

简历: 李君

博士后, 材料科学与工程学院,
爱荷华州立大学, 埃姆斯, 爱荷华 50011, 美国
电话: 15271886509 · 邮箱: junlee@iastate.edu



教育经历

- | | |
|-------------------|---|
| 2014.09 – 2020.06 | 固体力学博士 (硕博连读)
武汉理工大学 |
| 2018.01 – 2019.01 | 联合培养博士研究生 (国家留学基金委资助)
加州大学伯克利分校, 美国。 |
| 2010.09 – 2014.06 | 工程力学学士
武汉理工大学 |

工作经历

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 2022.09 至今 | 博士后
材料科学与工程学院, 爱荷华州立大学, 美国; |
| 2022.02 – 2022.08 | 博士后
化学与材料学院, 内华达州立大学雷诺分校, 美国; |
| 2020.07 – 2022.01 | 博士后
新材所, 武汉理工大学, 中国。 |

科研背景

计算力学以及基于机器学习的计算材料科学, 包括近场动力学, 机器学习, 机器学习作用势, 分子动力学, 第一性原理等:

- 近场动力学理论和建模, 多尺度模拟计算;
- 金属, 陶瓷, 以及半导体材料的力学和电学性质, 变形行为以及破坏机理研究;
- 利用孪晶和原子掺杂等手段提高材料的力学性质, 设计高性能材料;
- 极端条件下陶瓷的变形响应和破坏行为;
- 材料微观结构, 例如晶粒尺寸和孪晶密度对材料性能和变形行为的影响;
- 利用结构搜索预测设计晶体结构。

发表论文

- [1] **Jun Li**, K Luo, Q An, Activating mobile dislocation in boron carbide at room temperature via Al doping, *Physical Review Letters*, under review. (中科院 1 区)
- [2] **Jun Li**, K Luo, Q An, Atomic structure, stability, and dissociation of dislocations in cadmium telluride, *International Journal of Plasticity*, under review. (中科院 1 区)
- [3] **Jun Li**, Q An. Quasiplastic Deformation in Shocked Nanocrystalline Boron Carbide: Grain Boundary Sliding and Local Amorphization [J]. *Journal of the European Ceramic Society*, 2023: 43(2): 208-216. (中科院 1 区)
- [4] **Jun Li**, Q An. Nanotwinning-induced Pseudoplastic Deformation in Boron Carbide under Low Temperature [J]. *International Journal of Mechanical Sciences*, 2022: 107998. (中科院 1 区)
- [5] **Jun Li**, Q An. Shear-induced Amorphization in Boron Subphosphide ($B_{12}P_2$): Direct Transition versus Stacking Fault Mediation [J]. *Journal of the American Ceramic Society*, 2022: 105(11): 6826-6838. (JCR Q1)
- [6] **Jun Li**, L Liu, S Xu, et al. The Effects of Carbon Content on the Anisotropic Deformation Mechanism of Boron Carbide [J]. *Materials*, 2018, 11(10): 1861. (JCR Q1)
- [7] **Jun Li**, S Li, X Lai, et al. Peridynamic Stress is the Static First Piola–Kirchhoff Virial Stress [J]. *International Journal of Solids and Structures*, 2022, 241: 111478. (JCR Q2)
- [8] **Jun Li**, Q An, L Liu. A Strong Two-Dimensional Semiconductor ℓ - B_4C with High Carrier Mobility [J]. *Journal of Physical Chemistry C*, 2022, 126(13): 6036-6046. (JCR Q2)
- [9] **Jun Li**, Q An, L Liu. Local Amorphization in Boron Carbide at Finite Temperature: Strategies toward Improved Ductility [J]. *Physical Review B*, 2021, 104: 134105. (JCR Q2)
- [10] **Jun Li**, S Xu, L Liu, et al. First Principles Predicting Improved Ductility of Boron Carbide through Element Doping [J]. *Journal of Physical Chemistry C*, 2021, 125: 11591-11603. (JCR Q2)
- [11] 李君, 刘立胜, 徐爽等. 单轴压缩下 Ti_3B_4 的力学、电学性能及变形机制的第一性原理研究 [J]. *物理学报*, 2020, 69(4): 043102. (JCR Q4)
- [12] **Jun Li**, L Liu, S Xu, et al. First-principles Study of Mechanical, Electronic Properties and Anisotropic Deformation Mechanisms of TiB under Uniaxial Compressions[J]. *Applied Physics A*, 2019, 125(3): 222. (JCR Q2)
- [13] **Jun Li**, S Xu, L Liu, et al. Mechanism for Amorphization of Boron Carbide under Complex Stress Conditions [J]. *Materials Research Express*, 2018, 5(5): 055204. (JCR Q4)
- [14] **Jun Li**, S Xu, J Zhang, et al. *Ab initio* Study on the Anisotropy of Mechanical Behavior and Deformation Mechanism for Boron Carbide [J]. *Chinese Physics B*, 2017, 26(4): 047101. (JCR Q3)
- [15] Shaofan Li, **Jun Li**. Introduction to Computational Nanomechanics: Multiscale and

