

Discussion on the management and protection of groundwater resources

Hua Chang

Zhen'an County Water Resources Management Station, Shangluo, Shaanxi, 711500, China

Abstract

The rapid development of the social economy and the continuous improvement in people's quality of life have made water scarcity more evident, leading to serious issues of water resource waste and pollution. Groundwater serves as a crucial supplement to surface water in daily life and production. Once groundwater is polluted, it can severely impact the supply of surface water, and the pollution will continue to spread, further exacerbating the scarcity of water resources. Therefore, it is imperative to strengthen the management and protection of groundwater resources. This article analyzes the current issues in groundwater resource protection and explores relevant measures for management and protection, aiming to provide valuable references for optimizing solutions to groundwater pollution problems.

Keywords

groundwater resources; management and protection; importance

关于地下水资源管理与保护的探讨

常华

镇安县水资源管理站, 中国 · 陕西 商洛 711500

摘 要

社会经济快速发展以及人们生活质量追求的不断提升,使得水资源的紧缺性越发明显,同时还带来了严重的水资源浪费与水资源污染问题。地下水资源是人们生产生活过程中地表水资源的重要补充来源,一旦地下水资源受到污染,将会严重影响地表水的供给,并且不断扩大水资源的污染范围,进一步加剧水资源的稀缺性。因此加强对地下水资源管理与保护迫在眉睫。文章基于对当前地下水资源保护存在的问题分析,探讨了地下水资源管理与保护的相关措施,希望能够为优化解决地下水资源污染问题提供有益参考。

关键词

地下水资源; 管理与保护; 重要性

1 引言

相对于地表水而言,地下水资源的水量常年稳定,且水质较好,是全球水资源的重要组成部分,能够在地表水资源紧缺的情况下作为补充水源使用,也是调节水资源供给失衡的关键。然而,地下水资源的储量也是有限的,需要进行科学、合理地开采利用,才能充分发挥地下水资源的重要作用。若是对地下水资源进行过度开发,以及疏于保护,将会导致水资源的快速流失,尤其是放任地下水资源的污染问题发展,还会对人类、动植物的健康生长产生严重影响。因此,在水资源短缺问题越发严峻的当下,做好对地下水资源的管理与保护,对于确保水资源的可持续发展与高效利用,有着十分重要的现实意义。

2 地下水资源的重要性

水是生命之源,其重要性不言而喻。水在地球的覆盖率虽然超过了 70%,但其中的淡水资源占比仅为 0.75%,并且其中将近 70% 的淡水以冰的形态固定在地球两极的冰层当中,无法进行直接利用,进一步突出了淡水资源的重要性与紧缺性。地下水是相对于地表水的淡水资源形式,地下水的开发利用能够在较大程度上缓解人们用水紧缺的问题,甚至是我国北方许多地区不可或缺的供水方式^[1]。对此,我国还针对地下水的开发制定了诸多相关法律法规。随着地表水资源的使用规模不断扩大,以及人们生产生活用水需求的不断增加,地下水资源的开发利用重要性越发凸显。加大对地下水的管理与保护力度,自然也成了缓解我国用水紧张困境的重要措施,也是水资源实现可持续发展的重要保障。

【作者简介】常华(1970-),中国陕西商洛人,助理工程师,从事水利水电工程,水资源管理研究。

3 当前地下水资源管理与保护面临的主要困境

3.1 缺乏健全的法律体系保障

随着地下水资源的重要性越发突出,我国在法律层面推进了对地下水资源的立法保护。《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规的制定实施为地下水资源的保护提供了相关依据^[1]。然而,这些法律法规、制度不够健全、完善,许多不法分子利用水资源保护法律体系漏洞,对地下水资源进行非法开采,导致了地下水资源严重浪费、污染等问题。比如,我国的水资源保护相关法律体系中,对地下水资源的管理保护予以明确的支持态度,但是在法律保护框架的制定,以及具体执行要求方面不够明确,为不法分子提供了可乘之机,出现了地下水资源随意开采、肆意污染等问题,地下水资源的保护受阻、地下水资源的非法利用等,对地下水资源利用的可持续发展造成了严重制约。

