

回忆版内容，如有谬误感谢提出修改意见！

——Charles

2024 春微机原理与接口技术题型分布：

单选 15x1

多选 5x2

判断改错 5x3

简答 5x4

一道综合大题 1×40

## 大题

结合了 8259A、8255A、8253，LED 管，画出了连接图，并且给出了 8259A 的 OCW2、OCW3 的操作命令字（课本 171 页图 7-8，但是对应 172 页三张表中的具体内容需要自行背诵）；给出了 8253 方式控制字提示（见 187 页，但是没有下方具体内容）；给出了 8255A 方式控制字（见 215 页图 10-6，但是没有下方详细内容）。没有给出 216 页图 10-7 内容，但是编程涉及到大量端口 c 的置位与复位操作，需要掌握。

共设六个问，分值分别为 1 分，1 分，15 分，8 分，6 分，9 分

前两个问根据 74L5138 及连接图写出 8255A 与 8253 的端口地址，比较常规。

第三问编写汇编程序完成所需子程序的功能，主要涉及：8255A 的初始化，控制端口方法向端口 C 写入位控字，8253 的初始化（级联），8259A 设置中断屏蔽方式

第四和第五问都是编写汇编程序，涉及用 in 指令从 8255A 读出端口数据，使用 test jnz jmp 相关指令完成条件判断部分，同时包含对 8255A 向端口 c 写入位控字等等。

最后一问 9 分是说，根据上述几问编写代码的内容，详细地从 8255A, 8088cpu, 8253, 8259A 硬件以及软件的角度，按照实际运行的时间顺序，解释运行的全过程发生了什么，才出现了对应的结果。实际就是考察对于代码运行背后硬件实际操作的理解。

## 简答题

可屏蔽中断的基本过程（类似 19 年考题）

DMA 之数据块传送方式的原理（课本 199 页）

描述 IN al, 20h 在整个总线周期中的信号

位扩展和字扩展的区分以及与总线连接方式的区别

E0I（这是普通中断结束）描述内容

还有…

## 判断题

（这个部分的题如果判断不出来大概率是判错的，往年每道题判断占 2 分解释 3 分，基本没有判正确的）

INTR INTA\* HOLD HLDA 区分

高于 FFH 的 IO 寻址必须使用 dx

NMI 不能被屏蔽

忘了...

## 看课本的过程中可能遗漏的地方（不是只看这些!!!）

p135 字扩展与位扩展

p155 开中断关中断的概念 中断源识别的过程

p156 中断嵌套的概念

p162 中断向量表

p167 8259A 工作方式

p170 ICW1234 OCW123

p183 8253 以及计数器结构图及对应功能

p184 6种工作方式的详细内容，out 波形及应用，GATE（1.5 硬件启动 2.3 重复计数）...

P199 8237A 四种工作方式原理特点，三种传送类型，存储器到存储器传送

p211 8255A 三种工作方式内容、分别有哪些引脚以及对应功能、pc 引脚借用情况

p216 端口 c 读写，置位复位控制字

最后，注重往年题练习