

高等学校教材

计算机 软件系统维护及常用工具

■ 胡纯新 张惠萍 贾 岷 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

高等学校教材

计算机软件系统维护及常用工具

胡纯新 张惠萍 贾 岷 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书从实用的角度出发,结合作者实际工作的经验,较全面、系统地介绍了计算机软件系统维护的实用技术和计算机中的常用工具。本书通俗易懂,循序渐进,通过一些较典型的实例,使读者跟随一幅幅操作界面,便能轻松地掌握有关的操作。

本书介绍了 BIOS 的功能分类和常用参数的设置,硬盘的分区和高低级格式化,硬盘分区的调整和管理,Windows 2000 / XP / 2003 / 98 的安装及常用设备驱动程序的安装,双操作系统的安装,软件系统的添加和删除(包括 Windows 组件和应用软件),使用测试软件测试系统的配置和性能,系统性能的优化,提高上网速度的方法,解决 Windows 启动和关闭故障的几种常用方法,使用保护卡对系统进行保护的方法等。还比较详细地介绍了系统备份和恢复的各种方法(包括注册表、引导分区、硬盘的某个分区、整个硬盘、特别是进行网上克隆);使用国内最流行的 3 种杀毒软件查杀病毒的方法及病毒防火墙;Windows 2000 / XP / 2003/98 中共享局域网资源;代理服务器软件的安装和使用(包括 WinGate 和 ISA Server 2000)。特别是详细介绍了 Internet 连接共享(包括通过 Modem 或网卡连接 Internet)。另外,还介绍了计算机中的常用工具(包括虚拟光驱、压缩软件、网络聊天和网络下载工具、翻译软件、多媒体播放工具、看图截图工具、电子阅读器)及光盘刻录的方法。所介绍的工具软件都是目前比较流行、功能比较强、版本比较新的工具软件。

本书可作为大专院校学生计算机维护和管理课程的教材或参考书,也可作为计算机管理人员的培训教材或参考书,还可作为普通用户在维护计算机软件系统或使用计算机常用工具及共享网络资源时的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

计算机软件系统维护及常用工具/胡纯新,张惠萍,贾岷编著. —北京:电子工业出版社,2004.3

高等学校计算机教材

ISBN 7-5053-9382-0

I.计… II.①胡… ②张… ③贾… III.软件工具 IV.TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 009676 号

责任编辑:赵家鹏

印 刷:北京季峰印刷有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:23.75 字数:604.8 千字

印 次:2004 年 3 月第 1 次印刷

印 数:5000 册 定价:30.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前 言

随着计算机的日益普及和网络技术的迅速发展,计算机管理人员及普通用户在使用和维护计算机软件系统方面及上网过程中,遇到了各种困难,迫切需要一本介绍计算机软件系统维护和常用工具使用以及如何共享局域网和 Internet 资源的书。另外,大专院校开设的计算机维护和管理课程也缺少这方面的教材。针对这种情况我们编写了这本书。

本书从实用的角度出发,结合作者实际工作的经验,遵照通俗易懂,循序渐进的原则,全面、系统地介绍了计算机软件系统维护的实用技术和计算机中的常用工具。通过一些典型实例,使读者跟随一幅幅操作界面,便能轻松地掌握有关的操作。本书共 14 章。第 1 章介绍 BIOS 与 CMOS 的基本概念及 BIOS 参数的功能分类和常用参数的设置。第 2 章介绍硬盘的分区和低级格式化,特别是较详细地介绍了利用 Partition Magic 对分区进行调整和管理。第 3 章介绍 Windows 2000 / XP / 2003 / 98 系统的安装及常用设备驱动程序的安装,和如何安装双操作系统。第 4 章介绍软件系统的添加和删除,包括添加 / 删除 Windows 组件,添加 / 删除应用软件的一般方法。第 5 章介绍如何使用最新的系统测试工具 HWiNF032 1.32 和 Dr.Hardware 2003 对系统的配置和性能进行测试,介绍如何使用显卡测试软件 3Dmark 2001 对显卡进行测试的方法。第 6 章介绍系统备份和恢复的各种方法,包括备份和恢复注册表和引导分区;备份和恢复硬盘的某个分区;整盘备份和复制;特别是对如何使用 Norton Ghost 进行网上一对多克隆,两台计算机如何通过 LPT 接口或 RJ45 接口直连进行复制;如何使用带有克隆功能的网卡进行网上克隆做了较详细的介绍。第 7 章介绍系统性能的优化,包括磁盘扫描、碎片整理及利用超级兔子和 Windows 优化大师进行系统性能的优化;还介绍了如何允许 / 禁止程序的自动运行及提高上网速度的方法。第 8 章比较详细地介绍目前国内最流行的三大杀毒软件瑞星 2003、KV3000 杀毒王、金山毒霸 2003 查杀病毒的方法及病毒防火墙。第 9 章介绍解决 Windows 启动和关闭故障的几种常用方法。第 10 章介绍如何使用系统保护卡对系统进行保护。第 11 章介绍在 Windows 2000 / XP / 2003 / 98 中,如何共享局域网中的资源(包括软驱、光驱、硬盘数据、打印机)。第 12 章比较详细地介绍在 Windows 2000 / XP / 2003 / 98 中,客户机如何通过主机上的 Internet 连接共享、功能共享 Internet 资源(包括通过 Modem 或网卡连接 Internet)。第 13 章介绍在 Windows 2000 Server 下,如何安装和使用 WinGate 代理服务器软件,如何安装和配置 ISA Server 2000 代理服务器软件,客户机如何通过代理服务器共享 Internet 资源。第 14 章介绍计算机中的常用工具,包括虚拟光驱、压缩软件(WinRAR, WinZip)、网络工具(网上聊天工具腾讯 QQ2003,网上传下载工具网络蚂蚁 NetAnts 和网际快车 FlashGet)、翻译软件(金山词霸、金山快译和东方快车)、多媒体播放工具(东方影都, Winamp, RealOne Play, Windows Media Player)、看图截图(看图工具 ACDSee, 截图能手 HyperSnap)和电子阅读器 Acrobat Reader,还介绍了光盘刻录的方法。第 14 章所介绍的软件都是目前比较流行、功能比较强、版本比较新的工具软件。

