

· 碁峯

www.gotop.com.tw

电脑维修 格斗密技



林东和 编著

- ◆ 电脑烧机测试
- ◆ CPU 维修实战
- ◆ 硬盘维修绝招
- ◆ 内存维修步骤
- ◆ 电脑维修流程
- ◆ 主板维修绝招
- ◆ BIOS 维修诊断
- ◆ Windows 系统检修
- ◆ 接口与外设维修



科学出版社

北京科海电子出版社

电脑维修格斗密技

林东和 编著

科学出版社
北京科海电子出版社

内 容 简 介

本书用通俗易懂、幽默风趣的语言，循序渐进地讲述了维修电脑的基本方法和技巧。内容包括：电脑维修的基本概念、电脑的结构、电脑烧机软件、主机板维修、CPU 维修、内存维修、BIOS 维修、硬盘维修、Windows 系统检测以及常见接口与外设故障维修。

全书使用简单的图例和步骤，解说清晰，不需要懂得太多的理论知识，只要按照本书按部就班地进行操作，就能轻松学会自己动手修电脑不求人。

本书适合想要学习电脑故障维修的各类人员，以及想要了解电脑硬件的读者。

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑维修格斗密技/林东和编著. —北京: 科学出版社, 2005

ISBN 7-03-015748-6

I. 电… II. 林… III. 电子计算机—维修 IV.TP307

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 065867 号

责任编辑: 王金柱

/ 责任校对: 刘雷连

责任印刷: 科海

/ 封面设计: 林陶

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市耀华印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005 年 7 月第一版

开本: 异 16 开

2005 年 7 月第一次印刷

印张: 16.25

印数: 1-4 000

字数: 395 千字

定价: 25.00 元 (1CD)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

序

随着电脑科技的进步，主机板不断地改版，CPU 速度快速地提升，硬盘容量愈来愈大，操作系统功能愈来愈复杂，这些进步使电脑表面上看起来好像愈来愈好用，实际上却让电脑处于高速且不稳定的状态，从而造成电脑故障现象频繁出现。

其实，故障并不可怕，可怕的是发生故障后不知所措，手忙脚乱，还好，你看到了本书。本书是一本专门探讨电脑故障维修的书籍，使用简单的图例及步骤，按部就班，循序渐进地教你如何解决电脑故障的问题。

第 1 章介绍电脑维修的基本概念；第 2 章教你认识电脑的结构；第 3 章介绍电脑烧机软件；第 4 章介绍电脑维修流程，根据流程就可以找到电脑故障的问题所在；第 5 章介绍主机板的维修流程；第 6 章则针对 CPU 的故障有详尽的解说；第 7 章介绍常见的内存故障和解决之道；第 8 章介绍 BIOS 故障维修流程；第 9 章介绍硬盘的故障维修流程；第 10 章介绍 Windows 系统检测之道；第 11 章介绍常见接口与外设故障维修流程。

最后，感谢碁峯出版部谢助理、佳慧、风娇的帮忙才使本书得以顺利出版，在此谨致上最大的谢意。

林东和

2005 年 2 月

目 录

第 1 章	导论	1
	1-1 概述	2
	1-2 为何要学电脑维修	2
	1-3 电脑维修很容易	3
	1-4 电脑故障维修流程图	3
	1-5 电脑烧机稳定测试	6
	1-6 电脑维修注意事项	7
	1-7 如何阅读本书	8
	1-8 习题	10

第 2 章	电脑的结构	11
	2-1 概述	12
	2-2 电脑结构简介	12
	2-3 电脑硬件配置检测	15
	2-3.1 BenchMarX 的安装	15
	2-3.2 BenchMarX 的使用	17
	2-3.3 Benchmark 测试	25
	2-3.4 BenchMarX 小工具	28
	2-4 习题	32

第 3 章	电脑烧机稳定测试	33
	3-1 概述	34
	3-2 电脑烧机软件	34
	3-3 HeavyLoad 电脑烧机软件	35
	3-3.1 使用 HeavyLoad	36

