

苏兆强

17866702127 | SUZQ0210@163.com
1998-02 | 男 | 山东临沂 | 中共党员
扬州大学智慧能源实验室



教育经历

- 扬州大学** 2023年09月 - 2026年06月
电气工程 硕士 研究方向: **高功率密度电源拓扑设计**& 能源互联网技术
硕士期间, 深入学习了智能控制、现代电力电子技术等核心课程。在校期间积极参与科研项目, 积累了丰富的实践经验。熟练使用PSIM等电力电子仿真软件, 具备较强的建模和仿真能力。同时, 注重理论与实践相结合, 积极参与实验室项目, 提升了解决实际问题的能力。
- 山东农业大学** 2018年09月 - 2022年06月
电气工程及其自动化 本科
核心课程成绩: 电力电子技术(97/100)、模电(80/100)、数电(92/100)、自动控制原理(88/100)

项目经历

- 基于谷底开关技术的65W低待机功耗反激电源实现** 2024年02月 - 2024年05月
项目目标: 设计基于NCP1342的谷底锁定准谐振反激式65W电源, 85-265VAC输入, 20V输出, 效率92%
我的工作: 1. 方案设计计算与器件选型: 进行**变压器**、**mos管**、副边整流二极管、输出电容等计算和**选型**, RCD吸收电路及芯片外围电路设计。
2. 主导硬件设计与实现: 完成原理图绘制与**PCB设计**
3. 负责电源性能测试: 执行效率测试、待机功耗测试、输入电压调整测试等, **解决调试过程中遇到的问题**。
- 高功率密度300W LLC谐振变换器设计** 2024年06月 - 2024年11月
项目目标: 采用NCP1654 (PFC) +L6599 (半桥LLC) +TEA2095 (副边SR) 设计一款输入85-265VAC, 输出12V/25A, 最高效率>93%的300W半桥LLC电源适配器。
我的工作: 1. 负责变换器理论分析与关键参数设计: 计算确定谐振腔参数、原边PFC电路参数, 用AP法选择变压器磁芯并计算变压器参数, 进行mos管、副边整流管、输入输出电容等器件的计算选型。
2. 主导硬件设计与实现: 完成原理图绘制与**PCB设计**, 关注驱动、采样与功率回路布局优化。
3. 性能测试与验证: 进行效率测试、波形测试、动态测试等, 解决样机调试中遇到的问题。
项目成果: 成功实现设计规格, 满载效率达92.7%, **全负载范围实现ZVS**, **PFC满载条件下功率因数为0.99**, 验证了理论模型准确性。
- 混合能源移动电站控制系统设计 (毕业研究课题)** 2025年03月 - 至今
研究目标: 设计一套基于TMS320F280025C和RK3588双核架构的混合能源移动电站智能控制系统, 实现柴油同步发电机与三相市电的高精度并网控制, 构建具备多能源协调管理、实时状态监测和故障诊断功能的移动电站控制平台。
硬件设计: 1. 搭建TMS320F280025C+ARM RK3588双核协同架构, DSP负责实时控制(锁相环、并网), RK3588负责资源调度与通信管理
2. 设计高精度市电三相电压、电流采样调制电路
3. 开发24V干接点信号光耦隔离电路(DIDO信号处理), 实现DSP/RK3588与工业继电器的可靠交互(驱动电流 $\geq 100\text{mA}$, 隔离耐压 $\geq 2500\text{V}$)
软件设计: 1. 使用正交信号滤波与动态积分限幅技术设计改进型锁相环
2. 柴油同步发电机准同期并网控制策略
3. 提出优化资源配置算法, 基于优先级的多时间尺度任务调度: 实时任务由DSP执行, 管理任务由RK3588处理。

专业技能

- PCB设计工具:** AltiumDesigner (原理图与PCB设计)
仿真工具: LTspice|PSIM|QSPICE
硬件驱动控制: 熟练应用TMS320F280025C进行ADC采样、PWM信号配置, 基础的C语言嵌入式编程(TI CCS开发环境)
电源设计: LLC拓扑电源设计|反激拓扑电源设计|硬开关全桥设计
英语能力: 大学英语六级(CET-6)

个人总结

本人电气工程专业背景, 具备较强的理论知识和项目实践经验, 在硬件开发领域, 我具备**电源设计**、PCB设计、嵌入式系统开发等方面的能力。性格踏实严谨, 具备良好的自主学习和独立解决问题的能力。**善于团队协作**, 沟通顺畅, 能高效配合团队完成项目目标。对待工作认真负责, **抗压能力强**, 能适应快节奏、高要求的研发环境。始终保持对新技术的学习热情, 积极追求专业能力的提升, 愿在硬件开发领域持续深耕, 为团队创造切实价值。