微型计算机系统基础知识

1，微型计算机采用的是冯•诺依曼体系结构，其硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入设备和_____五部分组成。 键盘、鼠标器，显示器、打印机，输出设备，系统总线 答案 （3）

2，在微型计算机中，其核心部件中央处理器CPU，被称之为_____。 关键部件，主要部件，必备部件，微处理器MPU(Micro Processing Unit) 答案 （4）

3,微处理器把运算器和_____集成在一块很小的硅片上,是一个独立的部件。控制器，内存储器，输入设备，输出设备 答案 （1）

4,微型计算机的基本构成有两个特点：一是采用微处理器,二是采用_____。 键盘和鼠标器作为输入设备，显示器和打印机作为输出设备，ROM和RAM作为主存储器，总线系统 答案 （4）

5，根据微型计算机硬件构成的特点，可以将其硬件系统具体化为由微处理器、内存储器、接口电路、I/O设备和_____组成。 键盘、鼠标器，显示器、打印机，外围设备，总线系统 答案 （4）

6，在微型计算机系统组成中，我们把微处理器CPU、只读存储器ROM和随机存储器RAM三部分统称为_____。 硬件系统，硬件核心模块，微机系统，主机 答案 （4）

7，微型计算机使用的主要逻辑部件是_____。 电子管，晶体管，固体组件，大规模和超大规模集成电路 答案 （4）

8，在微型计算机中，通常把输入/输出设备，统称为_____。 CPU，存储器，操作系统，外部设备 答案 （4）

9,下面是关于微型计算机总线的描述,正确的有_____。 总线系统由系统总线、地址总线、数据总线和控制总线组成，总线系统由接口总线、地址总线、数据总线和控制总线组成,系统总线由地址总线、数据总线和控制总线组成,地址总线、数据总线和控制总线的英文缩写分别为DB、AB，CB 答案 （3）

10，微型计算机的系统总线是CPU与其它部件之间传送_____信息的公共通道。输入、输出、运算，输入、输出、控制，程序、数据、运算，数据、地址、控制 答案 （4）

11，CPU与其它部件之间传送数据是通过_____实现的。 数据总线，地址总线，

控制总线，数据、地址和控制总线三者 答案 （1）

12，下面是关于数据总线（Data Bus）的描述，不正确的是_____。 数据总线用来传送数据信息，数据总线的位数，决定了CPU一次能够处理的数据的位数，MPU一次能够处理的数据的位数称为字长，字长越长的CPU，处理信息所需的时间越长 答案 （4）

13，CPU与其它部件之间传送地址是通过_____实现的。 数据总线，地址总线，控制总线，数据、地址和控制总线三者 答案 （2）

14，下面是关于地址总线（Address Bus）的描述，不正确的是_____。 地址总线用来传送地址信息，地址总线的根数，决定了CPU可访问的内存最大范围，若地址总线为n根，则该微处理器可访问内存的最大范围是2的n次方，拥有32根地址总线的微处理器，其可访问内存的最大范围是4000M 答案 （4）

15，CPU与其它部件之间传送控制信号是通过_____实现的。 数据总线，地址总线，控制总线，数据、地址和控制总线三者 答案 （3）

16，下面是关于控制总线（Control Bus）的描述，不正确的是_____。 控制总线用来传送控制器的各种制信息，控制总线的数目由CPU的控制功能所决定，80486和PIII都是Intel公司推出的微处理器，它们的控制功能是相同的，不同微处理器的控制功能具有较大的差异 答案 （3）

17，下面是关于微处理器MPU的描述，不正确的是_____。 微处理器是微型计算机的核心部件，微处理器是一块包含运算器和控制器的大规模集成电路芯片，微处理器的性能决定了微型计算机的档次，我们在购买微型计算机时，应该不断跟踪微处理器的更新 答案 （4）

