

# 李华康

📞 155-2717-8316    @ lihk@whu.edu.cn    github.com/li-huakang  
🏠 中国科学院大学    🎓 电力电子·硕士    📅 1997-11-01

武汉大学电气专业本科，保研至中国科学院电工研究所攻读电力电子专业硕士。有扎实的电气和电力电子专业知识基础，擅长分析物理模型并有较好的数学应用能力。硕士课题研究方向为功率半导体器件与模块，理解半导体物理学，了解功率模块失效物理，专攻结温在线监测，目前正研究将卡尔曼滤波器应用于结温信息估测以及评估模块及水冷系统的热性能。熟悉计算机科学，有一定的硬件开发经验。对新知识有良好的学习吸收能力。

## 🎓 教育背景

现在	中国科学院大学·中国科学院电工研究所
2019.09	电力电子·工学硕士 (GPA: 3.67/4.0)
2019.06	武汉大学·电气与自动化学院
2015.09	电气工程及其自动化·工学学士 (GPA: 3.69/4.0 排名: 12%)

## 🔧 知识体系与技能

专业知识	现代电力电子技术 (91)、电机学 (97)、自动控制理论 (97)、信号与系统 (95)、现代电力系统、高电压工程、半导体器件物理学;
专业技能	软件: Matlab/Simulink, Ansys HFSS Icepak, COMSOL, LTspice, Kicad, Altium Designer, SOLIDWORKS 等; 实验: 功率模块双脉冲测试, 模块大功率实验。
计算机相关	Python, Java, C 编程; SSH, Git, Vim, Shell 工具; Linux 操作系统; $\LaTeX$ , Matplotlib。
🌐 语言	英语 – 读写 (优良), 听说 (日常交流)    日语 – N3 通过, 简单阅读

## 💻 个人项目

- › 技术文档和学习笔记: [SVPWM](#)、[半导体器件物理笔记](#)、[数据结构与算法](#)
- › 课程设计: 电机动态数学模型仿真、电力电子仿真等。
- › 基于 ESP32 的无线双脉冲驱动器: 嵌入式、硬件设计、驱动。

## 🔬 科研项目

- › 本科毕业设计论文《逆变器电磁干扰抑制研究》: 无源滤波器插入损耗仿真、随机 PWM。
- › 研究生课题《基于多参数测量的功率模块结温监测方法》。
- › 550kW 电机控制器功率模块结温在线监测: 导通压降、物理模型与仿真、硬件平台搭建与验证。
- › 900V SiC MOSFET 模块开发: 电特性评估、热评估。
- › 基于信息融合的功率半导体结温估计: TSEPs、损耗模型、传热模型、卡尔曼滤波器。
- › 基于有限差分法的 IGBT 热电耦合模型: 双极性输运方程、SPICE、有限差分。
- › 电动汽车电驱动器全生命周期健康状态管理: 失效物理、先兆参数提取、SiC、退化模型。
- › 第一作者论文: A Combination Method for Full-time and Comprehensive Virtual Junction Temperature Estimation of IGBT Power Module. (国际会议)
- 其他作者论文: An Electrothermal Model for IGBT Based on Finite Differential Method. (SCI 期刊)
- Review of power module automatic layout optimization methods in electric vehicle applications. (综述)

## 🏆 获奖

- › 全国大学生数学竞赛二等奖
- › 武汉大学三好学生、武汉大学曾宪梓奖学金
- › 武汉大学暑期社会实践一等奖