

## 导师简介

姓名	李晓龙	性别	男	出生年月	1977年9月	
职称	教授/博导	民族	汉	籍贯	河南淅川	
电子邮箱	lx11977@zzu.edu.cn		最终学位	博士		
学术头衔/兼职	河南省高校科技创新人才 河南省高校科技创新团队带头人 教育部创新团队学术骨干					
研究方向	交通及岩土工程安全防理论与技术					
主要学习科研和工作经历	1995.09 – 1999.07, 同济大学, 材料科学与工程学院, 本科 2002.09 – 2005.06, 郑州大学, 土木工程学院, 硕士 2005.09 – 2009.06, 郑州大学, 水利与环境学院, 博士 2009.07 – 2014.12, 郑州大学, 水利与环境学院, 讲师 2015.01 – 2019.06, 郑州大学, 水利与环境学院, 副教授 2019.07 – 2022.01, 郑州大学, 水利科学与工程学院, 副教授 2022.02 – 至今, 郑州大学, 水利与土木工程学院, 教授					
代表性科研成果	一、科研项目 [1] 国家自然科学基金面上项目“考虑热-流耦合效应的高聚物浆液在裂隙中扩散机理研究”，2022-2025，主持。 [2] 河南省高校科技创新团队支持计划“隧道工程灾变防控”，2023-2025，主持。 [3] 国家重点研发计划专题“灾后机场及码头快速修复、抢通方法技术与装备”，2016-2020，主持。 [4] 国家重点研发计划专题“块体状重力侵蚀治理技术”，2017-2021，主持。 [5] 河南省高校科技创新人才支持计划“水利与交通基础设施安全防护高聚物注浆理论与技术”，2019-2020，主持。 [6] 国家自然科学基金“自膨胀高聚物注浆材料在充水裂隙中的扩散机理研究”，2015-2017，主持。 [7] 河南省自然科学基金“基于流固耦合的非水反应高聚物注浆对地层抬升机制研究”，2018-2019，主持。 [8] 河南省高等学校重点科研项目“地层沉降修复高聚物注浆技术研究”，2018-2019，主持。 [9] 河南省基础与前沿技术研究计划项目“岩体裂隙中高聚物材料流动填充机理					

研究”，2015-2016，主持。

[10]河南省高校重点科研项目“裂隙岩体防渗加固高聚物注浆技术研究”，2014-2015，主持。

[11]横向项目“复杂环境下液化砂基快速处治及混凝土长期服役性能提升关键技术研究”，2021-2023，主持。

[12]横向项目“富水含砂地层明挖法下穿隧道施工技术研究”，2021-2022，主持。

[13]横向项目“粉质粘土层大直径泥水盾构快速掘进技术研究”，2019-2021，主持。

[14]横向项目“高聚物锚固技术研究”，2014-2015，主持。

[15]国家自然科学基金“非水反应高聚物注浆材料对冻土路基作用机理研究”，2019-2023，参加。

[16]河南省高校科技创新团队支持计划“道路与铁道工程检测及修复”，2014-2016，参加。

[17]国家自然科学基金“非水反应类高聚物注浆材料对土体作用机理的研究”，2012-2016，参加。

[18]河南省产学研合作项目“城市地下排水管道非开挖修复技术集成与示范”，2016-2018，参加。

[19]河南省重大科技专项“水利基础设施高聚物防渗加固技术研发集成与示范”，2012-2014，参加。

[20]河南省杰出人才创新计划“隧道施工安全超前预报关键技术研究”，2012-2014，参加。

[21]中原学者基金项目“地下工程施工安全预报技术研究”，2009-2011，参加。

## 二、论文论著

[1] **Xiaolong Li**, Lianbang Wang, Meimei Hao, Yanhui Zhong, Bei Zhang, An Analytical Solution for the Radial Flow of Variable Density Grout in Rock Fractures, *Construction and Building Materials*, 2019.

[2] **Xiaolong Li**, Meimei Hao, Yanhui Zhong, Bei Zhang, Fuming Wang. Experimental study on the diffusion characteristics of polyurethane grout in the fracture, 2019.

[3] **Xiaolong Li**, Meimei Hao, Yanhui Zhong, Bei Zhang, A Quasi-3D Numerical Model for Grout Injection in a Parallel Fracture Based on Finite Volume, *COMPLEXITY*, 2019.

[4] Meimei Hao, **Xiaolong Li**<sup>\*</sup>, Yanhui Zhong, Bei Zhang, Fuming Wang, Experimental study of polyurethane grout diffusion in a water-bearing fracture, *Journal of Materials in Civil Engineering*, 2021.

[5] Meimei Hao, Fuming Wang, **Xiaolong Li**<sup>\*</sup>, Bei Zhang, Yanhui Zhong, Numerical and Experimental Studies of Diffusion Law of Grouting with Expansible Polymer,

Journal of Materials in Civil Engineering, 2018.

