

朱志亮教师简介

一、 个人基本情况：

姓 名：朱志亮

性 别：男

出生年月：1982.9

民 族：汉

职称职务：副教授

政治面貌：九三学社

最后学历：研究生

最高学位：博士

工作单位：温州大学

通信地址：温州大学电气与工程学院

邮政编码：325035

电 话：0577-86689007

E-Mail : zlzhu@wzu.edu.cn



二、 从事研究的专业领域及主要研究方向

研究的专业领域：

电气工程

主要研究方向：

无人智能系统

三、 主要工作经历

朱志亮，本科毕业于电子科技大学，博士毕业于湖南大学，华中科技大学博士后。主要从事无人智能系统等相关研究工作，2008 年至今历任温州大学讲师、副教授、专业负责人、智能产业学院院长、温州市无人智能系统与装备重点实验室主任、温州市经信局投资与规划处副处长（挂职），兼任九三学社温州大学副主委、温州市科协委员、温州市青少年科技教育协会副会长等。主持各级科研、教学和产学研合作项目 10 余项，发表 SCI 检索论文 10 余篇，担任 ISA Transactions 等国际期刊审稿人，授权发明专利 6 项，主编教材 1 部，作为主要成员先后获中国专利金奖、机械工业科学技术奖、教育部高等学校科学技术进步奖等省部级奖项，指导学生先后获各级科研竞赛奖项 20 余项，获教育部大赛最佳指导教师等荣誉。

四、 近年来主持的主要教学科研项目

1. 2025-2026 浙江省“尖兵领雁+X”科技计划项目（尖兵），基于数字孪生的流程化生产制造单元柔性综合体虚实融合教学系统。（项目编号：2025C01033）
2. 2025-2027 温州市无人智能系统与装备重点实验室。（项目编号：KPT250203）
3. 2023-2024 产学研重大合作项目，温州大学-亚龙产教融合课程开发（项目编号：KH2303008）
4. 2022-2025 温州市重大科技攻关项目，基于智能机器人的柔性化轻工产品生产系统研发及产业化（项目编号：ZF2022003/KZT2302001）
5. 2021-2022 教育部产学合作协同育人项目，基于嵌入式 AI 的电气电子工程创新教育实践平台构建（项目编号：202002094017）
6. 2021-2023 浙江省产学合作协同育人项目，基于产教融合基地的校企合作育人模式研究与实践。（项目编号：JW20210601）
7. 2018-2020 浙江省公益技术研究项目，面向大型混合动力轮胎吊的智能故障预示技术及应用系统研究。（项目编号：LGG18F010016）
8. 2016-2018 教育部产学合作协同育人项目，《单片机应用与实践》做学教一体化改革探索。（项目编号：201602014009）
9. 2013-2014 温州市科技计划项目，基于智能仓储模型的物联网教育装备的研

究与应用.

10. 2010-2012 产学研合作项目, 基于物联网的单片机控制实训系统.
11. 2011-2013 产学研合作项目, 基于嵌入式技术的自动化实训系统的研制.
12. 2013-2013 产学研合作项目, 江西省科技馆物联网展厅总体方案设计.
13. 2015-2016 产学研合作项目, 螺旋蝶形弹簧加工系统自动化升级改造.

五、 近年完成的主要教学科研成果目录 (含论文、课题、 科研获奖、教学成果)

科研项目

1. 2013-2016 国家科技型中小企业技术创新基金项目, 13C26213302424, 自动生产线实训考核装置, 900 万元, 排名第 2.
2. 2016-2019 浙江省自然科学基金重点项目, LZ16E050002, 面向新一代 RTG 的高效能机电系统创新设计研究, 34 万元, 排名第 3.
3. 2016-2018 浙江省自然科学基金一般项目, LY16F010016, 宽带中继辅助协作通信中的盲检测方法研究, 9 万元, 排名第 5.
4. 2014-2016 浙江省青年科学基金项目, LQ14F030007, 基于最优估计的精密测距算法研究, 5 万元, 排名第 3.
5. 2013-2015 国家自然科学基金, 61201426, 突发短帧信号直接盲检测的储备池计算方法, 22 万元, 排名第 6.
6. 2011-2013 国家自然科学基金, 61001067, 宽带无线中继辅助协作通信系统的能量效率及优化研究, 20 万元, 排名第 5.
7. 2009-2010 浙江省科技计划项目, 2009C31070, 沿海小型太阳能/风能组合供电系统的优化设计与开发, 15 万元, 排名第 6.