18，生产微处理器的主要公司有Intel和_____。 HP，Motorola，AMD，IBM 答案 （3）

19，微处理器有三个重要的性能指标，它们是：时钟频率（主频）、字长和_____。内存寻址范围，型号，生产厂家，生产日期 答案 （1）

20，微处理器的字长是由_____所决定的。 地址总线的根数，数据总线的位数，时钟频率，型号 答案 （2）

21，微处理器的内存寻址范围是由_____所决定的。 地址总线的根数，数据总线的位数，时钟频率，内存容量 答案 （4）

22，微型计算机所用微处理器有PIII、PIV等之说，PIII或PIV指的是_____。 存储容量，运行速度，CPU的生产厂家，CPU的类型 答案 （4）

23，Pentium Ⅳ/1.4G是对微处理器的一种描述，其中1.4G表示该CPU_____。具有1.4GB的内部cache，内部工作主频为1.4GHz，内存寻址范围为1.4GB，与主存器之间数据传输速率为1.4GB/S 答案 （2）

24，Pentium MMX是第五代增强型微处理器，俗称“多能奔腾”。 其增强性主要体现在_____。 更快的算术运行速度，更快的逻辑运算速度，更高的工作主频，内含57条多媒体指令 答案 （4）

25，Pentium Ⅱ微处理器，俗称“奔腾Ⅱ代”，它是_____。 Pentium Pro与Pentium技术相结合的产物,Pentium MMX与Pentium技术相结合的产物,Pentium Pro与Pentium MMX技术相结合的产物，第五代微处理器 答案 （3）

26，Pentium Ⅲ微处理器，俗称“奔腾Ⅲ代”，下面描述不正确的是_____。Pentium Ⅲ集成了2800万个晶体管，Pentium Ⅲ的主频理论上能超过1.2GHz，Pentium Ⅲ拥有两级cache，Pentium Ⅲ沿用了Pentium Pro微处理器的P6微架构 答案 （2）

27，Pentium Ⅳ微处理器，俗称“奔腾Ⅳ代”，下面描述不正确的是_____。Pentium Ⅳ集成了4200万个晶体管，Pentium Ⅳ的运算速度达到5000百万次每秒，Pentium Ⅳ拥有两级cache，其中一级cache为8KB，Pentium Ⅳ也采用了Pentium Pro微处理器的P6微架构 答案 （4）

28，微型计算机存储器可以分为主存储器、_____和辅助存储器。 只读存储器ROM，随机存储器RAM，光盘存储器，高速缓冲存储器cache 答案 （4）

29，微型计算机中的主存储器是_____的部件。 进行逻辑运算，进行算术运算，存储各种信息，负责对外联系 答案 （3）

30，下面是关于微型计算机存储器系统的层次结构描述，正确的是_____。CUP、内存、cache、外存，CUP、cache、内存、外存，内存、cache、CUP、外存，内存、外存、cache、CUP 答案 （2）

31，_____表示计算机存储信息的能力，以字节为单位。 存储器容量，存储器地址，存储器编号，存储器类别 答案 （1）

32，微型计算机的内存容量，通常用_____的容量来衡量。 ROM，RAM，ROM+RAM，

cache+ ROM+RAM 答案 （2）

33，衡量微型计算机内存的性能指标有容量和_____。 引线标准，内存条上 RAM 芯片的个数，存取速度，单条内存条的容量 答案 （3）

34，在内存中，每个基本单位都被赋予一个唯一的序号，这个序号被称之为_____。 字节，编号，地址，容量 答案 （3）

35，微型计算机主板上的内存槽一般用来插入装有_____芯片的内存条。 一个 RAM，多个 RAM，一个 ROM，多个 ROM 答案 （1）

36，下面关于系统主机板的描述，不正确的是_____。 系统主板简称主(机)板或母版，对任何计算机系统而言，主板是通用的，主板上主要布置有：CPU 插座、内存条插槽、CMOS 芯片、BIOS 芯片、cache 芯片、跳线开关、接口电路等，各主要部件通过总线结构互相连结起来 答案 （2）

