

2.1 CISC：优点：对编译器和程序的存储空间占用小，单个指令完成的任务量大且功能复杂。
缺点：硬件设计复杂，测试与验证难度高

RISC：优点：硬件设计简单，适用于流水线，单个指令完成的任务量少且功能单一。
缺点：对编译器设计的要求较高，程序的代码密度较低

2.2 RISC-V 的基本指令集是 RV32I, RV32F, RV64I.

M：扩展了整数乘法和除法指令 V：扩展了向量操作指令

A：扩展了并发操作中的原子指令 RV128I：扩展了对 128 位地址空间访问

Q：扩展了向精度浮点数运算指令

2.4 " RV32I 的 add 指令和 RV64I 的 addw 指令操作数分别为 0110011 和 0111011，不相同。

RV32I 的 add 指令和 RV64I 的 addw 指令操作数相同

RV64I 由 32 位扩展而来，处理上放大了数据宽度，而 addw 增加了 32 位，故存在不同

(2) 不必须外增加符号位，因为在计算时寄存器中存放的数据本身带符号位。

2.5 HINT 指令通常用于向微架构传达性能提示，降低功耗 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。RV32I 为 HINT 指令保留了很大一片编码空间。

2.6 $a_2 = -3 \quad a_3 = 1$

除法操作时结果四舍五入（亦或全舍），而系数保持和被除数相同

2.11 " 偏移量寻址 (1) 偏移量寻址 (2) 立即数寻址 (3) 寄存器寻址 (4) 寄存器寻址 (5) 基址寻址