

<<PLC与变频器>>

图书基本信息

书名：<<PLC与变频器>>

13位ISBN编号：9787111344209

10位ISBN编号：7111344200

出版时间：2011-11

出版时间：机械工业出版社

作者：韩亚军 编

页数：202

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>

## <<PLC与变频器>>

### 内容概要

本书采用基于典型工作任务的项目式教学法来组织内容。

主要包括：PLC的基本操作方法、

PLC控制三相异步电动机点动与连续运行、PLC控制三相异步电动机正反转、PLC控制通风机监控系统、PLC控制运料小车的运行、自动门控制系统、按钮式人行道交通灯控制系统、PLC控制搬运机械手、PLC控制停车场停车位、变频器的使用、变频器控制的恒压供水系统、变频器控制的电梯系统等与工程应用密切相关的技能操作项目，把应知知识和应会技能分解到各个能力模块中，强化学生动手实践能力的培养，充分调动学生学习的主动性和积极性，提高学生的学习兴趣。

本书可作为职业院校机电类专业教学用书，也可供相关专业工程技术人员参考。

为了方便教学，本书配有免费电子教案，选本书作为教材的单位，可以登录机械工业出版社教材服务网（[www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)）注册、下载。

## <<PLC与变频器>>

### 书籍目录

目录

前言

项目一 PLC的基本操作方法

项目二 PLC控制三相异步电动机点动与连续运行

项目三 PLC控制三相异步电动机正反转

项目四 PLC控制通风机监控系统

项目五 PLC控制运料小车的运行

项目六 自动门控制系统

项目七 按钮式人行道交通灯控制系统

项目八 PLC控制搬运机械手

项目九 PLC控制停车场停车位

项目十 变频器的使用

项目十一 变频器控制的恒压供水系统

项目十二 变频器控制的电梯系统

附录

附录A FX2N系列PLC的主要技术指标

附录B FX2N系列PLC基本指令一览表

参考文献

## &lt;&lt;PLC与变频器&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2.顺序控制设计法（1）设计理念顺序控制设计法的设计理念为系统工艺流程分析—顺序功能图—梯形图。

根据系统顺序功能图设计梯形图的方法，称为顺序控制设计法。

前面项目中各梯形图的设计方法一般称为经验设计法，实际上是试图用输入信号直接控制输出信号，如果无法直接控制或为实现记忆、联锁和互锁等功能时，只能被动地增加一些辅助元件和辅助触点。由于各系统输出量与输入量之间的关系和对联锁、互锁的要求千变万化，基本不可能找出一种简单通用的设计方法。

顺序控制设计法实际上是用输入信号控制代表各步的编程元件（如辅助继电器M和状态继电器s），再用它们控制输出信号。

所谓顺序控制，就是按照生产工艺预先规定的顺序，在各个输入信号的作用下，根据内部状态和时间的顺序，在生产过程中各个执行机构自动有秩序地进行操作。

顺序控制设计法又称为步进控制设计法，很容易被初学者接受，程序的调试、修改和阅读也很容易，并且大大缩短了设计周期，提高了设计效率。

（2）顺序功能图的组成要素使用顺序控制设计法时首先根据系统的工艺过程，画出顺序功能图，然后根据顺序功能图画出梯形图。

顺序功能图主要由步、有向连线、转换、转换条件和动作（或命令）五大要素组成。

## 1) 步及其划分。

顺序控制设计法最基本的思想是分析被控对象的工作过程及控制要求，根据控制系统输出状态的变化将系统的一个工作周期划分为若干个顺序相连的阶段，这些阶段称为步（Step），可以用编程元件（如辅助继电器M和状态继电器s）来代表各步。

步是根据PLC输出量的状态变化来划分的，在每一步内，各输出量的ON / OFF状态均保持不变，但是相邻两步输出量总的状态是不同的。

只要系统的输出量状态发生变化，系统就从原来的步进入新的步。

总之，如果PLC输出状态没有变化，就不存在程序的变化，步的这种划分方法使代表各步的编程元件的状态之间有着极为简单的逻辑关系。

与系统的初始状态相对应的步称为初始步，初始状态一般是系统等待起动命令的相对静止状态。

初始步用双线框表示，每一个顺序功能图至少应该有一个初始步。

当系统处于某一步所在的阶段时，该步处于活动状态，称该步为活动步。

步处于活动状态时，相应的动作被执行；步处于不活动状态时，相应的非存储命令被停止执行。

## 2) 与步对应的动作或命令。

可以将一个控制系统划分为被控系统和施控系统，例如在数控车床系统中，数控装置是施控系统，而车床是被控系统。

对于被控系统，在某一步中要完成某些“动作”；对于施控系统，在某一步中则要向被控系统发出某些“命令”。

为了叙述方便，将命令或动作统称为动作。

步并不是PLC的输出触点动作，只是控制系统中的一个稳定状态。

在这个状态，可以有一个或多个PLC的输出触点动作，也可以没有任何输出触点动作。

动作作用矩形框中的文字或符号表示，该矩形框应与相应步的矩形框相连接。

如果某一步有几个动作，可以用图5.7所示的两种画法来表示，并不会改变这些动作之间的任何顺序。

当某步处于活动状态时，相应的动作被执行。

## <<PLC与变频器>>

### 编辑推荐

《PLC与变频器》：按典型任务进行项目化设计按做学教一体化进行教学配置。

<<PLC与变频器>>

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>