3-3.2 TreeSize 硬盘分析.....	39
3-4 BurnInTest Pro 电脑烧机软件.....	44
3-4.1 BurnInTest 的安装.....	45
3-4.2 BurnInTest 的使用.....	49
3-5 习题.....	54

第 4 章 电脑维修流程.....55

4-1 概述.....	56
4-2 电脑维修流程图.....	56
4-3 主机故障维修.....	59
4-4 BIOS 故障.....	61
4-5 硬盘故障.....	63
4-6 Windows 故障.....	64
4-7 适配器与外设故障.....	65
4-8 习题.....	66

第 5 章 主板维修.....67

5-1 概述.....	68
5-2 主板简介.....	68
5-3 主板故障维修流程图.....	72
5-4 电脑维修流程.....	73
5-5 MBM5 主板监控软件.....	81
5-5.1 MBM5 安装.....	82
5-5.2 MBM5 中文包安装.....	88
5-5.3 MBM5 设置.....	91
5-6 习题.....	100

第 6 章 CPU 维修.....101

6-1 概述.....	102
6-2 CPU 简介.....	102
6-3 CPU 故障原因.....	103



6-3.1 超频太凶.....	103
6-3.2 散热不良.....	104
6-4 Hot CPU Tester Pro 4 烧机测试.....	104
6-4.1 安装 Hot CPU Tester Pro 4	105
6-4.2 使用 Hot CPU Tester Pro 4	109
6-5 习题.....	114

第 7 章

内存维修..... 115

7-1 概述.....	116
7-2 内存的种类.....	116
7-2.1 DRAM.....	116
7-2.2 SRAM	118
7-3 内存故障原因.....	119
7-4 Memtest.....	119
7-4.1 安装 Memtest.....	120
7-4.2 使用 Memtest.....	121
7-5 习题.....	124

第 8 章

BIOS 维修..... 125

8-1 概述.....	126
8-2 BIOS 厂牌.....	126
8-3 BIOS Wizard 检测.....	126
8-4 BIOS 维修流程.....	129
8-5 BIOS 故障原因.....	132
8-6 内存设置错误.....	134
8-7 硬盘或光盘问题.....	135
8-8 常见 BIOS 错误信息.....	136
8-9 忘记密码.....	141
8-10 主机问题.....	143
8-11 习题.....	144



第 9 章 硬盘维修 145

9-1 概述.....	146
9-2 硬盘的构造.....	146
9-3 硬盘的种类.....	148
9-4 硬盘数据传输速率.....	149
9-5 硬盘存储单位.....	150
9-6 硬盘故障维修流程图.....	151
9-7 硬盘出问题.....	152
9-8 硬盘活动分区问题.....	154
9-9 HDDTEST 硬盘扇区检测.....	156
9-9.1 制作 HDDTEST 启动盘.....	157
9-9.2 使用 HDDTEST.....	160
9-10 习题.....	162

第 10 章 Windows 系统检修 163

10-1 概述.....	164
10-2 删除程序.....	164
10-3 删掉启动程序.....	167
10-4 检查硬盘.....	169
10-5 碎片整理.....	171
10-6 VoptXP 碎片整理.....	173
10-6.1 安装 VoptXP.....	173
10-6.2 使用 VoptXP.....	177
10-7 MSCONFIG 急救程序.....	180
10-8 诊断启动急救法.....	181
10-9 有选择的启动急救法.....	183
10-10 Belarc Advisor 系统检测.....	189
10-10.1 Belarc Advisor 的安装.....	189
10-10.2 Belarc Advisor 的使用.....	191
10-11 习题.....	196



