

<<集成电路>>

图书基本信息

书名：<<集成电路>>

13位ISBN编号：9787030108890

10位ISBN编号：7030108892

出版时间：2003-1

出版时间：东方科龙

作者：广濑全孝

页数：161

译者：彭军

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>>

### 内容概要

《集成电路》是“OHM大学理工系列”之一。  
书中通俗易懂地介绍了支撑未来信息社会的集成电路技术。

《集成电路》共六章。  
内容包括器件的工作原理、基本电路的设计、LSI的制造技术，以及为了实现LSI的计算机辅助设计（CAD）技术和计算机系统与中央处理器的结构与功能等。

《集成电路》可作为系统学习集成电路技术的大学本科生就研究生的参考教材，亦可供相关专业领域的技术人员参考。

## &lt;&lt;集成电路&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 集成电路基础1.1 半导体集成电路与信息处理1.2 半导体与能量间隙1.3 n型、p型半导体与费米能级1.4 pn结与能带1.5 MOS结构中耗尽层的形成1.6 MOS存储器1.7 MOS逻辑电路练习题第2章 MOS器件的工作与微细化2.1 MOS晶体管的工作特性2.1.1 硅氧化膜与硅界面系统中的可动电荷与固定电荷2.1.2 MOS晶体管的结构与工作特性2.1.3 MOS晶体管的结构及其引起的各种现象与面临的课题2.2 MOS晶体管的工作模型与器件模拟2.2.1 MOS晶体管工作的基本模型2.2.2 MOS晶体管的结构设计与器件模拟2.2.3 器件模拟的课题2.3 微细化的目的与设计指导思想, 等比例缩小规则的出发点与现实2.3.1 MOS晶体管微细化的目的与设计指导思想2.3.2 等比例缩小规则的出发点与发展过程2.3.3 等比例缩小的限度与现代器件设计2.4 半导体存储器结构的历史与未来2.4.1 存储器的结构与历史2.4.2 信息积蓄电容与高介电常数薄膜, 强电介质薄膜练习题第3章 基本电路与版图设计3.1 CMOS反相电路3.1.1 CMOS反相器的结构3.1.2 直流传输特性3.1.3 CMOS的特性3.2 传输门(TG) 3.3 CMOS逻辑电路举例3.3.1 双输入与非门NAND3.3.2 双输入与或门NOR3.3.3 复合门3.3.4 双输入XOR(EXOR)门(异或逻辑) 3.3.5 触发器与锁存器3.4 存储器集成电路3.4.1 存储器的结构及种类3.4.2 动态存储器(DRAM) 3.4.3 静态存储器(SRAM) 3.4.4 掩模ROM3.4.5 EPROM(Electrically ProgrammableROM) 3.4.6 EEPROM(Electrically Erasable and ProgrammableROM) 3.4.7 快闪只读存储器3.5 版图设计3.5.1 设计规则3.5.2 LSI版图设计方法练习题第4章 LSI制造技术4.1 基本工艺与工艺流程4.1.1 基本工艺4.1.2 工艺流程4.1.3 工艺一体化4.2 器件隔离4.2.1 LOCOS隔离与开槽隔离4.2.2 其他隔离技术4.3 衬底与阱技术4.3.1 CMOS工艺与阱的形成4.3.2 可靠性与阱技术4.3.3 外延衬底与SOI衬底4.4 栅与源、漏结的形成4.4.1 栅工艺4.4.2 源、漏结的形成4.4.3 漏极技术4.5 接触的形成与多层布线4.5.1 接触的形成4.5.2 金属化系统4.5.3 多层布线工艺与平坦化技术4.6 双极工艺与BiCMOS工艺4.6.1 双极工艺4.6.2 BiCMOS工艺练习题第5章 LSI设计与CAD5.1 LSI开发与CAD5.1.1 LSI设计流程5.1.2 ASIC设计的方法5.1.3 模拟器5.2 功能设计、逻辑设计5.2.1 系统设计与功能设计5.2.2 逻辑设计5.2.3 逻辑模拟器5.2.4 逻辑综合5.3 电路设计5.3.1 CMOS反相器的输入输出特性5.3.2 CMOS反相器的开关特性5.3.3 CMOS反相器的功耗5.3.4 LSI的信号传输延迟时间5.3.5 电路模拟器5.4 设计验证5.4.1 LSI的故障与检验5.4.2 测试简易化设计练习题第6章 中央处理器的基本结构与工作原理6.1 计算机系统概要6.2 中央处理器的结构与功能6.2.1 数值数据的表示6.2.2 指令系统6.2.3 中央处理器的结构6.2.4 中央处理器的工作6.3 中央处理器的性能6.3.1 性能的评价6.3.2 改善性能的手段练习题练习题简答参考文献

<<集成电路>>

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>