

前 言

单片机原理与应用技术是高等院校计算机技术、电子信息类专业的一门重要专业课程。通过对本课程的学习，学生能系统地掌握单片机原理及接口技术，掌握单片机汇编语言程序设计方法，熟悉单片机在工业控制中的应用，熟悉单片机应用系统的开发技术。

本教材从课程教学的要求出发，以培养学生的基本素质及综合应用能力为目标，充分体现内容的实用性、适用性、先进性。本书具有以下特色。

(1) 取材适用。本教材较好地处理了经典内容与先进技术的关系。本书以目前受到市场推崇和高性价比的 MCS-51 系列单片机为典型机型来组织教材，以保持授课内容 and 应用市场的一致性。为反映新产品和新技术，在本教材中还介绍了与 MCS-51 单片机兼容的其他公司的单片机以及其他新型器件。

(2) 注重应用。本教材的内容力求循序渐进、通俗易懂，为了便于教学和自学，教材内容注意了理论和实践相结合，每章前有本章导读类信息、章末安排有小结和大量可供选做的习题，附录中还提供了完整的 MCS-51 单片机指令表、常用 IC 引脚图和学习单片机相关的常用网站。书中提供了许多单片机实用的实例，并尽可能的给出了详细的硬件电路图和完整的程序清单，以便使学生得到从硬件设计到软件设计的完整训练，尽快掌握单片机应用系统的开发技术。

(3) 方便教学。本教材选材严格按照高职“必须、够用”为度的原则，从实用的角度出发，采用阶梯化、模块化结构。前 6 章构成一个相对完整的基础模块，后 3 章构成提高模块，适合少学时和多学时教学。

本教材结构严谨、内容充实，以目前最为通用的 MCS-51 单片机为例，介绍了当今世界单片机技术应用的现状及发展趋势，由浅入深地介绍单片机的内部结构、资源和工作原理，汇编语言程序设计，中断、定时/计数器、系统扩展，输入/输出通道中的并行输入/输出接口、串行输入/输出接口、常用外围设备接口、A/D 与 D/A 转换接口和单片机应用系统设计开发技术，并介绍两个不同类型的完整的单片机应用系统。

本教材可作为高等院校计算机、电子信息、自动化等专业的教材，也适用于

电气电子类和机械类等专业学生参考，亦可供相关专业以及工程技术人员参考。

本教材由董少明编写。在编写过程中得到了夏东盛、孙荣创、封磊等老师的帮助，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏之处，恳请读者批评指正。

编者