

1. CISC 指令丰富, 功能强大, 且寻址方式灵活, 以微程序控制器为核心, 指令存储器与数据存储器共享一个物理存储空间。但缺点是指令使用率不均衡, 不利用采用先进结构提高性能, 结构复杂不利于 VLSI 实现。

RISC 结构简单, 易于设计, 指令精简, 使用率均衡, 程序执行效率高。缺点是指令数较少, 功能不如 CISC 强大, 寻址方式也不够灵活。

2. RISC-V 中的基本指令集为 RV32I, RV32E, RV64I, RV128I 等不同数据位宽的整型指令集。标准扩展指令集有: M, 乘除扩展; F, 单精度浮点扩展; D, 双精度浮点扩展; A, 原子扩展; C, 压缩扩展。

4. RV32I 中的 `add` 指令和 RV64I 中的 `addw` 具有相同操作数, 但与 RV64I 中的 `add` 的 opcode 不同, 因为是 64 位整型加法。

5. HINT 指令(提示指令)通常用于向微架构传达性能提示, 像 NOP 一样, 除推动 PC 以及任何可用性能计数器外, 并不改变任何体系结构可见的状态。

6.  $a_2 = -3$ ,  $a_3 = 1$

包括有序数-有序数, 有序数-无序数和无序数-无序数的运算。

11. 1) 直接寻址

2) 寄存器间接寻址

3) 立即数寻址

4) 寄存器寻址

5) 偏移量寻址