

<<现代运动控制技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<现代运动控制技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787121170973

10位ISBN编号：7121170973

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：孙培德 编

页数：234

字数：390000

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>

## <<现代运动控制技术及其应用>>

### 内容概要

本书以施耐德电气的几个常用设备为例，从基本原理、基本操作、例程等几个方面分别对工业网络、变频调速、伺服控制、人机界面和组态软件等进行介绍。全书共分为6章，第1章介绍现代运动控制技术的发展概况与趋势；第2章介绍工业网络的通信基础、体系结构、常用形式等；第3章介绍PLC的基本结构、编程软件和各种编程语言，以及以PLC为核心和以工业网络为桥梁的现代工业控制系统的基本构成；第4章和第5章分别介绍变频器和伺服驱动器的基本外部结构及其使用方法，基本参数设置方法，工业网络环境下的基本控制方法，闭环控制系统的控制器参数整定方法；第6章介绍用于现场控制的图形触摸屏终端和用于远程操作的组态软件的基本设置方法、编程软件使用方法等。

本书兼顾基础理论和基本操作，可供自动化、电气工程及其自动化、机电类的大学生作为专业实践教材或参考用书，也可供相关专业的工程技术人员参考。

# <<现代运动控制技术及其应用>>

## 书籍目录

### 第1章 概述

- 1.1 现代化生产和生活对运动控制的需求
- 1.2 现代运动控制系统的发展概况与趋势
- 1.3 本章小结

### 第2章 工业控制网络

- 2.1 网络与通信基础
  - 2.1.1 数据编码及传输方式
  - 2.1.2 数据传输介质
  - 2.1.3 数据传输技术——数据的多路复用传输
  - 2.1.4 数据交换技术
  - 2.1.5 差错控制
- 2.2 网络通信的体系结构
  - 2.2.1 OSI参考模型的基本概念
  - 2.2.2 低层协议
  - 2.2.3 高层协议
  - 2.2.4 网络互联
  - 2.2.5 常见的网络拓扑结构
  - 2.2.6 现场总线的网络模型
- 2.3 常用的现场总线网络
  - 2.3.1 控制器局域网总线
  - 2.3.2 LonWorks ( LON总线 )
  - 2.3.3 基金会现场总线
  - 2.3.4 Profibus
  - 2.3.5 Modbus
- 2.4 本章小结

### 第3章 M340 PLC应用基础

- 3.1 M340 PLC基本构成
  - 3.1.1 机架
  - 3.1.2 电源模块
  - 3.1.3 处理器
  - 3.1.4 Modicon M340模拟量的输入/输出模块
  - 3.1.5 Modicon M340离散量的输入/输出模块
- 3.2 编程软件Unity Pro
  - 3.2.1 用户界面
  - 3.2.2 主要功能和特点
  - 3.2.3 硬件连接
  - 3.2.4 系统对象和数据类型
  - 3.2.5 编程语言
  - 3.2.6 M340与Unity Pro应用实例
- 3.3 外围设备的连接及其设置
  - 3.3.1 以太网连接
  - 3.3.2 CANopen现场总线连接
- 3.4 本章小结

### 第4章 ATV71变频器应用基础

- 4.1 ATV71基本外部连接

## <<现代运动控制技术及其应用>>

- 4.1.1 图形显示终端
- 4.1.2 ATV71功率端子与控制端子简要说明
- 4.1.3 ATV71控制连接图
- 4.1.4 ATV71连接图示例
- 4.2 ATV71运动控制主令形式及其设置方法
- 4.2.1 ATV71变频器基本设置
- 4.2.2 ATV71运动控制主令
- 4.2.3 ATV71运动控制主令应用实例
- 4.3 ATV71运行控制模式及其设置方法
- 4.3.1 ATV71变频器运行控制模式及其设置说明
- 4.3.2 通过CANopen总线通信设置变频器运行模式参数的实例 ( project05 )
- 4.4 ATV71常用参数
- 4.5 ATV71速度闭环控制系统及其参数整定方法
- 4.5.1 安装和设置编码器反馈卡
- 4.5.2 基本参数设置与电动机参数自整定
- 4.5.3 速度闭环控制系统及其整定方法
- 4.6 本章小结
- 第5章 LXM05A伺服驱动器应用基础
- 5.1 LXM05A基本外部连接
- 5.1.1 BSH交流伺服电动机概述
- 5.1.2 LXM05A伺服驱动器硬件概述
- 5.1.3 LXM05A伺服驱动器基本接线
- 5.2 LXM05A运动控制主令形式及其设置方法
- 5.2.1 LXM05A伺服驱动器的基本设置
- 5.2.2 LXM05A运动控制主令形式
- 5.2.3 LXM05A运动控制主令形式的设置方法
- 5.2.4 LXM05A本地 ( 手动 ) 控制方式应用实例
- 5.3 LXM05A运行控制模式及其设置方法
- 5.3.1 运行模式及其参数设置
- 5.3.2 采用CANopen现场总线方式控制LXM05A运行实例
- 5.4 LXM05A常用参数
- 5.4.1 参数表达
- 5.4.2 常用参数列表
- 5.5 LXM05A闭环控制系统参数整定方法
- 5.5.1 伺服控制系统基本结构
- 5.5.2 伺服控制系统转速调节器PI参数整定
- 5.5.3 伺服控制系统位置调节器整定
- 5.6 本章小结
- 第6章 基于现场人机界面和上位机组态软件的运动控制监控系统
- 6.1 现场人机界面 ( 图形触摸屏终端 ) 应用基础
- 6.1.1 图形触摸屏终端操作入门
- 6.1.2 图形触摸屏终端编程软件Vijeo-Designer
- 6.1.3 通过图形触摸屏终端监控变频器ATV71
- 6.1.4 通过图形触摸屏终端监控伺服驱动器LXM05A
- 6.2 上位机组态软件Vijeo Citect应用基础
- 6.2.1 组态软件Vijeo Citect基本介绍
- 6.2.2 组态软件Vijeo Citect操作入门 ( Up\_view01 )

