

<<集成运动控制系统工程实战>>

图书基本信息

书名：<<集成运动控制系统工程实战>>

13位ISBN编号：9787121148231

10位ISBN编号：7121148234

出版时间：2011-11

出版时间：李明、许少伦、孙佳、姜建民 电子工业出版社 (2011-11出版)

作者：许少伦，等 编

页数：256

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>

<<集成运动控制系统工程实战>>

内容概要

《集成运动控制系统工程实战》包括集成运动控制系统技术基础、组建入门、集成案例三部分。技术基础部分主要介绍整个系统涵盖的基本理论知识，包括运动控制系统的概述、运动控制系统电气基础及现场总线控制等内容；组建入门部分基于施耐德电气的运动控制产品展开，介绍了各产品的硬件使用及软件的基本配置，并结合简单的实例阐述每种设备的基本应用，然后在此基础上详细介绍了典型总线控制方式的实现；集成案例部分共有5个综合系统案例，详细阐述了系统的设计方案和实现步骤，供读者进行综合实践锻炼。

<<集成运动控制系统工程实战>>

书籍目录

目 录第1章 概述 11.1 运动控制技术概况 11.2 运动控制技术发展历史及趋势 21.2.1 运动控制技术发展历史 21.2.2 运动控制技术的发展现状及展望 41.3 运动控制系统中的关键技术 51.4 运动控制技术应用领域 61.5 伺服运动系统的基本组成 6小结 7第2章 运动控制系统电气基础 82.1 基本电器 82.1.1 主令电器 82.1.2 断路器 112.1.3 接触器 122.1.4 继电器 142.1.5 熔断器 162.1.6 漏电保护器 172.2 运动控制系统的设备平台 182.2.1 管理层 182.2.2 控制层 192.2.3 设备层 21小结 24第3章 现场总线控制 253.1 现场总线技术 253.1.1 现场总线技术概述 253.1.2 现场总线的技术特点 273.1.3 现场总线技术的现状 283.1.4 现场总线的发展趋势 293.2 典型现场总线介绍 303.2.1 Modbus总线 303.2.2 CANopen总线 343.3 工业以太网 383.3.1 工业以太网概述 383.3.2 工业以太网的优势及特点 383.3.3 工业以太网的应用现状 393.4 Modbus TCP/IP协议 40小结 43第4章 运动控制系统基础实践 444.1 人机界面XBT GT2330 444.1.1 硬件概述 444.1.2 编程软件Vijeo Designer 454.1.3 应用实例——灯光控制模拟演示系统 474.2 可编程控制器Twido 564.2.1 Twido PLC硬件概述 564.2.2 编程软件TwidoSoft 584.2.3 TwidoSoft编程 604.2.4 应用实例——简易灯光控制 644.3 运动控制器LMC20 684.3.1 运动控制器LMC20硬件概述 684.3.2 编程软件CoDeSys 694.3.3 应用实例——机械臂控制模拟 774.4 伺服驱动器Lexium 05和BSH伺服电机 844.4.1 伺服驱动器Lexium 05和BSH伺服电机硬件概述 844.4.2 伺服驱动器Lexium 05参数配置 864.4.3 应用实例——本地控制方式的实现 874.5 变频器ATV71 904.5.1 变频器ATV71硬件概述 904.5.2 变频器ATV71的参数配置 944.5.3 应用实例——电机的变频启动 98小结 101第5章 系统总线控制方式实现 1025.1 基于Twido PLC和Lexium 05的总线控制 1025.1.1 Modbus总线控制方式的实现 1025.1.2 CANopen总线控制方式的实现 1115.2 基于LMC20和Lexium 05的总线控制 1225.2.1 CANopen总线控制方式的实现 1225.2.2 运动控制总线控制方式的实现 1355.3 基于Twido PLC和ATV71的总线控制 1495.3.1 Modbus总线控制方式的实现 1495.3.2 CANopen总线控制方式的实现 1585.4 基于LMC20和ATV71的总线控制 166小结 171第6章 基于可编程控制器PLC的典型应用案例 1726.1 电梯控制演示系统 1726.1.1 案例引言 1726.1.2 方案设计 1726.1.3 系统实现 1806.2 X-Y轴运动演示系统 1846.2.1 案例引言 1846.2.2 方案设计 1846.2.3 系统实现 191小结 195第7章 基于运动控制器LMC20的典型应用案例 1967.1 电梯群控演示系统 1967.1.1 案例引言 1967.1.2 方案设计 1967.1.3 系统实现 2097.2 三轴直线联动演示系统 2137.2.1 案例引言 2137.2.2 方案设计 2147.2.3 系统实现 2227.3 双泵供水演示系统 2277.3.1 案例引言 2277.3.2 方案设计 2277.3.3 系统实现 235小结 244参考文献 245

章节摘录

版权页：插图：另外，还有基于微处理器或单片机为核心的智能控制器（智能脱扣器）的智能断路器等。

智能断路器不仅具备普通断路器的各种保护功能，同时还具备定时显示电路中的各种电器参数（电流、电压、功率、功率因数等），对电路进行在线监视、自行调节、测量、试验、自诊断、可通信等功能，还能够对各种保护功能的动作参数进行显示、设定和修改，保护电路动作时的故障参数能够存储在非易失存储器中以便查询。

低压断路器的主要技术参数有额定电压、额定电流、通断能力、分断时间等。

其中，通断能力是指断路器在规定的电压、频率，以及规定的线路参数（交流电路为功率因数，直流电路为时间常数）下，所能接通和分断的短路电流值。

分断时间是指切断故障电流所需的时间，它包括固有断开时间和燃弧时间。

低压断路器的选用，应根据具体使用的条件选择使用类别、额定工作电压、额定工作电流、脱扣器整定电流和分励、欠压脱扣器的电压电流等参数，参照产品样本提供的保护特性曲线选用保护特性，并需对短路特性和灵敏系数进行校验。

2.1.3接触器接触器是一种能利用电磁吸力频繁地导通或断开交直流主电路及大容量控制电路的电磁式自动切换电器。

接触器的主要应用就是对设备进行启停控制，通过控制接触器线圈的通电、断电，从而控制主回路的通断。

在功能方面，接触器具有远距离操作功能和欠电压释放保护功能，但它过载能力不高，不能切断短路电流，也没有过载保护功能。

由于接触器体积小、价格低、容量大、寿命长，并且维护方便，因此，用途十分广泛。

常用于控制电机、电加热设备、电焊机、电容器组等负载，常用作可编程控制器的输出执行元件。

接触器的结构一般也由电磁机构、触点系统、灭弧系统、反力机构、缓冲机构、支架底座等几部分组成。

其工作原理符合电磁式电器的一般工作原理，接触器电磁机构的线圈通电后，在铁心中产生磁通，在衔铁气隙处产生吸力，使衔铁产生闭合动作，主触点在衔铁的带动下也闭合，于是接通了电路。

与此同时，衔铁还带动辅助触点动作，使常开触点闭合，使常闭触点打开。

当线圈断电或电压显著降低时，吸力消失或减弱，衔铁在释放弹簧作用下打开，主、辅触点又恢复到原来状态。

接触器的电气符号及外观如图2-6所示。

<<集成运动控制系统工程实战>>

编辑推荐

《集成运动控制系统工程实战》为卓越工程师教育培养计划系列丛书之一。

<<集成运动控制系统工程实战>>

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>