王黎明 副教授，博士生导师

山东大学
机械工程学院
可持续制造研究中心
053188392208
liming_wang@sdu.edu.cn

个人简介

- 研究方向：绿色设计与制造，生命周期评价，复杂刀具 CAD/CAM，智能优化算法。
- 中国机械工程，计算机集成制造，IJAMT，Applied surface，Mechanism and Machine Theory 等审稿人。
- 中国机械工程学会环境保护与绿色制造技术分红第五届委员会委员；山东大学青年未来学者；江苏省绿杨金凤优秀博士。

教育背景

博士　Concordia university　机械与工业工程系　机械制造　2010.09 – 2014.10

研究课题：复杂刀具 CAD/CAM/CAE 集成优化设计与制造

硕士　山东大学　机械工程学院　制造业信息工程　2007.09– 2010.06

研究课题：机电产品生命周期评价数据库

本科　山东大学　机械工程学院　机械设计制造及其自动化　2003.09– 2007.06

主修：制造业信息化

工作经历

山东大学　机械工程学院　2015.05 – 至今

CAD/CAM 研究所，副教授，博士生导师

学术背景

主持、参与课题

2022.01-2025.12 融合全生命周期场景的产品设计方案建模与环境性能优化,60 万,52175473, 主持, 国家基金面上项目;

2020.11-2023.11 产品服役过程清单数据分布式动态收集和云存储技术,100 万, 2020YFB1711601, 主持, 国家重点研发计划课题;

2020.12-2023.12 基于工艺场景的柴油机核心零部件制造工艺碳排放评估方法,44 万,2020CXGC01004-04, 主持, 山东省重大科技创新工程子任务;

2020.03-2021.06 风力发电机组传动系统故障诊断关键算法开发,25 万,31360011002004, 并列主持, 中车风电横向项目;

2020.03-2022.12 基础理论 + 案例 + 前沿三元融合的机械工程专业计算思维程序设计创新教学模式研究，4 万元，2020Y201, 主持, 山东大学教改项目;

2019.06-2022.06 基础制造工艺资源环境负荷数据库及环境影响评价技术，31 万，2018YFB2002101，主持，国家重点研发计划课题;

2019.06-2021.04 盾构机主驱动关键部件故障诊断及再制造修复技术开发，40 万，31360011001928, 并列主持, 济南重工横向项目;

2019.01-2021.12 绿色需求驱动的产品设计方案生成与决策关键技术研究，24 万，51805297，主持，国家基金青年科学基金项目;

学术背景

主持、参与课题

- 2019.01-2021.12 牙齿根管预备中锉削力预报与镍钛锉优化设计，15 万，2019GSF108005，主持，山东省重点研发计划；
- 2018.12-2019.12 回转类复杂刀具形性一体化设计与精密制造研究，5 万，Kfkt2018-08，主持，高性能复杂制造国家重点实验室开放基金；
- 2018.01-2020.12 复杂构件高效激光清洗关键技术及成套装备,80 万,2018CXGC0807, 参与, 山东省重大科技创新工程项目;
- 2017.08-2019.12 基于多学科优化技术的复杂刀具形性一体化设计与制造研究,9 万，ZR2017BEE018，主持，山东省自然科学基金-博士基金；
- 2017.01-2020.12 面向方案设计的产品宏-微特征与碳排放关联建模及碳效益评估，66 万，51675314，参与，国家自然基金面上项目；
- 2016.06-2019.06 复杂刀具多学科优化设计与可制造性研究，5 万，31360076311018，主持，第 59 批博士后面上资助；
- 2015.07-2017.12 复杂刀具 CAD/CAM/CAE 数字化集成设计理论及关键技术研究，15 万，31360075614001，主持，中央高校基本科研业务费；

重要学术报告

1. 2021 年 02 月 12 日-13 日，10th International Mechanical Engineering,Karachi, Pakistan, Kenote Spearker ： Green Practices in Mechanical Engineering of China;
2. 2018 年 06 月 13 日-15 日，2019 年南京绿色制造国际会议青年学者论坛：机电产品全生命周期建模、评估及优化决策;
3. 2014 年 11 月 03 日-05 日，上海 Reman Internatioal Forum 2014，特邀发言：典型退役零件再制造损伤机理及检测技术研究;

