



刘超 硕士生导师

职 称：校聘副教授

职 务：无

研究方向：混凝土 3D 打印、水泥基材料流变性、喷射混凝土

通信地址：青岛市黄岛区嘉陵江东路 777 号

联系方式：CharlesLau258@outlook.com



个人简介

博士毕业于东南大学材料科学与工程专业，博士期间在国家公派留学基金委资助下于加拿大英属哥伦比亚大学 Nemkumar Banthia 院士组联合培养一年。目前主持国家自然科学基金青年基金 1 项、山东省自然科学基金青年基金 1 项、青岛市自然科学基金青年基金 1 项，作为骨干参与国家自然科学基金重点项目、国家重点研发计划项目等多项。主要从事混凝土 3D 打印、水泥基材料流变性及其喷射混凝土方面的研究，目前已经发表 SCI、中文核心等学术论文 40 余篇，出版学术专著 1 部，其中以第一作者在《Composites Part B: Engineering》、《Cement & Concrete Composites》、《Additive Manufacturing》、《Construction and Building Materials》和《Materials & Design》等国际顶级期刊发表 SCI 论文 12 篇，累计影响因子超过 100，他引次数超过 1000，h-index=17，所取得的研究成果曾获中国商业联合会科技进步三等奖 1 项，获中国循环经济协会科技进步三等奖 1 项。

学习经历

- 2017.08-2020.01，青岛理工大学土木工程学院，土木工程专业，工学硕士
- 2020.04-2014.06，东南大学材料科学与工程学院，材料科学与工程专业，工学博士
- 2023.03-2024.04，加拿大英属哥伦比亚大学，土木工程专业，联合培养博士

工作经历

- 2024.08-至今，青岛理工大学土木工程学院，校聘副教授

学术兼职

- 2025.09-至今，固废产业技术创新战略联盟专家委员会建筑垃圾专业委员会副主任委员
- 2020.06-至今，《Cement & Concrete Composites》、《Chemical Engineering Journal》和《Construction and Building Materials》等多个期刊审稿人。

教科研项目

- 2026.01-2028.12，国家自然科学基金青年项目（C类），国家自然科学基金委，主持
- 2025.10-2028.09，山东省自然科学基金青年项目（C类），山东省科技厅，主持
- 2025.07-2027.08，青岛市自然科学基金青年项目，青岛市科技局，主持
- 2024.11-2026.10，滨海人居环境学术创新中心开放课题，青岛理工大学，主持
- 2025.01-2026.12，海洋环境混凝土技术教育部工程研究中心开放课题，青岛理工大学，主持
- 2025.09-2028.08，国家重点研发计划-政府间国际科技创新合作，科技部，项目骨干（4/13）
- 2022.01-2026.12，国家自然科学基金重点项目，国家自然科学基金委，参与（10/10）

学术成果

代表性著作、论文：

- [1] **Liu C.**, Obinna O., Banthia N., Li S.J., Zhang Y.M., Hou D.S., Wang S., You X.J., Cao Y.B., Jiang J.W. Preparation of foam concrete with enhanced thixotropy and optimized pore structure by combining internal foaming method and nanofibrillated cellulose (NFC). *Cement & Concrete Composites*, 2025, 164, 106271. (IF=13.1)
- [2] **Liu C.**, Zhang Z.D., Jia Z., Cao R., Wang W., Banthia N., Chen C., Xiong Y.L., Chen Y., Zhang Y.M. Quantitative characterization of bubble stability of foam concrete throughout extrusion process: From yield stress, viscosity and surface tension point of view. *Composites Part B: Engineering*, 2024, 284, 111724. (IF=14.2)
- [3] **Liu C.**, Banthia N., Shi Y.F., Jia Z.J., Zhang Y.M., Chen Y., Xiong Y.L., Chen C. Early age shrinkage mitigation and quantitative study on water loss kinetics of 3D printed foam concrete modified with superabsorbent polymers. *Additive Manufacturing*, 2024, 104448. (IF=11.1)

