

<<电工电子实用手册>>

图书基本信息

书名：<<电工电子实用手册>>

13位ISBN编号：9787121055393

10位ISBN编号：7121055392

出版时间：2008-3

出版时间：电子工业出版社

作者：刘光源 编

页数：901

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>

## <<电工电子实用手册>>

### 内容概要

本手册共分16章，内容包括电工基础知识、常用电工材料、常用电工测量仪表及电子仪器仪表、变压器、三相异步电动机、直流电动机、电子线路及可编程序控制器、室内线路的安装、高低压电器、电力拖动基本控制线路、电气控制设备的安装调试和检修、接地和防雷装置、架空输电线路的安装、电缆线路的安装、电气照明装置的安装及安全用电。

本手册内容新颖，实用性强，且列出了最新电气图形符号国标和旧电气图形符号国标的对照，可供广大电工及电气技术人员使用。

## 书籍目录

- 第1章 电工基础知识?? 1.1 电工常用基础知识?? 1.1.1 汉语拼音字母?? 1.1.2 拉丁字母?? 1.1.3 希腊字母?? 1.1.4 罗马数字?? 1.1.5 标准代号?? 1.1.6 电工常用法定计量单位?? 1.2 电气图常用图形符号及电气技术常用文字符号 1.2.1 电气简图用图形符号?? 1.2.2 国内外常用电气图形符号对照 1.2.3 电气技术中的文字符号?? 1.2.4 电气设备用图形符号??第2章 常用电工材料?? 2.1 导电材料?? 2.1.1 裸导线?? 2.1.2 铜、铝母线?? 2.1.3 绝缘电线?? 2.1.4 电缆电线?? 2.1.5 电磁线?? 2.1.6 熔丝?? 2.1.7 英汉线规对照?? 2.2 常用电工绝缘材料?? 2.2.1 常用绝缘材料的分类?? 2.2.2 绝缘材料的耐热等级?? 2.3.3 绝缘纤维制品?? 2.2.4 浸渍绝缘纤维制品?? 2.2.5 绝缘层压制品?? 2.2.6 绝缘云母制品?? 2.2.7 薄膜及复合制品?? 2.2.8 电工用绝缘漆?? 2.2.9 常用绝缘油?? 2.3 常用电气安装材料?? 2.3.1 电线管?? 2.3.2 有缝钢管(黑、白铁管)?? 2.3.3 聚氯乙烯(PVC)硬管及硬管 2.3.4 塑料胀锚螺栓管?? 2.3.5 包塑金属软管及金属软管接头 2.3.6 电力金具?? 2.3.7 铜铝过渡排和铝压接管?? 2.3.8 接线端子?? 2.4 常用磁性材料?? 2.4.1 电工纯铁?? 2.4.2 电工用硅钢片?? 2.5 新型电工材料?? 2.5.1 无机绝缘新材料?? 2.5.2 光电材料?? 2.5.3 发光材料?? 2.5.4 压电材料??第3章 常用电工测量仪表及电子仪器仪表?? 3.1 常用电工测量仪表?? 3.1.1 概述?? 3.1.2 电流表及电流的测量?? 3.1.3 电压表及电压的测量?? 3.1.4 功率表及功率的测量?? 3.1.5 电能表?? 3.1.6 万用表?? 3.1.7 钳形电流表?? 3.1.8 兆欧表?? 3.1.9 接地电阻测量仪?? 3.1.10 电缆探伤仪?? 3.1.11 交、直流电桥?? 3.1.12 相位表?? 3.1.13 频率表?? 3.2 常用电子仪器仪表?? 3.2.1 晶体管毫伏表?? 3.2.2 示波器?? 3.2.3 晶体管图示仪?? 3.2.4 信号发生器??第4章 变压器?? 4.1 电力变压器?? 