

1.3 计算机硬件的主要技术指标

1. 机器字长

CPU一次能处理数据的位数
与CPU中的**寄存器位数**有关

ACC, X, MQ寄存器的长度

模型机中, 假设MDR字长也=机器字长

2. 运算速度

主频

核数, 每个核支持的**线程数**

吉普森法 $T_M = \sum_{i=1}^n f_i t_i$ 静态使用频率,
动态使用频率

不能简单地算指令时间的平均值,
因为耗时长指令有可能只出现一次

CPI 执行一条指令所需时钟周期数 **Cycle Per Instruction**

MIPS 每秒执行百万条指令 还应该看指令的复杂度

FLOPS 每秒浮点运算次数 **Floating Point Operation Per Second**

3. 存储容量

存放二进制信息的**总位数**存储单元个数 × 存储字长

如 MAR MDR 容量

10 8 1 K × 8位

16 32 64 K × 32位

字节数

如

 $2^{13} \text{ b} = 1 \text{ KB}$ $2^{21} \text{ b} = 256 \text{ KB}$

$$1\text{K} = 2^{10}$$

$$1\text{B} = 2^3 \text{ b}$$

辅存容量

字节数 80 GB

$$1\text{GB} = 2^{30} \text{ B}$$