- [4] **Liu C.**, Zhang Y.M., Banthia N. Unveiling pore formation and its influence on micromechanical property and stress distribution of 3D printed foam concrete modified with hydroxypropyl methylcellulose and silica fume. *Additive Manufacturing*, 2023, 71, 103606. (IF=11.1)
- [5] **Liu C.**, Chen Y.N., Xiong Y.L., Jia L.T., Ma L., Wang X.G., Chen C., Banthia N., Zhang Y.M. Influence of HPMC and SF on buildability of 3D printing foam concrete: From water state and flocculation point of view. *Composites Part B: Engineering*, 2022, 242, 110075. (IF=14.2)
- [6] **Liu C.**, Xiong Y.L., Chen Y.N., Jia L.T., Ma L., Deng Z.C., Wang Z.B., Chen C., Banthia N., Zhang Y.M. Effect of sulphoaluminate cement on fresh and hardened properties of 3D printing foamed concrete. *Composites Part B: Engineering*, 2022, 232, 109619. (IF=14.2)
- [7] **Liu C.**, Chen Y.N., Zhang Z.D., Niu G., Xiong Y.L., Ma L., Fu Q., Chen C., Banthia N., Zhang Y.M. Study of the influence of sand on rheological properties, bubble features and buildability of fresh foamed concrete for 3D printing. *Construction and Building Materials*, 2022, 356, 129292. (IF=8.0)
- [8] **Liu C.**, Wang X.G., Chen Y.N., Zhang C., Ma L., Deng Z.C., Chen C., Zhang Y.M., Pan J.L., Banthia N. Influence of hydroxypropyl methylcellulose and silica fume on stability, rheological properties, and printability of 3D printing foam concrete. *Cement & Concrete Composites*, 2021, 122, 104158. (IF=13.1)
- [9] **Liu C.**, Luo J.L., Li Q.Y., Gao S., Zhang J.G., Zhang, P. Effect of fly ash on bonding and shrinking behaviors of high-belite sulphoaluminate cement-based foam concrete. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 2021, 33(11), 04021329. (ASCE, IF=3.0)
- [10] **Liu C.**, Luo J.L., Li Q.Y., Gao S., Jin Z.Q., Li S.C., Zhang P., Chen, S.C. Water-resistance properties of high-belite sulphoaluminate cement-based ultra-light foamed concrete treated with different water repellents. *Construction and Building Materials*, 2019, 228, 116798. (IF=8.0)
- [11] **Liu C.**, Luo J.L., Li Q.Y., Gao S., Su D.L., Zhang J.G., Chen S.C. Calcination of green high-belite sulphoaluminate cement (GHSC) and performance optimizations of GHSC-based foamed concrete. *Materials & Design*, 2019, 182, 107986. (IF=7.9)
- [12] **Liu C.**, Luo J.L., Li Q.Y., Gao S., Jin Z.Q., Li S.C., Zhang P., Chen S.C. Preparation and physical properties of high-belite sulphoaluminate cement-based foam concrete using an orthogonal test. *Materials*, 2019, 12(6), 984. (IF=3.2)

代表性专利:

- [1] 张亚梅, 孔令宇, 贾子健, 李保亮, **刘超**, 马蕾. 一种改性石灰石粉及制法、3D 打印超高性能混凝土及制法 [P]. 中国发明专利 ZL 2023 1 0327488.8.
- [2] 罗健林, 李秋义, **刘超**, 李绍纯, 高嵩. 诸雪青装配式建筑用纳米改性夹芯墙材[P]. 实用新型 ZL 2019 2 1121231.2.

荣誉奖励

- 2019.12, 硕士研究生国家奖学金, 中华人民共和国教育部
- 2020.06, 山东省优秀毕业生, 山东省人力资源和社会保障厅
- 2021.12, 中国商业联合会科技进步三等奖, 中国商业联合会
- 2022.12, 中国循环经济协会科技进步三等奖, 中国循环经济协会
- 2023.12, 博士研究生国家奖学金, 中华人民共和国教育部
- 2025.12, 东南大学优秀博士学位论文, 东南大学

每年可招收硕士研究生 2~3 名, 并纳入侯东帅教授团队, 享受课题组的科研资源, 研究方向注重智能建造与低碳新材料结合, 研究经费充足, 与国内知名高校合作密切, 有较为丰富的测试表征条件, 欢迎材料科学与工程、材料与化工、智能建造、土木水利等专业的学生加入。