

<<电工技术基础与技能>>

图书基本信息

书名：<<电工技术基础与技能>>

13位ISBN编号：9787121105234

10位ISBN编号：7121105233

出版时间：2010-7

出版时间：电子工业出版社

作者：熊伟林，王国玉 主编

页数：247

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>

<<电工技术基础与技能>>

前言

此书是根据教育部2009年颁布的中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲编写的，综合了电工基础和电工技能实训两方面的内容。

全书共九个项目，内容包括用电的认知与安全用电、电路的识别、直流电阻电路的应用、电容器的认知、磁场及电磁感应的认知、正弦交流电路、三相正弦交流电路、非正弦周期电路和瞬态过程。主要介绍了电工技术中的基本知识和基本技能，强调通过一些实用的技能训练来巩固所学知识，提高学习者的动手实践能力。

编者建议：目录中没有打星号的内容为必修内容；打星号内容为普通中专选修内容。

对于3+2（大专班）和对口升学班，全书九个项目都要必修。

全书按照“路一场一路”体系，采用项目教学的编写模式，紧紧抓住项目教学目标、项目基础知识、项目基本技能和项目教学评估四个基本要素。

特别注意到全国中职教育的不平衡性，在技能训练的选题上，尽最大努力兼顾各个层面。

所以技能训练题目少则一个，多则三个，以备各校选用。

本书由北京信息职业技术学院副教授熊伟林、河南信息工程学校高级工程师王国玉任主编，参加编写的人员有北京信息职业技术学院工程师陈强、讲师林海峰，河南省洛阳新安职业学校王晨炳，河南信息工程学校的王雪瑞，河南新乡市第一职业中等专业学校的杨运芳，河南机电学校的张少利，安阳电子信息学校的梁书红，河南机电学校李占平，河南新乡市第一职业中等专业学校的冯睿。

另附教学建议学时表如下所示，在实施中任课教师应充分考虑各学校教学设备的状况，可根据具体情况适当调整和取舍。

<<电工技术基础与技能>>

内容概要

本书是根据教育部2009年颁布的中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲编写的，综合了电工技术基础理论和电工技能实训两方面的内容。

全书共九个项目，内容包括：用电的认知与安全用电、电路的识别、直流电阻电路的应用、电容器的认知、磁场及电磁感应的认知、正弦交流电路、三相正弦交流电路、非正弦周期电路、瞬态过程等。

本书可作为中等职业学校电子与信息技术专业、电子技术与应用专业、电子电器应用与维修专业、机电一体化专业和计算机专业的基础技能课程教材，也可供相关专业的工程人员和技术工人参考。

为了方便教师教学，本书还配有电子教学参考资料包（包括教学指南、电子教案和习题答案），详见前言。

<<电工技术基础与技能>>

书籍目录

项目一 用电的认知与安全用电	任务一 用电的认知	基础知识	一、交流电的认知	二、直流电的认知
三、常用的电工仪器仪表	四、常用的电工工具	基本技能	一、验电笔的基本结构	二、技能练习
任务二 安全用电	基础知识	一、人身安全	二、保护接地与保护接零	三、电气火灾的原因、预防和处理
四、常用的电工绝缘材料	基本技能	一、导线绝缘的恢复	二、导线连接的工艺	三、常用电工(导电)材料
项目评价	一、思考与练习	二、项目评价标准	三、导线与电气设备的连接	项目小结
阅读材料一 电子产品中信号传输的载体——排线	一、常见排线的识别	二、FPC排线(软性电路板)	三、FFC(R-FFC)排线	四、排线的特性
五、排线的焊接	阅读材料二 传递信息新材料——光导纤维及应用	一、光纤和光缆的基本知识	二、光导纤维的应用	项目二 电路的识别
任务一 认识电路	基础知识	一、电路的组成	二、电路的工作状态	三、电路图
基本技能	一、手电筒简介	二、技能练习	任务二 了解电流的产生	基础知识
一、电流的基本概念	二、电流的种类	三、电流的大小	基本技能	一、测量步骤
二、技能练习	任务三 电源及电动势	基础知识	一、电压	二、电位
三、电源	四、电源的电动势	五、电能(电功)	六、电功率	基本技能
一、万用表测量电压	二、技能练习——用万用表测量电压	任务四 识别电阻	基础知识	一、电阻
二、电阻与温度的关系	基本技能	一、常用电阻器的识别	二、常用电阻器的测量	三、技能练习——电阻的识别、测量
任务五 欧姆定律的应用	基础知识	一、部分电路欧姆定律	二、全电路欧姆定律	三、电源的外特性
四、电阻元件上消耗的能量与功率	五、电路图在电子产品中的应用	基本技能	一、电气设备、线路和电动工具绝缘电阻的要求	二、技能练习——用兆欧表测量绝缘电阻
项目评价	一、思考与练习	二、项目评价标准	三、项目小结	阅读材料三 超导技术应用
一、超导现象	二、超导体	三、应用领域	项目三 直流电阻电路的应用	项目四 电容器的认知
项目五 磁场及电磁感应的认知	项目六 正弦交流电路项目七 三相正弦交流电路	项目八 非正弦周期电路	项目九 瞬态过程	参考文献