学术论文

1. Moran Wu, **Zhiliang Zhu***, Yunzhi Xia, Zhengbing Yan, Xiangou Zhu, Nan Ye. A Q-Learning-Based Two-Layer Cooperative Intrusion Detection for Internet of Drones System[J]. Drones, 2023,7(8). (SCI-II 区)
2. Dehua Weng, **Zhiliang Zhu***, Zhengbing Yan, Moran Wu, Ziang Jiang, Nan Ye. Lightweight network for insulator fault detection based on improved YOLOv5[J].Connection Science, 2024, VOL. 36, NO. 1, 2284090 (SCI-4 区)
3. **Zhiliang Zhu**, Zhiqiang Meng, Zhengjiang Zhang, Junhui Chen, Yuxing Dai.

Robust particle filter for state estimation using measurements with different types of gross errors[J]. ISA Transactions,2017,69:281-295. (SCI-II ☒)

4. **Zhiliang Zhu**, Zhiqiang Meng, Zhengjiang Zhang, Yuxing Dai. Particle filter based robust state and parameter estimation for nonlinear process systems with variable parameters[J]. Measurement Science and Technology,2017,28(6). (SCI-III ☒)
5. **Zhiliang Zhu**, Yingli Wen, Zhengjiang Zhang, Zhengbing Yan, Shipei Huang. Accurate Position Estimation of Mobile Robot Based on Cyber-Physical-Social Systems (CPSS)[J]. IEEE Access,2020, 8:56359-56370. (SCI-II ☒)
6. **Zhiliang Zhu**, Xiaofeng Xu, Lujia Li, Yuxing Dai, Zhiqiang Meng. A Novel GA-BP Neural Network For Wireless Diagnosis of Rolling Bearing[J]. Journal of Circuits, Systems, and Computers, Vol. 31, No. 3 (2022) 2250173 (SCI-4 ☒)
7. **Zhiliang Zhu**, Jing Hu, Yan Shen, Shaoming Chen. Model and Algorithm Research of Multi-Sensor Information Fusion[J].Scientific Journal of Control Engineering, 2014, 4(5):150-156.
8. **Zhiliang Zhu**, Qingsong Wang, Yangyi Wu, Qiongjun Chen. Research and Application of Intelligent Control Technologies of Storage System Based on Radio Frequency Identification[J]. Scientific Journal of Information Engineering, 2014, 4(1):8-12.
9. **Zhiliang Zhu**, Jue Wang, Ying Gao, Jianbo Zhu *.Distributed Intelligent Fault Diagnosis System Based on Particle Filter[C]. 2017 Chinese Automation Congress,Jinan,2017.10.20-2017.10.22. (EI)
10. Xianjun Deng, Laurence T. Yang, Lingzhi Yi, Minghua Wang, **Zhiliang Zhu**.Detecting Confidential Information Coverage Hole in Industrial Internet of Things: An Energy-Efficient Perspective[J].IEEE Communications Magazine. 2018, 56(9):68-73. (SCI-I ☒)
11. Shipei Huang*, Zhengbing Yan, Guoqiang Zeng, Zhengjiang Zhang, **Zhiliang Zhu**. Finite-time stabilization of a class of upper-triangular switched nonlinear systems[J].Journal of the Franklin Institute. 2019, 356(6):3398-3418. (SCI-II ☒)
12. Yan Shen ; Yuxing Dai*; **Zhiliang Zhu**.Efficient line matching with homography[J]. Measurement Science and Technology, 2018, 29(3) (SCI-III ☒)

