

# 计算机与信息工程学院实验报告

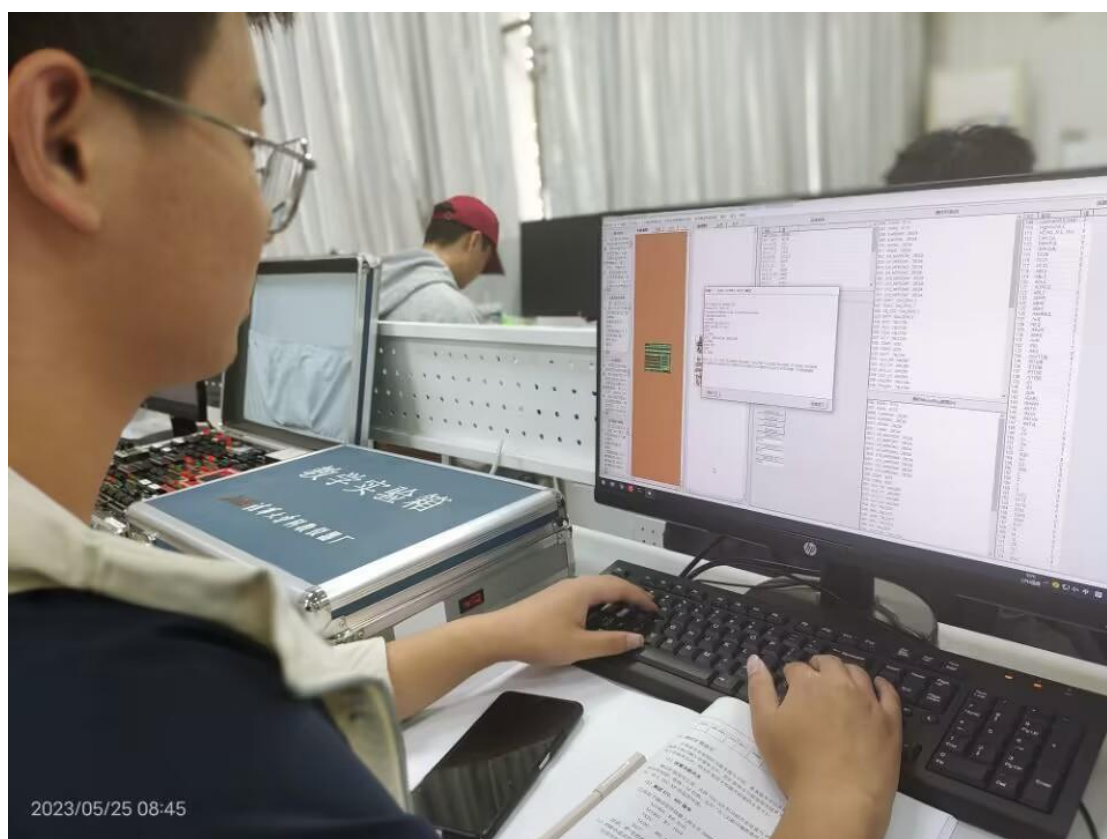
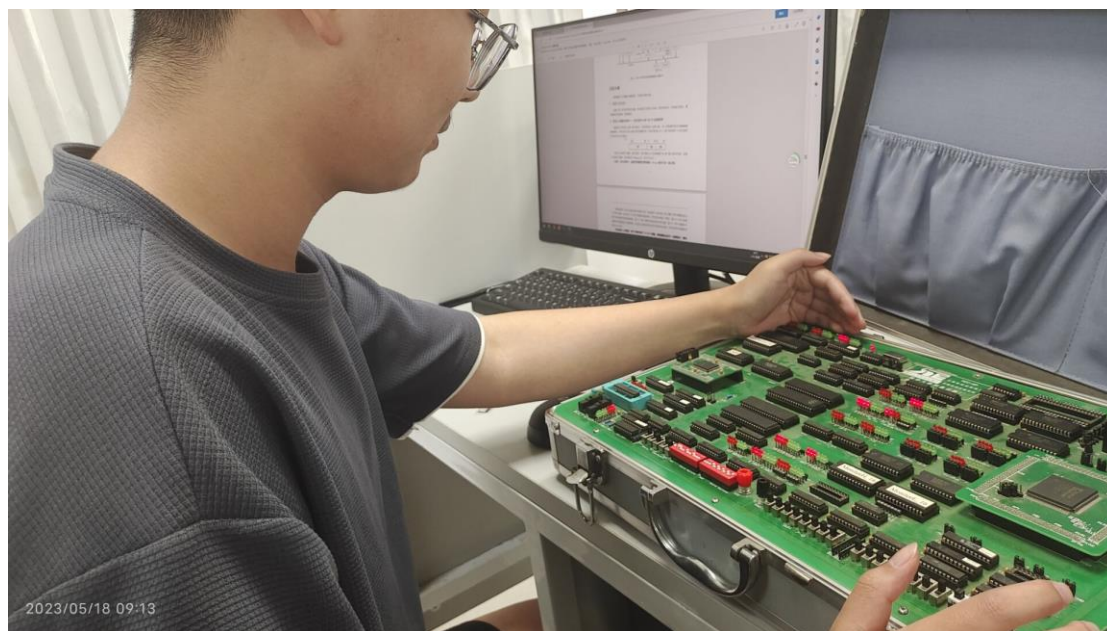
姓名	杨佳森	学号	2112080106
专业	数据科学与大数据技术	年级	2021
课程	计算机组成原理	主讲教师	侯彦娥
实验时间（年月日时）	2023 年 5 月 18 日和 23 日 8: 00		
实验地点	计算机学院 608	辅导教师	无
实验题目	实验三 微程序控制器实验		
实验目的	1、深入理解微程序控制器的功能和组成结构； 2、学习教学计算机各类指令的指令格式、寻址方式及执行流程； 3、学习微程序控制器的设计过程和相关技术。		
实验环境（硬件和软件）	TEC-XP 教学机		

