

1. 解：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，测试验证难度较高

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，程序代码密度较低

2. 解：基本指令集：32位整数指令集

拓展指令集：原子操作指令：使各线程可以同步的访问存储器

压缩指令：用于改善程序大小

乘除法指令：用于乘除法、取模求余

单精度浮点指令：加快浮点运算，改善内存使用效率，使内存速度更快，可用于图形处理、视频编辑等方面

位操作指令：以二进制数据进行的操作，结果对状态标志位有影响。

3. 解：1) 不同；RV32I中的add指令操作码为0b0110011，而RV64I中addw指令操作码为0b0111011；

RV32I和RV64I中的add指令具有相同的操作码0b0110011；这样设计可以兼容不同大小的数据类型，降低开发和编译器的复杂性。

2) 需要；RV64I中以64位进行计算，存放的32位计算结果位数仅有32位，不满足计算条件。

4. 解：HINT指令空间包括nop、fence、ecall/ebreak三种指令，能暗示编译器或处理器对代码进行一些优化或执行一些单独的操作。

5. 解： $a_2 = -3.2, a_3 = -1$ ；div和rem指令用于带符号整数的除法和余数计算，divu和remu指令用于无符号整数的除法和余数计算，负数项符号计算中会先取反，若有一个负数项则商和余数为负，其他情况商和余数为正。



扫描全能王 创建

6. 译： 1) 偏移量寻址  
2) 立即数寻址  
3) 立即数寻址  
4) 寄存器直接寻址  
5) 偏移量寻址

