

1. CISC: 实现相同操作所需的指令数少, 指令类型丰富, 操作灵活。
指令利用率不均衡; 译码困难, 不利于处理器流水线分割。
RISC: 指令格式统一, 类型简单, 硬件开发周期更短。
指令灵活性弱于CISC, 实现相同操作所需指令数更多。

2. RV32I (32位整数指令集)
原子操作指令, 位操作指令, 16位压缩指令。
双精度浮点指令, 单精度浮点指令。

4. 1) ADD - C2. ADDW - C1 不同
 相同

1) 便于区分不同作用的指令, 提高指令通用性。
2) 需要, 32位结果需扩展后存入64位寄存器。

5. RV-1 为 HINT 指令保留以编码空间

HINT 指令向微架构传达性能提示, 并不改变体系结构可见的状态。

$$a_0 = 16, \quad a_1 = -5$$

6. div a2, a0, a1 带符号除法, -3 16 -5
rem a3, a0, a1 带符号取余, 1 16 -5

对操作数进行 [X]EN 位扩展后, 进行除法操作, 向 0 取整。

余数 = 被除数 - 商 \times 除数。

1. 1) 内存直接寻址
- 2) 内存直接寻址
- 3) 立即数寻址
- 4) 寄存器直接寻址
- 5) 偏移量寻址