

<<低功耗验证方法学>>

图书基本信息

书名：<<低功耗验证方法学>>

13位ISBN编号：9787512408494

10位ISBN编号：7512408498

出版时间：2012-8

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：（美）迦奇拉 等著，刘雷波，夏宇闻 译

页数：180

字数：256000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<低功耗验证方法学>>

内容概要

迦奇拉编著的《低功耗验证方法学》分析归纳了多电压低功耗设计仿真验证技术中几乎所有的关键问题，并提出了十分重要的设计验证原则和规范。

内容包括：多电压电源管理基础、电源管理隐患、状态保持、多电压测试平台的架构、多电压验证、动态验证、规则及指导原则等。

《低功耗验证方法学》是任何正在设计或准备设计低功耗应用系统级芯片的必读著作。

<<低功耗验证方法学>>

作者简介

斯立肯·迦奇拉 (Srikanth

Jadcherla) 先生曾经是ArchPro公司的奠基者和首席技术官 (CTO)。

2007年新思科技 (synopsys) 公司并购了ArchPro设计自动化公司, 作为这次并购合同的一部分, 斯立肯·迦奇拉先生来到新思科技公司工作。

在创办ArchPro公司之前, 迦奇拉先生曾经在WSI、Intel、Jasmine和Synopsys (新思科技) 等公司担任IC设计师和架构设计师。

他是一位很有经验的低功耗设计师, 也是许多节能技术和原理的创导者。

迦奇拉先生曾经因为他在低功耗领域的工作和首创的12项专利技术获得过英特尔成就奖 (Intel Achievement

Award)。

他也是一位值得尊敬的绿色环保宣传者, 并担任许多公司的技术顾问, 这些公司涉及很广阔的业务领域, 包括从太阳能电池到房地产开发等行业。

最近他一直在全世界半导体系统行业, 从能源的供应和能量消耗需求两个方面, 积极地推广节能设计的新理念。

迦奇拉先生在印度IIT-马德拉斯大学获得电气工程学士学位, 从加利福尼亚大学, Santa Barbara, 获得计算机科学和工程硕士学位。

<<低功耗验证方法学>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 简介
- 1.2 推动电源管理的要素
 - 1.2.1 更深入地考察电源的影响
 - 1.2.2 市场对降低功耗的压力
 - 1.2.3 技术的进步和功耗的减小
 - 1.2.4 节电的规范问题
- 1.3 电压控制方案的出现
 - 1.3.1 CMOS和电压
 - 1.3.2 实践中的多电压设计
 - 1.3.3 多电压控制系统的形象
- 1.4 组件的验证
 - 1.4.1 历史的回顾和展望
 - 1.4.2 能感知电压的布尔分析
- 1.5 方法学的采用和实现
 - 1.5.1 方法学的差异
 - 1.5.2 采纳的方法学
 - 1.5.3 规则和指导原则
- 1.6 本书的结构

第2章 多电压电源管理基础

- 2.1 设计元素
 - 2.1.1 轨线 / 电源线网
 - 2.1.2 电压调节器
 - 2.1.3 主轨线
 - 2.1.4 辅助轨线
 - 2.1.5 VDD和Vss
 - 2.1.6 头单元和脚单元
 - 2.1.7 虚拟的VDD / Vss (源电压 / 地电压)
 - 2.1.8 保持单元
 - 2.1.9 基极
 - 2.1.10 岛
 - 2.1.11 阱
 - 2.1.12 域
 - 2.1.13 总有电源供电的区
 - 2.1.14 立体交叉
 - 2.1.15 时变
 - 2.1.16 多电压状态或电源状态
 - 2.1.17 保护电路
 - 2.1.18 隔离
 - 2.1.19 输入隔离 (停车场)
 - 2.1.20 电平的换挡调节
 - 2.1.21 电源状态表
 - 2.1.22 状态的转移
 - 2.1.23 状态序列
 - 2.1.24 PMU (电源管理单元)