第 11 章 接口与外设维修 197

11-1	概述.....	198
11-2	显卡与显示器.....	198
11-3	声卡与扬声器.....	200
11-4	网卡与 ADSL 调制解调器.....	202
11-5	打印机与鼠标.....	205
11-6	接口与外设维修流程图.....	208
11-7	显卡与显示器维修.....	209
11-7.1	显卡维修步骤.....	209
11-7.2	显示器维修步骤.....	212
11-8	声卡与扬声器维修.....	220
11-8.1	声卡维修步骤.....	220
11-8.2	扬声器维修步骤.....	223
11-9	网卡与 ADSL 调制解调器维修.....	228
11-9.1	网卡维修步骤.....	229
11-9.2	ADSL 调制解调器维修步骤.....	231
11-10	打印机与鼠标维修.....	242
11-10.1	打印机维修步骤.....	242
11-10.2	鼠标维修步骤.....	247
11-11	习题.....	250



1

导论

1-1 概述

1-2 为何要学电脑维修

1-3 电脑维修很容易

1-4 电脑故障维修流程图

1-5 电脑烧机稳定测试

1-6 电脑维修注意事项

1-7 如何阅读本书

1-8 习题

1-1 概述

随着证券市场的开放，上市公司愈来愈多，股本也愈来愈庞大，然而，伴随而来的是原本“原汁鸡汤”股票变成“灌水鸡汤”股票，唉！股票愈来愈不值钱。

随着DIY市场的开放，电脑公司愈来愈多，DIY人口也愈来愈庞大，然而，伴随而来的是原本“正厂原装”电脑变成“杂牌拼凑”电脑，唉！电脑质量愈来愈差！

没错！正厂原装的电脑出厂前都经过检测，所以问题比较少，而拼凑的杂牌电脑没有经过检测，造成日后电脑的种种故障问题，因此，电脑故障维修的技能是每个DIY都必须具备的，只有这样才能在电脑发生问题时，自己动手修电脑不用求人。

1-2 为何要学电脑维修

如果你不用电脑，当然不用学电脑维修，如果你只是“玩”电脑，电脑维修一点儿也不好玩，你也不用学电脑维修，但是，如果你是“用”电脑，电脑发生问题对你影响很大，那你就必须学会电脑维修，因为：

1. 确保电脑工作正常

电脑是一个很奇怪的玩意儿，不用的时候好好的，要用的时候却又偏偏不听使唤，真是气死人了。

如果学会电脑维修技能，只要有问题立刻自己动手维修，电脑马上乖乖正常运作，听话的很呢！

2. 不用受电脑公司的气

如果你不会维修电脑，电脑出了问题，就只能送电脑公司维修，问题是，明明只是小问题，例如CPU散热风扇坏掉造成CPU过热死机，电脑公司却骗你说是CPU故障，要你花冤枉钱买颗CPU，要不就是明明只要几分钟时间就可解决的问题，却告诉你三天后来拿，然后再收你巨额维修费，你说气不气人？

所以只要看了本书，学会电脑维修技能，就可以自己动手修电脑，不必再受电脑公司的气了。

3. 升级电脑跟上时代潮流

电脑维修和升级电脑有什么关系？（某读者不解）当然有关系了，由于你学会了电脑维修，如果发现某个零件故障，例如你的 80GB 硬盘出现了问题，就可以买个 120GB 大容量硬盘来升级啊！同样的，如果是旧的 P3 主板死掉，你可以趁机升级新式的 P4 主板呢！

