第一图书网, tushu007.com

<<电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工技术>>

13位ISBN编号：9787535238580

10位ISBN编号：7535238580

出版时间：2007-8

出版时间：湖北科技

作者：王鹏飞

页数：178

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

电工技术是研究电能应用的基础课程。
电能的应用范围是极其广泛的，它的应用，在生产技术上曾引起了划时代的革命。
在现代工业、农业及国民经济的其他各个部门中，逐渐以电力作为主要的动力来源。
工业上的各种生产机械，如机床、起重机、轧钢机、鼓风机、水泵等，主要是用电动机来带动的；在机械制造工业中，电镀、电焊、高频淬火、电炉冶炼金属、电蚀加工和电子束加工等，都是电能的应用；对生产过程中所涉及到的一些物理量，如长度、速度、压力、温度等，都可用电的方法进行测量和自动调节；现代农业技术的主要动力是电力，如电力排灌、粮食和饲料的加工等；在现代物质、文化生活中电也是不可缺少的，如电灯、电话、电影、电视、无线电广播等都离不开电能的应用。
电能所以会得到这样广泛的应用，是因为它具有无可比拟的优越性。
电能的优越性主要表现在下列3个方面。
便于转换。
电能可以从水能（水力发电）、热能（火力发电）、风能（风力发电）、原子能（原子能发电），化学能（电池）及光能（光电池、太阳能电池）等转换而来；同样也可以将电能转换为其他所需要的能量形态，如电动机将电能转换为机械能，电炉将电能转换为热能，电灯将电能转换为光能，扬声器将电能转换为声能。
电能之间也可以转换，如利用整流器将交流电能转换为直流电能，利用振荡器将直流电能转换为交流电能。
便于输送和分配。
电能可以方便地被输送到远方，而且输电设备简单，输电效率高。
我们知道，工厂通常建于原料产地或运输方便之处，而发电站则大多建于有能源的地方，二者之间有一定的距离。
动力基地与工业基地在位置上存在的这个矛盾，由于电能的远距离输送而得到了解决。
电能不仅输送方便，而且分配也很容易，从几十瓦的电灯到几千千瓦的电动机，根据用电需要，都可以分配自如。
此外，电能还可以不通过导线而以电磁波的形式进行传播。
便于控制。
电流的传导速度等于光速，电气设备的动作又比较迅速，所以便于实现远距离控制和实现生产过程的自动化。
电工技术是一门实践性较强的专业技术基础课程。
它的目的和任务是使学生获得电工技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，为学习后续课程以及今后工作打下必要的基础。

书籍目录

第1章　电路的基本概念1.1　电路1.1.1　电路的组成和功能1.1.2　电路模型和电路图1.2　电路的基本物理量及参考方向1.2.1　电路的基本物理量1.2.2　参考方向及选择原则1.3　电路的基本定律与工作状态1.3.1　欧姆定律1.3.2　电路的工作状态1.3.3　基尔霍夫定律第2章　直流电路的分析方法2.1　电路的等效变换2.1.1　电阻电路的等效变换2.1.2　电压源与电流源模型及其等效变换2.2　电路的基本分析方法2.2.1　支路电流分析法2.2.2　网孔电流分析法2.2.3　节点电压分析法2.2.4　叠加定理2.2.5　戴维宁定理2.3　电路中电位的计算第3章　电路的暂态分析3.1　电路暂态的基本概念及换路定则3.1.1　电路的稳态与暂态3.1.2　储能元件3.1.3　产生暂态过程的原因3.1.4　换路定则3.2　一阶线性电路暂态分析的三要素法3.3　RC暂态电路的应用3.3.1　微分电路3.3.2　积分电路第4章单相正弦交流电路4.1　交流电路中的基本物理量4.1.1　交流电路概述4.1.2　正弦交流电的基本特征和三要素4.2　单一参数电路4.2.1　纯电阻电路4.2.2　纯电感电路4.2.3　纯电容电路4.3　电阻、电感、电容串联电路4.3.1　RLC串联电路4.3.2　RL串联电路4.4　谐振电路4.4.1　串联谐振4.4.2　并联谐振4.5　正弦交流电路中的功率4.5.1　正弦交流电路中的功率4.5.2　功率因数的提高附　正弦量的相量表示附.1　复数的基本概念附.1.1　复数附.1.2　复数的运算附.1.3　向量附.2　电路基本定律的相量形式附.2.1　基尔霍夫电流定律的相量形式附.2.2　基尔霍夫电压定律的相量形式第5章　三相电路5.1　概述5.2　三相电源5.2.1　三相交流电的产生5.2.2　三相电源的联接方法5.3　三相负载的星形联接5.3.1　星形联接5.3.2　星形联接三相电路的分析5.4　三相负载的三角形联接5.4.1　三角形联接5.4.2　三角形联接的三相负载5.4.3　三相负载的联接原则5.5　三相功率……第6章　变压器和异步电动机第7章　继电－接触器控制第8章　电工测量参考文献

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