

<<建筑智能化信息化技术>>

图书基本信息

书名：<<建筑智能化信息化技术>>

13位ISBN编号：9787112107414

10位ISBN编号：7112107415

出版时间：2009-4

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：张少军 主编

页数：470

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>

<<建筑智能化信息化技术>>

内容概要

本书的内容主要包括：建筑智能化信息化技术的基础知识；建筑智能化技术中的楼宇自控系统；空调系统自动化控制；楼宇自控系统中的智能控制及仿真；智能建筑中的安防系统；现代建筑中的火灾自动报警和消防联动控制系统；现代建筑中的综合布线和建筑智能化信息化的关系；现代建筑信息化技术中的通信与计算机网络系统；办公自动化与信息化；楼宇自控系统中的LonWorks技术及工程应用；基于BACnet协议的楼宇自控系统；使用通透以太网的楼宇自控系统；建筑智能化技术中的系统集成；部分新技术在现代建筑中的应用等。

该教材内容较新颖、先进；与工程实际紧密联系；全书的理论体系较为完整。

本书在每章末附有思考题与习题，通过选作部分思考题与习题，加深对相关内容的理解和掌握。

本书可作为建筑类高等院校的建筑电气与智能化、电气工程与自动化、自动化、电气工程、机械电子工程专业的教材，也可供建筑行业的相关专业和涉及建筑智能化信息化技术相关专业的工程技术人员、设计人员和管理人员学习“建筑智能化技术信息化技术”的参考书。

该书还可以作为相关行业领域的楼宇自控工程师的培训班教材。

<<建筑智能化信息化技术>>

书籍目录

第1章 建筑智能化信息化技术基础知识 1.1 智能建筑的定义、分类 1.1.1 智能建筑的定义 1.1.2 智能建筑的分类 1.2 智能建筑组成和智能建筑的基本功能 1.2.1 智能建筑组成 1.2.2 智能建筑的基本功能 1.3 建筑智能化系统的投资和使用年限 1.4 智能楼宇的分级 1.5 建筑智能化技术发展展望 1.6 对建筑智能化系统的开放性认识 思考题与习题第2章 建筑智能化技术中的楼宇自控系统 2.1 楼宇自控系统的控制对象 2.1.1 楼宇自控系统组成和监控对象 2.1.2 楼宇自控系统的软件功能 2.2 楼宇自控系统设计与空调房间负荷及送风量确定 2.2.1 楼宇自控系统设计与方法 2.2.2 空调房间热、湿负荷与送风量的确定 2.3 控制器 2.3.1 比例积分微分控制环节 2.3.2 直接数字控制器DDC 2.4 楼宇自控系统常用传感器和执行机构 2.4.1 传感器 2.4.2 执行机构 2.5 楼宇供配电系统的监控 2.5.1 楼宇供配电系统的主要监控内容 2.5.2 高低压供配电系统监控 2.5.3 应急柴油发电机组与蓄电池组的监控 2.6 给排水自动控制系统和通风设施 2.6.1 供水方式和排水系统及自动控制 2.6.2 给排水系统监控 2.6.3 高位水箱供水系统监控 2.6.4 水泵直接给水系统运行监控 2.6.5 排水系统的自动控制 2.6.6 水泵变频调速控制供水系统 2.6.7 楼宇自控系统中的通风设施 2.7 照明系统监控 2.8 电梯系统监控 2.8.1 电梯控制方式 2.8.2 PLC在电梯控制系统中的应用 2.9 监控中心 2.10 建筑物自动化系统的线路铺设 思考题与习题第3章 空调系统自动化控制 3.1 空调系统组成 3.2 空调系统分类及中央空调系统基本构成 3.2.1 空调系统分类 3.2.2 中央空调系统基本构成 3.3 空调系统冷、热源自动控制 3.3.1 制冷站自动控制 3.3.2 热源系统及控制 3.4 空调系统的自动控制 3.4.1 新风机组自动控制 3.4.2 空调系统的自动控制 3.4.3 风机盘管控制 3.5 变风量空调系统 3.5.1 变风量空调系统简介 3.5.2 VAV空调系统基本原理及分类 3.5.3 VAV空调系统特点 3.5.4 一个典型的变风量空调机组控制系统 3.5.5 VAV系统运行状态及参量监控 3.5.6 VAV系统运行与节能控制 3.5.7 变风量空调系统的设计第4章 楼宇自控系统中的智能控制及仿真第5章 智能建筑中的安防系统第6章 现代建筑中的火灾自动报警和消防联动控制系统第7章 现代建筑中的综合布线和建筑智能化信息化的关系第8章 现代建筑信息化技术中的通信与计算机网络系统第9章 办公自动化与信息化第10章 楼宇自控系统中的LonWorks技术及工程应用第11章 基于BACnet协议的楼宇自控系统第12章 使用通透以太网的楼宇自控系统第13章 建筑智能化技术中的系统集成第14章 部分新技术在现代建筑中的应用参考文献

章节摘录

第2章 建筑智能化技术中的楼宇自控系统 2.4 楼宇自控系统常用传感器和执行机构 2.4.1 传感器 对于BAS中的许多现场物理量是由传感器将其转换为电量,再进行处理;如果要各种电量,如电压、电流、功率和频率转换为标准输出信号(电流4~20mA;或0—10V的电压量),要使用电量变送器。

楼宇自控系统常用传感器有温度传感器、湿度传感器、压力传感器、压差传感器、防冻开关、水流开关、液位开关等。

传感器是控制系统实时测控数据的来源,其稳定性及精度,直接影响控制系统的控制效果与精度,还会影响到楼宇内机电设备的能耗。

传感器选型时,需要根据测量采集现场实时物理量数据的种类,传感器要求环境,DDC可接受信号的类型、测量范围和测量精度等多方面因素综合考虑。

不同的测量对象有:水、蒸汽、空气等;要求环境有:室内、风道、水道内等。

几种常用传感器: 1.温度常用传感器 温度传感器用于测量现场温度。

安装形式有:室内、室外、风管、浸没式、烟道式、表面式等。

常见测温传感器元件有:硅材料、镍热电阻、铂热电阻、热敏电阻,将这些元件接成电桥型,一旦温度变化,电桥将电压量信号检出。

由于应用在不同的场合,温度常用传感器也分为室内、室外、风道和水道等类型,传输信号也包括电压(0—10V)、电流(0~20mA或4~20mA),常见的传感元件有铂电阻、热敏电阻等。

图2-7是几种常用的温度传感器。

2.湿度传感器 湿度传感器主要用于测量空气湿度。

安装形式也有室内、室外、风道型等。

此类传感器如电容式湿度传感器,温度变化引起电容值变化,可将变化信号送出。

阻性疏松聚合物也是一种湿度传感器测量元件。

湿度传感器测量空气的相对湿度时,其输出信号一般通过变送器输出为直流的0~10V电压或4—20mA的电流信号。

图2—8是两种常用的湿度传感器的外形图。

3.温湿度传感器 对于空调系统来讲,温度、湿度的测量经常是成对出现,温湿度传感器就成为一种常用的传感器。

图2-9给出了两种常用的温湿度传感器的外形图。

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>