同努力下,辐射监测工作取得了重大进展。目前,各地区积极完善辐射环境监测基础,不断提高监测水平,取得初步成效。以广西为例,在广西建成后,中

国是南宁第一个全自动环境辐射设施。它注重环境辐射要素实时动态地适应环境辐射和质量领域的现状和变化，并在监测和预警方面发挥积极作用，以确保人口和辐射环境的安全。随着根据《国家核安全和污染控制计划》建立国家辐射防护监督网络，自动环境辐射站是主要组成部分。该中心将增加财政支助，促进建立一个自动环境辐射站。此外，它还建立了第一个标准辐射环境站，配备伽马探测器、用于空气和气溶胶监测的放射性核素取样装置以及空气中的放射性碘监测装置。前三个辐射防护站分别位于南宁、桂林和百色。基站数据在自治区中心收集，并实时传输至国家辐射防护监测中心。根据广西壮族自治区生态厅发布的信息，到2020年，广西将建立五个自动环境监测站，对核设施边界和周边地区的大气进行监测。建成后，在广西33个区设立自动化站，实现14个区议会的全覆盖。目前，广西已建成一个自动站，在运行期间每月采集气溶胶样品；每季度采集天然气碘样和干湿沉积物，并组织实验室分析。在运行效率方面，数据采集的年度实时监测率在95%以上，采样率在95%以上。总的来说，辐射环境监测的现状可以概括为基础越来越完善，能力越来越强。但监测标准的提高和监测工作的全面开展，必须继续完善辐射环境监测工作，建立可靠、高效的监测网络，确保监测工作全覆盖，有效发挥其价值和作用。

## 2 辐射环境监测发展存在的问题

区域主管部门应当根据人民群众的环境保护要求，加强辐射自动监测站、设施和场所的建设。但在实际应用中，基站故障率高、供电不足、自动化程度不够等问题依然存在。自动监测设备的覆盖范围仅允许24小时监测气象参数，这是有限的。相关数据只能在实验室进行测量和分析，因此，辐射监测设备的效率大大降低。此外，自动检测仪器的长期运行也给日常维护带来了障碍，导致一些仪器无法完全优化升级。通过对监测实践的仔细分析，可以得出结论，一般监测只适用于广泛的领域。虽然中国已经制定了这项工作的相关指南，但在详细分析了日常监测的实施情况后，设备的选择和移动仍然受到各种因素的制约，它直接影响到各个地区日常辐射监测的效率。目前，应急观察的速度并不理想，一旦出现紧急的问题，它们必然会产生意想不到的结果，因此，必须进一步加强速度控制。对中国环境标准的分析表明，许多监测技术和管理要素必须基于相关的监管和限制性监测标准。但在实际监测过程中，辐射环境监测标准的完整性和适用性仍存在诸多缺陷，难以适应同一标准的国家监测，特别是在全国大面积、不同地区。在辐射环境监测应急能力方面，近年来，我国建立了许多辐射生态站，大部分位于核设施集中的地区，但一些大城市在许多地区的监测仍存在困难。因此，当发生紧急情况时，没有时间进行监测和保护，难以完成紧急操作。随着经济和科技的发展，虽然我们引进了大量的环境辐射监测技术和设备，但与西方发达国家相比仍有差距。

## 3 监测的发展对策研究

### 3.1 完善全国监测网络

我国辐射监测的发展过程并不完善，为了充分发挥其社会效益，有必要对其制度进行改进。一是重点建立多方合作的辐射监测体系和辐射防护监测机制；第二，主管公共当局必须进行实时监测，并在监测站之间建立数据交换，以提高监测的有效性；三是逐步建立了水平、垂直和垂直监测的空间网络，完善了辐射监测的内容和地理范围；最后，中国应借鉴其他国家的核事故，加强辐射预警机制，将安全视为核发展的利剑。从辐射环境监测的角度来看，必须进行分析，以便提前准备和作出反应。科学评估移动通信站产生的电磁辐射对环境的影响，明确监测内容、方法等相关技术要求，实施标准化监测。改进后的监测标准为电磁辐射监测提供了可靠的支持和保障。此外，三家运营商和中国铁塔公司也积极参与并提前做好准备，以确保现场控制，并在确保环境安全和公众健康方面发挥积极作用。

