

LPI101考试准备:硬件和体系结构 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/143/2021\\_2022\\_LPI101\\_E8\\_80\\_83\\_E8\\_c103\\_143759.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/143/2021_2022_LPI101_E8_80_83_E8_c103_143759.htm) BIOS 设置 本节涵盖了针对初级管理员 101 考试 (LPIC-1) 的主题 1.101.1 的资料。此主题的权重为 1。首先大概了解现代的个人计算机，然后讨论建立系统的配置问题。我们将集中关注的是使用 x86 处理器（比如 Intelreg. 或 AMD Athlon 处理器）并拥有一条 PCI 总线的系统，因为当前这些是最为常见的。这里所涉及的很多话题与针对具体外围设备的 LPI 目标有非常多重叠之处。本教程后面的章节将引用到本节的基本资料。

### 系统和 BIOS 概述

现代的个人计算机 (PC) 系统都包括一个用于进行计算的中央处理单元 (CPU) 以及用来存储处理器所使用的数据的一些内存。为了使用此设备，我们需要连接外围设备，比如键盘、鼠标、显示器、硬盘、CD 或 DVD 驱动器、打印机、扫描仪和网卡，这就使我们能够输入、存储、打印、显示和传输数据。在刚刚描述的计算机中，处理器所使用的内存称为随机访问存储器 (Random Access Memory, RAM)。在典型的 PC 中，此内存是易失的 (volatile)，也就是说，它需要有电源才能保存数据。关闭 PC，内存就会被清空。从另一个角度来说，当我们关闭一台 PC 后，它就只是一堆硬件组件，什么也做不了，直到它被重构 (reprogrammed)。当启动机器时会发生重构；这个过程称作引导 (bootstrapping 或 booting) 计算机。引导过程和 BIOS 引导的过程涉及到从外部存储设备（比如软盘、CD、DVD、硬盘或者存储钥匙 (memory key)）中加载操作系统。执行这一初始加载的程序固化存储在

计算机中，称为基本输入输出系统（Basic Input Output System，BIOS）。BIOS 存储在非易失性的（non-volatile）存储器中，有时也称作只读存储器（Read Only Memory，ROM）。在早期的 PC 中，ROM 芯片通常焊接或者套接在计算机的主板上（或者 主板）。更新 BIOS 意味着要更换 ROM 芯片。后来，使用了 Electrically Erasable Programmable Read Only Memories（EEPROMs）。EEPROM 支持使用磁盘在运行中进行更新，而不需要专门的工具。现今您应该会更经常接触到的一种称为闪存（Flash）存储器的非易失性存储器，数码相机和存储钥匙也使用了它。闪存存储器也支持在运行时更新 BIOS。除了控制 PC 的初始引导之外，现今的 BIOS 程序通常还允许用户设置或者检查系统中的一些配置选项。包括检查已经安装的部件，比如 RAM、硬盘驱动器、光驱（optical drive）、键盘、鼠标，以及可能的板载显示部件、声音部件和网络连接。用户可以启用或者禁用某些部件。例如，为了使用安装的声卡，板载的声音部件可能被禁用。用户还可以选择考虑使用哪些设备来引导系统，以及是否使用口令保护系统。要访问 BIOS 设置屏幕，通常需要有一个连接到系统的键盘。当系统加电启动时，会执行 Power On Self Test 或者 POST。在某些系统中，会简短地提示您按下一个特定的键来进入设置，否则就会进行正常引导。在其他系统上，需要知道在调用正常引导过程之前按哪个键，因为可能没有提示，或者在先前对设置选项的定制删除了提示。在某些系统中，除了进入 BIOS 设置以外，可能还会有其他选择，如图 1 所示。否则，应该会看到如图 2 所示的 BIOS 概要屏幕。图 1. 访问 BIOS 设置 图 2. BIOS 设置概要 以上插图是可能会看到的内容示例，

不过，各个 BIOS 设置屏幕差异很大，所以如果看到了不同的屏幕不要感到惊讶。图 2 告诉我们，闪存 EEPROM（或者系统 BIOS）版本号是 24KT52AUS，其日期标记是 2004 年 3 月 4 日，而系统的当前时间是 2005 年 6 月 9 日。查看制造商（IBM）的支持站点，会找到一些较新的可用 BIOS 版本，所以，升级这个系统的 BIOS 可能是个好主意。在图 2 中您会注意到其他一些菜单选项。在本教程后面的章节中我们将讨论这些选项。不过，在开始之前，让我们先再多研究一些 PC 的内部工作方式。总线、端口、IRQ 和 DMA。

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](http://www.100test.com)