37，总线标准 ISA(Industry Standard Architecture)的英文缩写是_____。 工业标准体系结构，微通道体系结构，扩展工业标准体系结构，外围部件互联 答案 （1）

38，总线标准 EISA(Extended Industry Standard Architecture)的英文缩写是_____。 工业标准体系结构，微通道体系结构，扩展工业标准体系结构，外围部件互联 答案 （3）

39，总线标准 MCA(Micro Channel Architecture)的英文缩写是_____。 工业标准体系结构，微通道体系结构，扩展工业标准体系结构，外围部件互联 答案 （2）

40，总线标准 PCI(Peripheral Component Interconnection)的英文缩写是_____。 工业标准体系结构，微通道体系结构，扩展工业标准体系结构，外围部件互联 答案 （4）

41，总线标准 VL Bus(VESA Local Bus)中的 VESA(Video Electronic Standard Association)的英文缩写是_____。 工业标准体系结构，微通道体系结构，扩展工业标准体系结构，视频电子标准协会 答案 （4）

42，总线标准 AGP(accelerated Graphics Port)的英文缩写是_____。 图形加速接口标准，微通道体系结构，扩展工业标准体系结构，外围部件互联 答案 （1）

43，在众多总线标准中，_____总线标准已成为总线标准的主流。 PCI，ISA，

EISA，MCA 答案 （1）

44，ROM 的中文名称是_____。 软盘存储器，硬盘存储器，只读存储器，随机存储器 答案 （3）

45，关于软磁盘的描述，正确的是_____。 软磁盘因其携带方便，可以随意放置而被广泛使用,即使封住软磁盘的写保护缺口,也可以对软盘进行格式化操作，索引孔是用来定位要查找的文件的，通常扇区是磁盘最基本的存储单位 答案 （4）

46，通常所说的 1.44MB 软盘，这 1.44MB 指的是_____。 厂商代号，商标号，磁盘流水编号，磁盘容量 答案 （4）

47，一张软盘上标有“DD HD”标记，它应属于_____软盘。 低密度双面，高密度双面，高密度单面，无此标记 答案 （4）

48，一张软盘上标有“HD”标记，它应属于_____软盘。 低密度单面，低密度双面，高密度单面，高密度双面 答案 （4）

49,每片磁盘的信息存储在很多个不同直径的同心圆上,这些同心圆称为_____。扇区，磁道，磁柱，以上都不对 答案 （2）

50，软盘驱动器在寻找数据时_____。 盘片不动，磁头运动，盘片运动，磁头不动，盘片和磁头都动，盘片和磁头都不动 答案 （3）

51，磁盘存储信息时，基本的存储单元是_____。 磁道，柱面，扇区，磁盘 答案 （3）

52，将一张 5.25 英寸磁盘的写保护缺口用不透光的胶条封上，则此软磁盘_____。 只能读盘，不能写盘，只能写盘，不能读盘，既能读盘，又能写盘，不能读盘，也不能写盘 答案 （1）

53，推动 3.5 英寸软磁盘写保护窗口中的滑快，将写保护窗口完全关闭，则此软磁盘_____。 只能读盘，不能写盘，只能写盘，不能读盘，既能读盘，又能写盘，不能读盘，也不能写盘 答案 （3）

54，硬盘_____。 全封闭，便于携带，容量大，但读写速度比光盘慢，多片密封，组合成柱面和扇区，不用时应套入纸套，防止灰尘进入 答案 （3）

55，在微型计算机系统中，_____部件存储容量最大。 硬盘，主存储器，cache，ROM 答案 （1）

56，硬盘和软盘是目前常见的两种存储媒体，在第一次使用时_____。 都必须进行格式化，可直接使用，不必进行格式化，只有软盘才必须进行格式化，只有硬盘才必须进行格式化 答案 （1）

