

<<集成电路原理与设计>>

图书基本信息

书名：<<集成电路原理与设计>>

13位ISBN编号：9787301098028

10位ISBN编号：7301098022

出版时间：2006-2

出版时间：北京大学出版社

作者：甘学温

页数：440

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>

## <<集成电路原理与设计>>

### 前言

自从1958年基尔比发明集成电路以后，集成电路一直按照摩尔定律的预测飞速发展着。集成度的增长速度直接反映了集成电路的发展。

早期的小规模、中规模集成电路单个芯片上包含的器件数目只有几十到几百个，1970年Intel公司制作出第一个1024位随机存取存储器，从此，集成电路进入了大规模集成时代。

20世纪80年代发展到超大规模集成电路，单个芯片上包含的器件数目超过10。

目前，集成度已经达到10，可以说是巨大规模(集成度大于10)，或者说进入极大规模(集成度大于10)时代。

不过一般把集成度超过10的电路都笼统地叫做超大规模集成电路。

随着集成度的提高，已经可以把一个电子系统或子系统集成在一个芯片内，集..

## <<集成电路原理与设计>>

### 内容概要

本书全面系统地讲解了MOS和双极型数字集成电路和原理与设计。

全书分为8章。

第1章是绪论，介绍了集成电路的发展。

第2章讲解了MOS和双极型集成电路的制作工艺以及SOI CMOS和BICMOS电路的制作工艺。

第3章深入分析了MOS和双极型器件的工作原理以及SPICE模型，并讨论了集成电路中的无源元件以及互连线的寄生效应。

第4章系统地讲解了MOS和双极型数字集成电路的基本电路结构，电路的工作原理和设计考虑。

第5章分析了数字集成电路中常用的电路模块，包括组合逻辑电路模块、各种触发器以及时序电路模块。

第6章讨论了集成电路的I/O设计。

第7章简单介绍了MOS存储器。

第8章全面地讨论了集成电路的设计方法以及数字集成电路的版图设计方法。

本书内容先进，反映了集成电路的最新发展。

在内容安排是突出重点，强调基本知识，条理清楚，讲解透彻，便于学生自学。

本书可作为电子科学与技术类特别是微电子专业高年级本科生或研究生的教材，同时也是从事数字集成电路设计、制作、研究和应用的专业技术人员的重要参考书。

对于其他专业的工程技术人员，也可以作为了解数字集成电路的一本参考书。

## <<集成电路原理与设计>>

### 书籍目录

第1章 绪论参考文献第2章 集成电路制作工艺2.1 集成电路加工的基本操作2.2 典型的CMOS结构和工艺2.3 深亚微米CMOS结构和工艺2.4 pn结隔离双极结构和工艺2.5 氧化物隔离双极结构和工艺2.6 先进的双极器件结构和工艺2.7 SOI CMOS结构和工艺2.8 BiCMOS结构和工艺参考文献第3章 集成电路中的器件及模型3.1 长沟道MOS器件模型3.2 小尺寸MOS器件中的二级效应3.3 SPICE中的MOS晶体管模型3.4 双极型器件的大信号模型3.5 双极型器件的小信号模型3.6 SPICE中的双极晶体管模型3.7 集成电路中的无源元件参考文献第4章 数字集成电路的基本单元电路4.1 MOS反相器4.2 静态CMOS逻辑电路4.3 类NMOS逻辑电路4.4 MOS传输门逻辑电路4.5 动态CMOS逻辑电路4.6 CMOS逻辑电路的功耗4.7 双极饱和型逻辑电路4.8 ECL电路4.9 BiCMOS逻辑电路参考文献第5章 数字集成电路中的基本模块5.1 组合逻辑电路5.2 时序逻辑电路参考文献第6章 CMOS集成电路的I/O设计.....第7章 MOS存储器第8章 集成电路的设计方法和版图设计关键词索引附录

## <<集成电路原理与设计>>

### 编辑推荐

《集成电路原理与设计》可作为电子科学与技术类特别是微电子专业高年级本科生或研究生的教材，同时也是从事数字集成电路设计、制作、研究和应用的专业技术人员的重要参考书。对于其他专业的工程技术人员，也可以作为了解数字集成电路的一本参考书。

<<集成电路原理与设计>>

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>