

# 计算机接口技术及应用

Computer Interface Techniques & Application

# 基础知识

- 接口技术

综合性强、涉及知识面宽

- 数字逻辑
- 微机原理（计算机组成原理）
- 汇编语言/高级语言程序设计
- 操作系统
- 电子技术、自动控制原理、通信技术
- .....
- 嵌入式系统...

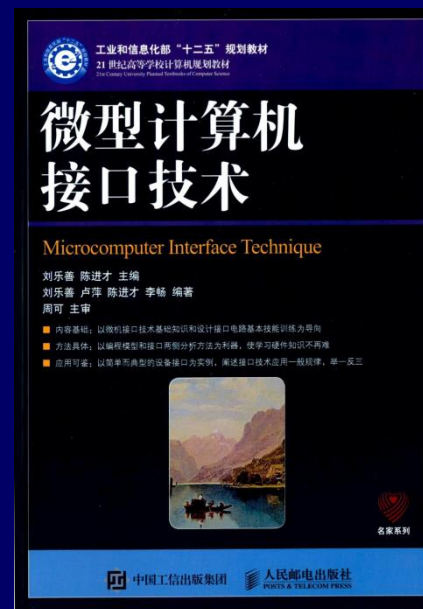
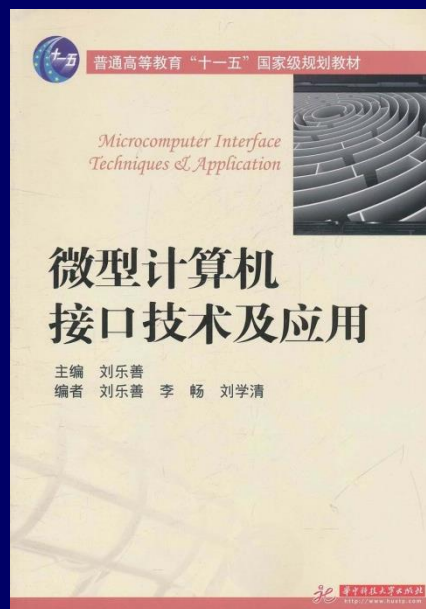
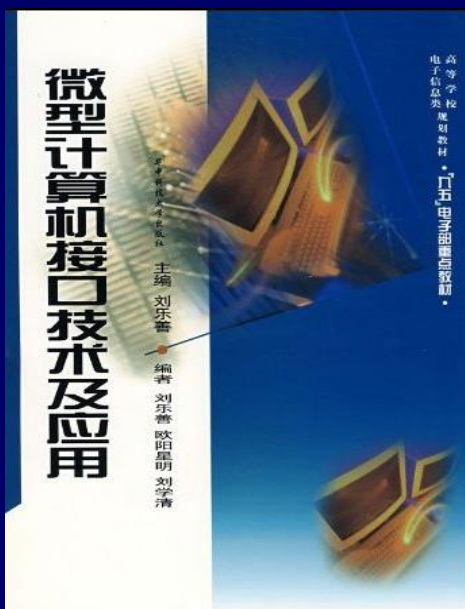
# 实际应用

- 计算机应用
  - 导弹、卫星、机器人、无人机 .....
  - 手机、平板电脑、条形码机 .....
- 计算机的应用是随着**外部设备**的不断更新和**接口技术**的发展而深入到各个领域的
- 计算机怎样与外部设备通信？
  - 接口技术 (interface)

