第一图书网, tushu007.com

<<电工学>>

图书基本信息

书名：<<电工学>>

13位ISBN编号：9787040104301

10位ISBN编号：704010430X

出版时间：2002-7

出版时间：高等教育出版社

作者：张南 编

页数：335

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

前言

电工学（少学时）教材自1995年出版发行以来，为许多大专院校采用。
实践证明，该教材取材精简恰当，文字流畅易读，在电工学教学改革中得到好评，并于1998年被上海市教育委员会评为“上海市优秀教材一等奖”。

在使用过程中，也发现存在一些不足之处，主要是有些内容，如暂态电路、直流电动机、场效应晶体管等虽然不在少学时电工学基本教学要求之内，但是这些内容从拓宽学生知识面角度考虑，还是十分有用的。

本次修订我们增加了以上内容，但在章节名称前用*号标出，以供选择使用。
同时增加了三相供电系统、步进电动机、可编程控制器、直流变换电源、模数转换等内容，也用*号标出。
我们在增扩内容时，考虑到少学时教材的特点，尽量简明扼要，避免繁琐，使学生的学习负担不至因此而加重，同时删除了如继电接触控制和分立元件部分内容。
对某些不恰当的习题也作了删除和修改。

内容概要

《电工学（少学时）（第2版）》是参照原国家教育委员会1995年颁布的“电工技术（电工学Ⅰ）”和“电子技术（电工学Ⅱ）”两门课程的教学基本要求编写的。
《电工学（少学时）》（第二版）分上、下两篇。
上篇为电工技术，内容包括电路分析基础、单相交流电路、三相供电系统、变压器、电动机和电气控制；下篇为电子技术，内容包括半导体器件、交流放大电路、电源电路、集成运算放大电路和数字电路。
《电工学（少学时）（第2版）》讲课时数为45～60学时，可作为高等工业学校非电类专业少学时电工学教材。
《电工学（少学时）》内容深入浅出，也可供技术人员和一般读者自学使用。
《电工学（少学时）（第2版）》由上海交通大学孙文卿教授和朱承高教授审阅。
《电工学（少学时）（第2版）》初版获1998年上海市优秀教材一等奖。

书籍目录

上篇电工技术第1章 电路分析基础1．1电路的基本概念一、电路的组成二、电路元件和电路模型三、电路的工作状态四、电功率和电能1．2基尔霍夫定律一、基尔霍夫第一定律（KCL）二、基尔霍夫第二定律（KVL）1．3电阻的串联和并联一、电阻的串联二、电阻的并联1．4支路电流法1．5结点电压法1．6叠加原理一、电流的叠加二、电压的叠加三、叠加原理的应用范围1．7理想电压源和理想电流源一、理想电压源二、理想电流源三、实际电源的模型四、实际电源两种模型的等效变换1．8戴维宁定理1．9电路的暂态分析一、储能元件二、换路定律三、RC电路的暂态分析四、分析一阶暂态电路的三要素法五、RL电路的暂态分析习题第2章 正弦交流电路2．1正弦交流电的基本概念一、周期、频率和角频率二、相位、初相位和相位差三、最大值和有效值2．2正弦量的相量表示法一、相量法二、相量图三、j的几何意义四、相量的加法和减法2．3单一参数的交流电路一、电阻电路二、电感电路三、电容电路2．4RLC串联电路一、串联电路中的电压和电流二、电路的阻抗三、相量图2．5阻抗的串、并联电路一、阻抗串联电路二、阻抗并联电路2．6交流电路中的功率一、单一参数电路中的功率二、阻抗电路中的功率2．7功率因数一、功率因数的定义二、功率因数低落的原因和后果三、提高功率因数的方法2．8电路的谐振一、串联谐振二、并联谐振[附录一]复数一、复数表达式二、复数图示法三、复数四则运算四、复数分母的有理化五、复数坐标的计算器转换法习题第3章 三相电力系统3．1三相电源一、三相电动势的产生二、三相电源的星形联结3．2三相负载的星形联结3．3三相负载的三角形联结3．4三相电路的功率3．5三相供电系统一、供电二、输电三、配电[附录二]接地和接零一、触电二、接地和接地电阻三、保护接地四、保护接零五、重复接地六、工作零线和保护零线习题第4章 变压器4．1变压器的基本结构一、铁心二、绕组4．2变压器的工作原理一、空载运行二、有载运行4．3变压器的外特性4．4变压器的额定值4．5自耦变压器4．6电源变压器一、结构二、绕组的接法4．7三相变压器习题第5章 电动机5．1三相异步电动机一、三相异步电动机的结构二、异步电动机的转动原理三、三相异步电动机的特性四、三相异步电动机的起动和调速五、三相异步电动机的额定值5．2单相异步电动机一、单绕组的单相异步电动机二、电容分相式异步电动机三、罩极式异步电动机四、单相异步电动机的使用5．3直流电动机一、直流电动机的工作原理二、直流电动机的种类三、直流电动机的结构四、直流电动机的特性五、直流电动机的使用5．4交直流通用电动机一、交直流通用电动机的工作原理二、交直流通用电动机的使用5．5步进电动机一、步进电动机的工作原理二、步进电动机的驱动电源习题第6章 电气控制下篇 电子技术第7章 半导体器件第8章 交流放大器第9章 电源电路第10章 集成运算放大器第11章 数字电路习题参考书目

章节摘录

第3章三相电力系统　　由各种电压的电力线路将发电厂、变电所和电力用户连接起来的一个发电、输电、变电和用电的整体，称为电力系统。
目前，电能的大规模生产、输送、分配和使用，大部分采用三相交流电的形式。
这是由于三相发电机和电动机的性能较好，三相输电比较经济。
因此三相电力系统是电工学的一个重要内容。
本章的学习重点是三相负载的接法，电压、电流和功率的计算，以及中性线的作用。
3—1三相电源　　一、三相电动势的产生　　三相电网的电动势是由三相发电机产生的。
三相发电机的结构原理如图3—1所示。
发电机主要由固定的定子和转动的转子两部分组成。
定子铁心由硅钢片叠压而成，内圆表面有凹槽，槽内安放的线圈称为绕组。
三相发电机有三组独立的绕组，总称为三相绕组。
每相绕组的首端用U1、V1、W1表示，末端用U2、V2、W2表示。
各绕组的首端与首端之间以及末端与末端之间都是相隔120°安放，如图3—1所示。

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