13. 孟志强, **朱志亮***, 朱建波, 张正江, 戴瑜兴. 基于粒子滤波的分布式智能故障诊断系统研究[J]. 湖南大学学报, 2018(2):87-94. (EI)
10. **朱志亮**, 陈东红. 中国物联网教育装备现状分析及前景探索[J]. 中国教育技术装备, 2013(18).
11. **朱志亮**, 葛锦环. 基于 IEEE802.16 系列标准的无线城域网[J]. 无线通信技术, 2010, 19(2):15-18.
12. **朱志亮**, 邱绍峰. 基于 ARM 的 ADSL2+ 测试仪表设计[J]. **Control & Automation**, 2008(11).
13. **朱志亮**, 邱绍峰. 基于 FPGA 的 STM-1 数据采集卡的硬件设计[J]. 通信技术, 2007, 40(11):262-264.
14. Tingting Cao, Zhengjiang Zhang, **Zhiliang Zhu**. Methodology of Multi-group Particle Filter for Robust State Estimation in Nonlinear Dynamic Process Systems[C]. 2016 IEEE Chinese Guidance, Navigation and Control Conference, Nanjing, 2016.8.12-2016.8.14. (EI)
15. Yang Guanghui Zhang Zhengjiang, Hu Guiting, Zhu Jianbo, **Zhu Zhiliang**. Analysis and Improvement of the Influence of Measurement Noise on the MVC Based Controller Performance Assessment[C]. The 28th Chinese Process Control Conference, Chongqing, 2017.7.30-2017.8.1
16. 蒋子昂, **朱志亮**, 翁德华, 伍默然, 叶南. 基于 BOA-DF-LightGBM 的入侵检测方法[J]. 计算机测量与控制, 2024.
17. 朱建波, 张正江, **朱志亮**, 吴平. 基于 PI 调节占空比的自适应 MPPT 方法[J]. 计算机测量与控制, 2017.
18. 陈倩, 张正江, 郑崇伟, 闫正兵, **朱志亮**. 基于相关熵的光伏电池模型鲁棒参数辨识方法[C]. 第 27 届中国过程控制大会, 兰州, 2016.7.30-2016.8.1
19. 张振慧, 张正江, 胡桂廷, **朱志亮**. 基于拉依达准则与线性拟合的改进型无迹卡尔曼滤波粗大误差补偿算法 [J]. 计算机测量与控制, 2019, 027(011):153-156, 162.
20. 伍默然, **朱志亮**, 夏云芝, 闫正兵, 朱翔鸥, 翁德华, 蒋子昂, 叶南. 基于 Q 学习的能源物联网入侵检测算法[C]. 第十八届中国电工技术学会学术年会, 南

昌, 2023.

21. 翁德华, 朱志亮, 闫正兵, 伍默然, 蒋子昂, 叶南. 基于改进 YOLOv5 的绝缘子故障检测模型[C].第十八届中国电工技术学会学术年会, 南昌, 2023.
22. 张维通, 王军, 闫正兵, 朱志亮, 戴瑜兴. An improved transfer learning strategy for bearing small Sample fault diagnosis[C]. 第 34 届中国过程控制会议, 贵阳, 2023.

发明/实用新型专利

1. 朱志亮, 文英丽, 戴瑜兴, 张正江, 曾国强, 闫正兵. 一种基于改进粒子滤波算法估算移动机器人精确方位的方法和装置, 2023.7.28, 中国, CN111090281B, 专利号: ZL201911184272.0.(发明专利)
2. 朱志亮, 戴瑜兴, 刘胜煜; 徐晓峰; 祝芳莹. 一种基于卷积神经网络的无刷直流电机传感器故障检测方法, 2024.1.9, 中国, CN112036435B, 专利号: ZL202010713226.1. (发明专利)
3. 朱志亮, 吴平, 李晗, 潘文达, 潘颖颖, 王延思. 一种基于蓝牙技术的遥控智能小车系统, 2019.4.16, 中国, CN109634272A, 专利号: ZL2018114061348. (发明专利)
4. 朱志亮, 陆伊伦, 翁宇峰, 章窈尔, 严涛, 陆欢洽. 一种机械臂控制系统, 2023, 中国, 专利号 ZL2023 2 3195024.0(实用新型专利)
5. 朱志亮, 翁德华, 伍默然, 闫正兵, 蒋子昂. 一种基于机器视觉的绝缘子故障检测装置, 2023.7.18, 中国, 申请号: 202310881188.4. (发明专利)
6. 朱志亮, 伍默然, 翁德华, 朱翔鸥, 闫正兵, 蒋子昂. 一种物联网入侵检测方法, 2023.7.18, 中国, 申请号: 202310881189.9. (发明专利)
7. 朱志亮, 张维通, 闫正兵, 王军. 一种工业机器人轴承故障边缘检测方法及系统, 2023.7.4, 中国, 申请号: 202310822385.9. (发明专利)
8. 朱志亮, 刘高翔, 寇佳宝, 杨丰睿. 一种实现 LCI 驱动同步电机负载扰动观测补偿的 PI 控制系统, 2023.7.4, 中国, 申请号: 202310820076.8. (发明专利)
9. 邱绍峰, 朱志亮, 黄俊, 雒江涛, 张治中, 郭晓金, 一种基于 FPGA 实现 ATM-over-SDH 协议处理的装置, 2009.9.23, 中国, CN200910103714.4. (发明专利)