因此，学会电脑维修之后，对电脑硬件也有了深入的认识，那么你就可以随时根据需要升级你的电脑，以跟上时代的潮流而不会落伍。

1-3 电脑维修很容易

肠病毒之所以无法有效遏止，除了卫生署无能之外，最大的因素是没有找到病因，以致于无法对症下药治疗。

电脑故障之所以无法有效维修，除了电脑公司无能外，最大的因素是没有找到一本好的维修书籍，以致于无法对症下药维修。

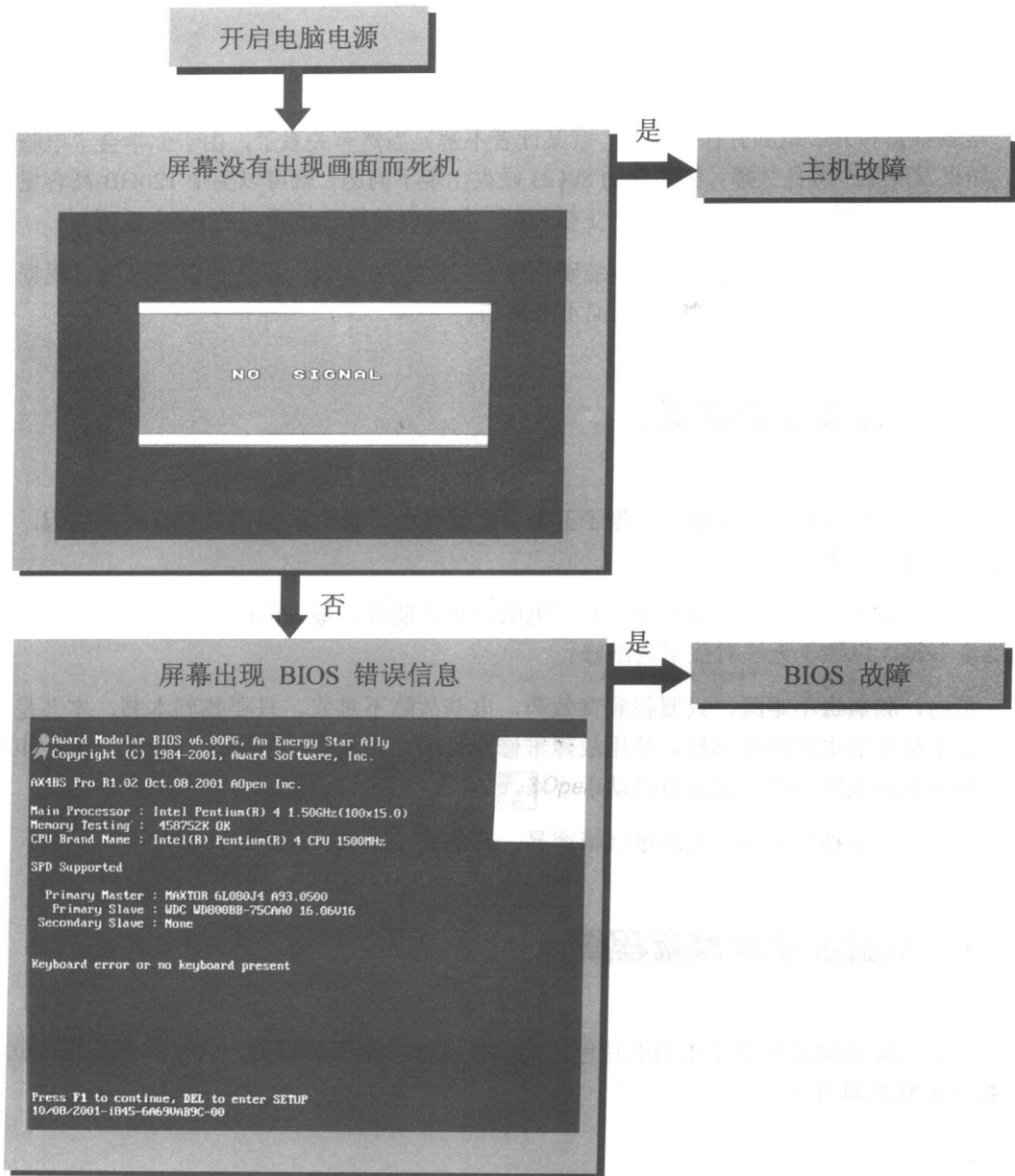
是的，肠病毒不难医，只要找到特效药，电脑故障不难修，只要找到本书，本书是目前市面上最佳的电脑维修书籍，使用故障维修流程图，并配合实例照片，让你一步一步自行诊断并找出故障之处，进而自己动手维修。

