

# 环境工程监测中水文地质标准的应用研究

王震

(河北冀东建设工程有限公司,河北 唐山 063000)

**摘要:**为了解决水文地质问题,本文以环境工程监测中水文地质标准的应用为例,针对水文地质、环境地质、工程地质进行了概述,根据当前我国水文地质和环境地质在研究过程中存在的问题提出了相应的解决措施,以期为相关人员提供参考。

**关键词:**水文地质;环境地质;工作内容

**中图分类号:**X141

**文献标识码:**A

**文章编号:**1004-7344(2022)35-0073-03

## 1 水文地质、环境地质及工程地质概述

### 1.1 水文地质

水文地质是指在不同时期内,地下水的不断变化。在地下水的分布、分布、利用等方面,都是地下水的研究领域。近几年,由于地下水开采引起的水文地质问题日益引起人们的关注。随着水文地质工作的不断深化,地下水动力学、地质等方面的研究也越来越多。水文地质学的研究内容包括水资源的调控和水资源的开发。结合现有的水文地质情况,对岩溶裂缝及四系地下水进行了有效的勘探。另外,对砂砾岩、碳酸盐岩类也有较好的处理作用。比如,在水资源勘查中,可以采用激发极化衰减法来发现地下水中的孔隙,再根据电场的频率来寻找地下水,从而准确地确定地层的位置。所以,在水资源的使用上,效果显著<sup>[1]</sup>。在我国,水文地质和环境地质条件是密切联系在一起的。要使可持续发展思想真正深入实践中,就必须对其内涵进行界定。在此基础上,笔者将根据自己的工作经历,对此做了较为详尽的论述。

### 1.2 环境地质

由于在自然环境的发展中,水源、树木等可再生能源占了很大比例,但人类在发展的同时,也对生态环境造成了一定的损害。由于对环境问题的关注日益增长,中国政府已着手建立合适的废水处理设施、扩大植树造林面积、提出相应的环保规划、强化环境地质调查、推动社会发展等措施,并逐渐鼓励民众在日常生活与生产中注意环保能源,以合理利用资源为前提,同时也要保持生态平衡。目前,无论是地表水源、土壤污染、地下水污染等方面,我国的环境地质工作都得到了较大的发展,并取得了较好的效果。这不仅为未来的环保工

作奠定了坚实的基础,也为以后的环保工作打下了坚实的基础<sup>[2]</sup>。

### 1.3 工程地质

工程地质技术也在不断发展。近年来,有很多新的技术、新的方法来进行工程地质勘探,例如地震勘探和地震勘探。这些技术与方法对地质工程具有重要的意义。地基压实试验,桩基无损检验等。以上技术均可用于此类项目。工程地质是一个与工程应用紧密联系的学科。在很多场合,工程地质工作是为工程应用服务的。在工程地质调查施工阶段,需要对基础土层进行高质量的研究,并不断地分析、提出新的技术,以保证工程地质工作的顺利开展。

## 2 目前水文地质和环境地质工作发展情况

### 2.1 水文地质开展情况

水文地质学科包括土地形态、地质构造、地下水及与地下水相关的气象水文资料。其目标是合理开发利用和保护地下水,依据调查结果,确定各地区的地下水资源属性,并依据有关规定对其进行科学的管理。在现阶段,进行水文地质工作,既能使生态环境得到最优化,又能促进农业的迅速发展<sup>[3]</sup>。同时,还能为企业的经济效益创造良好的环境。实践表明,水文地质工作对中国生态环境和农业发展具有重大意义。要切实贯彻好这些工作,就必须切实地适应我国的生态、社会的可持续发展。

### 2.2 环境地质开展情况

环境地质学以地面地质、平原地质为研究对象。在中国水患频发、交通堵塞等问题日益突出的今天,他的研究重点已经转向了对流域地质地貌的研究。在环境地质领域,目前最普遍的研究方法是构造地貌学。该方法既能反映地形的基本特点,又能对其形态的改变进

行可视化。环境地质工作的动力作用得到了极大的改善<sup>[4]</sup>。当前,随着可持续发展思想的深入,环境地质工作在解决环境污染的同时,也在防灾减灾中起到了举足轻重的作用。

### 3 当前我国水文地质和环境地质在研究过程中存在的问题

#### 3.1 理论方法体系不够完整

没有一套完备的理论体系,就难以对水文地质工作进行有效的改善,更不能贯彻可持续发展的思想。水文地质工作的理论知识主要来自于有关人员的丰富经验。这使得中国的水文地质工作难以深入开展,难以有效减轻水文地质灾害,对我国经济社会的可持续发展起到一定的推动作用。

