





**二、名词解释题(本大题共 3 小题, 每小题 3 分, 共 9 分)**

16. 中断嵌套
17. 微地址寄存器
18. 寻址方式

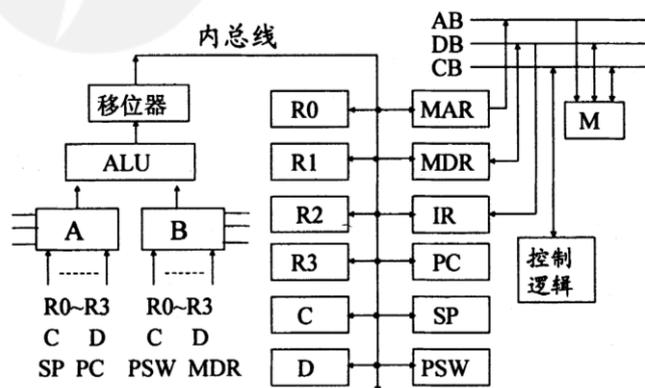
**三、简答题(本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)**

19. 简述 CPU 通过高速缓存 Cache 对主存的数据存取过程。
20. 指令 ADD R2, (2000) 中包含了哪几种寻址方式? 简述该指令的操作数的形成过程与功能。其中, 源寻址为(2000), 目的寻址为 R2。
21. 简述微程序控制的基本思想。
22. 简述多重中断系统中 CPU 响应中断的步骤。
23. 简述同步总线的定时方式。
24. 试画出二进制数据序列 10110 的 NRZ1、PM 和 FM 的波形图。

**四、简单应用题(本大题共 2 小题, 每小题 9 分, 共 18 分)**

25. 用 Booth 算法计算  $3 \times (-5)$  的 4 位补码乘法运算, 要求写出其运算过程。
26. 设有计算机的 CPU 数据通路及其与存储器的连接结构如下图所示, 其中, R0~R3 为通用寄存器, IR 为指令寄存器, PC 为程序计数器, SP 为堆栈指针, C 和 D 为暂存器, MAR 为存储器地址寄存器, MDR 为存储器数据缓冲寄存器。

试写出指令 ADD R3, (R1) 的执行流程。指令功能为加法操作, 其中 R3 为采用寄存器寻址目的的操作数, (R1) 为采用寄存器间接寻址的源操作数。



题 26 图

**五、设计题(本大题共 1 小题, 13 分)**

27. 用 8K×8 位 / 片的存储芯片构成 32KB 存储器, 地址线为 A15(高)~A0(低)。

(1) 需要几片这种存储芯片?

- (2)32KB 存储器共需要几位地址?是哪几位地址线?
- (3)加至各芯片的地址线有几位?是哪几位地址线?
- (4)用于产生片选信号的地址线是哪几位(译码法)?