4.1.1 变压器绕组的联结组标号?? 4.1.2 变压器的并联运行?? 4.1.3 电力变压器的运输及验收检查? 4.1.4 电力变压器的安装、试验? 4.2 控制变压器?? 4.2.1 小型控制变压器的计算?? 4.2.2 控制变压器的重绕?? 4.2.3 常见故障及维修??第5章 三相异步电动机?? 5.1 三相异步电动机的结构和型号?? 5.1.1 结构?? 5.1.2 型号?? 5.1.3 类型?? 5.1.4 技术数据?? 5.2 三相异步电动机的选用?? 5.2.1 型号的选择?? 5.2.2 电动机电压的选择?? 5.2.3 电动机转速的选择?? 5.2.4 电动机结构形式的选择?? 5.2.5 电动机种类的选择?? 5.2.6 电动机容量的选择?? 5.3 三相异步电动机定子绕组的展开图?? 5.3.1 单层绕组?? 5.3.2 双层绕组?? 5.4 电动机的安装?? 5.4.1 电动机的安装?? 5.4.2 电动机的水平校正?? 5.4.3 电动机传动装置的安装和校正 5.4.4 电动机的接线?? 5.5 三相异步电动机的常见故障及修理?? 5.5.1 三相异步电动机的维护?? 5.5.2 三相异步电动机的拆装与注意事项?? 5.5.3 三相异步电动机的常见故障与修理?? 5.5.4 三相异步电动机定子绕组故障的检修?? 5.5.5 转子绕组故障的排除?? 5.5.6 铁芯故障及检查修理?? 5.5.7 滚动轴承故障及检修?? 5.5.8 三相异步电动机修复后的试验 5.5.9 三相异步电动机改制的计算?第6章 直流电动机 6.1 直流电动机的结构?? 6.1.1 直流电动机的结构?? 6.1.2 直流电动机的主要零部件?? 6.2 直流电动机的励磁方式和出线端标志?? 6.2.1 直流电动机的励磁方式?? 6.2.2 直流电动机的接线图?? 6.2.3 直流电动机的出线端标志?? 6.3 直流电动机的运行?? 6.3.1 直流电动机的起停和停机?? 6.3.2 直流电动机火花等级的鉴别?? 6.3.3 直流电动机的调速?? 6.3.4 直流电动机的制动?? 6.4 直流电动机的维护及常见故障处理?? 6.4.1 直流电动机的维护保养?? 6.4.2 直流电动机的拆装工艺?? 6.4.3 直流电动机的常见故障及处理 6.4.4 直流电动机的修复试验?? 6.5 常用直流弧焊机?? 6.5.1 旋转式直流弧焊机?? 6.5.2 整流式直流弧焊机??第7章 电子线路及可编程序控制器 7.1 晶体二极管及整流电路?? 7.1.1 晶体二极管?? 7.1.2 整流电路?? 7.1.3 滤波电路?? 7.2 稳压管及直流稳压电路?? 7.2.1 稳压二极管?? 7.2.2 稳压电路?? 7.2.3 稳压二极管的使用注意事项?? 7.3 晶体三极管及放大电路?? 7.3.1 晶体三极管的外形及基本结构? 7.3.2 晶体三极管的特性曲线?? 7.3.3 常用晶体三极管的型号和主要参数?? 7.3.4 晶体三极管选用的注意事项和简易判别方法?? 7.3.5 晶体三极管的放大电路?? 7.4 常用的特殊晶体管?? 7.4.1 单结晶体管?? 7.4.2 场效应管?? 7.5 晶闸管的应用?? 7.5.1 晶闸管的外形、结构、符号及型号?? 7.5.2 晶闸管的导通和关断条件?? 7.5.3 晶闸管的伏安特性曲线?? 7.5.4 晶闸管的主要参数及使用注意事项?? 7.5.5 晶闸管的简易判别及型号规格? 7.5.6 常用晶闸管可控整流电路?? 7.5.7 晶闸管触发