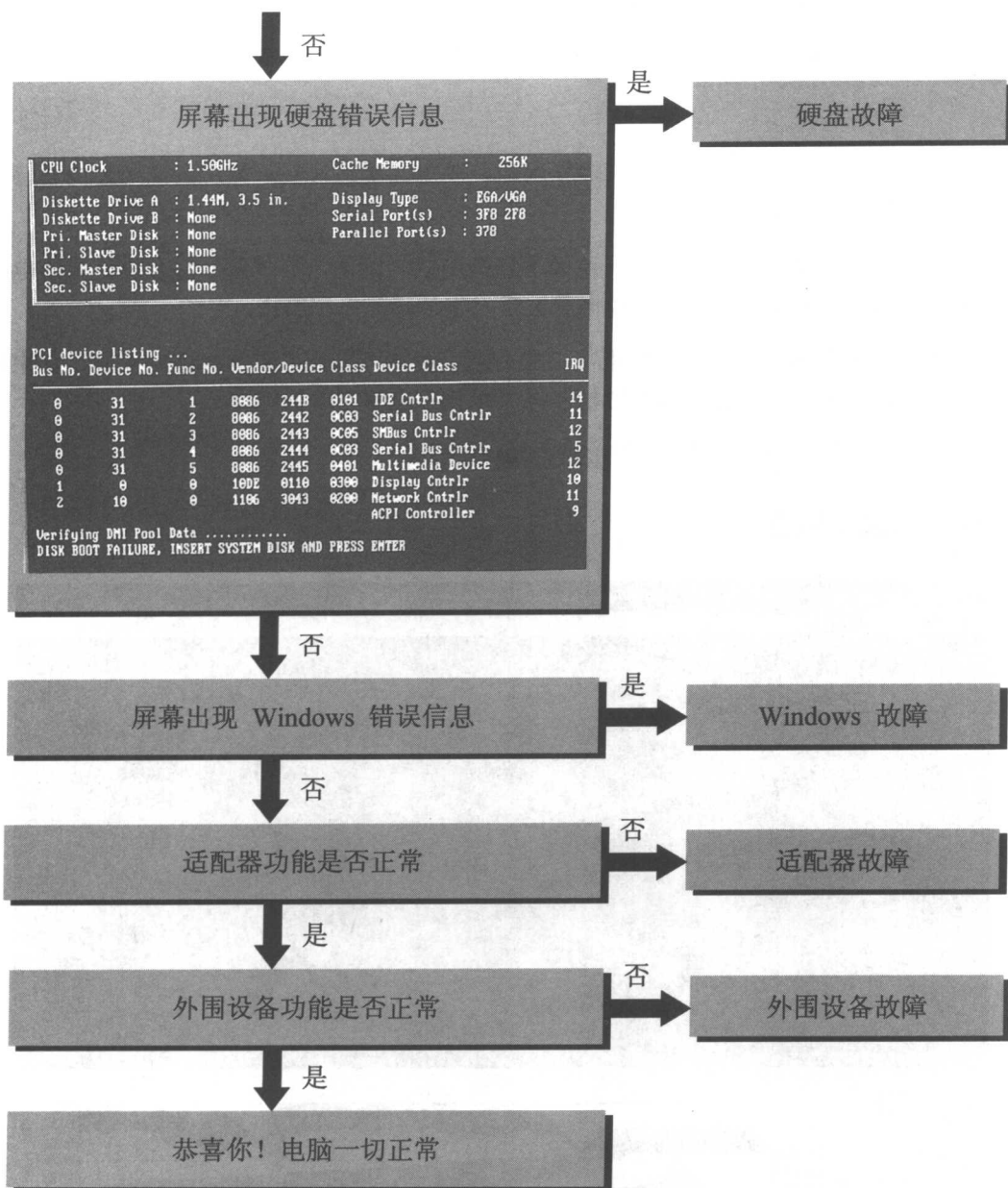
所以，只要拥有本书，电脑维修很容易，真的！

1-4 电脑故障维修流程图

电脑故障维修流程图是本书的特色，几乎每章都有维修流程图，通过维修流程图就可以找出电脑故障所在。







