



基本情况

任万飞，1988年生，中共党员，讲师，硕士生导师

研究方向：为定域电化学沉积、精密电解加工、能场辅助微纳制造

邮箱：renwanfei2020@163.com,

教学情况

主讲本科生课程《机械原理》，32学时。

科研情况

主持吉林省重点研发计划项目1项，作为项目骨干参研国家级课题4项；
以第一/通讯作者发表SCI论文16篇，以第一发明人授权发明专利9件。

获奖情况

获吉林省技术发明一等奖1项，吉林省优秀博士学位论文获得者，
吉林省人才政策3.0 青年后备型人才（E类）。

1. 科研项目情况

- 1.吉林省科技发展计划重点研发计划项目1项，长波红外超表面飞秒激光诱导定域电化学沉积复合微纳制造关键技术研究（20230201093GX），2023.01-2025.12，资助金额：77万，在研，项目组长。
- 2.中国博士后科学基金第74批面上资助1项，飞秒激光-电化学微增材制造金属离子协同还原与纳米晶组织形性调控机制（2023M740502），2024.01-2026.12，资助金额：8万，在研，项目组长。
- 3.吉林省自然科学基金面上项目1项，定域电化学微增材制造异质金属离子竞争还原及核壳强化阵列结构形性调控机制研究（20240101070JC），2024.01-2026.12，资助金额：15万，在研，项目组长。
- 4.国家重点研发计划项目1项，复杂微结构飞秒脉冲激光-电化学复合微纳增材制造研究（2022YFB4600200），2022.12-2026.11，资助金额：700万；在研，项目骨干（校内排名第2）。
- 5.国家重点研发计划课题1项，纳米体元与微米构型飞秒激光诱导定域电化学沉积形性协同控制方法（2022YFB4600202），2022.12-2026.11，资助金额：184万；在研，项目骨干（排名第2）。
- 6.中央军委装备发展部领域基金项目1项，电化学微增材制造技术（61409230312），2018.11-2019.12，资助金额：50万；结题，项目骨干（排名第3）。
- 7.吉林省科技发展计划中央引导地方科技发展资金重点实验室基础研究专项1项，基于AFM探针的定域电化学微增材原位制造与功能表征研究（202002039JC），2018.11-2019.12，资助金额：30万；结题，项目骨干（排名第3）。
- 8.长春市科技发展计划应用基础研究专项1项，微结构激光/电化学双耦诱导定域电沉积研究（21ZY37），2021.08-2023.08，资助金额：30万；结题，项目骨干（排名第2）。

2. SCI论文发表（第一/通讯作者16篇）

- [1] **Wanfei Ren**, Jinkai Xu*, Zhongxu Lian, Xiaoqing Sun, Zhenming Xu, Huadong Yu*. Localized Electrodeposition Micro Additive Manufacturing of Pure Copper Microstructures. *International Journal of Extreme Manufacturing*, 2022, 4(1):015101 (**SCI, Q1**, 中科院一区, IF=14.7, **Top 期刊**).
- [2] **Wanfei Ren**, Jinkai Xu*, Jieqiong Lin, Zhanjiang Yu, Peng Yu, Zhongxu Lian, Huadong Yu. Research on homogenization and surface morphology of Ti-6Al-4V alloy by longitudinal-torsional coupled ultrasonic vibration ball-end milling, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 2019, 104:301-313 (**SCI, Q2**, 中科院三区, IF=3.4)
- [3] **Wanfei Ren**, Zhongxu Lian*, Jiaqi Wang, Jinkai Xu*, Huadong Yu. Durable underoil superhydrophobic surfaces for self-cleaning property and oil–water separation. *RSC Advances*, 2021, 12(7):3838-3846 (**SCI, Q2**, 中科院三区, IF=3.9).
- [4] **Wanfei Ren**, Jinkai Xu*, Zhongxu Lian, Peng Yu, Huadong Yu. Modeling and experimental study of the localized electrochemical micro additive manufacturing technology based on the FluidFM. *Materials*, 2020, 13(12): 301-313 (**SCI, Q1**, 中科院三区, IF=3.4).
- [5] **Wanfei Ren***, Manfei Wang, Xiaoqing Sun, Edgar Hepp, Jinkai Xu*, The roles of microprobe in localized electrodeposition: Electrolyte localized transport and force-displacement sensitivity. *3D Printing and Additive Manufacturing*, DOI:10.1089/3dp.2022.0238, 2022, (**SCI, Q2**, 中科院四区, IF=3.1).
- [6] Jinkai Xu*, **Wanfei Ren**, Zhongxu Lian, Peng Yu, Huadong Yu. A review: development of the maskless localized electrochemical deposition technology. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 2020, 110(7):1731-1757 (**SCI, Q2**, 中科院三区, IF=3.4)

