第一图书网, tushu007.com

<<网络化测控技术与实现>>

图书基本信息

书名：<<网络化测控技术与实现>>

13位ISBN编号：9787040273137

10位ISBN编号：7040273136

出版时间：2009-7

出版时间：余成波、 谢东坡 高等教育出版社 (2009-07出版)

作者：余成波，谢东坡 著

页数：208

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

前言

为了更好地适应当前我国高等教育跨越式发展需要，满足我国高校从精英教育向大众化教育的重大转移阶段中社会对高校应用型人才培养的各类要求，探索和建立我国高等学校应用型人才培养体系，全国高等学校教学研究中心（以下简称“教研中心”）在承担全国教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”研究工作的基础上，组织全国100余所以培养应用型人才为主的高等院校，进行其子项目课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究与探索，在高等院校应用型人才培养的教学内容、课程体系研究等方面取得了标志性成果，并在高等教育出版社的支持和配合下。
推出了一批适应应用型人才培养需要的立体化教材，冠以“教育科学‘十五’国家规划课题研究成果”。
2002年11月，教研中心在南京工程学院组织召开了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题立项研讨会。
会议确定由教研中心组织国家级课题立项，为参加立项研究的高等院校搭建高起点的研究平台，整体设计立项研究计划，明确目标。
课题立项采用整体规划、分步实施、滚动立项电方式，分期分批启动立项研究计划。
为了确保课题立项目标的实现，组建了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题领导小组（亦为高校应用型人才立体化教材建设领导小组）。
会后，教研中心组织了首批课题立项申报，有63所高校申报了近450项课题。
2003年1月，在黑龙江工程学院进行了项目评审，经过课题领导小组严格的把关，确定了首批9项子课题的牵头学校、主持学校和参加学校。
2003年3月至4月，各子课题相继召开了工作会议，交流了各校教学改革的情况和面临的具体问题，确定了项目分工，并全面开始研究工作。
计划先集中力量，用两年时间形成一批有关人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系等理论研究成果报告和在研究报告基础上同步组织建设的反映应用型人才培养特色的立体化系列教材。
与过去立项研究不同的是，“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题研究在审视、选择、消化与吸收多年来已有应用型人才培养探索与实践成果基础上，紧密结合经济全球化时代高校应用型人才培养工作的实际需要，努力实践，大胆创新，采取边研究、边探索、边实践的方式，推进高校应用型本科人才培养工作，突出重点目标，并不断取得标志性的阶段成果。

<<网络化测控技术与实现>>

内容概要

《网络化测控技术与实现》是编者在多年从事网络化测控教学及科研的基础上编写而成的，内容丰富、全面、新颖、实用。
叙述由浅人深，介绍了网络化仪器的原理及基本概念，并结合生产和工程实践讲解其应用，使《网络化测控技术与实现》具有一定的实用和参考价值。
《网络化测控技术与实现》突出应用性和针对性，强化实践能力的培养，将网络化仪器和工程检测方面的知识有机地联系起来，使读者在掌握网络化仪器原理的基础上，进一步应用这方面的知识来解决工程检测中的具体问题。
同时，注重反映新器件、新技术的内容，力求使读者了解前沿学科。
全书共7章。
其主要内容包括绪论、网络化仪器通信基础和体系结构、网络化虚拟仪器、网络化嵌入式仪器、网络化仪器的可靠性问题和实时性问题分析、嵌入式网络传感器研究与实现、网络化虚拟仪器的设计与实现举例等。
《网络化测控技术与实现》内容全面而实用，适用面广，不仅可以作为电气工程及其自动化、自动化、电子信息、测控技术与仪器、机械设计制造及其自动化、机电一体化等专业的本科教材，也可作为广大从事检测技术开发与应用的工程技术人员的自学用书。

