



姓名：吴华伟

职称：教授

最高学位：博士

行政职务：副院长

所属硕点：交通运输/机械（车辆工程）

所在系院：汽车与交通工程学院

联系方式：whw_xy@163.com

专业方向：**1) 多尺度车辆状态监测与智能运维；2) 汽车智能传感与辅助驾驶；3) 高功率密度电驱动系统多场耦合分析及热管理；4) 车辆动力学；5) 汽车零部件设计及检测装备开发。**

研究成果：

简述：车辆工程专业湖北省省级教学团队负责人、《汽车测试技术》和《汽车可靠性》课程负责人，“新能源汽车与智慧交通”湖北省十四五优势特色学科群方向带头人，湖北省发改委汽车产业专家，中国机械工程学会高级会员。

近年先后主持国家、省部级科研项目 11 项，发表 SCI/EI/中文核心检索论文 51 篇，授权发明专利 32 项（其中国际专利 3 项），起草行业标准 2 项，地方标准 4 项。**相关科研成果**获省科技进步一等奖 1 项、中国发明协会发明创新一等奖 2 项、中国创造学会创造成果一等奖 1 项、湖北省科技进步三等奖 2 项、中国产学研合作创新与促进奖---产学研合作创新成果二等奖。

主持教育部协同育人项目 2 项、湖北省学工精品项目 1 项，出版学术专著和教材 6 部，**相关教学成果**获国家教学成果奖二等奖 1 项，湖北省教学成果奖一等奖 1 项、湖北文理学院教学成果特等奖 1 项、教学成果二等奖 1 项。荣获湖北省第四批“博士服务团”工作先进个人、襄阳市优秀人才、襄阳市政府专家津贴和襄

阳市青年科技奖等荣誉。指导学生获省级以上学科竞赛奖励 21 项，培养研究生 14 名。

代表性成果：

(1) 发表部分论文

- [1] Numerical investigation on lithium-ion battery thermal management utilizing a novel tree-like channel liquid cooling plate exchanger. *International Journal of Heat and Mass Transfer* Volume 183, Part B, February 2022, 122143
- [2] Numerical research on lithium-ion battery thermal management utilizing a novel cobweblike channel cooling plate exchanger. *Front. Energy Res.* 10:992779. (指导2020级研究生)
- [3] 上三角肘杆式压力机构间隙动力学特性分析 [J]. *锻压技术*, 2022, 47(06): 214-223. (指导 2020 级研究生)
- [4] 基于 mcODM-STA 的风电机变桨系统故障诊断[J]. *湖南大学学报 (自然科学版)*: 2021 年 6 月, 第 48 卷第 6 期: 119-125.
- [5] Cost-Sensitive Extremely Randomized Trees Algorithm for Online Fault Detection of Wind Turbine Generators. *Front. Energy Res.* 9:686616.
- [6] 基于 STAR-CCM+ 的 IGBT 散热翅片结构设计研究[J]. *重庆交通大学学报 (自然科学版)*. 2021 年 3 月. 40(3): 128-134. (指导 2020 级研究生)
- [7] **Simulation on Dynamic Load Balancing of Distributed Parallel Computing Network System**[J]. *International Journal of Internet Protocol Technology*, 2021 Vol.14 No.3, pp.139-146.
- [8] 一种面向电池组均衡模型的定量评价体系 [J]. *储能科学与技术*, 2021, 10(1): 271-279.
- [9] 基于 AUKF-BP 神经网络的锂电池 SOC 估算研究 [J]. *储能科学与技术*, 2021, 10(1): 237-241.
- [10] 基于 Icepak 的多种间隙下 IGBT 散热器仿真与研究 [J]. *重庆交通大学学报 (自然科学版)*. 2020, 39(02): 132-137. (指导 2016 级研究生)
- [11] Remaining Useful Life Prediction of an IGBT Module in Electric Vehicles Statistical Analysis. *Symmetry* 2020, 12(8), 1325.