- [7] Haoran Deng, Jin Tao, Wanfei Ren*, Huihui Sun, Zhaoqiang Zou, Jinkai Xu*, Experimental study on electrochemical machining of TC11 titanium alloy blades based on cylindrical array microstructure cathodes, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 2023, 670 :131620 (SCI, Q2, 中科院二区, IF: 5.2)
- [8] Zhaoqiang Zou, Jinkai Xu*, Wanfei Ren*, Manfei Wang, Zhenmin Xu, Xue Wang, Hanhan Wei, Yan Huo, Huadong Yu. Additives induced localized electrodeposition manufacturing of high quality copper micro-rectangular solid structures [J]. *Journal of Materials Processing Technology*, 2023, 321:118152. (SCI, Q1, 中科院二区, IF:6.3)
- [9] Jin Tao , Jinkai , Xu,* , Wanfei Ren ,* , Haoran Deng , Yonggang Hou, Huihui Sun ,Huadong Yu, Electrochemical machining of blades by using tapered cathode sheet with micro-grooves structure, *Journal of Manufacturing Processes* 99 (2023) 416–433 (SCI, Q1, 中科院一区, IF:6.2)
- [10] Wang, Manfei, Xu, Jinkai*, Ren, Wanfei*, Wang, Jiaqi, Zou, Zhaoqiang, Wang, Xue. Laser Electrochemical Deposition Hybrid Preparation of an Oil-Water Separation Mesh with Controllable Pore Diameter Based on a BP Neural Network[J]. *LANGMUIR*, 2023, 39(21):7281-7293. (SCI, Q2, 中科院二区, IF:4.331)
- [11]Xue Wang, Jinkai Xu*, Wanfei Ren*, Zhenming Xu, Zhaoqiang Zou, and Haoran Deng Prediction of Deposition Rate in Meniscus-Confined Electrodeposition Based on Parameter Optimization Algorithm [J]. *Advanced Engineering Materials*, 2023, 25(12): 2300155. (SCI, Q2, 中科院三区, IF=3.6).
- [12] Jinkai Xu*, Zou Zhaoqiang, Wanfei Ren*, Zhenming Xu, Xue Wang. Simulation and Experiment of Localized Electrochemical Deposition with Re-Entrant Structures by Applying the Tip Effect [J]. *Advanced Engineering Materials*, 2022, 25(2): 2200881 (SCI, Q2, 中科院三区, IF=3.6).
- [13] Jinkai Xu*, Zhenming Xu, Wanfei Ren*, Zou Zhaoqiang, Xue Wang. Simulation and Experimental Study on Metal Microstructure of Meniscus-Confined Electrodeposition [J]. *Advanced Engineering Materials*, 2022, 24(12): 2200654 (SCI, Q2, 中科院三区, IF=3.6).

3.授权发明专利（第一发明人9件）

- [1] 任万飞,许金凯,于化东,等. 基于中空AFM探针定域电沉积的增材制造装置及方法[P]. 吉林省: CN111781402B, 2023-06-16.
- [2] 任万飞,许金凯,徐振铭,等. 双尺度高效定域电沉积打印纯铜结构件制造装置及方法[P]. 吉林省: CN113355703B, 2023-04-25.
- [3] 任万飞,许金凯,陶 金,等. 脉冲电解一步套料加工叶片及其表面微织构装置和方法[P]. 吉林省: CN114888381B, 2023-04-25.
- [4] 任万飞,许金凯,孙艺洋,等. 基于电化学微增材的三角洲式金属修复装置及其操作方法[P]. 吉林省: CN112695365B, 2023-02-03.
- [5] 任万飞,许金凯,于化东,等. 激光刻蚀电化学微增材换热功能表面的制备装置及方法[P]. 吉林省: CN109676379B, 2020-09-11.
- [6] 任万飞,许金凯,于化东,等. 旋转超声三维椭圆振动浸抛光液铣削加工装置及方法[P]. 吉林省: CN108406324B, 2019-11-15.
- [7] 任万飞,许金凯,于化东,等. 增材制造微通道换热器内表面磨料流磨削装置及方法[P]. 吉林省: CN108247435B, 2019-09-10.
- [8] 任万飞,谢艳超,许金凯,等. 一种牵引式助老爬楼装置及其工作方法[P]. 吉林省: CN112353579B, 2023-01-31.
- [9] 任万飞,林洁琼,马松彪,等. 3D打印零部件的后处理喷丸装置及其工作方法[P]. 吉林省: CN106002642B, 2018-07-13.
- [10]许金凯,任万飞,于化东,等. 一种五轴联动激光磁流变复合抛光加工装置及其使用方法[P]. 吉林省: CN109746813B, 2020-09-29.
- [11]许金凯,任万飞,于化东,等. 电化学沉积与金刚石切削增减材制造装置及方法[P]. 吉林省: CN111809217B, 2023-03-31.
- [12]许金凯,任万飞,于化东,等. 一种内嵌式激光辅助超精密外圆磨削装置及其工作方法[P]. 吉林省: CN109605138B, 2020-09-04.
- [13]许金凯,任万飞,于化东,等. 激光辅助浸抛光液磨抛加工装置及其使用方法[P]. 吉林省: CN109676442B, 2020-10-02.
- [14]陶 金,任万飞,许金凯,等. 减阻微织构表面叶片套料电解加工装置及工作方法[P]. 吉林省: CN114888380B, 2023-04-25.
- [15]廉中旭,任万飞,许金凯,等. 激光辅助倍频快速刀具伺服车削功能表面的方法[P]. 吉林省: CN112317784B, 2023-03-14.
- [16]马松彪,任万飞,孙立华,等. 双喷头双模式3D打印机及其工作方法[P]. 吉林省: CN105751520B, 2017-11-14.