

<<新电工识图>>

图书基本信息

书名：<<新电工识图>>

13位ISBN编号：9787121080791

10位ISBN编号：7121080796

出版时间：2009-2

出版时间：电子工业出版社

作者：赵清 等编著

页数：284

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>

<<新电工识图>>

前言

随着我国工农业的迅速发展，特别是乡镇企业的大量涌现，各种电气设备也随之增加。目前，用电脑控制的先进电气设备和自动生产线已经大量出现，使得电气线路越来越复杂，技术含量越来越高，并需要越来越多的具有扎实理论基础和丰富实践经验的电气技术人员和电气工人从事电气线路的设计和维修工作。

《新电工识图》出版后，深受广大读者的欢迎，并为广大电气技术人员和电气工人知识面的扩展提供了便利条件；同时已被不少中等职业技术学校选用为教材，且市场反应良好，至今畅销不衰。根据广大读者要求，为了适应科技发展的需要，我们对《新电工识图》进行修订与再版，目的是更好地体现新知识和新科技成果，能为广大读者拓展知识、更新技术和提高技能提供更好的服务。

《新电工识图（第2版）》着重介绍电工电路识图的方法和步骤，介绍电路中常见基本组件的功能：增加了自动控制电路中常用器件功能和自控单元电路的介绍，并结合一些简单具有代表性的实际电路进行分析，进一步讲解电路识图的要点。

尽管实际电路很复杂，只要我们学会化整为零的分析方法，就不难弄懂一个复杂电路。

这次再版的图书就是以单元电路分析为主线，采用了化整为零的识图方法。

《新电工识图（第2版）》所选用的实用电路是以常用的继电器所组成的控制电路为主，并适当增加由半导体器件组成的控制电路和先进的可编程控制器组成的控制电路，增加了PLC结构的介绍和工作原理的讲解。

详细解读了PLC编程语言和编程方法，增加了对手持编程器的使用介绍，并具体举例说明PLC组成控制电路的接线原理和PLC用梯形图语言和助记符语言编程之间的联系与不同之处，介绍了手持编程器键盘的操作方法。

《新电工识图（第2版）》对原来的电动机控制电路部分新增加了PLC控制电路和用梯形图语言及助记符语言编制的程序。

这样做的目的是为了引导广大读者迅速掌握新技术和新知识，也为广大从事数控机床操作与维修的人员提供一定的帮助，期盼每位读者都能从此书中获益。

<<新电工识图>>

内容概要

本书以通俗易懂的语言具体介绍了常用电气线路的识图方法和步骤。

全书共分十章，分别为：电工识图基础知识，PLC基础知识，电气原理图识图方法，怎样看电路接线图，实际控制系统电路识图，常用电工测量仪表及其接线线路，普通低压配电屏接线线路简介，常用继电器控制与PLC控制电路对比举例，工业企业供电与安全用电常识，常用绝缘电线、电气装备、电器元件选用说明。

另外还介绍了常用电气设备、装置及控制元件的图形符号和文字符号，具有很强的资料性和参考价值。

本书具有很强的实用性，可作为职业教育教材，也可作为中专辅助教材，并可供从事自动控制工程技术人员作参考读物。

<<新电工识图>>

书籍目录

第1章 电工识图基础知识 1.1 什么是电路图 1.2 电路图的种类与画法 1.2.1 电气原理图 1.2.2 电气原理图绘制方法 1.2.3 电气安装接线图 1.2.4 电气接线图画法 1.2.5 控制器件板面布置图画法 1.3 电路图中常用电气符号 1.3.1 电工系统图图形符号 1.3.2 电气技术中的文字符号 1.4 阿拉伯数字在电路图中的作用 1.4.1 阿拉伯数字与电气图形文字符号组合原则 1.4.2 数字与文字符号组合成的符号的使用说明 1.5 电路中常用的控制器件 1.5.1 手动操作的控制器件 1.5.2 自动动作的控制器件 1.6 电路中常见的电气设备 1.6.1 常用变压器 1.6.2 常用电动机 1.6.3 电加热装置 1.6.4 照明灯和信号灯 1.7 电路中常用的光敏元器件

第2章 电气原理图识图方法 2.1 电气原理图中的主电路和辅助电路 2.1.1 主电路 2.1.2 辅助电路 2.2 识读电气原理图的步骤和方法 2.2.1 识读主电路的具体步骤 2.2.2 识读辅助电路的具体步骤和方法 2.3 电路中的保护环节、自锁环节及连锁环节 2.3.1 电路中的保护环节 2.3.2 电路中的自锁环节 2.3.3 电路中的连锁环节 2.4 几种常用的电路 2.4.1 最常用小功率三相异步电动机启动控制电路 2.4.2 时序电路 2.4.3 以位置控制为原则的电路 2.4.4 以速度控制为原则的电路 2.4.5 以地点控制为原则的电路 2.4.6 以温度控制为原则的电路 2.4.7 以压力控制为原则的电路 2.5 识图举例 2.5.1 C620~1型普通车床控制电路 2.5.2 M7120型平面磨床控制电路的电气原理图 2.5.3 大型水塔全自动给水控制电路 2.5.4 三相绕线型异步电动机启动控制电路 2.5.5 半自动提升系统控制电路 2.6 电气原理图识图方法总结

第3章 怎样看电路接线图 3.1 识读电路接线图常识 3.1.1 电路接线图各电气设备、装置和控制器件的画法 3.1.2 电路接线图中电气设备、装置和控制器件位置的安排 3.1.3 配电盘导线布置方法 3.2 识读电路接线图的方法和步骤 3.3 识读电路接线图实例 3.3.1 照明电路接线图 3.3.2 电力拖动电路接线图 3.3.3 变配电电路接线图 3.4 怎样看控制器的展开图 3.4.1 控制器展开图的第1种画法

第4章 可程序控制器PLC应用技术和实际控制电路识图

第5章 常用电工测量仪表及其接线线路

第6章 普通低压配电屏接线线路简介

第7章 常用电路举例

第8章 工业企业供电与安全用电常识

第9章 常用绝缘电线的电气器件及其电动机的技术参数参考文献

章节摘录

第1章 电工识图基础知识 电路图包括电气原理图和电气接线图（配线图）两种。电气原理图是电气技术人员和电气工人分析实际机械设备电路原理的蓝图；电气接线图（配线图）是电气工人对实际机械设备电路接线的指导图。

对于电气技术人员和电气工人来说，读懂电路图是最基本的要求。

实际上读懂电路图并不难，只要掌握识图的方法，熟记电路图中各电气符号所代表的电气设备和元器件的名称，并了解实际控制器件的结构和动作原理，就能很容易地读懂电路图。

为此，本章先介绍控制器件的结构和工作原理，以及电气符号等方面的知识。

1.1 什么是电路图 将电源与负载（用电设备）用导线连接起来，使之形成完整的闭合回路，电流可以从中流过的路径，就是电路。

把这种电路画在图纸上，就是电路图。

一个完整的电路图由三大部分组成，即电源、负载及中间环节三部分。

下面以最常见的负载为白炽灯的电路为例，来说明电路图的组成。

负载为白炽灯的电路图如图所示。

电路图上的电源为220 V正弦交流电源，负载只有1盏白炽灯（EL），中间环节由导线和手动开关（SA）组成。

<<新电工识图>>

编辑推荐

《新电工识图（第2版）》实用性强，可作为职业技术学校电气专业的教材和电气行业的电工培训教材，也可作为专职电工的普及读物，并可供工程技术人员阅读和参考。

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>