

第二章

1. CISC：优：1. 指令丰富，功能强大 2. 寻址灵活
3. 以微程序控制器为核心，指令存储器与数据存储器共享同一个物理空间，性能强大。

缺：1. 指令使用率不均衡 2. 不利于采用先进结构提高性能
3. 结构复杂不利于VLSI（超大规模集成电路）实现

RISC：优：1. 具备结构简单，易于设计 2. 指令精简，使用率均衡
3. 程序执行效率高

缺：1. 指令数较少，功能不及CISC强大 2. 寻址方式不够灵活

2. RV32I、RV32E 和 RV64I、RV64E

(RV64I) FD：浮点，双精度浮点扩展，M：整数乘除法

A：原子扩展

C：压缩扩展

JMAFD → G：通用组合

4. 1) RV32I, add: 0110011

RV64I, addw: 0111011 不同

RV64I, add: 0110011 相同

因为 RV64I 本质是对 RV32I 的在位数上的扩展，
指令是兼容 RV32I，

而 addw 是 RV64I 的新增指令，不同的 opcode 可以与 add 作区分

2) 不需要，因为在做完截断操作后，都会进行符号扩展来存入

Reg



扫描全能王 创建

15. 表示保留给微架构 hint 的指令的空间 HINT 指令可以定义为自定义 hint 指令，也可以视为无可见效果的合法指令

b. div 和 rem 都向 0 取余

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

div 和 rem 可作有符号数的除法和取余

divu 和 remu 可作无符号数

都遵守向 0 取余

11. 1) 偏移量寻址

2) 偏移量 ~

3) 立即数 ~

4) 寄存器直接 ~

5) 偏移量 ✓



扫描全能王 创建