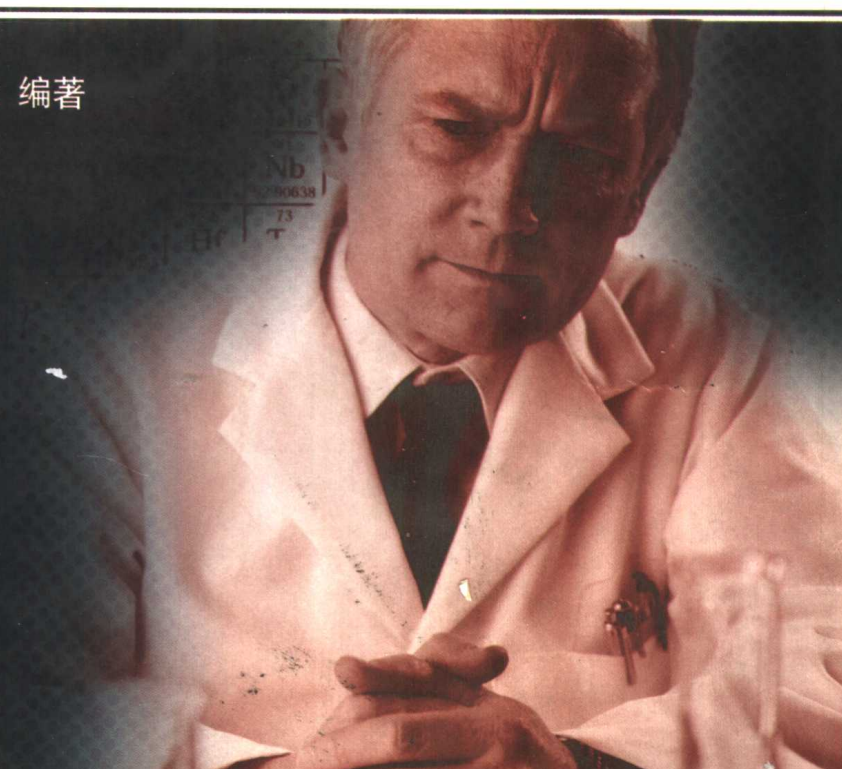


电脑调试大师

——电脑评测、参数调校与性能优化

电脑报社 编著

- 
- 
- 操作系统优化大剖析
 - 各种最新CPU超频实战
 - BIOS完全优化、升级全方案
 - 各种最新电脑配件优化指南
 - 专业的电脑测试方法大公开

重庆出版社

DIANNAO TIAOSHI DASHI

电脑调试大师

电脑报社 编著

▲ 重庆出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

电脑调试大师 / 《电脑报》编辑部编. —重庆: 重庆出版社, 2002

ISBN 7-5366-5749-8

I . 电... II . 电... III . 电子计算机 - 调试
IV . TP306

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第 021321 号

责任编辑: 王 灿
特邀编辑: 海 磊 张 涛
封面设计: 刘学敏

电脑报社 编著
电脑调试大师

重庆出版社出版、发行
重庆升光电力印务有限公司印刷

*

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 22.25 字数: 30 千字

2002 年 5 月第一版 2002 年 5 月第一次印刷

印数: 1-5000

*

ISBN 7-5366-5749-8/TP · 90

定价: 25.00 元



大师禅言

E时代，E人类，宣扬自由、独立是这个时代的特征；熟练地操作计算机、运用信息技术是这个时代的生存武器。生活在这个社会的每一个人都无法摆脱将面临的这个现实，我们别无选择！

也许，今天你面对电脑的时候，还是一脸茫然，用起来更是痛苦不堪。难道你会选择放弃吗？你不会！因为我们每个人都知道，放弃电脑

就相当于放弃了二十一世纪的通行证，未来的生活会变得四面碰壁。电脑技术的高速发展，为我们的生活和工作带来了翻天覆地的变化，它悄悄地渗透到了社会的每一个角落，就在我们不经意间它就成为了我们不可或缺的一部分。因而，学习电脑应用技术就成为了我们每个人的必修课。

