

我国地下水监测现状分析与展望

刘秀萍 郑 晶

澄城县地下水监测站

摘 要: 地下水不仅是城乡生活用水和工农业生产用水的重要水源,也是维护生态系统的重要且关键的因素,而且还是自然生态系统和环境的重要组成部分。由于我国的经济和社会发展、人口增长和全球气候变化,特别是在本身地表水就短缺的北部和南部水质性缺水地区,地下水不可替代的作用变得越来越明显,地下水的重要功能也得到了越来越多的重视,地下水成为主要的生活用水来源和工农业生产水源。本文从我国地下水监测现状出发,分析了解决目前困境的对策,并在此基础上对未来我国地下水检测动向作了展望。

关键词: 地下水; 监测; 现状; 展望

Analysis and Prospect of the Status Quo of Groundwater Monitoring in my country

Liu Xiuping, Zheng Jing

Chengcheng County Groundwater Monitoring Station

Abstract: Groundwater is not only an important source of water for urban and rural domestic and industrial and agricultural production, but also an important and critical factor for maintaining the ecosystem, and it is also an important part of the natural ecosystem and environment. Due to my country's economic and social development, population growth, and global climate change, especially in water-deficient areas in the north and south where surface water is in short supply, the irreplaceable role of groundwater has become more and more obvious, and the important function of groundwater has also become more obvious. It has received more and more attention, and groundwater has become the main source of domestic water and industrial and agricultural production. Based on the current situation of groundwater monitoring in my country, this paper analyzes the countermeasures to solve the current dilemma, and on this basis, looks forward to the future trends of groundwater monitoring in my country.

Keywords: groundwater; monitoring; current situation; prospect

引言:

由于地下水是人类生存和发展所依赖的水资源的重要组成部分,是城乡居民生活用水以及工农业生产的主要水源,因此与居民的生活水平和质量密切相关。随着我国人口的增长、国民经济的迅速增长、全球气候变暖等诸多因素的共同影响,地下水的重要作用变得更加明显,从这个角度可以看出,探讨我国地下水监测现状有着重要的实践意义。

1 地下水监测工作的意义

地下水是确保城市和农村地区可持续发展的关键要素,定期监测其温度、质量和水位可使人们了解到地下

水的变化,一旦查明问题,就能解决这些问题,从而避免地下水资源持续恶化的情况发生。与此同时,合理利用和保护水资源是保护地表水资源的重要手段,可通过动态监测水资源来充分了解水源地质,从而能够很大程度地对地表水的利用效率加以控制率,使其开发利用得到可持续发展,同时确保当地经济的发展。

2 现阶段我国地下水监测中存在的主要问题

2.1 地下水环境监测信息共享不及时

技术的进步是对地下水监测的重要依靠,而健全的法律和法规也保障了地下水环境监测的顺利开展。此外,关于环境监测的信息共享,也可以有效地缓解地下水问

题。我国地下水环境监测目前已经取得了非常大的成功,但有关监测的信息共享却还做得不到位,这也是制约我国地下水环境检测进一步完善的关键所在。主要是因为相关网络技术的开发不足,导致有关地下水环境检测的信息共享不及时,监测和管理也无法同步,从而使得过去许多的努力付诸东流。

2.2 地下水环境监测系统还需升级完善

前文所提到的信息共享不及时,实际上是地下水环境监测系统需要升级完善的原因之一。就我国目前进行地下水环境监测的情况看来,我国大部分省市的地下水环境监测处于各自为战的状态,使之难以建立一个完善的地下水环境监测系统。再加上各地区地下水监测配置存在诸多的不足和漏洞,使得我国整体的地下水环境监测系统存在各种各样的漏洞和缺陷,这也意味着我国地下水环境检测系统还需要进一步的升级和完善。

2.3 工作人员素质有待提高

我国地下水环境监测仍是一个新兴的工业。除了相关法律法规不健全、检测系统存在漏洞以及信息共享不及时等问题的存在,还有工作人员的素质也存在诸多的问题,大部分工作人员需要进一步得到培训,以提高他们的专业技巧。前面的问题尚可以用实际的方式加以弥补和改进,但是从事地下水监测的工作人员素质却是关乎地下水监测数据准确与否的关键所在。因此,提高对相关工作人员的专业质量也是目前在我国地下水环境检测中面临的最紧迫问题之一。

