

导师简介

姓名	王念念	性别	女	出生年月	1989.10	
职称	教授	民族	汉	籍贯	河南 开封	
电子邮箱	wnnian@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，郑州大学优秀青年人才 中国市政工程协会管道检测与修复专业委员会副主任委员， 中美联合非开挖工程研究中心专家委员会委员					
研究方向	水利、交通与市政基础设施智能检测；人工智能；大数据					
主要学习 科研和工 作经历	2008.09-2012.07 华北水利水电大学，土木与交通学院，学士 2012.09-2015.07 大连理工大学，建设工程学部，硕士 2015.09-2019.09 大连理工大学，建设工程学部，博士 2020.01-2021.05 郑州大学，水利科学与工程学院，讲师 2021.06-至今 郑州大学，黄河实验室，教授					
代表性 科研成果	<p style="text-indent: 2em;">主持国家重点研发计划专题、国家自然科学基金青年基金、中国博士后特别（资助、中国博士后面上基金等科研项目 10 余项，主持哈尔滨工业大学水资源国家工程研究中心企事业委托重大项目 1 项。研究成果获第一届全国博士后创新创业大赛金奖 1 项、湖北省和河南省科技进步二等奖 2 项、中国国际非开挖技术研讨会“青年之星”。出版专著 1 部，发表学术论文 32 篇（SCI/EI 论文 25 篇）。获得 2019 年度 ASCE Best Paper Award（该年度中国大陆高校唯一获奖论文）。申请发明专利 26 项，其中美国专利 5 项，参编省部级标准 5 部。</p> <p>一、科研项目</p> <p>[1] 哈尔滨工业大学水资源国家工程研究中心有限公司横向项目（GJSZ2021032301-YF），2021.01-2022.12，主持，180 万</p> <p>[2] 国家自然科学基金青年基金（52108289），2022.01-2024.12，主持，30 万</p> <p>[3] 中国博士后科学基金特别资助（2021T140620），2021.06-2023.12，主持，18 万</p> <p>[4] 中国博士后科学基金特别资助（2022TQ0306），2022.06-2023.12，主持，18 万</p> <p>[5] 河南省高校创新人才计划（23HASTIT006），2022.09-2025.09，主持，30 万</p>					

- [6] 中国博士后科学基金面上资助 (2020M672276), 2020.06-2022.12, 主持, 8 万
- [7] 郑州大学优青培育基金 (32320334-21), 2021.11-2022.11, 主持, 15 万
- [8] 郑州大学企业创新团队培育基金, 2021.11-2022.11, 主持, 12 万
- [9] 郑州大学青年拔尖博士项目 (32212327), 2020.01-2022.01, 主持, 20 万
- [10] 河南省高等学校重点科研项目计划 (21A560013), 2020.03-2022.12, 主持, 3 万
- [11] 长江勘测规划设计研究院开放基金 (CX2020K10), 2021.01-2022.12, 主持, 5 万

二、论文论著

- [1] **Wang Niannian**, Qingan Zhao, Shengyuan Li, Xuefeng Zhao, Peng Zhao. Damage classification for masonry historic structures using convolutional neural networks based on still images[J]. Computer-aided Civil and Infrastructure Engineering, 2018, 33(12): 1073-1089. (中科院一区, TOP, IF: 10.066)
- [2] **Wang Niannian**, Xuefeng Zhao, Zheng Zou, Peng Zhao, Fei Qi. Automatic damage detection of historic Masonry buildings based on mobile deep learning[J]. Automation in Construction, 2019, 103: 53-66. (中科院一区, TOP, IF: 10.517)
- [3] **Wang Niannian**, Xuefeng Zhao, Peng Zhao, Yang Zhang, Zheng Zou, Jinping Ou. Autonomous damage segmentation and measurement of glazed tiles in historic buildings via deep learning[J]. Computer-aided Civil and Infrastructure Engineering, 2020, 35(3): 277-291. (中科院一区, TOP, IF: 10.066)
- [4] Dong Jiaxiu, Fang Hongyuan, **Wang Niannian***; et al. Automatic damage segmentation in pavement videos by fusing similar feature extraction siamese network (SFE-SNet) and pavement damage segmentation capsule network (PDS-CapsNet), Automation in Construction, 2022, Online (中科院一区, TOP, IF: 10.517)
- [5] **Wang Niannian**, Kwang Ri, Hao Liu, Xuefeng Zhao. Structural displacement monitoring using smartphone camera and digital image correlation[J]. IEEE Sensors Journal, 2018, 99: 4664-4671. (中科院二区, IF: 3.301)
- [6] **Wang Niannian**, Xuefeng Zhao, Linan Wang, Zheng Zou. Novel system for rapid investigation and damage detection in cultural heritage conservation based on deep

learning[J]. ASCE Journal of Infrastructure Systems, 2019, 25(3): 04019020. Best Paper Award (中科院三区, IF: 2.411)

