

1. CISC 架构 优点是对编译器和程序存储空间要求低
缺点: 硬件设计复杂, 测试验证难度较高

RISC 优点: 硬件设计简单, 适合利用流水线提升性能

缺点: 对编译器设计要求较高, 程序代码密度较低.

2. 寄存器-寄存器型

指令: 原子操作指令

位操作指令

乘除法指令

双精度浮点指令

单精度浮点指令

4. 1) 32_{bit} add 和 64_{bit} addw 具有相同指令操作数, 但 addw 是符号整型加法
RV32I 中 add 和 RV64I 中 add 指令操作数不同.

设计时能保持指令集兼容性并可能减少指令集的大小和复杂度 (通过共享指令操作数)

2) 不需要 寄存器默认 64_{bit} , 32_{bit} 计算结果的符号位已被正确扩展到了高 32_{bit} .

5. HINT 空间是一个预留给未来扩展使用的指令空间
作用是支持 RISC-V 架构的可扩展性

$$6. \begin{aligned} a_2 &= -32 \\ a_3 &= 1 \end{aligned}$$

除法：都为负/正，均为正，否则为负

取余：结果的符号与 r_1 相同

11. (1) 偏移寻址
(2) 立即数寻址

(3) 立即数寻址

(4) 寄存器直接寻址

(5) 偏移寻址。