

电脑报 总策划

10元丛书

电脑应用 **红宝书**

电脑装机与 BIOS设置



《电脑报》编

电脑报
编辑推荐

最新BIOS详细设置方法
硬件组装、系统安装步骤图解
经典BIOS优化、升级、改造方案

上海科学普及出版社

电脑应用红宝书

电脑装机与BIOS 设置速查

《电脑报》 编

上海科学普及出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

电脑装机与 BIOS 设置速查 / 《电脑报》编. —上海:
上海科学普及出版社, 2006. 5

(电脑应用红宝书)

ISBN 7-5427-3471-7

I. 电... II. 电... III. ①电子计算机—组装—基
本知识②微型计算机—输入输出寄存器—基本知识
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 033607 号

责任编辑: 徐丽萍

特邀编辑: 张 涛

电脑装机与 BIOS 设置速查

《电脑报》 编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

新华书店上海发行所发行 重庆升光电力印务有限公司印制

开本 880 × 1230 1/64 印张 6 字数 352000

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7-5427-3471-7/TP · 768 定价: 80.00 元 (共八册)

电脑应用红宝书

编委会名单

主 编 李 林

编 委 余 飞 黄 斌

邢政义 连 果

李 勇 何 磊

杨 阳 徐 力

张 涛 徐晓东

周一鹏 黄 翮

内 容 提 要

众所周知，电脑组装与BIOS 设置，让多少电脑爱好者望而却步，但这又是高手进阶所必过的一道门槛，大家都把它想像得极其高深莫测，其实也很简单。在通过一步步地认识和提高后，我们完全可以轻松地驾驭BIOS。

本手册共分10 章，内容主要包括电脑主机组装和系统安装以及认识BIOS、BIOS 的更新、通过BIOS 进行超频等。

全书编排新颖、切合实际、实例丰富；语言叙述轻快流畅、通俗易懂。读者既可按照手册章节顺序阅读，也可选择性阅读。

目 录

第1章 认识电脑

1.1 电脑简介	1
1.2 主板全面图解	1
1.3 CPU	9
1.4 显卡	12
1.5 内存	15
1.6 硬盘	18
1.7 散热器	21
1.8 声卡	23
1.9 机箱	24
1.10 电源	25
1.11 无线网卡	26
1.12 视频卡	26
1.13 光驱	27
1.14 显示器	28
1.15 键盘	28
1.16 鼠标	29
1.17 音箱	29
1.18 手写板	30
1.19 打印机	30
1.20 USB 盘	31
1.21 移动硬盘	31

第2章 电脑组装全程图解

2.1 电脑安装注意事项	33
2.2 电脑内部组装图解	33
2.2.1 安装电源	33
2.2.2 安装CPU	36
2.2.3 安装内存	44
2.2.4 安装主板	46
2.2.5 安装显卡	49
2.2.6 安装声卡	54
2.2.7 安装硬盘	56
2.2.8 安装光驱	59
2.2.9 连接机箱内的各种连线	60
2.3 机箱外部连接图解	70
2.3.1 盖上机箱盖	70
2.3.2 连接显示器信号线	71
2.3.3 连接音箱	73
2.3.4 连接键盘鼠标	73
2.3.5 连接主机电源线	75

第3章 操作系统的安装

3.1 硬盘的分区与格式化	77
3.1.1 分区前的规划	77
3.1.2 分区前的BIOS设置工作	79
3.1.3 实战硬盘分区与格式化	80
3.2 操作系统安装图解	84
3.2.1 安装Windows 98	84
3.2.2 安装Windows XP	99

