

单片机系统及应用简答题题库

序号	题目
1	常规单片机应用系统包含的三个子系统是什么？
2	请写出 MCS-51 内部 RAM 的通用寄存器选择区、位寻址区和用户字节寻址区的地址范围。
3	什么是最小系统？
4	布尔操作指令中采用了什么寻址方式？
5	循环程序中都包含哪几种基本程序结构？
6	单片机的系统总线都有哪些？
7	简述 MCS-51 单片机的七种寻址方式。
8	单片机的外部 ROM 和外部 RAM 最大可访问空间各是多少？
9	MCS-51 单片机有哪些中断？它们的入口地址各是多少？
10	假定有 1K*4 位的 RAM 芯片，若要组成 4K*8 位的存储器，需要几片这样的 RAM 芯片？
11	如果要进行总线扩展，请简述 P0、P1、P2、P3 的作用。
12	怎样识别 51 系列单片机可位寻址的特殊功能寄存器？
13	假设单片机的片内 ROM 为 8K，从 8K 开始扩充片外 ROM，说明片外 ROM 最大可寻址空间和范围。
14	CPU 与 I/O 设备之间的三种数据传送方式是什么？
15	决定 8255A 选口地址的引脚有哪些？作用是什么？
16	在 51 系列单片机中，如何辨别某个特殊功能寄存器是可位寻址的特殊功能寄存器？
17	单片机系统复位后，程序计数器 PC 的值是多少？
18	请简述中断服务程序和子程序调用的区别。
19	假设单片机的片内 ROM 为 4K，从 4K 开始扩充片外 ROM，说明片外 ROM 最大可寻址空间和范围。
20	C51 语言中，变量的存储类型都有哪些？
21	起止地址范围为 0000H~5FFFH 的存储器容量是多少？若采用 SRAM6264 芯片，需要几片？
22	请写出单片机系统的所有中断标志位。
23	请简述 P0、P1、P2、P3 在总线扩展中的作用。
24	单片机内部由哪几部分电路组成？各部分电路的主要功能是什么？
25	从工艺上来分，MCS-51 单片机可分为哪二类？各有什么特点？
26	在 MCS-51 中，能够决定程序执行顺序的寄存器是哪个？它由几位二进制数组成？是不是特殊功能寄存器？
27	程序状态字 PSW 各位的定义是什么？
28	什么叫堆栈？8051 堆栈的最大容量是多少？
29	MCS-51 的堆栈指示器 SP 有多少位？其作用是什么？
30	单片机初始化后，SP 中的内容什么？
31	数据指针 DPTR 有多少位？作用是什么？
32	8051 片内 RAM 容量有多少？可以分为几个区？各个区的作用是什么？