## 实验内容：

- 1、分析基本指令的执行流程，在教学机上验证其对应的微指令；
- 2、设计几条指令的功能、格式和指令流程，并在教学计算机上进行测试。

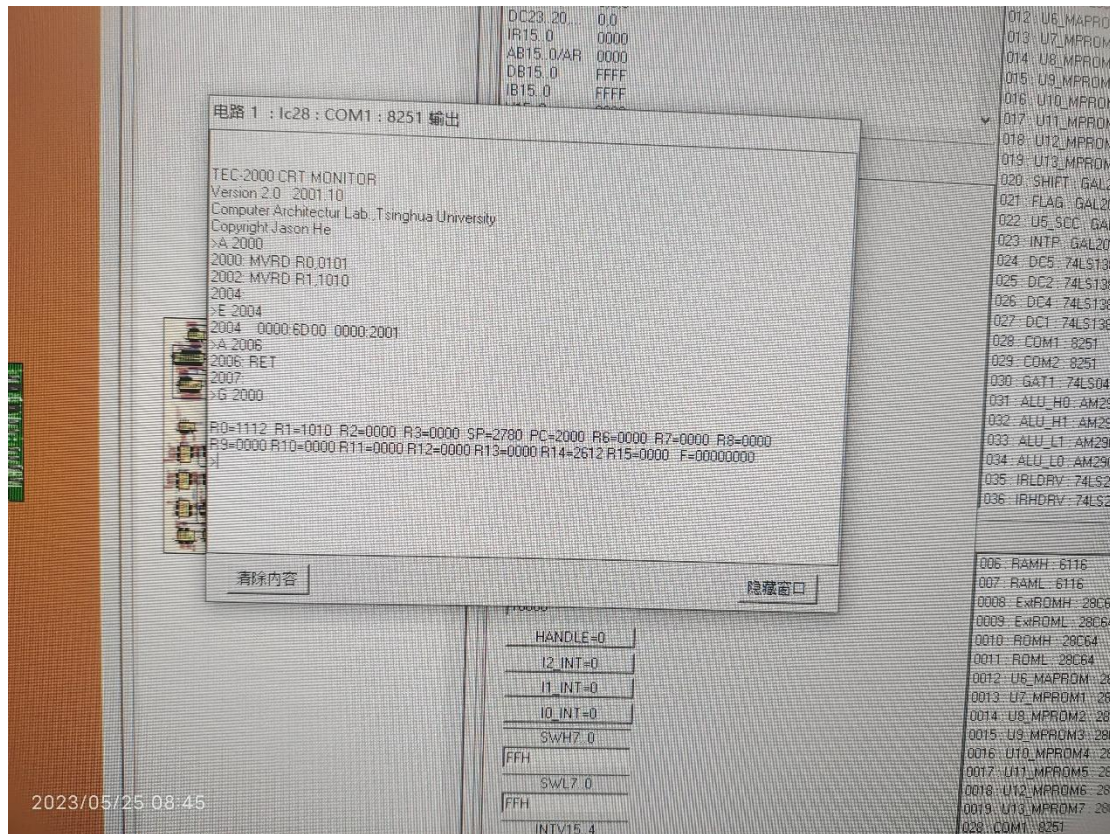
**实验步骤：**（记录“测试扩展指令”的实验步骤。其中，拍照或截屏：**1. STC、ADC 指令输入和运行结果；2. LDRA 指令输入和运行结果；3. CALR 指令输入和运行结果**）

