

导师简介

姓名	秦向南	职称	副教授	籍贯	湖北襄阳	
电子邮箱	qin_xn2105@zzu.edu.cn		最终学位	工学博士		
学术头衔/ 兼职	<p>1. 《长江科学院院报》、《南水北调与水利科技（中英文）》青年编委会委员</p> <p>2. 大坝工程学会大坝混凝土与岩石断裂力学专业委员会委员、大坝数值模拟专业委员会委员</p> <p>3. 《Engineering Structures》、《Automation in Construction》、《Engineering Fracture Mechanics》等 SCI 期刊审稿人</p>					
研究方向	<p>1. 水工结构安全监控理论与智能运维技术</p> <p>2. 混凝土结构断裂行为多尺度数值模拟</p> <p>3. 库坝群段风险量化分析与灾害综合防控</p> <p>4. 水利工程数字孪生及实景化运维平台开发</p>					
主要学习 科研和工 作经历	<p>2010.09~2014.06 河海大学 大禹学院（水工基地班） 学士</p> <p>2014.09~2021.03 河海大学 水利水电学院 博士（直博） 导师：顾冲时</p> <p>2017.09~2018.09 匹兹堡大学 土木与环境工程系 联合培养 导师：Luis Vallejo</p> <p>2021.05~2023.12 郑州大学 水利与交通学院 讲师</p> <p>2024.01 至今 郑州大学 水利与交通学院 副教授（直接认定）</p>					
学生培养	<p>作为第一指导老师，指导本科生获得：</p> <p>（1）天府杯全国大学生数学建模竞赛一等奖</p> <p>（2）第一届河南省大学生结构力学竞赛二等奖和三等奖</p> <p>（3）美国大学生数学建模竞赛 S 奖</p> <p>（4）十七届“认证杯”数学中国数学建模网络挑战赛一等奖</p> <p>作为第一指导老师，指导研究生获得：</p> <p>（1）中国国际大学生创新大赛金奖（2025）</p> <p>（2）郑州大学专业学位研究生优秀实践奖二等奖（2025）</p>					
代表性 科研成果	<p>一、科研项目</p> <p>（1）国家自然科学基金青年科学基金项目：“解译结构时空演变行为的混凝土坝服役效力监控方法”（52209170），30 万，2023.01~2025.12，主持</p> <p>（2）国家重点研发计划子课题：“黄河上游干流库坝群段多灾种应对关键技术：面向高海拔缺氧环境的受灾人员应急转移与安置策略”（2022YFC3004405-2），</p>					

50 万, 2022.11~2025.10, 主持

- (3) 中国博士后科学基金面上资助项目:“基于多源信息融合的高拱坝长效服役性能分析与评价模型研究”(2021M702949), 8 万, 2021.10~2023.9, 主持
- (4) 河南省自然科学基金青年科学基金(B类)项目:“多尺度驱动协调的高拱坝变形行为全域监控预警方法”(262300421100), 25 万, 2026.01~2028.12, 主持
- (5) 河南省重点研发专项课题(221111321101):“极端自然灾害下区域尺度黄河梯级水库群致灾因子识别与表征”, 2022.08~2026.08, 60 万, 在研, 主持
- (6) 河南省重点研发与推广专项:“混凝土坝结构性能演变机理与服役效力监控方法研究”(242102321035), 10 万, 2024.01~2025.12, 主持
- (7) 国家大坝安全工程技术研究中心开放基金:“高拱坝长效服役行为融合解译与智能馈控方法研究”(CX2023B06), 5 万, 2024.01~2025.12, 主持
- (8) 水灾害防御全国重点实验室开放基金:“混凝土坝长效服役行为多源解译与智能监控方法研究”(2021492111), 8 万, 2026.01~2027.12, 主持
- (9) 河南省高等学校重点科研项目:“黄河流域混凝土坝运行效力多源解译与协同诊评方法”(23A570001), 3 万, 2023.01~2024.12, 主持
- (10) 水文水资源与水利工程科学国家重点实验室开放基金:“带缝混凝土坝长效服役行为多源解译与综合评价方法研究”(2021492111), 8 万, 2022.01~2023.12, 主持