有关详细的电脑故障维修流程解说，请参考第 4 章。



1-5 电脑烧机稳定测试

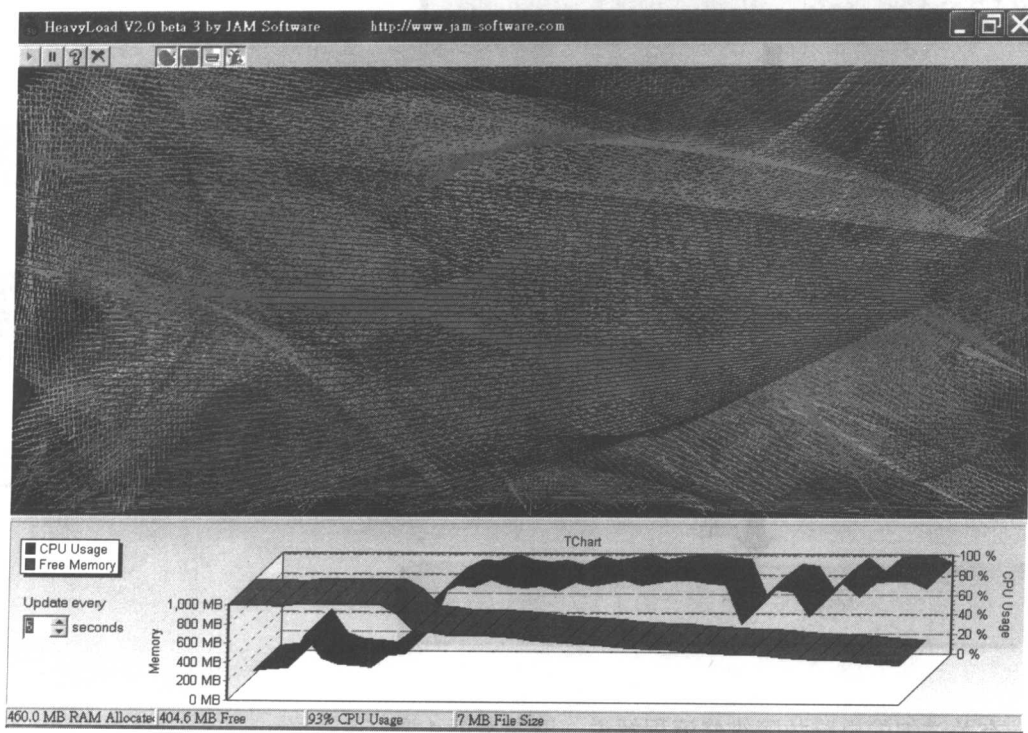
广告说：“当你有感冒前兆，请提早用药，以免二次感冒”，意思是说当你快要感冒时请赶快服药，以免重感冒。