## <<现代运动控制技术及其应用>>

6.3 通过图形触摸屏终端及上位机监控变频相器和伺服驱动器

6.3.1 驱动器和PLC的设置和编程 ( project10 )

6.3.2 Vijeo Designer部分 ( vijeo05 )

6.3.3 Vijeo Citect操作 ( Up\_iew02 )

6.4 本章小结

参考文献

## &lt;&lt;现代运动控制技术及其应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.会话层（Session）会话层主要是解决面向用户的功能（如通信方式的选择、用户间对话的建立、拆除）等。

会话层提供的服务可使应用建立和维持会话，并能使会话获得同步。

会话层使用校验点，可使通信会话在通信失效时从校验点继续恢复通信，这种能力对于传送大的文件极为重要。

会话层允许不同机器上的用户之间建立会话关系。

会话层循序进行类似的传输层的普通数据的传送，在某些场合还提供了一些有用的增强型服务。

允许用户利用一次会话在远端的分时系统上登录，或者在两台机器间传递文件。

会话层提供的服务之一是管理对话控制。

会话层允许信息同时双向传输，或任一时刻只能单向传输。

如果属于后者，类似于物理信道上的半双工模式，会话层将记录此时该轮到哪一方。

一种与对话控制有关的服务是令牌管理（Token Management）。

有些协议会保证双方不能同时进行同样的操作，这一点很重要。

为了管理这些活动，会话层提供了令牌，令牌可以在会话双方之间移动，只有持有令牌的一方可以执行某种关键性操作；另一种会话层服务是同步。

如果在平均每小时出现一次大故障的网络上，两台机器简要进行一次两小时的文件传输，试想会出现什么样的情况呢？

每一次传输中途失败后，都不得不重新传送这个文件。

当网络再次出现大故障时，可能又会半途而废。

为了解决这个问题，会话层提供了一种方法，即在数据中插入同步点。

每次网络出现故障后，仅仅重传最后一个同步点以后的数据（这个其实就是断点下载的原理）。

2.表示层 表示层的主要作用是向应用进程提供信息表示方式，使不同表示方式的系统之间能进行通信。

在表示层，数据将按照网络能理解的方案进行格式化，这种格式化也因所使用网络的类型不同而不同。

表示层管理数据的解密与加密，如系统口令的处理。

如果在互联网上查询你银行账户，使用的即是一种安全连接。

你的账户数据在发送前被加密，在网络的另一端，表示层将对接收到的数据解密。

除此之外，表示层协议还对图片和文件格式信息进行解码和编码。

加密分为链路加密和端到端的加密。

对于表示层，参与的加密属于端到端的加密，指信息由发送端自动加密，并进入TCP/IP数据包封装，然后作为不可阅读和不可识别的数据进入互联网。

到达目的地后，再自动解密，成为可读数据。

端到端加密面向网络高层主体，不对下层协议进行信息加密。

协议信息以明文进行传送，用户数据在中间结点无须解密。

3.应用层 应用层主要为应用程序提供服务以保证通信，但不是进行通信的应用程序本身。

应用层也称应用实体（AE），它由若干个特定应用服务元素（SASE）和一个或多个公用应用服务元素（CASE）组成。

每个SASE提供特定的应用服务，例如，文件传输访问和管理（FTAM）、电子文电处理（MHS）、虚拟终端协议（VAP）等。

CASE提供一组公用的应用服务，例如，联系控制服务元素（ACSE）、可靠传输服务元素（RTSE）和远程操作服务元素（ROSE）等。

应用层是开放系统的最高层，是直接为应用进程提供服务的。

其作用是在实现多个系统应用进程相互通信的同时，完成一系列业务处理所需的服务。

其服务元素分为两类：CASE和SASE。

## <<现代运动控制技术及其应用>>

CASE提供最基本的服务，它成为应用层中任何用户和任何服务元素的用户，主要为应用进程通信，分布系统实现提供基本的控制机制；SASE则要满足一些特定服务，如文件传送、访问管理、作业传送、银行事务、订单输入等。

这些将涉及虚拟终端、作业传送与操作、文件传送及访问管理、远程数据库访问、图形核心系统、开放系统互联管理等。

2.2.4网络互联 1.网络互联的目的 网络互联的目的是将两个或者两个以上具有独立自治能力的计算机网络通过一个网络互联部件连接起来，实现数据流通，扩大资源共享的范围，或者容纳更多的用户。

网络互联包括同构网络、异构网络的互联，并主要体现为局域网与局域网（LAN/LAN）的互联、局域网与广域网（LAN/WAN）或者局域网经广域网的互联。

<<现代运动控制技术及其应用>>

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>