57，磁盘连同磁盘驱动器和接口电路组成_____。 数据库管理系统，磁盘存储器，内存储器，随机存储器 答案 （2）

58，计算机的内存比外存_____。 更便宜，容量较大，存取速度较快，虽然价格较高，但存储的信息较多 答案 （3）

59，工作中突然断电，则存储器_____中的信息将全部丢失，再次通电后也不能恢复。 ROM，ROM 和 RAM，RAM，硬盘 答案 （3）

60，常用的 CD-ROM 光盘是_____的.，只读，读写，可擦，可写 答案 （1）

61，WORM 是指_____。 只读型光盘，可重写型光盘，只读存储器，一次写入型光盘 答案 （4）

62，E-R/W 是指_____。 只读型光盘，可重写型光盘，只读存储器，一次写入型光盘 答案 （2）

63，下列设备中，访问速度最快的存储器是_____。 硬盘，软盘，RAM，CD-ROM 答案 （3）

64，将内存储器中的信息传送到磁盘上的操作，称为_____。 写盘，读盘，拷贝，输入 答案 （1）

65，下列设备中，只能作输出设备的是_____。 磁盘存储器，键盘，鼠标器，打印机 答案 （4）

66，下列设备中，常用做输入的设备是_____。 绘图仪，键盘，扫描仪，打印机 答案 （2）

67，下列设备中，常用做输出的设备是_____。 鼠标器，键盘，显示器，打印机 答案 （3）

68，微型计算机不可缺少的输入/输出设备是_____。 键盘和显示器，键盘和鼠标器，显示器和打印机，鼠标器和打印机 答案 （1）

69，显示器是_____。 主机的一部分，一种存储器，输入设备，输出设备 答案 （4）

70，键盘上的上档控制键是_____。 Alt，ctrl，Ins，Shift 答案 （4）

71，鼠标器是一种屏幕定标装置，它可以_____输入字符和数字。 直接，间接，用右键，用左键 答案 （2）

72，CGA，EGA 和 VGA 表示_____的不同规格和性能.，打印机，存储器，显示器，硬盘 答案 （3）

73，_____直接影响屏幕显示的清晰度。 对比度，显示分辨率，亮度，屏幕尺寸 答案 （2）

74，显示器的显示分辨率是_____好。 越高越，越低越，中等为，一般为 答案 （1）

75，关于打印机的描述，正确的是_____。 打印机可分为行式打印机和串式打印机，串式打印机的打印速度比行式打印机的打印速度快，不带汉字库的打印机不能打印汉字信息，行式打印机因其价格便宜而在微机中广泛使用 答案 （1）

76，使用无汉字库的打印机打印汉字时，计算机输出的汉字编码必须是_____。 ASCII 码，汉字交换码，汉字点阵信息，汉字内码 答案 （3）

77，微机常用的针式打印机属于_____打印机。 击打式点阵打印机，击打式字模打印机，非击打式点阵打印机，激光打印机 答案 （1）

78，激光打印机属于_____打印机。 击打式，照排，非击打式，高档 答案 （3）

79，常按字长、结构、CPU 型号和_____对微型计算机进行分类。 用途，显示类型，机箱形式，体积大小 答案 （1）

80，按_____，可将微机分为 80486 计算机，PentiumⅢ、PentiumⅣ计算机等。 用途，CPU 型号，字长，结构 答案 （2）

81，按_____，可将微机分为单片计算机、单板计算机、多芯片计算机和多板计算机等。 用途，CPU 型号，字长，结构 答案 （4）

82，按_____，可将微机分为 8 位计算机、16 位计算机、32 位计算机和 64 位计算机等。 用途，CPU 型号，字长，结构 答案 （3）

83，按_____，可将微机分为工业过程控制计算机和数据处理计算机等。 用途，CPU 型号，字长，结构 答案 （1）

84，用 Pentium 系列 CPU 作为微处理器的计算机是_____计算机。 8 位，16 位，32 位，64 位 答案 （3）

85，用 80486 CPU 作为微处理器的计算机是_____计算机。 8 位，16 位，32 位，

64 位 答案 （3）

86，Pentium Ⅳ CPU 数据总线和地址总线的位数分别是_____。 32 位和 64 位，32 位和 16 位，64 位和 32 位，16 位和 32 位 答案 （3）

