

大话BIOS之庖丁解“牛” BIOS计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_A4_A7_E8_AF_9DBIOS_c98_644652.htm

BIOS在电脑中似乎是一个另类，它是一个软件程序，却又“固”化在一个芯片中直接插在主板上。正是由于BIOS的另类特性，所以DIYer们可以对它进行升级、改造，围绕它玩出不少花样，释放DIY的热情和动能，却又一个子儿都不用花。美哉！！不过在我们把手伸向BIOS之前，有必要对BIOS作一些基本的了解。且听我细细道来。

一、“蝙蝠”BIOS 动物中有蝙蝠这样一类，它是兽类，却又像鸟一样在傍晚的天空中飞翔；电脑中也有一个另类，这就是BIOS。它是软件程序，却又“固”化在一个外观是集成电路的芯片中插在板卡上。BIOS并非仅对主板而言，显卡、光驱、刻录机等众多的设备中也有一个BIOS，甚至在有的光驱中，其BIOS和电脑主板的BIOS是使用同一种物理器件，因而在紧要的时候甚至可以从这样的报废光驱中拔下一个，重新写入后作为主板BIOS用。BIOS，即Basic Input Output System，基本的输入/输出系统，它首先是一个电脑程序；BIOS有时又是指存放这段程序的插在主板上的那个电子芯片。当然不用担心二者会发生意思混淆。如同我们说“上午八点去买电视”和“晚上七点准时看电视”一样，我们很自然就能明白“重写BIOS”和“拔下BIOS”各自表达的概念内涵。我们大多数人熟悉的电脑程序是FORTRAN、BASIC、C或汇编语言这样的编程，通过键盘输入，形成一个文件，保存在磁盘中。BIOS程序的处理方式的确不大为我们非专业人员所熟悉。有一个电脑名词，叫Firmware（固件），意思就

是固化了程序代码的集成电路元器件，BIOS就正是一个这样的Firmware（固件），所以BIOS所执行的也就是固化在其上的软件程序的功能。还有一个电脑名词，叫ROM（Read Only Memory），只读存储器的意思。ROM正是Firmware“固化软件”的主要方式之一，Firmware（固件）和ROM接近于一种包含关系。在586以前，我们说的BIOS，就正是指这个固化了Basic Input Output System的ROM芯片。Read Only也是没有疑义的。那个时代的BIOS芯片，即ROM芯片采用的是一种叫做EPROM的芯片，这种EPROM需要用专用设备写入和“烤”紫外线来擦除，所以广大的DIYer们没有条件对它进行擦除和写入实践，对于DIYer们来说，那的确是Read Only。大约是从586开始，固化BIOS的芯片换成了一种Flash ROM（快闪ROM），一种可快速读写的Electrically Erasable Programmable ROM。顾名思义，它是一种在一定的电压、电流条件下，可进行擦写更新的集成电路存储块。这样，DIYer们才获得了对BIOS进行DIY的机会。现在电脑主板上的这块BIOS，也就成了一块让DIYer们收获升级和改造成功喜悦的试验田。当然这块可耕种的田地也就像苹果被偷吃后的伊甸园一样，有时也会有天灾人祸降临，比如人们就不得不去花大力气防治CIH这样的病虫害。

二、“工兵”BIOS

如果将BIOS人物化，那么它就像是一个勤勤恳恳的、默默无闻地干着非常基础工作的劳模。它更像是军队中的工兵，充当着铺路先锋，住工棚、筑基础，执行着基本的工程保障任务。BIOS的管理功能如何，在很大程度上影响到主板性能的优越性。BIOS管理功能可以总结为以下几个方面：1.自检及初始化。开机后BIOS最先被唤醒，然后它会督促各硬件设备排

队依次接受检查。如果发现严重问题，就停止微机启动，并不作任何“提醒和解释”；如果是“可以容忍的错误”，则给出屏幕提示或声音信号报警，等待用户处理。当然，如果未发现任何问题，则“令”各硬件处于备用状态，然后将指挥棒交给操作系统。

2.硬件中断处理。软驱、光驱、硬盘等都对应一个中断号，当用户发出使用某个设备的指令后，CPU就根据中断号来指令相应的硬件完成工作。各硬件设备的中断号信息，是由BIOS和CPU“沟通”的。

3.程序服务。BIOS直接与计算机的I/O（Input/Output，即输入/输出）设备打交道，通过特定的数据端口发出命令，传送或接收各种外部设备的数据，实现软件程序对硬件的直接操作。

4.BIOS系统设置程序。微机部件配置记录放在CMOS RAM中，主要保存系统的基本设置，如CPU的特性、软硬盘驱动器等部件资料等，在BIOS ROM芯片中包含“系统设置程序”，用来设置CMOS RAM中的各项参数。这段系统设置程序在开机时按指定的Setup键就可以被激活而使微机进入设置状态。

三、谁家的BIOS 世界上能“生产”BIOS的厂家和生产CPU的厂家一样，也就有限的那么几家，如Award、AMI、phoenix等。和对待CUP不一样，人们并没有太多地计较BIOS的谁优谁劣。国内见得最多的还是AWARD和AMI两家的BIOS，而在国外的品牌机中，phoenix BIOS可能用得更多一些。目前两个使用得最多的BIOS品牌是：

1. Award BIOS Award BIOS是Award Software公司开发的BIOS产品，目前十分流行，许多586主板都采用Award BIOS。它功能比较齐全，对各种操作系统都能提供良好的支持。

2. AMI BIOS AMI BIOS是AMI公司出品的BIOS系统软件，最早开发于80年代中期，为大多数286

和386微机系统所采用。90年代，AMI又不断推出新版本的BIOS以适应技术的发展，但在绿色节能型系统开始普及时，AMI似乎显得有些滞后，而Award BIOS的市场占有率则借此机会大大得以提高。在这一时期，AMI的“外观”做了更改，推出了具有窗口化功能的WIN BIOS。这种BIOS使用和设置非常方便，主窗口的各种标记也很形象化，例如，一只小兔子表示优化的默认设置，而一匹马则表示最优设置，一个骷髅用来表示防病毒设置，如此等等。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com