然而，面对茫茫书山报海，我们该从哪儿入手呢？这一直是广大读者面临的共同的难题。这就如同是选择一位导师，选到了好的导师，就会起到事半功倍的效果；相反，如果你的选择出现了遗憾，那么就会付出比别人多得多的时间和精力来学习和处理同一个问题。一个优秀的老师懂得如何把自己的知识以最简单的方法、最便捷的途径传输给自己的学生；一本优秀的图书就是一位优秀的老师，它能够让你通过这样一本书的学习而掌握该领域的精髓之所在。

现在，《电脑报》携多年来计算机技术传播的经验，将大师的经验归整成册，为广大读者隆重推出《大师禅言》系列图书。

我们的追求：

一流的媒体，哺育一流的读者
一流的读者，选择一流的图书
一流的图书，塑造一流的大师

我们的忠告：

一本优秀的图书就是一位优秀的老师
无论你是一个电脑的门外汉，还是一个刚入电脑之门的热血青年
都需要我们的技术大师们为你提供全方位的辅佐
没头没脑的学习只会让你更加不知所措！

电脑报社

内容提要

本书以最大限度提升电脑性能为目的，手把手教你优化你的电脑。全书共十一章，第一章先从电脑整机的性能优化入手，传授你当前各种流行操作系统的优化方法。在接下来的各章中，针对电脑的每种配件给出了完整的优化调试策略，无论你的电脑配置是过时的，还是最新的，你都能找到适合你的优化方案。

通过学习本书，你不仅能为你的电脑找到适合的优化方案，而且你还能学到专业电脑评测室里使用的电脑评测方法，有助于你在了解电脑性能的同时，把电脑的性能一步一步调试到一个理想的境界。

第一章 电脑整机的测试与优化

第一节 电脑整机性能的测试	2
配件全面“体检”——SiSoft Sandra Standard 2002	2
电脑性能全面测试——WinBench 99	4
商业、多媒体用途的整机测试——Winstone	11
第二节 电脑整机的优化	15
Windows 98 优化全攻略	15
Windows Me 优化措施大全	23
Windows 2000 完全优化方案	25
Windows XP 优化设置技巧	35

第二章 CPU 的测试与优化超频技巧

第一节 测试你的 CPU	50
学会辨别 CPU 编号	50
用软件检测 CPU 的真伪	57
CPU 性能的测试	60
CPU 性能参数及常用术语对照	67
第二节 最大限度提升 CPU 性能	70
Pentium4 优化全攻略	70
Pentium4 的超频技巧	72
用好 AMD 系列 CPU	74
Athlon、Duron 超频技巧	75
Athlon XP 的超频技巧	76

第三章 主板的测试与调试

第一节 主板性能的测试	80
学会“看”主板质量	80
主板性能的测试方法	82
主板性能参数及常用术语对照	83
主板特殊功能一览	87
第二节 主板 BIOS 的设置与优化	92
BIOS 基础知识	92
优化设置主板 BIOS	94
Award BIOS 的升级方法	96
在 Windows 下升级 Award BIOS	101
Award BIOS 升级失败后的补救	104
AMI BIOS 升级全攻略	107
修改 BIOS 增加对 CPU 的识别	109

目录

CONTENTS

第四章 内存的测试与优化管理

第一节 测试你的内存	114
常见内存型号的辨别	114
内存的性能测试	120
内存性能参数及常用术语对照	124
第二节 内存的合理管理与优化	132
“虚拟内存”设置技巧	132
使用软件优化管理内存	133

第五章 硬盘的测试与优化

第一节 测试你的硬盘	140
硬盘型号识别及性能参考	140
硬盘性能的测试	143
硬盘性能参数及常用术语对照	147
第二节 硬盘的优化	150
硬盘优化之分区技巧	151
硬盘优化之常规整理	151
硬盘优化之压缩优化	153
硬盘优化之完全卸载	156
硬盘优化之碎片整理	161
硬盘优化之提速处理	163
如何抢救丢失的硬盘数据	164
用 DiskMan 修复分区表	166