#### 3.2 专业技能人员较少

水文地质与环境地质工作,需要具备较高的专业技术水平,而地质工作又不是一个受欢迎的职业,而且收益较低,因此,许多人对其工作缺乏热情,从而间接地影响了水文、环境地质研究。由于对水文地质问题的研究不够深入,难以解决我国的水文地质问题,同时也存在着许多制约因素。为此,必须大力发展水文、环境地质人才,健全相关的理论体系。

### 4 地质环境和地质灾害的研究

#### 4.1 地表流失和土地可持续发展的研究

当前中国最严重和最令人担忧的问题是土壤侵蚀。中国已经在此问题上展开了深入的探讨。水土流失不但会影响作物的正常生长,还会造成土壤营养物质的不断损失。随着我国经济社会的发展,很多地方都出现了土壤侵蚀的问题。要实现社会的协调发展,就必须对我国目前的土壤侵蚀状况进行深入的调查,从而找到适合我国国情的土壤侵蚀状况,从而提出相应的对策。保证国家在实现生态与农业的真正发展中,实现其自身的价值,并对社会的发展作出应有的贡献。

#### 4.2 重大工程对于环境生态系统的影响

在人类认识到人类对生态环境的认识后,为了使水资源得到合理的使用,人类开始进行相应的建设。同时,人们对水资源的重要性和对水资源的合理使用也日益关注。许多现代化的水利设施,既能满足人民的需要,又能对环境起到很好的保护作用。以此为依据,运用信息化手段,加强节水项目建设,实现可持续发展。

#### 4.3 做好堤岸建设的研究

水库工程是水利地质工程中的一个重要环节。要真正落实生态文明的思想,就要做好水坝的建设。在此基础上,要从区域经济发展的现实需求出发,构建一套完善的评估体系,并以其自身的经济优势为重点<sup>[5]</sup>。因

此,在坝体建造时,必须充分考虑周边环境,充分利用坝体本身的功能。

#### 4.4 引进环境治理新技术

中国目前已针对我国的环境现状,制订了相关的环保对策,但仍需进一步加强研究,从源头上解决问题,并制订出较为合理的治理对策,从多个角度进行治理。有关部门还应在此期间采取相应措施,建立一个比较完整的监测团队,对地质发展进行实时监控,从而能更好地进行预报和处理。

### 5 水文地质以及环境地质的工作内容

#### 5.1 建设布局

建筑规划要求建设用地,这涉及交通系统建设、住房建设和工厂建设。同时,对环境地质、水文地质等学科的研究也要求有较高的效率和较好的地理位置。只有如此,才能确保工程的整体质量。在工程建设过程中,通过工程地质、水文地质工作,可以对工程建设过程中的地面沉降及其对土壤的影响进行合理的分析。从而为工程施工提供基本的资料。通过对工程国家的表面检查与分析,可以减轻施工过程中出现的问题,确保施工项目的总体质量。

#### 5.2 地质灾害调查分析

地质灾害是环境与水文地质学研究的热点之一。地面会发生各种地质灾害,如地震和泥石流。这些灾害会造成严重的后果,会对人民的生活造成很大的威胁。地质灾害调查与分析是对地面进行调查、分析、获得精确资料和归纳的一种方法。最后,结合总结和地质条件,确定了不同地区的地质构造类型,并结合当地实际情况,采取相应的控制对策,使地质灾害的调查和分析工作得到了应有的重视。

#### 5.3 水资源勘察

同时,也是水文地质与环境地质工作的重要组成部分。外国移民在我国生活的人数日益增多。中国很多地方缺水,水资源将会短缺,不管是生活用水还是工业用水。另外,中国很多地方存在着严重的水污染:为了保证中国的经济发展,必须加大投入力度,持续提高水质。中国东部部分沿海城市的海水会渗入,造成地面沉降。这一现象严重影响了很多沿海城市的发展。为此,相关部门需要对水资源进行深入的研究。分析了水污染的成因,提出了相应的对策,并在此基础上,结合水资源的使用状况,持续实施了供水保障。

### 6 水文地质环境地质和工程地质的新技术方法发展战略

#### 6.1 隧道工程

无论是军用、公路、铁道等技术,都离不开隧道施

工。中国有很长的道路和铁路建设历史。岩溶地层水位是隧道建设中最大的难题。在铁路隧道建设过程中,由于大量的落水、落沙,导致了很大的影响。因此,我国对深部岩溶地下水的治理技术进行了深入的探讨。对这些内容的探究,需要对水文、环境、工程地质等方面的基本知识进行深入的研究和分析,并将多种新的技术方法相结合,以达到较好的发展策略。只有如此,我们才能与我国的经济水平相适应,使我国的水文地质、环境地质、工程地质事业得到了更好的发展。

