

## <<电工仪表与测量>>

### 图书基本信息

书名：<<电工仪表与测量>>

13位ISBN编号：9787111147299

10位ISBN编号：7111147294

出版时间：2004-8-1

出版时间：机械工业出版社

作者：全国职业培训教学工作指导委员会,中国机械工业教育协会,机电专业委员会

页数：124

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>

## &lt;&lt;电工仪表与测量&gt;&gt;

## 前言

为贯彻落实“全国职业教育工作会议”精神，克服原有的教材专业设置落后，缺乏新的专业和复合专业，技术内容比较陈旧，理论课内容偏深、偏难的弊端，更好地满足中等职业技术教育教学改革的需要，中国机械工业教育协会和全国职业培训教学工作指导委员会机电专业委员会，联合组织编写了这套适合新形势的中等职业技术教育规划教材。

首批所选五个专业为机床切削加工、机械设备维修、模具制造与维修、数控机床加工和电气维修。本套教材的编写指导思想是：贯彻党的教育方针，依据《劳动法》、《职业教育法》的规定和《国家职业标准》的要求，更新教学内容，突出技能训练，强化创新能力的培养，以培养具备较宽理论基础和复合型技能的人才，使培养的人才适应科技进步、经济发展和市场的需要。

其宗旨是：促职业教育改革，助技能人才培养。

为实现这一宗旨，中国机械工业教育协会和全国职业培训教学工作指导委员会机电专业委员会，联合组织了30多所高、中级技工学校，参加了首批五个专业教学计划、教学大纲的制定和教材的编审工作。

各学校对新教材的专业选择、课程设置、学时安排、教学计划和教学大纲的制定、教材定位、编写方式等，参照《国家职业标准》相关工种中级工的要求和各校实际，经过三次会议进行了广泛的讨论和充分论证，首先完成了教学计划和教学大纲的制定和审定工作。

在教材的编写过程中，贯彻了“简明、实用、够用”的原则，反映了新知识、新技术、新工艺和新方法，体现了科学性、实用性、代表性和先进性，正确处理了理论知识与技能的关系。

同时通过对原有教材进行评价，针对其不足并在编写过程中进行了改进，以充分反映学校的实际需要。

新教材的价值在于兼顾了学生学习真本领与达到职业技能鉴定考试两种要求。

综上所述，本套教材具有以下特色：（1）职业性专业设置参照有关专业目录，并根据职业变化和社会实际需求确定。

（2）科学性教学内容与现代科学技术发展和先进技术装备、技术水平相适应，体现了科学性和先进性。

（3）实践性重视实践性教学环节，加强了技能训练和生产实习教学，努力实现产教结合。

（4）衔接性与企业培训和其他类型教育相沟通，与国家职业资格证书体系相衔接。

（5）实用性教学内容符合职业标准及企业生产实际需要，有利于培养实用型人才。

与本教材配套的还有相应教材的习题集。

本套教材的编写工作得到了各学校领导的重视和支持，参加教材编审的人员均为各校的教学骨干，保证了本套教材能够按计划有序地进行，并为编好教材提供了良好的技术保证，在此对各个学校的支持表示感谢。

## <<电工仪表与测量>>

### 内容概要

《电工仪表与测量》为适应中等职业学校机电类专业教学改革需要而编写的，是电气维修专业的技术理论课教材。

全书共分九章，主要包括常用电工仪器仪表的结构、工作原理、技术特性；常用电工仪器仪表的正确使用、简单校验、维护及保养知识；电量及电参数的正确测量；测量误差产生的原因及消除方法。