87，如果按字长分类，微机可以分为 8 位计算机、16 位计算机和 32 位计算机等。所谓 32 位计算机是指该计算机所用的 CPU_____。 同时能处理 32 位二进制数，具有 32 位寄存器，有 32 个寄存器，只能处理 32 位二进制定点数 答案 （1）

88，计算机的运算速度可用单位时间内执行的指令的数量来描述，其度量单位为 MPIS，它的含义是_____。 每秒钟执行百万条指令，每秒钟处理百万个事务，每秒钟执行千万条指令，每秒钟执行千万个事务 答案 （1）

89，微型计算机的性能可以用 CPU 的字长、运算速度、时钟频率和_____进行描述。 存储器容量，内存容量，联网能力，多媒体信息处理能力 答案 （1）

90，下面关于微型计算机性能的描述，不正确的是_____。 CPU 字长越长，运算速度越快，计算精度越高，CPU 主频越高，运算速度越快，内存容量越大，内外存交换数据的次数越少，计算机运算速度就越快，计算机配备的多媒体外设越多，性能就越高 答案 （4）

91，多媒体计算机系统由_____。 计算机系统和各种媒体组成，计算机和多媒体操作系统组成，多媒体计算机硬件系统和多媒体计算机软件系统组成，计算机系统和多媒体输入输出设备组成 答案 （3）

92，多媒体计算机硬件系统由多媒体主机、多媒体输入设备、多媒体输出设备、多媒体存储设备、多媒体功能卡和_____组成。 操作控制设备，音视频采集设备，图像输入输出设备，多媒体信息传输设备 答案 （1）

93，下面是关于多媒体计算机硬件系统的描述，不正确的是_____。 摄像机、麦克、录像机、录音机、扫描仪等是多媒体输入设备，打印机、绘图仪、电视机、音响、录像机、录音机、显示器等是多媒体的输出设备，多媒体功能卡一般包括声卡、视卡、图形加速卡、多媒体压缩卡、数据采集卡等，由于多媒体信息数据量大，一般用光盘而不用硬盘作为存储介质 答案 （4）

94，下列设备，不能作为多媒体操作控制设备的是_____。 鼠标器和键盘，操纵杆，触摸屏，话筒 答案 （4）

95，多媒体计算机软件系统由_____、多媒体数据库、多媒体压缩解压缩程序、

声像同步处理程序、通信程序、多媒体开发制作工具软件等组成。 多媒体应用软件，多媒体操作系统，多媒体系统软件，多媒体通信协议 答案 （2）

96，计算机病毒是一种_____。 微生物感染，化学感染，特制的具有破坏性的程序，幻觉 答案 （3）

97，计算机病毒不具有_____。 寄生性和传染性，潜伏性和隐蔽性，自我复制性和破坏性，自行消失性和易防范性 答案 （4）

98，计算机每次启动时被运行的计算机病毒称为_____病毒。 恶性，良性，引导型，定时发作型 答案 （3）

99，为预防计算机病毒的侵入，应从_____方面采取措施。 管理，技术，硬件，管理和技术 答案 （4）

100，防病毒软件_____所有病毒。 是有时间性的，不能消除，是一种专门工具，可以消除，有的功能很强，可以消除，有的功能很弱，不能消除 答案 （1）

101，为了防止已存有信息的软盘感染病毒，应该_____。 保护软盘清洁，不要把此软盘与有病毒的软盘放在一起，进行写保护，定期对软盘进行格式化 答案 （3）

102，下面关于计算机病毒描述正确的有_____。 计算机病毒是程序，计算机感染病毒后，可以找出病毒程序，进而清除它，只要计算机系统能够使用，就说明没有被病毒感染，只要计算机系统的工作不正常，一定是被病毒感染了，软磁盘写保护后，使用时一般不会被感染上病毒 答案 （4）