本书可以作为大专院校计算机维护和管理课程的教材或参考书,也可作为计算机管理人员的培训教材或参考书,还可以作为普通用户维护计算机软件系统或使用计算机常用工具及上网时的参考书。

本书的第 1, 2, 3, 6, 7 章由南京师范大学的张惠萍编写, 第 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13 章及第 14 章的 14.8 节由南京师范大学的胡纯新编写, 第 14 章的 14.5 节中的 RealOne Play 2.0 和 Windows Media Player 9 由葛永路和胡纯新共同编写, 第 5 章和第 14 章的其余部分由福中信息产业集团的贾岷编写, 胡纯新统编全稿。本书在编写过程中曾得到徐卫军、陈冬霞等同志的帮助, 在打印和校对中曾得到过王皖君等同学的帮助, 在此表示感谢。

由于此书涉及的知识面较广, 作者的水平有限, 书中难免有错误之处, 恳请读者批评指正。

2003.11.17

目 录

第 1 章	BIOS 的设置	1
1.1	BIOS 与 CMOS 简介	1
1.1.1	BIOS 与 CMOS 的基本概念	1
1.1.2	BIOS 设置画面的组成	1
1.1.3	BIOS 设置参数的功能分类	1
1.1.4	BIOS 设置方法	2
1.2	BIOS 参数的设置	3
1.2.1	日期与时间设置	3
1.2.2	硬盘参数的设置与自动检测硬盘	3
1.2.3	软盘、视频及系统挂起参数的设置	5
1.2.4	BIOS 特性设置	6
1.2.5	能源管理设置	8
1.2.6	密码设置	10
1.2.7	默认参数设置	11
1.3	CMOS 密码破解	11
1.3.1	利用 DEBUG 程序	11
1.3.2	利用跳线开关	12
1.3.3	将 CMOS 放电	12
第 2 章	硬盘的分区及格式化	13
2.1	硬盘格式化的概述	13
2.2	硬盘的分区	13
2.3	硬盘分区的格式	14
2.4	FAT 或 FAT32 格式与 NTFS 格式的转换方法	15
2.5	利用 Fdisk 进行分区及硬盘的高级格式化	17
2.5.1	创建分区	18
2.5.2	激活分区	19
2.5.3	查看分区信息	20
2.5.4	删除硬盘分区	20
2.5.5	硬盘的高级格式化	21
2.6	利用 Partition Magic 进行分区、格式化	22
2.6.1	功能简介	22
2.6.2	创建分区	24
2.6.3	转换分区的格式	26
2.6.4	调整分区的容量	27
2.6.5	合并与分割分区	29

