

	<p>8、第三届全国高校智能交通创新与创业大赛二等奖 指导老师（2018）</p> <p>9、国家级科研创新项目指导老师（2016）</p> <p>10、郑州大学第一届优秀班主任（2015）</p>
<p>代表性 科研成果</p>	<p>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项目、河南省杰出青年科学基金等国家级和省部级科研项目 10 余项，主持完成横向课题 15 项。发表 SCI 论文 40 余篇，申请和授权发明专利 16 项，出版专著 4 部。研究成果先后在交通、土木、水利等检测及修复领域得到成功应用，先后获教育部高等学校科技进步二等奖 1 项，河南省科技进步三等奖 1 项。</p> <p>一、主要科研项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家自然科学基金面上项目，52279144，玄武岩纤维和纳米二氧化硅协同作用全再生混凝土增强机理及破坏模型，2023/01~2026/12，54 万元，在研，主持 2. 国家自然科学基金面上项目，51878623，侵蚀环境耦合作用下双重损伤预应力板梁碳纤维加固耐久性及疲劳特性研究，2019/01~2022/12，60 万元，结题，主持 3. 国家自然科学基金重点项目，U2040224，高拱坝混凝土循环应力-温-湿耦合模型与长期性能提升方法研究，2021/01~2024/12，260 万元，在研，子课题负责人（70 万） 4. 国家重点研发计划项目，2022YFC3004400，黄河上游干流库坝群段多灾种应对关键技术，2022.11-2025.10，1590 万，在研，专题负责人（50 万） 5. 河南省杰出青年科学基金项目，基于微观-细观-宏观多尺度的全再生混凝土性能提升机理，2022.11-2025.10，50 万，在研，主持 6. 河南省高等学校重点科研项目计划基础研究专项，基于多尺度的全再生混凝土研制及力学增强机理研究，2023.01-2024.12，30 万，在研，主持 7. 中国博士后面项目，20110491008，连续小波变换在桥梁结构检测中的应用，2011/09-2013/09，已结题，主持 8. 河南省博士后面项目基金资助，1901024，高速公路小箱梁病害机理分析及处治加固策略，2019/01-2020/12，结题，主持 9. 河南省重点研发与推广专项（科技攻关），废旧混凝土道路结构再生利用增强机理及成套技术研发，2020/01~2021/12，结项，主持 10. 河南省自然科学基金项目，162300410248，侵蚀环境耦合作用下双重损伤预应力板梁碳纤维加固耐久性及疲劳特性研究，2017/01-2018/12，结题，主持 11. 中铁七局郑州工程公司，沿黄高速 YHSG-1 标小曲线钢箱梁顶推施工技术服务，2022.10~2024.12，125 万元，在研，主持 12. 河南省交通运输厅项目，河南省通村入组道路路面结构优化及投资需求分析，2020.01-2022.12，45 万元，在研，主持 13. 中国建筑第七工程局集团有限公司，跨南水北调混凝土管道桥转体施工建造关键技术，2021/12~2024/12，50 万元，在研，主持 14. 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，2017/01-2020/12，65 万元，结题，主要参与 15. 国家自然科学基金面上项目，51278467，聚氨酯高聚物材料应用于被动隔振试验研

究与理论分析, 2012/01-2015/12, 60 万元, 结题, 主要参与

16. 国家自然科学基金青年项目, 51208471, 考虑猫道气动干扰影响的悬索桥大尺度主缆施工期驰振数值与试验研究, 2012/01-2014/12, 25 万元, 结题, 主要参与

二、主要论文

- [1] **Yuanxun Zheng**, Yu Zhang, Peng Zhang, Mesoscale synergistic effect mechanism of aggregate grading and specimen size on compressive strength of concrete with large aggregate size[J]. *Construction and Building Materials*, 2023. (中科院一区, Top 期刊)
- [2] **Yuanxun Zheng**, Jingbo Zhuo, Yamin Zhang, Peng Zhang*. Mechanical properties and meso-microscopic mechanism of basalt fiber-reinforced recycled aggregate concrete[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2022. (中科院 1 区, Top 期刊)
- [3] **Yuanxun Zheng**, Yu Zhang, Jingbo Zhuo, Yamin Zhang, Cong Wan1*. A Review of the Mechanical Properties and Durability of Basalt Fiber-Reinforced Concrete[J]. *Construction and Building Materials*, 2022, 359 (129360). (中科院 1 区, Top 期刊)
- [4] **Yuanxun Zheng**, Behrouz Karami, Davood Shahsavari. On the vibration dynamics of heterogeneous panels under arbitrary boundary conditions[J]. *International Journal of Engineering Science*, 2022, 178, 103727. (中科院 1 区, Top 期刊)
- [5] **Yuanxun Zheng**, Jingbo Zhuo, Peng Zhang*. A review on durability of nano-SiO₂ and basalt fiber modified recycled aggregate concrete[J]. *Construction and Building Materials*, 304 (2021) 124659 (中科院 1 区, Top 期刊)
- [6] **Yuanxun Zheng**, Peng Zhang & Heng Liu. Cracking resistance and mechanical properties of basalt fibers reinforced cement-stabilized macadam [J]. *Composites Part B*, 2019, 165:312-334. (中科院 1 区, Top 期刊)
- [7] Peng Zhang, **Yuanxun Zheng***, Kejin Wang, Jinping Zhanga. A review on properties of fresh and hardened geopolymer mortar [J]. *Composites Part B*, 2018, 152:79-95. (中科院 1 区, Top 期刊)
- [8] **Yuanxun Zheng**, Zhang Yahui, Zhang Peng. Methods for improving the durability of recycled aggregate concrete : A review[J]. *Journal of Materials Research and Technology*, 2021. (中科院 1 区, Top 期刊)
- [9] Peng Zhang, Luoyi Kang, **Yuanxun Zheng***, Tianhang Zhang, Biao Zhang. Influence of SiO₂/Na₂O molar ratio on mechanical properties and durability of metakaolin-fly ash blend alkali-activated sustainable mortar incorporating manufactured sand[J]. *Journal of Materials Research and Technology*, 2022. (中科院一区, ESI 高被引论文)
- [10] **Yuanxun Zheng**, Jingbo Zhuo, Yamin Zhang, Peng Zhang*. Mechanical properties and microstructure of nano-SiO₂ and basalt-fiber-reinforced recycled aggregate concrete[J]. *Nanotechnology review*, 2022, 11:2169-2189. (中科院 2 区)
- [11] **Yuanxun Zheng**, Yahui Zhang, Jingbo Zhuo, Peng Zhang*, Weixing Kong. Mechanical properties and microstructure of nano-strengthened recycled aggregate concrete[J]. *Nanotechnology review*, 2022. 2. 17. (中科院 2 区)

