



## 雷东移 博士/硕士生导师

职 称：教授

研究方向：超高性能（功能）水泥基复合材料及防护

通信地址：青岛市黄岛区嘉陵江东路 777 号

联系方式：leidongyi@qut.edu.cn



### 个人简介

市级科技创新领军人才，“互联网+”省级金奖、银奖指导教师、山东省高新技术企业评审专家，中国砂石协会“砂石工匠”、东南大学博士后（师从刘加平院士），德累斯顿工业大学联合培养博士（师从 Viktor Mechtcherine 院士），先后于世界 500 强企业海螺水泥和万科企业股份有限公司从事科研管理工作。主持市级“揭榜挂帅”重大项目、国家自然科学基金面上/青年、山东省自然科学基金青年、中国博士后科学基金面上项目、西海岸新区“科技惠民”专项、教育部产学研协同育人等项目 16 项。多次指导学生参加全国混凝土设计大赛并获佳绩，获辽宁省建筑材料科学技术一等奖 1 项（3/11）。

目前在《Advanced Composites and Hybrid Materials》、《Materials Today Physics》、《Nano Research》、《Cement Concrete Composites》、《Composites part B-Engineering》、《ACS Applied Nano Materials》、《硅酸盐学报》等重要期刊发表一作/通讯学术论文 40 余篇，主编建筑行业标准 2 部，参编国家标准 1 部、ISO 国际标准 1 部、行业标准 2 部，主/参编地方和团体标准 10 余部，申请发明专利 20 余项。主讲《工程材料》、《仿生材料》、《材料科学基础》等本科和《工程材料耐久性》等研究生课程。研究成果已被应用于多个大型工程项目，与青岛瑞源集团、万科企业股份有限公司、东鹏陶瓷、中国建材集团、常州建筑科学研究院等知名机构建立良好合作关系。主要研究涉及：

- （1）超高强度超高延性水泥基复合材料（ECC/SHCC、UHPC）；
- （2）混凝土高效防护技术、耐久性提升及无损监测；
- （3）新型超高性能海水海砂混凝土（UH-SSC）；
- （4）低碳矿化基（固废资源化利用）建筑材料；
- （5）新型功能性建筑材料（电磁防护、保温）等。

## 🏠 学习经历

- 2020.10-2023.12, 东南大学, 材料科学与工程学院, 博士后 (刘加平院士)
- 2014.09-2018.12, 东南大学, 材料科学与工程学院, 博士 (郭丽萍教授)
- 2017.10-2018.10, 德累斯顿工业大学, 建筑学院, 联培博士 (Viktor Mechtcherine 院士)
- 2011.09-2014.07, 南京工业大学, 材料科学与工程, 硕士 (李东旭教授)

## 🏢 工作经历

- 2025.03-至今, 青岛理工大学土木工程学院, 教授, 博士研究生导师
- 2024.05-2025.02, 青岛理工大学土木工程学院, 副教授, 博士研究生导师
- 2019.12-2024.04, 青岛理工大学土木工程学院, 副教授, 硕士研究生导师
- 2018.12-2019.12, 万科企业股份有限公司, 建筑研究开发中心, 高级研发经理
- 2009.07-2011.03, 海螺集团, 中控室, 水泥磨操作员

## 🎓 学术兼职

- 2025.01-至今, 新疆维吾尔自治区土木建筑学会建筑施工专业学术委员会, 副主任委员
- 2023.02-至今, 青岛市高新技术企业评审专家, 青岛市科技局
- 2024.01-至今, 青岛市碳达峰碳中和标准化工作组, 专家
- 2023.09-至今, 中国建筑节能协会建筑保温隔热专业委员会, 特聘专家
- 2023.08-至今, SCI 期刊《Buildings》, 客座编辑

## 👤 教科研项目

- 2024-10-01 至 2026-9-30, 电磁防护-高强度高韧性新型无机建筑材料研发及产业化, 市级“揭榜挂帅”重大专项, 主持。
- 2025-01-01 至 2028-12-31, 海工绿色超高强度超高延性混凝土自稳定-强表面体系构建与形成机理, 国家自然科学基金面上项目, 主持。
- 2024-01-01 至 2027-12-31, 高原环境下水工流道混凝土结构性能劣化机理与优化设计理论研究, 国家自然科学基金联合基金子课题, 合作单位主持。
- 2021-01-01 至 2023-12-31, 超高性能应变硬化水泥基复合材料多尺度交互设计及微观力学本构模型, 国家自然科学基金青年基金, 主持。
- 2021-01-01 至 2023-12-31, 超高强超高延性水泥基复合材料微观力学设计及应变硬化过程模拟, 山东省自然科学基金青年基金, 主持。