第六章 显卡的测试与优化

第一节 测试你的显卡	170
用软件测试显卡的性能	170
用游戏软件测试显卡性能	177
显卡超频性能的测试方法	179
显卡性能参数及常用术语对照	179
第二节 显卡的优化技巧	187
使用 NVMax 优化 nVIDIA 显卡	187
编辑 nVIDIA 显卡的 BIOS	191
显卡 BIOS 的刷新方法	193
“镭”的优化	197

第七章 显示器的评测与调试

第一节 显示器的测试	200
------------------	-----

CRT 显示器测试方法	200
液晶显示器的测试	203
专业显示器测试软件的使用方法	205
显示器性能参数及常用术语对照	215
第二节 显示器的优化调试	220
调试好你的显示器	220
如何避免显示画面的偏移	226
第八章 光盘驱动器的测试与使用技巧	
第一节 测试你的光盘驱动器	228
用 Nero CD Speed 测试你的光驱	228
用 Nero DVD Speed 测试你的 DVD 光驱	230
测试你的刻录机	231
光驱性能参数及常用术语对照	232
第二节 用好你的光驱	237
光驱的优化	237
破解 DVD 光驱的区码限制	241
刻录机使用技巧	246
刻录机 BIOS 升级指南	247
虚拟光驱的优化	250
第九章 声卡的测试与使用技巧	
第一节 测试你的声卡	260
从外观上“看”声卡	260
声卡性能的测试方法	262
ZD Audio Winbench 99 的使用方法	264
Aureal Minerva 的使用方法	268
声卡性能参数及常用术语对照	271
第二节 声卡的优化与使用技巧	277
SoundMAX 3.0 ——卓越的软声卡解决方案	277
如何在 CMI8738 声卡上听数字 CD 音乐	283
让 SBLIVE 发挥最大功效	284
第十章 音箱的测试与调试	
第一节 教你测试音箱	288
音箱测试前的准备	288
多媒体音箱常用术语对照	288
多媒体音箱的评测方法	290
音箱技术指标素描	294

目录

CONTENTS

CONTENTS

音箱测试软件一览.....	296
第二节 音箱也要DIY	302
自做音箱功放.....	302
中低档电脑音箱的改造.....	303
第三节 音箱的摆放及保养常识	305
多声道音箱摆置法.....	305
多媒体音箱的保养.....	308

第十一章 其它设备的评测与调试

第一节 鼠标优化及测试	310
鼠标的分类.....	310
鼠标的优化技巧.....	311
用软件优化你的鼠标.....	312
第二节 键盘测试	316
键盘性能参数及分类.....	316
键盘测试实战.....	318
第三节 电源测试及优化	320
电源性能参数及分类.....	320
如何判断电源的质量.....	323
电源测试实战.....	323
第四节 打印机优化及测试	326
打印机的性能参数及分类.....	326
打印机优化技巧.....	328
打印机测试实战.....	331
第五节 扫描仪优化及测试	332
扫描仪的技术参数及分类.....	332
扫描仪的优化技巧.....	334
扫描仪测试实战.....	336

CHAPTER 1

电脑整机的测试与优化

配件全面“体检”——SiSoft Sandra Standard 2002

电脑性能全面测试——WinBench 99

商业、多媒体用途的整机测试——Winstone

Windows 98 优化全攻略

Windows Me 优化措施大全

Windows 2000 完全优化方案

Windows XP 优化设置技巧



第一节 电脑整机性能的测试

现在,个人电脑已经普及到家庭,电脑性能的最优化已经成为大家最关心的问题。作为优化前的准备,我们应该先对电脑的性能有个大致的了解,这样才有助于我们对电脑进一步优化调整。下面就跟我来测试一下你的电脑。

