

吴思航

sihangwu@126.com | (+86) 182-7023-0128 | 生日: 2001.03.14



教育背景

2023.10-2026.04	慕尼黑工业大学(QS 22)	电子与通信工程	德国 硕士
2020.10-2023.10	杜伊斯堡-埃森大学	电子电气工程	德国 学士(双学位)
2018.09-2020.09	郑州大学(211/双一流)	电子信息工程	中国 学士(双学位)

项目经历

子采样锁相环(SSPLL)的设计与优化 慕尼黑工业大学 | 电路设计研究所 2025.04-2025.08

- 电路设计与优化:** 基于 22 nm FDSOI 工艺, 主要负责锁相环中鉴相器 (PFD) 与压控振荡器 (VCO) 的电路设计; 通过在鉴相器中引入互补交流耦合方案, 显著改善相位噪声性能。
- 建模仿真与顶层分析:** 使用 MATLAB 搭建 SSPLL 模型并进行动态仿真, 评估环路稳定性并提取关键设计参数; 参与顶层集成设计与参数优化, 实现功耗 < 5 mW、锁定时间 < 1 μ s (输入频率 100 MHz, 分频系数 16)。

仪表放大器+PTAT 基准电流 慕尼黑工业大学 | 电路设计研究所 2024.10-2025.02

- 电路设计与实现:** 基于 180 nm SMIC 工艺, 完成三运放架构仪表放大器设计, 实现增益 > 40 dB、GBW 约 10 MHz、输入失调电压 < 1 μ V 等指标; 同时设计 PTAT 基准电路作为偏置源, 以改善运放在全温范围内的性能稳定性。
- 运放优化与仿真验证:** 搭建带米勒补偿的两级 OTA, 针对增益、GBW、相位裕度和压摆率进行优化; 完成 DC 工作点、STB 稳定性、AC 带宽、TRAN 动态和噪声分析等全流程仿真, 验证低功耗与高 CMRR 设计目标。

基于 FPGA 的数字电路设计与优化 慕尼黑工业大学 | 电路设计自动化研究所 2024.04-2024.08

- 算法实现与板上验证:** 使用 VHDL 和 Xilinx ISE 工具实现并仿真 IDEA 加密算法, 并在 Spartan-3E FPGA 板上部署测试。
- 资源优化与架构复用:** 通过控制单元与寄存器复用从而实现单个加密轮的多次重用, 并进一步将单个加密轮拆分为四个子步骤从而实现相同算术模块的多次重用; 该两次优化显著减少 FPGA 的资源占用。

车辆状态监测系统 杜伊斯堡-埃森大学 | 纳米结构技术研究所 2023.05-2023.09

- 多传感器集成与通信:** 通过 I²C 协议集成 ST 运动传感芯片与 TI 的电压/电流传感器, 实现车辆运动与开关状态的实时采集。
- 算法设计与能耗分析:** 基于决策树算法构建四类车辆状态模型, 测量并分析功耗曲线, 在满足功能需求的前提下进行优化, 将系统平均功耗降至约 380 μ W。

实习经历

开发支持实习工程师 华为(德国总部) | 欧洲云服务运营中心 2023.02-2025.08

- 工具链开发与系统自动化:** 使用 Python 与 HTML 构建交互式网页应用, 实现批量下载分析与用户行为追踪功能, 使整体效率提升约 300%, 显著减少人工操作与处理时间; 并掌握版本控制 (Git) 与容器化部署 (Docker) 等大型项目协作流程。

DLL 电路与版图设计研究型实习 慕尼黑工业大学 | 电路设计研究所 2025.02-2025.07

- 电路与版图实现:** 基于 22 nm FDSOI 工艺完成 DLL 全流程设计, 包括采样信号生成、采样保持电路与 VCDL 等核心模块; 并独立完成相应的多达 35 层金属堆叠的版图设计, 兼顾寄生效应控制与电气可靠性。
- 仿真与优化:** 进行原理图级仿真与版图后仿对比分析并优化, 覆盖工艺角、时序抖动、功耗与延迟等关键指标; 在 500 MHz 下实现 VCDL 单延迟单元的版图与原理图之间平均延迟差仅 0.8 ps 的高精度匹配。

嵌入式系统与仿生皮肤研发助理 慕尼黑工业大学 | 认知系统研究所 2025.07-至今

- 制造与集成:** 参与基于六边形 MCU 模块的仿生皮肤硬件平台研发, 负责模块间 FPC 精密焊接, 实现可扩展柔性传感系统。
- 测试与维护:** 在 Linux 环境下调用脚本, 以及使用万用表, 可调电源对集成系统进行功能测试, 验证其稳定性与功能完整性。

技能与荣誉

- 语言技能:** 英语 (雅思 6.5, 熟练)、德语 (telc B2, 流畅)、日语 (入门)
- 软/硬件技能:** [电路设计] Cadence Virtuoso, Spectre [编程] Python, C/C++ [硬件描述] VHDL
[版图验证] Calibre (DRC/LVS/PEX) [科学与工程] MATLAB, Git [文档] LaTeX, MS Office
- 荣誉奖项:** 一等奖学金、二等奖学金、国家双千计划奖学金、社会实践先进个人、院三好学生