

困扰我们多时的问题，继续向前发展的机遇，该如何去解决，这些被忽略的计算机安全、计算机架构的未来机遇，这些都是待解决的行业问题，也是我们学习微电子知识的努力方向之所在。

1. CISC的主要优点：①指令丰富，功能强大，②寻址方式灵活③以微程序控制器为核心，指令存储器与数据存储器共享同一个物理存储空间，性能强大。

缺点：①指令使用率不均衡。②不利于采用先进结构提高性能。③结构复杂不利于VLSI实现。

RISC主要优点：①具备结构简单、易于设计②指令精简，使用率均衡③程序执行效率高。缺点：指令数较少，功能不及CISC强大②寻址方式不够灵活。

2. RISC-V的体系结构是模块化的，最基础的指令是RV32I，即32位的指令。

①用于寄存器和寄存器之间操作的R型指令

②用于短立即数和访存load的I型指令

③用于访存store的S型指令

④用于条件跳转的B型指令。

⑤用于长立即数的U型指令。

4. 1) 答：具有相同指令操作数，也具有相同操作数。

2)

6.  $a_2$  值为 -3,  $a_3$  为 -1. DIV 做带符号的整数除法, DIVU 做无符号的整数除法.  
REM/REMU 做带符号和无符号的取余.

11. 1) 寻址模式为 偏移量寻址.

2) 立即数寻址.

3) 立即数寻址.

4) 寄存器直接寻址.

5) 偏移量寻址.