

3/14

1. CISC

优点：指令功能强，代码密度高，对编译器和存储器要求低。

缺点：硬件设计复杂，调试难度大。

RISC

优点：硬件设计简单，适合流水化以提升性能。

缺点：指令功能单一，对编译器要求高。

2. 基本指令集为 RV32I、RV32E 和 RV64I。

M：扩展了整数乘除法指令。

F：扩展了 IEEE 单精度浮点数运算指令。

V：扩展了向量操作指令。

B：扩展了位操作指令。

RV64G：扩展了乘除法、原子操作、单双精度浮点数操作。

4. (1) 不同。add 是 0110011，addw 是 0111011

两个 add 相同，均为 0110011。

两个 add 功能相同，仅位数不同，而 addw 对加法结果进行符号扩展。两个 add 操作码相同可简化机器指令，而 addw 操作码不同用以区分不同的操作。



扫描全能王 创建

(2) 不需要，在 addwi 和 addw 指令中已包含符号扩展操作。

5. 为 HINT 指令保留的大片编码空间，可用于向微架构传达性能提示，但不会改变体系结构的可见状态。

6. a_2 的值为 -3， a_3 的值为 1。余数符号与被除数相同。

11. (1) 偏移量寻址

(2) 偏移量寻址

(3) 立即数寻址

(4) 寄存器直接寻址

(5) 偏移量寻址



扫描全能王 创建