

FPGA进阶学习路线

高级开发技巧

RTL设计

- 跨时钟域处理
  - 单一信号跨时钟域
  - 多位信号
  - 复位信号
  - 脉冲信号
  - 推荐Clifford Cummings的文章
- 速度面积互换
- 状态机
- 速度、面积优化

验证

- 随机约束
- UVM
- 形式化方法
- 功能覆盖率
- 参考模型的建模方法

FPGA相关的高级技巧

- 时序分析
- 面积约束
- 功耗优化
- 推荐邱志雄老师的STA课程

领域专用知识

高速接口

- PCIe
- 以太网
- SerDes

计算机网络

- TCP/IP
- OVS
- Virtio

总线、外设相关

- DDR
- AXI
- HBM
- Avalon

其他专业知识（网络方向）

- DPDK
- SDN
- 虚拟化

硬实力

Linux系统使用

- 常见命令
- 非图形界面

脚本语言

- Perl
- Tcl
- Makefile
- Python

硬件相关

- 板卡原理图
- 硬件调试
- 测试工具和仪器仪表

专业技能（网络相关）

- DPDK配置和使用
- 网络包分析，如wireshark
- 数据包生成

软实力

沟通

时间管理

- 项目规划
- 项目进度

学习分享

团队协作

领导力