- [12]"Design and Analysis of the IGBT Heat Dissipation Structure Based on Computational Continuum Mechanics." *Entropy*2020,22(8), 816. (指导 2017 级研究生)
- [13]"Deformation detection algorithm of shallow and large-span tunnel support structure based on wireless sensor network." *International Journal of Internet Protocol Technology (IJIPT)*, Vol. 13, No. 4,2020.
- [14]基于 IFA-EKF 的锂电池 SOC 估算[J].*储能科学与技术*, 2020,9(1): 117-123.
- [15]"Intelligent switching algorithm for mobile communication under non-uniform distribution of scatterers." *International Journal of Internet Protocol Technology*,2019 Vol.12No.4,10.1504/IJIPT.2019.10025438
- [16]"Hydrodynamic and thermal flow in nanochannel to study effects of roughness by estimation the atoms positions via MD method." *International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow*, Vol. 30 No. 1, pp. 452-467.
- [17]"An Improved LightGBM Algorithm for Online Fault Detection of Wind Turbine Gearboxes." *Energies* 2020,13, 807.
- [18]"Modeling and Robust Control of Heterogeneous Vehicle Platoons on Curved Roads Subject to Disturbances and Delays." *IEEE Transactions on Vehicular Technology*,vol.68,no.12,pp. 11551-11564, Dec. 2019.
- [19]"A New Switched State Jump Observer for Traffic Density Estimation in Expressways Based on Hybrid-Dynamic-Traffic-Network-Model." *Sensors* 2019,19,3822
- [20] "Prediction of aircraft optimal slip rate based on IFABP neural network." *Journal of Applied Science and Engineering*,Vol.22,No.3,pp.459-468(2019)
- [21] "Development of an SVR Model for the Fault Diagnosis of Large-Scale Doubly-Fed Wind Turbines Using SCADA Data." *Energies* 2019, 12, 3396 .
- [22] 基于萤火虫神经网络的动力电池 SOC 估算[J].*储能科学与技术*, 2019, 008 (003): 575-579.
- [23] "Research on lifetime distribution and reliability of IGBT module based on accelerated life test and K-S test." *International Journal of Engineering Systems Modelling and Simulation*, v 11, n 1, p 1-10, 2019.

- [24] 基于 K-S 检验法和 ALTA 的 IGBT 模块可靠性寿命分布研究[J]. 重庆交通大学学报 (自然科学版), 2019, 38(1): 119-124.
- [25] 基于落差式组合策略的串联锂离子电池组均衡方案[J]. 储能科学与技术, 2019.8(1): 167-172.
- [26] 一种三维质点振速传感器灵敏度测量方法[J]. 振动. 测试与诊断, 2019, v.39; No.189(01): 45-48+225.
- [27] "Thermal conductivity enhancement of nanofluid by adding multiwalled carbon nanotubes: Characterization and numerical modeling patterns." *Mathematical Methods in the Applied Sciences*. 2020; 1-22. (指导 2019 级研究生)
- [28] Experimental investigation of temperature field, defects, and mechanical strength in dissimilar laser bonding of Ti6Al4V and polyethylene terephthalate[J]. *Journal of Laser Applications*, 2021, 33(1): 012038. (指导 2019 级研究生)

(2) 授权部分发明专利

- [1] 一种兼具风冷与液冷的电池散热装置 ZL202111504074.5 (指导 2020 级研究生)
- [2] 整体叶盘复合数控铣削双立柱机床加工前的校准方法 ZL2021100415866
- [3] 基于铁轨的防脱轨方法、装置、铁轨汽车及存储介质 ZL202011121402.9 (指导 2020 级研究生)
- [4] 立体停车装置 ZL202011375935.X (指导 2020 级研究生)
- [5] 步进式定位装置及移动式深孔检测设备 ZL202011036518.2
- [6] 一种长寿命轴瓦模具结构 ZL201911289831.4
- [7] 一种车库自动泊车方法及终端、存储介质 ZL201911218958.7
- [8] RAIL-BASED ANTI-DERAILMENT METHOD AND APPARATUS, RAIL VEHICLE, AND STORAGE MEDIUM LU102423, 国际专利
- [9] OUTDOOR MULTIFUNCTIONAL QUILT LU102359, 国际专利 (指导本科生)
- [10] Multifunctional transfer trolley LU102360, 国际专利 (指导 2019 级研究生)

