GOTOP 北京科海培训中心

电脑主板不求人

（2000年旗舰版）

林东和 编著

- 最新主机性能剖析
- AC97与AMR揭秘
- 驱动程序安装技巧
- 主机组装步骤
- Windows 2000安装与设置
- Ghost软件应用
- 简易主机维修流程

科学出版社
2000

需要全本请访问 www.ertongbook.com

著作权合同登记号:01-2000-3607

内 容 简 介

全书积作者丰富的硬件安装和维护经验,以目前最新且具有代表性的主板产品为例,分别介绍了:主板的基本结构、主板各元件性能的剖析、不同主板的比较、AC97 与 AMR 的原理、AGP 显卡、主板选购、主机组装、BIOS 设置、Windows 2000 的安装、GHOST 软件的应用以及主机检修的方法等实用内容。

本书内容新颖、图示丰富且直观、步骤简明,适合于 DIY 一族和初装微机的用户,还可作为组装微机培训班的教材。

版 权 声 明

本书为碁峯资讯股份有限公司独家授权的中文简体字版本。本书专有出版权属北京科海培训中心与科学出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者的书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部内容,不得以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版权属于碁峯资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

电脑主板不求人:2000 年旗舰版/林东和编著. —北京:
科学出版社,2000.12
ISBN 7-03-009025-X

Ⅰ. 电… Ⅱ. 林… Ⅲ. 电子计算机-硬件-基本知识
Ⅳ. TP303

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 79177 号

科学出版社 出版
北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

北京门头沟胶印厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

2000 年 12 月第 一 版	开本:787×1092 1/16
2000 年 12 月第一次印刷	印张:14.875
印数:1—5 000	字数:361 760

定价:22.00 元

前　言

随着时代的发展，电脑主板配置也是日新月异，功能也越来越强，简直让人叹为观止！

新世纪新的电脑主板不但要承袭已有的功能，例如：ATX电源、USB插槽、AGP插槽等，更要有新增的功能，例如AMR插槽、AC97音频、PC99规格、ATA66接口等，这才是一个好主板。鉴于此，笔者特地再次改编《电脑主板不求人》一书，介绍电脑主板各项新增的功能，让你可以跟得上时代的潮流。

本书为“学电脑不求人”系列丛书之一。该书通过简单的图例及步骤，按部就班、循序渐进的引导你认识主板、CPU、内存，进而讲述如何选购和安装主板、CPU、内存。全书共分14章：第1章介绍主板的基本概念；第2章对主板的元件作更深入的介绍；第3章介绍最新的Slot A主板；第4章介绍Slot 1主板；第5章介绍Socket 370主板；第6章介绍AC97与AMR的原理；第7章介绍最新AGP显卡的安装与设定；第8章介绍主板选购的方法；第9章介绍主机组装流程；第10章介绍简易的BIOS基本设置；第11章介绍最新的Windows 2000的安装；第12章介绍主板附赠的驱动程序及红利包；第13章介绍好用的GHOST硬盘备份软件；第14章讲解主机故障维修的方法，让你检修主机不求人。

最后，感谢碁峯出版部张协理、蔡经理和佳慧、凤娇、玉珍等同仁的大力支持，才使本书顺利出版，笔者在此深表谢意。

林东和

审校者注：本书原版（中文繁体字版）是由台湾碁峯资讯股份有限公司出版。由于海峡两岸计算机科技术语的译词不一致，因此在出版中文简体字版的时候，对正文中的术语进行了转译，书中的图例由于转换有困难只好仍沿用原版图档，敬请读者原谅。

