

吴孟  
博士在读  
密歇根理工大学 土木、环境与地理空间工程系  
地址：美国密歇根州霍顿市 Dow 825  
邮箱：mewu@mtu.edu  
电话：+1 906-281-4039  
个人主页：<https://mengwus.github.io/cn.html>



### 研究目标与方向:

---

我的研究方向是聚合物改性沥青的多尺度老化与再生机制分析。目标是成为一名致力于改进沥青路面材料设计与性能评价的工程师。

### 教育背景:

---

密歇根理工大学（2022 年 8 月至今，预计 2026 年毕业）

专业：土木工程 导师：尤占平教授

GPA: 3.94/4.0

博士研究方向：沥青结合料性能；聚合物改性沥青；沥青材料分子模拟

东南大学（2019 年 9 月 - 2022 年 7 月）

专业：道路与铁道工程 导师：马涛教授、张伟光副教授、徐光霁副教授

绩点：90.3/100

硕士论文：基于分子动力学模拟的乳化沥青冷再生混合料强度形成机理多尺度研究

CSC 公派学习：亚琛工业大学（德国）（2018 年 10 月 - 2019 年 4 月）

成绩等级：Very good

长安大学（2015 年 8 月 - 2019 年 7 月）

绩点：90/100 年级排名：2/155

### 学术发表:

---

**Wu, M.,** K. A. Boateng, L. Yin, Z. Liu, Z. You, and D. Jin (2025), High-content crumb rubber modified asphalt mixture via wet process: Laboratory evaluation and field application. *Construction and Building Materials*, 494: p. 143438. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2025.143438 (JCR 一区 top, 影响因子 8.0)

**Wu, M.,** L. Yin, M. Li, Z. You, D. Jin, and K. Xin (2025), A state-of-the-art review of asphalt aging behavior at macro, micro, and molecular scales. *Construction and Building Materials*, 2025. 460: p. 139738 DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2024.139738 (JCR 一区 top, 影响因子 8.0)

**Wu, M.,** Li, M., & You, Z. (2024). Asphalt property prediction through high-throughput molecular dynamics simulation. *Computer-Aided Civil and*

Infrastructure Engineering, 1–15. DOI: 10.1111/mice.13325 (JCR 一区 top, 影响因子 9.1)

**Wu, M.**, You, Z., Jin, D., Yin, L., & Xin, K. (2024). Aging effects on asphalt adhesive properties: molecular dynamics simulation of chemical composition and structural changes. *Molecular Simulation*, 1–19. DOI:10.1080/08927022.2024.2359568 (JCR 四区, 影响因子 2.0)

**Wu, M.** and Z. You. (2023). Molecular dynamics models to investigate the diffusion behavior of emulsified asphalt. *Construction and Building Materials*, 2023. 409: p. 134061. DOI:10.1016/j.conbuildmat.2023.134061. (JCR 一区 top, 影响因子 8.0)

**Wu, M.**, Xu, G., Luan, Y., Zhu, Y., Ma, T., & Zhang, W. (2022). Molecular dynamics simulation on cohesion and adhesion properties of the emulsified cold recycled mixtures. *Construction and Building Materials*, 333, 127403. DOI:10.1016/j.conbuildmat.2022.127403 (JCR 一区 top, 影响因子 8.0)

Xu, G., Yao, Y., **Wu, M.**, & Zhao, Y. (2023). Molecular simulation and experimental analysis on co-aging behaviors of SBS modifier and asphalt in SBS-modified asphalt. *Molecular Simulation*, 49(7), 629-642. DOI:10.1080/08927022.2023.2182134 (通讯作者, JCR 四区, 影响因子 2.0)

Zhang, W., Ahmad, K. N., Tong, Z., Hu, Z., Wang, H., **Wu, M.**, ... & Mohammad, L. N. (2023). In-Time Density Monitoring of In-Place Asphalt Layer Construction via Intelligent Compaction Technology. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 35(1), 04022386. DOI:10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0004558 (通讯作者, JCR 三区, 影响因子 3.0)

Yin, L., Jin, D., **Wu, M.**, Liu, Z., & You, Z. (2025). Performance of high-rubber-content modified asphalt chip seal in wet-freezing environments. *Journal of Cleaner Production*, 519, 145993. (JCR 一区 top, 影响因子 10.0)

Xin, K., **Wu, M.**, Jin, D., & You, Z. (2025). A Case Study of Pavement Construction Materials for Wet-Freeze Regions: The Application of Waste Glass Aggregate and High-Content Rubber Modified Asphalt. *Buildings*, 15(10), 1637. (JCR 二区, 影响因子 3.1)

Yao, Y., G. Xu, **M. Wu**, and M. Zhao. (2023). Exploring the influence of cement and cement hydration products on strength and interfacial adhesion in emulsified cold recycled mixture: A molecular dynamics and experimental investigation. *Construction and Building Materials*, 409: p. 134050. DOI:10.1016/j.conbuildmat.2023.134050 (JCR 一区 top, 影响因子 8.0)

Zhu, Y., Ma, T., Xu, G., Fan, J., Zhang, Y., & **Wu, M.** (2023). Study of the Mixing between Asphalt and Rejuvenator in Hot In-Place Recycled Layer. *Journal of Transportation Engineering, Part B: Pavements*, 149(2), 04023005. DOI:10.1061/JPEODX.PVENG-1033 (JCR 四区, 影响因子 2.5)

Luan, Y., Ma, T., Wang, S., Ma, Y., Xu, G., & **Wu, M.** (2022). Investigating mechanical performance and interface characteristics of cold recycled mixture:

Promoting sustainable utilization of reclaimed asphalt pavement. *Journal of Cleaner Production*, 369, 133366. DOI:10.1016/j.jclepro.2022.133366 (JCR 一区 top, 影响因子 10.0)

Zhang, W., Luan, Y., Ma, T., Wang, S., Chen, J., Li, J., & **Wu, M.** (2021). Multilevel analysis of the aging mechanisms and performance evolution of rubber-modified asphalt. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 33(12), 04021365. DOI:10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0004000 (JCR 三区, 影响因子 3.0)

#### 送审论文:

Asphalt-Rubber Interaction in Crumb Rubber Modified Asphalt: A Review, submitted to *Journal of Cleaner Production* (第一作者, 已返修, 在审状态, JCR 一区 top, 影响因子 10.0)

#### 学术会议活动:

第 105 届 TRB 年会 (2026 年 1 月, 美国华盛顿)

海报题目: 高含量橡胶改性沥青的热养护效应: 结合料性能评估与现场混合料表现

第 104 届 TRB 年会 (2025 年 1 月, 美国华盛顿)

海报题目: 使用湿法工艺评估高含量橡胶沥青混合料性能

2024 年 AAPT 年会 (2024 年 9 月, 美国芝加哥)

海报题目: 基于高通量分子模拟的沥青性能预测

#### 同行评审服务:

Construction & Building Materials

Journal of Building Engineering

Journal of Road Engineering

Journal of Materials in Civil Engineering

Journal of Molecular Liquids

Journal of Cleaner Production

Case Studies in Construction Materials

Results in Engineering

Cleaner Materials

Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects

Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)

Applied Surface Science

KSCE Journal of Civil Engineering