

# 启动流程

## POST

加电自检又称为开机自我检测 (**Power-on self-test**, 简称 POST), 是计算机BIOS的一个功能, 在开机后会运行, 针对计算机硬件如CPU、主板、存储器等检测是否有故障存在。如果检测没有故障, 则将工作交给BIOS处理。

## BIOS

**BIOS** (**Basic Input/Output System**的缩写、中文: 基本输入输出系统), 当打开计算机电源, 计算机会首先加载BIOS信息, BIOS中包含了CPU的相关信息、设备启动顺序信息、硬盘信息、内存信息、时钟信息、PnP特性等等。

接下来读取硬盘上的主引导记录 MBR:Master Boot Record (主引导扇区), 主引导记录在硬盘的0磁道的第一个扇区, 大小为512字节。这512字节分别记录了: Boot Loader: 引导加载器, 占446字节; 每16字节标识一个分区, 共64字节; 2字节标记MBR是否有效。

## Boot Loader

**Boot Loader**: 启动加载器, 其实就是存储在MBR中的一段程序。它的作用是初始化硬件设备、建立内存空间的映射图等等, 最后将内核加载到内存中, 从而把系统控制权交给内核kernel。boot loader的种类通常有 grub、lilo。

## grub

grub (**GRand Unified Bootloader**) 是一个来自GNU项目的启动引导程序, 计算机启动运行的第一个程序。GRUB是多启动规范的实现, 它允许用户可以在计算机内同时拥有多个操作系统, 并在计算机启动时选择希望运行的操作系统。GRUB可用于选择操作系统分区上的不同内

核，也可用于向这些内核传递启动参数。当用户选择了启动选项之后，GRUB把内核载入内存，并把控制权交给内核。

