导师简介

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 姚煦霈 | **性别** | 男 | **出生年月** | 1993年12月 | IMG_2796 |
| **职称** | 副研究员 | **民族** | 汉 | **籍 贯** |  |
| **电子邮箱** | xupeiyao@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（直博生）土木工程莫纳什（Monash）大学  2012-2026 大学本科（一等荣誉学位） 土木工程 中南大学 | | | | | |
| **代表性科研成果** | 具有长期海外工作学习经验，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作，主持国家或省部级课题4项，以发表SCI论文30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。  **一．科研项目**  （1）教育部海外引才专项：材料基因工程理念下超高性能混凝土的研发技术及理论 （**主持**）  （2）中国博士后科学基金特别资助：基于深度学习的污水微生物腐蚀下混凝土力学性能的多尺度劣化研究（**主持**）  （3）中国博士后科学基金面上资助：基于深度学习的超高性能混凝土力学性能跨尺度关联及预测研究（**主持**）  （4）河南省科技公关项目：基于深度学习的污水管道混凝土在微生物腐蚀下的多尺度劣化预测模型 （**主持**）  （5）澳大利亚国家研究院杰出青年基金项目：Microstructured Nanohybrid Films for Passive Daytime Cooling（**参与**）  （6）澳大利亚国家研究院杰出青年基金项目：Nanotechnology-based multifunctional smart window development（**参与**）  **二．代表性论文专著**   * Du, M., Li, P., **Yao, X\*.,** Pan, Y., Zhao, P., Fang, H., & Wang, L. (2024). The nanoscale tensile behavior of polyaspartate polyurea: A coarse-grained molecular dynamics simulation study. *Materials Today Communications*, 41, 110975. * Feng, H., Wen, J., Shao, Q., Yang, Y., & **Yao, X\*.** (2024). Carbonation resistance of fly ash/slag based engineering geopolymer composites. *Construction and Building Materials*, 449, 138471. * **Yao, X.,** Fang, H., Du, M., Feng, H., Zhai, K., Lin, J., & Zhang, D. (2024). Evolution of the microporous structure in cement hydration: A deep learning-based image translation method. *Journal of Building Engineering*, 94, 110065. * **Yao, X.,** Huang, L., Chen, Y., Hu, Y., Sagoe-Crentsil, K., & Duan, W. (2024). Nanophotonic porous structures for passive daytime radiative cooling. *Materials & Design*, 245, 113256. * Sun, J., Tang, W., Wang, Y., **Yao, X\*.,** Huang, B., Saafi, M., & Wang, X. (2023). Electromagnetic and mechanical performance of 3D printed wave-shaped copper solid superstructures. *Journal of Materials Research and Technology*, 27, 6936-6946. * Feng, H., Shao, Q., **Yao, X\*.,** Li, L., & Yuan, C. (2022). Investigating the Hybrid Effect of Micro-steel Fibres and Polypropylene Fibre-Reinforced Magnesium Phosphate Cement Mortar. I*nternational Journal of Concrete Structures and Materials,* 16(1), 35. * Sun, J., Wang, Y., Li, K., **Yao, X\***., Zhu, B., Wang, J., ... & Wang, X\*. (2022). Molecular interfacial properties and engineering performance of conductive fillers in cementitious composites. J*ournal of Materials Research and Technology* * **Yao, X.,** Shamsae, E., Sagoe-Crentsil, K., Duan, W. H., 2022. "The interaction of graphene oxide with cement mortar: implications on reinforcing mechanisms." *Journal of Materials Science* (1-11). * **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. 322: p. 126489 * **Yao, X.,** Shamsae, E., Wang, W., Zhang, Q. H., Sagoe-Crentsil, K., Duan, W. H., 2020. "Graphene-based modification on the interface in fibre reinforced cementitious composites for improving both strength and toughness. " *Carbon* 170: 493-502. * **Yao, X.,** Shamsae, E., Chen, S. J, Zhang, Q. H, Basquirotode de Souza, F., Sagoe-Crentsil, K., Duan, W. H,. 2019. "Graphene oxide-coated Poly(vinyl alcohol) fibers for enhanced fiber-reinforced cementitious composites." *Composites Part B: Engineering* 174: 107010.  1. **奖项**  * 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，国际赛道金奖，2020 * 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，国际赛道银奖，2023 | | | | | |