书籍目录

第1章 绪论1.1 现代仪器技术概述1.1.1 现代仪器的发展历程1.1.2 现代仪器的发展趋势1.2 网络化仪器概述1.2.1 网络化仪器的发展1.2.2 网络化仪器的概念和特点1.2.3 常见的网络化仪器及网络测控技术的典型应用第2章 网络化仪器通信基础和体系结构2.1 TCP／IP协议2.2 计算机网络2.2.1 计算机网络的定义和分类；2.2.2 计算机网络的发展2.2.3 计算机网络的组成2.2.4 计算机网络的功能2.3 网络化仪器的体系结构2.3.1 网络化仪器基本模式2.3.2 基于C／S模式的典型网络化仪器结构2.3.3 基于B／S模式的典型网络化仪器结构2.3.4 基于C／S、B／S混合模式的典型网络化仪器结构2.4 LXI总线网络化仪器2.4.1 LXI标准2.4.2 LXI网络的技术优势2.4.3 LXI总线网络化仪器系统设计方案第3章 网络化虚拟仪器3.1 网络化虚拟仪器基础3.1.1 网络化虚拟仪器的概念3.1.2 网络化虚拟仪器的硬件结构，3.1.3 网络化虚拟仪器的软件结构3.2 网络化虚拟仪器的开发平台3.2.1 软件开发技术概述3.2.2 图形化编程语言LabVIEW简介3.3 FCP和UDP通信3.3.1 TCP节点与TCP通信技术及应用3.3.2 UDP节点与UDP通信应用3.4 DataSocket技术3.4.1 DataSocket技术简介3.4.2 DataSocket节点3.4.3 DataSocket应用3.5 基于Web的远程发布3.5.1 在Web上发布LabVIEW程序3.5.2 在wcb上发布HTML文件3.6 远程仪器访问技术3.7 两种组建网络化虚拟仪器系统的模式和应用3.7.1 C／S模式(客户／服务器模式)3.7.2 B／S模式3.7.3 应用实例3.8 基于LXI总线虚拟仪器的体系结构3.8.1 LXI总线虚拟仪器的优点3.8.2 LXI总线仪器模块的构成3.8.3 LXI总线虚拟仪器的硬件接口方案3.8.4 LXI的软件接口及同步接口第4章 网络化嵌入式仪器4.1 网络化嵌入式仪器概述4.1.1 网络化嵌入式仪器的提出4.1.2 网络化嵌入式仪器的功能4.2 网络化嵌入式仪器的体系结构4.2.1 网络化嵌入式仪器的结构4.2.2 网络化嵌入式仪器的控制部分网络化方案4.2.3 网络化嵌入式仪器的嵌入式操个系统网络化方案4.3 网络化嵌入式仪器设计4.3.1 网络化嵌入式仪器的入网方式4.3.2 网络化嵌入式仪器设计举例4.4 无线通信技术的网络化嵌入式测控系统4.4.1 典型的无线通信技术4.4.2 无线网络视频监控系统4.4.3 基于GSM的住宅智能报警系统的设计4.4.4 ZigBee和GPRS技术在水文监209，系统中的应用4.4.5 工业控制网络将向有线和无线相结合方向发展第5章 网络化仪器的可靠性问题和实时性问题分析5.1 网络化仪器的抗干扰技术5.1.1 干扰的来源5.1.2 几种常见的抗干扰技术5.2 网络化仪器的安全性问题5.2.1 网络安全基础5.2.2 测控网络的安全问题概述5.2.3 测控系统网络安全的解决方案5.2.4 C／S结构网络化测控系统的安全性设计5.2.5 B／S结构网络化测控系统的安全性设计5.2.6 C／S和B／S结构网络化测控系统的安全性比较5.3 网络化仪器的实时性问题5.3.1 实时性问题描述5.3.2 实时性问题分析5.3.3 网络化仪器的时间同步第6章 嵌入式网络传感器研究与实现6.1 网络传感器的基本概念6.1.1 网络传感器的概念6.1.2 网络传感器的类型6.1.3 基于IEEEl451标准的网络传感器6.1.4 网络传感器所在网络的体系结构6.2 嵌入式网络传感器系统的实现6.2.1 嵌入式网络传感器概述6.2.2 系统的功能6.2.3 系统硬件结构6.2.4 系统硬件部分设计6.2.5 系统软件的实现6.2.6 系统的调试与实现第7章 网络化虚拟仪器的设计与实现举例7.1 网络化虚拟仪器在远程教学中的应用7.1.1 系统构架7.1.2 系统关键技术实现7.1.3 系统界面图7.2 基于LabVIEW的室内环境舒适度监测系统设计7.2.1 系统总体构架7.2.2 温度、湿度的数值一符号转换7.2.3 基于温度、湿度的舒适度合成7.2.4 基于Web的网络发布7.3 基于Web虚拟仪器的多道实时数据采集实验系统设计7.3.1 基本思路7.3.2 系统设计步骤参考文献

章节摘录

插图：（3）仪器的网络化趋势在当今的信息化社会中，以Internet为代表的网络作为信息交换的工具渗透到工业、科研及日常生活的各个领域。
网络技术的发展为网络化仪器的诞生提供了契机。
网络化仪器是无论任何地点、任何时间都能进行远程操作、获取测试信息的所有硬软件元素的任何集合。
它由基本网络系统硬件、应用软件和多种通信协议组成。
网络化仪器通过网络连接在一起，彼此之间可以进行数据交换，实现数据共享。
测量数据可以通过网络传输到异地，利用异地的设备或仪器进行分析处理。
网络化仪器可用于生产企业的集散控制系统，其分布在系统的不同位置，进行分布式测量，然后通过网络将数据传到控制中心，控制中心可以在异地对测量过程进行操控，从而大大提高了生产效率。
如今，网络化仪器发展很快，美国安捷伦公司已经成功推出了网络化示波器和网络化逻辑分析仪。
此外，网络化流量计、网络化传感器也已经问世。
在电能计量领域，远程集中抄表系统的应用也日趋广泛，电力部门可以通过电话线或电力线完成对远程电表读数的获取和监控，应用在该系统中的具有远程通信功能的电能表就是一种网络化仪表。
网络化仪器已超出了传统的单个式独立仪器的范畴，它不是传统的单个式独立仪器的简单组合，且不能缺少电子信息传输媒介的介入。
它以PC机和工作站为基础，通过组建网络来形成实用的测控系统，提高生产效率和共享信息资源，从某种意义上说，计算机和现代仪器仪表已相互包容，计算机网络也就是通用的仪器网络。
“ 网络就是仪器 ”的概念，确切地概括了仪器的网络化发展趋势。
现代仪器技术已经逐渐成为一门综合性的技术，它的发展与计算机技术、网络技术、微电子技术等密切相关。
高新技术的发展，便现代仪器的结构发生质的变化。
微型化、集成化、电子化、数字化、多功能化、智能化、虚拟化、网络化是仪器仪表的发展趋势。
其中又以仪器的智能化、虚拟化、网络化趋势最为典型和明显。
冲破传统观念，顺应科学发展趋势，构造具有智能化、虚拟化、网络化的新型仪器是摆在仪器科学领域每个工作者面前的重要课题。

编辑推荐

《网络化测控技术与实现》由高等教育出版社出版。

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