

## x86运行模式

总共有4种模式：

1. 实模式
2. 保护模式
3. SMM模式
4. 虚拟8086模式

## 实模式

当CPU加电并经历最初的混沌状态后首先进入的就是实模式，它是早期Intel8086 处理器的工作模式。在该模式下，逻辑地址转换后即物理地址，CPU可以访问1MB的物理地址空间（1MB+64KB），操作系统或者BIOS通常在该模式下准备必要的数据结构和初始化关键的寄存器，然后切入保护模式。

## 保护模式

操作系统运行最常用的模式。在该模式下，CPU的所有功能几乎都能得到使用，可以访问架构允许的所有物理地址空间。本章的讲解，如无特殊说明，都是基于保护模式进行的。

## 虚拟8086模式

为了使早期的8086程序能在保护模式下运行，x86提供了虚拟8086模式。该模式可以让CPU在保护模式下为8086程序虚拟实模式的运行环境，使这些程序在执行时无须真正的从保护模式切换到实模式。