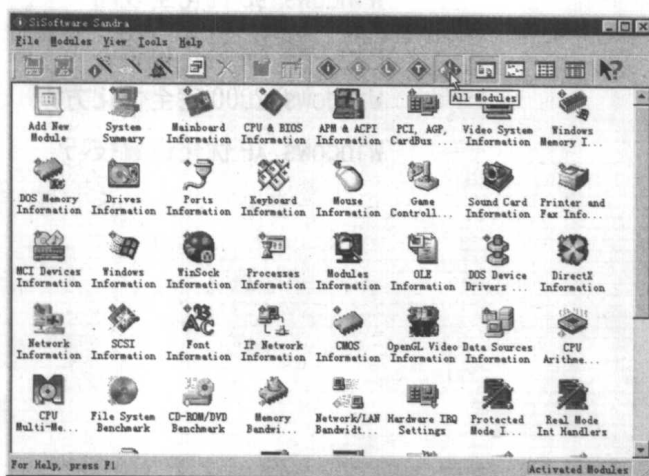


配件全面“体检”——SiSoft Sandra Standard 2002

SiSoft Sandra Standard 是 SiSoftware 公司出品的一款强大的系统监测工具,同时它也是一套功能强大的系统分析评比工具,它拥有超过 30 种以上的分析与测试模组,还有 CPU、Drives、CD-ROM、DVD、Memory 的 Benchmark 工具,它还可将分析结果报告列表存盘;它可以对硬件的规格信息进行详细检测,可以测试系统的综合性能,并且可以将当前系统的性能和其他系统的性能做比较。

SiSoftware 公司的网址是: <http://www.sisoftware.co.uk/sandra>, 在那儿你可以下载到 SiSoft Sandra Standard 的最新版本。将文件解压后,即可获得安装程序。软件安装很简单,你只要一路点击“Next”就可以搞定了。

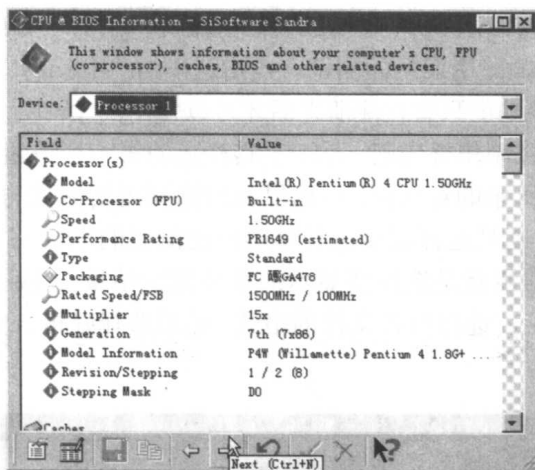
SiSoft Sandra Standard 2002 的界面如图所示,里面罗列了所有与系统有关的选项。



这些选项可以分为四种,在菜单“View”中,你可以选择主界面中显示的内容,可以选择只显示“Benchmarking Modules”(基准模块),还可以选择只显示“Information Modules”(信息模块)、“Listing Modules”(列表模块)或是“Testing Modules”(检测模块),当然你也可以选择“All Modules”来显示所有的内容。

那么这四个模块里到底包括了哪些内容呢?我们打开“Modules”就可以看到里面有四个模块的

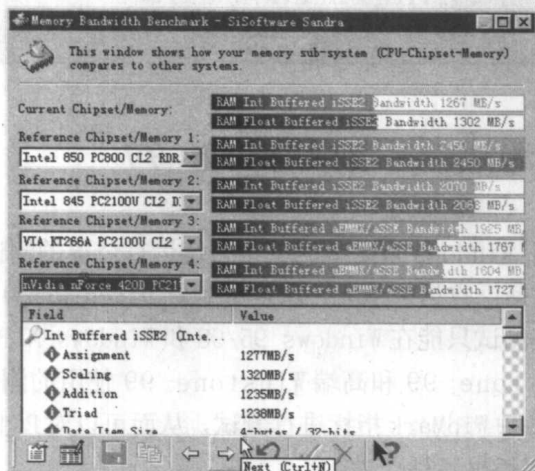
子菜单，而子菜单中就逐一显示了模块的内容。里面包括了整个系统、主板、CPU、内存、驱动器等硬件的信息以及如声卡驱动程序、DirectX、CMOS等软件信息。现在我们选择“Information Modules”里的内容来查看。



我们可以点击“前进”、“后退”按钮来逐个查看电脑部件的各项资料。点击按钮“Options”让你选择前一显示框中要显示的内容。勾选好之后，则点击“OK”返回到前一界面。然后就点击界面中的“Update”，这样软件就会重新对你的系统进行测试，测试结束后将会显示新的检测信息。

