第一图书网, tushu007.com

<<从零开始学电工>>

图书基本信息

书名：<<从零开始学电工>>

13位ISBN编号：9787111306764

10位ISBN编号：7111306767

出版时间：2010-8

出版时间：机械工业

作者：王俊峰

页数：318

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

随着我国现代化事业的快速发展，各行各业从事电气工作的人员大量增加，加强电气人腿员的技术培训，已成为当务之急。
同时为了满足许多立志学习电工技术的广大读者和劳动力转移就业人员的迫切需要而编写了本书。
“从零开始学电工”是指没有一点电工基础的人，从零开始学习电工理论和实际知识，循序渐进，持之以恒，由不会到会，由知之不多到知之甚多，终究会走向成功，成为一名技术熟练的电工。
本书共15章，包括电工入门基础、电子技术及应用、电工识图、高低压电器元件、电工常用工具、电工仪表与测量、变压器、互感器、调压器与电磁铁、发电机与电动机、高低压配电、照明安装、电动机控制电路、PLC控制技术、电气维修、安全用电与节约用电、电工常用材料。
有关内容的计算，分别写在对应的章节中。
《从零开始学电工》一书，内容系统全面，从电工人门基础开始，由浅入深地解答了人们生活、生产实际中常见的疑难问题。
在编写过程中，力争做到：简练、准确、实用。
让广大读者学得会、用得上。
我们殷切希望广大电工爱好者，以书为师，以书为友，以书为伴。
一分耕耘，一分收获。
本书可作为电气人员、各类职业技术学校学生的学习教材及电工技术爱好者的自学参考用书。
本书由王俊峰编著，参加本书编写的还有：吴慎山、王娟、薛素云、李传光、薛鸿德、吴东芳、陈军、薛迪强、李建军、薛迪胜、薛迪庆、马备战、薛斌、杨桂玲、郭爱民、姜红、李晓芳等。
由于时间仓促，加上作者水平所限，书中难免有不足之处，欢迎读者提出宝贵意见。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书共15章，包括电工入门基础、电子技术及应用、电工识图、高低压电器元件、电工常用工具、电工仪表与测量、变压器、互感器、调压器与电磁铁、发电机与电动机、高低压配电、照明安装、电动机控制电路、PLC控制技术、电气维修、安全用电与节约用电、电工常用材料。

有关内容的计算，分别写在对应的章节中。

本书来自生产一线，突出技术性、系统性、可操作性、实用性。

本书可作为广大电工人员、劳动力转移就业者学习电工技术之用，也可作为职业培训学校的教材及电工技术爱好者自学参考。

书籍目录

前言第一章 电工入门基础 第一节 电的产生 第二节 电场与磁场 第三节 电压与电流 第四节 电阻与电阻率 第五节 电容及其测量 第六节 电感及其测量 第七节 电能、电功和电功率 第八节 电压源、电流源与受控源 第九节 额定值、实际值、瞬时值、最大值和有效值 第十节 周期、频率、角频率 第十一节 相位、初相位、相位差 第十二节 负载 第十三节 谐振电路 第十四节 电路及其工作状态 第十五节 视在功率、有功功率、无功功率和功率因数 第十六节 阻抗、容抗、感抗和阻抗匹配 第十七节 电压三角形、阻抗三角形和功率三角形 第十八节 左手定则和右手定则 第十九节 欧姆定律 第二十节 电磁感应定律 第二十一节 叠加原理 第二十二节 戴维南定理 第二十三节 焦耳-楞次定律 第二十四节 节点定律第二章 电子技术及应用第三章 电工识图第四章 高低压电器元件第五章 电工常用工具第六章 电工仪表与测量第七章 变压器、互感器、调压器与电磁铁第八章 发电机与电动机第九章 高低压配电第十章 照明安装第十一章 电动机控制电路第十二章 PLC控制技术第十三章 电气维修第十四章 安全用电与节约用电第十五章 电工常用材料附录附录A 常用电气文字符号附录B 常用电气图形符号附录C 电阻电容元件参数表附录D 二极管参数表附录E 晶体管参数表

章节摘录

2.电的产生机理世界是物质的，自然界的一切物质都是由分子组成的，分子又是由原子组成的。每一种原子都有一个处在其中心的原子核，在原子核周围有若干个电子沿着一定的轨道做高速旋转运动，原子核是带正电的，而电子是带负电的。
在原子未受外力作用时，原子核所带的正电荷与外层电子所带的负电荷电量相等，原子对外界处于平衡状态，不显示电性。
如铝原子核内有13个质子，核外有与质子数相等的13个电子，最外层有3个电子，如果铝原子失掉一个或几个外层电子，它的电平衡就被破坏了，正电荷多于负电荷，这个原子就带正电；同理，飞出轨道的电子被另外的原子所吸收，另外的那个原子就带负电。
这就是电来源的本质。
电是什么呢？
电是一种特殊的能量，称为电能，如图1一ld所示。
3.导体、绝缘体与半导体（1）导体能良好地传导电流的物体叫做导体。
用导体制成的电气材料Ⅱq做导电材料，金属是常用的导电材料。
除了金属以外，其他如大地、人体、天然水和酸、碱、盐类以及它们的溶液，都是导电体。
金属之所以能够良好地传导电流，是由其原子结构决定的。
金属原子最外层的电子与原子核结合得比较松散，因此这部分电子很容易脱离自己的原子核，和别的原子核去结合，失去电子的原子又有新的电子来结合，这样一连串的过程就是导电的过程。
银的电阻率最小，导电性能最好，但由于其价格昂贵，只在极少数地方如开关触头等处采用，一般电气设备中应用最广泛的导体材料是铜和铝。
还有一些材料虽然能导电，但电阻率较大，人们常常把它作为电阻材料或电热材料应用于某些电器中，比如用作电炉或电烤箱中的电热丝等。
（2）绝缘体　　不能导电或者导电的能力极差的物体叫做绝缘体。
常见的绝缘体有木头、石头、橡胶、玻璃、云母、陶瓷等。
由于绝缘体的原子结构与导体不同，它的电子和原子核结合得很紧密，而且极难分离，因此将此类物质接上电源时，流过的电流极小（几乎接近于零）。
可以利用它的绝缘作用把不同电位的带电体隔离开来。
一般来讲，对绝缘体材料的要求是：具有极高的绝缘电阻、耐电强度和较好的耐热与防潮性能，同时应有较高的机械强度、工艺加工方便等。
空气是大家十分熟悉的，它作为一种自然界的天然绝缘材料而被人们广泛地加以利用，纸、矿物油、橡胶和陶瓷都是应用非常广泛的绝缘材料。
近年来，由于有机合成工业的兴起，各种各样的绝缘材料不断问世，为新型电气设备的制造提供了良好的条件。

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