



河南大學

Henan University

汇编语言与接口技术

——课程简介与教学要求

主讲教师：舒高峰

电子邮箱：gaofeng.shu@henu.edu.cn

联系电话：13161693313

目录

- 00 自我介绍
- 01 课程简介
- 02 主要内容
- 03 重点难点
- 04 教学安排
- 05 考核要求

00

自我介绍

2011-2015

武汉大学电子信息学院

专业：电波传播与天线



2015-2021

中国科学院空天信息创新研究院

研究方向：新体制合成孔径雷达理论与应用



2019-2020

意大利罗马第一大学 (Sapienza University of Rome)

研究方向：涡旋电磁波天线设计与应用



2021-至今

河南大学计算机与信息工程学院

研究方向：合成孔径雷达信息处理与应用



01 | 课程简介 - 课程类型

《汇编语言与接口技术》(Assembly Language & Interface Technology) 计算机专业的**专业基础课**，包括**汇编语言**和**接口技术**两部分内容

- 理论学时——54 学时，实验学时——32学时；
- 理论学分—— 3 学分，实验学分—— 1 学分；

先修课程

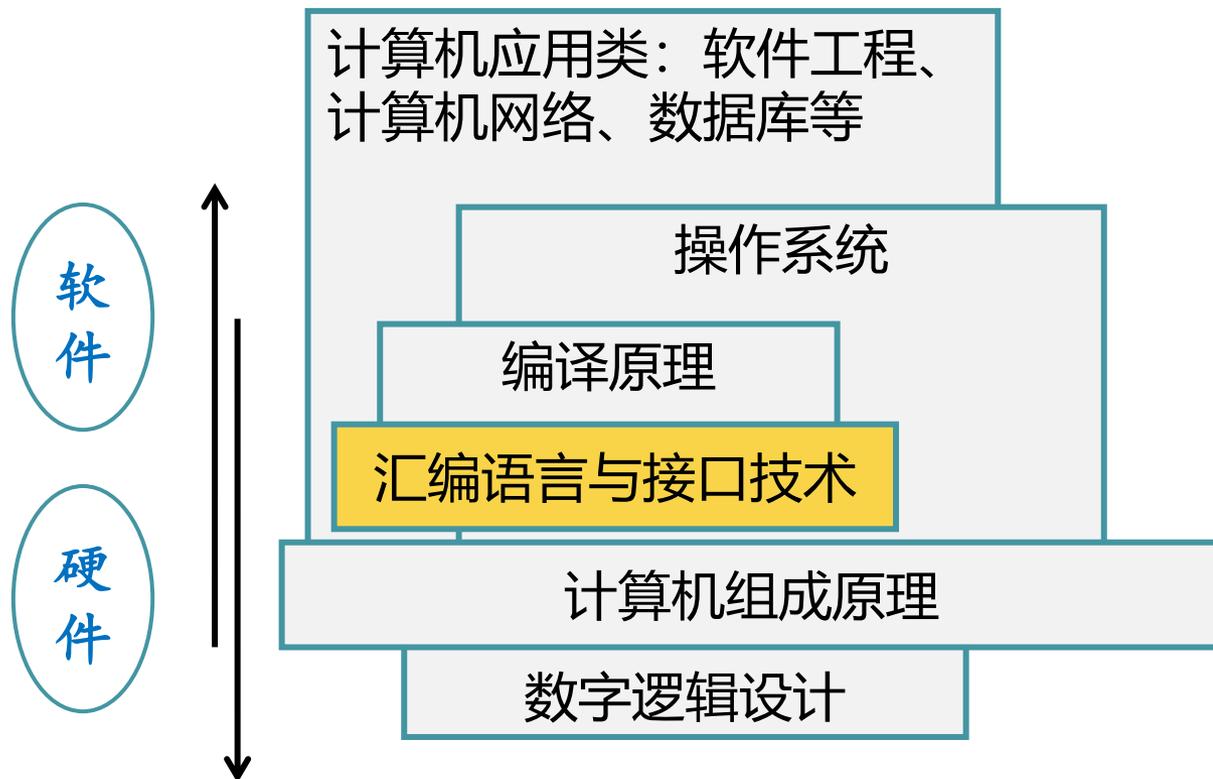
计算机引论、逻辑设计、任意高级语言 (C/Java/Python)

后续课程

计算机组成原理

01 | 课程简介 - 课程地位

《汇编语言与接口技术》是一种**低级语言程序设计**，与**底层硬件**结合紧密的软硬件交叉类课程。汇编语言能够从软件角度理解计算机工作原理，是自动控制等与硬件相关应用领域的程序设计基础。



02 | 主要内容-概述

汇编语言

- 一种**与硬件紧密相关的**、**面向过程**的编程语言；
- 学习汇编语言可以很好地理解计算机的组织方式、工作过程；
- 广泛用于直接与硬件联系的**底层编程**；
 - 系统软件、病毒和破解病毒程序、嵌入式开发.....