3.2 缺乏完善的管理机制保障

地下水资源的开采、利用、保护等管理项目划分较为复杂、细致,各种具体问题需要技术人员进行集中管控。而实际上的地下水资源管理缺乏合理的管理架构与可执行的标准要求,地下水资源管理体系亟需完善。比如,存在监管缺失问题,相关部门缺乏对地下水资源管理与保护的准确认知,混乱的管理方式使得地下水资源的监管、保护存在较大漏洞,未能及时发现地下水资源浪费与污染问题。尤其是地下水资源过度开采与浪费问题得不到及时发现与有效控制,加剧了水资源流失问题,甚至是许多不法开采导致了严重的地下水污染问题。并且在管理设备、人才等配置方面不够专业、完善,以及惩罚机制落实松散等,也是导致地下水资源管理与保护问题日益严峻的重要原因,陷入对地下水资源管理与保护的被动局面^[3]。

3.3 过度开采与污染问题严重

当前我国的地下水资源也面临着严重的污染问题,导致可利用水资源的大量流失。比如,有些企业、个人的地下水资源保护意识淡薄,漠视相关法律法规,私自排放工业废水与生活污水,导致重金属、有毒物质等直接渗入地下水,造成严重的地下水污染问题。或者是农业生产过程中化肥农药的不合理利用导致其中的重金属等有害物质随着雨水等进入地下水环境,污染地下水资源。以及当前国际上日本核污水排海行为,也会在海水、地表水的互补作用下造成对地下水资源的污染。社会经济发展背景下,加强对地下水资源的保护与污染防治迫在眉睫。同时,对地下水资源的过度开采也会对地下水资源造成严重破坏,导致地下水水位下降,引发地下水资源失调。以及地下水资源的过度开采,也会扩大土地性质与环境之间的落差,引发土地沙漠化问题,以及加剧北方地区的缺水问题。此外,地下水资源的过度开采还会引起海水向沿海地区、地面下沉地区地下水的渗透,加剧

地下水资源的快速流失。地下水资源的管理与保护工作任务任重道远。

4 加强地下水资源管理与保护的相关措施

4.1 强化法律意识,完善法律保护体系

加强在立法层面制定细化的、可实施的法律法规,是遏制地下水资源过度开采与污染问题的重要措施,以完善的法律法规对地下水资源的开采与利用进行规范管理,维持地下水资源高效利用与可持续发展状态。在已有法律法规的基础上进一步进行细化分支,制定出科学合理的地下水资源行为规范,实现对地下水资源的有效保护,以及在立法层面加大对地下水资源滥采、滥用、污染等行为的惩处力度,杜绝过度开采问题。完善相关法律法规,也有助于增强人们的地下水资源保护意识,推动地下水资源的全员保护的共识。以明确的法律法规对地下水资源实施全面保护,也有助于实现人与自然的平衡发展,进而在社会发展、经济生产过程中时刻保持和践行与自然和谐发展理念与原则^[4]。通过制定实施地下水资源保护的专业法律规范,为地下水资源保护框架建设提供司法体系保障,以细化的、专业的地下水资源法规,夯实地下水资源管理与保护的法治基础,推动地下水资源管理与保护的法治意识的提升,实现对地下水资源过度开采、污染等违法行为的有效约束。

4.2 优化管理架构,加强常态化管理

地下水资源的优化利用与合理分配,需要重视加强对相关管理架构的合理优化,提高对地下水资源的管理力度。地下水资源管理与保护的相关部门、人员,需要加强对地下水资源保护的高度重视,合理优化地下水资源管理与保护的方法、模式。各部门应优化内部配置,各司其职,完善相关奖惩机制,切实增强地下水资源保护意识,落实地下水资源利用可持续发展的政策、措施。对此,地下水资源管理与保护相关部门应建立高素质、强能力的地下水资源勘测与保护队伍,优化内部管理方法,确保各个岗位配置合理与明确分工,对地下水资源进行规范、有序管理,避免出现管理乱象。同时通过落实严格的取样保护考核监测机制的方式,夯实人员的地下水资源管理与保护职责,切实落实地下水资源管理与保护工作要求,提高对地下水资源的保护效果。地下水资源的管理与保护工作推进也必须严格遵循相关法律法规,有条不紊地推进各项管理措施的落实,及时发现和制止破坏地下水资源的行为与现象,实现对地下水资源管理与保护各种问题的集中整治与规范处理,合理、合法、依规地进行地下水资源管理与保护。总的来说,加强对地下水资源的有效管理与有力保护,要求相关部门加强对内部管理架构的合理构建,提高地下水资源管理保护的执行效率,以法律法规为依据有条不紊推进保护措施。以及加强各个部门之间的互相协调与配合,强化地下水资源管理与保护力度,实施多样化的管理方法,实现对地下水资源的全面保护^[5]。

