

<<电气测试基本技术>>

图书基本信息

书名：<<电气测试基本技术>>

13位ISBN编号：9787508389158

10位ISBN编号：7508389158

出版时间：2009-7

出版时间：中国电力出版社

作者：赵卫东 编

页数：176

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>

<<电气测试基本技术>>

前言

本书为普通高等教育实验实训规划教材（电力技术类），是根据高职高专院校电力技术专业电气测试技术实际教学需求而编写的，结合了高职高专的教学特点，对理论推导适当删减，注重实际应用。

本书介绍了电气测量的基本概念、方法、测量误差和安全知识；常用电测仪表如电磁系仪表、磁电系仪表、电动系仪表、万用表、钳形电流表、兆欧表、接地电阻测量仪、电能表、互感器的基本结构、基本原理及使用方法等；指示仪表的检验项目、技术要求和检验方法；电量变送器、电桥、示波器及数字仪表的基本原理和使用方法；非电量的电测量技术；最后是电量和电参量测量方法的介绍。大部分章节后都附有思考题和实验项目，用来进行综合能力训练，包括设计性和综合性实验项目。对于仪器、仪表使用的训练项目，书中没有明确设备的型号，实验时根据实验条件灵活选择设备和测量对象，也可根据专业需要选择教学内容和实验项目，边讲边练，在训练过程中加深对理论的理解。每个实验项目后有实验记录和评分标准，可记录学生的实验情况，给出相应成绩。

本书强调实践性和应用性。

经过电气测试基本技术实训的学习与考核，学生将掌握基本电气测量仪器、仪表的使用，掌握电气测量的基本方法及电测量指示仪表的检验方法，达到电测仪表工中级工的技能水平，为其他电力类专业技能学习打下基础。

本书第一、六、七章由宗海焕编写，第二、四、八章由胡香玲编写，其余章节及附录由赵卫东编写。

全书由赵卫东统稿并担任主编。

长沙电力职业技术学院贺令辉副教授担任了本书主审，并提出了许多宝贵意见，编者在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请读者批评指正。

<<电气测试基本技术>>

内容概要

本书为普通高等教育实验实训规划教材(电力技术类)。

本书主要讲述电气测量仪表的原理及使用方法,以及电量、电参量的测量方法。

全书共十一章,主要内容包括电气测量基本知识、常用电测量指示仪表的使用、万用表和钳形电流表的使用、兆欧表和接地电阻测量仪的使用、电测量指示仪表的检验、感应系电能表的使用、测量用互感器的使用、电桥的使用、示波器的使用、数字仪表的使用、电量及电参量的测量等。

各章后均配有相应实验项目,同时给出了实验记录表和实验成绩评定表。

本书可作为高职高专院校电力技术类专业的实验实训教材,也可作为电测仪表工的培训教材。

<<电气测试基本技术>>

书籍目录

前言第一章 电气测量基本知识 第一节 电气测量的概念 第二节 测量的分类 第三节 测量误差
第四节 常用电源的分类和参数 第五节 电阻器、电感器、电容器 第六节 测量数据处理 第七节
电气测量安全规则及触电防护急救第二章 常用电测量指示仪表的使用 第一节 认识电测量指示仪
表 第二节 磁电系仪表的使用 第三节 电磁系仪表的使用 第四节 电动系仪表的使用第三章 万用
表和钳形电流表的使用 第一节 万用表的基本工作原理 第二节 万用表的使用 第三节 万用表常见
故障及处理 第四节 钳形电流表的使用第四章 兆欧表和接地电阻测量仪的使用 第一节 兆欧表
的结构及工作原理 第二节 兆欧表的使用 第三节 接地电阻测量仪的使用第五章 电测量指示仪
表的检验 第一节 仪表的检验项目、技术要求和检验方法 第二节 电压表、电流表和单相功率表
检验 第三节 电压表、电流表现场检验 第四节 检验结果的处理第六章 感应系电能表的使用
第一节 单相电能表 第二节 三相有功电能表 第三节 三相无功电能表 第四节 电能表的正确使用
第五节 电能表的主要技术特性 第六节 电能表的检定第七章 测量用互感器的使用 第一节 测
量用互感器的基本结构和工作原理 第二节 电压互感器和电流互感器的使用 第三节 互感器绕组
极性试验 第四节 电量变送器简介第八章 电桥的使用 第一节 直流单臂电桥 第二节 直流双臂
电桥 第三节 直流电桥的使用 第四节 交流电桥简介第九章 示波器的使用 第一节 示波器的结构
和工作原理 第二节 示波器的校准 第三节 示波器的应用第十章 数字仪表的使用 第一节 数字频
率表和数字相位表的使用 第二节 数字电压表 第三节 数字万用表的使用 第四节 智能仪表简介
第五节 非电量的电测量第十一章 电量及电参量的测量 第一节 电压、电流的测量 第二节 功率
和电能的测量 第三节 频率和相位的测量 第四节 电阻的测量 第五节 电容和电感的测量附录
COS5020型示波器使用方法参考文献

<<电气测试基本技术>>

章节摘录

第一章 电气测量基本知识 第一节 电气测量的概念 一、测量的含义 测量是人类对自然界的客观事物取得数量概念的一种认识过程。

在这一过程中，人们借助专门的设备，通过实验的方法，将被测量与已知的标准量进行比较，求出以测量单位表示被测量的数量的大小。

电气测量就是将被测的电磁量直接或间接与作为测量单位的同类量进行比较的过程。

电气测量是根据电磁现象的基本规律，用电工仪器、仪表对各种电磁量进行测量。

随着自动化程度的不断提高，许多非电量也通过一定的转换装置（传感器）变成电磁量进行测量，所以电气测量的应用越来越广泛。

二、电气测量的内容 （1）基本电磁量的测量。

例如电流、电压、功率、电能和磁通量的测量。

（2）电路参数的测量。

例如电阻、电感、电容、阻抗、品质因数、损耗因数的测量。

（3）电信号特性的测量。

例如测量信号的波形、频率及相位等。

三、电气测量的过程 1．准备阶段 首先要明确被测对象的性质及测量要达到的目的，然后选定测量方式，选择合适的测量方法及相应的测量仪器、仪表。

2．测量阶段 建立测量仪器、仪表所必需的测量条件，慎重地进行操作，认真记录测量数据。

3．数据处理阶段 根据记录的数据，考虑测量条件的实际情况，进行数据处理，以求得测量结果和测量误差。

总之，一个完整的测量过程，通常必须具有以下三个成分：被测对象、测量方法和测量设备。

<<电气测试基本技术>>

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>