第一图书网, tushu007.com

<<现代楼宇自动控制技术>>

图书基本信息

书名：<<现代楼宇自动控制技术>>

13位ISBN编号：9787302271307

10位ISBN编号：7302271305

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：龚威　主编

页数：360

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

楼宇自控系统技术是实现智能建筑的前提，它是多体系技术的集合。
本书力求内容新颖、语言通俗、技术先进、资料丰富，贴近工程实际，力争成为高校师生及工程技术人员不可多得的实用教材。

本书共分为8章，主要包括了智能建筑概述、建筑设备监控技术基础、楼宇自控系统技术基础、楼宇自控系统中的电气接口与现场总线、楼宇自控系统设计与系统集成技术、建筑用电设备能耗检测，同时还介绍了物联网技术及其在智能建筑中的应用、智能建筑电气节能技术等方面的内容。

本书的特点是以当前智能建筑中的现代控制技术及其发展动向为出发点，结合国内外的先进技术，以及智能建筑的应用需求，深入浅出地论述了楼宇自控系统技术，以及如何设计与实现现代化的智能建筑，并将所讲述的先进技术及手段以工程实例的方式展现给读者。

本书可作为建筑类高等院校的专科生、本科生或研究生智能建筑控制系统课程的教材，也可作为从事智能建筑自动控制工程技术人员的自学或参考书籍。

书籍目录

第1章智能建筑概述
1.1智能建筑的定义与分类
1.1.1智能建筑的产生背景
1.1.2智能建筑的定义
1.1.3智能建筑的分类
1.2智能建筑的组成
1.2.1智能建筑信息设施系统
1.2.2信息化应用系统
1.2.3建筑设备管理系统
1.2.4公共安全系统
1.3智能建筑的开放性和基本特征
1.3.1智能建筑的开放性
1.3.2智能建筑的基本特征
1.4智能建筑的现状及发展展望
1.4.1智能建筑的现状
1.4.2智能建筑的发展展望
习题
第2章建筑设备监控技术基础
2.1空调系统的原理与控制
2.1.1空气调节基础
2.1.2空调系统分类
2.1.3空调系统组成
2.1.4空调系统冷、热源自动控制
2.1.5空调系统的自动控制
2.1.6变风量空调系统
2.2给排水系统的监控
2.2.1给排水系统基础知识
2.2.2给排水系统监控
2.3供配电系统的监控
2.3.1用电负荷分类
2.3.2典型楼宇供配电系统
2.3.3供配电设备监控系统
2.4照明系统的监控
2.4.1楼宇照明基础
2.4.2照明系统监控
习题
第3章楼宇自控系统技术基础
3.1微型计算机控制系统
3.1.1微型计算机控制系统的组成
3.1.2微型计算机控制系统的分类
3.1.3微型计算机控制系统的发展趋势
3.2专家系统
3.3自动控制系统pid调节及控制知识
3.3.1pid控制简介
3.3.2pid控制原理和特点

3.3.3pid控制器的参数整定
3.4集散控制系统
3.4.1楼宇自动化系统的发展状况
3.4.2集中控制系统和集散控制系统的比较
3.4.3集散控制的基本组成与系统结构
3.5现场总线的概念及特点
3.5.1控制系统的发展以及现场总线的产生
3.5.2现场总线的概念
3.5.3主流现场总线简介
习题
第4章楼宇自控系统中的电气接口与现场总线
4.1rs?232c电气接口标准
4.1.1串行通信基础
4.1.2rs?232c
4.2rs?485电气接口标准
4.3modbus协议
4.3.1modbus协议简介
4.3.2两种传输方式
4.3.3modbus消息帧
4.3.4错误检测方法
4.3.5modbus应用举例
4.4canbus
4.4.1canbus简介
4.4.2canbus基本概念
4.4.3报文传输
4.4.4can控制器sja1000
4.4.5集成can的微控制器p87c591
4.5lonworks 技术
4.5.1lonworks技术概述
4.5.2lonworks控制网络结构
4.5.3神经元芯片
4.5.4远程数据采集与数据通信的硬件接口
4.5.5neuron c语言
4.5.6lonworks 应用开发过程
4.5.7lonworks网络与internet融合
4.6bacnet协议
4.6.1bacnet协议产生的背景
4.6.2bacnet协议的体系结构
4.6.3bacnet网络拓扑结构
4.6.4bacnet协议栈和数据流
4.6.5bacnet协议的对象、服务和功能组
4.6.6bacnet路由器
4.6.7bacnet协议的互联网扩展
4.6.8bacnet协议设备级别及技术特点
习题
第5章楼宇自控系统设计与系统集成技术
5.1楼宇自控系统设计

