

<<三菱PLC与变频器控制电路识图自学通>>

图书基本信息

书名：<<三菱PLC与变频器控制电路识图自学通>>

13位ISBN编号：9787121202612

10位ISBN编号：7121202611

出版时间：2013-6

出版时间：郑凤翼 电子工业出版社 (2013-06出版)

作者：郑凤翼

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>

## 内容概要

本书从识图的角度出发,以具体控制电路为例,详细讲述FX2N系列PLC、PLC的控制电路、三菱变频器FR—A540、变频器应用控制电路、PLC与变频器联级应用控制电路。通过识图示例的引导,使读者达到举一反三、触类旁通的效果。

## 书籍目录

第1章FX2N系列PLC 1.1PLC的基本组成 1.1.1PLC的硬件组成 1.1.2PLC的软件组成 1.1.3可编程序控制器的等效电路 1.1.4可编程序控制器的工作原理 1.2FX2N系列PLC编程元件 1.2.1输入继电器与输出继电器 1.2.2辅助继电器 1.2.3状态继电器 1.2.4定时器和计数器 1.2.5高速计数器和数据寄存器 1.2.6指针与常数 1.3FX2N系列PLC的指令系统 1.3.1基本指令及其应用 1.3.2顺控指令及其应用 1.3.3常用功能指令及其应用 第2章PLC的控制电路 2.1梯形图的编程规则及识读梯形图的方法 2.1.1梯形图的编程规则 2.1.2识读梯形图的方法与技巧 2.1.3集零为整, 综合分析 2.2电动机的PLC控制电路 【例2—2—1】用基本指令编程的三相感应电动机启动、保持、停止的控制电路 【例2—2—2】用基本指令编程的三相感应电动机正/反转运行直接启动控制电路 【例2—2—3】用基本指令编程的自动循环行程控制电路 【例2—2—4】用基本指令编程的三相感应电动机的一 减压启动控制电路 【例2—2—5】利用MOV指令实现电动机一 减压启动 【例2—2—6】三相感应电动机的串自耦变压器减压启动控制电路 【例2—2—7】用基本指令编程的串电阻减压启动和反接制动控制电路 【例2—2—8】用基本指令编程的3台电动机的顺序启动、逆序停止的控制电路 2.3一般机械设备的PLC控制电路 【例2—3—1】两处卸料的选料小车PLC控制 【例2—3—2】用功能指令编程的送料车的PLC控制 【例2—3—3】用基本指令编程的某液体混合装置的控制电路 【例2—3—4】用顺控指令编程的交通信号灯的控制电路 【例2—3—5】用比较指令编程的密码锁的控制电路 【例2—3—6】用基本指令编程的3组抢答器的控制电路 【例2—3—7】水塔供水系统的PLC控制 第3章变频器控制电路图的识读 3.1变频器的工作原理及通用变频器的基本结构 3.1.1变频器的工作原理 3.1.2通用变频器的基本结构 3.2三菱变频器FR—A540简介 3.3FR—A540变频器的使用 3.3.1操作面板FR—DU04的按键名称和功能 3.3.2操作面板的使用 3.4变频器的操作模式 3.4.1PU(面板)操作模式 3.4.2外部操作模式 3.4.3外部/PU组合操作模式 3.5常用控制功能与参数设置 3.5.1三菱FR—540型变频器的功能参数 3.5.2变频器的基本功能参数说明 3.5.3频率的给定方式及选择 第4章变频器应用控制电路 4.1变频器控制电路图的识读方法与技巧 4.1.1主回路接线 4.1.2功能参数预置 4.1.3控制电路的接线 4.1.4控制回路的输出信号接线 4.1.5外接频率给定电路 4.2电动机的正转、正反转控制电路 4.2.1电动机单向运行的控制电路 【例4—2—1】电动机的点动控制电路 【例4—2—2】开关控制的电动机正转运行控制电路 【例4—2—3】继电器控制的电动机正转运行控制电路 4.2.2电动机正、反转运行控制电路 【例4—2—4】EXT模式下的电动机正、反转点动运行控制电路 【例4—2—5】EXT模式下的电动机正、反转运行控制电路 【例4—2—6】PU模式下的电动机正、反转运行控制电路 【例4—2—7】开关控制的电动机正、反转运行控制电路 【例4—2—8】继电器控制的电动机正、反转运行控制电路 4.3变频与工频切换的控制电路 4.3.1变频与工频的切换功能 4.3.2变频与工频切换控制电路 【例4—3—1】开关控制的变频与工频切换控制电路 【例4—3—2】继电器控制的工频—变频切换电路 4.4多段速运行控制电路 4.4.1多段速运行控制功能 4.4.2多挡转速控制电路 【例4—4—1】外部操作模式的按钮—继电器控制的3挡转速控制电路 【例4—4—2】行程开关—继电器控制的多挡转速控制电路 【例4—4—3】EXT外部操作模式下3挡转速的正、反转控制电路 4.5程序控制电路 4.5.1程序控制功能 4.5.2程序控制电路 【例4—5—1】简单的程序控制电路 【例4—5—2】龙门刨床刀具运行的程序控制 【例4—5—3】冲天炉鼓风机的变频调速系统 【例4—5—4】利用变频器对鼓风机进行程控调速控制 第5章PLC与变频器联级应用控制电路 5.1PLC与变频器联级的基本应用控制电路 【例5—1—1】PLC与变频器联级控制的电动机正转控制电路 【例5—1—2】PLC与变频器联级控制的电动机正、反转控制电路(1) 【例5—1—3】PLC与变频器联级控制的电动机正、反转控制电路(2) 【例5—1—4】PLC与变频器联级控制的工频—变频切换电路 【例5—1—5】PLC与变频器联级控制的多挡转速的电路 【例5—1—6】PLC与变频器联级控制的7段调速控制电路 5.2PLC与变频器联级的工程应用控制电路 【例5—2—1】PLC与变频器联级控制的吸尘风机控制电路 【例5—2—2】高速计数器—变频器控制某纱厂的7速调速电路 【例5—2—3】PLC与变频器联级控制的八站小推车自动控制电路 【例5—2—4】PLC与变频器联级控制的电梯轿厢开关门控制电路 【例5—2—5】PLC与变频器联级控制的冷却水泵节能循环运行控制电路

