

## 导师简介

姓名	姚煦霏	性别	男	出生年月	1993年12月	
职称	副研究员	民族	汉	籍贯	河南郑州	
电子邮箱	xupei Yao@zzu.edu.cn		最终学位	博士		
研究方向	主要研究领域包括日间被动辐射制冷材料设计、纳米混凝土复合材料的设计与优化和基于人工智能的混凝土材料多尺度性能预测。					
主要学习、科研和工作经历	2022-今 副研究员，郑州大学水利与交通学院 2021-2022 助理研究员，土木工程，莫纳什（Monash）大学 2017-2021 工学博士，土木工程，莫纳什（Monash）大学 2012-2026 大学本科，土木工程，中南大学					
代表性科研成果	<p>具有长期海外工作学习经验，博士导师为澳大利亚工程院院士段文会教授，主要从事混凝土材料多尺度特性分析与智能预测、多孔辐射制冷材料研发等方面的研究工，入选教育部海外引才专项、中原英才-青年拔尖人才，主持国家或省部级纵向科研课题7项，以发表SCI论文40余篇，参与编写专著、教材各1项，申请获批国家发明专利7项，美国发明专利1项。</p> <p><b>一. 代表性科研项目</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 教育部海外引才专项（93万，主持）</li> <li>(2) 国家自然科学基金青年科学基金项目（30万，主持）</li> <li>(3) 中原英才-青年拔尖人才（50万，主持）</li> <li>(4) 中国博士后科学基金特别资助（18万，主持）</li> <li>(5) 中国博士后科学基金面上资助（8万，主持）</li> <li>(6) 河南省自然科学基金（5万，主持）</li> </ol> <p><b>二. 代表性论文专著</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yao, X.</b>, Zhou, M., Du, M., Yang, Y., Huang, L., Hu, Y., Zhang, J., &amp; Duan, W. "Self-adaptive broadband microporous ceramic for passive radiative cooling in buildings." <i>Chemical Engineering Journal</i> (2025).</li> <li>• Du, M., Yang, Y., Miao, J., Hou, R., Zhai, K., &amp; <b>Yao, X.</b>. "A Deep Learning-Based Study of the Role of Graphene Oxide Nanosheets on the Microstructure of Cement Paste." <i>ACS Applied Nano Materials</i> (2025)</li> <li>• Feng, H., Wen, J., Shao, Q., Yang, Y., &amp; <b>Yao, X.</b>. Carbonation resistance of fly ash/slag based engineering geopolymer composites. <i>Construction and Building Materials</i> (2024)</li> <li>• <b>Yao, X.</b>, Fang, H., Du, M., Feng, H., Zhai, K., Lin, J., &amp; Zhang, D. Evolution of the microporous structure in cement hydration: A deep learning-based image translation method. <i>Journal of Building Engineering</i> (2024).</li> <li>• <b>Yao, X.</b>, Huang, L., Chen, Y., Hu, Y., Sagoe-Crentsil, K., &amp; Duan, W. Nanophotonic porous structures for passive daytime radiative cooling. <i>Materials &amp; Design</i> (2024).</li> <li>• Sun, J., Tang, W., Wang, Y., <b>Yao, X.</b>, Huang, B., Saafi, M., &amp; Wang, X. Electromagnetic and mechanical performance of 3D printed wave-shaped copper solid superstructures. <i>Journal of Materials Research and Technology</i> (2023).</li> <li>• Sun, J., Wang, Y., Li, K., <b>Yao, X.</b>, Zhu, B., Wang, J., ... &amp; Wang, X*. Molecular interfacial properties and engineering performance of conductive fillers in cementitious composites. <i>Journal of Materials</i></li> </ul>					

*Research and Technology* (2022).

- **Yao, X.,** Liu, Y., Wang, W., Nguyen, H., Lin, J., Sagoe-Crentsil, K., Duan, W. H., 2022. "Role of nanofillers for high mechanical performance cementitious composites." *Construction and Building Materials* (2022).
- **Yao, X.,** Shamsae, E., Wang, W., Zhang, Q. H., Sagoe-Crentsil, K., Duan, W. H.. "Graphene-based modification on the interface in fibre reinforced cementitious composites for improving both strength and toughness. " *Carbon* (2020).
- **Yao, X.,** Shamsae, E., Chen, S. J, Zhang, Q. H, Basquirotode de Souza, F., Sagoe-Crentsil, K., Duan, W. H. "Graphene oxide-coated Poly(vinyl alcohol) fibers for enhanced fiber-reinforced cementitious composites." *Composites Part B: Engineering* (2019).

### 三. 奖项

- 中国国际大学创新大赛，总决赛银奖，2025
- 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，总决赛金奖，2020
- 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，总决赛银奖，2023