

## <<异步电路设计原理>>

### 图书基本信息

书名：<<异步电路设计原理>>

13位ISBN编号：9787121076718

10位ISBN编号：7121076713

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：（丹）斯派思（Spars, J.），（英）弗伯（Furber, S.） 编著，赵不贿 等译

页数：289

字数：430000

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>

## &lt;&lt;异步电路设计原理&gt;&gt;

## 前言

2001年7月间,电子工业出版社的领导同志邀请各高校十几位通信领域方面的老师,商量引进国外教材问题。

与会同志对出版社提出的计划十分赞同,大家认为,这对我国通信事业、特别是对高等院校通信学科的教学工作会很有好处。

教材建设是高校教学建设的主要内容之一。

编写、出版一本好的教材,意味着开设了一门好的课程,甚至可能预示着一个崭新学科的诞生。

20世纪40年代MIT林肯实验室出版的一套28本雷达丛书,对近代电子学科、特别是对雷达技术的推动作用,就是一个很好的例子。

我国领导部门对教材建设一直非常重视。

20世纪80年代,在原教委教材编审委员会的领导下,汇集了高等院校几百位富有教学经验的专家,编写、出版了一大批教材;很多院校还根据学校的特点和需要,陆续编写了大量的讲义和参考书。

这些教材对高校的教学工作发挥了极好的作用。

近年来,随着教学改革不断深入和科学技术的飞速进步,有的教材内容已比较陈旧、落后,难以适应教学的要求,特别是在电子学和通信技术发展神速、可以讲是日新月异的今天,如何适应这种情况,更是一个必须认真考虑的问题。

解决这个问题,除了依靠高校的老师 and 专家撰写新的符合要求的教科书外,引进和出版一些国外优秀电子与通信教材,尤其是有选择地引进一批英文原版教材,是会有好处的。

一年多来,电子工业出版社为此做了很多工作。

他们成立了一个“国外电子与通信教材系列”项目组,选派了富有经验的业务骨干负责有关工作,收集了230余种通信教材和参考书的详细资料,调来了100余种原版教材样书,依靠由20余位专家组成的出版委员会,从中精选了40多种,内容丰富,覆盖了电路理论与应用、信号与系统、数字信号处理、微电子、通信系统、电磁场与微波等方面,既可作为通信专业本科生和研究生的教学用书,也可作为有关专业人员的参考材料。

此外,这批教材,有的翻译为中文,还有部分教材直接影印出版,以供教师用英语直接授课。

希望这些教材的引进和出版对高校通信教学和教材改革能起一定作用。

在这里,我还要感谢参加工作的各位教授、专家、老师与参加翻译、编辑和出版的同志们。

各位专家认真负责、严谨细致、不辞辛劳、不怕琐碎和精益求精的态度,充分体现了中国教育工作者和出版工作者的良好美德。

## <<异步电路设计原理>>

### 内容概要

欧盟的“低功耗设计领航行动”被誉为欧洲的低功耗电子系统设计开端，旨在研究和论证新的降低功耗的设计方法，包括19个研发项目和1个配套项目，该配套项目用于确保这些方法、实验和结果的整理与出版。

本书是该配套项目出版的“新型低功耗设计结构、方法和设计实践”系列丛书的第三册。

全书由三部分组成，第一部分是异步电路设计教程，主要介绍异步电路设计的基本理论，使初学者理解异步电路的特性，学会如何思考异步系统，跳出传统的时钟设计的思维框架，能够用高级语言和工具创造性地开发出新的设计方案。

第二部分介绍了异步电路描述语言——高级综合系统Balsa。

第三部分给出了一些复杂异步系统设计实例，包括飞利浦公司设计的商用智能卡芯片和曼彻斯特大学设计的异步Viterbi解码器以及Amulet系列异步处理器。

本书是专为那些具有传统的（时钟的）数字设计背景而又希望对异步设计有所了解的设计人员而写的入门教材，适合作为电子、通信、计算机、测量和控制等专业高年级本科生、研究生的教材和自学参考书，也可供教师、科研人员及工程技术人员参考。