- [6] **Xiaolong Li**, Tiantian Zhang, Meimei Hao, Bei Zhang, Wenyi Yao, Zhenzhou Shen, Unsplit Youngs Method for Tracking the Moving Interface of Expansible Grout, Complexity, 2020.
- [7] Heyang Jia, **Xiaolong Li**<sup>\*</sup>, MeimeiHao, Yang Li, Yanhui Zhong, and Bei Zhang, Test Method for the Solubility Model of Physical Blowing Agent of Self-Expanding Polymer, Mathematical Problems in Engineering, 2021.
- [8] Bei Zhang, Baolin Wang, Yanhui Zhong<sup>\*</sup>, **Xiaolong Li**<sup>\*</sup>, Yue Zhang, Songtao Li, Damage characteristics and microstructures of low-exothermic polymer grouting materials under F-T cycles, Construction and Building Materials, 2021.
- [9] Meimei Hao , **Xiaolong Li**<sup>\*</sup>, Xinling Wang, Yanhui Zhong, Bei Zhang. Experimental study on the viscosity characteristics of a self-expanding polymer grouting material, Journal of Wuhan University of Technology, 2021
- [10] Meimei Hao, **Xiaolong Li**<sup>\*</sup>, Yanhui Zhong, Bei Zhang, Numerical simulation of polymer grout diffusion in a single fracture, AIP ADVANCES, 2018.
- [11] 贾赫扬, **李晓龙**, 逯林方, 马强, 张蓓, 钟燕辉, 基于聚合反应机理的膨胀型高聚物浆液平面裂隙注浆仿真方法研究, 土木工程学报, 2022.
- [12] **李晓龙**, 金笛, 王复明, 钟燕辉, 张蓓, 一种理想自膨胀浆液单裂隙扩散模型, 岩石力学与工程学报, 岩石力学与工程学报, 2018.
- [13] **李晓龙**, 罗晓倩, 钟燕辉, 张蓓, 基于 FVM 和 VOF 的平面裂隙注浆数值模型, 水力发电学报, 水力发电学报, 2018.
- [14] **李晓龙**, 张甜甜, 王复明, 钟燕辉, 张蓓, Youngs 方法在自膨胀浆液移动界面追踪中的应用, 岩土力学, 2017.
- [15] **李晓龙**, 王复明, 钟燕辉, 郭成超, 张蓓, 自膨胀高聚物注浆材料在二维裂隙中流动扩散仿真方法研究, 岩石力学与工程学报, 2015.
- [16] **李晓龙**, 王复明, 钟燕辉, 张蓓, 郭成超, 同位网格有限体积法在变密度浆液流场计算中的应用, 上海交通大学学报, 2015.
- [17] 王复明, **李晓龙**, 苗利, 徐平. 基于小波支持向量机的围岩力学参数辨识. 水力发电学报, 2010.
- [18] **李晓龙**, 王复明, 徐平, 李晓楠. NEM 与 IEM 耦合方法在地下工程中的应用研究. 武汉理工大学学报 (交通科学与工程版), 2010.
- [19] **李晓龙**, 王复明, 李晓楠. 岩土工程弹塑性反分析的改进粒子群算法[J]. 采矿与安全工程学报, 2009.
- [20] **李晓龙**, 王复明, 蔡迎春. 最小二乘支持向量机在隧道围岩变形预测中的应用. 公路交通科技, 2009.

- [21] **李晓龙**, 魏丹, 王复明. 基于线性规划支持向量机的隧道围岩变形预测. 中外公路, 2009.
- [22] **李晓龙**, 王复明, 李晓楠. 隧道围岩变形预测的最小二乘支持向量机方法. 铁道建筑, 2009.
- [23] **李晓龙**, 王复明, 徐平. 自然元与无限元耦合方法在岩土工程粘弹性分析中的应用[J]. 振动与冲击, 2008.

### 三、授权专利

- [1] Polymer composite grouting method for blocking leaking and sand inrush of underground pipeline, 美国发明专利
- [2] Polymer grouting method for uplifting ballastless track of high-speed rail, 美国发明专利
- [3] 地下管道渗漏涌沙封堵高聚物复合注浆方法, 发明专利
- [4] 高聚物多棱桩注浆方法, 发明专利
- [5] 高速铁路无砟轨道抬升高聚物注浆方法, 发明专利
- [6] 临坡面岩体加固浆料渗透注浆孔设置方法, 发明专利
- [7] 临坡面岩体竖向裂隙注浆、锚杆双重加固方法, 发明专利
- [8] 临坡面岩体锚固设置方法, 发明专利
- [9] 临坡面岩体加固方法, 发明专利
- [10] 临坡面岩体竖向裂隙充填注浆方法, 发明专利
- [11] 临坡面岩体加固浆料渗透注浆方法, 发明专利
- [12] 基于有限体积法的平面裂隙注浆准三维仿真方法及系统, 发明专利
- [13] 一种基于群体智能优化算法的高聚物浆液参数识别方法, 发明专利
- [14] 一种基于粒子群算法的高聚物浆液参数识别方法, 发明专利
- [15] 一种具有自清洗功能的注浆头, 实用新型
- [16] 用于模拟浆液在岩体竖向裂隙中扩散及膨胀特性的装置, 实用新型
- [17] 一种自封孔高聚物注浆锚杆, 实用新型
- [18] 一种高聚物浆液受热膨胀可视化观测装置, 实用新型
- [19] 一种数字化钻进装置, 实用新型
- [20] 一种承压动水条件下高聚物裂隙注浆模型实验装置, 实用新型
- [21] 高聚物浆液自膨胀特性测试装置, 实用新型