2.6.6 隐藏与重现分区	33
2.6.7 删除与恢复分区	34
第 3 章 系统安装	36
3.1 安装 Windows 2000 Professional	36
3.2 安装 Windows XP	38
3.3 安装 Windows Server 2003	41
3.4 安装 Windows 98	42
3.5 安装 Windows 双操作系统	44
3.6 安装设备驱动程序	46
3.6.1 安装主板补丁	47
3.6.2 安装显卡驱动程序	47
3.6.3 安装声卡驱动程序	51
3.6.4 安装网卡驱动程序	52
3.6.5 安装 Modem 驱动程序	53
3.6.6 安装打印机驱动程序	54
3.6.7 安装 USB 活动硬盘驱动程序	57
第 4 章 软件系统的添加和删除	58
4.1 添加 / 删除 Windows 组件	58
4.1.1 Windows 2000 / XP / 2003 中的添加 / 删除	58
4.1.2 Windows 98 中的添加 / 删除	60
4.2 添加 / 删除应用软件的一般方法	61
4.2.1 添加 / 删除应用软件组件的一般方法	61
4.2.2 删除应用软件的一般方法	63
第 5 章 系统测试	66
5.1 系统测试软件 HWiNFO32 1.32	66
5.1.1 HWiNFO32 的安装和启动	66
5.1.2 HWiNFO32 的硬件检测	66
5.1.3 HWiNFO32 的硬件基准测试	70
5.2 系统测试软件 Dr. Hardware 2003	71
5.2.1 Dr. Hardware 的安装和启动	71
5.2.2 Dr. Hardware 的系统检测	71
5.3 显卡测试软件 3DMark2001 SE	76
5.3.1 3DMark2001 SE 的基本情况	77
5.3.2 使用 3DMark2001 SE 进行显卡评测	77
5.3.3 3DMark2001 SE 的评测结果	80
5.3.4 3DMark2001 SE 的 Demo	81
第 6 章 系统备份与恢复	83
6.1 利用 Windows 系统本身功能备份与恢复	83
6.1.1 利用 Windows 的导出 / 引入功能备份 / 恢复注册表	83
6.1.2 在安全模式下恢复注册表	84

6.1.3	利用 Windows 的备份工具备份与恢复	84
6.2	利用杀毒软件备份与恢复	87
6.2.1	利用瑞星杀毒软件 2003 版备份与恢复硬盘数据	87
6.2.2	利用 KV3000 杀毒王备份与恢复引导区	88
6.3	利用 Norton Ghost 备份与恢复	89
6.3.1	在单机上利用 Norton Ghost 备份与恢复整个硬盘	90
6.3.2	在单机上利用 Norton Ghost 备份与恢复某个分区	93
6.3.3	利用 Norton Ghost 进行网上一对多克隆	97
6.3.4	双机通过 LPT, USB 接口进行备份与恢复	108
6.3.5	双机通过 TCP 对等网络接口进行备份与恢复	110
6.4	使用带有克隆功能的网卡进行网上克隆	111
第 7 章	系统性能的优化	114
7.1	磁盘清理及碎片整理	114
7.1.1	使用系统自带的工具进行清理及整理	114
7.1.2	使用专门的工具清理及整理	117
7.2	使用超级兔子软件	118
7.2.1	概述	118
7.2.2	超级兔子魔法设置	119
7.2.3	超级兔子注册表优化	121
7.2.4	超级兔子 IE 保护器	123
7.2.5	超级兔子内存整理	123
7.3	使用 Windows 优化大师	124
7.3.1	概述	124
7.3.2	系统信息检测	124
7.3.3	磁盘缓存优化	128
7.3.4	网络系统优化	129
7.3.5	开机速度优化	130
7.3.6	注册信息清理	131
7.3.7	垃圾文件清理	131
7.3.8	软件智能卸载	132
7.4	禁止 / 允许程序的自动运行	133
7.5	提高上网速度	135
第 8 章	查杀病毒及病毒防火墙	137
8.1	瑞星 2003 杀毒软件	137
8.1.1	安装瑞星 2003 杀毒软件	137
8.1.2	瑞星 2003 的使用	139
8.1.3	瑞星杀毒软件 DOS 版的使用	145
8.2	KV3000 杀毒王	147
8.2.1	安装 KV3000 杀毒王	147
8.2.2	KV3000 杀毒王的使用	147

8.3	金山毒霸 2003	152
8.3.1	安装金山毒霸 2003	152
8.3.2	金山毒霸 2003 的升级	154
8.3.3	漏洞检测及下载补丁和打补丁	155
8.3.4	金山毒霸 2003 的使用	157
8.4	查杀邮件病毒	164
8.5	手动删除病毒文件的办法	165
第 9 章	解决 Windows 启动和关闭的故障	167
9.1	Windows 系统不能正常启动或关闭的主要原因	167
9.2	解决 Windows 启动和关闭故障的几种常用方法	167
第 10 章	使用保护卡对系统进行保护	178
10.1	保护卡的作用及种类	178
10.2	三茗网络卫士的安装	178
10.3	三茗电脑卫士的使用	181
第 11 章	通过网上邻居共享局域网资源	183
11.1	设置主机	183
11.1.1	Windows 2000 主机的设置	183
11.1.2	Windows XP 主机的设置	190
11.1.3	Windows 2003 主机的设置	194
11.1.4	Windows 98 主机的设置	194
11.2	设置客户机	196
11.2.1	Windows 2000 客户机的设置及共享主机资源	196
11.2.2	Windows XP 客户机的设置及共享主机资源	202
11.2.3	Windows 2003 客户机的设置及共享主机资源	205
11.2.4	Windows 98 客户机的设置及共享主机资源	206
第 12 章	Internet 连接共享	210
12.1	通过 Modem 连接共享 Internet	210
12.1.1	Windows 2000 下连接共享主机的安装和配置	211
12.1.2	Windows XP 下连接共享主机的安装和配置	217
12.1.3	Windows 2003 下连接共享主机的安装和配置	222
12.1.4	Windows 98 下连接共享主机的安装和配置	224
12.2	通过网卡连接共享 Internet	229
12.2.1	Windows 2000 下配置连接共享的主机	229
12.2.2	Windows XP 下配置连接共享的主机	233
12.2.3	Windows 2003 下配置连接共享的主机	235
12.3	配置 Internet 连接共享客户机	239
12.3.1	Windows 2000 客户机的配置	239
12.3.2	Windows XP 客户机的配置	240
12.3.3	Windows 2003 客户机的配置	240
12.3.4	Windows 98 客户机的配置	240

