

<<图解维修电工快速入门>>

图书基本信息

书名：<<图解维修电工快速入门>>

13位ISBN编号：9787111411543

10位ISBN编号：7111411544

出版时间：2013-4

出版时间：机械工业出版社

作者：邵展图

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>

<<图解维修电工快速入门>>

内容概要

《上岗轻松学：图解维修电工快速入门（双色版）》以图解的形式，着重讲解电工初学者必须掌握的基础知识和基本操作技能。

主要内容包括：电工安全常识、电工基础知识、常用电子元器件、电工常用工具及仪表、电工基本技能、照明电路的安装与维修、电能表的安装与维修、变压器的使用与维修、电动机及其应用、电力拖动控制电路。

《上岗轻松学：图解维修电工快速入门（双色版）》可供电工初学者、下岗工人、农民工入门自学，也可作为电工培训教材及各职业院校电工专业教学参考用书。

<<图解维修电工快速入门>>

书籍目录

前言

第1章 电工安全常识1

1.1 电工安全操作注意事项1

1.2 电气消防常识4

1.2.1 电气火灾的成因4

1.2.2 电气火灾的预防5

1.2.3 电气火灾的扑救6

1.3 触电急救常识8

1.3.1 安全电压等级8

1.3.2 常见触电类型8

1.3.3 使触电者脱离电源的方法9

1.3.4 触电急救方法10

1.4 常用安全标志12

第2章 电工基础知识13

2.1 电路和电路图13

2.2 电流15

2.2.1 电流的方向和大小15

2.2.2 电流的测量15

2.3 电压、电位和电动势17

2.3.1 电压17

2.3.2 电位17

2.3.3 电动势17

2.3.4 电压的测量17

2.4 电阻及其连接18

2.4.1 电阻18

2.4.2 电阻的串联19

2.4.3 电阻的并联20

2.5 欧姆定律21

2.5.1 部分电路欧姆定律21

2.5.2 全电路欧姆定律21

2.6 电能和电功率21

2.6.1 电能21

2.6.2 电功率22

2.7 电路的三种状态及额定值22

2.7.1 电路的三种状态22

2.7.2 额定值23

2.8 磁场和电磁感应23

2.8.1 磁场24

2.8.2 磁场对通电导体的作用25

2.8.3 电磁感应25

2.9 交流电和交流电路27

2.9.1 单相正弦交流电28

2.9.2 三相正弦交流电30

2.9.3 安全用电的技术措施33

第3章 常用电子元器件39

<<图解维修电工快速入门>>

- 3.1电阻器39
- 3.2电容器43
- 3.3电感器45
- 3.4二极管47
- 3.5晶体管50
- 3.6晶闸管54
- 3.7三端集成稳压器58
- 第4章 电工常用工具及仪表59
 - 4.1验电器59
 - 4.1.1低压验电器59
 - 4.1.2高压验电器61
 - 4.2钢丝钳62
 - 4.3尖嘴钳62
 - 4.4斜口钳63
 - 4.5剥线钳63
 - 4.6螺钉旋具63
 - 4.7电工刀64
 - 4.8电烙铁64
 - 4.9手电钻65
 - 4.10冲击钻66
 - 4.11万用表66
 - 4.11.1指针式万用表67
 - 4.11.2数字式万用表71
 - 4.12钳形电流表74
 - 4.12.1指针式钳形电流表74
 - 4.12.2数字式钳形电流表75
 - 4.13绝缘电阻表76
 - 4.13.1发电机式绝缘电阻表76
 - 4.13.2数字式绝缘电阻表78
- 第5章 电工基本技能82
 - 5.1导线的选用82
 - 5.2导线绝缘层的剥削85
 - 5.2.1塑料硬导线绝缘层的剥削85
 - 5.2.2塑料护套线绝缘层的剥削86
 - 5.3导线的连接87
 - 5.4导线与接线端的连接91
 - 5.4.1导线与孔形接线端的连接91
 - 5.4.2导线与平压式接线端的连接92
 - 5.4.3导线与瓦形接线端的连接94
 - 5.5导线连接后的绝缘包扎94
 - 5.5.1导线直线连接后的绝缘包扎94
 - 5.5.2导线T形连接后的绝缘包扎95
- 第6章 照明电路的安装和维修97
 - 6.1照明设备97
 - 6.1.1照明灯具97
 - 6.1.2灯座98
 - 6.1.3开关99