- [11]无人驾驶用道路识别装置 ZL201911151257.6 (指导 2019 级研究生)
- [12]燃料电池汽车热泵空调系统、控制方法及空调器 ZL2019110407252
- [13]一种链传动结构以及履带车 ZL201910915538.8 (指导 2019 级研究生)
- [14]轮毂螺栓力矩检测装置 ZL202010891618.7 (指导 2019 级研究生)
- [15]弹簧减震结构以及履带车 ZL201911034446.5 (指导 2019 级研究生)
- [16]空调能量再利用系统 ZL201910761591.7 (指导本科生)
- [17]一种具有自动泊车功能的智能驾驶系统及方法 ZL201910623393.4
- [18]履带式无人救援车的转向方法、系统及存储介质 ZL201911075109.0
- [19]电池的加速因子值计算方法、装置、设备及存储介质 ZL201910619080.1
(指导 2016 级研究生)
- [20]一种基于粒子群算法的防滑刹车系统余度规划方法 ZL201710148499.4
(指导 2015 级研究生)
- [21]自动驾驶车辆诱导系统及方法 ZL201910733326.8
- [22]铝合金缸盖的加工设备 ZL201810990945.0
- [23]一种新能源汽车的动力系统测试方法及系统 ZL201710041753.0
- [24]电机控制器冷却装置及电机控制器冷却系统 ZL201710717717.1
- [25]车胎使用寿命检测系统及方法 ZL201710223314.1
- [26]新能源汽车行驶警示系统及方法 ZL201710144405.6
- [27]驾驶员坐姿自动调整系统及方法 ZL201710142776.0
- [28]驱动装置以及具有其的浇注模具 ZL201711132865.3
- [29]基于萤火虫算法优化 BP 神经网络的最佳滑移率识别方法
ZL201611182045.0 (指导 2014 级研究生)
- [30]飞机刹车系统的轮速采集系统及轮速采集方法 ZL201611119874.4
- [31]一种 usp 探头的灵敏度测量方法 ZL201710001840.3
- [32]一种淬火铝合金板的拉伸系统及拉伸方法 ZL201710001959.0

(3) 奖励类

- [1]“基于多元协同的汽车行业一流人才培养 模式研究与实践”高等教育(本科)
国家级教学成果奖二等奖, 2023 年。
- [2]“新型高端商用车转向节智能锻造关键技术及应用”, 2022 年中国产学研

