

## <<功率半导体>>

### 图书基本信息

书名：<<功率半导体>>

13位ISBN编号：9787111257288

10位ISBN编号：7111257286

出版时间：2009-2

出版时间：机械工业出版社

作者：林德

页数：188

字数：239000

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>

## <<功率半导体>>

### 内容概要

功率半导体器件又被称为电力电子器件，是电力电子技术的基础，也是构成电力电子变换装置的核心器件。

本书基于前两章的半导体物理基础，详细介绍了目前最主要的几类功率半导体器件，包括pin二极管、晶闸管、门极关断晶闸管、门极换流晶闸管、功率场效应晶体管和绝缘栅双极型晶体管。

作为基础内容，书中详细描述了上述器件的工作原理和特性。

同时，作为长期从事新型功率半导体器件研发的资深专家，作者还给出了上述各类器件在不同工作条件下的比较分析，力图全面反映功率半导体器件的应用现状和发展趋势。

本书既可以作为电气工程专业、自动化专业本科生和研究生的教学用书，也可作为电力电子领域工程技术人员的参考用书。

## <<功率半导体>>

### 作者简介

斯提万·林德工1965年出生于瑞士日内瓦，1990年在瑞士联邦工学院（EHT）完成了电气工程的本科教育。

他在美国工作一段时间后，于1991年回到瑞士苏黎世，在联邦工学院开始作为研究生从事的研究工作。

他在1996年获得博士学位后不久，加入YABB公司，成为功率半导体事业部的研发工

## &lt;&lt;功率半导体&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序原书前言第1章 半导体物理基础 1.1 硅的结构和特性 1.2 电荷迁移 1.3 载流子注入  
1.4 电荷载流子的激发和复合 1.5 连续性方程 1.6 泊松方程 1.7 强场效应第2章 pn结 2.1  
pn结的内建电压 2.2 耗尽层(空间电荷区) 2.3 pn结的伏安特性 2.4 射极效率 2.5 实际的  
pn结第3章 pin二极管 3.1 高压二极管的基本结构 3.2 pin二极管的导通状态 3.3 pin二极管  
的动态工况 3.4 二极管反向恢复的瞬变过程 3.5 二极管工作条件的限制 3.6 现代pin二极管的  
设计第4章 双极型晶体管 4.1 双极型晶体管的结构 4.2 双极型晶体管的电流增益 4.3 双极型  
晶体管的电流击穿 4.4 正向导通压降 4.5 基极推出(“柯克”效应) 4.6 二次击穿第5章 晶  
闸管 5.1 晶闸管的结构和工作原理 5.2 触发条件 5.3 静态伏安特性 5.4 正向阻断模式和亚  
稳态区域 5.5 晶闸管擎住状态 5.6 反向阻断状态下的晶闸管 5.7 开通特性 5.8 关断特性第6  
章 门极关断(GTO)晶闸管与门极换流晶闸管(GCT)/集成门极换流晶闸管(IGCT) 6.1 GTO  
晶闸管 6.2 GCT第7章 功率MOSFET 7.1 场效应晶体管基本理论 7.2 场效应晶体管的I(V)  
特性 7.3 功率场效应晶体管的结构 7.4 功率场效应晶体管的开关特性 7.5 雪崩效应 7.6 源  
极-漏极二极管(体二极管)第8章 IGBT 8.1 IGBT的结构和工作原理 8.2 IGBT的I(V)特性  
8.3 IGBT的开关特性 8.4 短路特性 8.5 IGBT的强度 8.6 IGBT损耗的折衷方案附录 附录A  
符号表 附录B 常数 附录C 单位 附录D 单位词头(十进倍数和分数单位词头) 附录E  
书写约定 附录F 电气工程中的电路图形符号 附录G 300K时的物质特性 附录H 缩略语参考文献

<<功率半导体>>

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>