

<<智能建筑自控网络>>

图书基本信息

书名：<<智能建筑自控网络>>

13位ISBN编号：9787302175780

10位ISBN编号：7302175780

出版时间：2008-11

出版时间：清华大学出版社

作者：董春桥

页数：388

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>

## <<智能建筑自控网络>>

### 内容概要

《智能建筑自控网络》介绍智能建筑自控网络的基本知识和基本原理，力图从人文视角透视智能建筑自控网络的技术史，从科学技术角度全面展现智能建筑自控网络的理论框架和技术概貌，并根据我国智能建筑领域的基本情况和智能建筑自控网络的未来发展趋势，详细介绍和分析智能建筑自控网络重大主流标准和未来技术——BACnet，LonWorks，oBIX和Zigbee的基本内容和特点，同时也分析这些标准和技术的内在联系及工程应用的侧重场所。

《智能建筑自控网络》既着重诠释智能建筑自控网络的基本原理和技术体系，又详细分析智能建筑自控网络重大主流标准的基本内容和特点，也反映智能建筑自控网络的未来发展动向，可作为建筑电气与智能化、建筑环境与设备以及相关自控专业大学本科或研究生的教材，也可供从事智能建筑与楼宇自动化产品开发、系统设计、工程施工、运行维护与管理等工程技术人员参考。

## &lt;&lt;智能建筑自控网络&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 导论1.1 智能建筑概述1.1.1 智能建筑产生背景1.1.2 我国智能建筑发展过程和现状1.1.3 智能建筑基本功能和组成1.2 现场总线与智能建筑自控网络1.2.1 现场总线概述1.2.2 智能建筑自控网络产生与现状1.2.3 重大主流标准应用分析1.2.4 智能建筑自控网络发展方向1.3 本章小结第2章 自控网络基础2.1 基本概念2.1.1 定义与功能2.1.2 特点与分类2.2 基本知识2.2.1 开放系统互连参考模型 (OSI-RM) 2.2.2 ISO 8802参考模型2.2.3 ISO 8802.2标准简介2.3 基本框架及内容2.3.1 体系结构2.3.2 信息模型2.3.3 互操作模式2.3.4 认证体系与方法2.3.5 系统集成方式2.4 本章小结第3章 BACnet标准3.1 概述3.2 体系结构3.3 应用层3.3.1 BACnet对象——数据模型3.3.2 应用层服务——互操作模式3.3.3 APDU结构——编码/解码3.3.4 BIBB和标准BACnet设备——认证与系统集成3.3.5 事件和报警——异常处理过程3.3.6 优先级机制——并发处理过程3.3.7 应用层实现示例3.4 网络层3.4.1 服务及其功能3.4.2 协议数据单元 (NPDU) 结构3.4.3 控制和管理报文及其功能3.4.4 网络层报文处理过程3.4.5 路由器及其协议规程3.5 物理层与数据链路层3.5.1 ISO 8802-3协议3.5.2 MS/TP协议3.6 扩展机制3.6.1 对象类型扩展3.6.2 服务类型扩展3.6.3 枚举变量类型扩展3.7 BACnet与Internet3.7.1 B/IP PAD3.7.2 BACnet/IP3.8 BACnet/Web Services3.8.1 节点 (node) ——数据模型3.8.2 服务接口——互操作模式3.8.3 报文格式 (SOAP) ——编码/解码3.8.4 捆绑 (binding) ——网络传输3.8.5 扩展3.8.6 节点模型与对象模型的映射3.9 本章小结第4章 LonWorks技术4.1 概述4.2 LonTalk协议4.2.1 体系结构4.2.2 物理层 (第1层) 4.2.3 链路层 (第2层) 4.2.4 网络层 (第3层) 4.2.5 传输层 (第4层) 4.2.6 会话层 (第5层) 4.2.7 表示层/应用层 (第6层/第7层) 4.2.8 网络管理与诊断4.3 专用硬件4.3.1 Neuron芯片4.3.2 收发器4.4 专用软件工具4.4.1 设备开发工具与Neuron C4.4.2 网络系统集成工具4.5 LonMark互操作标准4.5.1 NV和SNVT——信息模型4.5.2 隐式报文——互操作模式4.5.3 LonMark对象和行规4.5.4 设备接口4.5.5 资源文件4.6 LonWorks与Internet4.7 本章小结第5章 XML/Web Services和oBIX标准5.1 XML/Web Services5.1.1 架构与体系5.1.2 XML标准5.1.3 SOAP协议5.1.4 基本应用方式5.2 oBIX标准5.2.1 对象与合同——信息模型5.2.2 REST——互操作模式5.2.3 绑定——传输过程5.2.4 安全5.2.5 应用扩展5.3 本章小结第6章 无线测控网络与Zigbee技术6.1 无线网络概述6.1.1 应用与分类6.1.2 基本知识6.1.3 Zigbee技术基本架构6.2 IEEE 802.15.4标准6.2.1 网络拓扑结构6.2.2 体系结构6.2.3 物理层6.2.4 MAC层6.3 Zigbee规范6.3.1 网络层规范6.3.2 应用层规范6.3.3 簇库 (cluster library) 6.3.4 行规6.4 本章小结主要参考文献和网站

