


导师简介

姓名	方宏远	性别	男	出生年月	1982.12	
职称	教授	民族	汉	籍贯	江苏常州	
电子邮箱	fanghongyuan1982@163.com			最终学位	博士	
学术头衔/兼职	学术头衔：中原千人计划~青年拔尖人才、河南省教育厅学术技术带头人、河南省教育厅高校科技创新人才 社会兼职：国际管线专业学会（IIUS）副会长、中国市政工程协会地下管线专委会副秘书长、中国非开挖技术协会理事、河南省土木工程学会理事					
研究方向	水利、交通与市政基础工程设施无损检测与非开挖修复理论与技术					
主要学习、科研和工作经历	2001.09-2005.07 郑州大学水利与环境学院，本科 2005.09-2008.07 郑州大学水利与环境学院，硕士 2008.09-2012.09 大连理工大学建设工程学部，博士 2012.10-2005.12 郑州大学水利与环境学院，讲师 2016.01-2016.12 郑州大学水利与环境学院，副教授 2017.01-至今 郑州大学水利与环境学院，直聘教授、博导 2019.09-至今 郑州大学水利科学与工程学院，副院长 2019.10-至今 郑州大学地下工程研究院，副院长					
代表性教学成果与荣誉	<p style="text-align: center;">先后被被评为郑州大学骨干教师、郑州大学优秀共产党员、郑州大学水利与环境学院“三育人”，指导本科生和研究生获得多项国家级创新奖励。</p> 1、指导国家级大学生创新创业训练计划项目“具有自动清淤功能的 CCTV 管道检测系统” 2、指导国家级大学生创新创业训练计划项目“管道检测注浆修复机器人” 3、指导项目“水下构筑物裂缝快速修复装置”获第五届全国大学生水利创新设计大赛一等奖 4、指导项目“智能污水管道流量监测系统”获第六届全国大学生水利创新设计大赛特等奖，并被评为优秀指导教师 5、指导项目“绘陌”获第八届全国高校 GIS 技能大赛创新创意奖，并被评为杰出指导老师 6、指导研究生论文“基于 Faster R-CNN 算法的探地雷达管线目标智能识别”获中国城市规划协会地下管线专委会举办的第 2 届生命线杯论文评选二等奖					

近年来，主持完成国家重点研发计划、国家自然科学基金、中国博士后科学基金特别资助、河南省重大科技专项等国家级和省部级科研项目 10 余项，发表 EI、SCI 论文 40 余篇，申请和授权发明专利 56 项，其中美国发明专利 2 项，成果在南水北调中线工程配套输水管道，以及郑州、广州、台山等地污水管道检测修复工程中成功应用，先后获河南省科技进步一等奖 3 项，二等奖 1 项。

1、科研项目

- (1) 国家重点研发计划课题“膨胀土岸坡和堤坝渗透滑动柔性修复加固技术”，2017-2021，主持，427 万
- (2) 国家重点研发计划专题“基于物性差异的城市既有给水和排水管线隐患精确定位技术”，2016-2020，主持，137 万
- (3) 国家自然科学基金面上项目“基于辛算法的复杂色散介质电磁响应精细化高效数值模拟研究”，2017-2020，主持，62 万
- (4) 国家自然科学基金面上项目“多场耦合作用下混凝土地下排水管道与高聚物相互作用机理研究”，2016-2020，主持，60 万
- (5) 国家自然科学基金青年项目“高聚物注浆材料介电特性及其探地雷达无损检测方法研究”2015-2017，主持，28 万
- (6) 河南省重大科技专项课题“地下供水和排水管道灾变机理与隐患探测技术”，2017-2020，主持，180 万
- (7) 河南省高校科技创新人才项目“地下管道灾变防控与非开挖修复技术”，2019-2020，主持，30 万
- (8) 教育部“蓝火计划”（惠州）产学研联合创新基金“地下排水管道安全防控技术集成与示范”，2017-2020，主持，20 万
- (9) 河南省交通厅科技项目“综合动力、电磁无损检测的高速公路隐蔽病害精确诊断技术研究”，2017-2019，主持，60 万
- (10) 郑州大学青年科技专项“地下管网安全评估与非开挖修复理论与技术”，2019-2021，主持，1000 万

2、论文论著

- (1) **Fang H Y**, Lin G, Zhang R. The first-order symplectic euler method for simulation of GPR wave propagation in pavement structure[J]. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2012, 51(1): 93-98. (JCR1 区, IF5.63)
- (2) **Fang H Y**, Li B, Wang F, et al. The mechanical behaviour of drainage pipeline under traffic load before and after polymer grouting trenchless repairing[J]. Tunnelling and Underground Space Technology, 2018, 74: 185-194. (JCR1 区, IF3.942)
- (3) **Fang H Y**, Lin G. Symplectic partitioned Runge-Kutta methods for two-dimensional numerical model of ground penetrating radar[J]. Computers &

代表性
科研成果

geosciences, 2012, 49: 323-329. (JCR2 \bar{x} , IF2.721)

