第一图书网, tushu007.com

<<现代信息技术实验>>

图书基本信息

书名：<<现代信息技术实验>>

13位ISBN编号：9787302171140

10位ISBN编号：7302171149

出版时间：2008-6

出版时间：张立民、隋燕、 李维祥 清华大学出版社 (2008-06出版)

作者：张立民，隋燕，李维祥 著

页数：363

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

<<现代信息技术实验>>

内容概要

《现代信息技术实验》以信息技术为主线，围绕信息技术领域中信息的产生、采集、传输、处理、控制、存储和显示等重要环节选题，介绍了9个综合性系统实验，内容涵盖了电子应用系统的设计；单片机及嵌入式系统的应用设计、可编程逻辑器件的应用和计算机网络与通信技术应用；有线电视系统模拟设计和数字电视技术的初步知识等。
在实验平台设计上体现了开放式可自主设计、分层次可发挥延伸等特点，有利于对学生创新精神和实际动手能力的培养。
《现代信息技术实验》叙述简练，结构清晰，内容新颖，具有实用性和趣味性。
可作为高校电子信息类专业本科生的实验教材，也可作为研究生和相关专业工程技术人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

章节摘录

第1章　温度控制系统及电子元器件温度特性研究本章介绍了一个实际的闭环温度控制系统，是一个典型的综合性系统实验。
其内容涉及信息的采集、传输、处理和控制等多个方面，既有硬件方面的设计和制作，又有软件方面算法设计和编程。
通过本实验，可以启发学生再学习和再思考，训练和培养学生的系统设计和调试能力。
1.1 实验目的1.　了解和掌握一个实际的闭环温度控制系统的基本组成及工作原理。
2.　学习和掌握温度控制系统的基本控制方法，了解PID各项参数在控制过程中的作用及其选择方法。
3.　学习运用不同算法提高系统的控制品质，达到设计要求。
1.2 实验系统组成及工作原理1.2.1 温度控制实验系统的组成本实验系统的硬件由PC、PCI数据采集卡（位于PC插槽内）、实验控制箱、加热与制冷工作台及工作电源几部分组成。
采用计算机对工作台上的铜块进行恒温控制，控温范围为—55。
C～+125℃，并通过主机程序将温度曲线在屏幕上实时显示出来。
系统组成的实物如图所示。
加热与制冷工作台上有两块铜块，分别用于加热和制冷实验。
系统有加热和制冷两部分。
加热平台中的一个铜块是控温对象，通过对铜块温度的实时采样和反馈控制，在PC上将其温度用实时曲线直观地表示出来。
铜块上面可安放一块集成电路（IC），本系统设计目的是给IC：提供一个可变温度环境。
IC的引脚可通过安装在平台盖上的IC插座和外电路相连，以实现在不同温度下对IC特性的实验研究。
在铜块内部缠绕有加热电阻丝，铜块通过电阻丝加热来实现系统在常温至+120℃范围内的控温。
当铜块温度低于设定温度时，通过电阻丝加热；当其温度高于设定温度时，让晶闸管截止，停止加热。
温度传感器是由紧贴在铜块表面上的铂电阻（Pt100）实现反馈控制的。
制冷平台上同样是一个铜块，通过半导体制冷，晶闸管微调加热，来达到低于室温的恒温控制。
各部分的详细工作原理，可参考后续章节的实验参考资料。

编辑推荐

《现代信息技术实验》叙述简练，结构清晰，内容新颖，具有实用性和趣味性。
可作为高校电子信息类专业本科生的实验教材，也可作为研究生和相关专业工程技术人员的参考书。

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