

## Chapter5 思考题

### 1.中断周期要完成哪些微操作?

保护程序断点→寻找服务程序入口地址→关中断

### 2.多周期状态机中，出现溢出的指令是否将错误结果写回?

不写回

### 3.多周期中状态机中，如何响应中断?

指令周期结束后，在取下一条指令前检查是否有中断产生，若有则修改PC值至对应处理程序进行处理

### 4.精确中断，为何提交点是M段?

保证前一条指令已经完成，后续指令都被flush没有完成写回，并且M段前每一段都有可能产生异常

### 5.EPC和cause应该在哪个段? 异常检测电路?

EX段；五级流水线的前四个阶段都可能产生异常，因此都需要异常检测，但不一定要在当前流水段就响应，可以产生一个异常使能信号，通过流水线寄存器传到M阶段再进行统一处理。

### 6.mips异常返回指令eret如何实现?

将协处理器0的EXL位设置为0并返回到协处理器0的EPC寄存器所指向的指令

### 7.异常与中断同时发生，优先级?

异常立即/同步响应，中断等指令周期结束后才响应

### 8.(分支)延迟槽中的指令发生异常，EPC = ?

延迟槽指令的前一条指令地址，即之前的分支或跳转指令的地址

### 9.比较中断、异常、过程调用

中断：指令周期结束后响应，异步，返回下一条指令

异常：立即响应，同步，返回下一条指令\当前指令\终止

过程调用：同步，返回下一条指令