第4章 认识BIOS

4.1 初识BIOS	107
4.1.1 什么是BIOS	107
4.1.2 BIOS的作用	108
4.2 BIOS的种类	109
4.2.1 按载体(BIOS 芯片)分类	110
4.2.2 按BIOS 芯片容量分类	111
4.2.3 按封装形式分类	111
4.2.4 按ROM 芯片生产厂商(品牌)分类	113
4.2.5 按BIOS 品牌分类	114
4.2.6 按BIOS 用途分类	115
4.3 BIOS 启动与诊断	118
4.3.1 计算机的启动过程	118
4.3.2 BIOS 加电自检过程	121
4.3.3 BIOS 诊断技术	123
4.3.4 利用BIOS 诊断信息解决电脑故障	126
4.4 BIOS 技术	127
4.4.1 DUAL-BIOS (双BIOS) 防护技术	128
4.4.2 线性调频技术	128
4.4.3 STR 技术	129
4.4.4 故障诊断技术	130
4.4.5 硬盘系统防护、恢复技术	131

第5章 最新BIOS 设置详解

5.1 了解BIOS 设置程序	132
5.1.1 CMOS 是什么	132
5.1.2 BIOS 设置和CMOS 设置的区别与联系	133
5.1.3 BIOS 设置程序的基本功能	133

5.1.4	进入BIOS 设置程序的一般方法	135
5.1.5	BIOS 设置的一般原则	135
5.2	最新AMI 8.0 BIOS 设置实战	137
5.2.1	进入AMI BIOS 的设定程序	137
5.2.2	如何快速选择启动设备	139
5.2.3	AMI BIOS 主界面设置	139
5.2.4	AMI BIOS 的基本操作方法	140
5.2.5	标准BIOS 参数设置(Main 菜单)	141
5.2.6	高级BIOS 参数设置(Advanced 菜单)	143
5.2.7	电源管理参数设置(Power 菜单)	147
5.2.8	启动参数设置(Boot 菜单)	149
5.2.9	退出BIOS 程序(Exit 菜单)	152
5.3	最新Award 6.0 BIOS 设置实战	153
5.3.1	认识Award BIOS 主界面	153
5.3.2	Standard CMOS Features(标准CMOS 设定) ...	154
5.3.3	Advanced BIOS Features(高级BIOS 设置) ...	156
5.3.4	Advanced Chipset Features(高级芯片组设置)	158
5.3.5	Integrated Peripherals(集成的外部设备) ..	160
5.3.6	Power Management Setup(电源管理设置)	164
5.3.7	PnP/PCI Configurations(即插即用与PCI 设置) .	166
5.3.8	PC Health Status(PC 安全状况)	167
5.3.9	Frequency/Voltage Control(频率及电压控制)	168
5.3.10	其他BIOS 设置选项	168
5.4	最新Phoenix BIOS 设置实战	170
5.4.1	Phoenix BIOS 的进入	170
5.4.2	标准的BIOS 参数设置(Main 菜单)	172
5.4.3	高级BIOS 参数设置(Advanced)	174
5.4.4	安全保密设置(Security)	176
5.4.5	电源管理参数设置(Power)	178
5.4.6	启动管理参数设置(Boot)	181
5.4.7	退出BIOS 设置程序(Exit)	182
5.5	最新主板新增BIOS 选项详解	183

5.5.1 CPU Hyper-Threading	183
5.5.2 MPS Revision	183
5.5.3 CPU Thermal-Throttling	183
5.5.4 Spread Spectrum	184
5.5.5 AGP Driving Control	184
5.5.6 Re-Call VGA BIOS at S3 Resuming	184
5.5.7 Memory Intelligent Booster	185
5.5.8 S-ATA Port 0 1 Configures as	185
5.5.9 Chassis Intrusion	186
5.5.10 C.S.A Gigabit Ethernet	186

第6章 计算机终极优化与BIOS 设置

6.1 BIOS 中 CPU 相关设置	187
6.1.1 允许系统使用 CPU 内的高速缓存	187
6.1.2 设置 CPU 的超线程功能	188
6.1.3 选择多处理器规范 MPS 版本	189
6.1.4 选择 CPU 的倍频和外频	189
6.1.5 CPU 的电压控制	190
6.2 BIOS 中的内存特性设置	191
6.2.1 内存参数相关设置	191
6.2.2 内存其他相关设置	193
6.3 BIOS 中硬盘相关设置	196
6.3.1 检测 IDE 设备	196
6.3.2 设置软驱类型和盘符交换	202
6.3.3 设置软驱盘符交换和开机检测	204
6.3.4 设置启动顺序	205
6.3.5 设置芯片组使用内置 IDE 控制器	207
6.3.6 设置 IDE 接口规格	207
6.3.7 设置串行 SATA 设备	208
6.3.8 开启 RAID 控制器	211
6.3.9 设置 IDE 通道的传输模式	212