5.1.1楼宇自动化系统设计方法
5.1.2bactalk系统应用举例
5.1.3海湾公司lonworks系统应用案例
5.1.4ba系统图
5.2智能建筑系统集成
5.2.1系统集成的概述
5.2.2系统集成的主要技术
5.2.3bms系统集成与ibms系统集成
5.2.4系统集成实例
习题
第6章建筑用电设备能耗检测
6.1建筑设备用电检测的基本概念
6.1.1建筑设备用电检测范围
6.1.2电能质量检测参数
6.2用电设备经济运行评价
6.2.1用电设备的能效等级
6.2.2对设备的判别与评价
6.2.3系统经济运行测试要求
6.3节电评价方法
6.3.1节电量和节电率计算
6.3.2节电技术经济效益计算
6.4节电技术经济评价方法
6.4.1净现值与净现值率法
6.4.2内部收益率法
6.4.3投资回收期法
6.5节电技术投资方案的评价方法
6.5.1差额投资内部收益率法
6.5.2静态差额投资回收期法
6.6设备检测实施方法
6.6.1频率偏差
6.6.2电压偏差
6.6.3电压合格率
6.6.4电压、电流不平衡度
6.6.5公用电网谐波
6.6.6功率因数
6.6.7有功功率
6.6.8有功电能
6.6.9无功功率
6.6.10无功电能
6.7检测装置安装要求
6.7.1计量装置的接线规定
6.7.2互感器
6.7.3电能表
6.7.4校验和比对
6.7.5电能计量装置常用典型接线图
习题
第7章物联网技术及其在智能建筑中的应用

7.1物联网概述
7.1.1物联网的定义
7.1.2物联网的技术体系框架
7.1.3物联网关键技术
7.2物联网感知层技术
7.2.1常见传感器简介
7.2.2条码技术
7.2.3rfid技术
7.2.4传感器网络
7.3物联网的应用
7.4物联网在智能建筑中的应用实例
7.4.1基于物联网的智能家居系统
7.4.2基于物联网的智能办公建筑
习题
第8章智能建筑电气节能技术
8.1风能和光能的综合利用
8.1.1风光互补技术研究现状
8.1.2风光互补型路灯系统的基本原理
8.1.3储能设备
8.1.4负载的控制方式
8.1.5风光互补系统的控制策略及匹配
8.1.6太阳能发电的控制策略
8.1.7蓄电池的充放电控制策略
8.1.8系统能量流动模型
8.1.9风光互补型led控制器设计实例
8.2变频调速节能装置
8.2.1采用变频调速装置的意义
8.2.2采用变频调速装置的节能原理
8.3大型公建能耗监测系统
8.3.1能耗监测概述
8.3.2能耗数据采集
8.3.3分项能耗数据传输技术
8.4一种围护结构传热系数检测方法
习题
参考文献

章节摘录

版权页：插图：对智能建筑的研究可以追溯到20世纪的六七十年代，智能建筑的发展史是一个从监控到管理的发展过程。
早期的超高层大楼一般设备非常多，诸如空调系统、给排水系统、变配电系统、保安系统、消防系统、停车场系统等各种专业系统同时共存。
操作和控制这些系统，仅靠中央控制室很难实现。
20世纪80年代，微电脑技术的崛起再加上信号传输技术的进步，基本上实现了所有设备都可以显示于大楼内的中央监控室，并且较容易进行操作和管理，从而提高了效率。
直至建起第一座真正意义的智能建筑，这中间经过了十几年的时间；它的产生并不是偶然的，而是有其深刻的经济、社会和技术背景。
归纳起来，有以下四个方面的主要原因。
1.经济背景经济是人类一切活动和社会进步发展的基础，每个时期的建筑都与其所处时代的经济发展水平相适应。
奴隶社会，生产力低下，建筑仅是一个挡风避雨的窝；封建社会以农业经济为基础，建筑的功能有所提高，中国的秦砖汉瓦式建筑是一种典型；20世纪以大生产为基础，混凝土、钢结构的高大厂房与公共建筑拔地而起；随着人类文明、技术与经济的进一步发展，知识经济时代已经到来，与之相适应的建筑物也必须跟上时代发展的步伐，智能建筑是历史发展的必然。

编辑推荐

《高等院校电子信息与电气学科特色教材:现代楼宇自动控制技术》由清华大学出版社出版。

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