<<图解维修电工快速入门>>

- 6.1.4插座101
- 6.2常用照明电路的安装102
 - 6.2.1螺口平灯座的安装102
 - 6.2.2拉线开关的安装103
 - 6.2.3插座的安装105
- 6.3双控白炽灯的安装106
 - 6.3.1所需元件107
 - 6.3.2电路分析107
 - 6.3.3安装步骤108
 - 6.3.4常见故障及排除111
- 6.4荧光灯的安装111
 - 6.4.1所需元件111
 - 6.4.2电路分析113
 - 6.4.3安装步骤114
 - 6.4.4常见故障及排除117
- 6.5照明配电箱118
 - 6.5.1照明配电箱(板)安装规范118
 - 6.5.2漏电保护器119
- 6.6照明电路安装的规定121
 - 6.6.1一般规定121
 - 6.6.2插座接线和安装的规定122
 - 6.6.3开关接线和安装的规定122
- 第7章 电能表的安装与维修124
 - 7.1电能表的选择124
 - 7.1.1电能表的类型124
 - 7.1.2常用电能表型号的含义125
 - 7.1.3电能表的参数125
 - 7.1.4选择电能表的原则125
 - 7.2单相电能表的安装和维修126
 - 7.2.1单相电能表的安装126
 - 7.2.2单相电子式预付费电能表的安装127
 - 7.2.3单相电子式预付费电能表的使用方法127
 - 7.2.4单相电能表的维修127
 - 7.3三相电能表的安装与维修128
 - 7.3.1三相电能表的安装128
 - 7.3.2三相电能表的维修129
- 第8章 变压器的使用与维修130
 - 8.1常用变压器的外形和图形符号130
 - 8.1.1常用变压器的外形130
 - 8.1.2常用变压器的图形符号131
 - 8.2单相变压器131
 - 8.2.1单相变压器的结构131
 - 8.2.2单相变压器的主要功能及应用132
 - 8.2.3单相变压器的参数测量132
 - 8.2.4单相变压器的故障与维修133
 - 8.3三相电力变压器134
 - 8.3.1三相电力变压器的外形134

<<图解维修电工快速入门>>

- 8.3.2三相电力变压器的铭牌135
- 8.3.3电力变压器的检查与维护136
- 8.4电压互感器和电流互感器137
 - 8.4.1电压互感器137
 - 8.4.2电流互感器138
- 8.5自耦变压器140
- 第9章 电动机及其应用142
 - 9.1三相异步电动机142
 - 9.1.1三相笼型异步电动机的结构142
 - 9.1.2三相异步电动机的极数和转速144
 - 9.1.3三相异步电动机的铭牌(以Y100L1—2型电动机的铭牌为例) 144
 - 9.1.4常用三相异步电动机145
 - 9.1.5三相异步电动机的选择146
 - 9.1.6三相异步电动机的使用146
 - 9.2单相异步电动机150
 - 9.2.1单相异步电动机的结构150
 - 9.2.2单相电容分相式异步电动机150
 - 9.3直流电动机151
 - 9.3.1直流电动机的外形151
 - 9.3.2直流电动机的结构152
 - 9.3.3直流电动机的励磁方式153
 - 9.3.4直流电动机的常见故障及排除方法153
- 第10章 电力拖动控制电路155
 - 10.1电气原理图绘图的一般原则155
 - 10.2三相异步电动机的直接起动控制电路156
 - 10.2.1使用刀开关构成的控制电路156
 - 10.2.2使用封闭式负荷开关构成的控制电路157
 - 10.2.3使用组合开关构成的控制电路158
 - 10.3继电—接触器点动正转控制电路159
 - 10.3.1按钮159
 - 10.3.2接触器160
 - 10.3.3断路器161
 - 10.3.4点动正转控制电路162
 - 10.4继电—接触器连续正转控制电路162
 - 10.5三相异步电动机正、反转控制电路164
 - 10.5.1倒顺开关及其正、反转控制电路164
 - 10.5.2接触器联锁正、反转控制电路165
 - 10.5.3按钮、接触器双重联锁正、反转控制电路165
 - 10.6工作台的限位和自动往返控制电路166
 - 10.7三相异步电动机的制动控制电路168
 - 10.7.1速度继电器和时间继电器168
 - 10.7.2机械制动控制电路169
 - 10.7.3电气制动控制电路170
 - 10.8普通机床典型控制电路(以CA6140型卧式车床为例) 172
 - 10.9控制电路常见故障及处理174
 - 10.9.1常见故障的分析和简易处理方法174
 - 10.9.2机床电气故障分析174

<<图解维修电工快速入门>>

10.10可编程序控制器控制电路175

10.10.1可编程序控制器的基本结构175

10.10.2 PLC控制系统与传统的继电—接触器控制系统的比较175

10.10.3用可编程序控制器对电动机实现正、反转控制177

10.11软起动机控制电路178

10.11.1软起动机器的功能178

10.11.2软起动机器的安装179

10.11.3软起动机器的连接179

10.11.4软起动机器的使用和维护183

10.11.5软起动机器故障诊断及排除184

附录185

附录A常用电气设备文字符号185

附录B常用电气简图图形符号186

参考文献194

<<图解维修电工快速入门>>

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>