

## 导师简介

姓名	张鹏	性别	男	出生年月	1978.07	
职称	二级教授	职务	副院长	籍贯	河南南阳	
电子邮箱	zhangpeng@zzu.edu.cn			最终学位	博士	
学术头衔/ 兼职	<p>河南省特聘教授，中原科技创新领军人才，河南省杰出青年基金获得者，郑州大学学科特聘教授，连续两年入选全球前 2% 顶尖科学家“终身科学影响力排行榜”，曾获河南省学术技术带头人、河南省科教文卫系统劳模工匠创新工作室带头人、宝钢优秀教师、中原水利英才、河南省教育厅学术技术带头人，河南省新型绿色水工材料与结构高校科技创新团队带头人、河南省高校科技创新人才、河南省文明教师、河南省高等学校优秀共产党员、河南省青年骨干教师等、郑州大学学生“我最喜爱的老师”、郑州大学“三育人”先进个人等荣誉称号，兼任中国复合材料学会土木工程分会理事、中国土木工程学会先进工程材料分会理事、中国硅酸盐学会固废与生态材料分会理事会碱激发胶凝材料学术委员会副主任委员、河南省水力发电工程学会第六届理事会理事、中国大坝工程学会大坝混凝土与岩石断裂力学专业委员会专家委员、中国大坝工程学会水工混凝土建筑物检测与修补加固专业委员会委员等，兼任多个国际及国内学术期刊主编获编委。</p>					
研究方向	新型高性能水工材料及其结构性能					
主要学习、科研 和工作经历	<p>2024/01 – 至今，郑州大学，水利与交通学院，副院长，教授，博导                  2023/06 – 2023/12，郑州大学，水利与交通学院，水工结构与材料研究所所长，博导                  2019/07 – 2023/05，郑州大学，水利科学与工程学院，水工结构与材料研究所所长，博导                  2017/12 – 2019/06，郑州大学，水利与环境学院，教授，博导                  2015/11 – 2016/11，美国爱荷华州立大学，访问学者                  2009/05 – 2012/04，郑州大学，水利工程博士后科研流动站，博士后                  2008/03 – 2017/11，郑州大学，水利与环境学院，讲师、副教授                  2005/09 – 2008/01，大连理工大学，土木水利学院，博士                  2002/09 – 2005/07，郑州大学，环境与水利学院，硕士                  1998/09 – 2002/07，郑州大学，水利与环境学院，学士</p>					
代表性 教学成果 与荣誉	<p>1、宝钢优秀教师奖（2021）                  2、河南省文明教师（2022）                  3、河南省高校优秀共产党员（2020）                  4、河南省高校青年骨干教师（2012）                  5、河南省高等教育教学成果二等奖获（2016）                  6、河南省信息教育优秀成果二等奖（2015）</p>					

	<p>7、河南省优秀硕士学位论文指导教师（2025）</p> <p>8、第七届全国高等学校水利类专业优秀硕士论文指导教师（2025）</p> <p>9、第六届全国高等学校水利类专业优秀硕士论文指导教师（2024）</p> <p>10、河南省优秀学士学位论文指导教师（2023）</p> <p>11、河南省优秀学士学位论文指导教师（2022）</p> <p>12、第十三届郑州大学学生“我最喜爱的老师”（2024）</p> <p>13、郑州大学教学成果特等奖（2019）</p> <p>14、郑州大学首届青年教学名师培育对象（2017）</p> <p>15、郑州大学远程教育先进个人（2017）</p> <p>16、郑州大学“三育人”先进个人（2023）</p> <p>17、郑州大学“三育人”先进个人（2014）</p>
<p>代表性 科研成果</p>	<p>近年来，共主持国家自然科学基金项目 4 项，主持其它各类省部级以上科研项目近 20 项，在国内外期刊发表高水平学术论文 280 余篇，SCI 被引 9000 余次，h-指数为 51，ESI 热点论文 9 篇、ESI 高被引论文 26 篇，出版学术专著 11 部，授权国家发明专利 26 项，获第十五届发明创业奖人物奖，获教育部科技进步二等奖 1 项（第 1 名），获河南省科技进步一等奖 1 项（第 3 名）、二等奖 1 项（第 2 名）、三等奖 1 项（第 1 名），获中国工程建设科技奖一等奖 1 项（第 3 名），获其他省部级科技进步奖 4 项，获河南省自然学术论文奖 10 项。</p> <p><b>一、代表性科研项目</b></p> <p>(1) 国家自然科学基金面上项目，52278283，混杂纤维和纳米粒子增强地聚合物再生混凝土徐变特性及预测模型研究，54 万元，在研，主持。</p> <p>(2) 国家自然科学基金面上项目，51979251，湿热盐及荷载耦合作用下纤维和纳米粒子增强地聚合物混凝土力学行为及损伤机理研究，60 万元，已结题，主持。</p> <p>(3) 国家自然科学基金面上项目，51678534，纳米粒子和纤维协同改性地聚合物砂浆流变与粘结特性及力学行为，62 万元，已结题，主持。</p> <p>(4) 国家自然科学基金青年项目，51208472，基于纳米粒子的 PVA 纤维水泥基复合材料力学性能及耐久性能研究，25 万元，已结题，主持。</p> <p>(5) 中原科技创新领军人才项目，地聚合物低碳水工混凝土黏结特性研究，100 万元，在研，主持。</p> <p>(6) 河南省杰出青年科学基金项目，212300410018，环境耦合作用下地聚合物绿色水工混凝土力学特性及破坏机理研究，50 万元，在研，主持。</p> <p>(7) 河南省高校科技创新团队支持计划项目，20IRTSTHN009，新型绿色水工材料与结构，100 万元，在研，主持。</p> <p>(8) 河南省高校科技创新人才计划项目，16HASTIT012，基于环境耦合作用的纳米增强 PVA 纤维水泥基复合材料耐久性研究，60 万元，已结题，主持。</p>

