

<<图解PLC与电气控制入门>>

图书基本信息

书名：<<图解PLC与电气控制入门>>

13位ISBN编号：9787115182012

10位ISBN编号：7115182019

出版时间：2008-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：张华龙 编

页数：231

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PLC与电气控制入门>>

### 内容概要

《图解PLC与电气控制入门》以图解的方式由浅入深地介绍了PLC与电气控制技术的相关知识，包括常用低压电器、典型电气控制环节、典型机械设备电气控制系统分析、PLC的构成和工作原理、PLC的指令系统、PLC控制系统基本设计方法、用PLC改造传统继电器-接触器控制电路以及PLC在工程中的应用等内容。

《图解PLC与电气控制入门》适合电气控制、自动化及相关领域的工程技术人员阅读，也可供职业院校电气类专业的师生参考，还可供相关培训班作为培训教材使用。

## &lt;&lt;图解PLC与电气控制入门&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 电气控制技术第一章 常用低压电器第一节 开关一、刀开关二、转换开关三、倒顺开关四、低压断路器第二节 主令电器一、按钮二、行程开关第三节 熔断器一、熔断器的基本结构二、熔断器的工作原理三、熔断器的主要技术参数四、熔断器型号的含义五、熔断器的种类六、熔断器的选择和维护七、几种常见熔断器的外形第四节 交流接触器一、交流接触器的结构二、交流接触器的工作原理三、交流接触器型号的含义和主要技术参数四、交流接触器的选用第五节 继电器一、电磁式电流、电压、中间继电器二、时间继电器三、热继电器四、速度继电器第二章 典型电气控制环节第一节 电气图的基本知识一、电气图中的图形符号、文字符号和接线端子标记二、电路图三、电器布置图四、接线图第二节 三相笼型异步电动机的直接启动控制电路一、手动直接启动二、带接触器控制的直接启动电路第三节 三相笼型异步电动机降压启动控制电路一、星-三角形(Y- $\Delta$ )降压启动控制电路二、定子回路串电阻降压启动控制电路三、自耦降压启动控制电路第四节 三相笼型异步电动机制动控制电路一、能耗制动控制电路二、反接制动控制电路第五节 三相笼型异步电动机有级变速控制电路一、双速电动机定子绕组的连接二、双速电动机控制电路第六节 电控电路的简单设计一、经验设计法的注意事项二、经验设计法设计举例第七节 电气控制电路安装实例一、安装项目二、安装电路图三、安装目的及要求四、安装前的准备五、安装步骤第八节 电气设备的防火一、引起电气火灾的主要原因二、防止电气火灾的安全措施三、发生触电及电气火灾时的急救措施第三章 典型机械设备电气控制系统分析第一节 看电气控制图的方法和步骤一、用查线看图法看主电路的步骤二、用查线看图法看辅助电路的步骤三、查线看图法的要点第二节 C-型普通车床的电气控制一、主要结构与运动形式二、电力拖动和控制要求三、电气控制系统分析第三节 C型卧式车床的电气控制一、结构及工作要求二、电力拖动及控制要求三、控制电路分析第四节 XW型铣床的电气控制一、主要结构和运动形式二、电力拖动和控制要求三、控制电路分析第五节 M型磨床的电气控制一、主要结构及运动形式二、拖动特点和控制要求三、控制电路分析第六节 Z型摇臂钻床的电气控制一、主要结构及运动形式二、拖动特点和控制要求三、控制电路分析第二篇 PLC控制技术第四章 PLC的构成和工作原理第五章 PLC的指令系统第六章 PLC控制系统基本设计方法第七章 用PLC改造传统的继电器-接触器控制电路第八章 PLC在工程中的应用参考文献

## &lt;&lt;图解PLC与电气控制入门&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 常用低压电器 本章要点： 开关的种类、结构、工作原理、用途及型号 主令电器的种类、结构、工作原理、用途及型号 熔断器的种类、结构、工作原理、用途及型号 交流接触器的种类、结构、工作原理、用途及型号 继电器的种类、结构、工作原理、用途及型号

低压电器通常是指在交流电压小于1200V、直流电压小于1500V的电路中起接通、断开、保护、控制和调节作用的电气设备。

低压电器的生产和发展与电的发明和广泛应用是分不开的，从按钮、刀开关、熔断器等最简单的低压电器开始，到多种规格的低压断路器、接触器以及由它们组成的成套电气控制设备，都是为满足生产的需要而发展起来的。

建国以来，我国随着国民经济的恢复和大规模经济建设的进行，国民经济各部门对低压电器的种类、品种和质量都提出了越来越高的要求。

低压电器的品种也从少到多，产品质量从低到高逐渐发展。

目前，低压电器正向高性能、高可靠性、多功能、小型化、使用方便等方向发展。

第一节 开关 一、刀开关 刀开关又称闸刀开关，是结构最简单且应用最广泛的一种手动电器。

它由操作手柄、触刀、静夹座和绝缘底板等组成，如图1-1所示。

推动手柄使触刀插入静夹座中，电路就会被接通。

为了保证刀开关合闸时触刀与静夹座有良好的接触，触刀与静夹座之间应有一定的接触压力。

刀开关的种类很多，按刀的极数可分为单极、双极和三极，按刀的转换方向可分为单掷和双掷，按操作方式可分为直接手柄操作式和远距离连杆操纵式，按灭弧情况可分为有灭弧罩和无灭弧罩等。常用的刀开关有开启式负荷开关和封闭式负荷开关两种。

## <<图解PLC与电气控制入门>>

### 编辑推荐

《图解PLC与电气控制入门》以图为主，采用了大量的典型电气控制电路图和PLC控制电路图，并配以简洁的文字进行说明，较详细地介绍了识读电路图的方法和技巧。

《图解PLC与电气控制入门》内容丰富，覆盖面广，突出强化了实践环节，贴近工程实际需要，同时也反映了一些新知识和新技术，实用性较强。

<<图解PLC与电气控制入门>>

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>