6.3.10 设置硬盘的S.M.A.R.T技术支持	213
6.4 BIOS 中显卡相关设置	214
6.4.1 设置视频RAM缓存	214
6.4.2 设置AGP8X 显卡支持	215
6.4.3 AGP 快速写支持设置	215
6.4.4 显卡缓冲调整设置	216
6.4.5 显卡频率设置	217
6.4.6 设置显卡优先启动顺序	218
6.4.7 设置显示设备	220
6.4.8 PCI/VGA 调色板侦测	220
6.4.9 AGP 读同步控制	221
6.5 BIOS 中电源管理相关设置	222
6.5.1 列表式BIOS 中的电源管理设置	222
6.5.2 菜单式BIOS 中的电源管理设置	232

第7章 通过BIOS 实现超频

7.1 Award BIOS 中的超频设置	238
7.2 Phoenix-Award BIOS 中的超频设置	242
7.3 AMI BIOS 中的超频设置	251

第8章 BIOS 的升级与拯救

8.1 BIOS 升级前的准备	257
8.1.1 确定BIOS 是否需要升级	257
8.1.2 确定主板的BIOS 是否可以升级	258
8.1.3 确定主板型号及BIOS 的版本	259
8.1.4 获得最新BIOS 数据文件及更新程序	263
8.1.5 打开BIOS 刷新软 / 硬防护开关	264

8.2 BIOS 升级操作实战	264
8.2.1 Award BIOS 升级实战	265
8.2.2 AMI BIOS 升级实战	272
8.2.3 笔记本电脑BIOS 升级指南	275
8.2.4 BIOS 升级常见问题和注意事项	277
8.3 Windows 下升级BIOS 全攻略	278
8.3.1 技嘉主板	279
8.3.2 华硕主板	282
8.3.3 微星主板	282
8.3.4 磐正主板	283
8.3.5 建碁主板	284
8.3.6 QDI 主板	284
8.3.7 DFI 友通主板	285
8.3.8 升技主板	286
8.3.9 在Windows 下升级Award BIOS	286
8.3.10 在Windows 下升级AMI BIOS	287
8.4 BIOS 升级失败后的拯救	290
8.4.1 用BOOT BLOCK 块修复	291
8.4.2 利用Boot Block 引导块	292
8.4.3 热拔插法	293

第9章 个性化BIOS

9.1 BIOS 个性化的准备工作	297
9.1.1 需要的工具	297
9.1.2 CBROM 工具的各参数使用	298
9.1.3 了解BIOS 文件的结构	300
9.2 修改BIOS 中的文字信息	301
9.2.1 修改开机时显示的BIOS 信息	301
9.2.2 为BIOS 添加文本提示菜单	304

9.2.3	修改 BIOS 设置程序中的文字信息	306
9.3	修改 BIOS 能源之星 LOGO	310
9.3.1	准备 BMP 格式的能源之星图片	311
9.3.2	将 BMP 文件转换为 EPA 格式文件	312
9.3.3	替换 BIOS 中的能源之星图片	314
9.3.4	修改 BMP 格式的能源之星	315
9.4	修改动态 EPA 图标	316
9.4.1	让你的 EPA 图标动起来	316
9.4.2	动态 EPA 图标制作注意事项	319
9.5	打造自己的品牌机——全屏 LOGO	319
9.5.1	确定 BIOS 版本和 BIOS 文件所剩空间	320
9.5.2	制作 16 色 OEM LOGO 图像	321
9.5.3	制作 256 色 OEM LOGO 图像	323
9.5.4	将 LOGO 插入 BIOS 文件中	325
9.6	个性化 AMI BIOS	326