“Benchmarking Modules”中主要提供了多个重要项目的测试，并把测试数据与其它基准系统的测试数据进行比较，从而判断当前系统的性能优劣。

我们现在选择“Memory Benchmark”，来看看内存的测试比较结果。经过几秒钟的内存扫描，软件就将测试的结果显示了出来。



在图中，你可以看到，在界面上方的几个状态条中，最上面的就是系统内存的信息，而下面的则显示的是Intel 850 PC800 CL2 RDRAM、Intel 845 PC2100U CL2 DDR、VIA KT266A PC2100U CL2.5 DDR、nVidia nForce 420D PC2100U CL2.5的内存信息（这些参与比较的基准性能是可以选择的），有了它们你就可以很直观地了解内存的优劣程度了。同样，点击下面的“Options”则可选择



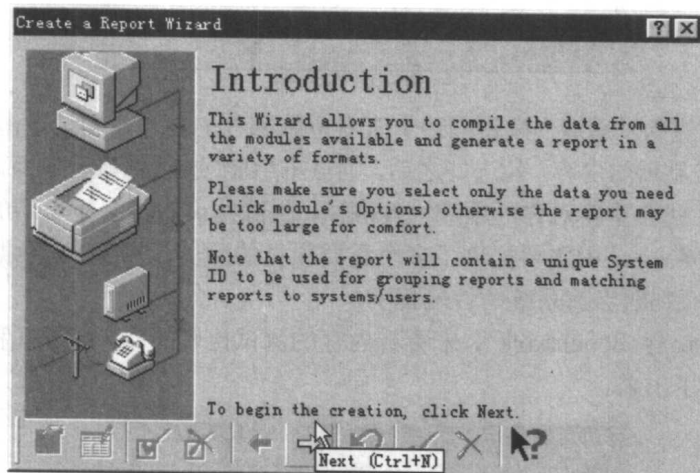
电脑调试大师

显示的内容，然后点击“Update”就可以重新检测了。

“Listing Modules”（列表模块）中的选项，主要是一些系统文件，例如 Autoexec.bat、Msdos.sys、Win.ini 等。不过在这里只能查看这些文件的内容，而不能直接对其进行修改。

“Testing Modules”（检测模块）中显示的内容主要提供了对于 CMOS 堆栈、硬中断、DMA 资源、I/O 设置、内存资源以及即插即用设备的测试。点击这里的“Memory Resources”，你就可以对内存资源进行测试了。不过该项功能只有在注册之后才可以使用。

最后，我们再来说怎样制作报告吧。点击工具栏上的第一个按钮，就可以开始制作测试报告了。首先我们会看到如下图所示的对话框，在这里我们选择需要测试的类别，其中包括所有的硬件和软件环境等选项；下一步则是选择需要进行基准对比测试的项目；再下面就是选择需要查看的系统文件和环境参数；第四步就是选择要显示的系统测试结果；接下来是添加此次报告的注释文字；选择报告输出的形式；选择报告文件的格式，最后选择好报告文件的名称后计算机就会自动完成测试和制作测试报告。



电脑性能全面测试——WinBench 99

WinBench 99 是一种用于 Windows 系统中测试子系统运行情况的测试标准程序。测试的对象包括：图形、磁盘、处理器（包括浮点运算单元）及视频（包括 DirectDraw）等子系统。WinBench 99 的所有测试都是 32 位的，这些测试只能在 Windows 95/98 和 Windows NT 平台上运行。它的图形回放技术能够重复产生商业 Winstone 99 和高端 Winstone 99 使用的测试程序所进行的图形操作。WinBench 99 可以对下列的各种 WinMark 指标进行测试，从而可以对 PC 的图形、磁盘和处理器子系统性能给出全面的评估。这些指标包括：