本人做实验照片（带时间戳水印）。

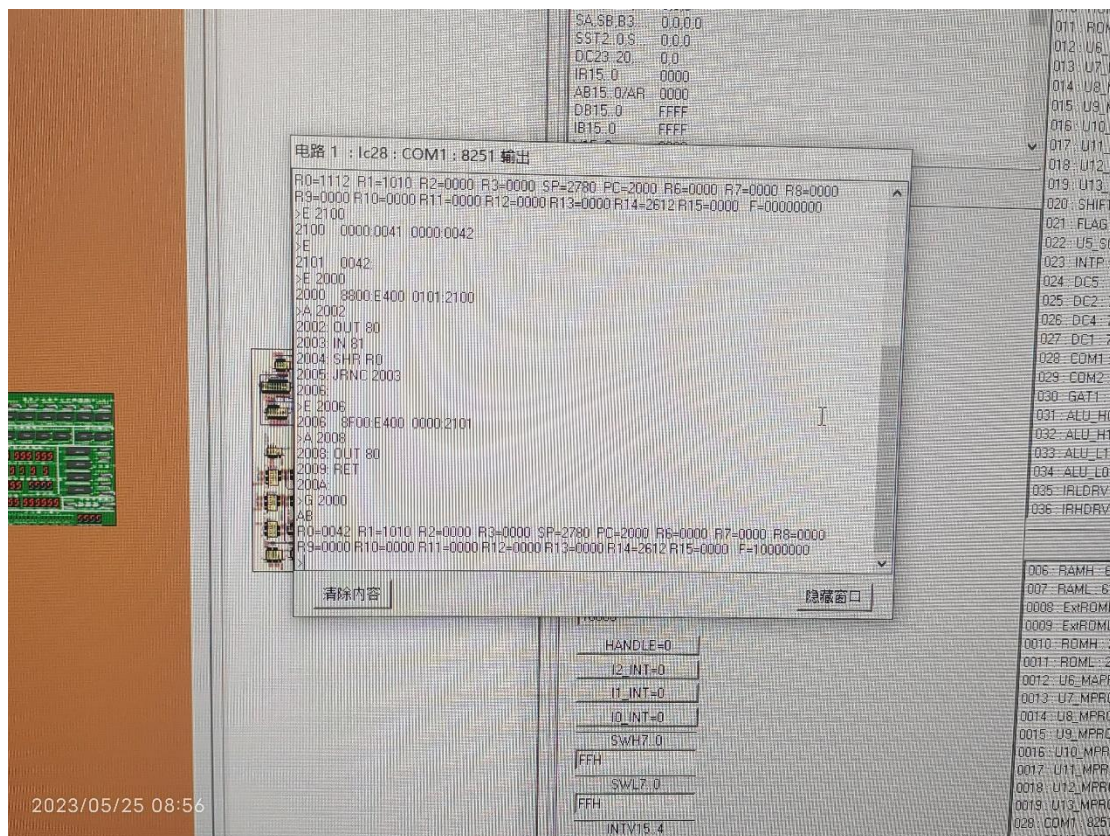


1. STC、ADC 指令输入和运行结果；