目 录

第1章 导论 1

1.1 概述 1

1.2 认识主板 1

1.3 AC97与AMR 3

1.4 4×AGP显卡 4

1.5 选购主板 4

1.6 主机组装流程 5

1.7 简易BIOS设置 5

1.8 安装Windows 2000 6

1.9 驱动程序与红利包 7

1.10 GHOST硬盘备份软件 7

1.11 简易主机维修 8

1.12 如何阅读本书 9

1.13 问题与解决 10

第2章 认识主板 11

2.1 概述 11

2.2 主板内部结构剖析 11

2.3 问题与解决 24

第3章 Slot A主板 26

3.1 概述 26

3.2 认识AMD Athlon CPU 26

3.2.1 AMD Athlon CPU序号 27

3.2.2 AMD Athlon CPU型号 28

3.3 VIA KX133 Slot A主板 28

3.3.1 KX133系统特色 29

3.3.2 KX133系统结构 37

3.4 AMD751 Slot A主板 39

3.4.1 AMD751系统特色 39

3.4.2 AMD751系统结构 41

3.5 问题与解决 43

第4章 Slot 1主板 45

4.1 概述 45

4.2 认识Intel Pentium III CPU 45
4.2.1 Pentium III CPU封装 45
4.2.2 Pentium III CPU种类 48
4.3 Intel 820 Slot 1主板 49
4.3.1 820系统特色 49
4.3.2 820系统结构 55
4.4 VIA 694X主板 57
4.4.1 694X系统特色 58
4.4.2 694X系统结构 58
4.5 问题与解决 60

第5章 Socket 370主板 62

5.1 概述 62
5.2 认识Socket 370 CPU 62
5.3 Intel 810e主板 64
5.3.1 810e系统特色 65
5.3.2 810e系统结构 68
5.4 问题与解决 70

第6章 AC97与AMR 73

6.1 概述 73
6.2 认识AC97 73
6.3 认识AMR 74
6.3.1 AMR子卡种类 75
6.3.2 AMR子卡Codec状态 76
6.4 AC97软声卡 76
6.5 AMR软Modem 79
6.5.1 AMR Modem的安装 80
6.5.2 选购AMR内置Modem卡注意事项 81
6.6 问题与解决 81

第7章 AGP显卡 83

7.1 概述 83
7.2 认识AGP显卡 83
7.2.1 AGP显卡种类 84
7.2.2 AGP插槽种类 85
7.2.3 AGP显卡的结构 87
7.3 AGP显卡运作原理 88
7.4 AGP显卡驱动程序的安装 89
7.4.1 AGP Driver安装 90

需要全本请访问 www.ertongbook.com

7.4.2 VGART Driver安装 90
7.4.3 DIME Driver安装 91
7.4.4 DirectX Driver 91
7.5 AGP速度与主存储器时钟之间的关系 91
7.6 设置AGP速度 91
7.7 问题与解决 92

第8章 选购主板 96

8.1 概述 96
8.2 CPU种类 96
8.3 内存种类 98
8.4 电脑用途 99
8.4.1 一般用途 99
8.4.2 专业用途 100
8.5 品牌 101
8.6 问题与解决 102

第9章 主机组装流程 103

9.1 概述 103
9.2 主机组装流程图 103
9.3 安装CPU 104
9.3.1 Slot插槽CPU的安装 104
9.3.2 Socket插槽上CPU的安装 105
9.4 安装内存 105
9.5 安装机壳 107
9.6 安装控制面板 109
9.7 安装磁盘驱动器 110
9.8 安装板卡 113
9.9 主机烧机测试 114
9.9.1 BurnInTest安装 115
9.9.2 BurnInTest使用 118
9.10 问题与解决 122

第10章 BIOS基本设置 124

10.1 概述 124
10.2 BIOS功能简介 124
10.3 BIOS开机流程 128
10.4 BIOS版本 133
10.5 简易BIOS设置 134
10.5.1 CPU设置 135

10.5.2 内存设置 135
10.5.3 AGP设置 136
10.5.4 AC97音频设置 136
10.5.5 Boot开机顺序设置 137
10.5.6 保存后退出 138
10.6 问题与解决 138

第11章 Windows 2000安装 140
11.1 概述 140
11.2 Windows 2000特色 140
11.3 安装Windows 2000 145
11.3.1 规划硬盘程序 145
11.3.2 安装Windows 2000程序 149
11.3.3 使用者登录程序 155
11.4 固接网络设置 157
11.5 问题与解决 165

第12章 驱动程序与红利包 166
12.1 概述 166
12.2 VIA四合一驱动程序 166
12.3 AC97音频驱动程序 171
12.4 安装Acrobat Reader 173
12.5 安装硬件监控软件 175
12.5.1 华硕ASUS 175
12.5.2 建碁AOPEN 180
12.6 安装杀毒软件 184
12.7 GHOST软件 191
12.8 问题与解决 192