### 3.2 有针对性的监测

由于中国的核电厂位于一个大的定居国，辐射监测应侧重于区域核设施和核工业的基础。同时，我们希望尽快落实国家统一的辐射环境监测质量标准，量化各种放射性元素的辐射安全指标，土壤等受体的辐射安全标准，识别生物和水资源，提高辐射环境监测的实用价值。鉴于目前辐射监测的发展，有必要提高监测水平和效率，完善台站管理。在实践中，可以有效地实施运行辐射防护站的监测和管理。结合辐射环境监测的运行要求和特点，制定管理目标，在自动环境辐射站进行运行和维护检查，并全面验证运行能力。为确保监测站的安全可靠，重点是安装高压室和碘化钠光谱仪，不断提高辐射环境监测的自动化和智能化，提高现场环境性能和模块集成性能。

### 3.3 培训投资

我国辐射暴露领域环境监测的深入发展，目的是在环境监测领域建立一个新的环境监测类别，提供高素质的环境监测专家；其次，积极引进或引进国内外先进的辐射环境监测技术，以提高辐射环境监测的准确性和科学性。中国辐

射防护监测机构应在国内外现有监测方法和技术的基础上开展前瞻性技术研究。在中国建立了一批领先的实验室，在省市建立了辐射自动监测站，建立了现代化的现场监测设施，提高了专业技能。

### 3.4 加强事故应急监测能力

加强应急支持和现场处置能力，完善快速反应和快速反应机制，制定可靠的应急预测，并首次按设想解决。在该市和地区的协调下，成立了以省级监测站为中心的监测小组。控制组的设备必须经过充分培训和改进，并准备好执行辐射环境应急监测任务。开始研究连续监测和在线监测方法，以及惰性气体试验和气溶胶取样的结构和操作。核酸分析的功能更为重要开展水放射性网络监测技术研究、实验设计和运行研究，在核设施和核设施废水下建立水自动监测站，实时监测放射性核素浓度。加强核设施地下水控制，在各核基地建设地下水井和地下水监测站，监测核能对环境地下水可能产生的地下水辐射影响。建议在核设施建设中建立“三种模式”。研究了核电站周围辐射环境的剂量学评价技术。核和辐射紧急情况运行监测和评估技术研究，包括地面和空中紧急情况监测；制定应急环境辐射事件监测指南。建立航空应急监测能力，加快空中快速监测系统相关测量技术研究。建立实时遥感监测系统；放射性饮用水源的安全和应急系统。重点是监测和准备核和辐射紧急情况。根据不可逆转性、主动性和兼容性原则，加强对核和辐射环境紧急情况的监测能力。完善现有的核和放射性事故控制程序，履行核电站外事故、放射源丢失等突发性辐射事故应急监测责任，以及日常设备和人员培训等应急准备工作。

## 4 结束语

最后，相关部门不断完善辐射环境监测框架，有效提高监测能力，通过科学有效的管理方法，解决了辐射环境监测发展中的诸多问题，通过一个相对完善的应急监测方案，可以减少辐射和其他事故在中国造成的损害，但在实际工作中仍存在不足，需要优化。因此，通过辐射防护监测，利用软件和现代优势，结合实际加强监测站的运行管理，加快辐射环境监测网络建设，自动控制关键元素，帮助我们的人民创造绿色生活空间。

### [参考文献]

- [1]周云,倪士英.我国辐射环境监测快速发展中遇到的问题,困难及对策[J].资源节约与环保,2021(4):48-50.
  - [2]吕晓佼.浅谈我国辐射环境监测的现状和发展[J].农村科学实验,2021(7):2.
  - [3]贾秀磊.浅谈环境噪声监测中存在的问题及改进措施[J].资源节约与环保,2021(5):2.
  - [4]曾磊,钱贵龙,陈啸炯,等.移动通信基站电磁辐射环境监测及质控措施[J].资源节约与环保,2021(7):56.
  - [5]桑泉瑞.探讨环评中环境监测工作中存在的问题及对策[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(28):78.
- 作者简介:张义(1978.3-)男,毕业院校:菏泽市教育学院文秘专业,职务:助理工程师。