## &lt;&lt;异步电路设计原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 异步电路设计教程 第1章 引言 1.1 为什么要考虑异步电路 1.2 目的与背景 1.3 时钟与握手 1.4 第一部分概要 第2章 基础 2.1 握手协议 2.2 Muller C单元和指示原理 2.3 Muller流水线 2.4 电路实现方式 2.5 理论 2.6 测试 2.7小结 第3章 静态数据流结构 3.1 引言 3.2 流水线和环路 3.3 构造块 3.4 一个简单的例子 3.5 环路的简单应用 3.6 FOR, IF和WHILE结构 3.7 更复杂的例子:最大公约数电路 3.8 补充例子 3.9 小结 第4章 性能 4.1 引言 4.2 电路性能的定性分析 4.3 性能的定量分析 4.4 相关图分析法 4.5 小结 第5章 握手电路实现 5.1 锁存器 5.2 分支、汇合与并入 5.3 功能块——基础 5.4 捆绑数据功能块 5.5 双轨功能块 5.6 混合功能块 5.7 多路选择器和多路分配器 5.8 互斥、仲裁和亚稳定性 5.9 小结 第6章 速度无关控制电路 6.1 引言 6.2 信号转换图 6.3 基本综合过程 6.4 采用状态保持元件实现 6.5 初始化 6.6 综合过程概述 6.7 Petrify:从STG综合SI电路的工具 6.8 用Petrify设计的实例 6.9 小结 第7章 高级4相捆绑数据协议和电路 7.1 通道和协议 7.2 静态类型检查 7.3 更高级的锁存器控制电路 7.4 小结 第8章 高级语言和工具 8.1 引言 8.2 CSP中的并发和信息传送..... 附录A VHDL通道包第二部分 Balsa——异步硬件综合系统 第9章 Balsa入门 第10章 Balsa语言 第11章 建立库元件 第12章 一个简单的DMA控制器第三部分 大规模异步电路设计 第13章 DESCAL:应用于低功耗卡设计实验 第14章 异步维特比(Viterbi)解码器 第15章 处理器参考文献索引

## <<异步电路设计原理>>

### 章节摘录

第一部分 异步电路设计教程 摘要：异步电路与同步电路在电路特性上有很大不同，在阅读下面的章节后，读者将会更加清楚这些差异。

我们可以利用异步电路的这些特性来设计电路，以获得更好的性能参数，如电路的功耗、性能以及电磁干扰（EMI）等。

异步设计是一种还没有被广泛接受与应用的设计方法。

现有的一些教材综述性地介绍了异步电路的一些基本理论，但是由于这方面还不够成熟，所以还没有像大学传统教学课程那样传授异步电路设计的完整课程给电子工程和计算机工程专业的学生。

在理解异步设计的基本概念和能够设计出具有一定功能的复杂电路之间还存在一定的差距。

本书的第一部分所提供的异步电路设计教程的目的就在于解决这个问题。

具体来说，第一部分的主要目的如下： 1. 给那些具有一定的同步数字电路设计背景的读者介绍一些异步电路设计的基本理论，使得这些读者能够更好地阅读和理解本书； 2. 使读者理解异步电路的一些特性，从而能够设计出一些具有优良性能参数的特殊电路。

本部分的素材建立在多个异步芯片设计经验的基础上，此外，近十年来一些欧洲会议和丹麦技术大学的一些课程所提供的文献，使得内容更加完备。

1999年5月，我在Delft技术大学进行了为期一周的强化课程，当时相关的资料已经具备，所以我开始准备这部分内容的写作。

大部分的素材是近来才采用的，并且2001年春季在丹麦技术大学的课程中得到了修正。

作者又补充了一些期刊文献和一些设计项目，使得教材可以作为异步设计一学期的课程内容。

关键词：异步电路，教程

## <<异步电路设计原理>>

### 编辑推荐

《异步电路设计原理：系统透视》是专为那些具有传统的（时钟的）数字设计背景而又希望对异步设计有所了解的设计人员而写的入门教材，适合作为电子、通信、计算机、测量和控制等专业高年级本科生、研究生的教材和自学参考书，也可供教师、科研人员及工程技术人员参考。

<<异步电路设计原理>>

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>