(9) 中国博士后科学基金特别资助项目, 2012T50603, 纳米颗粒 PVA 纤维水泥基复合材料断裂韧性及耐久性研究, 15 万元, 已结题, 主持。

(10) 中国博士后科学基金面上项目, 20110491007, 掺纳米 SiO<sub>2</sub> 颗粒高性能混凝土阻裂增韧机理研究, 3 万元, 已结题, 主持。

## 二、代表性论著

### (1) 代表性论文

- [1] Zhen Gao, **Peng Zhang\***, Xinjian Sun, Jinjun Guo. Interfacial shear behavior between high-performance geopolymer concrete and normal concrete, *International Journal of Mechanical Sciences*, 2025, 313, Article ID: 111277. (中科院一区)
- [2] Zhen Gao, **Peng Zhang\***, Xinjian Sun, Jinjun Guo, Hu Feng. High-performance geopolymer concrete for repairing normal concrete: Interfacial bonding characteristics and microstructure evolution, *Composite Structures*, 2026, 382, Article ID: 120086. (中科院一区)
- [3] **Peng Zhang**, Wenshuai Wang\*, Jinjun Guo, Yuanxun Zheng. Abrasion resistance and damage mechanism of hybrid fiber-reinforced geopolymer concrete containing nano-SiO<sub>2</sub>, *Journal of Cleaner Production*, 2025, 494, Article ID: 144971. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [4] **Peng Zhang**, Junyao Ding, Xiaobing Dai\*, Yuanxun Zheng, Mengyuan Zheng. Mechanical properties of geopolymer concrete solidified with waste materials, *Construction and Building Materials*, 2025, 460, Article ID: 139835. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [5] **Peng Zhang**, Yaowen Sun\*, Jingjiang Wu, Zhenghui Guo, Chenyang Wang. Properties of road subbase materials manufactured with geopolymer solidified waste drilling mud, *Construction and Building Materials*, 2024, 430, Article ID: 136509. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [6] **Peng Zhang**, Zhe Feng, Weisuo Yuan, Shaowei Hu, Peng Yuan\*. Effect of PVA fiber on properties of geopolymer composites: A comprehensive review, *Journal of Materials Research and Technology*, 2024, 29: 4086-4101. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [7] **Peng Zhang**, Xu Han\*, Jinjun Guo, Shaowei Hu. High-temperature behavior of geopolymer mortar containing nano-silica, *Construction and Building Materials*, 2023, 364, Article ID: 129983. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [8] **Peng Zhang**, Jia Su\*, Jinjun Guo, Shaowei Hu. Influence of carbon nanotube on properties of concrete: A review, *Construction and Building Materials*, 2023, 369, Article ID: 130338. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [9] **Peng Zhang**, Xu Han\*, Shaowei Hu, Juan Wang, Tingya Wang. High-temperature behavior of polyvinyl alcohol fiber-reinforced metakaolin/fly ash-based geopolymer mortar, *Composites Part B - Engineering*, 2022, 244, Article ID: 110171. (中科院一区, ESI 热点论文, ESI 高被引论文)
- [10] **Peng Zhang**, Zhen Gao\*, Juan Wang, Jinjun Guo, Tingya Wang. Influencing factors analysis and optimized prediction model for rheology and flowability of nano-SiO<sub>2</sub> and PVA fiber reinforced alkali-activated composites, *Journal of Cleaner Production*, 2022, 366, Article ID:132988. (中科院一区, ESI 热点论文, ESI 高被引论文)
- [11] **Peng Zhang**, Zhen Gao\*, Juan Wang\*, Jinjun Guo, Shaowei Hu, Yifeng Ling. Properties of fresh and hardened fly ash/slag based geopolymer concrete: A review, *Journal of Cleaner Production*, 2020, 270, Article ID:122389. (中科院一区, ESI 热点论文, ESI 高被引论文)