第 13 章 通过代理服务器共享 Internet 资源	243
13.1 WinGate 的安装和配置	243
13.1.1 设置连接外部 Internet 的网卡	243
13.1.2 设置 IE 属性并试着登录 Internet	244
13.1.3 安装 WinGate 5.02 版	244
13.1.4 设置连接局域网的内部网卡	247
13.1.5 客户机设置	247
13.1.6 使用 WinGate 代理服务器	248
13.2 ISA Server 2000 的安装和配置	251
13.2.1 ISA 代理服务器的安装	252
13.2.2 安装后检查网络是否正常	255
13.2.3 配置 ISA Server 2000 服务器	256
13.2.4 客户机设置	262
第 14 章 常用工具简介	264
14.1 虚拟光驱	264
14.1.1 虚拟光驱的原理	264
14.1.2 光盘映像文件的格式	264
14.1.3 虚拟光驱程序 (碟中碟 2)	264
14.2 压缩软件	267
14.2.1 压缩工具 WinRAR 3.20	267
14.2.2 压缩工具 WinZip 8.1	273
14.3 网络工具	277
14.3.1 网上聊天工具 (腾讯 QQ2003)	277
14.3.2 网上下载工具 (网络蚂蚁 NetAnts 1.25)	287
14.3.3 网上下载工具 (网际快车 FlashGet 1.40)	291
14.4 翻译软件	299
14.4.1 金山词霸 2003	299
14.4.2 金山快译 2003	304
14.4.3 东方快车 2003	309
14.5 多媒体播放工具	314
14.5.1 东方影都 2003	314
14.5.2 媒体播放器 Winamp 5.0	320
14.5.3 网络媒体播放器 RealOne Player 2.0	324
14.5.4 网络媒体播放器 Windows Media Player 9 安装与使用	329
14.6 看图截图工具	336
14.6.1 看图工具 ACDSee 5.0.1	336
14.6.2 截图能手 HyperSnap-DX 5.20	347
14.7 电子图书工具 Adobe Reader 6.0	354
14.7.1 Adobe Reader 的安装运行	354
14.7.2 使用 Adobe Reader 进行阅读	354

14.8 光盘刻录.....	361
14.8.1 CD Copy	361
14.8.2 制作 CD-ROM	364
14.8.3 制作文件 CD	365
参考文献	368

第 1 章 BIOS 的设置

1.1 BIOS 与 CMOS 简介

1.1.1 BIOS 与 CMOS 的基本概念

BIOS 是英文 Basic Input / Output System 的缩写，意思是“基本输入 / 输出系统”。它被固化在 ROM（只读存储器）里面，是电脑系统非常重要的一部分。开机以后，系统之所以可以工作，完全要依靠存储在 ROM 中的 BIOS。即便是在操作系统调入以后，有些工作还得依靠 BIOS 中的中断服务程序来完成。因此，它是连接软、硬件之间的一座“桥梁”。

BIOS 包括电脑系统最重要的 4 个方面的内容：基本输入 / 输出中断服务程序，系统设置程序，开机自检程序和系统启动自举程序。

CMOS 是英文 Complimentary Metal Oxide Semiconductor 的缩写，意思是“互补金属氧化物半导体”，是一种用于制造集成电路芯片的原料。CMOS 是一块可读写存储器，其中存储了系统开机自检过程中所需的硬件相关信息和用户设置的信息，当主机电源关闭时，主板上的锂电池将继续供应 CMOS 所需的电能，CMOS 设置直接影响着电脑系统的性能。

由于电脑系统的组件可能会变动，比如更换了显卡、硬盘等，CMOS 中的参数也需要做相应的修改。改变 CMOS 中的参数，可以使用 BIOS 中的系统设置程序（当然，也可以使用相关的工具软件）。也就是说，BIOS 中的系统设置程序是完成 CMOS 参数设置的工具，而 CMOS 是存放数据的场所。通常人们所说的“BIOS 设置”和“CMOS 设置”，其实，两种说法是一回事。