- (4) **Fang H YH**, Su Y, Du X, et al. Experimental and Numerical Investigation on Repairing Effect of Polymer Grouting for Settlement of High-Speed Railway Unballasted Track[J]. Applied Sciences, 2019, 9(21): 4496. (JCR2 \bar{x} , IF2.217)
- (5) **Fang H Y**, Lei J, Zhang J, et al. Modelling ground-penetrating radar wave propagation using graphics processor unit parallel implementation of the symplectic Euler method[J]. Near Surface Geophysics, 2019, 17(4): 417-425. (JCR4 \bar{x} , IF1.061)
- (6) **Fang H Y**, Lin G. Simulation of GPR wave propagation in complicated geoelectric model using symplectic method[J]. Chinese Journal of Geophysics-Chinese Edition, 2013, 56(2): 653-659. (JCR4 \bar{x} , IF0.829)
- (7) **Fang H Y**, Liu J, Wang F M. A precise integration method for modeling GPR wave propagation in layered pavement structure[J]. Computer Modeling in Engineering and Sciences, 2014, 99(6): 473-490. (JCR4 \bar{x} , IF0.796)
- (8) **Fang H Y**, Tan P, Li B, et al. Influence of Backfill Compaction on Mechanical Characteristics of High-Density Polyethylene Double-Wall Corrugated Pipelines[J]. Mathematical Problems in Engineering, 2019, 2019. (JCR3 \bar{x} , IF1.179)
- (9) Lei J, Wang Z, **Fang H Y***, et al. Analysis of GPR Wave Propagation in Complex Underground Structures Using CUDA-Implemented Conformal FDTD Method[J]. International Journal of Antennas and Propagation, 2019. (JCR3 \bar{x} , IF1.347)
- (10) Yang M, **Fang H Y***, Wang F, et al. The Three Dimension First-Order Symplectic Partitioned Runge-Kutta Scheme Simulation for GPR Wave Propagation in Pavement Structure[J]. IEEE Access, 2019, 7: 151705-151712.(JCR1 \bar{x} , IF4.098)
- (11) Li B, **Fang H Y***, Yang K, et al. Mechanical Response and Parametric Sensitivity Analyses of a Drainage Pipe under Multiphysical Coupling Conditions[J]. Complexity, 2019, 2019. (JCR1 \bar{x} , IF2.591)
- (12) Li B, **Fang H Y***, Yang K, et al. Dynamic analysis of concrete pipes under the coupled effects of traffic load and groundwater level fluctuations[J]. Energy Science & Engineering, 2019. (JCR3 \bar{x} , IF2.893)
- (13) Hu B, **Fang H Y***, Wang F, et al. Full-scale test and numerical simulation study on load-carrying capacity of prestressed concrete cylinder pipe (PCCP) with broken wires under internal water pressure[J]. Engineering Failure Analysis, 2019, 104: 513-530. (JCR2 \bar{x} , IF2.203)
- (14) Pan Y, **Fang H YH***, Li B, et al. Stability analysis and full-scale test of a new recyclable supporting structure for underground ecological granaries[J]. Engineering Structures, 2019, 192: 205-219. (JCR1 \bar{x} , IF3.084)
- (15) Ye W, Liu J, **Fang H Y***, et al. High-performance analysis of the interaction between plate and multi-layered elastic foundation using SBFEM-FEM[J]. Composite Structures, 2019, 214: 1-11. (JCR1 \bar{x} , IF4.829)

- (16) Li B, **Fang H Y***, He H, et al. Numerical simulation and full-scale test on dynamic response of corroded concrete pipelines under Multi-field coupling[J]. Construction and Building Materials, 2019, 200: 368-386. (JCR1 区, IF4.046)
- (17) Zhai K J, **Fang H Y***, Wang F, et al. Mechanical Response of Externally Bonded CFRP on Repair of PCCPs with Broken Wires under Internal Water Pressure[J]. Construction and Building Materials, 2020, 23: 368-386. (JCR1 区, IF4.046)
- (18) Cao D, **Fang H Y***, Wang F, et al. A fiber bragg-grating-based miniature sensor for the fast detection of soil moisture profiles in highway slopes and subgrades[J]. Sensors, 2018, 18(12): 4431. (JCR1 区, IF3.031)
- (19) Li B, **Fang H Y***, He H, et al. Stability Analysis of Cross-channel Excavation for Existing Anchor Removal Project in Subway Construction[J]. CMES-COMPUTER MODELING IN ENGINEERING & SCIENCES, 2017, 113(1): 57-69. (JCR4 区, IF0.796)
- (20) Han Z J, **Fang H Y***, Juan Zhang, Fuming Wang. Dynamic Response Analysis of Pavement under FWD Load Using the Precise Integration Method, Computers, Materials & Continua. (JCR1 区, IF3.024)

3、科技奖励

- (1) 水泥路面、机场道面与高铁无砟轨道隐蔽病害快速诊治成套技术, 2019 年河南省科技进步一等奖, 排名第六
- (2) 地下管道灾变防控与非开挖修复成套技术, 2018 年河南省科技进步一等奖, 排名第二
- (3) 复杂地质环境下隧道工程灾变理论与防控关键技术, 2014 年河南省科技进步一等奖, 排名第九
- (4) 隧道围岩特性反演理论与高聚物注浆加固技术, 2017 年河南省科技进步二等奖, 排名第四
- (5) 敏感环境下超长距离砂性土地层盾构掘进施工关键技术, 2019 年河南省建厅科技进步一等奖, 排名第五

4、专利

- (1) Polymer bag grouting method for repairing settlement of underground pipelines, 美国发明专利
- (2) Rapid-hardening underground pipeline grouting repair polymer and preparing method, 美国发明专利
- (3) 一种交通荷载作用下埋地管道力学响应试验装置, 发明专利
- (4) 一种地下管道双浆速凝高聚物修复材料及其制备方法, 发明专利
- (5) 轨道式排水管道检测设备及使用其检测排水管道的方法, 发明专利
- (6) 一种地下管道内壁腐蚀的修复方法, 发明专利