

4.3 CISC 和 RISC概念

基本概念

指令系统	CISC：复杂庞大 RISC：精简简单
指令数目	CISC：大于200条 RISC：小于100条
指令字长	CISC：不固定 RISC：定长
访存指令	CISC：不加限制 RISC：只有load和store
指令执行时间	CISC：相差较大 RISC:绝大多数在一个周期内完成
指令的使用频度	CISC：相差很大 RISC:绝大多数在一个周期内完成
通用寄存器的数量	CISC：较少 RISC：较多
目标代码	CISC：难以优化编译生成高效目标代码 RISC：采用优化编译程序，生成代码高效
控制方式	CISC: 绝大多数采用微程序控制 RISC：绝大多数采用组合逻辑控制
指令流水线	CISC: 可以实现 RISC：必须实现

RISC优点

- 采用组合逻辑控制，硬布线使用较少
- 运算速度更快
- 设计方便，可靠性高，机器设计周期短，逻辑简单
- 有利于编译程序代码优化