第13章 硬盘备份软件——GHOST 193
13.1 概述 193
13.2 GHOST简介 193
13.3 两个硬盘直接备份 193
13.4 两个硬盘的分区信息备份 199
13.5 两台电脑之间的硬盘备份 203
13.6 制作硬盘的映像文件 211
13.7 问题与解决 217

第14章 主机故障维修 219
14.1 概述 219
14.2 电脑主机简介 219

14.3 主机维修流程图 219
14.4 主机维修流程 221
14.5 问题与解决 230

第1章 导 论

1.1 概 述

选购电脑除了考虑外观新颖漂亮、价格便宜之外，也应该考虑到其实用价值，如何选购一块品质优良、稳定而耐用的主板也是选购电脑必修的课题。

是的，不管你是DIY(Do It Yourself)族或是BUY族(就是买整台电脑)都要对主板有深入的认识，才能够知己知彼，不会轻易地上当受骗，选购(组装)到一台好的电脑。

没错!一台好的电脑，先决条件就是一定要有好的主板，外加CPU够快、内存够大，电脑才能够运作顺畅。

1.2 认 识 主 板

电脑中最重要的元件是主板，如果主板很稳定，使用电脑的时候也就不会突然死机。有关主板的内部剖析，请参考第2章的详细介绍。

目前流行的主板有下列3种：

1. Slot A 主板

图1.1所示是Slot A主板，此种主板是配合AMD K7 Athlon CPU使用的，有关Slot A主板更详细的说明请参考第3章。

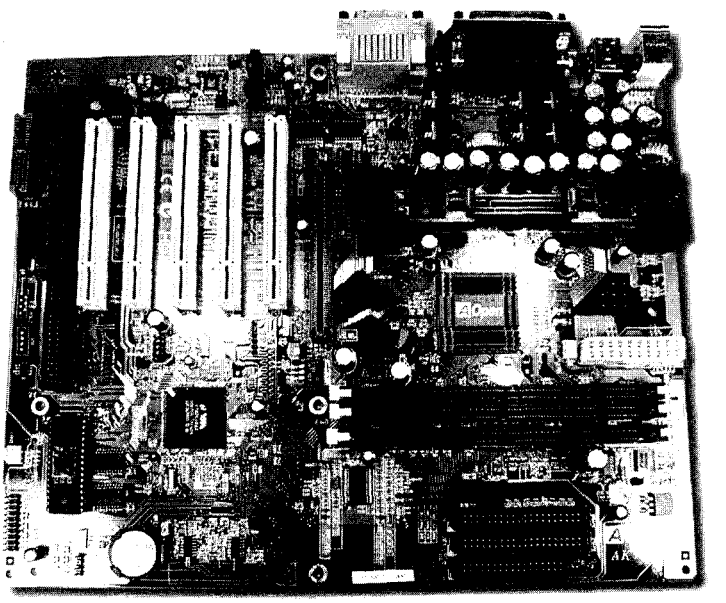


图 1.1 Slot A 主板

2. Slot1 主板

图1.2所示是Slot 1主板，此种主板是配合Intel Pentium III CPU使用的，有关Slot 1主板的详细说明请参考第4章。

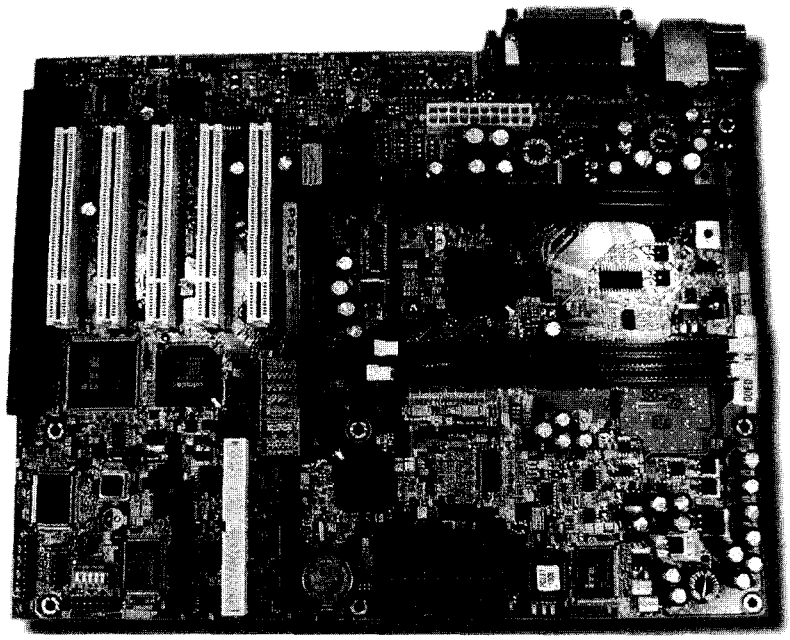


图 1.2 Slot 1 主板

3. Socket 370 主板

图1.3所示是Socket 370主板，此种主板是配合Celeron/FC-PGA Pentium III CPU使用的，有关Socket 370主板的详细说明请参考第5章。

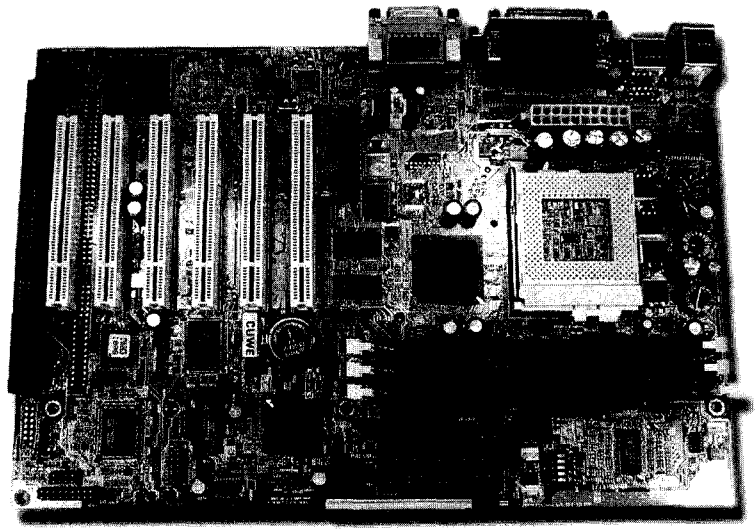


图 1.3 Socket 370 主板

1.3 AC97与AMR

AC97是Audio Codec 97的英文缩写，是Intel在1996年5月所制定的一种音频规格，主要定义音频控制器(Audio Controller)和音频编码/解码器(Audio Codec)的功能，让主板具有音频输出/输入功能。