- 2024-07-01 至 2026-06-30, 超高性能原始海水海砂混凝土 (UHPSSC) 微结构设计及表面强化, 中国博士后科学基金第 74 批面上资助二等, 主持。
- 2021-09-01 至 2023-08-31, 3D 打印超高性能应变硬化水泥基复合材料多尺度交互设计及多维多参数协同智能建造, 中国博士后科学基金第 70 批面上资助二等, 主持。
- 2022-01-01 至 2023-12-31, 青岛西海岸新区 2021 年科技计划专项项目, 超高强度可弯曲海工混凝土的微观力学设计及服役形变模拟, 主持。
- 2022-12-01 至 2023-11-31, 面向“钢结构桥梁—智能制造”构建产教融合新工科创新人才培养模式, 教育部产学合作协同育人项目, 主持。

## 学术成果

### 代表性著作、论文:

- [1] **Lei D Y**, Liu C K, Wang S J, et al. Multiple synergistic effects of structural coupling and dielectric-magnetic loss in promoting microwave absorption of bark-derived absorbers. *Advanced Composites and Hybrid Materials*, 2025, 8:158. Q1.
- [2] Ying Li, Chunlei Dong, Sijia Wang, **Dongyi Lei\***, et al. Micro-macro regulating heterogeneous interface engineering in 3D N-doped carbon fiber/MXene/TiO<sub>2</sub> nano-aerogel for boosting electromagnetic wave absorption. *Nano Research*, 2025, 18:94907169. Q1.
- [3] **Lei D Y**, Yu L, Li Y, et al. A state-of-the-art on electromagnetic and mechanical properties of electromagnetic waves absorbing cementitious composites. *Cement and Concrete Composites*, 2024, 157: 105889. Q1.
- [4] Li Y, Dong C L, Wang S J, Zhang P\*, **Lei D Y\***, et al. Insight into lightweight MXene/polyimide aerogel with high-efficient microwave absorption. *Materials Today Physics*, 2024, 42, 101373. Q1.
- [5] **Lei D Y**, Jia H X, Yu L, Zhang P\*, et al. Recent developments in Low-Carbon Engineered Cementitious Composites (ECC). *Journal of Building Engineering*, 2024, 100:111734. Q1.
- [6] **Dongyi Lei**, Chengkan Liu, Sijia Wang, Jiabin Liu, Peng Zhang\*, Ying Li\*, Binbin Yin, Jiuwen Bao, Chunlei Dong, Zhenxin Liu. Ultrabroad electromagnetic absorbing core-shell SiC@SiO<sub>2</sub> nanocomposites derived from in situ oxidation SiC whiskers. *Journal of Alloys and Compounds*, 2024, 994:174637. Q1.
- [7] Chengkan Liu, Chunlei Dong, Sijia Wang, Donglei Yang, **Dongyi Lei\***, Ying Li\*, Jiqing Zhang, Yuling Dong, Yunping Hu. Electromagnetic wave absorbing biomass kelp derived porous carbon anchored by Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanocomposites. *Diamond and Related Materials*, 2024, 146: 111211. Q1.