二、论文论著

- (1) **Qin Xiangnan**, Guo Jinjun*, Gu Chongshi, et al. A discrete-continuum coupled numerical method for fracturing behavior in concrete dams considering material heterogeneity. *Construction and Building Materials*, 2021, 305: 124741.
- (2) **Qin Xiangnan**, Gu Chongshi*, Shao Chenfei, et al. Numerical analysis of fracturing behavior in fully-graded concrete with oversized aggregates from mesoscopic perspective. *Construction and Building Materials*, 2020, 253: 119184.
- (3) **Xiangnan Qin**, Xin Wang, Jinjun Guo, et al. Parameter investigation and efficiency evaluation of unified phase-field theory in mesoscale fracture analysis of fully-graded concrete under uniaxial tension, *Engineering Fracture Mechanics*, 2025, 314, 110696.
- (4) **Xiangnan Qin**, Hao Gu, Dongyang Yuan, et al. An evaluation method of crack variation on structural performance of concrete dams with fusion entropy based on observation and simulation. *Structural Control and Health Monitoring*, 2023, 4040761.

	<p>(5) Xiangnan Qin, Weiqi Lin, Jinjun Guo, et al. Syncretic investigation on size effect in fracture behavior of dam concrete with physical experiment and mesoscale simulation. <i>Theoretical and Applied Fracture Mechanics</i>. 2024, 134: 104649.</p> <p>(6) Qin Xiangnan, Gu Chongshi*, Shao Chenfei, et al. Safety evaluation with observational data and numerical analysis of Langyashan reinforced concrete face rockfill dam. <i>Bulletin of Engineering Geology and the Environment</i>, 2020, 7: 3497-3515.</p> <p>(7) Xiangnan Qin, Chongshi Gu, Jinjun Guo, et al. Load combination feedback of fracture in concrete dams based on monitoring data with simplified fuzzy association rules. <i>Structures</i>, 2023(47), 2354-2364.</p> <p>(8) 秦向南, 王鑫, 俞艳玲, 等. 面向混凝土全曲线力学响应的相场模型参数分段多目标优化策略. <i>水利学报</i>. 2026.</p> <p>(9) Xudong Chen, Zehua Chen, Shaowei Hu, Chongshi Gu, Jinjun Guo, Xiangnan Qin*. A feature decomposition-based deep transfer learning framework for concrete dam deformation prediction with observational insufficiency. <i>Advanced Engineering Informatics</i>, 2023, 58, 102175.</p> <p>(10) Guo Jinjun, Lin Weiqi, Qin Xiangnan*, et al. Mesoscopic study on fracture behavior of fully graded concrete under uniaxial tension by using the phase-field method. <i>Engineering Fracture Mechanics</i>, 2022, 272(7-8):108678.</p> <p>三、授权专利</p> <p>(1) 秦向南, 邵晨飞, 陈旭东, 郭进军, 林伟琪. 一种含预制裂缝的混凝土梁细观模型生成方法及系统, 2023. 中国(发明专利). 2023100851578.</p> <p>(2) 秦向南, 邵晨飞, 陈旭东, 郭进军, 郑森. 一种在混凝土细观有限元模型中嵌入黏聚单元的方法, 2023. 中国(发明专利). 2023104021580.</p> <p>(3) 秦向南, 胡少伟, 刘军, 郭进军, 陈旭东等. 一种土石混合边坡有限元模型生成方法, 2023. 中国(发明专利). 202311294247.</p> <p>(4) 邵晨飞, 顾冲时, 胡雅婷, 秦向南, 伏晓. 一种混凝土拱坝水下裂缝电控巡回监测装置及其使用方法, 2019. 中国(发明专利). CN110132151A.</p> <p>(5) 谢飞, 俞艳玲, 秦向南, 李盘龙, 张苡榕, 胡国平, 尚炜程. 一种多层水位水质检测系统及其实施方法, 2018. 中国(发明专利). CN105588731A.</p>
<p>招生专业</p>	<p>1、学术学位硕士研究生：水工结构工程（081503）、工程安全与防护（0815Z1）</p> <p>2、专业学位硕士研究生：水利工程（085902）</p>