微型计算机概论

微处理器——由运算器、控制器、寄存器阵列组成

微型计算机——以微处理器为基础，配以内存以及输入输出接口电路和相应的辅助电路而构成的裸机

微型计算机系统——由微型计算机配以相应的外围设备及其它软件而构成的系统

单片机——又称为“微控制器”和“嵌入式计算机”，是单片微型计算机

单板机——属于计算机系统

总线——是 CPU、内存、I/O 接口之间相互交换信息的公共通路，由数据总线（双向）、地址总线和控制总线组成

微机系统中的三种总线：

1. 片总线，元件级总线

2. 内总线（I-BUS），系统总线

3. 外总线（E-BUS），通信总线

80X86 处理器

8086CPU 两个独立的功能部件：

1. 执行部件（EU），由通用计算器、运算器和 EU 控制系统等组成，EU 从 BIU 的指令队列获得指令并执行

2. 总线接口部件（BIU），由段寄存器、指令指针、地址形成逻辑、总线控制逻辑和指令队列等组成，负责从内存中取指令和取操作数

8086CPU 的两种工作方式：

1. 最小方式，MN/MX 接+5V（MX 为低电平），用于构成小型单处理机系统

支持系统工作的器件：

（1） 时钟发生器，8284A

（2） 总线锁存器，74LS373

（3） 总线收发器，74LS245

控制信号由 CPU 提供

2. 最大方式，MN/MX 接地（MX 为低电平），用于构成多处理机和协处理机系统

支持系统工作的器件：

（1） 时钟发生器，8284A

（2） 总线锁存器，74LS373

（3） 总线收发器，74LS245

（4） 总线控制芯片，8288

控制信号由 8288 提供

指令周期、总线周期、时钟周期的概念及其相互关系：

1. 执行一条指令所需要的时间称为指令周期

2. 一个 CPU 同外部设备和内存储器之间进行信息交换过程所需要的时间称为总线周期

3. 时钟脉冲的重复周期称为时钟周期

4. 一个指令周期由若干个总线周期组成，一个总线周期又由若干个时钟周期组成

5. 8086CPU 的总线周期至少由 4 个时钟周期组成

6. 总线周期完成一次数据传输包括：传送地址，传送数据

等待周期——在等待周期期间，总线上的状态一直保持不变

空闲周期——总线上无数据传输操作

MMX——多媒体扩展

SEC——单边接口，PENTIUM2 的封装技术

SSE——数据流单指令多数据扩展，PENTIUM3 的指令集

乱序执行——不完全按程序规定的指令顺序执行（PENTIUM PRO）

推测执行——遇到转移指令时，不等结果出来便先推测可能往哪里转移以便提前执行（PENTIUM PRO）

8086CPU 逻辑地址与物理地址的关系：

1. CPU 与存储器交换信息，使用 20 位物理地址

2. 程序中所涉及的都是 16 位逻辑地址

3. 物理地址 == 段基值 * 16 + 偏移地址

4. 20 条地址线 == 1M，（00000H ~ FFFFFH）；16 条数据线 == 64K，（0000H ~ FFFFH）

5. 段起始地址必须能被 16 整除

8086 的结构，各引脚功能，全部要掌握 （教科书 P14 ~ P18）

复位（RESET）时 CPU 内寄存器状态：

1. PSW（FR）、IP、DS、SS、ES 清零

2. CS 置 FFFFH

3. 指令队列变空

8086CPU 外部总线 16 位，8088CPU 外部总线 8 位

80286CPU：

1. 16 位 CPU