第10章 显卡 BIOS 的升级

10.1	显卡 BIOS 的升级与改造	330
10.1.1	显卡 BIOS 的升级	330
10.1.2	显卡 BIOS 升级失败后的处理	337
10.1.3	显卡 BIOS 修改、改造攻略	339
10.2	光存储设备 Firmware 升级实战	354
10.2.1	升级 CD-ROM 的 Firmware	354
10.2.2	升级 DVD 的 Firmware	356
10.2.3	升级刻录机的 Firmware	362
10.3	升级 Modem 的 Firmware	367

第1章 认识电脑

1.1 电脑简介

一般说来，我们在日常生活中接触到的电脑是计算机中的一种，被称为个人电脑（Personal Computer），简称为 PC。个人电脑是由硬件和软件构成的综合系统：硬件包括主机和外部设备，是电脑的基本组成部分；软件就是操作硬件的系统语言和程序，用来管理和控制硬件设备。

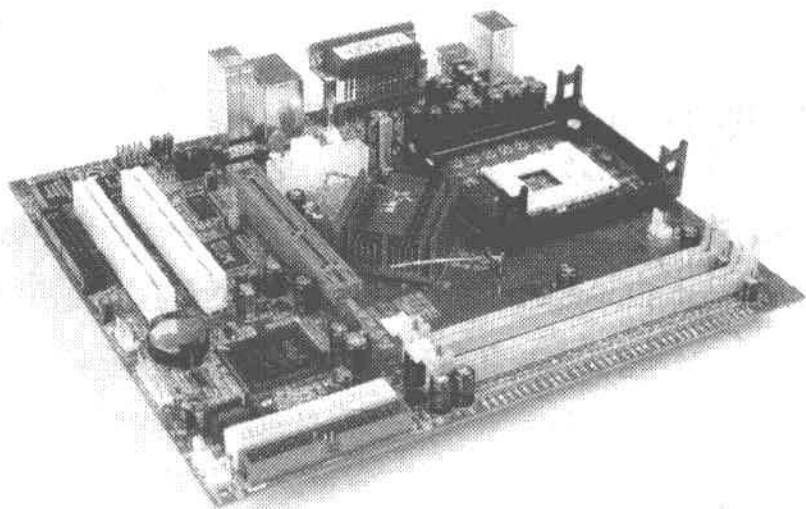


现代计算机经过几十年的发展，已经具备了极强的信息数据处理能力，使用于人们生活的各个领域。

1.2 主板全面图解

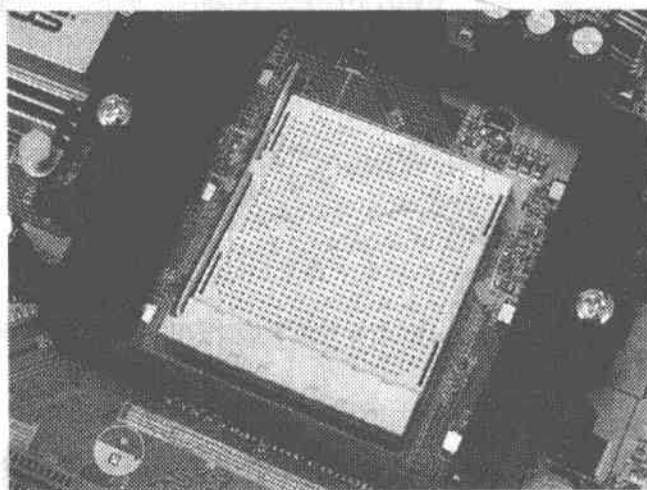
主板是整个电脑系统平台的载体，担负着系统中各种信息的交流的引导，起着让电脑稳定地发挥系统性能的作用。它是机箱中最大也是最重要