## &lt;&lt;电工电子实用手册&gt;&gt;

电路?? 7.5.8 应用实例?? 7.6 集成电路及其应用?? 7.6.1 集成电路型号命名方法?? 7.6.2 数字集成电路?? 7.6.3 模拟集成电路?? 7.6.4 集成电路的使用、检测和更换 7.7 可编程序控制器??  
 7.7.1 可编程序控制器 (PLC) 的组成 7.7.2 PLC的编程语言?? 7.7.3 根据继电器电气原理图设计PLC的梯形图 7.7.4 PLC的应用: 库门开关的自动控制 ??第8章 室内线路的安装? 8.1 室内线路的安装要求和工序?? 8.1.1 室内线路的安装要求?? 8.1.2 室内线路的安装工序?? 8.2 导线的选择?? 8.2.1 导线种类的选择?? 8.2.2 导线截面积的选择?? 8.3 瓷夹板配线?? 8.3.1 瓷夹板配线的方法?? 8.3.2 瓷夹板配线的注意事项?? 8.4 塑料护套配线?? 8.4.1 塑料护套线的配线方法?? 8.4.2 塑料护套线配线时的注意事项 8.5 绝缘子 (又称瓷瓶) 配线?? 8.5.1 绝缘子的配线方法?? 8.5.2 绝缘子配线的注意事项?? 8.6 线管配线?? 8.6.1 线管配线的方法?? 8.6.2 线管配线时的注意事项?? 8.7 钢索配线?? 8.7.1 钢索及其附件选择?? 8.7.2 钢索线路的安装方法与步骤?? 8.7.3 钢索的安装?? 8.7.4 钢索配线?? 8.7.5 钢索线路安装的注意事项?? 8.8 导线的连接和绝缘恢复?? 8.8.1 导线线头绝缘层的剖削?? 8.8.2 导线的连接?? 8.8.3 导线绝缘层的恢复?? 8.9 进户装置及配电板的安装方法?? 8.9.1 进户装置的安装?? 8.9.2 量电和配电装置的安装?? 8.10 室内线路的竣工验收?? 8.10.1 室内配线的竣工验收?? 8.10.2 室内配线竣工后的试验??第9章 高、低压电器?? 9.1 高压电器?? 9.1.1 高压熔断器?? 9.1.2 隔离开关? 9.1.3 负荷开关?? 9.1.4 断路器?? 9.1.5 互感器?? 9.1.6 补偿电容器?? 9.2 低压电器?? 9.2.1 低压开关?? 9.2.2 熔断器?? 9.2.3 接触器?? 9.2.4 继电器?? 9.2.5 凸轮控制器?? 9.2.6 主令电器??第10章 电力拖动基本控制线路?? 10.1 三相笼型异步电动机的全压起动?? 10.1.1 单向运行控制线路?? 10.1.2 正/反向运行控制线路?? 10.2 三相笼型异步电动机的降压起动?? 10.2.1 串电阻降压起动控制线路?? 10.2.2 Y- 降压起动控制线路?? 10.2.3 串自耦变压器降压起动控制线路?? 10.2.4 延边三角形降压起动控制线路 10.3 三相异步电动机的制动?? 10.3.1 机械制动?? 10.3.2 电气制动?? 10.4 多速电动机的控制?? 10.4.1 双速电动机的控制?? 10.4.2 三速电动机的控制?? 10.5 三相绕线式异步电动机的控制?? 10.5.1 接触器控制绕线式异步电动机的控制线路?? 10.5.2 时间继电器控制绕线式异步电动机的控制线路?? 10.5.3 电流继电器控制绕线式异步电动机的控制线路?? 10.5.4 转子绕组串频敏变阻器起动的控制线路 10.6 直流电动机的控制线路?? 10.6.1 直流电动机串电阻起动控制 10.6.2 直流电动机正/反转控制?? 10.6.3 直流电动机制动控制?? 10.6.4 直流电动机的调速控制??第11章 电气控制设备的安装、调试和检修?? 11.1 电气控制设备的安装与调试?? 11.1.1 电气控制设备的安装?? 11.1.2 电气控制设备的调试?? 11.2 机床电气控制设备的维护及检修方法?? 11.2.1 机床电气设备检修时的测试工具?? 