## 章节摘录

版权页：插图：按下SB2 KM得电吸合并自锁 主触点闭合 变频器接通三相电源（但没有变频输出）按动控制面板上的正转启动键，变频器开始输出20Hz（启动频率）的三相电压，然后频率逐渐上升，经过设定的6s的加速时间，最后稳定在50Hz，电动机正转启动完毕。

如果开始按动控制面板上的反转启动键，变频器开始输出20Hz（启动频率）的三相电压，然后频率逐渐上升，经过设定的6s的加速时间，最后稳定在50Hz，电动机反转启动完毕。

无论电动机处于正转还是反转运行状态，只要按动控制面板上的停止键，变频器开始输出50Hz的三相电压，然后频率逐渐下降，经过设定的6s的减速时间，最后稳定在0Hz，电动机停止转动。

变频器在运行状态下，可以对功能参数进行改动。

【例4—2—7】开关控制的电动机正、反转运行控制电路 控制电路如图4—2—7所示，SA为三位开关，即有“正转”、“反转”、“停止”3个位置，以控制电动机的正、反转。

电动机正、反转运行必须在KM已得电动作并且变频器的端子R、S、T已接通三相电源的状态下进行。

正、反转切换不能直接进行，必须在停机后再改变方向。

工作时，先按下按钮SB2，接触器KM得电并自锁，其主触点闭合，主电路进入热备用状态。

串联在SA支路中的KM的另一动合触点闭合，再使三位开关SA置于“正转”或“反转”位置，电动机就正转或反转启动运行。

### 编辑推荐

《三菱PLC与变频器控制电路识图自学通》所有电气图均采用新的国家标准绘制，文字精练、通俗易懂、内容丰富、分析详细、清晰。  
在编写过程中，在内容上力求简明实用，并采用深入浅出、图文并茂的表达方式，通俗易懂，适合广大初、中级电工人员阅读。

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>