

姓名

胡子旭



职称/职务

副教授，硕士生导师

出生年月

1993年03月

学科方向

岩土介质多物理场耦合理论及数值模拟、岩土热力学

联系邮箱

Zixu_hu@163.com

教育背景

2012年9月至2016年6月	应急管理大学	地质工程	本科
2016年9月至2022年9月	吉林大学	地下水科学与工程	硕博连读

工作经历

2022年10月至今	东北电力大学 建筑工程学院	副教授（校聘）
------------	---------------	---------

开设课程

- 本科生课程《理论力学》、《工程力学》、《工程地质》、《Python 语言程序设计》
- 研究生课程《岩土工程数值分析》、《高等土力学》

研究领域

- 岩土介质传热-渗流-力学（THM）耦合理论与软件开发
- 岩石断裂损伤力学及本构理论
- 岩土体传热理论与数值模拟方法
- 中深层地热能开发与利用

科研项目

- 吉林省科技发展计划项目《深井闭循环地热供暖系统流动-换热机制与系统热效应全解析模型研究》
2026年01月至2028年12月
- 吉林省教育厅科学技术研究项目《煤矿地下水库地热系统热-水-力-化（THMC）耦合过程与热能开采潜力研究》
2023年08月至2025年08月
- 新疆生产建设兵团寒旱区生态水利工程重点实验室开放课题《季节性冻胀对复杂土体内输水管线稳定性影响研究》
2024年01月至2025年12月
- 吉林大学地下水资源与环境教育部重点实验室开放课题《考虑裂隙断裂行为的干热岩场地水力压裂耦合模型研究》
2023年01月至2023年12月

学术兼职

无

奖励荣誉

无

学术成果

1. Tang W, Hu Z*, Yuan Y, et al. Advanced fully analytical model for U-shaped closed-loop geothermal system Heat transport and system performance [J]. *Renewable Energy*, 2026, 262: 125381.
2. Hu Z, Xu T, Feng B*, et al. Thermal and fluid processes in a closed-loop geothermal system using CO₂ as a working fluid [J]. *Renewable Energy*, 2020, 154:351-367.
3. Hu Z, Xu T, Liu Y*, et al. Investigation of the effect of different injection schemes on fracture network patterns in hot dry rocks - A numerical case study of the FORGE EGS site in Utah [J]. *Journal of Natural Gas Science and Engineering*, 2022, 97:104346
4. Li Q, Feng P, Hu Z*, et al. Numerical Simulation of Frost Heave and Thaw Settlement Characteristics in a Complex Pipe–Soil System in the Seasonally Frozen Ground [J]. *Applied Science*, 2025, 15: 4628
5. Tang W, Tang J, Hu Z*, et al. Performance Evaluation of Heat Storage in a Full Operation Cycle of Cross-Seasonal Thermal Energy Storage Systems in Coal Mine Underground Reservoirs [J]. *Applied Science*, 2026, 16: 2166
7. Tang W, Tang J, Hu Z*, et al. Stage-Wise Simulation for Operational Stability Evaluation of Seasonal Heat Storage in Abandoned Coal Mines [J]. *Energies*, 2026, 19: 537
8. Wang Z, Tang J, Hu Z*, et al. Potential Evaluation of Cross-Seasonal Heat Storage of Coal Mine Underground Reservoir: A Case Study Based on Multiphysics Coupling Numerical Simulation Method [J]. *Applied Science*, 2025, 15: 10070
9. Yuan Y, Wang W, Hu Z*, et al. Mechanisms and Mitigation of Injection-Induced Microseismicity: The Critical Role of Fracture Orientation in Shear Reactivation [J]. *Applied Science*, 2025, 15: 11919
10. Xu T, Hu Z, Feng B*, et al. Numerical evaluation of building heating potential from a co-axial closed-loop geothermal system using wellbore–reservoir coupling numerical model [J]. *Energy Exploration & Exploitation*, 2019, 38(3):014459871988979.