## 6.2 岩石边坡工程法

在土木工程中,边坡问题同样具有十分重要的意义。边坡问题已被用于水库的回水和水利工程的施工。河流、峡谷、人类活动是影响斜坡的重要因素。研究岩体边坡方法,对发展水文地质工作具有重要意义。

## 6.3 干旱地区地下水开发方法

我国大部分的西部地区都是干旱的,例如柴达木盆地。在旱区,水库的主要形式就是在冬天把积雪储备起来,等到积雪消融,再把它排到河里或者地下。然后,这片草原就变成了一片绿洲。在旱区,地下水的开采也是一个很大的问题。必须改进农业灌溉和地表水源。为此,对我国干旱地区地下水的开发利用进行了深入的研究。

## 7 可持续发展理念和人文地质与环境地质的融合

### 7.1 多学科共同发展

通过上述研究,我们可以发现,地质与水文地质所涉及的领域是多种多样的。在可持续发展思想的作用下,要建立健全的地质研究系统,必须加强各学科间的紧密联系,以保证可持续发展的需要。首先,要引导专家、科学家对地质、矿物学、岩石学、地球化学、水文地质等方面的知识,并对这些学科进行深入的探讨,从而形成一套完整的地质科学体系。二是要与地质科研体制相结合,引入多种专业人才,实施多学科合作发展的人才制度,使可持续发展思想得到充分的贯彻<sup>[6]</sup>。

### 7.2 开创地质工作的新思路

可持续发展思想要与环境地质、水文地质相结合,既要改变思想,又要优化创新工作方式和方式,积极探索新的地质工作思路,把可持续发展的思想简练、形象地表达出来。可持续发展理念的首要目标是人与自然的协调。同时,从多角度、多角度渗透科学、系统的管理方式,以多种方式进行科学、系统的管理,以提高其科学、合理的科学、科学的认识,从而更好的服务于社会、经济、社会。在这样的大背景下,从事水文、环境地质工作的各单位、各行业的工作人员首先要坚持“和谐发展”的根本原则。和谐是指人与自然的协调发展,也包

括社会、经济、社会等各个方面的协调发展。只有在地质工作中建立起和谐的工作关系,才能真正体现可持续发展的实质内容,使二者更好地相互结合。其次,要以可持续发展思想为指导,以健全的奖励和惩罚制度,将可持续发展思想渗透到企业内部。根据以上内容,可以很容易地看到,在我国,水文地质与环境地质工作中所涉及的领域和领域是多种多样的。要建立一个可持续发展的系统,必须从内部强化员工的激励机制,使其认识到自己的职责,积极担当起重要的角色,以适应我国地质事业的可持续发展需求。为了达到这一目的,各相关部门应不断完善绩效考评和奖励制度,通过定期的考评来了解企业员工的综合素质,并对其进行相应的奖励与惩罚,以达到激励和规范其工作行为的目的。这对于推动可持续发展的地质工作十分有益。另外,政府要在实施可持续发展理念的同时,还应起到引导和引导的作用,通过奖励与惩罚机制来规范企业、机构的经营行为,使市场秩序得到有效的控制,从而达到生态效益与经济效益的最大化。

## 8 结语

本文认为,将水文地质与环境地质相结合,实现可持续发展是当前我国水文地质与环境地质工作的一个新方向。在可持续发展思想的指导下,要保证发展,不能对环境造成损害,要保证人与资源的稳定发展,要做到资源的合理分配。在可持续发展的思想指导下,水文地质与环境地质工作一定会得到较好的发展,并产生较大的经济效益。当前,人类社会生活与自然生态环境协调、健康发展已成为当务之急。

### 参考文献

- [1] 赵均,赵雨婕.水文地质、工程地质和环境地质新技术方法发展战略[J].中国金属通报,2021(20):134-135.
- [2] 蔡俊.测井在水文地质工程地质环境地质工作中的应用研究[J].世界有色金属,2021(2):182-183.
- [3] 曹亚良.浅述水文地质工程地质环境地质的科技发展[J].神州,2020(10):297.
- [4] 蔺海萍.水文工程地质与环境地质的地质构造研究[J].中国金属通报,2020(24):199-200.
- [5] 蔡俊.水文地质、工程地质与环境地质的地质构造分析[J].中国金属通报,2020(24):173-174.
- [6] 王华.水文地质工程地质和环境地质新技术方法发展战略[J].世界有色金属,2020(9):167-168.

**作者简介:**王震(1988—),男,汉族,河北承德人,本科,工程师,研究方向为水文地质环境地质。