接口技术

- 包括**硬件电路设计**和相关的**软件编程技术**的内容；
- 用汇编语言对硬件芯片进行编程应用；
 - 要建立硬件编程的思想

02 | 主要内容-内容提要

80x86 CPU 基本结构与工作过程

- 内部结构，以及指令执行的过程；
- CPU 常用的外部引脚和工作时序；

汇编基础

接口基础

80x86 CPU 指令系统及相关的程序设计

- 以 **16 位系统的指令** 为主，编写顺序、分支、循环结构程序；

微机系统的常用接口芯片的原理及使用

- 8255A、8251A、8253、8259A 等芯片；
- 分别从主要特性、编程命令、初始化顺序、及应用编程等不同的角度进行概要性介绍；

教材

- 《汇编语言与接口技术（第4版）》，王让定等，清华大学出版社

汇编语言

- 《琢石成器-Windows环境下 32 位汇编语言程序设计》，罗云彬，电子工业出版社
- 《汇编语言》，郑晓薇，机械工业出版社
- 《汇编语言》，王爽，清华大学出版社

接口技术

- 《微型计算机接口技术》，许兴存，电子工业出版社
- 《微型计算机接口技术及应用》，刘乐善，清华大学出版社

03 | 重点难点

重点

- 8086 的指令系统
- 汇编语言程序设计

难点

- 指令寻址方式的区别
- 8255 芯片和 8259 芯片的开发

04 | 教学安排-学时安排

章节	理论学时	实验学时	备注
第1章 微型计算机概述	3	2	基础部分
第2章 80x86 微处理器	3	2	
第3章 80x86 指令系统和寻址方式	15	10	汇编部分 (重点内容)
第4章 80x86 汇编语言程序设计	12	12	
第6章 I/O 接口及数据传输控制方式	3	0	接口部分 (视具体的 进度可删减 部分内容)
第7章 串并行接口技术	9	4	
第8章 中断和 DMA 技术	6	2	
合计	51	32	

04 | 教学安排-实验安排

汇编实验-地点: 计算机大楼409

- 实验包含验证性、设计性、综合性实验

接口实验-地点: 计算机大楼六楼

- 讲完第一个芯片 (8253A) 后进行接口实验

实验小组

- 汇编语言部分 1 人一组
- 接口部分 2 人一组, 按名单顺序划分, 没有特殊情况不允许调换

实验时间有限, 实验前要做足准备, 以取得良好的实验成绩

05 | 考核要求-实验考核

本课程实验单独学分，成绩按**实验报告**和**检查**结果综合评定

实验报告

- 汇编部分 3 份；接口技术 3 份；

实验检查

- 检查范围
 - 不限于**实验指导**，关键在于知识的**理解**和**应用**
- 检查形式
 - 回答问题，**写汇编语言程序**，调试程序，查看程序结果
- 检查方式
 - 主动找指导老师查看代码，或随机抽样查看
 - 本学期每个小组检查 **2 次**，综合评定每人成绩

05 | 考核要求-教学要求

课堂要求

- 按时上课，上课期间请专心听讲，有问题可举手示意
- 上课注意听讲，**重在理解**，对于补充内容做好笔记
 - 上课必须带课堂记录本，记录**关键问题**和做**课堂练习**

作业要求

- 纸质作业封面必须标明**学号、姓名、班级**
- 代码作业按照“**学号-题目**”的格式上交
- 作业**每次全交**，不得抄袭！
- 学期内**随机考勤若干次**

禁止抄袭！！！！

05 | 考核要求-课程考核

理论课

- 期末卷面 100 分，折合 70%
- 平时成绩 30 分；
 - 包含上课**考勤**，**实验**和**作业**情况；
- 期末考试后不要再问是否未加平时成绩！

实验课

- 根据**实验报告**和**实验检查**结果综合给定
- 实验检查时**缺勤一次，即取消实验成绩**



河南大學
Henan University



Q&A

主讲教师：舒高峰

电子邮箱：gaofeng.shu@henu.edu.cn

联系电话：13161693313