

前 言

随着自动化技术和信息技术的发展,传感器技术在现代社会中占据着越来越重要的地位。工业生产需要采用各种传感器,如压敏、热敏、光敏、气敏、湿敏、磁敏和光电转换器件传感器等,把大量非电量的物化参数转换成为控制信息,以满足工业生产的自动化、智能化的要求。

传感器件与电子器件一样,近年来发展很快,应用领域也日趋扩大。自动检测技术课程系统、全面地提供了传感器的应用、非电量的检测与转换方法方面的知识,高职高专电类专业学生学习和熟练掌握这些基本内容,将有助于进一步学习后续专业课程。

本书从高职高专学生的学习特点和岗位需要出发,教材内容的选择及体系结构适用于应用型教学的需要,力求简洁实用、图文并茂、通俗易懂,达到举一反三、融会贯通的目的,体现高职教学特色。在编写安排上力争做到由浅入深、循序渐进,所编内容注重实用性和可操作性,理论分析以适度、够用为限,突出重点,分散难点。

本书对传感器转换器件做了较详尽的叙述,内容包括检测技术基础知识,以及各非电量如温度的测量、压力与液位测量、流体的测量、位移的测量、转速的测量、湿度的测量、气体测量、传感器系统综合应用等,涉及十多种传感器。每个内容以任务形式编排,体现任务驱动教学的特色。

本书由韦抒、蒙飏担任主编。全书共分9个课题,课题2由姚开武编写,课题4、课题9由蒙飏编写,课题5由韦鸿编写,课题6由黄勇编写,课题7由梁兵编写,课题8章由陈君霞编写,课题1、课题3由韦抒编写,并由韦抒负责全书统稿。

本书由梁建和教授担任主审。梁教授仔细审阅了全书,并提出了许多有价值的修改意见。

由于编者水平有限,而且电子技术的发展十分迅速,书中难免会有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者