

黄河流域生态保护和高质量发展专刊

主持人简介



范文教授

男,1967 年出生,内蒙古武川人,中共党员,
长安大学党委常委、副校长,教授,博士研究

生导师,美国佐治亚理工学院访问学者。先后在西安地质学院(现长安大学)水文地质与工程地质专业获学士学位、构造地质专业获硕士学位,西安交通大学力学专业获博士学位,曾在清华大学水利工程博士后科研流动站从事研究工作。现任教育部地质类专业教学指导委员会副主任、国务院学位委员会地质资源与地质工程学科评议组成员、中国地质学会地质灾害研究分会副理事长、陕西省减灾协会常务副理事长、国际工程地质与环境协会会员等职务,自然资源部科技创新团队“极端环境下地质灾害监测预警与防控创新团队”、西部地质灾害与地质工程学科创新引智基地(“111 计划”)负责人,《地球科学与环境学报》执行主编,《灾害学》副主

编。曾获自然资源部首批科技创新领军人才、陕西省师德标兵、陕西省“三秦学者”、国务院政府特殊津贴专家等荣誉称号。

他长期在地质工程、岩土工程学科领域内从事基础理论与应用研究,重点围绕黄土微结构、岩土本构与强度理论、地震地质灾害评价、地质灾害机理、监测预警与防控等方向开展了系统的研究和实践。主持国家重点研发计划项目 1 项、子课题 1 项,国家自然科学基金重点项目 1 项、重点国际(地区)合作研究与交流项目 1 项、面上项目 2 项,中国地质调查局地质调查项目等其他省部级科研项目 20 余项。获得国家自然科学奖二等奖 1 项(排名第五)、国家级教学成果奖二等奖 1 项(排名第一)、自然资源部科技进步奖一等奖 1 项(排名第一)、陕西省科学技术进步奖一等奖 5 项(其中 2 项排名第一)等。发表学术论文 120 余篇,出版学术专著 7 部。

他的研究成果主要包括 4 个方面:①黄土微结构及微观物理机理。提出了基于连续切片和图像重构技术的黄土三维微结构量化研究方法,建立了黄土三维微结构模型的量化指标体系,推动了黄土微结构研究从二维向三维、静态至动态、定性到定量的跨越发展,为细观力学模型的建立提供依据;首次在微米尺度捕捉到水力作用下黄土颗粒运移、剪切带萌生扩展动态过程,系统阐明了黄土强度劣化及水敏性的微观物理机制,为黄土力学行为研究开辟了全新的思路。②岩土体细观力学模型和强度理论。考虑黄土富含节理裂隙等结构面的特点,基于二元介质理论模型,建立了裂隙黄土弹塑性损伤本构模型,克服了连续介质力学在含孔隙、裂隙黄土中应用的局限性,更准确地描述其细观力学行为;面向复杂应力条件下黄土强度问题,基于双剪统一强度理论,建立了黄土灾变力学理论体系,提出了复杂应力条件下黄土洞室、地基、斜坡等的变形破坏预测和稳定性评价方法。③地震地质灾害机理与防震减灾。建立了陕西分区地震动衰减关系,提出了地震地质灾害动力学模型和评价预测方法,服务于重大工程抗震设防和重要城镇防震减灾。④宏观灾变机制与防控。提出了黄土边坡微-细-宏观多尺度灾变力学研究理论框架,应用于典型黄土边坡工程灾害防控;阐明了长期重力、降雨、人类工程活动作用下秦巴山区滑坡灾害的致灾机制,构建了典型地质灾害气象-水文-变形多指标专业监测体系,研发了地质灾害区域-流域-斜坡多尺度协同实时监测预警平台,服务于典型地区地质灾害防控。