## 章节摘录

第2章 自控网络基础 无论是工业生产、交通运输、航空与航天、智能建筑和家庭自动化系统，还是机器人、汽车、飞机及仪表系统等设备产品，自控网络无处不在。

从自控网络产生以来，自控网络以其先进的技术架构和灵活的强大功能迅速得到了广泛应用，并在市场和技术的催生作用下，不同自控领域产生了不同类型的自控网络，甚至同一自控领域也产生了多种类型的自控网络。

这种现象一方面使从业人员和业主无所适从，难以根据应用特点进行合理选择和应用；另一方面又形成了众多的自控系统“信息孤岛”，致使不同的自控系统集成非常困难，阻碍了自控系统资源的高效应用和管理。

这就需要对自控网络的本质和基本内容进行抽象分析和研究，建立一个具有参考作用的基本框架（framework）和评价基准（benchmark），用于认识和指导不同自控领域中不同类型自控网络的实际应用。

另外，随着自控网络应用的普及和深入，不仅要求多种类型自控网络进行系统集成，而且还促使自控网络与数据网络（如Internet）互连，并与企业管理信息系统（MIS）集成，出现了自控网络与数据网络“融合（converge）”的发展趋势。

这种发展趋势也需要透过众多自控网络具体特征和具体内容的表象，从更高层次上对各种自控网络进行抽象分析和研究，把握自控网络的本质特征和基本内容，认识不同自控网络之间的技术共性和特点，从而使读者达到触类旁通的境界，并正确利用现有自控网络技术构建先进、合理的自动化系统，同时也有益于辨识自控网络的发展方向和领悟现代信息技术在自控网络中的应用方式和特点。

本章首先介绍自控网络的基本概念和基本知识，然后对自控网络的基本框架及其基本内容进行分析 and 总结。

本章既是学习第3~6章的基础，又是第3~6章各种自控网络共性内容的总结，具有一般性和指导意义。

### 2.1 基本概念 自控网络基本概念是自控网络本质属性的反映。

获得和掌握这些概念，是对自控网络最基本的认识，也是深入认识自控网络的重要环节。

自控网络基本概念随着建筑自动化的发展和信息技术的进步而不断变化，其内涵不断在充实，外延不断在扩大，总的趋势是从具体到抽象、从模糊到清晰、从个别到综合，这也反映了人们对自控网络的认知过程。

因而认识和掌握自控网络基本概念是深入学习和应用自控网络的基础。

## <<智能建筑自控网络>>

### 编辑推荐

浏览这《智能建筑自控网络》，我觉得处处洋溢着两点情怀：把技术的脉络说清、理顺，不使其成为炫耀和恐吓的素材，而试图为读者提供真正有用的知识和资料，这一点在《智能建筑自控网络》中是很可贵的；发展我们的自主技术和自主标准，打破这一领域的核心技术被发达国家完全垄断的现状，也是《智能建筑自控网络》中不断发出的呼声。

江亿 中国工程院院址，清华大学教授

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>