

## 导师简介

姓名	王念念	性别	女	出生年月	1989.10	
职称/职务	教授/副院长	民族	汉	籍贯	河南 开封	
电子邮箱	wnnian@163.com		最终学位		博士	
学术头衔/兼职	中科院青年托举人才，河南省优青、河南省青年拔尖人才，河南省高校科技创新人才，河南省科协青年托举人才，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、交通与市政基础工程设施智能检测；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，水利与交通学院，教授，博士生导师，副院长					
代表性科研成果	<p>主持国家重点研发计划、国家自然科学基金面上项目、中国博士后特别（资助）等科研项目 20 余项。研究成果获全国博士后创新创业大赛金奖 1 项，省级科技进步一等奖 2 项、二等奖 3 项，中国国际非开挖技术研讨会“青年之星”，2019 年度 ASCE Best Paper Award（该年度中国大陆高校唯一获奖论文）。出版专著 2 部，发表学术论文 80 余篇，授权/受理发明专利 60 余项，参编省部级标准 5 部。</p> <p>被河南省授予个人“记大功”奖励，获郑州市“青年五四奖章”、郑州大学“三育人”先进个人、郑州大学大学生社会实践活动先进工作者等荣誉称号 10 余项。指导学生获“挑战杯”特等奖、互联网+银奖、研究生人工智能大赛一等奖（冠军）等 20 余项创新创业奖项。</p> <p><b>一、科研项目</b></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] 国家重点研发计划（2022YFC3801002-03），2022.11-2026.10，主持，75 万</p> <p>[3] 国家自然科学基金面上项目（52479111），2025.01-2028.12，主持，60 万</p> <p>[4] 国家自然科学基金青年项目（52108289），2022.01-2024.12，主持，30 万</p>					

- [5] 第八届中国科协青年人才托举工程项目, 2023.01-2025.12, 主持, 30 万
- [6] 河南省优青, 2024.01-2026.12, 主持, 25 万
- [7] 河南省中原青年拔尖人才, 2023.01-2025.12, 主持, 50 万
- [8] 河南省高校创新人才计划 (23HASTIT006) , 2022.09-2025.09, 主持, 30 万
- [9] 中国博士后科学基金特别资助 (2021T140620) , 2021.06-2023.12, 主持, 18 万
- [10] 中国博士后科学基金特别资助 (2022TQ0306) , 2022.06-2023.12, 主持, 18 万
- [11] 中国博士后科学基金面上资助 (2020M672276), 2020.06-2022.12, 主持, 8 万
- [12] 郑州大学优青培育基金 (32320334-21) , 2021.11-2022.11, 主持, 15 万
- [13] 郑州大学企业创新团队培育基金, 2021.11-2022.11, 主持, 12 万
- [14] 郑州大学青年拔尖博士项目 (32212327) , 2020.01-2022.01, 主持, 20 万
- [15] 河南省高等学校重点科研项目计划 (21A560013) , 2020.03-2022.12, 主持, 3 万
- [16] 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、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;
- [2] 中国发明奖创新创业一等奖, 排名第 1;
- [3] 国际日内瓦发明奖金奖, 排名第 2;
- [4] 河南省科技进步一等奖, 排名第 3;
- [5] 湖北省科技进步二等奖, 排名第 4;
- [6] 广东省科技进步二等奖, 排名第 4;
- [7] 河南省科技进步二等奖, 排名第 5。
- [8] 河南省教育厅科技成果一等奖, 排名第 6;
- [9] 河南省优秀科技论文一等奖, 排名第 2;
- [10] ASCE Best Paper Award, 排名第 1, 该年度中国大陆唯一获奖;
- [11] 中国国际非开挖技术研讨会青年之星。

## 三、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)

#### 四、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。

## 五、指导学生国家级创新创业竞赛获奖

[1]第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛“揭榜挂帅”专项赛特等奖

[2]第三届中国研究生人工智能大赛一等奖全国冠军

[3]第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛二等奖

[4]第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖

[5]高校大学生创新创业训练国家级项目优秀结项

[6]第十四届全国大学生创新创业年会入选

[7]第十六届全国大学生交通运输科技大赛二等奖

[8]第七届全国大学生水利创新设计大赛二等奖

[9]第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛三等奖

[10]“华为杯”第二届中国研究生人工智能大赛三等奖