第一图书网, tushu007.com

# <<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：9787115225764

10位ISBN编号：7115225761

出版时间：2010-8

出版时间：人民邮电

作者：俞艳 编

页数：230

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

本书根据教育部最新颁布的《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》，同时参考有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准编写而成。

本书根据中等职业教育的培养目标，坚持“以全面素质为基础，以就业为导向，以能力为本位，以学生为主体”，贴近中职教学实际，努力体现“注重基础、突出应用、体例新颖、选用灵活”的特点。

注重基础——“电工技术基础与技能”课程是中等职业学校电类专业学生必修的一门基础课。其任务是：使学生掌握电子信息类、电气电力类等专业必备的电工技术基础知识和基本技能，具有分析和解决生活生产中一般电工问题的能力，具备学习后续电类专业技能课程的能力；对学生进行职业意识和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。

为使中职学生的能力结构适应职业变化的需求，本书注重“四基”，即基本知识、基本技能、基本能力和基本素养，为学生具备进入学习型社会所需要的各种能力打下良好基础，为学生面对社会就业所需要的专业能力、方法能力和社会能力打下良好基础，为学生职业生涯的发展打下良好基础。

突出应用——中等职业教育旨在培养生产、技术、管理和服务第一线的初中级专门人才，其特点突出体现在应用型、实践性上。

本着“必需够用”的原则，本书充分考虑学生的认知水平及已有的知识、技能、经验和兴趣，精简理论，注重与生活生产实际应用相结合，简化以学科知识体系为背景的知识要点的陈述，强化知识的应用性、可操作性；以应用为主线，体现基本理论在工作现场的具体指导与应用，加强电工基本理论与技术革新的沟通，突出与现实生活和职业岗位的联系，引导教与学向生产技术与生产岗位的实际需求方向靠拢，将技能实训融合在各知识点中，坚持“做中学、做中教”，积极探索理论和实践一体化的教学模式，使电工技术基本理论的学习、基本技能的训练与生活生产的实际应用相结合。

体例新颖——本书的编写充分贯彻“以学生发展为本”的理念，考虑中职学生的知识基础、学习特点和兴趣需求，在版式设计上采取较为生动的形式，图文并茂，在文字中插入大量照片、示意图、表格，增强内容的直观性；在语言表达上更贴近中职学生的年龄特征，行文力求文句简练，通俗易懂；在编撰的体系结构上，采用单元结构，更能体现连贯性、针对性和选择性，以使学生学得进、用得上；在方法上注意学生兴趣，灵活多变，融知识、技能于兴趣之中；在评价方式上，不仅关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提高，还重视规范操作、安全文明生产等职业素养的养成，培养学生的职业意识、职业素养和创新精神，为学生的职业生涯发展奠定基础。

第一图书网, tushu007.com


## 内容概要

本书依据教育部最新颁布的《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》而编写。
主要内容包括安全用电常识、直流电路基本知识、直流电路、电容、磁与电、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路、非正弦交流电路、组装和调试万用表等内容。
每个单元按“情景导入—知识链接—技能实训—单元小结—思考与练习”的模式编写，将电工技术基本理论的学习、基本技能的训练与生活生产的实际应用相结合。
　　本书注重基础、突出应用、体例新颖、选用灵活，贴近中职教学实际，可作为中等职业学校电类专业“电工技术基础与技能”课程的教材，也可作为相应岗位的培训教材。

# <<电工技术基础与技能>>

## 书籍目录

第1单元　安全用电常识　情景导入　知识链接　　第1节　触电与现场处理　　一、电流对人体的伤害　　二、人体触电的类型与原因　　三、触电的现场处理　　四、防止触电常识　　第2节　电气火灾与现场处理　　一、电气火灾的原因　　二、电气火灾的现场处理　　三、电气火灾的防范措施　　技能实训　　实训　认识实训室　　单元小结　　思考与练习第2单元　直流电路基本知识　　情景导入　　知识链接　　第1节　电路　　一、电路的基本组成　　二、电路模型　　三、电路的工作状态　　第2节　电路的基本物理量　　一、电流　　二、电压与电位　　三、电源电动势　　第3节　电阻　　一、电阻与电阻定律　　二、电阻器　　第4节　欧姆定律　　一、部分电路欧姆定律　　二、全电路欧姆定律　　第5节　电能与电功率　　一、电能　　二、电功率　　三、电流的热效应　　技能实训　　实训1　测量直流电流与电压　　实训2　测量电阻　　实训2　连接常用导线　　单元小结　　思考与练习第3单元　直流电路　情景导入　知识链接　　……第4单元　电容第5单元　磁与电第6单元　单相正弦交流电路第7单元　三相正弦交流电路第8单元　非正弦交流电路第9单元　综合实训——组装和调试万用表参考文献

## 章节摘录

一、电气火灾的原因电气火灾隐患的特点就是火灾隐患的分布性、持线性和隐蔽性。
由于电气系统分布广泛、长期持续运行，电气线路通常敷设在隐蔽处（如吊顶、电缆沟内），火灾初期时不易被火灾报警系统发现，也不易为肉眼所观察到。
引起电气火灾的原因主要如下。
1.短路　由于电路中的导线选择不当、绝缘老化、安装不当等原因，都可能造成电路短路。
发生短路时，其短路电流比正常电流大很多倍，由于电流的热效应，产生大量的热量，引起电气火灾。
造成短路的原因除导线的选择不当、绝缘老化、安装不当外，还有电源过电压，造成绝缘击穿；小动物跨接在裸线上；室外架空线的线路松弛，在大风作用下发生碰撞；线路与各种运输物品或金属物品相碰等。
如图1.1 4所示为电缆线绝缘破损，如果有电，非常容易由于短路形成电气火灾。
2.过载　不同规格的导线，允许流过的电流都有一定的范围。
在实际使用中，流过导线的电流大大超过其允许值，就会造成过载，产生很多的热量。
这些热量往往不能及时地被散发掉，就可能使导线的绝缘物质燃烧，或使绝缘物受热而失去绝缘能力造成短路，引起火灾。
发生过载的原因有导线截面选择不当，实际负载已超过了导线的安全电流；“小马拉大车”，即在线路中接人了过多的大功率设备，超过了配电线路的负载能力。
如图1.1 5所示为某工地上电线私拉乱接，容易造成电气火灾等意外。
3.漏电　线路的某一个地方因某种原因（风吹、雨打、日晒、受潮、碰压、划破、摩擦、腐蚀等）使电线的绝缘下降，导致线与线、线与地有部分电流通过，泄漏的电流在流人大地途中，如遇电阻较大的部位（如钢筋连接部位），会产生局部高温，致使附近的可燃物着火，引起火灾。
如图1.1 6所示为某居民小区外墙上凌乱的电线，时间久了，非常容易引起电气火灾。
……

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