3 当前解决地下水监测问题的主要策略

3.1 完善地下水监测井网布设工作

我国部分地区每年地下水降落漏斗的面积正在逐年增加,许多城市都出现了过度采取地下水的情况,由于城乡一体化的进程,以及许多监测井被侵占,都严重影响了其原有功能的发挥。现阶段我国要加强对地下水的监管力度,确保地下水监测的有效性,必须注意对地下水监测井网的全面规划和充分利用,这样就能第一时间了解该地区的地下水动态信息。同时还需要提供尽可能多的资金,这样才能不断改进地下水监测井网。

3.2 进一步提升地下水信息传输能力

目前信息化技术在我国得到了广泛使用,在开发地下水资源时,必须要维护监测信息的质量和准确性,并确保能及时传递信息。首先,要利用现有水利信息中心数据接收平台,整合在线监测系统,确保准确地传送关于地下水水位和水质的数据;其次,进一步开发地下水业务应用系统,合理利用数据资源,自动生成关于地下

水开发、管理和保护的报告;最后,应通过统计分析,明确对各地区地下水的取用量和地下水总体的水位,并严格控制开采和使用地下水资源,从而促进当地地下水资源的可持续利用。

3.3 强化专业人才培养

为了确保地下水监测的总体质量和效率,需要加强对工作人员的专业培训,并建立一支地下水业务和信息知识储备丰富的专业队伍作为保障,这就需要地下水监测机构更多地引入具备丰富地下水专业知识的人才。与此同时,还需要重视工作人员的职业培训,以提高现有工作人员在地下水信息化和维护设备等领域的技巧,从而建立了一个高水平的地下水监测小组。

3.4 进一步提升对地下水监测相关问题的研究深度

目前,我们在地下水监测方面的研究程度还不够,这也导致了目前使用的监测方法仍然较为传统,这种监测方法往往会因为各种各样的外部因素而暴露缺陷,不仅会直接影响到监测的效率,而且也会影响到最终监测数据的准确度。在采用新技术和方法时,应明确当地水文地质资料和监测数据信息,从而形成一种信息化的地下水模型,在这种模型中,可以更好地保护地下水资源,从而使地下水资源的利用从科学角度讲更加合理。从现阶段来讲,我国的水供应是否充足、水质是否安全已成为影响城市和农村地区饮水质量的最重要因素,要进一步加强对于地下水的监测,在农村和城市地区建立安全饮水监测网络,并充分利用数据来评估地下水资源的可靠性。

4 地下水监测前景展望

水污染和缺水确实是我国今后必须面对的主要问题,处理好水资源的问题将是我国政府最重要的任务之一。保护水资源的第一项举措是充分监测地下水资源,这对我国人民的生活和可持续至关重要。由于经费和科技方面的影响,我国还不能大量引进海外先进的地下水监测系统,因此人工监测尤为重要。需要充分利用人工检测和现有技术优势,收集准确和完整的地下水监测数据,以支持研究人员的工作。不过,目前我国最好的地下水监测系统取决于水温和水位,这样的国产监测仪器相对廉价但是非常有效,而且易于学习,可以轻易推广到全国各地。

在信息时代,网络已经成为主流,在不久的将来,可以建立一个地下水环境监测的网络系统,这必然是一个大的发展方向和趋势,可能会把我国的地下水监测提高到新的水平。网络的迅速发展可以消除人们所面临的空间、时间和地理方面的限制,而通信系统迅速取得的

成就将为大范围使用监测网络的奠定基础。未来的监测系统可以转变为无人值守和一系列的传感器来操控,这将带来新的机遇和挑战。监测的任务是巨大而繁重的,我国需要继续发展技术,设计更好的监测工具,充分利用我国的优势,在技术层面上进一步钻研,对各种可能出现的情况作出迅速反应。虽然我国的地下水监测可能会遇到很多问题,但我们相信,在不久的将来,我国的地下水监测将会上升到更高的水平。

5 结束语

总而言之,现阶段的地表水短缺是一个令人关注的问题,它也提醒我们注意地下水资源检测的重要性,因为水资源的质量与我国不同地区人民的政策生活和经济

的可持续发展密切相关。对地下水资源进行动态分析,既能有效地确定各个阶段如何合理使用地下水资源,又能对水资源的开采进行合理的管理和利用,达到可持续发展的目的。

参考文献:

[1]杨培杰,李永超,吴光伟.山东省地下水监测现状分析与展望[J].山东国土资源,2019,35(1):6.

[2]姚文婷,吴斌,潘全荣.地下水监测研究工作现状及应对措施分析[J].2021(2013-21):127-128.

[3]田志仁,李名升,夏新,李宗超,倪鹏程.我国地下水环境监测现状和工作建议[J].环境监控与预警,2020,12(6):6.