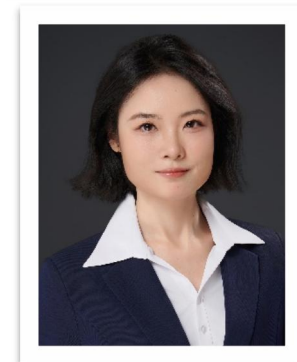


刘倩 简历

个人基本情况

- 出生年月：1998 年 6 月
- 籍贯：四川省自贡市
- 民族：汉族
- 政治面貌：中共党员
- 电子邮箱：qianliu0620@sjtu.edu.cn



教育背景



上海交通大学

材料与化工博士，2023 年 9 月-至今



西南科技大学

物理学硕士，2020 年 9 月-2023 年 6 月

应用物理学学士，2016 年 9 月-2020 年 6 月

主持和参加的科研项目

- 国家自然科学基金优秀青年基金（海外）—激光冲击金属固态增材制造，资助金额：200 万元，2023.09.01-2025.12.31，主要参与。
- 国家自然科学基金面上项目—钛合金电子束焊接接头的脉冲磁场辅助激光冲击强化机理研究，资助金额：50 万元，2026.01.01 至 2029.12.31，主要参与。
- 宝武特种冶金有限公司企业委托项目—海上浮动核电装置壳体用钛合金宽厚板宏量制备技术研究，资助金额：75.8 万元，2023.09.01 至 2024.12.31，主要参与。
- 鞍山钢铁股份有限公司企业委托项目—高强钢抗离子辐照机理研究，资助金额：39.96 万元，2025.11.30 至 2026.02.28，主要参与。
- 宝武特种冶金有限公司企业委托项目—数智驱动的航空发动机钛合金关键结构件研发，资助金额：310.00 万元，2026.06.01 至 2028.12.31，主要参与。

所获荣誉和奖励

- 2021 年：国家奖学金
- 2021 年：研究生学业奖学金一等奖
- 2022 年：绵阳市“三好”学生
- 2023 年：四川省优秀毕业生
- 2025 年：入选中国科协青年人才托举工程
- 2025 年：上海交通大学优秀奖学金

研究方向

- 金属材料的先进加工技术：激光冲击强化，激光表面造型，激光固态增材制造
- 金属材料的塑性变形理论：六方晶系金属的孪晶变形行为，孪晶-孪晶相互作用，应力诱导相变
- 材料力学性能：应力腐蚀，摩擦和磨损，疲劳性能
- 材料多尺度表征：分子动力学模拟
- 材料表征：透射电镜，背散射电子成像和聚焦离子束技术

发表论文

总结:发表学术论文 11 篇，其中 8 篇为第一作者或通讯作者。自 2021 年以来论文 SCI 他引超过 250 次。

第一作者/通讯作者论文

1. **Qian Liu**, Xing Zhang, Shuangjie Chu, Jiayi Huang, Bohao Zhou, Bo Mao*, Nanotwin-armored microtextured CP-Ti surfaces enabled by ultrahigh-strain-rate laser shock surface patterning for enhanced tribo-bio functionality, *Tribology International*, (2026) 111759.
2. **Qian Liu**, Bohao Zhou, Xing Zhang, Yuqian Wang, Wanting Sun, Qifei Zhang, Yafei Wang, Gaofei Liang, Hao Wang, Shuangjie Chu & Bo Mao*, Ultra-high-strain-rate deformation induced HCP-to-FCC phase transformation and its interaction with {11-22} twin in pure Ti, *Materials Research Letters*, (2025) 1-10.
3. **Qian Liu**, Shuangjie Chu, Xing Zhang, Yuqian Wang, Haiyan Zhao, Bohao Zhou, Hao Wang, Genbin Wu, Bo Mao*, Laser shock processing of titanium alloys: A critical review on the microstructure evolution and enhanced engineering performance, *Journal of Materials Science & Technology*, 09 (2025) 262-291.
4. **Qian Liu**, Wanting Sun, Shuangjie Chu, Yuqian Wang, Bohao Zhou, Hao Wang, Bo Mao*, Quasi-in-situ EBSD study of the thermal stability of gradient twinning microstructure of an AZ31B magnesium alloy processed by laser shock peening, *Materials Characterization*, 221 (2025) 114769.
5. **Qian Liu**, Leiming Fang, Zhengwei Xiong*, Jia Yang, Ye Tan, Yi Liu, Youjun Zhang, Qing Tan, Chenchun Hao, Linhong Cao, Jun Li, Zhipeng Gao**, “The response of dislocations, low angle grain boundaries and high angle grain boundaries at high strain rates”, *Materials Science and Engineering: A*, 822 (2021) 141704.
6. **Qian Liu**, Zhengwei Xiong, Xiaoru Liu, Leiming Fang, Chao Lv, Jia Yang, Yi Liu, Youjun Zhang, Wenkun Zhu, Jun Li, Yuying Yu, Zhipeng Gao; Grain size dependence of grain rotation under high

