

《智能建筑环境检测与控制技术》

图书基本信息

书名：《智能建筑环境检测与控制技术》

13位ISBN编号：9787512327894

10位ISBN编号：7512327897

出版时间：2012-12

出版社：中国电力出版社

作者：朱学莉 编

页数：265

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《智能建筑环境检测与控制技术》

内容概要

《智能建筑环境检测与控制技术》

书籍目录

序言 前言 1概述 1.1智能建筑基本概念 1.2建筑智能化技术概述 1.3与智能建筑环境相关的测控指标 1.4智能建筑环境与建筑智能化技术的关系 复习思考题与习题 2过程控制系统基本概念 2.1过程控制系统的发展概况 2.2过程控制系统的特点 2.3过程控制系统的基本构成 2.4过程控制系统的分类 2.5过程控制系统的性能指标与要求 2.6过程控制系统在智能建筑中的应用 复习思考题与习题 3建筑环境检测仪表 3.1检测仪表的基础知识 3.2温度检测仪表 3.3湿度检测仪表 3.4压力检测仪表 3.5流量检测仪表 3.6物位检测仪表 3.7热量检测仪表 复习思考题与习题 4调节器和执行器 4.1典型控制系统 4.2 PID控制规律 4.3模拟式PID调节器 4.4可编程调节器 4.5执行器 复习思考题与习题 5过程控制对象的动态特性 5.1单容对象的动态特性及其数学描述 5.2多容对象的动态特性 5.3动态特性测定的实验法及时域法 5.4动态特性测定的频域法 5.5动态特性测定的统计方法 复习思考题与习题 6单回路过程控制系统 6.1系统的组成及设计概述 6.2单回路控制系统的设计 6.3调节规律对控制品质的影响与调节规律的选择 6.4调节器参数的工程整定方法 6.5简单控制系统设计实例 复习思考题与习题 7复杂过程控制系统及先进控制 7.1串级与前馈控制 7.2大滞后补偿控制 7.3多变量解耦控制 7.4预测控制 7.5模糊控制 7.6神经网络控制 复习思考题与习题 8计算机过程控制系统 8.1计算机过程控制系统概述 8.2数据采集及传输 8.3计算机过程控制常规算法 8.4工业控制组态软件 8.5集散控制系统和现场总线技术 复习思考题与习题 附表 参考文献

版权页：插图：（3）所有控制功能通过软件实现。可编程调节器的软件系统提供了各种功能模块，用户可以根据控制需求选择功能模块，通过简单的编程将其连接在一起，构成用户程序，实现特定的运算与控制功能。（4）具有通信功能，便于系统扩展。可编程调节器具有通信接口，可以与上位计算机实现串行双向的数字通信，组成DCS控制系统。可以将调节器的工作状态实时传送到上位监控计算机中，同时上位计算机也可对调节器的工作状态施加干预，如工作状态的变更、参数的修改等。（5）可靠性高，具有自诊断功能，维护方便。可编程调节器可以替代数台模拟仪表，所用硬件高度集成化，可靠性高。控制功能主要通过模块软件组态来实现，具有多种故障的自诊断功能，能及时发现故障并采取保护措施。

4.4.2 可编程调节器SLPC简介

一、SLPC调节器的组成及外部结构

SLPC调节器主要由CPU、ROM、RAM、D/A转换器、过程输入/输出接口、数据通信接口及人机接口组成。CPU采用8085A微处理器，时钟频率为10MHz，在0.2s的控制周期内最多可运行240步用户程序，并可根据需要，将控制周期缩短为0.1s，提高实时性。ROM分为系统ROM和用户ROM，系统ROM采用27256型EPROM芯片，提供32KB的存储空间，存放系统管理程序及各种运算子程序。用户ROM采用2716型EPROM，提供2KB的存储空间，存放用户程序。RAM采用两片 μ PD4464低功耗CMOS存储器，提供8KB存储空间以存放设定参数及计算结果等。D/A转换器采用1片 μ PC648D型12位高速D/A芯片，实现CPU输出数字量到模拟量的转换。数据通信接口采用8251可编程通信接口芯片，实现与上位机的串行通信。SLPC调节器的外形结构和操作方式与模拟控制仪表类似，具有5个1~5V DC模拟量输入通道；6个的可编程数字量输入/输出通道（其输入输出由用户决定）；2个1~5VDC模拟量输出通道，用以输出控制信号给其他仪表；1个4~20mA DC模拟量输出通道，用以驱动调节阀；1个点故障状态输出通道和1个全双工串行通信通道。

二、SLPC调节器的用户程序

SLPC调节器所有的功能都是借助于对寄存器的定义完成的，不同的数据存放在对应的寄存器中。SLPC调节器内部有许多与应用软件密切相关的用户寄存器，主要分为基本寄存器和功能扩展寄存器两类。

（一）基本寄存器

（1）模拟量输入数据寄存器 X_n 。SLPC调节器内部共有5个模拟输入数据寄存器 $X_1 \sim X_5$ ，分别对应5个模拟输入信号。每个模拟输入信号都经A/D转换成内部连续数据后存入相应的数据寄存器。（2）模拟量输出数据寄存器 Y_n 。SLPC调节器共有6个模拟量输出数据寄存器 $Y_1 \sim Y_6$ 。 $Y_1 \sim Y_3$ 对应SLPC调节器的3个模拟输出信号。 Y_1 对应4~20mA DC电流输出信号， Y_2 、 Y_3 对应两个1~5V DC电压输出信号。 $Y_4 \sim Y_6$ 作为与上位系统通信的辅助模拟输出数据寄存器。若SLPC调节器与上位系统有通信连接， $Y_4 \sim Y_6$ 内的数据可由SLPC调节器的通信端子传输给上位系统。

《智能建筑环境检测与控制技术》

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：www.tushu111.com