WinMark 99 商业图形与磁盘标准

WinMark 99 高端图形与磁盘标准

CPUmark 32 标准

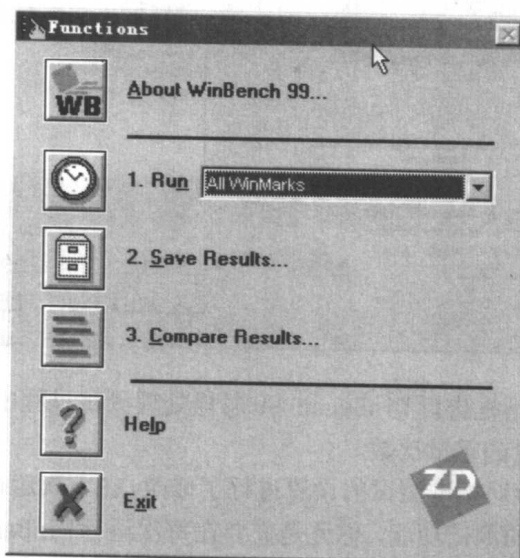
FPU WinMark 99 标准

除了这些关键测试指标以外，WinBench 99还能利用全动视频测试来评估PC的视频子系统的性能，用DirectDraw测试来评估Windows的硬件图形性能，并通过磁盘测试检测磁盘的访问时间和传输速率。

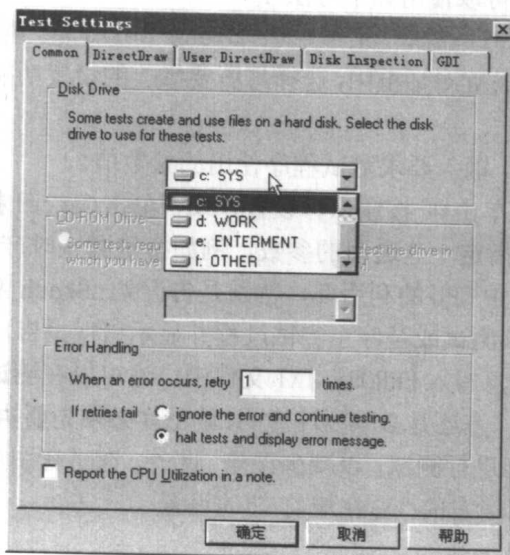
主板性能的体现就是通过商业图形与磁盘标准、高端图形与磁盘标准等得分表现出来，我们只需要运行ALL TESTS就可以了。只是在测试之前，要注意关闭所有的正在运行的程序。

一、WinBench 99 的基本使用方法

1. 运行测试



如图所示，WinBench 99的大部分测试都很容易运行，你只需先选择好所需要的测试项目，然后单击运行(Run)按钮即可。但对于有些测试项目，你需要在Test Settings(测试设置)对话框中编辑缺省的设置选项。例如，在进行磁盘检测之前，可能需要为磁盘测试指定不同的驱动器和类型。

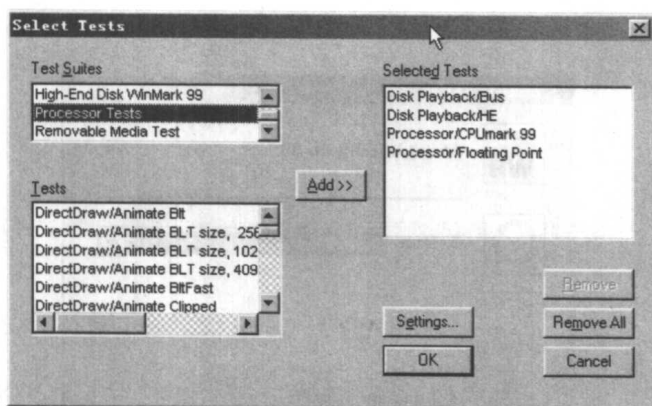




对于少数测试,如果想要以后重复利用它们的特性,或者想在完成测试之前能够强制终止它们,还需要执行更多的步骤。

2. 使用 WinBench 99 的测试设置对话框

可以通过修改 Test Settings 对话框中的设置对 WinBench 99 的磁盘、视频和 Direct Draw 的测试功能进行裁减。例如,可以指定同时显示的视频播放窗口数,还可以让 WinBench 99 计算所有测试过程中 CPU 的利用率。