- 合作创新与促进奖---产学研合作创新成果二等奖，2023.2，排 1。
- [3]适应区域汽车产业的地方高校工程应用型创新人才“12345”培养模式研究与实践，第九届湖北省高等学校教学成果奖一等奖，2022 年，排 2
- [4]“节臂一体式商用车转向节智能生产关键技术及应用”，全国发明创业奖创新奖一等奖，2022 年，排 2，
- [5]“纯电动汽车集成式电驱系统关键技术研发与应用”，中国产学研合作创新与促进奖 2021 年产学研合作创新成果优秀奖,2022.1,排 1.
- [6]“智能车辆通用底盘优化设计及跨域安全控制技术研究及应用”，全国发明创业奖创新奖一等奖，2021.11，排 2
- [7]“商用车多元集成辅助驾驶终端系统开发与应用”，第十二届中国创造学会创造成果一等奖，2020.11，排 1
- [8]“商用车辅助驾驶网联预警关键技术及应用”，湖北省科技进步三等奖，2020 年，排 1
- [9]“一心双环四师”全产业链的汽车类专业实践创新体系建设，湖北文理学院第十届优秀教学成果奖特等奖，2020.11,排 1
- [10]湖北文理学院“2020 年度科技工作先进个人”，2020,11
- [11]第六届襄阳优秀人才的通报（襄人才发〔2020〕2 号），2020.6
- [12]“铝合金缸盖加工设备”获襄阳市第二届好专利铜奖，2020.12
- [13]“轮胎使用寿命检测系统及方法”获襄阳市首届好专利银奖，2019.12
- [14]湖北文理学院“2018 年度科技工作先进个人”，2019 年.
- [15]“分类指导、多方联动、校企深度融合”的车辆工程专业应用型人才培养与实践，湖北文理学院第九届优秀教学成果奖二等奖，2018.12，排 1.
- [16]襄阳市政府津贴专项，2018.
- [17]“中重商用车模块化多功能智能仪表平台开发及应用”湖北省科技进步三等奖，2017 年，排 1.
- [18]“军用飞机防滑刹车系统发展研究”获空军装备理论研究优秀成果奖，2010 年；

科研项目：

- [1] 新能源汽车轻量化集成电驱动系统关键技术研究与应用，襄阳市隆中实验室专项，100 万元，2023，在研。
- [2] DFDQD 工业建设项目非标包三，武汉东研智慧设计研究院有限公司，125 万，2022，在研。
- [3] 校验台（32）、检验台（32）、检验台（46）、热缩套管机（32、36）、校验台（33）、检验台（33）、壳体检漏设备（32），东风设计院有限公司，77 万，2022，在研。
- [4] 驱动装置以及具有其的浇注模具（2021ZYS002），湖北省知识产权运用示范工程后补助项目，在研。
- [5] “纯电动汽车动力系统设计与测试平台”中央引导地方科技发展专项资金项目（2017ZYYD062），结题。
- [6] “新能源轻型商用车集成式电驱控制器的研究及应用”，2017 年湖北省技术创新重大专项（2017AAA133），结题。
- [7] 襄阳市新能源汽车产业集群建设方案编制，襄阳市发展和改革委员会，2020，结题。
- [8] 《襄阳市燃料电池汽车示范应用实施方案》及《襄阳市氢燃料电池汽车产业行动计划》，襄阳市经济和信息化局，2020，结题
- [9] 发动机缸盖生产检测系统，2019 年湖北省产学研项目（2019AFB749）
- [10] 中重型商用车转向节检测技术，2019 年湖北省产学研项目（2019AFB747）
- [11] EP-6 发动机缸盖浇道口自动去除装置，2019 年湖北省产学研项目（2019AFB741）
- [12] 基于毫米波雷达汽车主动安全避撞系统研究，湖北省教育厅项目（Q20142604），结题。

教授课程：

测试技术与信号处理---研究生课程

先进传感与测控技术---研究生课程

汽车安全与可靠性---研究生课程

汽车测试技术---本科生课程

汽车可靠性与质量管理---本科生课程

工作经历：

2002-2005 年，中国航空附件研究所，工程师；

2005-2008 年，西安航空制动有限公司，主任设计师；

2010-2012 年，兼职长沙鑫航机轮刹车有限公司，主任设计师；

2013 年至今，就职湖北文理学院。

其中，2015.2-2016.2，作为湖北省组织部、共青团湖北省委联合组织的“湖北省第四批博士服务团”挂职服务于湖北三环锻造有限公司，任总经理助理；

2017.9-2018.1，华中农业大学工学院交流学习。

学习经历：

1998-2002 年，西安交通大学机械工程及自动化、市场营销专业学习，获工学和管理学双学士学位；

2008-2012 年，中南大学交通信息工程及控制专业学习，获工学博士学位。

招生意愿：

新能源汽车技术、智能网联汽车技术、载运工具智能协同与健康健康管理、汽车关键零部件设计与优化