2. 两种工作方式：

（1） 实地址方式，使用 20 条地址线，兼容 8086 全部功能

（2） 保护虚地址方式，使用 24 条地址线，有 16M 的寻址能力

80386CPU：

1. 32 位 CPU

2. 数据线 32 位

3. 地址线 32 位，直接寻址 4GB

4. 内部寄存器 32 位

5. 三种存储器地址空间：逻辑地址，线性地址，物理地址

6. 三种工作方式：实方式，保护方式，虚拟 8086 方式

80486CPU：

1. 采用 RISC

2. 集成 FPU 和 CACHE

存储器及其接口

半导体存储器分类：

1. 随机存取存储器，RAM

（1） 静态 RAM，SRAM （HM6116，2K * 8）

（2） 动态 RAM，DRAM，需要刷新电路 （2164，64K * 1）

2. 只读存储器，ROM

（1） PROM，可编程 ROM，一次性写入 ROM

（2） EPROM，可擦除可编程 ROM （INTEL2732A，4K * 8）

（3） EEPROM，电可擦除可编程 ROM

半导体存储器的性能指标：

1. 存储容量

2. 存取速度 （用两个时间参数表示：存取时间，存取周期）

3. 可靠性

4. 性能/价格比

内存条及其特点：

内存条是一个以小型板卡形式出现的存储器产品，它的特点是：安装容易，便于用户进行更换，也便于扩充内存容量

HM6116、2164、INTEL2732A 的外特性 （教科书 P50 ~ P53）

INTEL2732A 的 6 种工作方式：

1. 读

2. 输出禁止

3. 待用

4. 编程

5. 编程禁止

6. INTEL 标识符

实现片选控制的三种方法：

1. 全译码

2. 部分译码 （可能会产生地址重叠）

3. 线选法

地址重叠——多个地址指向同一存储单元

存储器芯片同 CPU 连接时应注意的问题：

1. CPU 总线的负载能力问题

2. CPU 的时序同存储器芯片的存取速度的配合问题

16 位微机系统中，内存储器芯片的奇偶分体：

1. 1M 字节分成两个 512K 字节 （偶存储体，奇存储体）

2. 偶存储体同低 8 位数据总线（D7 ~ D0）相连接，奇存储体同高 8 位数据总线（D15 ~ D8）相连接

3. CPU 的地址总线 A19 ~ A1 同两个存储体中的地址线 A18 ~ A0 相连接，CPU 地址总线的最低位 A0 和 BHE（低电平）用来选择存储体

4. 要访问的16位字的低8位字节存放在偶存储体中，称为对准字，访存只需要一个总线周期；要访问的16位字的低8位字节存放在奇存储体中，称为未对准字，访存需要两个总线周期

5. 8088CPU数据总线是8位，若进行字操作，则需要两个总线周期，第一个周期访问低位，第二个周期访问高位

存储器的字位扩展，考试必考 （教科书 P71 习题2、习题6）

74LS138的综合应用必须熟练掌握，考试必考： （教科书 P55～P58； P71～P72 习题7、习题8； P231 第五2题）

1. 存储器芯片的地址范围

2. 地址线的连接 （片内地址，片外地址）

3. 数据线的连接

4. 控制线的连接 （片选信号CE，写信号WE，输出信号OE等，以上信号都为低电平）

输入输出与中断

I/O接口——把外围设备同微型计算机连接起来实现数据传送的控制电路称为“外设接口电路”，即I/O接口

I/O端口——I/O接口中可以由CPU进行读或写的寄存器被称为“端口”