1.1.2 BIOS 设置画面的组成

对于大多数电脑而言，在电脑开启并在内存自检结束后，系统都会在显示画面中显示如下的提示信息：Press DEL to enter SETUP。

如果想利用 BIOS 设置程序进行 CMOS 参数设置，应特别注意该提示信息，以便选择按键的时机。当按下“Del”键后便可以打开 BIOS 设置主菜单。

虽然不同厂家 BIOS 设置菜单的格式与内容有所不同，但基本的项目还是差不多的。以下给出 Award BIOS 的设置主菜单，如图 1-1 所示。

从图中可以看出，BIOS 设置主菜单主要由四个部分组成：最上面的是标题区，显示 BIOS 的版本信息；中间是菜单区，显示有哪些功能；菜单区的下面是操作提示区，提供了一组简单的操作；最下面是注解区，为所选择的菜单功能提供简要的说明。

1.1.3 BIOS 设置参数的功能分类

虽然 BIOS 设置程序存在多种不同的版本，其设置菜单的格式与内容也有所不同，但基本的项目还是差不多的，一般包括下面几项。

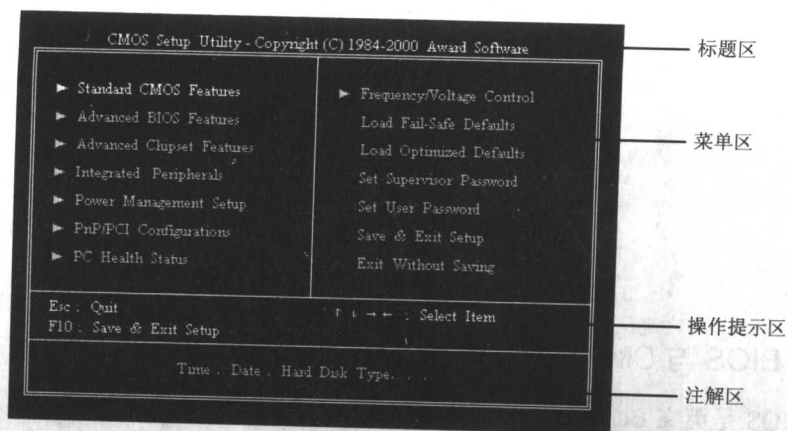


图 1-1 BIOS 设置主菜单 (Award BIOS)

- **基本参数设置** 包括系统日期与时钟、软盘与硬盘的型号、显示器类型、启动时对自己检错误的处理方式、启动顺序、自动检测 IDE 接口等设置。
- **键盘设置** 包括上电是否检测硬盘、键盘类型、键盘参数等设置。
- **Cache 设置** 包括内部与外部 Cache、Cache 地址与尺寸、系统 BIOS Cache、显卡 BIOS Cache 等的设置。
- **存储器设置** 包括存储器容量、读写时序、奇偶校验、ECC 校验、1MB 以上内存测试等设置。
- **ROM SHADOW 设置** 包括 ROM BIOS SHADOW、VIDEO SHADOW、各种适配卡 SHADOW 的设置。
- **安全设置** 包括病毒防护、开机口令、Setup 口令等设置。
- **电源管理设置** 包括进入节能状态的等待延时时间、唤醒功能、IDE 设备断电方式、显示器断电方式等设置。
- **系统状态检测设置** 包括 CPU 温度检测、CPU 风扇及电源风扇转速检测等设置。
- **总线周期参数设置** 包括 AT 总线时钟、AT 周期等待状态、内存读写定时、Cache 读写定时、Cache 读写等待、DRAM 刷新周期、BIOS 刷新方式等设置。
- **即插即用及 PCI 局部总线参数设置** 包括即插即用的功能、PCI 插槽 IRQ 中断请求号、PCI IDE 接口 IRQ 中断请求号、CPU 向 PCI 写入缓冲、总线字节合并、PCI IDE 触发方式、PCI 突发写入、CPU 与 PCI 时钟比等设置。
- **板上集成接口设置** 包括板上 FDC 软驱接口、串并口、IDE 接口的允许 / 禁止状态、串并口、I/O 地址、IRQ 及 DMA、USB 接口、IrDA 接口等设置。
- **其他参数设置** 包括快速上电自检、A20 地址线选择、上电自检故障提示与系统引导速度的设置。

1.1.4 BIOS 设置方法

对于不同类型的 BIOS，以下按键的作用是通用的。

- **方向键** 利用键盘上的方向键，可以在各菜单项之间移动。
- **回车键** 如果当前菜单项具有子菜单，则按回车键可打开子菜单；如果当前菜单项不具有子菜单，这表明该菜单项本身即是一个参数值，这时，按回车键便确认了所选的参数值。

- PgUp/PgDn 键 按下“PgUp”或“PgDn”键，可以在菜单项的多个参数值之间切换。
- F10 键 按下此键，系统将会提示用户是否保存并退出 CMOS 设置。
- Esc 键 返回上级菜单。如果在主菜单中按下此键，系统将会提示用户是否不保存退出 CMOS 设置。
- F1 键 获取按键的帮助信息。

1.2 BIOS 参数的设置

本节主要以 Award BIOS 的设置为例（个别地方以 AMI BIOS 的设置为例），简要介绍 BIOS 常用菜单项的设置方法。要想了解更多的内容，请参考有关的书籍。