33	8051 的特殊功能寄存器 SFR 有多少个？可以位寻址的有哪些？
34	P0、P1、P2 和 P3 是特殊功能寄存器吗？它们的物理地址各为多少？作用是什么？
35	8051 和片外 RAM/ROM 连接时，P0 和 P2 各用来传送什么信号？为什么 P0 口需要接一个片外地址锁存器？
36	8051 的 ALE 线的作用是什么？8051 不与片外 RAM/ROM 连接时，ALE 线上输出的脉冲频率是多少？可以做什么用？
37	8051 的 PSEN 线的作用是什么？RD 和 WR 的作用是什么？
38	8051 单片机的 RST 引脚的作用是什么？
39	单片机有哪两种复位方式？请画出电路简图。
40	单片机复位后，程序计数器 PC 的值是多少？这意味着什么？
41	时钟周期、机器周期和指令周期的含义是什么？
42	MCS-51 的一个机器周期包含多少个晶振周期？多少个时钟周期？
43	假定有 1K*4 位的 RAM 芯片，若要组成 8K*8 位的存储器，需要几片这样的 RAM 芯片？
44	请说明在 P0、P1、P2、P3 接口中，哪个接口具备第二功能
45	RS1 和 RS0 组合的作用是什么？其四种组合的含义是什么
46	8051 的中断源有几个？都是什么？
47	请分别说明 C51 中位标量 bit 和特殊功能位 sbit 的作用，以及它们的区别。
48	什么是堆栈？其作用是什么？
49	写出程序状态字 PSW 的 Cy、OV、AC、P、RS1 和 RS0 的含义。
50	8051 片内 RAM 容量有多少？可以分为哪几个区？
51	8051 的堆栈指针 SP 有多少位？其作用是什么？
52	8051 的/PSEN 线的作用是什么？
57	写出 8051 的五个中断源的入口地址并从高到低写出它们的默认优先级。
58	位地址 00H 指的是片内 RAM 的哪个字节单元的哪一位？
59	什么是串行通信？
60	在 C51 语言程序中，语句#include<reg51.h>的作用是什么？
61	在 C51 语言程序中，语句#include<absacc.h>的作用是什么？
62	乘法指令 MUL AB 执行后，累加器各保存什么？
63	除法指令 DIV AB 执行后，累加器各保存什么？
64	如果一个存储器芯片具有 10 条地址线，那么这个芯片有多少个存储单元？
65	如果一个存储器芯片具有 11 条地址线，那么这个芯片有多少个存储单元？
66	如果一个存储器芯片具有 12 条地址线，那么这个芯片有多少个存储单元？
67	如果一个存储器芯片具有 13 条地址线，那么这个芯片有多少个存储单元？
68	并行接口 8255A 的管脚 A1 和 A0 的 4 种组合 00、01、10、11 各表示什么意思？

69	如果一个存储器芯片具有 10 条地址线,8 条数据线, 那么这个芯片有多少个存储单元?每个单元有多少位?
70	如果一个存储器芯片具有 11 条地址线,8 条数据线, 那么这个芯片有多少个存储单元?每个单元有多少位?
71	如果一个存储器芯片具有 12 条地址线,8 条数据线, 那么这个芯片有多少个存储单元?每个单元有多少位?
72	如果一个存储器芯片具有 13 条地址线,8 条数据线, 那么这个芯片有多少个存储单元?每个单元有多少位?
73	写出程序状态字 PSW 的 Cy、OV、AC、P、RS1 和 RS0 的含义。PSW=91H 表示什么意思?
74	8051 单片机的 RAM 和 ROM 各起什么作用? 它们的地址范围各是多少?
75	单片机上电或复位后从哪处开始执行程序? 应用程序为什么一般在该处放一条无条件转移指令?
76	在最小系统应用模式时, P0 和 P3 可以作为什么使用? 在总线扩展模式时它们又起什么作用?
77	简述指令和伪指令的区别?
78	在 C51 程序中, unsigned char 和 char 各表示什么数据类型? 取值范围各是多少? 为什么要尽可能使用它们?
79	在 C51 中, 哪几种数据类型是 ANSI C 中所没有的? 他们各有什么用途?
80	C51 为什么要定义变量的存储类型? C51 都有哪些存储类型? 哪种存储类型的变量占空间最小且处理速度最快?
81	C51 的存储模式有哪些? 它们的含义是什么?
82	如果没有给各中断源设置优先级, 那么哪个中断源的优先级最高? 哪个中断源的优先级最低?
83	中断标志位的含义是什么? 为什么在 CPU 响应中断后需要将它们清 0? 哪些中断标志位需要用软件将它们清 0?
84	一般情况下, 一个中断源有一个中断标志位, 为什么一个串口中断源有两个中断标志位?
85	单片机的片外 RAM 和片外 ROM 都使用共同的地址总线 and 数据总线, 那么, 单片机是如何分辨读数据和读指令呢?
86	请简述单片机系统扩展时, /RD 与 /PSEN 的作用。
87	为什么单片机上电或复位后, I/O 口的状态被设置为 FFH?
88	C51 中断函数名后跟的 interrupt n 中, n 指的是什么? 它所起的作用是什么?
89	80C51 单片机的片内 ROM 和片外 ROM 的容量各是多少, 其对应的地址范围各是多少?
90	在 80C51 使用三总线应用结构进行存储器扩展时, 其数据总线和地址总线如何构成?
91	写出 MOV 30H, A 和 RL A 两条指令的功能。
92	C51 中, 变量的存储类型有哪些? 至少写出四种。
93	已知 SRAM 芯片 6264 的容量是 213×8 , 则该芯片有多少个存储单元?每个单元有多少位?
94	80C51 的 /EA 引脚为高电平和低电平是各起什么作用?