的一块电路板，电脑中的芯片(CPU)、显示卡、声卡、内存等配件都通过插槽安装在主板上的，软驱、硬盘、光驱等设备在主板上也都有各自的接口。



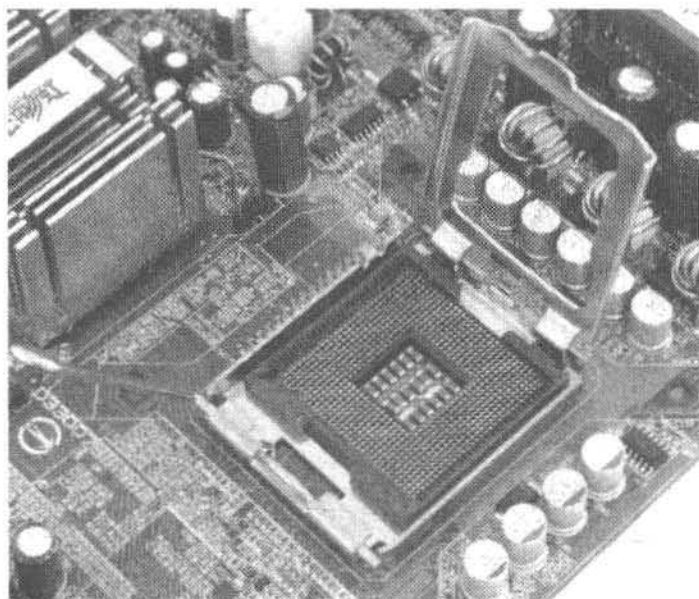
主板在电脑不断的发展过程中为了把各种不同的电器元件整合到一起，满足 CPU 的发展和多媒体技术的应用的而日趋复杂和成熟，最终演变成了拥有复杂线路和芯片的集成电路板。

主板的平面是一块 PCB 印刷电路板，分为四层板和六层板，现在的主板多为四层板：主信号层、接地层、电源层、次信号层。而六层板增加了辅助电源层和中信号层。六层 PCB 的主板抗电磁干扰能力更强，主板也更加稳定。在电路板上面，是错落有致的电路布线；再往上，则为棱角分明的各个部件：插槽、芯片、电阻、电容等。

