



## 个人简介

银星, 男, 汉族, 工学博士, 博士后, 助理研究员(自然科学), 1995年9月生, 内蒙古包头人。本科毕业于中国海洋大学土木工程专业, 博士毕业于浙江大学结构工程专业, 师从我国著名结构工程专家、中国科学院院士徐世烺教授和国家杰青李庆华教授。主要从事高性能混凝土材料和结构冲击动力学、混凝土断裂力学研究。目前已在工程材料领域的 *Cement and Concrete Composites (CCC)*、*Cement and Concrete Research (CCR)*, 结构工程领域的 *Composite Structures (CS)*、*Engineering Structures (ES)*, 力学领域的 *International Journal of Mechanical Sciences (IJMS)*、*International Journal of Solids and Structures (IJSS)*, 断裂力学领域的 *Engineering Fracture Mechanics (EFM)*, 冲击动力学领域的 *International Journal of Impact Engineering (IJIE)* 等顶级/权威期刊发表高水平论文 16 篇, 其中本人一作/导师一作本人二作论文 7 篇, 2 篇论文(本人一作)曾入选 ESI 高被引论文。担任中科院 2 区 SCI 期刊 *Polymers* 客座编辑 (Guest Editor), 和十余本国际知名期刊审稿人。拟从事高性能可持续性水泥基材料和结构冲击动力学的研究工作。

## 工作经历

2023.10 - 浙江大学 建筑工程学院 合作导师: 李庆华 教授 (国家杰青)  
土木工程博士后流动站

## 教育背景

2017.09 - 2023.09 浙江大学 建筑工程学院 结构工程专业 博士研究生 (直接攻博)  
(985、双一流 A 类高校, 国家级一流专业) 导师: 徐世烺 院士、李庆华 教授  
2013.08 - 2017.06 中国海洋大学 工程学院 土木工程专业 本科  
(985、双一流 A 类高校, 山东省一流专业)  
2010.09 - 2013.08 内蒙古包头市包钢第一中学

## 研究方向

- 高性能建筑材料和结构冲击动力学: 材料动态力学行为研究及结构在低速冲击和爆炸荷载下的动态响应研究
- 混凝土断裂力学: 界面断裂力学研究及混凝土裂缝扩展的双 K 断裂模型研究

## 代表作

- Yin X, Li Q\*, Chen B, Xu S. An improved calibration of Karagozian & Case concrete/cementitious model for strain-hardening fibre-reinforced cementitious composites under explosion and penetration loadings. *Cement and Concrete Composites*. 2023; 137: 104911. (ESI 高被引论文)
- Yin X, Li Q\*, Wang Q, Chen B, Shu C, Xu S. Mesoscale numerical investigation of dynamic spalling fracture in toughness concrete. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2024; 264: 108826.
- Yin Xing, Li Qinghua\*, Xu Xiaoyang, Chen Bokun, Guo Kangan, Xu Shilang. Investigation of continuous surface cap model (CSCM) for numerical simulation of strain-hardening fibre-reinforced cementitious composites against low-velocity impacts. *Composite Structures*, 2023, 304: 116424. (ESI 高被引论文)
- Yin Xing, Li Qinghua\*, Wang Qingmin, Reinhardt Hans-Wolf, Xu Shilang. The double-K Fracture Model: A State-of-the-Art Review. *Engineering Fracture Mechanics*, 2023, 278: 108988.
- Yin Xing, Li Qinghua\*, Wang Qingmin, Chen Bokun, Xu Shilang. Experimental and numerical investigations on the stress waves propagation in strain-hardening fiber-reinforced cementitious composites: Stochastic analysis using polynomial chaos expansions. *Journal of Building Engineering*, 2023, 74: 106902.