AC97的结构如图1.4所示。

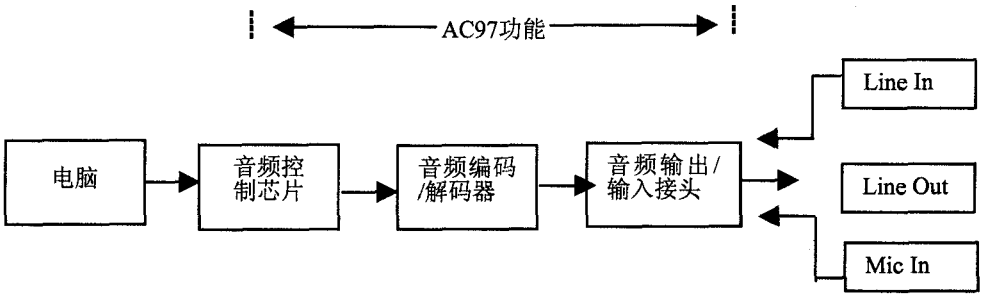


图 1.4 AC97 结构示意图

AMR是Audio/Modem Riser的英文缩写，是音频/调制解调器子卡的意思，通过AMR插槽(见图1.5)就可以插入音频/调制解调器子卡了。

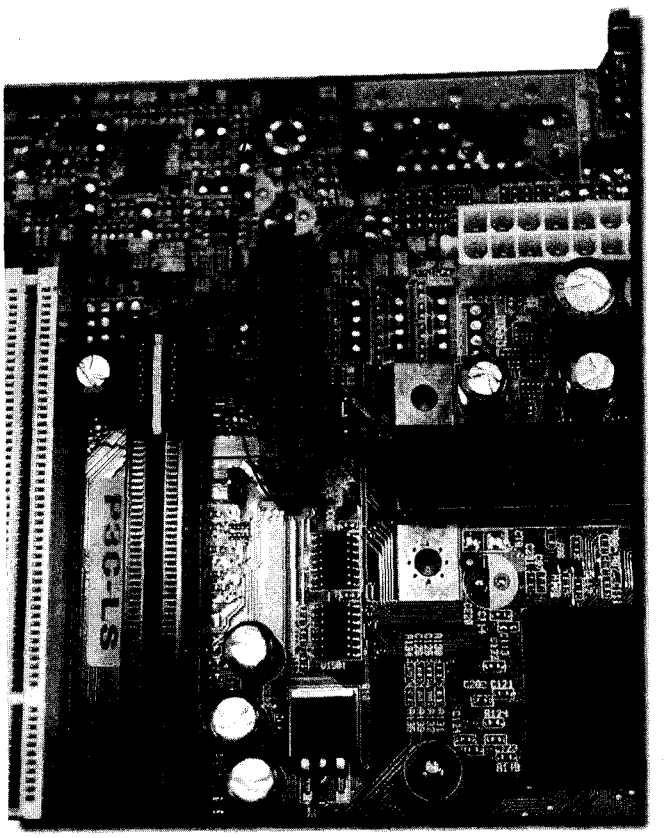


图 1.5 主板上的 AMR 插槽

需要全本请访问 www.ertongbook.com

AMR的结构如图1.6所示。

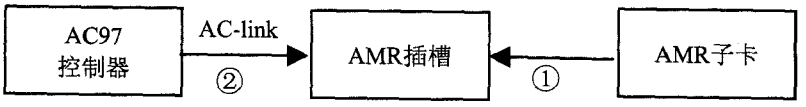


图 1.6 AMR 结构示意图

① 将AMR子卡插入AMR插槽中

② AC97控制器通过AC-link线路来控制AMR子卡

有关AC97与AMR的详细说明请参考第6章。

1.4 4× AGP显卡

AGP是Accelerated Graphics Port的英文缩写，是图形加速端口的意思，而AGP显卡顾名思义就是一种AGP端口专用的图形加速显卡，是最新的一种显卡。

