

2023年03月14日

一、RISC的优势是指令集简洁、格式统一、硬件设计与流水化简单

CISC的优势是指令集复杂、降低编程难度与代码大小、降低编译器与内存的要求。

二、RISCV的基本指令为每个专用指令集都有的，为保证基本功能要求的指令集，即整型指令集：

常用的标准扩展指令有：

MUL：有符号数乘法

MULV：无符号数乘法

DIV：有符号数除法

DIVU：无符号数除法

REM：有符号数取模

T4) 不一样

一样

好处是在硬件设计时方便继承、复用，即相同指令对应相同opcode

2) 需要，因为ADDW与ADDLW是对32位有符号数进行加法以获得32位有符号数，溢出被忽略，也即高32位为0，而若加法的结果为负数，则需进行符号位扩展，才能变为64位补码

T5、HINT的指令被设计为支持未来增加微体系结构提示，HINT指令不会影响其余指令执行状态。

例如 $\text{ADD } x0, a0, a1$ 就是一个HINT指令。

T6 $a_2 = -3, a_3 = 1$

MVL, DZV, REM是有符号数指令

MVLV, DZVV, REMV是无符号数指令

T11 1) 偏移量寻址

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

不

由题知动量守恒

且机械能守恒

∴读者自证不列