三、主要科技奖励

1. 郑元勋(1/7), 基于耐久性的预应力板梁全寿命周期破坏机理及加固关键技术, 河南省科技厅, 河南省科学技术进步三等奖, 2019.

2. 郑元勋 (7/15), 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,

教育部高等学校科技进步二等奖，2023.

3. 郑元勋(1/15)，基于耐久性的预应力板梁全生命周期破坏机理及检测成套技术，河南省教育厅，河南省教育厅科技成果一等奖，2019.

4. 郑元勋 (1/4)，Fatigue Property of Basalt Fiber-Modified Asphalt Mixture under Complicated Environment，河南省人力资源和社会保障厅，河南省科学技术协会，自然科学优秀学术论文二等奖，2015.

5. 郑元勋(10/15)，混凝土 T 构连续箱梁水平转体施工技术与工装应用，河南省工程建设科学技术成果特等奖，2021.

四、专利

[1] 郑元勋,卓靖博,张亚敏,杜朝伟,王长柱,王少强,吕董岭,张亚辉,杨卫东,万聪,葛广,王博立,吴清远,张海波,乔银峰,郑瑜.一种纳米二氧化硅与玄武岩纤维协同增强的再生混凝土及其制备方法[P].ZL202210255900.5 申请日：2021.08.03,授权日：2022.09.05 (发明专利)

[2] 郑元勋，范聪聪等.一种用于识别拱桥吊杆损伤的应变影响线方法[P].申请号：202210376904.9, 授权日：2023.02.20 (发明专利)

[3] 郑元勋,卢燕,曹占林,郭攀,吴靖江,宋胜欢,胡连超,万聪,卓靖博,王博立.钢围堰下放施工方法[P].ZL20201139371.X 申请日：2020.10.22, 授权日：2022.02.18 (发明专利)

[4] 郑元勋,杨培冰,蔡迎春,杜朝伟,魏建东,张亚敏,韩钰晓,张晨风,甘超.便于搬运试样的大尺寸碳化池[P].ZL201610078369.3.申请日：2018.01.19 (发明专利)

[5] 郑元勋,杜朝伟,李刚,薛培文,王兴义,田中旭,张亚辉,孙猛,张金磊,王清拨,葛广.一种抗冻融型再生混凝土及其制备方法[P].实质性审查. (发明专利)

[6] 郑元勋,卓靖博,杜朝伟,张亚辉,王浩通,吕董岭,卢鹏,葛广,廖亦聪,杜晓蒙,杨卫东,张海,余勇,柯轲,康学杰,乔银峰,郑瑜.一种用于再生骨料附着砂浆去除的研磨机及其筛分方法[P].实质性审查. (发明专利)

[7] 张鹏,郭进军,郑元勋,王娟,王珂珣,高真,袁鹏,王磊.一种耐高温水泥基复合材料及其制备方[P].ZL202110618379.2 申请日：2021.06.03,授权日：2022.08.23. (发明专利)

[8] 张鹏,郭进军,郑元勋,王娟,王珂珣,高真,袁鹏,王磊.一种耐高温水泥基复合材料及其制备方[P].ZL202110618379.2 申请日：2021.06.03,授权日：2022.08.23. (发明专利)

五、著作

1. 郑元勋，杜朝伟，蔡迎春，刘成永. 侵蚀环境作用下预应力板梁全寿命周期耐久性及其疲劳特性研究，中国建筑出版传媒有限公司，2020.

2. PengZhang, 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, 2019.

3.徐继超王以敏刘威吕志峰郑元勋.涉外公路工程项目管理及实例分析,郑州大学出版社, 2021.