- [8] **Lei D Y**, Guo L P, Viktor Mechtcherine, et al. The connection between microscopic and macroscopic properties of ultra-high strength and ultra-high ductility cementitious composites (UHS-UHDCC). *Composites Part B-Engineering*, 2019(164): 144-157. Q1.
- [9] **Lei D Y**, Liu C K, Zhang P\*, et al. Reduced graphene oxide/MXene/FeCoC nanocomposite aerogels derived from metal-organic frameworks toward efficient microwave absorption. *ACS Applied Nano Materials*, 2024, 7(1), 230. Q1.
- [10] **Lei D Y**, Liu J P, Guo L P, et al. Design of ultra-high strength, ultra-high ductility cementitious composites (UHS-UHDCC). *Construction and Building Materials*, 2022, 322: 125914. Q1
- [11] **Lei D Y**, Liu J P, Guo L P, et al. Micro-mechanical model for ultra-high strength and ultra-high ductility cementitious composites (UHS-UHDCC). *Construction and Building Materials*, 2021, 267:120668. Q1.
- [12] **Dong-Yi Lei**, Li-Ping Guo, Jia-Ping Liu, et al. Micro-mechanical model for ultra-high strength and ultra-high ductility cementitious composites (UHS-UHDCC). *Construction and Building Materials*, 2020, 267:120668. Q1.
- [13] Li Y, Wang S J, Dong C L, **Lei D Y\***, et al. Ingeniously construction of industrial carbon fiber/nickel-iron layered double hydroxide heterostructure composite for high-efficient microwave absorption in aircraft, *Composites Communications*, 2024, 51:102064. Q1.
- [14] **Lei D Y**, Guo L P. Study on properties of untreated FGD gypsum-based high-strength building materials, *Construction and Building Materials*, 2017.153: 765-773. Q1.
- [15] **Lei D Y**, Guo L P, Li Y. et al., The investigating on mechanical properties of ultra-high strength and ultra-high ductility cementitious composites (UHS-UHDCC), *Journal of Building Engineering*, 2021, 43, 102486. Q1.
- [16] **Lei D Y**, Guo L P, Chen B, et al., A new dispersing method on silica fume and its influence on the performance of cement-based materials, *Construction and Building Materials*, 2016, 115: 716-726, Q1.
- [17] **雷东移**, 武志盈, 刘加平, 等. 高延性水泥基复合材料拉伸开裂行为多尺度模拟研究进展. *硅酸盐学报*, 2024, 53 (01): 1-17.
- [18] **雷东移**, 张鹏 \*, 刘加平, 等. 水泥基材料多尺度抗裂增韧机理研究进展, *硅酸盐学报*, 2023, 51(11): 20230540.
- [19] **雷东移**, 张鹏 \*, 刘加平, 等. 发泡水泥板应用背景、现状及前景概述, *材料导报(封面论文)*, 2024, 38(14): 22120059.
- [20] 李莹, 张鹏 \*, **雷东移 \***, 等. 电磁防护水泥基复合材料研究进展, *硅酸盐学报*, 2024, 52(8): 1-19.
- [21] 李莹, 张鹏 \*, **雷东移 \***, 等. 多功能镍/锌/氮掺杂多孔碳@还原氧化石墨烯纳米复合材料制备及其防腐吸波性能研究, *硅酸盐学报*, 2024, 52(6): 2040-2056.

## 代表性专利:

- [1] **雷东移**, 李明昂, 张鹏, 等. 一种针对无机水性渗透结晶材料的超分散改性方法, 202311727663.9.
- [2] **雷东移**, 李明昂, 张鹏 等. 一种精确测试水泥基材料中有机纤维分散度的方法, 202211454690.
- [3] **雷东移**, 李明昂, 张鹏, 等. 一种水泥基材料中单根纤维的拔出测试方法, 202211578076.3.
- [4] 李莹, **雷东移**, 李智鸿, 等. 一种涂覆型电磁吸波陶瓷砖的制备方法及其制得的产品, 202310358883.2.
- [5] 郭丽萍, **雷东移**. 一种氨基硅烷改性生态纳米胶凝材料及其制备方法, ZL201610044685.9.
- [6] 郭丽萍, **雷东移**. 一种生态纳米改性胶凝材料及其制备方法, ZL201510975172.5.
- [7] 郭丽萍, **雷东移**. 一种原状脱硫石膏聚苯颗粒轻质保温材料及其制备方法, ZL201610179845.0.
- [8] 郭丽萍, **雷东移**. 一种原状脱硫石膏泡沫混凝土及其制备方法, ZL201610184638.4
- [9] 郭丽萍, **雷东移**. 一种高强度高延性高耐水性水泥基复合材料及其制备方法, 201710437652.5.
- [10] 郭丽萍, **雷东移**. 一种超高强超高延性水泥基复合材料及其制备方法, 201611046487.2.

## 主/参编标准:

- [1] 《泡沫混凝土轻钢龙骨钢网模复合墙体应用技术规程》，行业标准，JCT 60020-2024，主编
- [2] 《填筑用泡沫混凝土》，行业标准，JC/T 2773-2023，参编
- [3] 《玻璃纤维网布石膏板》，行业标准，JC/T 2847-2024，参编
- [4] 《建筑固废和工程泥浆再生流态填筑技术规范》，地方标准，DB 31/T 1483-2024，参编
- [5] 《现浇混凝土内置双挂网保温板应用技术标准》，地方标准，DB13(J)/T 8370-2020，参编
- [6] 《废弃混凝土再生砂粉应用技术规程》，团体标准，团体标准，T/CAATB 004-2024，参编

## 荣誉奖励

- 2021，辽宁省建筑材料科学技术奖一等奖，辽宁省建筑材料工业协会
- 2024，山东省第十届“互联网+”大学生创新创业大赛**省赛金奖**（优秀指导教师）
- 2023，山东省第九届“互联网+”大学生创新创业大赛**省赛银奖**（优秀指导教师）
- 2022，山东省第十三届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛**省级一等奖**（优秀指导教师）
- 国家级、省级新创业训练项目指导教师