近期发表论文

1. J. Liu, L. Wang* et al., ”Evaluation and improvement of the greenness of plasma spraying through life cycle assessment and grey relational analysis,” International Journal of Life Cycle Assessment, 2021, doi: 10.1007/s11367-021-01910-4.
2. J. Sun, L. Wang*, J. Li, F. Li, J. Li, and H. Lu, ”Online oil debris monitoring of rotating machinery: A detailed review of more than three decades,” Mechanical Systems and Signal Processing, vol. 149, Feb 15 2021, Art no. 107341, doi: 10.1016/j.ymssp.2020.107341.
3. X. Wang L. Wang*, et al., ”A novel de-rusting method with molten salt precleaning and laser cleaning for the recycling of steel parts,” Clean Technologies and Environmental Policy, vol. 23, no. 5, pp. 1403-1414, Jul 2021, doi: 10.1007/s10098-020-02023-6.
4. Y. Fang, L. Wang*, J. Yang, and J. Li, ”An Accurate and Efficient Approach to Calculating the Wheel Location and Orientation for CNC Flute-Grinding,” Applied Sciences-Basel, vol. 10, no. 12, Jun 2020, Art no. 4223, doi: 10.3390/app10124223.
5. L. Kong, L. M. Wang*, F. Y. Li, G. Wang, Y. Fu, and J. Liu, ”A New Sustainable Scheduling Method for Hybrid Flow-Shop Subject to the Characteristics of Parallel Machines,” (in English), Ieee Access, Article vol. 8, pp. 79998-80009, 2020, doi: 10.1109/access.2020.2982570.

6. L. Kong, L. Wang*, F. Li, X. Liu, and G. Wang, "Sustainable scheduling for hybrid flow-shop based on performance matching of machine tools," Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, vol. 25, no. 5, pp. 1075-1085, 2019, doi: 10.13196/j.cims.2019.05.005.
7. F. Li, X. Peng, L. Wang, L. Li, G. Wang, and B. Zhang, "Green Degree Evaluation of High Efficiency Motor Schemes Based on Expected Goal," Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, vol. 29, no. 21, pp. 2527-2532, 2018, doi: 10.3969/j.issn.1004-132X.2018.21.002.
8. X. Liu, L. Wang*, L. Kong, F. Li, and J. Li, "A Hybrid Genetic Algorithm for Minimizing Energy Consumption in Flow Shops Considering Ultra-low Idle State," 26th Cirp Conference on Life Cycle Engineering (Lce), vol. 80, pp. 192-196, 2019 2019, doi: 10.1016/j.procir.2018.12.013.
9. M. Ma, L. Wang * et al., "Investigation of the Surface Integrity of Q345 Steel After Nd:YAG Laser Cleaning of Oxidized Mining Parts," Coatings, vol. 10, no. 8, Aug 2020, Art no. 716, doi: 10.3390/coatings10080716.
10. Y. Ma, F. Li, L. Wang, G. Wang, and L. Kong, "Life cycle carbon emission assessments and comparisons of cast iron and resin mineral composite machine tool bed in China," International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 113, no. 3-4, pp. 1143-1152, 2021, doi: 10.1007/s00170-021-06656-9.
11. X. Peng et al., "Research progress of low-carbon design method for products," Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS, vol. 24, no. 11, pp. 2846-2856, 2018, doi: 10.13196/j.cims.2018.11.019.
12. L. Wang and Z. C. Chen, "A new CAD/CAM/CAE integration approach to predicting tool deflection of end mills," International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 72, no. 9-12, pp. 1677-1686, Jun 2014, doi: 10.1007/s00170-014-5760-4.
13. L. Wang, Z. C. Chen, J. Li, and J. Sun, "A novel approach to determination of wheel position and orientation for five-axis CNC flute grinding of end mills," International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 84, no. 9-12, pp. 2499-2514, Jun 2016, doi: 10.1007/s00170-015-7851-2.
14. L. Wang, L. Kong, J. Li, and Z. Chen, "A parametric and accurate CAD model of flat end mills based on its grinding operations," International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, vol. 18, no. 10, pp. 1363-1370, Oct 2017, doi: 10.1007/s12541-017-0162-9.
15. L. Wang, L. Li, Y. Fu, F. Li, X. Peng, and G. Wang, "Green Performance Optimization of Mechatronic Products Based on Green Features and QFD Technology," Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering, vol. 30, no. 19, pp. 2349-2355, 2019, doi: 10.3969/j.issn.1004-132X.2019.19.012.
16. L. Wang, X. Liu, L. Kong, F. Li, and J. Li, "A sustainable model of flow shop scheduling for high-efficiency, energy-saving and low-cost," in 5th International Conference on Sustainable Design and Manufacturing, SDM 2018, June 24, 2018 - June 26, 2018, Gold Coast, QLD, Australia, 2019, vol. 130: Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, in Smart Innovation, Systems and Technologies, pp. 82-94, doi: 10.1007/978-3-030-04290-5.