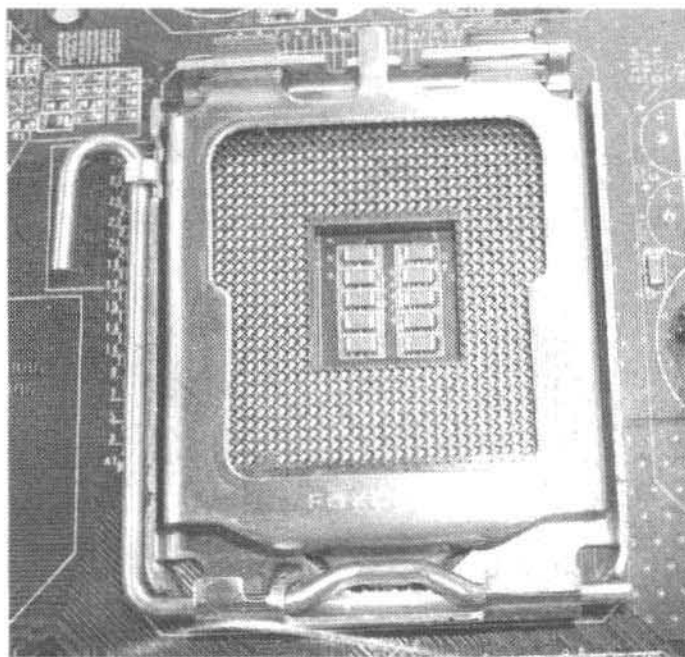


Socket 939 接口的插槽支持 Athlon 64 处理器，支持 1000MHz 的

HyperTransport 总线。

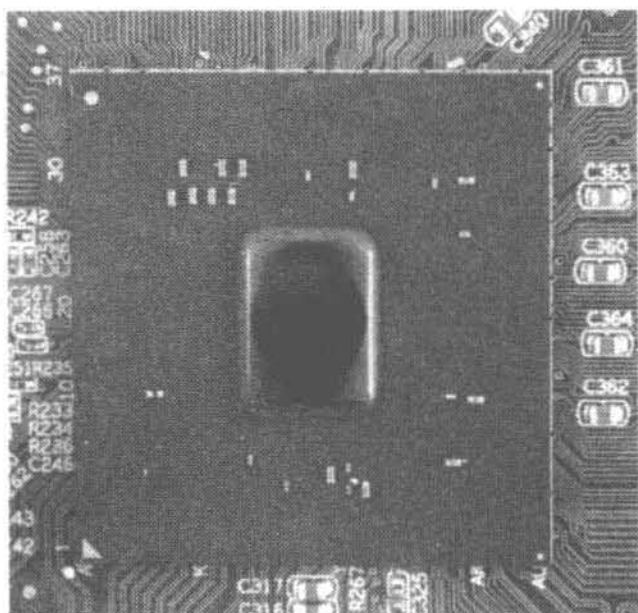


LGA 775 接口处理器变成了“平板”设计，密密麻麻的针脚被转移到了主板的 CPU 插槽上。在将芯片插入插槽中时，压力覆盖在接口上同时闭锁下压。

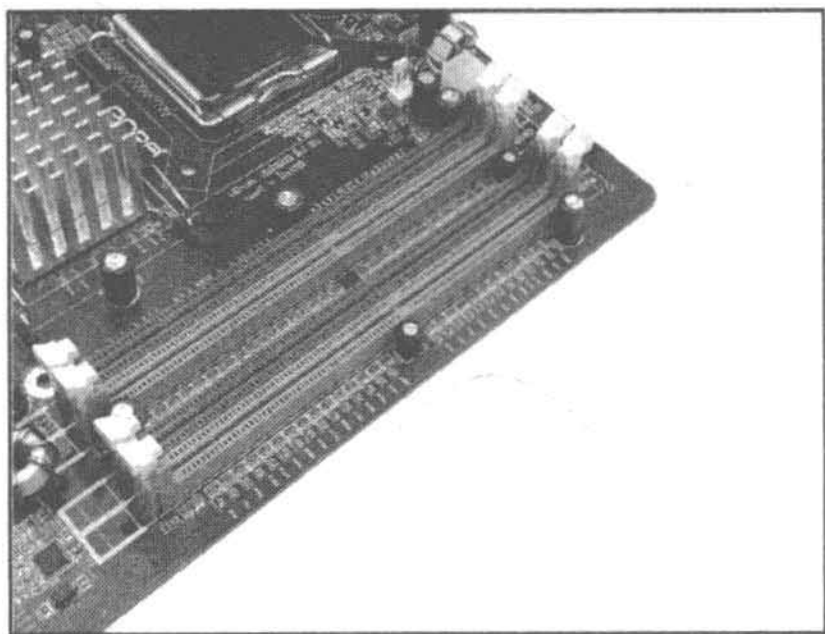


LGA 封装下的 CPU，其特征是没有了以往的针脚，其只有一个个整齐排列的金属圆点，故此 CPU 并不能利用针脚固定接触，而是需要一个安装扣架固定，把 CPU 压在 Socket 底座针脚上。它的原理就像 BGA 一样，只

不过 BGA 是用锡焊死，而 LGA 则是可以随是解开扣架而更换芯片。



芯片组在很大程度上决定了主板的功能和性能，现在的芯片组大多由南桥和北桥芯片组成。北桥芯片主要负责处理 CPU、内存、显卡三者间的数据交换，由于发热量较大，因而需要散热片散热；南桥芯片则负责硬盘等存储设备和 PCI 之间的数据流通。在主板上，南桥大多位于 PCI 插槽的上面，而 CPU 插槽旁边的就是北桥芯片。



内存插槽一般位于 CPU 插座下方，常见的是 DDR SDRAM 插槽，这种
此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com