4.3 加强地下水资源污染整治

在生态循环体系中,地下水资源有着不可或缺的作用,也是生态水资源中的必要资源,同时还发挥着对地表水与植物供水调节的重要作用,一旦地下水资源遭到污染,将会引发一系列严重后果。地下水资源的过度开发与污染所产生的不良后果最终都会反馈到人们的生存与发展当中。因此,对于地下水资源的管理与保护,必须对过度开发与污染问题予以高度重视与严格处理。对于地下水资源污染问题的处理,需要在根源上断绝污染通道,避免污染问题的反复发生。地下水资源污染整治工作的有序开展,需要多部门联合成立检查监督小组,重点对工业排污实施常态化监督与整治。严格落实监管政策与措施,对工业排污进行严审严查,加强对超标排放问题的严格整治,规范生产废水排放,将工业废水对地下水资源的污染影响降至最低。对于农业生产领域的地下水资源保护而言,关键在于避免和消除化肥、农药使用产生的重金属、有毒物质渗透对地下水资源的污染。对此,可采用天然肥料、可降解农药来代替重污染化肥、农药,或者是加强对低污染化肥、农药的研发,来进行农业生产的施肥除虫,有效节约水资源的同时降低对地下水资源的污染。在强化地下水资源管理与保护宣传方面,需要加强对现代信息化技术与新媒体平台的有效结合,采用广告、广播、网络媒体等多元化的宣传方式、渠道,普及地下水资源保护的重要性,以及广泛征集地下水资源管理与保护的相关建议,增强全民的地下水资源保护意识。

4.4 加强对地下水资源开采乱象的整治、监督

针对地下水资源开采乱象,可通过设置线上线下相结合的举报平台的方式,充分发挥群众基础的监督力量,形成对地下水资源管理与保护的有效合力。加强对地下水资源开采的合法化、合规化管理,开采企业必须具备取水许可资质,且地下水资源的开采量不可超出许可范围。对地下水资源的

管理与保护,实施有效地跟踪监测十分重要。尤其是针对工业生产区域、农业生产集中区等地下水资源高污染风险区域,以及地下水资源开采乱象频发区域,需要加强跟踪监控力度,充分发挥各个区域监控井的功能,合理设置地下水位变化的监测频次,准确、实时把握地下水水位、水质等的变化情况。一旦出现异常需及时查明上报,准确排查、整治污染源,并加强监测频次,避免类似问题的再次发生。对于地下水资源的过度开采问题,需要重视加强跟踪监督整治,对地下水资源污染与开采乱象问题实施全方位的预防与管理,提高对地下水资源的保护力度,促进地下水资源利用效率最大化。

5 结语

综述可知,地下水资源作为淡水资源的重要组成部分,正面临着严峻的污染与资源浪费问题。相关部门、人员必须正确认识当前地下水资源的管理与保护现状,准确把握当前工作存在的不足,进而采取针对性地应对措施,切实提高对地下水资源的管理与保护水平,促进地下水资源的优化利用与可持续发展。

参考文献

- [1] 魏晓妹.地下水资源管理与保护[J].地下水, 2013, 35(2):4.
- [2] 胡兆刚.关于地下水资源管理现状与保护策略探究[J].水上安全, 2024(003):000.
- [3] 杨思齐,刘 阳.地下水资源管理与保护探讨[J].Water Conservancy & Electric Power Technology & Application, 2025, 7(1). DOI:10.37155/2717-5251-0701-36.
- [4] 刘立军.地下水资源管理与保护探讨[J].水电水利, 2022, 6(2): 197-199.
- [5] 冯兴梅,吴静然,宣学丽.地下水资源的管理与保护探讨[J].中国科技期刊数据库 工业A, 2023(4):3.