<<低功耗验证方法学>>

2.2 多电压低功耗设计风格

- 2.2.1 关机
- 2.2.2 待机
- 2.2.3 休眠 / 电源门控
- 2.2.4 保持
- 2.2.5 动态电压调节
- 2.2.6 离散 / 连续的动态电压调节
- 2.2.7 离散与连续电压调节的比较

2.3 结论

第3章 电源管理隐患

3.1 前言

3.2 结构性错误

- 3.2.1 隔离及其相关的错误
- 3.2.2 电平换挡及其相关错误
- 3.2.3 其他结构性错误

3.3 控制 / 序列错误

- 3.3.1 隔离控制错误
- 3.3.2 逻辑混乱

3.4 体系架构性错误

- 3.4.1 电源门控错误
- 3.4.2 待机状态下的存储器数据遭到破坏
- 3.4.3 外部元件和软件的建模

3.5 结论

第4章 状态保持

4.1 前言

4.2 状态保持的几个途径

- 4.2.1 硬件的方法
- 4.2.2 软件方法

4.3 状态保持寄存器

- 4.3.1 选择性保持
- 4.3.2 部分状态保持

4.4 保持和验证的体系架构问题

- 4.4.1 复位和初始化
- 4.4.2 验证状态空间的爆炸
- 4.4.3 保持与时钟门控的相互作用
- 4.4.4 推荐

4.5 结论

第5章 多电压测试平台的架构

5.1 前言

5.2 测试平台结构

5.3 组成测试平台的部件

- 5.3.1 软件代码段加载器
- 5.3.2 CPU
- 5.3.3 仿真模型

5.4 编码的指导原则

- 5.4.1 X值的检测
- 5.4.2 X值的传播

<<低功耗验证方法学>>

- 5.4.3 硬线连接的常数
- 5.4.4 端口列表中的表达式和边界文件
- 5.4.5 触发器的第一级
- 5.4.6 监视器 / 断言
- 5.4.7 初始化
- 5.4.8 状态保持
- 5.4.9 同步器
- 5.4.10 单元命名保护
- 5.4.11 关机代码的激活
- 5.5 低功耗元件库的建模
 - 5.5.1 电源管理单元
 - 5.5.2 标准逻辑单元
 - 5.5.3 用户自定义宏组件
- 5.6 结论
- 第6章 多电压验证
 - 6.1 前言
 - 6.2 静态验证
 - 6.2.1 RTL静态验证
 - 6.2.2 门级静态验证
 - 6.3 动态验证
 - 6.4 层次化的电源管理
- 第7章 动态验证
 - 7.1 引言
 - 7.2 验证计划
 - 7.2.1 响应检查
 - 7.2.2 外部控制验证
 - 7.2.3 电源状态
 - 7.2.4 状态保持
 - 7.2.5 动态频率调整
 - 7.3 All—On (全接通) 验证
 - 7.4 模型
 - 7.5 定向测试
 - 7.5.1 上电复位测试
 - 7.5.2 硬件复位测试
 - 7.6 电源管理软件
 - 7.7 结论
- 第8章 规则及指导原则
 - 8.1 规则和指导原则的总结
 - 第2章规则及指导原则
 - 第3章电源管理
 - 第4章状态保持
 - 第5章多电压测试平台的体系结构和准备
 - 第6章多电压验证
 - 第7章动态验证
- 附录A VVMLP基础类和应用程序包
 - A.1 RALF框架总结
 - A.1.1 寄存器

<<低功耗验证方法学>>

A.1.2 存储器

A.1.3 块

A.1.4 系统

A.2 VMMLP类库规范

A.2.1 VMM ENV

A.2.2 vmm lp design

A.2.3 vmm lp traition

A.3 RAL

附录B 静态检查

B.1 隔离检查

B.2 电平换挡器 (LS)

B.3 已使能的电平换挡器 (ELS)

B.4 岛序检查

B.5 保持单元

B.6 电源开关

B.7 总是有供电的单元

附录C 作者简介

C.1 作者

C.2 感谢

索引

参考文献

<<低功耗验证方法学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>