目前最新的主板都可以支持4×倍速的AGP显卡，因此选购AGP显卡时要指名4×倍速。

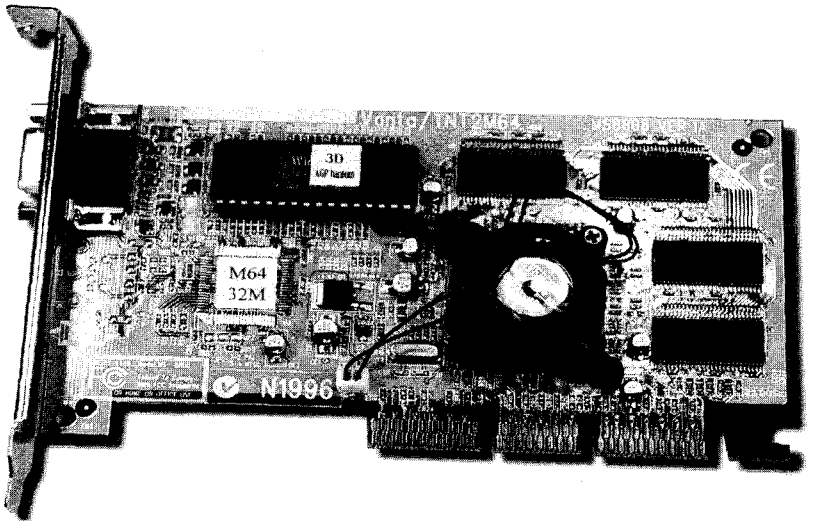


图 1.7 4× AGP 显卡

有关4× AGP显卡详细说明请参考第7章。

1.5 选 购 主 板

挑选主板一点都不能马虎，挑到好的主板可以让你运作顺利，机器相安无事，如果挑到不好的主板可是会让你频频死机，血气不顺。

选购主板可以从下列几点来考虑：

1．CPU种类；

2．内存种类；
3．电脑用途；
4．厂家。

有关选购主板的详细说明请参考第8章相关内容。

1.6 主机组装流程

当你选购主板、CPU、内存之后，接着可以进行主机组装，流程如图1.8所示。

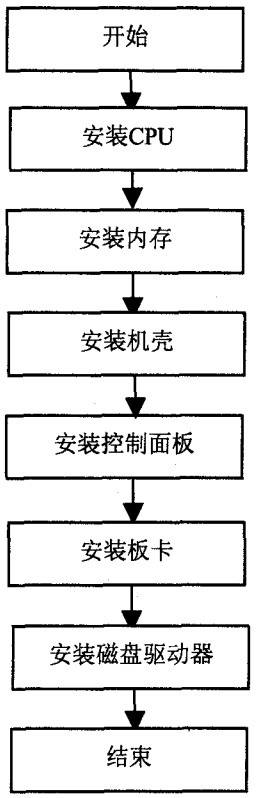


图 1.8 主机组装流程图

有关主机组装的详细说明请参考第9章相关内容。

1.7 简易BIOS设置

BIOS可以说是电脑的管家婆，电脑配置中大部分的元件都是它的管辖范围，因此，你必须学会简易的BIOS设置，才能够活用你的电脑。如图1.9所示是进入BIOS设置的主画面。

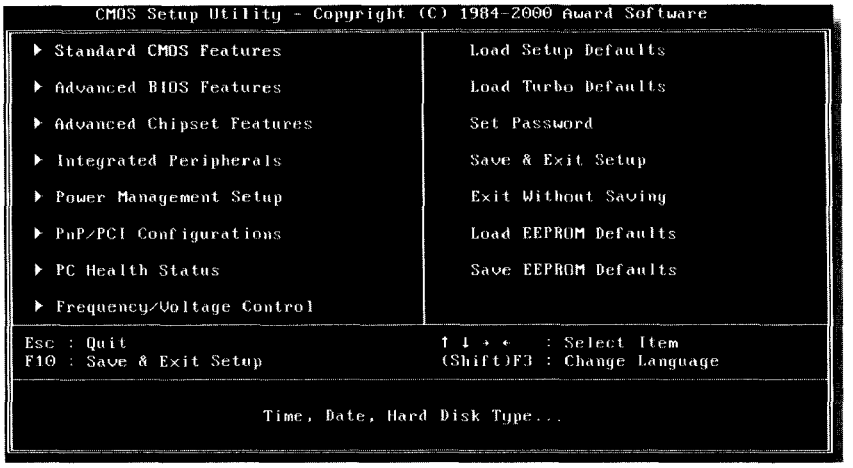


图 1.9 BIOS 设置主画面

有关简易BIOS的设置请参考第10章的详细说明。

1.8 安装Windows 2000

2000年最热的操作系统非Windows 2000莫属，因此，笔者也要教你如何安装Windows 2000，让你的电脑跟得上时代。图1.10是启动Windows 2000时的初始画面。