另外,也可以用此对话框告诉 WinBench 99 怎样处理测试过程中出现的错误。例如,就像上文说的那样,指定错误出现时的重试次数。

WinBench 99 自动保存对标准测试的设置进行了修改,在下次运行时,你不必再从头开始编辑设置选项。但对于一些特殊的测试功能,你还是需要每次运行 WinBench 99 时重新进行设置。

在 WinBench 99 中有一项特殊功能,利用它可以在 Create Batch File (创建批处理文件) 对话框中定制出一些测试过程,然后在测试设置对话框中,选择这些批处理文件作为当前测试过程,这样就可以利用预先定义的设置和运行步骤进行多次测试。

要改变测试设置参数,可以使用如下方法:

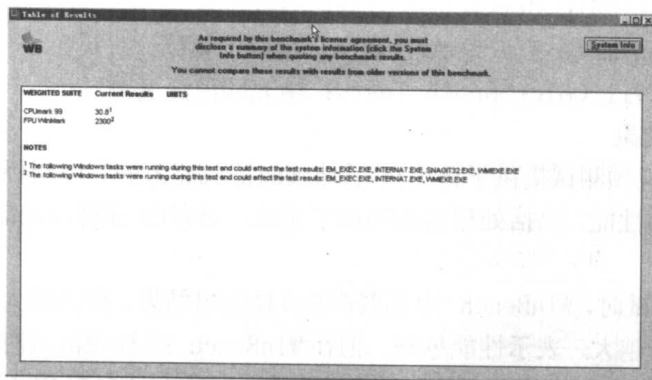
- (1) 从 WinBench 99 Edit(编辑)菜单中选择 Test Settings 菜单项。
- (2) 然后在弹出的测试设置对话框中,选择与所要修改的设置功能相对应的标签。你可以修改多个标签窗口中的信息。
- (3) 在每个标签窗口中,输入要求测试程序使用的参数值。
- (4) 挑选好设置以后,单击 OK 按钮保存设置,或者单击 Cancel 按钮取消所做的修改。

在 Common 标签中可以指定一些通用的参数,例如指定测试时产生的临时文件的存放目录,让 WinBench 99 报告测试过程中 CPU 的利用率,特别是告诉 WinBench 99 在遇到测试错误时采取什么行动(设置重试次数、跳过该测试或是停止测试过程并显示错误报告)。不管选择上面的哪一个选项,WinBench 99 都会将出错信息写入 ERRORS.TXT 文件中,你可以在测试结束后再去查看。

另外,在测试的时候有一点还是必须要注意的,就是你必须先要执行完硬盘碎片整理后并确定没有其他程序在后台运行才能进行测试,以减少误差。此外,在进行图形测试前,应将 Windows 任务栏设置成自动隐藏方式,并取消它的“总在最前”的设置。

3. 分析 WinBench 99 的测试结果

WinBench 99 的测试结果使用了多种计量单位(例如每秒字节数等),也有一些测试结果是无单位的。如图所表示的就是测试出来的各项数值,一般的来说,测试结果是越大越好。



(1) CPU 利用率测试结果

在各种 WinBench 99 测试返回的 CPU 利用率指标中,都是越小的值表示该子系统的性能越好。这一指标表示的是对该子系统的测试所占用的 CPU 时间与 CPU 运行总时间的比例。CPU 在测试中消耗的时间越少,它为其他应用程序服务的时间就越多,说明子系统的性能越好。

(2) 图形 WinMark99 标准

商业与高端图形 WinMark 测试的输出结果为进行标准化的分数。分数越大意味着图形性能越好。

(3) 图形遍历测试

GDI/USER 遍历测试程序集返回每种遍历测试指标。WinBench 99 用百万像素每秒为单位给出结果。

(4) 磁盘测试结果

磁盘 WinMark 指标反映了 PC 的磁盘子系统的工作性能。它的数值告诉你测试过程中 PC 的传输速率,单位是 1000 字节每秒,注意不是 1024 字节每秒。值越大表示性能越好。WinBench 99 的磁盘 WinMark 测试返回如下结果:

