

<<功率电子学>>

图书基本信息

书名：<<功率电子学>>

13位ISBN编号：9787302089339

10位ISBN编号：7302089337

出版时间：2005-3

出版时间：清华大学出版社

作者：雅各布 (Jacob J.Michael)

页数：380

字数：640000

译者：蒋晓颖

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;功率电子学&gt;&gt;

## 内容概要

本书全面、系统地介绍了电子器件的设计、分析和构造等方面的电路分析技巧。

所研究的内容包括复合高电压放大器、功率运算放大器、线性音频功率IC、AB类放大器和电源开关中使用的MOSFET、开关电源、晶闸管和晶闸管控制电路、电源转换及电动机驱动的应用等。

书中结合详尽的示例和计算机仿真进行详细讲解，并提供大量的实验帮助您对所学的内容进行巩固和加强。

本书是一本难度介于基础电子学和核心电子学之间的书籍，是高等院校相关专业的理想教材，也适用于与工业制造相关的电子设计、安装、运行和维护人员。

本书特色：通过详尽的示例、照片和大量的实验介绍了面包板和印制电路板的布局原理，揭示了正确搭建电路板的奥秘。

除传统的工业电源接口外，还讨论了音频和线性IC以及分立的功率放大器等众多内容。

借助电路设计仿真和大量的实验练习，在基于工业晶闸管的转换和电动机驱动电路的设计、分析、构造和测试方面，为读者提供了大量的实践机会。

全文大部分示例和习题中都应用了MultiSIM和OrCAD的Pspice仿真，使读者能够透彻理解边缘性能和设计缺陷。

## <<功率电子学>>

### 作者简介

Mike Jacob在国际上是一位颇受欢迎的作者，曾编写过多本有关模拟集成电路和工业控制电子学方面的书籍，也发表过大量有关教学艺术和技巧的各种论文和会议文献。

Jacob教授在Purdue大学有着近30多年的教学经验，已获得众多奖章和荣誉，包括Purdue大学的本科生教学奖（the Amoco

## &lt;&lt;功率电子学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 高等运算放大器原理	1.1 运算放大器特性	1.1.1 电压跟随器	1.1.2 同相放大器	1.1.3 反相放大器
1.2 通用的分析技巧	1.2.1 差分放大器	1.2.2 仪器放大器	1.3 复合放大器	1.3.1 功率放大器
1.3.2 功率反馈	1.4 浮动电源放大器	1.4.1 浮动电源	1.4.2 放大器	1.4.3 容差
1.4.4 复数	1.5 小结	1.6 习题	1.7 浮动电源放大器实验	第2章 功率电子电路布局
2.1 机械和温度	2.2 部件布局	2.3 内部连线	2.3.1 导线规格	2.3.2 走线
2.4 其他考虑	2.5 小结	2.6 习题	功率参数计算	3.1 常见波形
3.1.1 直流	3.1.2 正弦波	3.1.3 矩形波	3.1.4 三角波	3.2 平均
3.2.1 矩形波	3.2.2 正弦波	3.2.3 三角波	3.3 均方根值	3.3.1 直流值
3.3.2 矩形波	3.3.3 三角波	3.3.4 正弦波	3.4 功率	3.4.1 直流电压和电流
3.4.2 正弦波	3.4.3 矩形波	3.5 小结	3.6 习题	第4章 线性功率放大器集成电路
4.1 OPA548运算放大器集成电路	4.2 功率计算	4.2.1 直流信号	4.2.2 正弦信号到负载	4.3 散热器
4.4 OPA548的保护	4.5 音频功率参数	4.6 低功耗音频放大器IC	4.7 大功耗音频放大器IC	4.8 小结
4.9 习题	4.10 功率运算放大器实验	第5章 分立线性功率放大器	5.1 增强型MOSFET	5.1.1 N沟道
5.1.2 P沟道	5.2 A类共漏放大器	5.2.1 偏置	5.2.2 交流工作	5.3 B类推挽式放大器
5.3.1 推进式放大器	5.3.2 回挽式放大器	5.3.3 推挽式放大器	5.4 运算放大器驱动的B类放大器	5.4.1 同相放大器
5.4.2 浮动电源放大器	5.4.3 版图布局考虑	5.4.4 反相放大器	5.4.5 运算放大器的选择	5.5 线性放大器中的并联MOSFET
5.6 放大器的保护	5.6.1 限流	5.6.2 热切断	5.7 驱动电抗性负载	5.8 小结
5.9 习题	5.10 B类放大器实验	第6章 电源开关	6.1 开关特性	6.1.1 二极管
6.1.2 晶体管	6.2 并联MOSFET开关	6.3 低端开关	6.3.1 双极型结型晶体管	6.3.2 集电极开路的反相器
6.3.3 MOSFET低端开关	6.4 高端开关	6.4.1 N沟道高端开关	6.4.2 P沟道高端开关	6.4.3 PNP高端开关
6.5 MOSFET开关驱动器	6.5.1 低端MOSFET驱动器	6.5.2 高端和低端MOSFET驱动器	6.6 H电桥	6.7 小结
6.8 习题	6.9 晶体管开关实验	第7章 开关电源	7.1 补偿稳压器	7.1.1 基础知识
7.1.2 LM2595简单转换开关补偿稳压器IC	7.2 升压式稳压器	7.2.1 基础知识	7.2.2 LM2585简单转换开关回扫稳压器IC	7.3 线路电压回扫转换器
7.3.1 回扫转换器	7.3.2 线路电压输入	7.4 小结	7.5 习题	7.6 补偿稳压器实验
7.7 升压式稳压器实验	第8章 晶闸管	8.1 晶闸管器件的特性	8.1.1 硅控整流器	8.1.2 三端双向可控硅
8.1.3 低端开关和高端开关	8.2 吸收	8.2.1 电流上升的临界速度	8.2.2 电压上升的临界速度	8.3 触发器
8.3.1 肖特基二极管	8.3.2 双端交流开关	8.3.3 光耦合的三端双向可控硅开关触发器	8.4 比例功率电路	8.4.1 时间比例
8.4.2 相角导通	8.5 小结	8.6 习题	8.7 三端双向可控硅开关实验	第9章 电源转换和电动机驱动的应用
9.1 直流到直流的转换器	9.1.1 补偿转换器	9.1.2 升压式转换器	9.1.3 回扫转换器	9.2 交流到直流的转换器
9.2.1 单相	9.2.2 三相	9.3 直流到交流的转换器	9.3.1 输入变换器	9.3.2 次级线圈
9.3.3 微控制器	9.3.4 H电桥和驱动器	9.3.5 滤波器	9.3.6 负反馈	9.4 永久磁铁电动机驱动器
9.4.1 常见问题	9.4.2 直流电刷电动机	9.5 直流无电刷电动机	9.6 小结	9.6 习题
附录A 各章部分问题的答案	附录B 实验部分和特殊设备			

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>