第一图书网, tushu007.com

<<电力电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电力电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787121064166

10位ISBN编号：7121064162

出版时间：2008-7

出版时间：电子工业出版社

作者：张石安，张炜 著

页数：227

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

电力电子技术设备日益增多，接触这些设备的人员遍及各个行业，迫切需要普及电力电子技术知识。
《电力电子技术基础》首先结合实际需要和电力电子技术的特点讲述了电工基础知识，使读者掌握电工基本原理，为学习后续章节打下基础；然后讲解了三相交流电路和二极管桥式整流电路、可控整流电源、逆变器、开关电路、谐波抑制和无功补偿等实用技术，侧重引导读者在实践中正确应用技术解决问题。
《电力电子技术基础》适合电力电子技术行业具有初中以上文化程序的工人和管理者阅读，也适合作为电力电子技术初学者的入门教程。

书籍目录

第一章　直流电路1.1　电压、电流、电阻的关系1.2　无源电路欧姆定律1.3　单位的扩大和缩小1.4　材料的电阻率和温度系数1.5　超导体和绝缘体1.6　负载和电阻连接方式1.7　电源电动势、内阻、开路电压、恒压源和恒流源1.8　有源电路欧姆定律1.9　电功率、电能1.10　电压、电流、电阻的测量1.11　伏安特性曲线和非线性电路1.12　复杂电路的计算1.13　物质的电结构1.14　电阻—电容电路的充放电小结习题1第2章　磁与电2.1　电、磁的联系及其基本规律2.2　电、磁、动三者的关系2.3　自感电动势2.4　两线圈间的互感2.5　电磁振荡2.6　串联谐振和并联谐振2.7　振荡过程的能量转换2.8　涡流效应2.9　趋肤效应2.10　测量电表简介小结习题2第3章　交流电路第4章　三相交流电路和二极管整流电路第5章　可控整流电路第6章　逆变器第7章　开关电路第8章　谐波抑制和无功补偿介绍附录A　负载类型附录B　标准工作制（负载等级）附录C　一般工业用不可控整流器技术数据附录D　一般工业用可控整流器技术数据附录E　水冷系列不可控整流器的型号规格附录F　水冷系列可控整流器的型号规格附录G　晶闸管中频电源型号、规格附录H　晶闸管交流调压器的型号、规格附录I　晶闸管交流调功器的型号、规格附录J　普通整流管的额定值和特性参数附录K　普通晶闸管的额定值和特性参数附录L　小型晶闸管技术参数附录M　单相桥式整流模块技术参数附录N　硅二极管降压堆（硅链）技术参数附录0　旋转型整流管技术参数附录P　常用N型硅稳压二极管的型号和技术数据附录Q　常用P型硅稳压二极管的型号和技术数据附录R　单结晶体管的型号和技术参数附录S　小功率开关三极管的型号和技术数据附录T　IR公司N沟道HExFET单管型号和技术数据附录U　IR公司N沟道HEXFET模块的型号和技术数据附录V　IR公司单独型lGBT单管型号和技术数据附录W　IR公司反并二极管型I GBT单管型号和技术数据附录X　IR公司IGBT模块的型号和技术数据附录Y　电力半导体器件用散热器参考文献

章节摘录

第1章 直流电路　　我们经常使用的电能分为直流电和交流电，直流电的电压是恒定不变的，交流电的电压则是按照正弦规律周期性地变化极性和大小。
本章主要讨论直流电的规律，这些规律中有相当多的内容也适用于交流电。
1.1　电压、电流、电阻的关系　　电是一种看不见，摸不着的东西。
为了理解电的一些基本规律，我们以能够看得见摸得着的，容易理解的水流来类比电现象。
这种类比不但直观，它们的内在规律也十分相似。
生活中常见的喷泉是以水压作为工作动力的，其形成原理如图1.1所示。
高处水箱里的水沿底部开口的管子流出，如果管子开口处高度低于水箱的水平面时就会形成喷泉。
为什么水柱能够喷得很高呢？
因为管子的开口B和水箱的水平面存在一个高度差H，在重力作用下水箱水面处的水压比开口8处的水压高，水从B处被压出。
H就称为水位差，又称水压。
显然，在喷水过程中管子中有一定量的水喷出，而且水压越大流量越大，水柱喷得越高。
我们可以看到喷泉的高度H1要比水箱的水平面低，这又是为什么呢？
因为水在流动过程中要受到水管壁的摩擦阻力，拐弯处对水也有阻力。
这就是说水在出喷口前压力已经损失了不少，水的压力已经降低，并且喷出后在空气阻力和重力的共同作用下进一步降低了喷柱高度。
水在流动过程中的压力损失称为流动阻力，简称流阻。
图1.1中，可以看到三种现象及它们之间的关系：水位差、单位时间的水流量和流阻；水位差越大，水流量越多，水柱喷得越高，而流阻变化不大。
显然，如果在水流管道的任何一处将水阻断（如关死阀门），管道中的水就不再流动。

编辑推荐

《电力电子技术基础》主要介绍电力电子技术的基础知识以及为了学习这些知识所必需的电工基础知识。
详细讨论直流和交流电能的基本规律；交流变换为直流的电路——整流器；直流变换为交流的电路——逆变器；直流和交流电的接通和切断——开关电路以及变换中对公用电网的影响——谐波抑制和无功功率补偿。
应用电力电子技术构成的各种设备广泛用于生活和工业的各个领域并且应用领域还在不断扩展。

第一图书网, tushu007.com

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