- [7] **Wang Niannian**, Fang Hongyuan*; et al. Automatic damage segmentation framework for buried sewer pipes based on machine vision: case study from Zhengzhou's sewer pipes, ASCE Journal of Infrastructure Systems, 2022, Online (SCI, IF: 3.462)
- [8] Dong Jiaxiu, **Wang Niannian***, Fang Hongyuan, et al. Innovative method for pavement multiple damages segmentation and measurement by the Road-Seg-CapsNet of feature fusion[J]. Construction and Building Materials, 2022, 324: 126719. (中科院一区, TOP, IF: 7.693)
- [9] Ma Duo, Liu Jianhua, Fang Hongyuan, **Wang Niannian***, Zhang Chao, Li Zhaonan, Dong Jiaxiu. A Multi-defect detection system for sewer pipelines based on StyleGAN-SDM and fusion CNN[J]. Construction and Building Materials, 2021, 312: 125385. (中科院一区, TOP, IF: 7.693)
- [10] Dong Jiaxiu, Li Zhaonan, Wang Zibin, **Wang Niannian***, Guo Wentong, Ma Duo, Hu Haobang, Zhong Shan. Pixel-Level Intelligent Segmentation and Measurement Method for Pavement Multiple Damages Based on Mobile Deep Learning[J]. IEEE Access, 2021, 9: 143860-143876. (SCI, IF: 3.367)

三、发明专利

- [1] 一种基于实例分割算法的路面裂缝像素级别检测方法, 申请号: 202011205186.6, 发明人: **王念念**, 董家修, 方宏远, 张娟, 马铎, 余翔, 胡浩邦, 雷建伟;
- [2] 一种基于全卷积神经网络的地下排水管道病害分割方法, 申请号: 202011203831.0, 发明人: **王念念**、方宏远、胡群芳、薛冰寒、杜雪明、黄帆;
- [3] 一种基于LSTM神经网络算法的无人机路面病害检测方法, 申请号: 202110790465.1, **王念念**, 方宏远, 马铎;
- [4] 一种基于Seg-CapsNet 算法的路面裂缝像素级别检测方法, 申请号: 202110791906.X, **王念念**, 方宏远, 董家修;
- [5] 一种基于深度学习的路面病害图像分割方法和系统, 申请号: 202011203796.2, 发明人: 方宏远, **王念念**, 董家修, 马铎, 张娟, 胡浩邦, 庞高兆, 雷建伟;

- [6] 一种基于候选区域网络和机器学习的道路病害检测方法，申请号：202011205113.7，发明人：方宏远，王念念，马铎，余翔，董家修，张娟，胡浩邦，雷建伟；
- [7] 一种基于深度学习的路面病害检测方法和装置，申请号：202011203794.3，发明人：方宏远，王念念，马铎，董家修，胡浩邦，庞高兆，张娟，雷建伟；
- [8] 一种基于Mask R-CNN的地下排水管道病害像素级别的检测方法，申请号：202011203833.X，发明人：方宏远、王念念、胡群芳、余翔、赵小华、杜明瑞；
- [9] 一种基于BIM的排水管道三维缺陷信息自动化管理方法，申请号：202110773224.6，发明人：方宏远，王念念，马铎；
- [10] 一种热红外模式下VGG神经网络的排水管道病害检测方法，申请号：202110773214.2，发明人：勇鹏飞，王念念，方宏远。

4、科技奖励

- [1] 第一届全国博士后创新创业大赛金奖，排名第1，被河南省“记大功”；
- [2] 湖北省科技进步二等奖，排名第4；
- [3] 河南省科技进步二等奖，排名第5；
- [4] ASCE Best Paper Award，排名第1，该年度中国大陆唯一获奖；
- [5] 斯坦福大学举办的IWSHM国际会议Best Poster Paper Award，排名第2；
- [6] 中国国际非开挖技术研讨会青年之星。

5、指导学生国家级创新创业竞赛获奖

- [1] 指导项目“融合多源感知数据的公路病害全空间智能诊断系统”获第三届中国研究生人工智能大赛一等奖，冠军；
- [2] 指导国家级高校大学生创新创业训练计划项目“基于深度学习模式下的道路表面病害检测机器人”，并被评为优秀结项；
- [3] 指导项目“机场卫士——全空间智能化机场道面健康巡检系统”获第十五届“挑战杯”河南省大学生课外学术科技作品竞赛特等奖；
- [4] 指导项目“基于机器视觉的公路病害智能感知与智慧诊断系统”获第十六届全国大学生交通运输科技大赛二等奖；
- [5] 指导项目“融合机器视觉和摄影测量的坝体健康智能检测装备”获第七届全国大学生水利创新设计大赛二等奖；
- [6] 指导项目“便携式路面病害智能诊断设备”获“华为杯”第二届中国研究生人工智能大赛三等奖。