# 常用数值估算

# 2的32次方

43个亿

这也是unsigned int能表示的最大正数，当然要减去1，即

**UINT\_MAX**=4,294,967,295

# 2的30次方

10个亿=

# 3GHz的计算机每秒能执行多少次i++?

设计算机的主频为3GHz，那么近似可看成每秒执行3\*次指令，也就是30亿次指令，有点假，实际呢？

CPU的主频，表示在CPU内数字脉冲信号震荡的速度，与CPU实际的运算能力并没有直接关系。**主频和实际的运算速度存在一定的关系，但目前还没有一个确定的公式能够定量两者的数值关系**，因为CPU的运算速度还要看CPU的流水线的各方面的性能指标（缓存、指令集，CPU的位数等等）。由于主频并不直接代表运算速度，所以在一定情况下，很可能会出现主频较高的CPU实际运算速度较低的现象。

《大学计算机基础》作者**訾秀玲，**该书的出版时间为**2006,**书中第四页如下描述：

巨型计算机运算速度为每秒执行**几十亿条**指令；

中小型计算机的运算速度为每秒执行**千万条**指令；

微型计算机（个人计算机）的运算速度为每秒**百万条**指令；