

一、填空题（每空 2 分，共 30 分）

题号	空【1】答案	空【2】答案
1	指令系统	/
2	集中式	分布式
3	指令	数据处理
4	微程序级	操作系统级
5	指令控制	时间控制
6	反码表示法	对阶
7	可换	可移动
8	空间	时间

二、选择题（每题 2 分，共 20 分）

题号	答案	题号	答案	题号	答案	题号	答案	题号	答案
1	B	2	D	3	A	4	B	5	A
6	C	7	C	8	A	9	C	10	B

三、综合题（共 50 分）

1、解：（6 分）

I	X	有效地址 EA 算法	说明	寻址方式名称
0	00	EA=D		直接寻址（1 分）
0	01	EA= (PC) ±D	PC 为程序计数器	相对寻址（1 分）
0	10	EA= (R2) ±D	R2 为变址寄存器	变址寻址（1 分）
0	11	EA= (R1) ±D	R1 为基址寄存器	基址寻址（1 分）
1	00	EA= (D)		间接寻址（1 分）
1	11	EA= (R3)		寄存器间接寻址（1 分）

2、解：（6 分）

桥起着重要的作用，它连接两条总线，使彼此间相互通信。（2 分）

桥又是一个总线转换部件，可以把一条总线的地址空间映射到另一条总线的地址空间上，从而使系统中任意一个总线主设备都能看到同样的一份地址表。（2 分）

桥可以实现总线间的猝发式传送，可使所有的存取都按 CPU 的需要出现在总线上。由此可见，以桥连接实现的 PCI 总线结构具有很好的扩充性和兼容性，允许多条总线并行工作。（2 分）

3、解：（6 分）

只有设备 A、D、G 时的中断处理过程及各段时间示意图如图 1 所示。

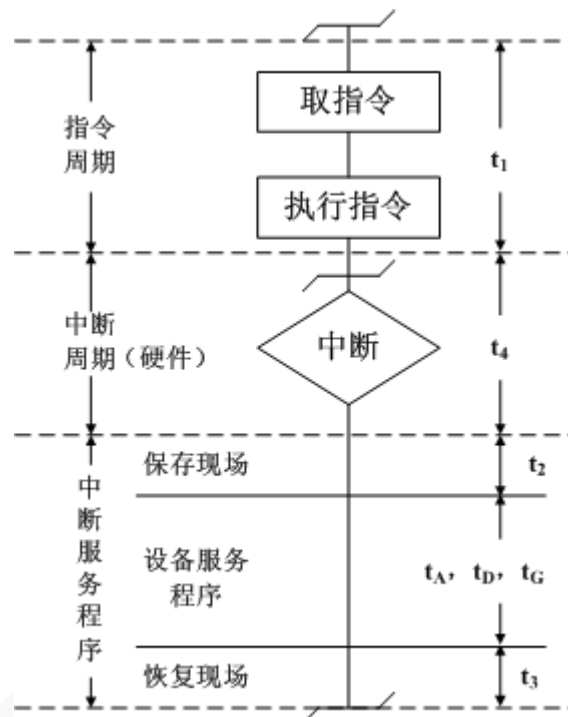


图 1 中断处理过程及各段时间示意图

4、解：（12 分）

非流水线处理器、流水线处理器的时空图如图 2、图 3 所示。（各 5 分）

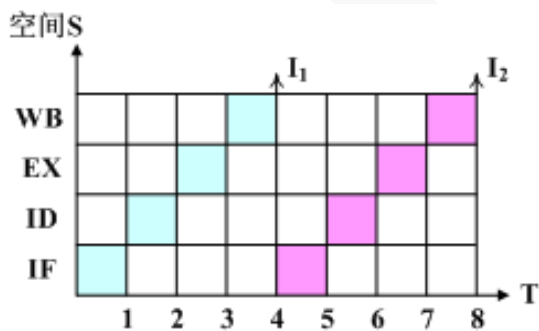


图 2 非流水线处理器时空图

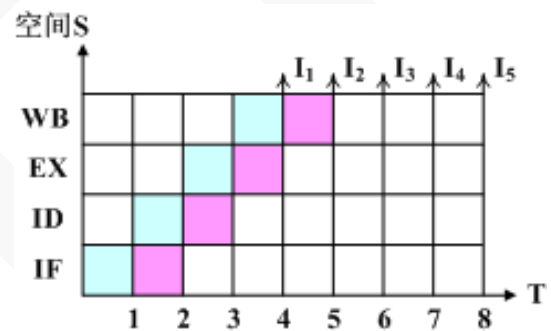


图 3 流水线处理器时空图

如上两图所示，执行相同的指令，在 8 个单位时间内，流水计算机完成 5 条指令，而非流水计算机只完成 2 条，显然，流水计算机比非流水计算机有更高的吞吐量。（2 分）

5、解：（10 分）

（1）（6 分）

由于地址码 26 位，字长 64 位，主存的最大容量为 $2^{26} \times 64$ 位 = 64M × 64 位。现每个模块的存储容量为 16M × 64 位，故需 4 块（64/16）。（2 分）

每个模块条的存储容量为 16M × 64 位，使用 4M × 8 位的 DRAM 芯片拼成，共需要 32 个 DRAM 芯片。 [(16/4) × (64/8)] （2 分）

主存共需 4 × 32 = 128 个 DRAM 芯片。（2 分）

（2）（4 分）

