

# 《模拟电路版图的艺术》

## 图书基本信息

书名：《模拟电路版图的艺术》

13位ISBN编号：9787121186745

10位ISBN编号：7121186748

出版时间：2013-1

出版社：电子工业出版社

作者：黑斯廷斯

页数：647

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《模拟电路版图的艺术》

## 前言

第二版前言 我最初撰写“模拟电路的版图艺术”是用于一系列讲座。很多人鼓励我将其出版。刚开始我有点犹豫，因为我认为它的读者非常有限。出版之后证明了我的担心毫无根据。令我惊讶的是，“模拟电路的版图艺术”居然被翻译成了中文！过去的几年时间提醒我第一版存在的局限性，并且促成了一次全面的修订。每一章都经过了检查和校正。还加入了很多新内容，并伴随约50个新的图例。第二版介绍的新内容包括如下：  
· 先进金属化系统 · 介质隔离 · MOS晶体管的失效机制  
· 集成电感 · MOS安全工作区 · 非易失性存储器  
在准备本书第二版期间，我从德州仪器的同事身上汲取了大量的经验和智慧。同时我还不断参阅IEEEExplore网站的可用资源，尤其是IEEEJournal of Electron Devices上的文献。我要向所有帮助我理解或纠正了我很多错误的人们表示感谢。如此长时间大强度的工作无法做到完美，但是第二版确实比第一版有很大的进步。

# 《模拟电路版图的艺术》

## 内容概要

《模拟电路版图的艺术(第2版)(英文版)》具有渊博的集成电路版图设计知识和丰富的实践经验。以实用和权威性的观点全面论述了模拟集成电路版图设计中所涉及的各种问题及目前的最新研究成果。介绍了半导体器件物理与工艺、失效机理等内容；基于模拟集成电路设计所采用的3种基本工艺：标准双极工艺、多晶硅栅cMOS工艺和模拟BiCMOS工艺，重点探讨了无源器件的设计与匹配性问题，二极管设计，双极型晶体管和场效应晶体管的设计与应用，以及某些专门领域的内容，包括器件合并、保护环、焊盘制作、单层连接、ESD结构等；最后介绍了有关芯片版图的布局布线知识。《模拟电路版图的艺术(第2版)(英文版)》可作为相关专业高年级本科生和研究生教材，对于专业版图设计人员也是一本报具价值的参考书。

# 《模拟电路版图的艺术》

## 书籍目录

第1章 器件物理1.1 半导体1.2 PN结1.3 双极型晶体管1.4 MOS晶体管1.5 JFET晶体管1.6 小结1.7 习题第2章 半导体制造2.1 硅制造2.2 光刻技术2.3 氧化物生长和去除2.4 扩散和离子注入2.5 硅淀积和刻蚀2.6 金属化2.7 组装2.8 小结2.9 习题第3章 典型工艺3.1 标准双极工艺3.2 多晶硅栅CMOS工艺3.3 模拟BiCMOS3.4 小结3.5 习题第4章 失效机制4.1 电过应力4.2 玷污4.3 表面效应4.4 寄生效应4.5 小结4.6 习题第5章 电阻5.1 电阻率和方块电阻（薄层电阻）5.2 电阻版图5.3 电阻变化5.4 电阻的寄生效应5.5 不同电阻类型的比较5.6 调整电阻阻值5.7 小结5.8 习题第6章 电容和电感6.1 电容6.2 电感6.3 小结6.4 习题第7章 电阻和电容的匹配7.1 失配的测量7.2 失配的原因7.3 器件匹配规则7.4 小结7.5 习题第8章 双极型晶体管8.1 双极型晶体管的工作原理8.2 标准双极型小信号晶体管8.3 CMOS和BiCMOS工艺小信号双极型晶体管8.4 小结8.5 习题第9章 双极型晶体管的应用9.1 功率双极型晶体管9.2 双极型晶体管匹配9.3 双极型晶体管匹配设计规则9.4 小结9.5 习题第10章 二极管10.1 标准双极工艺二极管10.2 CMOS和BiCMOS工艺二极管10.3 匹配二极管10.4 小结10.5 习题第11章 场效应晶体管11.1 MOS晶体管的工作原理11.2 构造CMOS晶体管11.3 浮栅晶体管11.4 JFET晶体管11.5 小结11.6 习题第12章 MOS晶体管的应用12.1 扩展电压晶体管12.2 功率MOS晶体管12.3 MOS晶体管的匹配12.4 MOS晶体管的匹配规则12.5 小结12.6 习题第13章 一些专题13.1 合并器件13.2 保护环13.3 单层互连13.4 构建焊盘环13.5 ESD结构13.6 习题第14章 组装管芯14.1 规划管芯14.2 布局14.3 顶层互连14.4 小结14.5 习题附录A 缩写词汇表附录B 立方晶体的米勒指数附录C 版图规则实例附录D 数学推导附录E 版图编辑软件的出处

# 《模拟电路版图的艺术》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)