章节摘录

2.因特网 光缆是当今信息社会各种信息网的主要传输工具。

如果把“因特网”称做“信息高速公路”的话，那么，光缆网就是信息高速路的基石——光缆网是因特网的物理路由。

通过光缆传输的信息，除了通常的电话、电报、传真以外，现在大量传输的还有电视信号、银行汇款、股市行情等一刻也不能中断的信息。

一旦某条光缆遭受破坏而阻断，则该方向的“信息高速公路”即告破坏。

目前，长途通信光缆的传输方式已由PDH向SDH发展，传输速率已由当初的140MB/s发展到2.5GB/s、4x2.5GB/s、16*2.5GB/s甚至更高，也就是说，一对纤芯可开通3万条、12万条、48万条甚至向更多话路发展。

据不完全统计，截止到20世纪末，世界总共建设了大大小小的海底光缆系统170多个，大约有130个国家通过海底光缆联网。

如此大的传输容量，光缆一旦阻断不但给电信部门造成巨大损失，而且由于通信不畅，会给广大群众造成诸多不便，如计算机用户不能上网，股票行情不能知晓，银行汇兑无法进行，异地存取成为泡影，各种信息无法传输。

在边远山区，一旦光缆中断，就会使全县甚至光缆沿线几个县在通信上与世界隔绝，成为孤岛，给党政军机关和人民群众造成的损失是无法估量的。

因此，光纤通信成为通信领域里最活跃之一的通信方式。

3.医学领域 在医学上，利用光导纤维制成内窥镜，不必切开皮肉直接插入身体内部，可以帮助医生检查胃、食道、十二指肠等的疾病。

光导纤维胃镜是由上千根玻璃纤维组成的软管，它有输送光线、传导图像的功能，又有柔软、灵活，可以任意弯曲等优点，可以通过食道插入胃里。

光导纤维把胃里的图像传出来，医生就可以窥见胃里的情形，然后根据情况进行诊断和治疗。

外科手术激光刀由光导纤维将激光传递至切除癌瘤组织的手术部位。

4.照明和光能传送领域 在照明和光能传送方面，利用光导纤维在短距离可以实现一个光源多点照明、光缆照明，可利用塑料光纤光缆传输太阳光作为水下、地下照明。

由于光导纤维柔软易弯曲变形，可做成任何形状，以及耗电少，光质稳定，光泽柔和，色彩广泛，是未来的最佳灯具，如与太阳能利用结合起来将成为最经济实用的光源。

今后的高层建筑、礼堂、宾馆、医院、娱乐场所，甚至家庭都可直接使用光导纤维制成的天花板或墙壁，以及彩织光导纤维字画等，也可用于道路、公共设施的路灯，广场的照明和商店橱窗的广告。

此外，还可在易燃、易爆、潮湿和腐蚀性强的环境中不宜架设输电线及电气照明的地方作为安全光源

。

<<电工技术基础与技能>>

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>