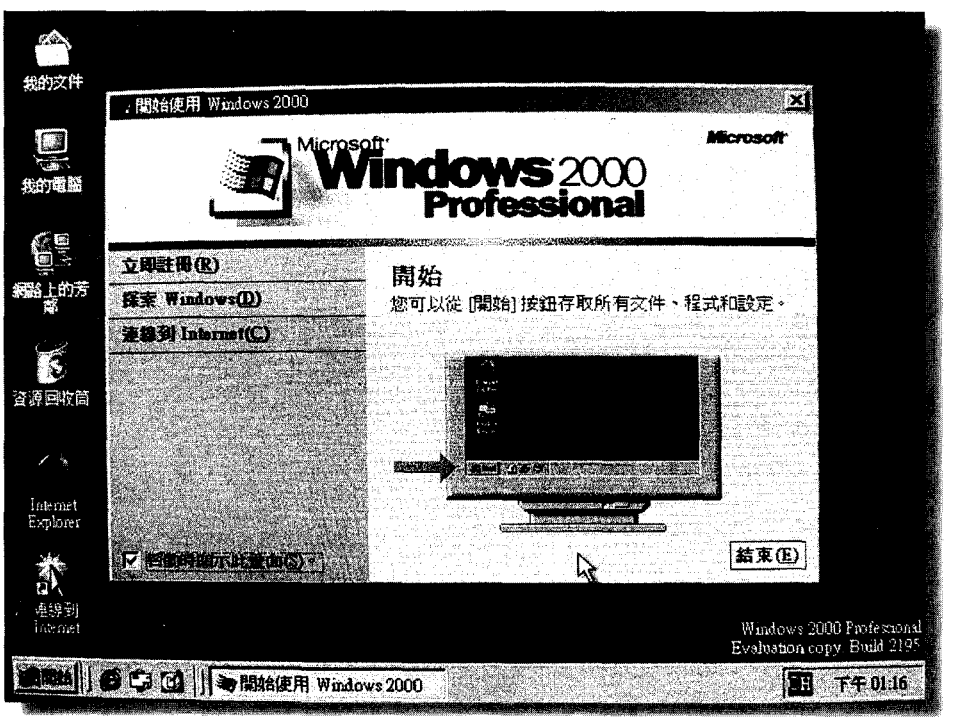


图 1.10 启动 Windows 2000 时的初始画面

有关安装Windows 2000的详细说明请参考第10章。

1.9 驱动程序与红利包

当你选购主板后，随主板都会附赠一张光盘(见图1.11)，此光盘通常都包含有驱动程序及红利包。



图 1.11 随主机附赠的光盘

所谓驱动程序是配合该主板的芯片组，让操作系统可以支持该主板的新功能，例如ATA66 Bus Master Driver、AC97音频Driver、AGP VGART Driver等。