笔者说：“当电脑有故障前兆，请提早烧机测试，以免电脑故障”，意思是说当电脑工作不稳定时请赶快烧机测试，以免电脑突然发生故障而不知所措。

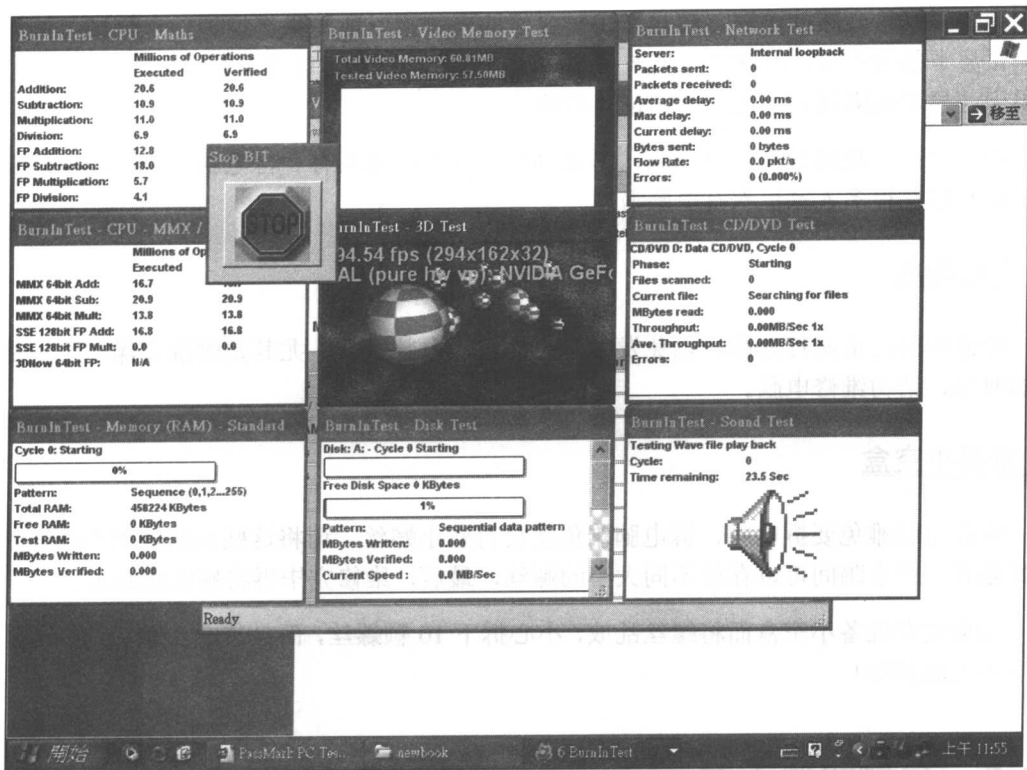
是的，如果电脑很健康系统很正常，那么烧机测试可以让电脑的稳定性更好，如果电脑不太稳定，系统常常死机，那么烧机测试可以找出电脑不稳的组件。

本书第3章将介绍下面两款不错的电脑烧机软件：

1. HeavyLoad 软件



2. BurnInTest Pro 软件



1-6 电脑维修注意事项

1. 拔除电源

在拆装任何零配件的过程中，请切记一定要将电源拔除，以免不小心误触而烧坏电脑。

2. 备妥工具

在开始维修前请先备妥工具（包括螺丝刀、尖嘴钳、清洁工具），不要等到维修到中途才发现少了某种工具而无法继续维修步骤。



3. 备妥替换零件

想要维修一台坏的电脑，请先准备一台好的电脑，以便提供替换零件来测试，例如想要测试显卡是否正常，可以将此显卡插到好的电脑上，如果可以显示画面就是正常，反之，如果无法显示画面就表示此显卡出现了故障。

你会说：“我家只有一台电脑，怎么办？”虽然你家只有一台电脑，你可以向朋友借一台啊！现在很多人家里都有电脑啦！

4. 小心静电

维修电脑时请勿打赤脚，以免发生静电而烧坏电脑组件，尤其是刚洗完澡，手不是很干的时候，请勿维修电脑。

5. 备妥小空盒

维修电脑难免要拆电脑，拆电脑难免就会有些小螺丝，请将这些螺丝放到小空盒中，最好是有一些小隔间可以存放不同大小的螺丝，最后，维修完毕再将螺丝装回去。

如果没有准备小空盒而将螺丝乱放，小心拆下 10 颗螺丝，而且装回 9 颗，1 颗不见了，这下子可麻烦啰！

1-7 如何阅读本书

本书适合下列人员阅读：

1. 电脑故障急于维修者

恭喜你！什么？我的电脑发生了故障，你还恭喜我？（某读者怒斥）别生气！笔者是说恭喜你！你终于找到本书了，本书是一本专门教你进行电脑维修的书籍，让你自己动手修电脑。

请你先翻到第 4 章电脑维修流程章节，然后根据书中的维修流程找出你的电脑故障问题所在，例如硬盘故障，接着再阅读第 9 章硬盘故障维修章节，依据该章节所述的维修步骤，就可以维修你的电脑了。

