

<<实用电源技术手册磁性元器件分册>>

图书基本信息

书名：<<实用电源技术手册磁性元器件分册>>

13位ISBN编号：9787538136043

10位ISBN编号：7538136045

出版时间：2002-1

出版时间：辽宁科学技术出版社

作者：赵修科 编

页数：191

字数：275000

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>

## 内容概要

开关电源设计大部分工作是磁性元件设计，调试中遇到的问题常常与磁元件有关。

本书首先从工程应用出发，介绍了磁的基本概念、电路中电磁关系和磁性材料特性等基础知识。

程应用出发，然后详细介绍了开关电源中磁性元件基本工作模式和对磁性元件的要求；着重分析了高频线圈的集肤效应、邻近效应和寄生参数的原理与磁性元件设计要注意的有关问题；给出了开关电源变压器设计和电感不同工作模式设计方法，同时给出了电流互感器、磁放大器和尖峰抑制器的原理和设计；并有选择地提供了磁元件设计的相关资料和国外磁元件标准号，以便读者查阅。

本书可作为高等院校电气技术、电力电子专业大学生、研究生参考书，也可供科研单位、高新技术产业等专门从事电力电子、电源研发工作的广大科技工作者和工程技术人员使用。

## 书籍目录

第1章 磁的基本概念 1.1 磁的基本现象 1.2 电流与磁场 1.3 磁的单位和电磁基本定律  
 1.3.1 磁感应强度(B-磁通密度) 1.3.2 磁通 1.3.3 磁导率( $\mu$ )和磁场强度(H)  
 1.3.4 安培环路定律 1.3.5 电磁感应定律 1.3.6 电磁能量关系 本章要点第2章 电路中的  
 磁性元件 2.1 自感 2.2 互感 2.2.1 线圈之间的互感 2.2.2 互感系数 2.2.3 互感  
 电动势 2.2.4 互感电路和变压器 2.3 变压器 2.3.1 变压器空载 2.3.2 变压器负载状态  
 2.3.3 变压器等效电路 本章要点第3章 磁路和电感计算 3.1 磁路的概念 3.2 磁路的欧姆  
 定律 3.3 磁芯磁场和磁路 3.3.1 无气隙磁芯磁场 3.3.2 E型磁芯磁场和等效磁路 3.3.3  
 气隙磁导的计算 3.4 电感计算 3.4.1 导线和无磁芯线圈的电感计算--经验公式 3.4.2 磁  
 芯电源 本章要点第4章 软磁材料 4.1 磁性材料的磁化 4.2 磁材料的磁化曲线 4.2.1 磁性  
 物质磁化过程和初始磁化曲线 4.2.2 饱和磁滞回线和基本参数 4.3 磁芯损耗 4.3.1 磁化能  
 量和磁滞损耗 $P_h$  4.3.2 涡流损耗 $P_e$  4.3.3 剩余损耗 $P_c$  4.4 磁化曲线的测量 4.4.1 测试  
 原理和电路 4.4.2 高频下的磁化曲线 4.5 相对磁导率 $\mu_r$  4.5.1 最大磁导率 $\mu_m$  4.5.2  
 初始磁导率 $\mu_j$  4.5.3 增量磁导率 $\mu$  4.5.4 有效磁导率 $\mu_e$  4.5.5 幅值磁导率 $\mu_a$  4.6  
 常用软磁材料 4.6.1 对软磁材料的要求 4.6.2 合金磁材料 4.6.3 磁粉芯 4.6.4 软磁  
 铁氧体材料 4.7 软磁材料的选用原则 本章小结第5章 变换器中磁芯的工作要求 5.1 类工作  
 状态--Buck变换器滤波电感磁芯 5.2 类工作状态--正激变换器变压器 5.3 类工作状态--推挽  
 型变换器中变压器 5.3.1 输出交流时逆变器中的变压器 5.3.2 SPWM交流输出滤波电感  
 5.3.3 直流输出时变压器的工作状态 5.4 类工作状态--磁放大器磁芯工作状态 5.4.1 磁  
 放大器原理 5.4.2 实际应用举例 本章要点第6章 线圈 6.1 集肤效应 6.2 线圈磁场和邻近  
 效应 6.3 变压器线圈的漏感 6.3.1 典型变压器磁芯的漏感分析 6.3.2 其他结构的漏磁  
 6.3.3 减少漏磁的主要方法--线圈交错绕 .....第7章 功率变压器设计第8章 电感和反激变  
 压器设计第9章 特殊磁性元件第10章 基础资料参考文献

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>