1.2.1 日期与时间设置

在 BIOS 设置主菜单中，如图 1-1 所示，选择“Standard CMOS Features”菜单项，即可进入 CMOS 标准设置界面，如图 1-2 所示。

日期的格式用“mm:dd:yy”表示，代表“月:日:年”；时间的格式用“hh:mm:ss”表示，代表“时:分:秒”。

要修改日期与时间，可使用方向键将光标移动到表示日期与时间的菜单项上，按“PgUp”或“PgDn”键进行修改。BIOS 已经为要修改的数据预设了特定的范围，用户只能选择特定范围内的值。例如，有的 BIOS 设置程序在设置“年份”时，选择的范围在 1994 到 2079 之间。此外，在日期的前面还有一个表示“星期几”的字样，它是由 BIOS 设置程序根据日期自动计算出的，用户无法修改。

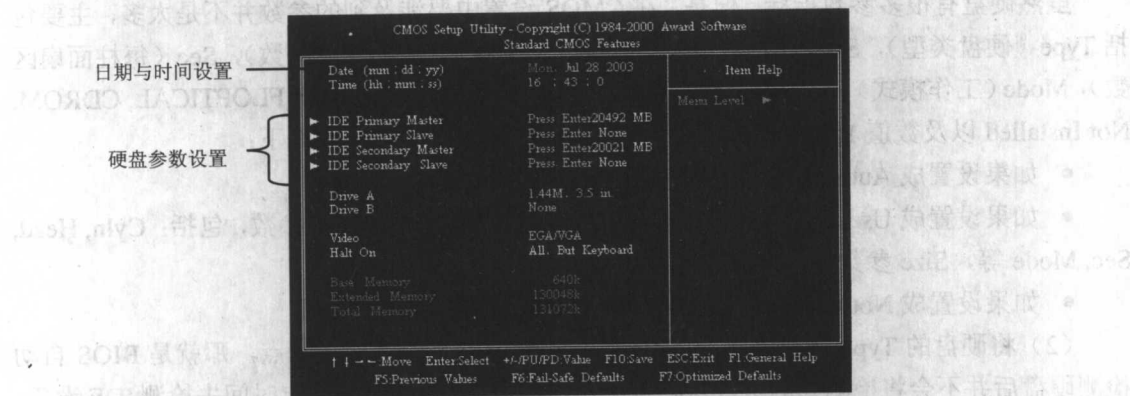


图 1-2 CMOS 标准设置界面 (Award BIOS)

1.2.2 硬盘参数的设置与自动检测硬盘

主板上设有两个 IDE 接口，分别称为 Primary（第一）和 Secondary（第二），每个 IDE 接口可接两个设备，称为 Master（主）和 Slave（从）。因此，一个主板可以接四个 IDE 设备：

- Primary Master 第一主设备；
- Primary Slave 第一从设备；
- Secondary Master 第二主设备；
- Secondary Slave 第二从设备。

利用硬盘尾部的跳线，可以设置该硬盘用做主硬盘还是从硬盘。

现在的 BIOS 设置程序大多数具有智能检测功能，当用户更换了某些硬件设备，如增加、卸掉或更换硬盘时，系统会自动检测出这种变化，并将相关参数写入 CMOS。在图 1-2 所示的 CMOS 标准设置界面中，硬盘参数即为系统自动检测到并写入 CMOS 的。

有一些早期的 BIOS 设置程序，当用户增加、卸掉或更换硬盘时，系统不能够自动检测出这种变化。这时，有两种方法可对硬盘参数进行设置（以 AMI BIOS 为例）。

(1) 从相应的 BIOS 设置主菜单中，如图 1-3 所示，选择“Standard CMOS Setup”菜单项，进入 CMOS 标准设置界面，如图 1-4 所示。

硬盘参数设置

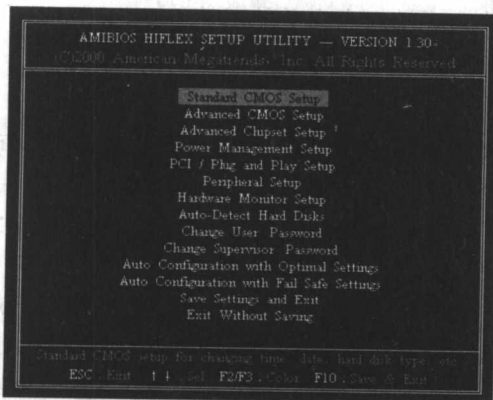


图 1-3 BIOS 设置主菜单 (AMI BIOS)