10. 邱绍峰, 朱志亮, 黄俊, 雒江涛, 张治中, 郭晓金, 一种基于 FPGA 的 3G 链路 ATM 信元识别重组处理系统及方法, 2009.7.22, 中国, CN200910103099.7.(发明专利)
11. 戴瑜兴, 朱志亮, 王琳, 胡志文, 曾国强, 张正江, 王环, 混合动力起重装置故障预示平台及其数据样本获取方法, 2016.10.14, 中国, CN2016108999836.(发明专利)
12. 戴瑜兴, 朱志亮, 谢晓青, 张申波, 曾国强, 张正江, 王环, 一种基于 GA-BP 网络的液压制动系统多源融合故障预示方法, 2016.10.14, 中国, CN2016108978628.(发明专利)
13. 戴瑜兴, 彭子舜, 胡文, 章纯, 朱志亮, 王环, 一种基于器件混合技术的模块化逆变系统冗余管理策略, 2024.3.1, 中国, CN 114257110 B, 专利号: ZL 2021 1 1610396.8(发明专利)
14. 朱志亮, 戴瑜兴, 陈英健, 文英丽, 张正江, 一种基于粒子滤波的分布式智能故障诊断方法及其装置, 2018.5.31, 中国, 申请号 201810553665.3.(发明专利)
15. 朱志亮, 戴瑜兴, 刘胜煜, 徐晓峰, 祝芳莹.一种基于卷积神经网络的无刷直流电机传感器检测方法, 2020.07.22, 中国, 申请号 202010713226.1.(发明专利)
16. 朱志亮, 戴瑜兴, 徐晓峰, 刘胜煜, 祝芳莹.基于 5G 无线通信的大型混合动力设备的监控信息采集与传输装置, 2020.07.22, 中国, 申请号 202010711624.X.(发明专利)
17. 朱志亮, 戴瑜兴, 刘胜煜, 徐晓峰, 祝芳莹.一种基于 5G-ZigBee 通信的机电设备无线数据采集系统和方法, 2020.07.22, 中国, 申请号 202010711610.8.(发明专利)
18. 戴瑜兴、赵振兴、阮秀凯、蔡启博、王环、朱志亮. 海岛特种电源供电系统, 2018, 中国, 专利号 ZL201710419226.9 (2019 年度中国专利金奖) (发明专利)
19. 朱志亮, 潘文达, 吴平.一种基于 STM-32 语音处理综合实验系统, 2021, 中国, 专利号 ZL2021 2 1000300.1(实用新型专利)
20. 朱志亮, 潘文达, 吴平.一种基于 ESP32 的物联网综合实验系统, 2021, 中国, 专利号 ZL2021 2 1003880.X(实用新型专利)

教学改革及指导学生科创、竞赛

1. 电子信息类专业工程制图教学的改革与实践，温州大学教学改革研究项目。
 2. 基于粒子滤波的故障诊断方法及实验研究，温州大学实验室开放项目。
 3. 一种基于射频识别技术的智能存储系统及存取方法，温州大学实验室开放项目。
 4. 移动电话门禁控制系统的设计，浙江省大学生科技创新项目。
 5. 基于 RFID 的智能存储系统模型设计，温州大学创业创新计划项目。
 6. 基于多传感器信息融合控制的移动机器人，温州大学学生科研项目。
 7. 基于粒子滤波的故障诊断方法研究，温州大学学生科研项目。
 8. 基于粒子滤波的故障诊断系统研究，温州大学创业创新计划项目。
 9. 第六届全国信息技术应用水平大赛并获全国一、二等奖各一项。
 10. 浙江省电子设计竞赛二、三等奖各一项。
 11. 第十届全国大学生“飞思卡尔”智能汽车竞赛浙江赛区三等奖。
 12. 第六届浙江省国际“互联网+”大学生创新创业大赛银奖：小智龙团队。
 13. 第八届浙江省大学生电子设计竞赛三等奖。
 14. 第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛总决赛铜奖：云惠科技——筑梦青少年 AI 教育
 15. 基于机器视觉的机械臂控制系统开发, 2022 国家级大学生创新创业训练计划项目
 16. 浙江省第六届大学生机器人竞赛水下机器人竞赛二等奖
 17. 第十七届中国研究生电子设计竞赛华东赛区一等奖、三等奖各一项
-

获奖与荣誉

1. 2010 年学院优秀教学团队成员。
2. 2011 年温州大学物华园丁奖。
3. 2011 年教育部大赛最佳指导教师。

4. 2017 中国机械工业科学技术奖特等奖-海岛/岸基大功率特种电源系统关键技术
与成套装备及应用（证书编号 R1702082-32）
5. 第二十一届中国专利金奖：海岛特种电源供电系统
6. 2019 年度教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术进步奖）二等奖
7. 2024 年九三学社浙江省社会服务工作先进个人
8. 2024 年温州大学优秀教师

主编教材

1. 朱志亮，郑道友，陈传周，智能制造装备单元系统集成，ISBN：
978-7-111-75378-0，高等职业教育智能制造领域人才培养系列教材，机械工
业出版社，2024.6.

六、 研究生培养情况

已培养研究生 3 名。

（2025 年 3 月更新）