

图书基本信息

书名：<<电气设备、元件、材料的测试及试验>>

13位ISBN编号：9787111294726

10位ISBN编号：7111294726

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业出版社

作者：白玉岷

页数：264

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

当前,我们的国家正处于改革开放、经济腾飞的伟大转折时代。在这样的大好形势下,我们可以看到电工技术突飞猛进的发展,新技术、新材料、新设备、新工艺层出不穷、日新月异。

电子技术、计算机技术以及通信、信息、自动化、控制工程、电力电子、传感器、机器人、机电一体化、遥测遥控等技术及装置已与电力、机械、化工、冶金、交通、航天、建筑、医疗、农业、金融、教育、科研、国防等行业技术及管理融为一体,并成为推动工业发展的核心动力。

特别是电气系统,一旦出现故障将会造成不可估量的损失。

2003年8月美国、加拿大大面积停电,几乎使整个北美瘫痪。

我国2008年南方雪灾,引起大面积停电,造成1110亿人民币的经济损失,这些都是非常惨痛的教训。

电气系统的先进性、稳定性、可靠性、灵敏性、安全性是缺一不可的,因此电气工作人员必须稳步提高,具有精湛高超的技术技能,崇高的职业道德以及对专业工作认真负责、兢兢业业、精益求精的执业作风。

随着技术的进步、经济体制的改革、用人机制的变革及市场需求的不断变化,对电气工作人员的要求越来越高,技术全面、强(电)弱(电)精通、精通技术的管理型电气工作人员成为用人单位的第一需求,为此,我们组织编写了《电气工程安装调试运行维护实用技术技能丛书》。

编写本丛书的目的,首先是帮助读者在较短的时间里掌握电气工程的各项实际工作技术技能,使院校毕业的学生尽快地在工程中能够解决工程实际设计、安装、调试、运行、维护、检修以及工程质量管理、监督、安全生产、成本核算、施工组织等技术问题;其次是为工科院校电气工程及其自动化专业提供一套实践读物,亦可供学生自学及今后就业参考;第三是技术公开,做好电气工程技术技能的传、帮、带的交接工作,每个作者都是将个人几十年从事电气技术工作的经验、技术、技能毫无保留,公之于众,造福社会;第四是为刚刚走上工作岗位的电气工程及其自动化专业的大学生尽快适应岗位要求提供一个自学教程,以便尽快完成从大学生到工程师的过渡。

本丛书汇集了众多实践经验极为丰富、理论知识精通扎实、能够将科研成果转化为实践、能够解决工程实践难题的资深高工、教授、技师承担编写工作,他们分别来自设计单位、安装单位、工矿企业、高等院校、通信单位、供电公司、生产现场、监理单位、技术监督部门等。

他们将电气工程及其自动化工程中设计、安装、调试、运行、维护、检修、保养以及安全技术、读图技能、施工组织、预算编制、质量管理监督、计算机应用等实践技术技能由浅入深、由易至难、由简单到复杂、由强电到弱电以及实践经验、绝活窍门进行了详细的论述,供广大读者,特别是青年工人和电气工程及其自动化专业的学生们学习、模仿、参考,以期在技术技能上取得更大的成绩和进步。

<<电气设备、元件、材料的测试及试>>

内容概要

本书以工程实践经验为主，并从理论基础出发，详细讲述各类电气工程、电气设备及弱电工程的安装、检修、维护中的调整试验方法及技巧，以及各项规程和注意事项，是从事电气工程工作的必读之物。

本书主要内容有常用电工调整试验仪器及使用，电工设备测试和试验总体要求，电力变压器、高压电器、绝缘油、电动机、低压电器、电缆、导线、自备电源、火灾自动报警设备、有线电视设备、网络及监控设备、电工仪表、自动化仪表、空调系统电气装置、一般电器、特殊电器及新型电气控制设备等电气设备的测试和试验的方法、技巧、标准、规程及注意事项等。

