**《微机原理及应用》课程设计答辩题汇总**

**第I类问题：**

1、8086CPU中存储器和I/O接口寻址有何不同？

2、微机实验仪用的是什么CPU？简单说明其特点。

3、LED动态显示如果有一根位(段)线断了，实验过程中会出现什么现象？并解释。

4、如何实现显示的高位“0”消影？

5、简述设计简单I/O接口电路的基本原则。

6、条件传送接口电路中至少应该包含什么端口和信号？功能工作过程怎样。

7、中断传送接口电路中至少应该包含什么端口和信号？功能工作过程怎样。

8、中断向量？中断的处理过程？可屏蔽和不可屏蔽中断的区别？

9、CPU相应可屏蔽中断的条件。

10、一般子程序调用和中断服务服务子程序调用的主要异同。

11、执行指令：MOV AX，[4000H]，简述/BHE、ALE、M/IO、/RD、/WR引脚电平。

12、物理地址，逻辑地址、段地址、段基地址

13、简述8086的最大模式和最小模式。

14、8086复位后从何处开始取指令执行？

15、总线周期，各个状态分别完成什么操作？ Tw、Ti是什么？

16、8086CPU分为几种类型中断？ 8086可以处理多少不同类型的中断？

17、解释对准字和非对准字。

18、8086CPU为何要加地址锁存器？哪些信号需要锁存？

19、我们的实验箱中，扩展存储器的选通信号MY0（地址：80000H～9FFFFH）、MY1（地址：A0000H～BFFFFH）。画出地址为这两种情形的译码示意图。

20、我们的实验箱中，扩展I/O接口的选通信号IOY0（地址：0600H～063FH）、IOY1（地址：0640H～067FH）、IOY2（地址：0680H～06BFH）、IOY3（地址：06C0H～06FFH）。画出地址为这几种情形的译码示意图。

21、什么是矩阵键盘？作图说明。

22、什么是单排键盘？作图说明。

23、简述矩阵键盘的扫描算法。

24、如果用8255作为矩阵键盘的行列扫描部件，A口用于行，B口用于列。那么8255在初始化时，A口用于 输入/输出？B口用于输入/输出。初始化命令格式如何？

25、画一个按键图，指出 按下/松开 的不同。

26、按键扫描为何需要 延时 ？一般多长时间？

27、什么是LED的共阴和共阳？

28、简述显示字符与显示码之间的关系，如何推导？ 如果不按照常规接法？如a->D1 b->D0 等，分析字符“0”的显示码（假设共阴极）。

29、何时LED 需要加驱动电路？

30、解释动态显示与静态显示的原理。各自的特点比较。

31、单工、半双工、全双工。

32、异步通信与同步通信比较。

33、比较RS-232C 电平与 TTL电平。

34、解释 P190 的表。

35、定时/计数器的工作原理。何为“定时”，何为“计数”？

36、 定时简述8253 的内部结构。

37、CW、CE、OL 寄存器的用途。

38、8253有几种工作方式？

39、解释 教材P203 表。

40、读OL 时为什么需要锁存数据？命令如何？

41、8253 的方式0、2、3 如何？

42、分析教材 P214 图9.13 中工件移动对电路的影响。

43、按给出的LED显示要求修改程序，如从左边、右边跑马出现，等。

44、简述D/A转换原理。

45、什么是DAC的分辨率、精度。

46、解释DA转换中的直通方式、单缓冲方式、双缓冲方式。

47、简述计数式A/D转换原理。

48、逐次逼近式转换原理。

49、什么是ADC的分辨率、精度。

50、ADC0809 如何使用？有哪些重要引脚？

**第II类问题：（根据所选课设题目从三个选题中选）**

**选题1：数据采集**

1、直流电压从IN0进入，在接线电路上是如何做到的？

2、采集到的原二进制数是如何转换为十进制数的？

3、如果要求对所有8路进行采集和显示，该如何实现？

4、题目的实现原理。

5、被测量温度0~100，如果要求误差不超过0.1，应该选用分辨率为多少位的ADC？ 10b

6、EOC是什么信号？怎么使用？

7、A/D转换器和微机接口中的关键问题有哪些？

8、A/D转换器为什么要进行采样？频率应该根据什么选定？

9、如果A/D输入模拟电压信号的最高频率是20KHz，采样频率的下限是多少？

10、输入模式信号如何改变？图示。

**选题2：声音播放器**

1、简述播放原理。

2、简述课题的实现原理。

3、播放过程中有两个表，实现上有何改进之处？

**选题3：交通灯**

1、如果单个定时器定时时间不能实现(太短)，该怎么办？

2、实验箱最长定时时间有多长？

3、谈谈如何实现修改时间间隔，以适应不同路口的要求。

4、你的设计中定时器是如何设置的？

**第III类问题：**

1、简述你所完成系统的工作原理。包括硬件框图、软件框图，各个部分之间的关系。

2、你的收获、遇到的问题、如何解决的、还有哪些需要改进的地方等。

3、验收的题目。要求附运行结果截图。

（每个同学最后验收的问题和改进的部分重要程序）