

1. CISC 优势在于实现相同操作所需指令数少, 指令类型丰富, 操作灵活,
劣势: 高性能硬件设计也使得设计更加复杂。

RISC 优势在于指令格式统一, 类型简单, 硬件开发周期可以更短。
劣势: 在于指令灵活性上受到一些限制。

2. 基本指令集: RV32I 扩展指令集: M 扩展了整数乘法和除法指令
RV32E A 扩展了并发操作中的原子指令
RV4I F 扩展 IEEE 标准单精度浮点数运算
Q 增加 32 个 32 位浮点寄存器
QD 扩展了 IEEE 标准双精度浮点
数运算指令, 增加了 32 个 64 位浮
点寄存器
Q 扩展了四精度浮点数运算指令

4)-(1) add 的 opcode 为 0110011
addw 的 opcode 为 0111011 不同

RV32 和 RV64 有相同操作数 让相同功能的指令由同一指令操作表示, 更加准确

(2) ~~add 不需要~~ addw 和 addiw 都是 ~~32 位~~ ^{寄存器} 立即数加法指令
~~寄存器只有 32 位~~ 直接可扩展到 64 位

6. HINT 指令空间是一组用于提示处理器执行优化的指令

这些指令可以用于在不改变源的情况下, 向处理器提供关于代码执行例
信息, 以便处理器可以 根据这些信息优化代码执行的效率

如 HINT-NOP, HINT-BRANCH, HINT-RETURN, HINT-CALL

6. $\begin{cases} a_2 = -3 \\ \text{rem } a_3 = 1 \end{cases}$

对于 div, 符号就是正常运算得到

对于 rem, ~~符号与被除数保持一致~~ 符号与被除数保持一致

计 ~~被除数~~

计 (1) (1). 偏移量寻址

级 (2). 寄存器间接寻址

寄 (3). 立即数寻址

架 (4). 寄存器直接寻址

指 (5). 内存直接寻址