所谓红利包是主板厂商所附赠的应用程序，常见的有防毒软件、Ghost、Acrobat Reader、硬件温控程序等。

有关驱动程序与红利包的详细说明请参考第12章的相关内容。

1.10 GHOST硬盘备份软件

许多主板的红利包中都附赠有GHOST(见图1.12)这一套好用的硬盘备份软件，让你备份硬盘不求人。

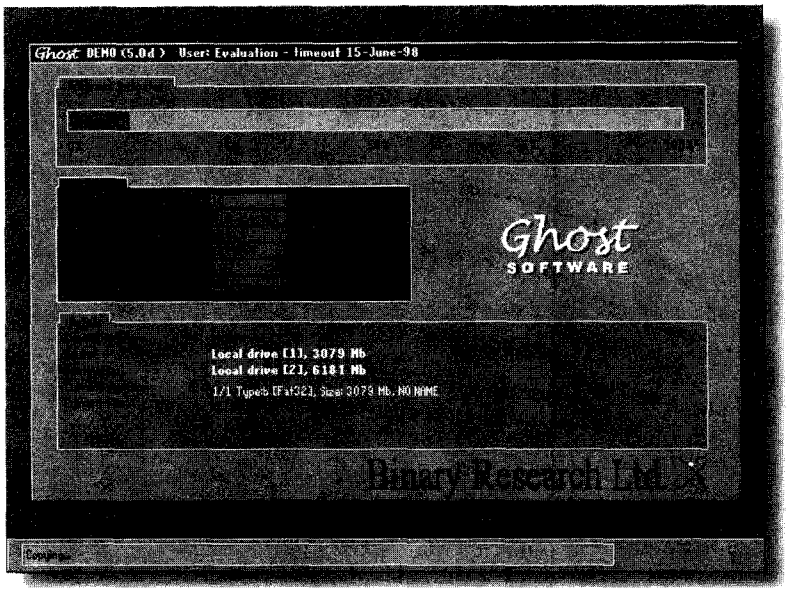


图 1.12 GHOST 主画面

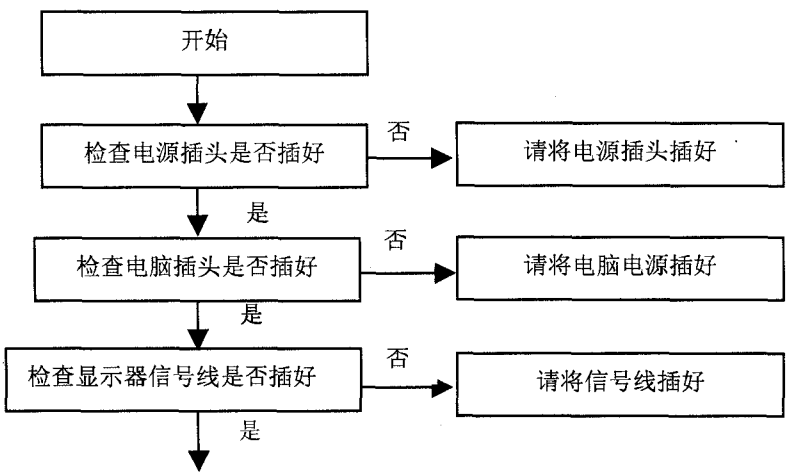
GHOST的功能有：

1. 两硬盘之间的备份；
2. 两硬盘不同分区的备份；
3. 两台电脑之间的硬盘备份；