## 参加的主要科研项目及所承担的研究内容

NSFC 杰青基金: 高韧性混凝土材料与结构 (负责人: 李庆华) 高强高韧混凝土弹塑性本构模型的开发与验证、光滑粒子流体动力学方法和光滑粒子伽辽金法在高强高韧混凝土中的适用性研究

NSFC 优青基金：新材料结构（负责人：李庆华） 韧性混凝土 UHTCC/ECC/SHCC 和高性能混凝土 UHPC/RPC 及其粘结界面的动态力学性能以及新型 RPC-UHTCC 复合构件在低速冲击荷载作用下的力学响应

NSFC 面上项目：超高韧性水泥基复合材料冲击动力性能研究（负责人：徐世烺） 应力波在韧性混凝土中的传播和衰减规律

NSFC 面上项目：基于高掺量碳纳米管的韧性混凝土隐身防护结构基本性能研究（负责人：徐世烺） 高掺量 MWCNTs-UHTCC 的动态压缩和拉伸等力学行为

NSFC 面上项目：钢-超高韧性水泥基复合材料界面疲劳断裂性能研究（负责人：李庆华） 基于  $J$  积分提出了测试双材料界面 II 型断裂韧度的新方法、研究了界面粗糙度对 RPC-UHTCC 界面 II 型断裂韧度的影响

未来研究工作设想

拟从事高性能可持续性水泥基材料和结构的研究工作，包括绿色低碳建筑工程新材料在强动载作用下的动态力学响应、材料新本构模型开发以及在结构工程中的结构应用等相关研究。具体包含高性能可持续性水泥基复合材料以及轻骨料混凝土的断裂、动态压缩、动态拉伸等力学行为的测试及描述，在试验的基础上研究开发适用于各类建筑工程新材料的动态本构模型，并研究结构材料在各类腐蚀环境和强动载作用下的性能。

参加的学术会议

2023 年 南宁 第十四届全国爆炸力学学术会议  
（分组报告：混杂纤维超高韧性水泥基复合材料层裂失效行为的数值分析）

2023 年 南宁 第三届土木工程计算与仿真技术学术会议  
（分组报告：超高韧性水泥基复合材料的 KCC 模型参数标定）

2023 年 天津 第十六届结构工程国际研讨会

2018 年 广州 第一届全国动力多灾害工程结构防护学术研讨会

2018 年 杭州 第十五届结构工程国际研讨会

2018 年 桐乡 第十二届全国爆炸力学学术会议

2017 年 南京 第四届“强动载作用下工程材料与结构的损伤破坏”国际学术研讨会

研究成果

1. **Yin Xing**, Li Qinghua\*, Chen Bokun, Xu Shilang. An Improved Calibration of Karagozian & Case Concrete/Cementitious Model for Strain-Hardening Fibre-Reinforced Cementitious Composites under Explosion and Penetration Loadings. *Cement & Concrete Composites*. 2023, 137: 104911.
2. **Yin Xing**, Li Qinghua\*, Wang Qingmin, Chen Bokun, Shu Chenglanqing, Xu Shilang. Mesoscale numerical investigation of dynamic spalling fracture in toughness concrete. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2024; 264: 108826.
3. **Yin Xing**, Li Qinghua\*, Xu Xiaoyang, Chen Bokun, Guo Kangan, Xu Shilang. Calibration of Continuous Surface Cap Model for Strain-Hardening Fibre-Reinforced Cementitious Composites under Low-Velocity Impacts. *Composite Structures*, 2023, 304: 116424.
4. **Yin Xing**, Li Qinghua\*, Wang Qingmin, Reinhardt Hans-Wolf, Xu Shilang. The double-K Fracture Model: A State-of-the-Art Review. *Engineering Fracture Mechanics*, 2023, 277: 108988.
5. **Yin Xing**, Li Qinghua\*, Wang Qingmin, Chen Bokun, Xu Shilang. Experimental and Numerical Investigation on Stress Waves Propagation in Strain-Hardening Fiber-Reinforced Cementitious Composites: Stochastic Analysis using Polynomial Chaos Expansions. *Journal of Building Engineering*, 2023, 74: 106902.
6. Li Qing-Hua, **Yin Xing**, Huang Bo-Tao\*, Luo Ai-Min, Lyu Yao, Sun Chao-Jie, Xu Shi-Lang. Shear Interfacial Fracture of Strain-Hardening Fiber-Reinforced Cementitious Composites and Concrete: A Novel Approach. *Engineering Fracture Mechanics*, 2021, 253: 107849.
7. Li Qinghua, **Yin Xing**, Huang Botao\*, Zhang Yifeng, Xu Shilang. Strengthening of Concrete Slab in Concrete-Face Rockfill Dam Using Strain-Hardening Fiber-Reinforced Cementitious Composites. *Frontiers of Structural and Civil Engineering*, 2022, 16(2): 145-160.
8. 李庆华, **银星**, 郭康安, 徐世烺. 超高韧性水泥基复合材料与活性粉末混凝土界面剪切强度试验研究, *工程力学*, 2022, 39(08): 232-244.
9. Huang Bo-Tao, **Yin Xing**, Li Qing-Hua\*, Xu Shi-Lang, Zhang Yi-Feng, Lyu Yao, Sun Chao-Jie, Chen Bo-Kun. Testing Method for Interface Mode II Fracture of Plain Concrete and Fiber-Reinforced Cementitious Composite // *Proceedings of the 10th International Conference on Fracture Mechanics of Concrete and Concrete Structures*. Bayonne: IA-FraMCoS, 2019.
10. Wang Qingmin, Li Qinghua\*, **Yin Xing**, Xu Shilang. Structural size effect in the mode I and mixed mode I/II fracture of strain-hardening cementitious composites (SHCC). *International Journal of Solids and Structures*, 2024, 288: 112628.
11. Wang Qingmin, Li Qinghua\*, **Yin Xing**, Xu Shilang, Su Zizuo, Xie Hongwei. Fracture behavior and size effect of UHPFRC:

Experimental and mesoscale numerical investigation. *Engineering Fracture Mechanics*, 2023, 282: 109197.

12. Jiang Xiao, Li Qinghua\*, Yin Xing, Xu Shilang. Effect of steel fiber and target thickness on the penetration resistance of UHPC under high velocity small projectile impact loading. *Cement & Concrete Composites*, 2023, 140: 105064.
13. Jiang Xiao, Li Qinghua\*, Yin Xing, Xu Shilang. Investigation on triaxial compressive mechanical properties of ultra high toughness cementitious composites with high strain capacity. *Cement and Concrete Research*, 2023, 170: 107185.
14. Xu Shilang, Guo Kangan, Li Qinghua\*, Yin Xing, Huang Botao. Shear fracture performance of the interface between ultra-high toughness cementitious composites and reactive powder concrete. *Composite Structures*, 2021, 275, 114403.
15. Xu Shilang, Chen Bokun, Li Qinghua\*, Zhou Fei, Yin Xing, Jiang Xiao, et al. Experimental and numerical investigations on ultra-high toughness cementitious composite slabs subjected to close-in blast loadings. *Cement & Concrete Composites*. 2022, 126, 104339.
16. Li Qinghua, Chen Bokun, Xu Shilang\*, Zhou Fei, Yin Xing, Jiang Xiao, et al. Experiment and numerical investigations of ultra-high toughness cementitious composite slabs under contact explosions. *International Journal of Impact Engineering*. 2022, 159, 104033.
17. Xu Shilang\*, Zhou Fei, Li Qinghua, Chen Bokun, Jiang Xiao, Yin Xing, et al. Comparative study on performance of UHTCC and RPC thick panels under hard projectile impact loading. *Cement & Concrete Composites*. 2021, 122, 104134.

## 荣誉奖励

在读期间获得中国海洋大学优秀学生、中国海洋大学优秀学生干部、中国海洋大学优秀毕业生、中国海洋大学优秀共青团员、中国海洋大学郝文平奖学金、中国海洋大学学习优秀一等奖学金、中国海洋大学学习优秀二等奖学金、中国海洋大学学习优秀三等奖学金、中国海洋大学学习社会实践奖学金、2016 年青岛高校数学建模邀请赛一等奖等多项荣誉及奖励。

## 实践经历

### 学生干部

2015.09 – 2016.09 中国海洋大学 2013 届土木工程 2 班 学习委员

2016.09 – 2017.06 中国海洋大学 2013 届土木工程 2 班 班长

### 施工单位

2016.08 中国中铁青岛分公司 施工员

### 设计单位

2017.08 中冶华天包头设计研究总院有限公司 助理工程师

### 咨询单位

2021.07 中瑞华建工程项目管理（北京）有限公司包头分公司 助理工程师

## 专业技能

英语六级，计算机二级（C 语言），计算机三级（网络技术），计算机四级（网络工程师）