pressure and high temperature. *J. Appl. Phys.* 2023; 134 (18): 185903.

7. **Qian Liu**, Zhengwei Xiong *, Jia Yang, Leiming Fang, Yi Liu, Jun Li, Xiaoyu Zhu, Rong He, Wenkun Zhu, Zhipeng Gao, Deformation induced phase transition in brass under shock compression. *Materials Today Communications*, 35 (2023)106224.
8. Shuangjie Chu, **Qian Liu***, Bohao Zhou, Yanhui Wang, Guangkui Hu, Bo Mao*, On the anomalous strain rate dependence of working hardening and fracture behavior of an ultra-high strength 1470 MPa dual phase steel, *Materials Letters*, 385 (2025) 138172.

非第一作者/通讯作者论文

1. Bohao Zhou, **Qian Liu**, Shuangjie Chu, Yafei Wang, Weiwei Huang, and Bo Mao*, Oxygen-mediated deformation mode and its impact on dynamic recrystallization in thermo-mechanical processing of titanium, *Journal of alloys and compounds*, (2026).
2. Yafei Wang, Shuangjie Chu, Xing Zhang, WantingSun, Qifei Zhang, **Qian Liu**, Soban Muddassir Dar, Bohao Zhou, Jifeng Sun, Gaofei Liang, Haiyan Zhao, Bo Mao*, In-situ investigation of the slip activities, deformation twinning, and cracking behavior of a bimodal Ti-6Al-3Nb-2Zr-1Mo alloy, *Materials Science and Engineering: A*, 953(2026) 149705.
3. Yafei Wang, Shuangjie Chu, Xing Zhang, Wanting Sun, Wei Sun, **Qian Liu**, Bohao Zhou, Sai Chen, Gaofei Liang, Haiya Zhao, Bo Mao*, States-of-the-arts of dynamic recrystallization behavior of Ti alloys and its implications on the thermo-mechanical processing: a critical review, *Review of Materials Research*, (2026) 100144.

公开或授权专利

1. 毛博,刘倩,储双杰,王亚飞;一种基于激光冲击的增材方法;发明专利,ZL 202411931771.2. (已授权)
2. 毛博,刘倩,储双杰,王亚飞;一种基于激光冲击的表面处理方法;发明专利,CN119824211 A. (已公开)
3. 毛博,刘倩,储双杰,王亚飞;具有梯度纳米孪晶的钛材料及其制备方法;发明专利,CN 119876808 A. (已公开)
4. 毛博,刘倩,储双杰,王亚飞;利用高温冲击变形诱导 FCC 相提升钛合金强韧性匹配的方法;发明专利, CN 120719236 A. (已公开)
5. 毛博,刘倩,储双杰,王亚飞;一种利用激光冲击强化提升焊接接头耐应力腐蚀性的方法;发明专利, CN 121518781 A. (已公开)
6. 毛博,王亚飞,储双杰,刘倩,周博皓;基于机器学习的钛合金动态再结晶组织形态的分析方法、系统及介质;发明专利,ZL202511041808.9. (已授权)
7. 毛博,周博皓,储双杰,刘倩,王亚飞;一种基于深度学习的钛合金显微组织识别方法、系统及介质;发明专利,ZL202511066517.5. (已授权)