- [12] **Peng Zhang**, Luoyi Kang, Yuanxun Zheng\*, Tianhang Zhang, Biao Zhang. Influence of SiO<sub>2</sub>/Na<sub>2</sub>O molar ratio on mechanical properties and durability of metakaolin-fly ash blend alkali-activated sustainable mortar incorporating manufactured sand, *Journal of Materials Research and Technology*, 2022, 18: 3553-3563. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [13] **Peng Zhang**, Kexun Wang\*, Juan Wang, Jinjun Guo\*, Yifeng Ling. Macroscopic and microscopic analyses on mechanical performance of metakaolin/flyash based geopolymer mortar, *Journal of Cleaner Production*, 2021, 294, Article ID: 126193. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [14] **Peng Zhang**, Zhen Gao\*, Juan Wang\*, Kexun Wang. Numerical modeling of rebar-matrix bond behaviors of nano-SiO<sub>2</sub> and PVA fiber reinforced geopolymer composites, *Ceramics International*, 2021, 47(8): 11727–11737. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [15] **Peng Zhang**, Kexun Wang\*, Juan Wang\*, Jinjun Guo, Shaowei Hu, Yifeng Ling. Mechanical properties and prediction of fracture parameters of geopolymer/alkali-activated mortar modified with PVA fiber and nano-SiO<sub>2</sub>, *Ceramics International*, 2020, 46 (12): 20027-20037. (中科院一区, ESI 高被引论文)

## (2) 代表性专著

- [1] 张鹏, 郭进军, 王娟, 郑元勋, 高真. 地聚合物砂浆制备与性能研究, 中国建筑工业出版社, ISBN: 978-7-112-29756-6, 2025 年 12 月.
- [2] 张鹏. 纳米粒子和 PVA 纤维增强水泥基复合材料流变特性与高温后力学性能研究, 黄河水利出版社, ISBN: 978-7-5509-3551-8, 2023 年 4 月.
- [3] 张鹏. 纳米粒子和 PVA 纤维增强水泥基复合材料力学性能及耐久性, 黄河水利出版社, ISBN: 978-7-5509-3262-3, 2022 年 3 月.
- [4] 张鹏. 纳米粒子和钢纤维增强混凝土耐久性与抗冲击性能研究, 黄河水利出版社, ISBN: 978-7-5509-3119-0, 2021 年 12 月.
- [5] **Peng Zhang**, Qingfu Li, Yuanxun Zheng, Juan Wang, Meiju Jiao. Properties of polypropylene fiber reinforced high performance concrete (HPC) containing silica fume and fly ash, Sara Book Publication, ISBN: 978-93-88672-09-2, 2019 年 3 月.

## 三、代表性科技奖励

- (1) 环境友好型水泥基复合材料改性及结构性能提升关键技术与应用, 教育部科技进步二等奖, 2023, 第 1 名;
- (2) 复杂环境下混凝土断裂理论及测试技术与装备, 河南省科技进步一等奖, 2025 年, 第 3 名;
- (3) 全再生混凝土制备及性能提升成套技术与产业化应用, 河南省科技进步二等奖, 2023, 第 2 名;
- (4) 第十五届发明创业奖人物奖, 中国发明协会, 2025 年;
- (5) 低碳再生混凝土性能提升与资源化利用关键技术及产业化, 中国工程建设科技奖一等奖, 2024, 第 3 名;

- (6) 水工混凝土界面破坏机理与加固修复技术, 黄河水利委员会科技进步一等奖, 2022, 第 3 名;
- (7) 新型水泥基复合材料性能提升关键技术及应用研究, 河南省科技进步三等奖, 2018, 第 1 名;
- (8) 基于纳米粒子的纤维增强高性能混凝土材料性能与应用技术研究, 河南省科技进步三等奖, 2014, 第 2 名.

#### 四、代表性发明专利

- (1) 一种高韧性混杂纤维增强混凝土及其制备方法, 专利号: ZL. 201610645446.9, 第 1;
- (2) 一种水泥基复合材料及其制备方法, 专利号: ZL. 201610650176.0, 第 1;
- (3) 一种高流变性聚合物砂浆及其制备方法, 专利号: ZL. 202010615293.X, 第 1;
- (4) 一种耐高温地聚合物砂浆及其制备方法, 专利号: ZL. 202010618375.X, 第 1;
- (5) 一种强耐久性涂层防护水泥基复合材料及制备方法和应用, 专利号: 202110618610.8, 第 1;
- (6) 一种耐高温水泥基复合材料及其制备方法, 专利号: ZL. 202110618379.2, 第 1;
- (7) 钢筋与纳米 SiO<sub>2</sub> 和 PVA 纤维增强地聚合物砂浆间的粘结滑移模型, 专利号: ZL. 201910198011.8, 第 1;
- (8) 一种垃圾焚烧飞灰地聚合物复合材料的制备方法, 专利号: ZL.202210549565.X, 第 1;
- (9) 一种基于量子粒子群的水泥基复合材料断裂性能预测方法, 专利号: ZL. 202110618275.1, 第 1;
- (10) 一种地聚合物砂浆与混凝土界面粘结性能的评估方法, 专利号: ZL. 202110555336.4, 第 1.

注: 可加页