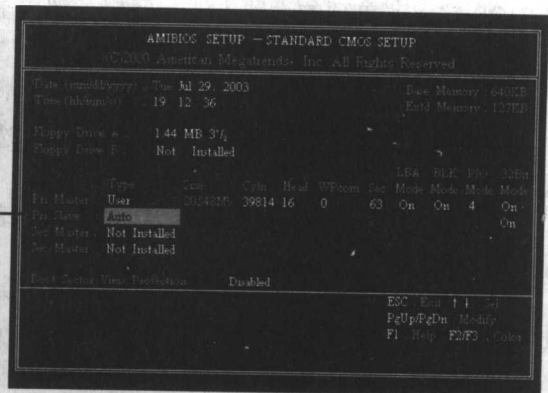


图 1-4 CMOS 标准设置界面 (AMI BIOS)

虽然硬盘有很多参数指标，但是，在 CMOS 设置中要涉及到的参数并不是太多，主要包括 Type (硬盘类型)，Size (硬盘大小)，Cyls (柱面数)，Head (磁头数)，Sec (每柱面扇区数)，Mode (工作模式) 等。其中，Type 参数可选择的值有：Auto, User, FLOPTICAL, CDROM, Not Installed 以及数值 1 到 46。这里把经常用到的 Type 参数值介绍如下：

- 如果设置成 Auto 类型，电脑将自动检测硬盘。
- 如果设置成 User 类型，则需要用户自己设置硬盘的其他几个参数，包括：Cyls, Head, Sec, Mode 等，Size 参数将在上述参数设定后自动产生。
- 如果设置成 Not Installed，则表示没有硬盘。

(2) 将硬盘的 Type 参数设置成 Auto 类型虽然方便，但有一个缺点，那就是 BIOS 自动检测硬盘后并不会将检测到的参数保存下来，致使开机时系统会花一定时间去检测 IDE 设备。若要缩短开机时间，可以利用 BIOS 提供的“硬盘自动检测”功能检测硬盘，并在退出 BIOS 时保存检测到的参数。操作方法如下：

从 BIOS 设置主菜单中，如图 1-5 所示，选择“Auto-Detect Hard Disks”菜单项，进入 CMOS 标准设置界面，如图 1-6 所示。这时，不管系统中安装了几个 IDE 设备，该功能都会逐一检测 Primary Master / Slave, Secondary Master / Slave 四个地址，并自动向 CMOS 中填入所检测到的参数，整个过程只需几秒钟。图 1-6 中所显示的硬盘参数就是自动检测后的结果，用户在退出 BIOS 时保存检测到的参数。

硬盘参数设置

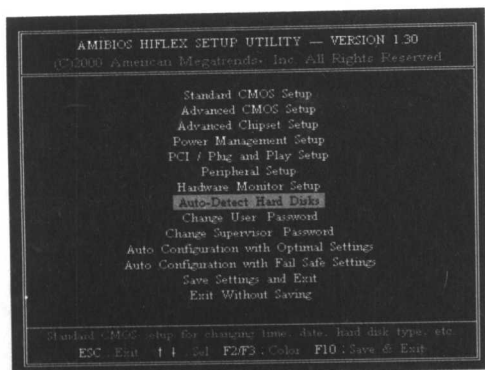


图 1-5 BIOS 设置主菜单 (AMI BIOS)

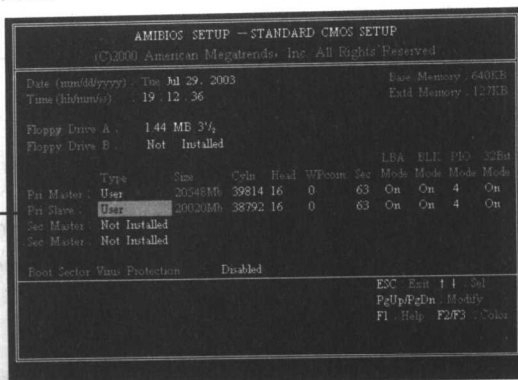


图 1-6 CMOS 标准设置界面 (AMI BIOS)

1.2.3 软盘、视频及系统挂起参数的设置

目前的主板最多可以支持 2 个软盘驱动器，称为 Drive A 和 Drive B，如图 1-7 所示。它们都支持多种规格类型，包括：“2.88M 3.5in.”，“1.44M 3.5in.”，“720K 3.5in.”，“1.2M 5.25in.”，“360K 5.25in.”以及“None（表示没有）”。目前的软盘驱动器基本上都属于“1.44M 3.5in.”这种规格。如果没有安装软盘驱动器，应尽量设置成“None”，这样可以提高系统的自检速度。

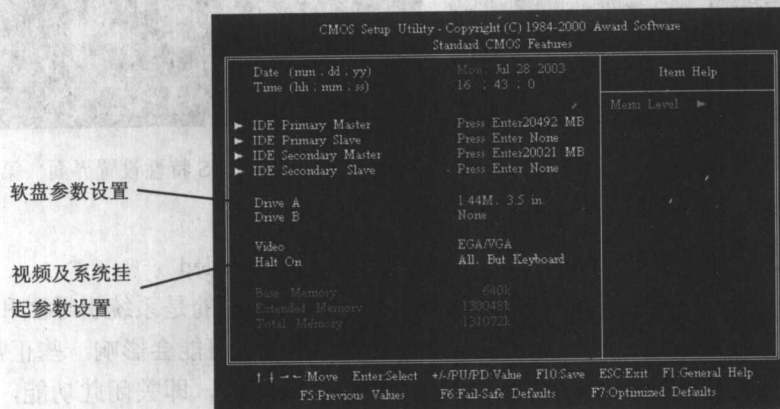


图 1-7 CMOS 标准设置界面 (Award BIOS)