本书可供从事电气工程安装、调试、检修、维护的技术人员和电气技师工作时使用，也可作为青年电工培训教材，以及工科院校和职业技术学院电气专业师生的教学用书。

书籍目录

前言 第一章 常用电工调整试验仪器及使用 一、示波器及使用 二、晶体管特性图示仪 三、万用电桥 四、双臂电桥的使用方法 五、示波器、图示仪、电桥的保管 六、吸收比和极化指数的测量 七、新型电测仪器及使用 八、场强仪的使用 九、单臂电桥的使用 十、电压升压器的使用及耐压试验 十一、电流升流器的使用及电流试验 十二、试验仪器的保管及检定周期 第二章 电气设备测试和试验总体要求 一、基本要求 二、测试试验的程序步骤 三、测试试验注意事项 第三章 电力变压器的测试试验 一、电力变压器的标准规范要求 二、具体测试试验方法 三、电抗器及消弧线圈 四、互感器 第四章 高压电器的测试和试验 一、标准规范要求 二、测量和试验方法 三、避雷器的试验 四、绝缘油的试验 第五章 常用电气设备的测试与试验 一、交流异步电动机的测试和试验 二、低压电器的测试和试验 三、自备电源发电机的测试和试验 第六章 电缆和绝缘导线的测试 一、电缆 二、绝缘导线 第七章 弱电装置的测试和试验 一、火灾自动报警设备的测试 二、电缆电视设备的测试 三、网络及监控设备的检测试验 四、空气调节自动控制系统电气元件的测试和试验 第八章 自动化仪表的测试和试验 一、标准规范要求 二、测试试验总体要求 三、测试试验方法 第九章 其他电器装置的测试和试验 一、一般电器的测试和试验 二、特殊电器的测试和试验 三、常用电工仪表的校验和检定 第十章 新型电气控制设备的调整试验要点 一、电气控制设备调整试验准备工作及要求 二、自动化设备调整试验 三、直流调速装置调整试验 四、交流调速装置的调试 五、电源设备的调试 六、整理试验报告 参考文献

章节摘录

进线电压误差超过额定值的 $\pm 5\%$ 时, 应采取措施使之符合使用条件。

2) 开启电源, 指示灯亮, 表示电源接通, 预热5min, 即可使用。

3) 仪器内部装有风冷装置(微型风扇), 每使用500h后, 须在风扇轴承内添注机油(如缝纫机油)数滴, 使其润滑。

4) 仪器后盖板装有滤尘网, 仪器使用一定时期后, 应卸下该滤尘网, 清除积尘, 以免积尘堵塞网眼, 影响风量。

5) 若使用其他导线或电缆来引入观察信号, 且y轴选择置于75 Ω 时, 应在引入线或电缆上串接隔直流电容, 防止外界信号源的高压直接加于输入端电阻上, 而导致其损毁。

6) 由于仪器所用示波管的偏转灵敏度有一定的限制, 故在使用中, 荧光屏上波形的幅度不应大于8cm, 更不宜长时间超过规定值, 以免过载。

同时, 在使用前宜将轴衰减置于最大, 然后视所显示波形的大小和观察需要再适当调节衰减。

7) 使用时应注意辉度适中, 不宜过亮, 光点不可长时间停留在一点上, 以免损坏荧光屏。

8) 因故暂停使用而将电源切断后, 若需再行立即使用, 则应稍待2-3min后才开启电源, 以免熔丝烧毁。

9) 当用探极来引入观察信号时, 应将y轴选择置于1M Ω 档, 用探极引入能增大输入阻抗, 以减少对被测信号源的影响和避免外界杂散信号的干扰, 但它也能把干扰衰减到1/10。除探极外, 也可用导线或其他同轴电缆引入信号, 但当信号源输出端带有高压时, 应注意串接隔直流电容。

10) 光点聚焦可调节聚焦旋钮, 使其成为一个小圆点, 直径一般不大于1mm, 如光点不圆, 可调节辅助聚焦, 务使趋近于小圆点时为止。

辅助聚焦一次调整后可不经常调节, 辉度与聚焦应同时调节。

11) 通常在观察被测信号时, X轴选择应置于扫描档, 并视被测信号为正、负极性分别将触发选择于“内+”或“内-”档。

若采用外界触发信号时, 外触发信号应于触发输入端输入, 再视该信号的正、负极性将触发选择置于“外+”或“外-”档。

12) Y轴信号输入时, 应根据输入信号的强度, 选择适当的衰减。

当信号峰值电压超过0.2V时, 宜衰减到1/3; 超过0.6V时, 则宜衰减到1/10, 其他以此类推。

如信号不需增幅而直接加到示波管之偏转板时, 则可由仪器后面板的插孔直接输入, 但应注意插孔与输入信号源之间须串隔直流电容, 以免影响偏转板的正常工作。

13) 扫描时间的选择与扫描微调的调节, 由被观察脉冲持续时间与重复频率以及观察需要而决定。

例如, 宽度为501 μ s, 重复频率为5kHz的矩形脉冲, 当扫描时间置于10tr_s档时, 荧光屏上呈现约为5cm宽度的单个脉冲; 若将扫描时间置于1001 μ s档级时, 荧光屏上就呈现5~6个约0.5cm宽度的脉冲, 两相邻脉冲的距离约为2cm。

因此, 由波形宽度与扫描时间, 可获得脉冲宽度与重复频率的近似值。

当扫描微调自“标准”位置逆时针旋至最小, 则扫描时间增大约10倍。

.....

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>