95	在 80C51 单片机的片内 RAM 内,工作寄存器区和位寻址区各有多少个字节? 地址范围各是多少?
96	写出 MOV 20H, R0 和 ANL A, #32H 两条指令的功能。
97	在 C51 程序中, unsigned int 和 int 各表示什么数据类型? 取值范围各是多少?
98	已知 EPROM 芯片 2764 的容量是 213×8 , 则该芯片有多少个存储单元? 每个单元有多少位?
99	80C51 单片机的片内 RAM 和片外 RAM 的最大容量各是多少, 其对应的地址范围各是多少?
100	在 80C51 使用三总线应用结构进行存储器扩展时, 其数据总线由谁担任? 片外 ROM 的“读”是何控制信号? 片外 RAM 的“读”和“写”是何控制信号?
101	写出 MOV @R0, A 和 ANL A, #0FH 两条指令的功能。
102	请写出 int x 和 unsigned char y 两个变量的值域。
103	已知 EPROM 芯片 2732 的容量是 212×8 , 则该芯片有多少个存储单元? 每个单元有多少位?
104	80C51 的 ALE 和 RST 引脚各起什么作用?
105	在 80C51 单片机的片内 RAM 中, 位寻址区有多少个字节? 地址范围是多少? 位寻址区有多少个位地址单元? 其位地址范围是多少?
106	请写出 MOV 20H, #0 和 MOV C, 20H 两条指令的功能。
107	已知 SRAM 芯片 6232 的容量是 212×8 , 则该芯片有多少个存储单元? 每个单元有多少位?
108	在 C51 中, sfr 和 sfr16 各表示什么数据类型? 取值范围各是多少?
109	在 C51 中, bit 和 sbit 各表示什么数据类型? 取值范围各是多少?
110	在 80C51 的并口 P3 中, P3.2 和 P3.3 引脚的第二功能分别是什么?
111	在 80C51 单片机中, 地址指针寄存器有几个? 写出其名称。
112	请写出 ACALL addr11 和 LCALL addr16 两条指令的功能。
113	在 C51 中, char 和 int 各表示什么数据类型? 取值范围各是多少?
114	已知 80C51 的片外 RAM 的地址区间是 0000H~5FFFH, 每个存储单元 8 位, 则片外 RAM 的容量是多少? 若使用 SRAM 芯片 6264 (容量是 213×8) 进行扩展, 则需要该芯片几片?
115	在 80C51 单片机的引脚中, $\bar{=1}$ 和 $\bar{=0}$ 各有什么作用?
116	在 80C51 单片机中, 并口 P0 和 P2 的第二功能是什么?
117	写出 ADDC A, R0 和 INC @R0 两条指令的功能。
118	请写出 DBYTE[DATA] 和 XBYTE[DATA] 的区别。
119	已知 80C51 的片外 ROM 的地址区间是 0000H~7FFFH, 每个存储单元 8 位, 则片外 ROM 的容量是多少? 若使用 EPROM 芯片 2764 (容量是 213×8) 进行扩展, 则需要该芯片几片?
120	中断函数入口地址 $=8*n+3$ 中, n 指的是什么? 它所起的作用是什么?
121	位地址 20H 单元, 它在片内 RAM 的哪个寻址区? 并求是哪个字节单元的哪一位?
122	位地址 10H 单元, 它在片内 RAM 的哪个寻址区? 并求是哪个字节单元的哪一位?
123	请写出共阴极七段数码管显示“0”、“1”、“3”、“8”的十六进制段码。

124	请写出共阳极七段数码管显示“0”、“1”、“3”、“8”的十六进制段码。
-----	--------------------------------------