11.2.2 机床电气故障的检修步骤?? 11.3 常用机床电气控制电路?? 11.3.1 机床电气控制电路图画法?? 11.3.2 机床电气控制线路及常见故障维修第12章 接地和防雷装置 12.1 接地装置?? 12.1.1 接地装置的基本概念??12.1.2 接地体的制作与安装??12.1.3 接地线的安装??12.1.4 接地装置的涂色和接地电阻的测量?? 12.1.5 接地装置的质量检验和维修?? 12.2 避雷器的安装?? 12.2.1 雷电的种类??12.2.2 雷电的破坏作用??12.2.3 防雷措施??12.2.4 常用防雷装置的种类和作用 12.2.5 防雷装置的安装??第13章 架空输电线路的安装?? 13.1 电杆的安装?? 13.1.1 电杆的分类??13.1.2 电杆的定位和挖坑?? 13.1.3 杆基的加固?? 13.1.4 竖杆??13.1.5 埋杆? 13.2 拉线的制作和安装?? 13.2.1 拉线的材料及长度估算??13.2.2 拉线的制作??13.2.3 地锚的埋设?? 13.3 横担的安装?? 13.3.1 横担的种类和选择??13.3.2 横担的安装? 13.4 绝缘子的安装?? 13.4.1 绝缘子的类型和用途??13.4.2 绝缘子的技术数据??13.4.3 绝缘子 (瓷瓶) 与横担的安装 13.5 导线的安装与固定?? 13.5.1 架空导线的选择??13.5.2 导线的架设及固定?? 13.6 架空电力线路的竣工验收?? 13.6.1 架空电力线路的竣工验收检查 13.6.2 架空电力线路的竣工试验 第14章 电缆线路的安装 14.1 电缆的结构、型号及选择?? 14.1.1 电缆结构?? 14.1.2 电缆型号?? 14.1.3 电缆的选择? 14.2 电缆的敷设?? 14.2.1 电缆敷设的规程?? 14.2.2 电缆敷设的方法?? 14.2.3 电缆中间头和终端头的制作? 14.2.4 电缆线路的竣工验收??14.2.5 电缆线路的故障及修理?? 第15章 电气照明装置的安装?? 15.1 照明技术的计算、照度标准、常用电光源的分类及主要技术数据 15.1.1 照明技术的基本计算公式?? 15.1.2 照明的照度标准?? 15.1.3 常用照明电光源的分类及特点 15.1.4 常用照明电光源的主要技术数据?? 15.2 照明器具?? 15.2.1 照明电光源?? 15.2.2 灯座?? 15.2.3 插座?? 15.2.4 开关?? 15.3 照明器具的安装?? 15.3.1 白炽灯的安装??

15.3.2 荧光灯的安装?? 15.3.3 碘钨灯的安装?? 15.3.4 高压汞灯的安装?? 15.3.5 氙灯的安装?? 15.3.6 开关的安装?? 15.3.7 插座的安装?? 15.4 常用照明装置的安装接线图、原理图和常见故障检修?? 15.4.1 照明装置的安装接线图?? 15.4.2 照明装置的接线原理图?? 15.4.3 常用照明装置的常见故障及维修?? 15.5 照明装置的安装规程及竣工验收?? 15.5.1 照明装置的安装规程?? 15.5.2 照明装置安装竣工后的检查验收??第16章 安全用电?? 16.1 触电的危险因素?? 16.1.1 电流对人体的作用分析?? 16.1.2 人体的电阻?? 16.1.3 安全电流和安全电压?? 16.2 触电的形式?? 16.3 触电的预防?? 16.3.1 采用保护接地和保护接零?? 16.3.2 采用剩余电流动作保护器(RCD)?? 16.3.3 安全技术措施?? 16.3.4 电工安全操作?? 16.4 触电的急救??附录A T610镗床电气控制线路图?附录B B2012A型龙门刨床电气控制线路图?

<<电工电子实用手册>>

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>