

<<机电系统PLC控制技术>>

图书基本信息

书名：<<机电系统PLC控制技术>>

13位ISBN编号：9787118062335

10位ISBN编号：7118062332

出版时间：2009-4

出版时间：国防工业出版社

作者：张广明，李果，朱炜 编著

页数：268

字数：397000

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>

<<机电系统PLC控制技术>>

前言

随着微处理器技术、通信技术、自动化技术等领域的发展，可编程控制器（PLC）技术已日臻成熟。

它以速度快、性能好、可靠性高的特点在工业控制领域得到广泛的应用。

在工业领域中，机电设备占有十分重要的地位。

机电设备的电气控制系统日趋复杂功能更加完善，成为机电设备中的关键部分。

由PLC为主组成的控制系统代表着当前机电设备电气控制的先进水平，发展迅速，前景广阔。

本书以主流产品西门子S7系列为基础，系统地介绍PLC控制技术及其在机电控制系统中的应用。全书共分7章：第1章绪论，概要地介绍了PLC的基本概念、特点、分类及其应用领域；第2章介绍了PLC的组成和工作原理，并结合西门子典型产品S7 - 200介绍了PLC的主要功能模块和技术指标；第3章介绍了PLC的基本指令和步进控制指令；第4章介绍了PLC程序设计基础，并对STEP 7.Micro / WIN开发环境和编程技术作了介绍；第5章介绍了PLC功能指令；第6章介绍了PLC的通信及网络的基础、结构；第7章重点介绍了PLC在机电控制系统中的应用。

由于编者知识水平有限，对PLC技术的研究和开发有待进一步深入，加之PLC技术的快速发展，书中错误和不足之处在所难免，恳请同行和读者批评指正。

编者 2008年12月

<<机电系统PLC控制技术>>

内容概要

本书旨在介绍PLC控制技术及其在机电控制系统中的应用。

全书以主流产品西门子S7系列为基础，系统地讲述了PLC的基本组成、工作原理、设计开发及实际应用等方面的内容，重点突出在机电控制系统中的应用。

内容包括：绪论；PLC的组成、工作原理及技术指标；PLC的基本指令及步进控制指令；PLC程序设计；PLC功能指令；PLC的通信及网络；PLC在机电系统中的应用。

本书图文并茂，深入浅出，注重理论性、实践性和实用性相结合，突出与应用技术相关的内容，包含了大量的应用实例。

可作为机电专业工程技术研究人员的参考用书，也可供高等院校机电、自动化、仪表专业及相近专业师生的教学参考书。

<<机电系统PLC控制技术>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 逻辑与可编程控制的基本概念 1.1.1 逻辑与可编程控制技术的概念 1.1.2 逻辑控制的特点和控制要素 1.2 可编程控制器 1.2.1 程序控制器的概念 1.2.2 程序控制器的分类 1.2.3 PLC的产生 1.2.4 PLC的分类 1.3 PLC的发展与应用 1.3.1 PLC的发展概况 1.3.2 PLC的主要特点 1.3.3 PLC的主要应用领域 1.3.4 PLC的发展趋势

第2章 PLC的组成、工作原理及技术指标 2.1 PLC的组成 2.1.1 PLC的基本结构 2.1.2 PLC各组成部分的作用 2.2 PLC的工作原理 2.3 S7-200的技术指标 2.3.1 S7—200系列 2.3.2 S7—200 CPU模块 2.3.3 S7—200接口模块 2.3.4 S7—200安装 2.3.5 本机I/O与扩展I/O的地址分配 2.3.6 S7—200的外部接线与电源的选择 2.4 S7—200的内部元器件 2.4.1 数据的存取方式 2.4.2 CPU的存储区

第3章 PLC的基本指令及步进控制指令 3.1 PLC逻辑指令 3.1.1 位逻辑指令 3.1.2 线圈 3.1.3 逻辑堆栈指令 3.1.4 定时器 3.1.5 计数器指令 3.1.6 比较指令 3.2 程序控制指令 3.2.1 条件结束指令 3.2.2 停止指令 3.2.3 看门狗复位指令 3.2.4 跳转指令 3.2.5 子程序指令 3.2.6 中断指令 3.3 PLC逻辑指令应用示例 3.3.1 电动机的启动与停止控制 3.3.2 电动机的正、反转控制 3.3.3 报警电路 3.3.4 长延时电路 3.4 功能图及顺序控制指令 3.4.1 功能图及顺序控制指令简介 3.4.2 功能图主要类型 3.4.3 顺序控制指令示例

第4章 PLC程序设计 4.1 程序的基本单元 4.1.1 程序构成概述 4.1.2 主程序、子程序和中断程序 4.1.3 程序的其他块 4.2 STEP 7-Micro/WIN开发环境 4.2.1 STEP 7编程软件概述 4.2.2 STEP 7软件安装 4.2.3 STEP 7软件主要功能 4.3 STEP 7-Micro / WIN编程 4.3.1 程序来源第5章 功能指令第6章 PLC通信与网络第7章 PLC在机电系统中的应用参考文献

<<机电系统PLC控制技术>>

章节摘录

第1章 绪论 1.1 逻辑与可编程控制的基本概念 1.1.1 逻辑与可编程控制技术的概念

随着微处理器、计算机和数字通信技术的飞速发展，计算机控制已经应用到了几乎所有的工业领域

。当前，用于工业控制的计算机可以分为：可编程控制器、基于PC总线的工业控制计算机、基于单片机的测控装置、用于模拟量闭环控制的可编程调节器、集散控制系统（DCS）和现场总线控制系统（FCS）等。

逻辑与可编程控制技术由于功能强大、使用十分方便，自问世以来，备受控制界的广泛认同和青睐。不但广泛地应用到各种机械设备和生产过程的自动控制系统中，而且在民用和家庭自动化方面的应用也得到了迅速的发展。

在工业生产过程中，很大一部分控制问题是解决诸如电动机的启停、电磁阀的开闭、电磁离合器的离合等这样一类开关量的控制，这些控制的实施，通常都是通过继电器、接触器、晶闸管等器件的接通（ON）或断开（OFF）来实现的。

而这些控制的决策，往往又是在对诸如行程开关、接近开关、按钮、接触器触点、继电器触点等开关量状态的检测后，按照预先规定的一种处理规则作出的。

因此，常常把这一类的控制称为逻辑控制或程序控制。

换言之，逻辑控制是指在对生产过程或机械设备运行状态检测的基础上，依据预先编制的操作规则，对输入状态进行逻辑运算、或计数、或定时、或对某些变化参量进行判断等，然后根据这些结果作出控制决策，控制执行机构协调动作，完成以开关量控制为主的生产过程的自动控制。

其关键问题是采用了预先编制的操作规则，这些操作规则被称为“程序”，故逻辑控制又称为“程序控制”。

不过需注意，这里所说的“程序”，与计算机软件技术中的“程序”既有联系，又可能是完全不同的

。

<<机电系统PLC控制技术>>

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>