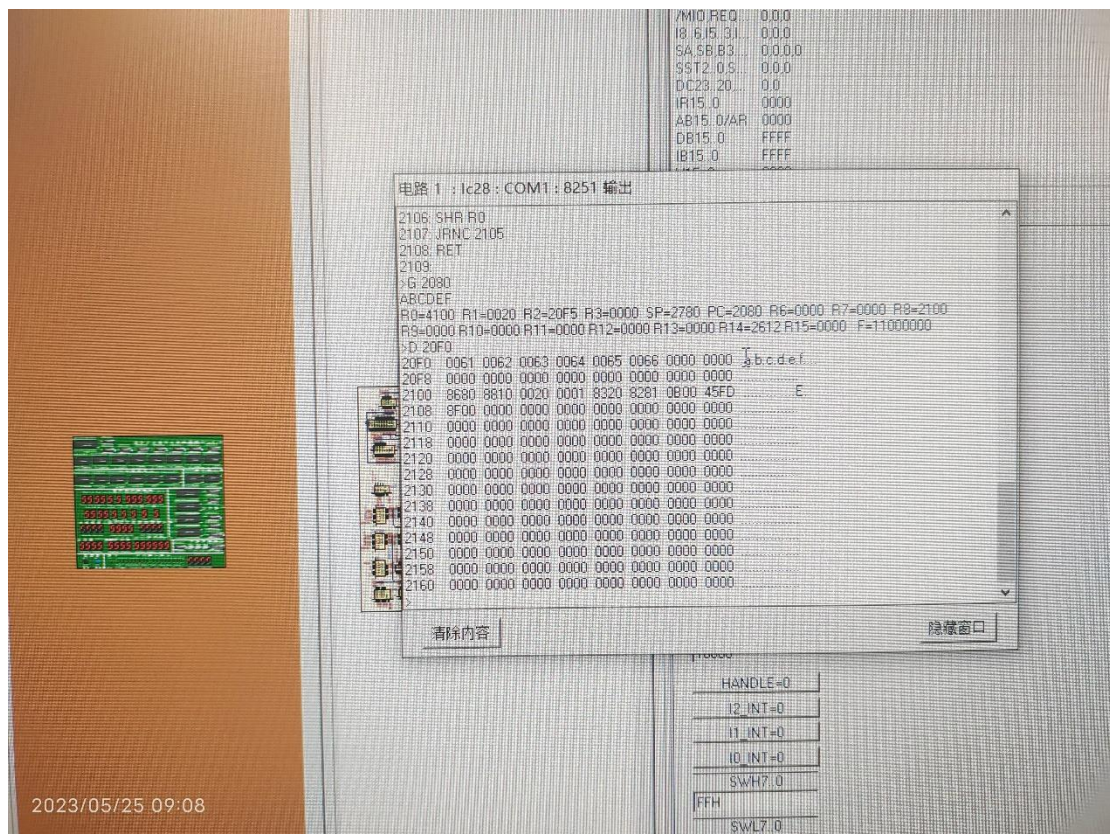
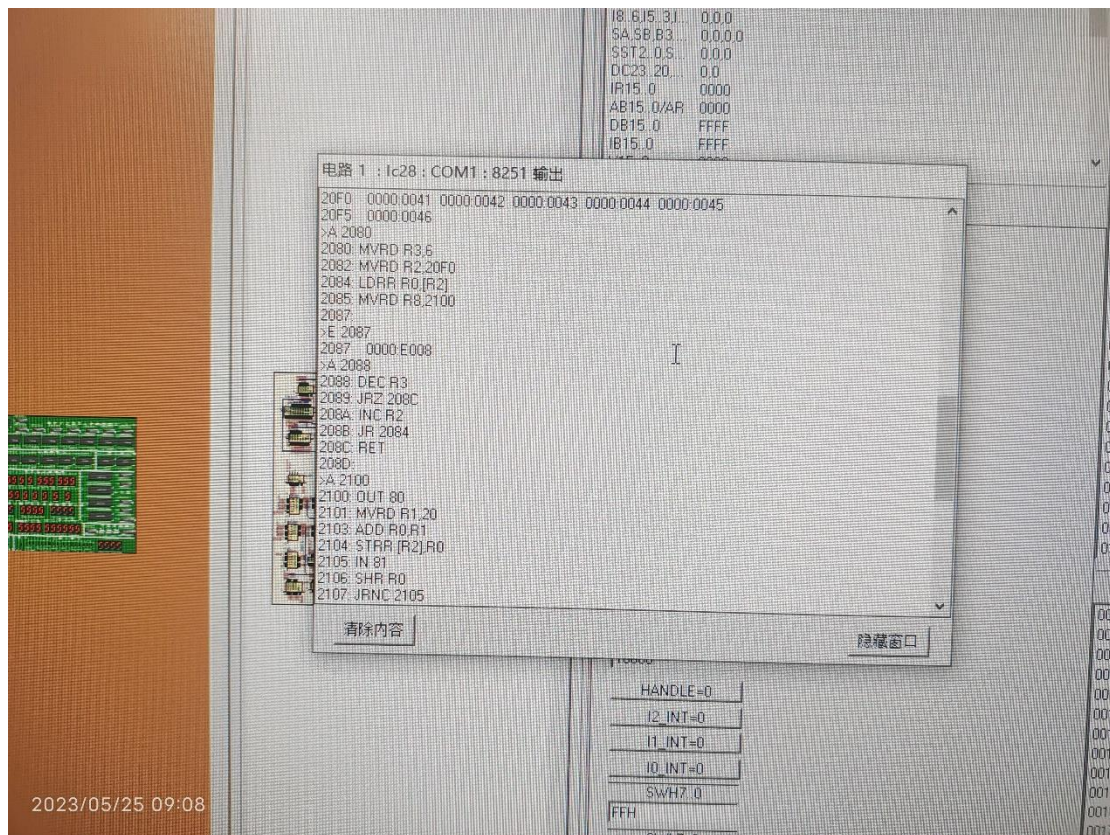