外设接口与 CPU 的信息传送：

1. 外设接口通过微机总线（片总线、内总线、外总线）与 CPU 连接

2. CPU 同外设接****换的三种信息：

（1） 数据信息，包括数字量、模拟量和开关量

（2） 状态信息，表示外设当前所处的工作状态

（3） 控制信息用于控制外设接口的工作

3. 数据信息、状态信息、控制信息都是通过数据总线来传送的

I/O 端口的编址方式及其特点：

1. 独立编址（专用的 I/O 端口编址）——存储器和 I/O 端口在两个独立的地址空间中

（1） 优点：I/O 端口的地址码较短，译码电路简单，存储器同 I/O 端口的操作指令不同，程序比较清晰；存储器和 I/O 端口的控制结构相互独立，可以分别设计

（2） 缺点：需要有专用的 I/O 指令，程序设计的灵活性较差

2. 统一编址（存储器映像编址）——存储器和 I/O 端口共用统一的地址空间，当一个地址空间分配给 I/O 端口以后，存储器就不能再占有这一部分的地址空间

（1） 优点：不需要专用的 I/O 指令，任何对存储器数据进行操作的指令都可用于 I/O 端口的数据操作，程序设计比较灵活；由于 I/O 端口的地址空间是内存空间的一部分，这样，I/O 端口的地址空间可大可小，从而使外设的数量几乎不受限制

（2） 缺点：I/O 端口占用了内存空间的一部分，影响了系统的内存容量；访问 I/O 端口也要同访问内存一样，由于内存地址较长，导致执行时间增加

微机系统中，数据传送的控制方式：

1. 程序控制方式，以 CPU 为中心，数据传送的控制来自 CPU，通过预先编制好的程序实现数据的传送

2. DMA 方式，直接存储器访问，不需要 CPU 干预，也不需要软件介入的高速传送方式

程序控制传送方式分为三种：

1. 无条件传送方式，又称“同步传送方式”，用于外设的定时是固定的而且是已知的场合，外设必须在微处理器限定的指令时间内准备就绪，并完成数据的接收或发送

2. 查询传送方式，当 CPU 同外设工作不同步时，为保证数据传送的正确而提出的，CPU 必须先对外设进行状态检测，若外设已“准备好”，才进行数据传送

3. 中断传送方式，解决了“无条件传送方式”和“查询传送方式”只能串行工作的缺点，为了使 CPU 和外设之间可以并行工作，提出中断传送方式，采用中断方式传送数据时，CPU 从启动外设到外设就绪这段时间，仍在执行主程序，当“中断服务程序”执行完毕后，则重新返回主程序

DMA 操作的基本方法：

1. 周期挪用，DMA 乘存储器空闲时访问存储器，周期挪用不减慢 CPU 的操作

2. 周期扩展，CPU 与 DMA 交替访问存储器，这种方法会使 CPU 处理速度减慢，一次只能传送一个字节

3. CPU 停机方式，CPU 等待 DMA 的操作，这是最常用的 DMA 方式，由于 CPU 处于空闲状态，所以会降低 CPU 的利用率

DMAC 及其传送方式：

1. 在 DMA 传送方式中，对数据传送过程进行控制的硬件称为 DMA 控制器，即：DMAC

2. DMAC 的三种传送方式：

（1） 单字节传送方式

（2） 成组传送方式

（3） 请求传送方式

DMAC 的基本功能：

1. 能接收外设的 DMA 请求信号，并能向外设发出 DMA 响应信号

2. 能向 CPU 发出总线请求信号，当 CPU 发出总线响应信号后，能接管对总线的控制权，进入 DMA 方式

3. 能发出地址信息，对存储器寻址并修改地址指针

4. 能发出读、写等控制信号，包括存储器访问信号和 I/O 访问信号

5. 能决定传送的字节数，并能判断 DMA 传送是否结束

6. 能发出 DMA 结束信号，释放总线，使 CPU 恢复正常工作

8086 中断的特点：

1. 最多可处理 256 种不同的中断类型，每个中断都有一个中断类型码

2. 外部中断（硬件中断）；内部中断（软件中断）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/958114055063006107