8. 毛博,高振葵,储双杰,王亚飞,周博皓,刘倩;一种基于有限元模拟的双相钛合金热加工变形预测方法;发明专利, ZL202511042089.2. (已授权)
9. 毛博,高振葵,储双杰,王亚飞,周博皓,刘倩,孙玮;一种适于高表面质量钛合金薄板的冷轧轧辊处理方法;发明专利, ZL 202610064015.7. (已授权)
10. 毛博, 孙玮, 储双杰, 周博皓, 王亚飞, 刘倩, 黄巍巍;一种钛合金轧制过程的工艺参数动态优化调节系统;发明专利, ZL 202610031699.0. (已授权)
11. 毛博, 孙玮, 储双杰, 刘倩, 王亚飞, 周博皓, 黄巍巍;一种基于条件生成对抗网络的钛合金显微组织预测方法、系统及存储介质, ZL 121330675A. (已授权)
12. 毛博, 周博皓, 储双杰, 黄巍巍, 刘倩, 王亚飞;一种高损伤容限的高氧钛合金及其制备方法;发明专利, CN 121518878 A. (已公开)
13. 毛博, 黄巍巍, 储双杰, 孙玮, 周博皓, 刘倩, 王美晨, 王亚飞;一种钛合金超塑成形的优化方法、系统及存储介质;发明专利, CN 121351646 A. (已公开)
14. 毛博, 孙玮, 储双杰, 周博皓, 王亚飞, 刘倩, 王美晨, 黄巍巍;一种基于条件生成对抗网络的钛合金显微组织预测方法、系统及存储介质;发明专利, CN 121330675 A. (已公开)
15. 毛博, 王亚飞, 储双杰, 刘倩, 黄巍巍;一种钛合金新能源电池壳热冲压成形方法及其产品与应用;发明专利, CN 121178693 A. (已公开)
16. 毛博, 周博皓, 储双杰, 刘倩;基于激光冲击强化的高强度无取向硅钢及制备方法和应用;发明专利, CN 120683348 A. (已公开)
17. 毛博, 王亚飞, 储双杰, 刘倩, 张启飞;一种利用感应加热抑制钛合金热轧过程中C翘的方法;发明专利, CN 120460497 A. (已公开)

软件著作权

1. 毛博, 刘倩, 储双杰, 王亚飞, 周博皓. 钛合金固态相变变体预测和分析系统.
2. 毛博, 周博皓, 储双杰, 王亚飞, 刘倩. 金属多晶材料的激光冲击强化多尺度模拟系统.
3. 毛博, 王亚飞, 储双杰, 刘倩, 周博皓. 双相钛合金变形过程的多场耦合智能预测和模拟平台.
4. 毛博, 王美晨, 储双杰, 周博皓, 刘倩. 钛合金真空自耗电弧熔炼的多场耦合预测和分析平台.

学术会议报告

1. 《超高应变速率变形诱发的 HCP→FCC 相变及其与{11 $\bar{2}$ 2}孪晶的相互作用》, 2025 年中国新材料产业发展大会, 特邀报告.
2. 《激光冲击处理 AZ31B 镁合金梯度孪晶微结构的热稳定性准原位 EBSD 研究》, 2025 年中国新材料产业发展大会, 特邀报告.
3. 《激光冲击表面造型技术在生物医用钛合金上的应用》, 2025 年中国新材料产业发展大会, 高水平学术墙报.
4. 《激光冲击强化调控 TC4 钛合金的微观组织与服役行为机理研究》, 2025 年新兴材料及先进制造技术前沿论坛.

学术兼职

- Materials Science and Engineering: A 期刊, 审稿人
- Defence Technology 期刊, 审稿人
- 中国有色金属学会, 会员