

Principles and Practices of Microcontroller (Embedded System Design I)

陈刚

副教授，无人系统研究所
数据科学与计算机学院
中山大学



<https://www.usilab.cn/team/chengang/>



中山大學

SUN YAT-SEN UNIVERSITY

数据科学与计算机学院

School of Data and Computer Science

测试基本安排

- **12月30号，周一，第二节课**
- **时间：45分钟**
- **题型（暂定，可能会有变化）**
 - 选择题
 - 填空
 - 汇编语言编程
 - 考试形式：闭卷
- **作业还没有发送的同学，尽快发送**
 - **不要抄袭和雷同，一旦发现，上报学院和学校**
 - **抽查30%的课程报告查重**

考核内容

- **STM32的基本知识（选择和填空）**
 - 二进制算术
 - 体系结构差异
- **汇编语言**
 - 寻址
 - 基本指令
 - 参数传递
 - C语言与汇编混合汇编
- **单片机C语言**
 - 不同的C语言结构对应的汇编代码
 - GPIO操作
- **汇编语言编程**

习题

- 将一个包含有 20 个数据的数组 **M** 分成 2 个数组：非负数数组 **P** 和负数数组 **N**，并分别把这两个数组中数据的个数存放在 **R0** 和 **R1**。

- **Func**

```
MOV R2, #M;  
MOV R3, #0;  
MOV R4, #P;  
MOV R5, #N;  
MOV R0, #0;  
MOV R1, #0;  
LOAD: LDR R6, [R2], #4;  
ADD R7, #1;  
CMP R6, #0;  
STRHS R6, [R4], #4;  
ADDHS R0, #1;  
STRLO R6, [R5], #4;  
ADDLO R6, #1;  
MOV PC LR
```