单个高端应用程序运行的分数

商业与高端测试程序集的综合分数

(5) 处理器测试结果

包括 FPU WinMark 评测分数、CPUmark32 评测分数。

FPU WinMark 测试的输出数据是一种经过标准化的分数,只具有相对意义。通过与其他 WinBench 99 FPU WinMark 分数的比较,估计出你的 PC 的相对性能。值越大性能越好。

同样的道理, CPUmark32 指标反映的是与其他 WinBench 99 处理器 CPUmark32 分数的比较意义。

(6) DirectDraw 测试结果

这项测试反映 WinBench 99 计算出的系统在 15 秒时间内画出的像素数。它包括下面各种子测试:

DirectDraw Animate Blt Size Tests: Blt 操作尺寸测试

DirectDraw Animate Blt/BlitFast Tests: Blt 操作速度测试

DirectDraw Animate Color Depth Tests: 颜色深度测试



电脑调试大师

DirectDraw Animate Memory Tests: 内存测试

DirectDraw Animate Screen Size Tests: 屏幕大小测试

DirectDraw Animate Solid/Transparent Tests: 着色 / 透明处理测试

DirectDraw Animate Stretch Tests: 拉伸测试

DirectDraw Animate Windowed Tests: 窗口化测试

DirectDraw Fill Color Depth Tests: 填充颜色深度测试

(7) 视频测试结果

WinBench 99 视频测试提供了评测PC活动画面播放能力的具体指标。视频回放功能可以同时检测PC多个子系统的性能,包括处理器和图形子系统,还有CD-ROM或磁盘子系统(取决于视频片断的存放位置)。

在每次视频测试时,WinBench 99都要产生5种输出结果。在其他大部分测试项目中,WinBench 99 测试结果的取值越大,表示性能越好。但在WinBench 99 视频测试时,却正好相反。

在WinBench 99 返回的5项视频测试指标当中,只有最大帧播放速率可以用于与其他系统的性能做直接比较。举例来说,如果计算机A的最大帧播放速率为10,计算机B的最大帧播放速率为20,那么你就可以确定计算机B播放该片断的速率是计算机A的两倍。如果该视频片断的播放受到图形适配器的限制,最大帧播放速率测试仍然能以全速播放该片断,并将图形子系统隔离开来,真实地表现子系统的性能。但实际上这种真实也不是绝对的。即使是最大帧播放速率这一指标,仍然会受到CD-ROM 驱动器速度(因为测试程序要从WinBench 99 CD-ROM 驱动器中取得待测试的视频片断)或图形适配器的影响。

其他4种测试指标都是用于衡量单个系统的视频性能。如果计算机A的丢帧数是10,计算机B的丢帧数是20,并不能说A就比B快。丢帧数只能说明单个系统的视频播放存在瓶颈(通常是CD-ROM 驱动器或图形适配器)。

如果所有被测试的PC的丢帧数指标都很好(接近0),你可以通过CPU利用率指标进一步区分它们。这一指标指示了播放该视频片断所消耗的CPU带宽。举例来说,假定两个系统的帧丢失数都是0,但C计算机的CPU利用率指标为10%,D计算机的利用率为50%。在这种情况下,可以说明计算机C的性能较好。因为在进行该项测试的过程中,计算机C只使用了10%的CPU时间,意味着它有更多的资源用于处理其他任务。

4. 利用 WinBench 99 获得系统信息:

除了可以利用WinBench 99 做评测以外,在进行某项测试的同时,它还会自动收集系统的很多基本信息。(当然,用它来辨别真伪并不是很方便,因为做评测的时间会比较的长)。System Info(系统信息)标签窗口中包含系统中的CPU和内存、磁盘、多媒体、计算机和软件安装等方面的配置信息。

你可以利用这些信息来解决测试中出现的各种问题。你还可以手工修改其中很多字段中的现有信息。ZDBENCH 目录下有文件SYSINFO.INI,该文件保存了测试程序收集到的这些系统信息。除了系统信息对话框,WinBench 99还将收集到的系统信息收录并分类显示到多个标签窗口中。你可以选择编辑菜单中的系统信息菜单项查看这些标签窗口。下面给出这些标签的具体内容。

(1) Instructions(说明)

此标签解释了系统信息对话框的目的和你会在标签中看到什么内容。

(2) General(常用信息)

