**组成原理实验报告**

**实验七、输入输出I/O实验**

**班级： 计测试2班 学号：20153546 姓名：杨尚学**

1. **实验目的：**

1、了解输入输出 I/O 的工作过程

2、对输入输出 I/O 进行写入和读出数据

1. **实验内容：**

1、编程进行双端口通讯

2、手动进行输入输出 I/O 实验

1. **实验步骤：**

一、 编程进行双端口通讯

1. 用记事本编写汇编程序“IO.asm”并保存。

org 200h

loop1:in alh

shr r0

shr r0

jrnc loop2

in a0h

out 80h

loop2:in 81h

shr r0

shr r0

jrnc loop1

in 80h

out a0h

jr loop1

end

功能：终端 1（80H）和终端2（A0H）互相显示对方键入的字符。

2、运行程序 “ZCHPC1.exe”。通过“窗口”菜单显示两个终端窗口。

3、主界面菜单“设置”->“PC 初始值”，选择“启用 PC 初始值”。

4、置控制开关为 0011（连续、内存读指、组合逻辑、联机）， 或者置开关为 0001（连续、内存读指、微程序、联机）

5、主界面菜单“文件”->“打开 ASM 源文件”，打开“IO.asm”。按“编译”后，再按 “导入内存”。

6、按【RESET】键。

7、按【START】键，此时在终端 1 窗口键入字符，在终端 2 窗口显示；而在终端 2 窗口 键入字符，在终端 1 窗口显示。

二、手动输入输出 I/O 实验

1、运行程序 “ZCHPC1.exe”

2、将左下方的控制开关置为 1XX0（单步、X、X、脱机）；

3、主界面菜单“窗口”->“显示动画”，打开动画窗口。

4、按【RESET】键，进行初始化。

5、输出字符“Y”到“终端 1”窗口。

（1）地址寄存器 AR 置数 xx80H。“x”可以任意。

微码控制开关为：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DC1 | DC2 | MRW | I8~6 | I5~3 | I2~0 | SST | SSHSCi | A口 | B口 |
| 111 | 011 | 1xx | 001 | 000 | 111 | 00x | 000 | 无关 | 无关 |

16 位数据开关为： xxxx xxxx 1000 0000

按【START】键，观察数据流动。 本步也可通过菜单“设置”->“寄存器”直接设置 AR 值。

（2）字符“Y”给 80H 微码控制开关为：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DC1 | DC2 | MRW | I8~6 | I5~3 | I2~0 | SST | SSHSCi | A口 | B口 |
| 111 | 000 | 010 | 001 | 无关 | 无关 | 000 | 无关 | 无关 | 无关 |

16 位数据开关为： xxxx xxxx 0101 1001 ，字符“Y”的 ASCII 码。 按【START】键，观察数据流动，观察终端 1 窗口显示。