Statistical Simulations [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

- [16] J Han, S Li, H Yu, **Jun Li**, and A Zhang. On Nonlocal Cohesive Continuum Mechanics and Cohesive Peridynamic Modeling (CPDM) of Inelastic Fracture [J]. Journal of the Mechanics and Physics of Solids, 2022: 104894.
- [17] X Li, L Liu, H Mei, S Xu, **Jun Li**, and J Zhang. The Formation Mechanisms of Amorphous Bands of Boron Carbide Nanopillars under Uniaxial Compressions and Their Effects on Mechanical Properties from Molecular Dynamics Simulation [J]. Computational Materials Science, 2021, 199: 110708.
- [18] H Mei, S Xu, L Liu, W She, **Jun Li**, and Z Fu. Effect of Twin Boundary on the Initial Yield Behavior of Magnesium Nanopillars under Compression: Molecular Dynamics Simulations [J]. Materials Research Express, 2018, 5: 026513.
- [19] W She, Q Liu, H Mei, P Zhai, **Jun Li**, and L Liu. First-Principles Study on the Tensile Properties and Failure Mechanism of the CoSb₃/Ti Interface [J]. Journal of ELECTRONIC MATERIALS, 2018, 47(6): 3210-3217.
- [20] W She, Q Liu, H Mei, P Zhai, **Jun Li**, and L Liu. First-Principles Study on Lattice Structures and Bonding Character of CoSb₃/Ti Interface [J]. Journal of ELECTRONIC MATERIALS, 2017, 46(5): 2929-2935.
- [21] H Mei, Q Liu, L Liu, X Lai, and **Jun Li**. An Improved Charge Transfer Ionic-embedded Atom Method Potential for Aluminum/Alumina Interface System Based on Damped Shifted Force Method [J]. Computational Materials Science, 2016, 115: 60-71.

荣誉奖项

- 优秀博士毕业论文，武汉理工大学，2020；
- 国家一等奖学金（5次），武汉理工大学，2014-2020；
- 国家奖学金，2015；
- 优秀本科毕业论文，湖北省，2014；
- 优秀本科毕业生，武汉理工大学，2014。

研究资助

- **WUT: 2020IVA099**: 中央高校基本科研业务费专项资金，武汉理工大学，时间：2020.07-2021.06；
- **WUT: 2019-YB-032**: 中央高校基本科研业务费专项资金，武汉理工大学，时间：2019.06-2020.03；
- **WUT: 2016-ZY-066**: 中央高校基本科研业务费专项资金，武汉理工大学，时间：2016.03-2016.09。

研究活动

- 担任多个 SCI 期刊审稿人, 包括 *Acta Mechanica*, *Journal of the American Chemical Society*, *Materials Chemistry and Physics*, 等;
- 学术报告:
 - **Jun Li**, First-principles Study of Mechanical, Electronic Properties and Anisotropic Deformation Mechanisms of TiB and Ti₃B₄, 中国理论与应用力学大会, 杭州, 中国, 2019;
 - **Jun Li**, Higher-order Quantum Mechanics, and its Application on Flexoelectricity, The 15th U.S. 北美计算力学大会, 奥斯汀, 德州, 美国, 2019;
 - **Jun Li**, Mechanism for Amorphization of Boron Carbide under Complex Stress Conditions, 中国理论与应用力学大会, 北京, 中国, 2017;
 - **Jun Li**, *Ab initio* Study on the Anisotropy of Mechanical Behavior and Deformation Mechanism for Boron Carbide, 第十二届世界计算力学大会暨第六届亚太计算力学大会, 首尔, 韩国, 2016。