

## 第三周作业:

1. CISC: 优点: 对编译器和程序存储空间的要求较低.  
缺点: 硬件设计复杂, 测试困难  
难度高.

RISC: 优点: 硬件设计较为简单, 适合利用流水线提升性能.

缺点: 对编译器设计的要求较高, 程序的代码密度较低.

2. 包括 R, I, S, B, U 等类型的指令的基本的指令集.

原子操作指令“A” 双精度浮点操作指令“B” 双精度浮点操作指令“F” 乘除法指令“M”

“A”增加对存储器的原子读写修改和处理器间的同步

“B”扩展双精度浮点寄存器.

双精度什寻伸指令 L/S 指令

“F”增加了浮点寄存器. 什寻指令 L/S 指令

“M”增加了整数寄存器中的乘除法指令

3. N). nop addi x0, x0, 0 b.a  
②) ret jalr x0, x1, 0.

③) call offset jalr x1, x6, offset [11:0] a3

④) mv rd, rs addi rd, rs, 0

⑤) rd cycle rd csrrs rd, syde, x0 [11:4] n

⑥) sext, w rd, rs addiw rd, rs, 0 [11:4] b2

⑦) 4. shl 相同. 01100115 [13:4]

⑧) 0111011 [4:1]

相同都是 0110011 [13:4]

addS addW 是不同的指令.

而 RV64IS RV32I 中 in add 是相同的.

(2). 否, 结果已经是 signed 32-bit 太了.

5. 低两位的操作码, 被标记为 HINT 表示操作码是为将来

的标值微架构提示保留的. 旨在支持将来添加可能影

响性能, 但不影响架构状态而微体结构.

$$b \cdot a_2 = -3$$

$$a_3 = 1$$

11.0] MUL, DIV 是左有符号乘除法.

MULU PIU 是无符号乘除法.

11.11. 偏移量寻址.

(1). 寄存器间接寻址.

(2). 立即数寻址.

(3). 寄存器直寻址.

(4). 偏移量寻址.