第一图书网, tushu007.com

<<工业控制网络技术>>

图书基本信息

书名：<<工业控制网络技术>>

13位ISBN编号：9787111244752

10位ISBN编号：7111244753

出版时间：2008-8

出版时间：机械工业出版社

作者：杨卫华 编

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

本书旨在介绍工业控制网络技术及其应用。
全书以计算机网络知识为基础，以过程控制技术及其常用仪表为扩展，以Profibus总线和工业以太网及其应用为代表，较全面地介绍了目前最具影响力的现场总线类型及其技术特点、选用原则、系统设计、工程实施、设备组态和安装维护等知识。
本书内容详实、语言通俗、图文并茂，既可作为高职院校电气自动化、计算机控制技术及仪表专业教学用书，也可作为工程设计安装和运行维护人员的培训教材或相关科研人员的参考书。
为方便教学，本书配有免费电子课件、习题解答及模拟试卷等，凡选用本书作为授课教材的学校，均可来电索取，咨询电话：010—88379375。

书籍目录

前言第1章 导论 1.1 计算机网络的发展概况 1.1.1 第一阶段：面向终端分布的计算机通信网 1.1.2 第二阶段：分组交换数据网（PSDN） 1.1.3 第三阶段：局域网（LAN）、互联网（Intemet）和综合业务数字网（ISDN） 1.1.4 第四阶段：第四代计算机网络 1.2 计算机网络的基本概念 1.2.1 计算机网络的定义和分类 1.2.2 计算机网络的结构与功能 1.2.3 计算机网络的作用 1.3 工业控制网络的特点与趋势 1.3.1 工业控制网络的回顾 1.3.2 现场总线控制系统 1.3.3 工业以太网 1.3.4 工业控制网络的发展趋势 本章小结 思考与练习第2章 计算机网络基础 2.1 网络数据通信基础 2.1.1 基本概念 2.1.2 数据编码技术 2.1.3 数据传输技术 2.1.4 数据交换技术 2.1.5 传输介质 2.1.6 媒体访问控制 2.1.7 差错控制技术 2.2 计算机网络体系结构 2.2.1 基本概念 2.2.2 OSI参考模型 2.2.3 OCP/IP参考模型 2.2.4 OSI与OCP/iP参考模型的比较 本章小结 思考与练习第3章 工业控制网络的基本构成 3.1 工业控制网络概述 3.1.1 工业控制网络的产生和发展 3.1.2 工业控制网络与工业企业网 3.2 典型的工业企业网 3.2.1 工业企业网的体系结构 3.2.2 建立工业企业网的策略 3.2.3 工业企业网的应用 3.3 工业控制网络 3.3.1 集散控制系统 3.3.2 现场总线 3.3.3 工业以太网 本章小结 思考与练习第4章 现场总线及其应用 4.1 现场总线概述 4.1.1 现场总线的发展历程 4.1.2 现场总线的特点 4.2 Profibus介绍 4.2.1 Profibus在丁厂自动化系统中的位置 4.2.2 Profibus控制系统的组成 4.3 S7系列PLC的Profibus—DP应用 4.3.1 Profibus基础 4.3.2 通过Profibus—DP实现两CPU集成DP接口之间的主从通信 4.3.3 PLC·PLC之间的ProfiBus通信 4.4 通过Profibus与第三方设备通信 4.5 WinCC通过Profibus与Drive通信 4.6 Profibus自由第二层通信 4.7 其他类型的现场总线 4.7.1 基金会现场总线简介 4.7.2 LonWorks简介 本章小结 思考与练习第5章 工业以太网及其应用 5.1 工业以太网概述 5.2 S7—300的以太网应用 5.3 PROFINET 10与CBA 5.4 PROFINET 10的应用实例 本章小结 思考与练习第6章 过程控制中的网络技术 6.1 过程控制系统概述 6.1.1 过程控制系统的基本概念 6.1.2 过程控制系统的组成及分类 6.1.3 过程控制系统的过渡过程及性能指标 6.1.4 过程控制系统的发展概况 6.2 过程控制系统的数学模型 6.2.1 被控过程的数学模型 6.2.2 解析法建立过程的数学模型 6.3 过程控制系统的基本控制规律 6.3.1 基本控制规律 6.3.2 控制器参数对过渡过程的影响 本章小结 思考与练习第7章 工业控制网络的设计与组建 7.1 工业控制网络的集成设计 7.1.1 工业控制网络系统集成方法 7.1.2 工业控制网络系统集成的原则 7.2 工业控制网络的组建 7.2.1 确定系统任务 7.2.2 基于现场总线的工业控制网络构建 7.3 应用实例 7.3.1 工业控制网络在烟草行业的应用 7.3.2 工业控制网络在汽车制造行业的应用 7.3.3 工业控制网络在钢铁行业连铸机控制中的应用 本章小结 思考与练习参考文献

章节摘录

第1章 导论1.1　计算机网络的发展概况自1945年第一台电子计算机（如图1—1所示）在美国诞生以来，电子计算机即遵循著名的摩尔定律飞速发展，计算机的性能越来越先进，但其价格却下降很快。
因此，虽然第一台计算机占据了一间教室大的房子，其功能却远不及当今的个人数字助理（俗称掌上电脑，PDA），价格更是不可同日而语。
随着计算机的处理速度不断加快，性价比不断提高，计算机的处理能力却产生了很多的冗余，强大的计算能力得不到充分发挥。
这是因为每一台计算机是独立的，犹如信息海洋中的一座座孤岛，彼此之间很难发生联系。
为了解决这个问题，从20世纪60年代起就有越来越多的人开始研究计算机互联通信的各种方法，直到形成今天的计算机网络。
这个过程大致可以划分为四个阶段：20世纪60年代是萌芽阶段，70年代是兴起阶段，80年代是成熟阶段，90年代以后是一个长期繁荣的阶段。
网络的繁荣基于计算机但又超越计算机，正如计算机的发展使世界发生了有目共睹的变化一样，网络的发展必将再一次使世界发生深刻的变革。
以网络为基础的信息革命，其影响力将远远超过人类历史上之前的任何一次工业革命。
1.1.1 第一阶段：面向终端分布的计算机通信网计算机联网的最初设想就是将多台远程终端设备通过公用电话网连接到一台中央计算器，构成面向终端分布的计算机通信网，完成远程信息的收集、计算和处理。
面向终端分布的计算机通信网还不是严格意义上的计算机网络，因为它只能单纯地依靠调制解调器通过公用电话网进行一对一的简单通信，如图1-2所示。

第一图书网, tushu007.com

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