4. 制作硬盘的映像文件(Image File)。

有关GHOST的详细说明，请参考第13章的相关内容。

1.11 简易主机维修

最后，笔者介绍主机维修流程(见图1.13)，让你可以自行检修主机。



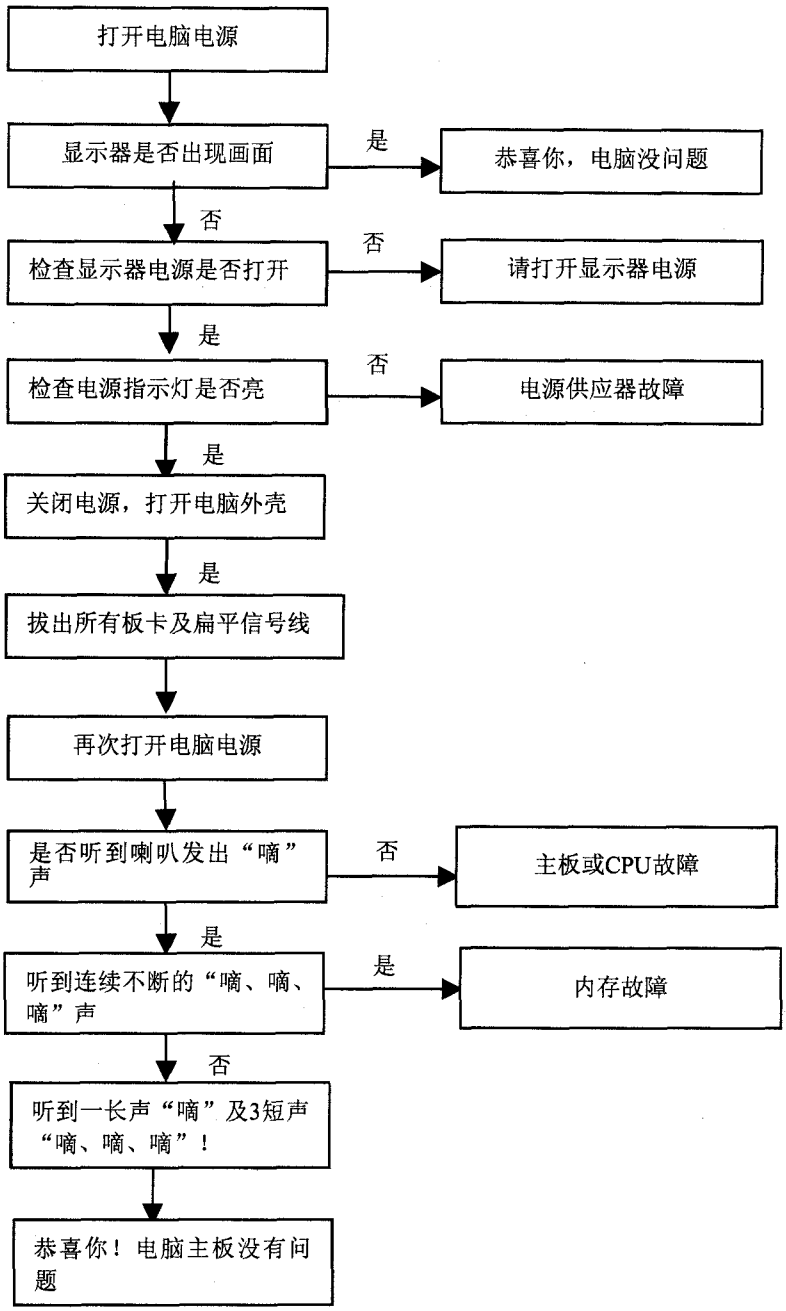


图 1.13 主机检修流程图

有关主机维修的详细说明请参考第14章相关内容。

1.12 如何阅读本书

如果你是菜鸟，笔者建议你还是依序一章一章的阅读，循序渐进才能够深入了解主板。如果你是老鸟，并想要自行选购主板(例如Slot A主板)，你可以先阅读第3章Slot A主

需要全本请访问 www.ertongbook.com