## 2. LDRA 指令输入和运行结果；





### 3. CALR 指令输入和运行结果；





**问题讨论：（给出修改后的程序和实验结果截屏）**

在测试 CALR 指令程序代码的基础上，修改程序，输出小写“abcdef”。

在测试 CALR 指令程序代码基础上，修改第 3 步，使用 E 命令将‘a’ ~ ‘f’这 6 个字符送入到存储单元 20F0H ~ 20F5H 中。

The screenshot displays a development environment with two main panels. The top panel shows memory addresses and their contents, with the following visible text:

```
2158 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....  
2160 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....  
>E 20F0  
20F0 0061:0061 0062:0062 0063:0063 0064:0064 0065:0065  
20F5 0066:0066  
>G 2080  
abcdef  
R0=4100 R1=0029 R2=20F5 R3=0000 SP=2780 PC=2080 R6=0000 R7=0000 R8=2100  
R9=0000 R10=0090 R11=0000 R12=0000 R13=0000 R14=2612 R15=0000 F=11000000  
>|
```

Below the memory view, there are two buttons: "清除内容" (Clear Content) and "隐藏窗口" (Hide Window). The bottom panel lists hardware components:

```
007: RAML: 6116  
0008: ExtROMH: 28C64  
0009: ExtROML: 28C64  
0010: ROMH: 28C64  
0011: ROML: 28C64  
0012: U6_MAPROM: 28C64  
0013: U7_MEPROM1: 28C64  
0014: U8_MEPROM2: 28C64  
0015: U9_MEPROM3: 28C64  
0016: U10_MEPROM4: 28C64  
0017: U11_MEPROM5: 28C64  
0018: U12_MEPROM6: 28C64  
0019: U13_MEPROM7: 28C64  
028: COM1: 8251
```

In the bottom left corner, the date and time "2023/05/25 09:19" are displayed.