17. L. Wang et al., ”Energy consumption model of plasma spraying based on unit process life cycle inventory,” Journal of Materials Research and Technology-Jmr&T, vol. 9, no. 6, pp. 15324-15334, Nov-Dec 2020, doi: 10.1016/j.jmrt.2020.11.007.
18. S. Xiao, L. Wang, Z. C. Chen, S. Wang, and A. Tan, ”A New and Accurate Mathematical Model for Computer Numerically Controlled Programming of 4Y1 Wheels in 21/2-Axis Flute Grinding of Cylindrical End-Mills,” Journal of Manufacturing Science and Engineering-Transactions of the Asme, vol. 135, no. 4, Aug 2013, Art no. 041008, doi: 10.1115/1.4023379.
19. J. Yang, L. Wang*, Y. Fang, and J. Li, ”A novel approach to wheel path generation for 4-axis CNC flank grinding of conical end-mills,” International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 109, no. 1-2, pp. 565-578, Jul 2020, doi: 10.1007/s00170-020-05693-0.
20. L. Zhou et al., ”An improved cutting power model of machine tools in milling process,” International Journal of Advanced Manufacturing Technology, vol. 91, no. 5-8, pp. 2383-2400, 2017, doi: 10.1007/s00170-016-9929-x.
21. 付岩, 王黎明 *, 李方义, 孔琳, 王耿. 基于 FSMP 模型的机电产品绿色设计方案生成方法 [J]. 计算机集成制造系统:2021,1-19.http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.5946.TP.20210531.1702.036.html.
22. 王黎明, 刘欣玥, 李方义, 李剑峰, 孔琳. 基于机床超低待机状态的流水车间能耗调度研究 [J]. 控制与决策:2021(36):143-151.
23. 王黎明, 李龙, 付岩等. 基于绿色特征及质量功能配置技术的机电产品绿色性能优化 [J]. 中国机械工程, 2019, 30(19):2349-2355.
24. 李方义, 李振, 王黎明 * 等. 内燃机增材再制造修复技术综述 [J]. 中国机械工程, 2019, 513(09):115-123+129.
25. 孔琳, 王黎明 *, 李方义等. 基于机床加工匹配特性的混合流水车间绿色生产调度 [J]. 计算机集成制造系统, 2019,253(05):43-53.
26. 李龙, 王黎明 *, 李方义. 面向流水车间的绿色生产多目标调度优化研究 [J]. 组合机床与自动化加工技术,2018(07):164-168.

学术著作

1. 内燃机再制造产业发展与技术路线, 机械工业出版社,2017(通稿编辑).

专利软著

1. 王黎明, 冉学举, 李燕乐, 李方义等. 一种用于高温环境下的粉末回收分离机构、系统和方法, CN111282387A. 2021.
2. 王黎明, 郭伟豪等. 一种应用于根管预备的变截面镍钛根管锉的设计方法及系统与制备, CN111759488A. 2021.
3. 王黎明, 孔琳, 李方义等. 一种面向流水车间的多目标调度优化方法, CN106959675B.2020.
4. 王黎明, 李文祥等. 一种避免粮食集中堆积的粮仓及方法, CN107624383B. 2019.
5. 王黎明, 李文祥, 冉学举等. 一种铣刀磨削装置及使用方法, CN110328564A. 2019.
6. 王黎明, 刘欣玥, 李方义等. 考虑超低待机的流水车间能耗调度方法, 系统及终端设备, CN109656221A. 2019.
7. 王黎明, 付岩等. 绿色需求驱动的机电产品设计方案生成与决策系统

V1.0,2020SR0935058.2020.

8. 王黎明, 孔琳等. 基于设计特征的产品碳足迹评价系统 V1.0,2020SR0935895.2020.
9. 王黎明, 王耿等. 产品设计方案碳效益决策评估系统 V1.0,2020SR0935645.2020.
10. 王黎明, 马艳等. 面向金属切削机床的环境影响分析软件 V1.0,2018SR511684.2018.
11. 王黎明, 刘静等. 面向金属切削机床的产品快速生命周期评价软件 V1.0,2018SR651589.2018.
12. 王黎明, 李剑峰等. 整体式刀具设计于制造仿真系统 V1.0，2016SR245309.2016.
13. 王黎明, 王耿等. 机械产品设计可持续性评价系统 V1.0,2015SR076255.2015

荣誉奖励

1. 2018, 机械装备高效绿色再制造关键技术及应用，山东省科学技术奖，二等，第三位；
2. 2019, 内燃机等机械装备再制造高效绿色关键技术研究与引用，中国机械工业科学技术奖，二等，第三位；
3. 2017, 第十四届切削与先进制造技术会议，优秀论文，中国深圳；
4. 2014,ICIDM, 最佳论文奖，加拿大蒙特利尔；

招生计划

博士、硕士研究生；积极主动、勤奋好学、团队精神；