为适应现代测量技术发展的需要，《电工仪表与测量》适当增加了数字仪表和电子仪器的内容。

《电工仪表与测量》还为常用的电子、电工仪器仪表设置了七个实验，以便学生能熟练掌握这些常用仪器仪表的使用方法。

本教材可供技工学校、中等职业技术学校使用。

## &lt;&lt;电工仪表与测量&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一章 电工仪表与测量的基本知识第一节 常用的电工测量方法第二节 常用电工仪表的分类、型号和标志第三节 电工仪表的误差与误差的表示方法第四节 电工指示仪表的主要技术要求第五节 测量误差的产生及其消除方法第六节 电工指示仪表的组成和作用原理第七节 常用电工仪表的选择、使用与保养复习题第二章 电流与电压的测量第一节 磁电系测量机构第二节 磁电系电流表与电压表第三节 磁电系检流计第四节 电磁系测量机构第五节 电磁系电流表与电压表第六节 仪用互感器第七节 钳形电流表实验一 电流表和电压表的校验及误差计算复习题第三章 万用表第一节 万用表的结构第二节 500型万用表的工作原理第三节 万用表的使用与维护第四节 万用表常见故障及排除实验二 万用表的使用复习题第四章 电阻的测量第一节 电阻测量方法的分类第二节 伏安法测电阻第三节 直流单臂电桥第四节 直流双臂电桥第五节 兆欧表第六节 接地电阻测试仪实验三 直流单臂电桥和双臂电桥的使用实验四 绝缘电阻和接地电阻的测量复习题第五章 电功率的测量第一节 电动系测量机构第二节 铁磁电动系测量机构第三节 电动系功率表第四节 低功率因数功率表第五节 三相有功功率的测量方法第六节 三相有功功率表第七节 三相无功功率的测量方法实验五 三相电路有功功率的测量复习题第六章 电能的测量第一节 感应系电能表第二节 三相有功电能表第三节 三相无功电能的测量方法第四节 电能表的使用第五节 电能表的调整实验六 电能表的校验及调整复习题第七章 转速、功率因数、相序的测量第一节 转速的测量第二节 变换式功率因数表第三节 相序检测复习题第八章 常用电子测量仪器第一节 信号发生器第二节 通用示波器的原理第三节 通用示波器的性能及使用实验七 低频信号发生器与通用示波器的使用复习题第九章 数字式仪器仪表第一节 数字式频率计第二节 数字式电压表第三节 数字式万用表复习题

## &lt;&lt;电工仪表与测量&gt;&gt;

## 章节摘录

一、测量误差的分类及产生原因 前已述及，测量误差指的是测量结果与被测量实际值之间的差异。

根据误差的性质，测量误差可分为系统误差、偶然误差和疏失误差三类。

1.系统误差 这是由于测量工具本身存在的制造误差，测量方法采用的不完善，受到测量环境的影响，以及有关测量人员在获取数据时，某些固执的生理习惯特点等多方面的原因造成的误差。在相同的条件下进行同一量重复测量时，这种误差的大小和符号均保持不变；而在测量条件发生变化时，这种误差按一定的规律变化。

根据上述产生误差的原因，具体又可分为：

- (1) 工具误差测量工具本身存在的误差。

- (2) 附加误差超出所限定的正常条件下进行测量而产生的误差。

- (3) 方法误差由于测量方法的不完善，或因采用间接测量后进行近似计算而导致的误差。

- (4) 人为误差由于测量人员获取数据时的某些不良习惯或生理缺陷而引发的误差。

2.偶然误差 这是一种大小和符号都不确定的误差，是由某些偶发因素引起的，亦称随机误差。

重复测量但次数不多的偶然误差，并没有什么规律可循；而多次重复测量的偶然误差，却是服从数学正态分布的统计规律。

通过对同一量的多次重复测量后取其平均值，就能提高测量结果的可信度。

3.疏失误差 由于测量人员的责任心不强或粗心大意所致。

这时，所有获取的数据都是无效的，必须予以剔除舍去！

二、减小测量误差的有效方法 测量误差是客观存在的，不可能完全消除掉，但完全可以想办法减少测量误差，使其对测量结果的影响满足在所允许的范围之内。

必须指出，在测量结果中既存在系统误差，也存在偶然误差，两者不容易截然区分开来。

<<电工仪表与测量>>

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>