# 课程资料

## • 教材与参考书

- 微型计算机接口技术及应用，刘乐善 等，华中科技大学出版社，2000年4月，2011年7月，2015年9月



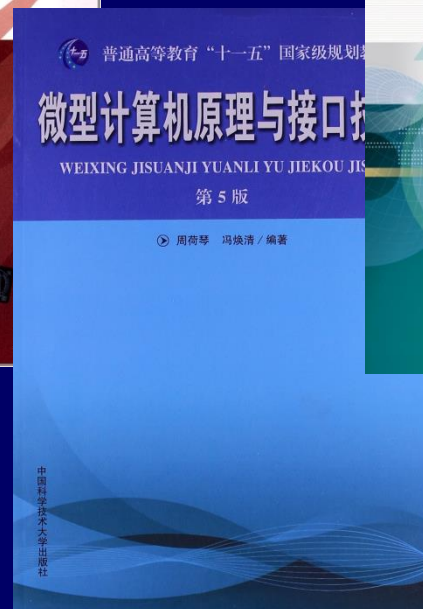
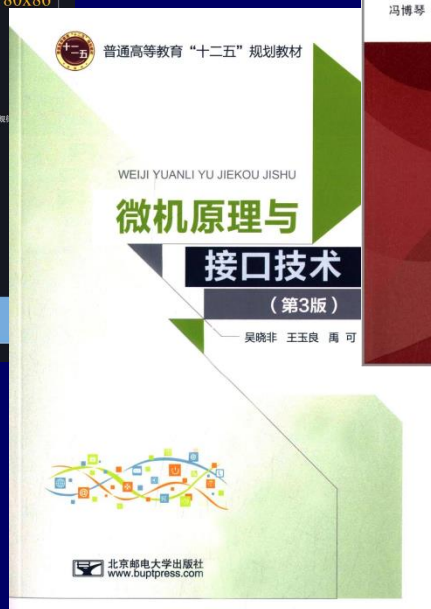
# 课程资料

- 教材与参考书

- 刘乐善, 《微型计算机接口技术与汇编语言》, 人民邮电出版社, 2013.12
- 吴晓非, 《微机原理与接口技术》(第3版), 北京邮电大学出版社, 2015.8
- 周和琴, 《微型计算机原理与接口技术》(第5版), 中国科学技术大学出版社, 2013.3
- 冯博琴, 《微型计算机原理与接口技术》(第3版), 清华大学出版社, 2011.6
- 顾晖, 《微机原理与接口技术: 基于8086和Proteus仿真》(第2版) 电子工业出版社, 2015.8

# 课程资料

## • 教材与参考书



# 课程资料

- 国家精品课
  - <http://www.jingpinke.com/>
- 中国慕课
  - <http://www.icourse163.org/>

# 课程资料

- 中国期刊网
  - <http://dlib.cnki.net>
- 中国专利信息中心
  - <http://www.cnpat.com.cn/>
- IEL数据库 (IEEE/IET Electronic Library)
  - <http://ieeexplore.ieee.org>
- 网络资源
  - Google, Baidu ...



# 1.1 微机接口与接口技术

- 教材与参考书

- Stephen E. Derenzo (美), Practical Interfacing in the Laboratory: Using a PC for Instrumentation, Data Analysis, and Control, Cambridge University Press, 微机接口技术实验教程(英文版), 机械工业出版社, 2004.1
- Muhammad Ali Mazidi, Janice Gillispie Mazidi, The 80x86 IBM PC and Compatible Computers (Volumes I & II): Assembly Language, Design, and Interfacing (Fourth Edition), Prentice Hall/Pearson, 80x86 IBM PC及兼容计算机(卷I和卷II)汇编语言、设计与接口技术(第4版)(英文影印版), 清华大学出版社, 2004.2
- Muhammad Ali Mazidi, Janice Gillispie Mazidi, Danny Causey, x86 PC: Assembly Language, Design, and Interfacing (5th Edition), Prentice Hall, x86 PC汇编语言、设计与接口(第五版)(英文影印版) 电子工业出版社, 2009.11

# 课程安排

- 讲授内容      40学时
- 实践内容
  - 实验2次      Proteus软件+硬件实验箱
  - 课程设计      Proteus软件
- 作业布置
  - 习题（基本的、与教学要求一致）
- 学习方法
  - 教学与自学相结合
  - 资料文献检索
  - 注重设计思想和实践能力的培养

# 课程安排

- 考试时间
  - 课程结束后一周内
- 成绩评定
  - $x\% * \text{平时成绩} + (1 - x\%) * \text{考试成绩}$   
平时成绩 作业和实验,  $x\% = 20 \sim 40\%$   
课程考试 开卷/闭卷
- 课程设计单独计算成绩
  - 现场演示
  - 设计报告

# 课程安排

1. 概述 (2学时)
2. I/O端口地址译码技术 (4学时)
3. 定时/计数技术 (6学时)
4. DMA技术 (4学时)
5. 中断技术 (6学时)
6. 存储系统 (2学时)
7. 并行接口 (6学时)
8. 串行通信接口 (4学时)
9. A/D、D/A转换器接口 (4学时)
10. 总线与接口标准 (2学时)