在 CMOS 标准设置界面中，系统还提供了“Video”和“Halt On”两个选项，如图 1-7 所示，它们分别用于设置视频参数及系统挂起参数。

“Video”选项提供所使用的显卡类型，包括：

- EGA/VGA EGA, VGA, SEGA, SVGA, PGA 类型的显卡选用。
- CGA 40 40 列方式 CGA 显卡选用。
- CGA 80 80 列方式 CGA 显卡选用。
- MONO 单色显示方式，包括高分辨率单色显卡选用。

“Halt On”选项提供电脑在启动时遇到错误应该采取的措施，包括：

- All Errors BIOS 检测到任何错误，均挂起系统启动并给出出错提示。

• All, But Keyboard 除键盘错误外, BIOS 检测到任何其他错误, 均挂起系统启动并给出出错提示。

• All, But Diskette 除磁盘错误外, BIOS 检测到任何其他错误, 均挂起系统启动并给出出错提示。

• All, But Disk/Key 除键盘、磁盘错误外, BIOS 检测到任何其他错误, 均挂起系统启动并给出出错提示。

• No Errors BIOS 检测到任何错误, 均不挂起系统启动。

用户最好选择 “All Errors”, 此选择能够保证系统的稳定。

1.2.4 BIOS 特性设置

BIOS 特性设置用来设置系统的配置。在 BIOS 设置主菜单如图 1-1 中, 选择 “Advanced BIOS Features” 菜单项, 可进入 BIOS 特性设置界面, 共分为两页显示, 如图 1-8 和图 1-9 所示。下面介绍其中常用菜单项的设置。

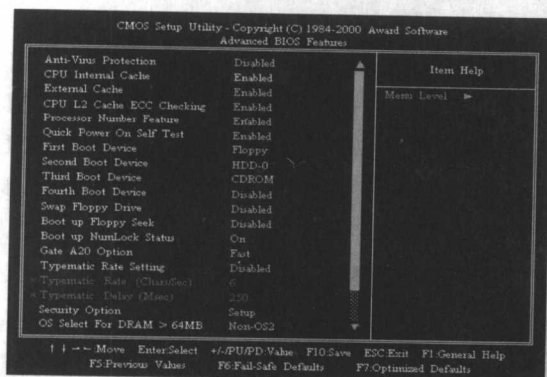


图 1-8 BIOS 特性设置界面 (第一页)

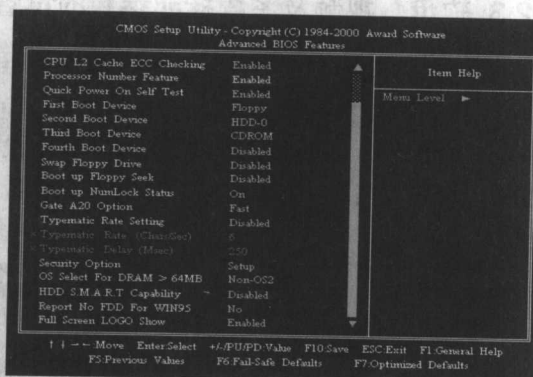


图 1-9 BIOS 特性设置界面 (第二页)

1. Anti-Virus Protection

选项: Enabled (开启), Disabled (关闭) 默认值: Disabled

作用: 设置是否开启反病毒保护。设置成 Enabled 时, 保护的是系统引导区和文件分配表, 但不能保护整个硬盘。由于对硬盘采取了特殊的保护措施, 可能会影响一些正常的操作。当安装新的操作系统 (如 Windows 98) 时, 建议设置成 Disabled, 即关闭此功能, 以免因冲突而无法安装。

2. CPU Internal Cache

选项: Enabled (开启), Disabled (关闭) 默认值: Enabled

作用: 设置是否开启 CPU 内部缓存。此菜单项也称为 CPU Level 1 Cache (即 CPU 一级高速缓存, 简称为 CPU L1 Cache)。设置成 Enabled 时, 允许使用 CPU 内部的第一级缓存; 设置成 Disabled 时, 能提高 CPU 超频的成功率, 但系统的性能会下降几个数量级。

3. External Cache

选项: Enabled (开启), Disabled (关闭) 默认值: Enabled

作用: 设置是否开启 CPU 外部缓存。外部缓存位于主板上, 只有少量主板提供外部缓存, 它对系统的性能和超频也有很大影响。设置成 Enabled 时, 允许使用 CPU 外部缓存; 设置成 Disabled 时, 能提高 CPU 超频的成功率, 但系统的性能会下降。