



第2章

电脑硬件检测软件

电脑的性能主要取决于其硬件配置。用户在配置好电脑、安装完操作系统后，一般会对电脑硬件进行全面检测，查看是否和购买方案一致，还可以通过系统检测软件了解当前操作系统版本、过期时间等信息。监测软件可以实时监控各硬件的资源占用以及当前温度，来排除故障、监测超频是否稳定、了解硬件性能等。本章将介绍常用的电脑硬件检测软件。



2.1 使用Windows系统自带的工具查看电脑配置信息

可以查看电脑配置的软件有很多，大部分是一些专业软件。其实如果只是简单地查看电脑的配置信息，可以直接使用Windows自带的工具。

2.1.1 使用设备管理器查看硬件信息

设备管理器是Windows系统自带的功能，可用来查看和更改设备属性、更新设备驱动程序、配置设备参数和卸载设备等。

Step 01 在“此电脑”图标上右击，在弹出的快捷菜单中选择“属性”选项，如图2-1所示。

Step 02 在“系统”界面中单击左侧的“设备管理器”选项，如图2-2所示。

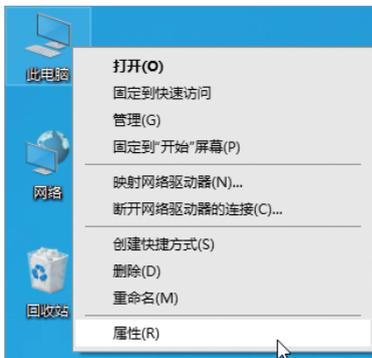


图 2-1



图 2-2

Step 03 此时系统弹出“设备管理器”界面，可以单击要查看的设备前面的展开按钮，展开对应的项目。如单击“处理器”前的展开按钮，可以看到该电脑使用的是Intel (R) Core(TM) i7-4720HQ处理器，如图2-3所示，此处理器是笔记本电脑的处理器，为4核8线程。

Step 04 展开“显示适配器”选项，可以看到该笔记本电脑使用了2块显卡，一块是集成的Intel(R) HD Graphics 4600显卡，另一块是独立显卡，型号是NVIDIA GeForce GTX 960M，如图2-4所示。其他设备的配置信息用户可以自行查看。

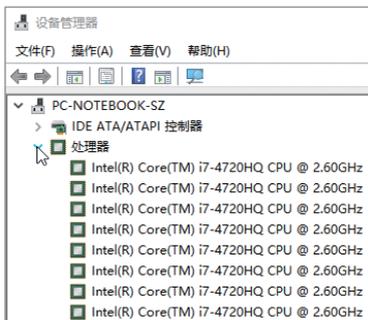


图 2-3

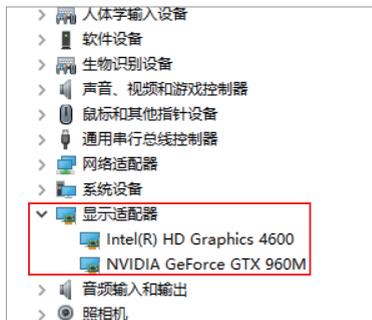


图 2-4

2.1.2 使用任务管理器查看硬件信息

Windows的任务管理器可为用户提供有关电脑配置的信息，以及电脑上所运行的程序和进程的详细信息。下面介绍如何使用任务管理器查看硬件信息，以及各数据都有什么含义。

Step 01 在桌面下方的“任务栏”上右击，在弹出的快捷菜单中选择“任务管理器”选项，如图2-5所示。使用Ctrl+Shift+Esc组合键也可以快速打开任务管理器。

Step 02 任务管理器默认展示的是“进程”选项卡，里面有各种应用和进程及其占用系统资源的数据，如图2-6所示。



图 2-5

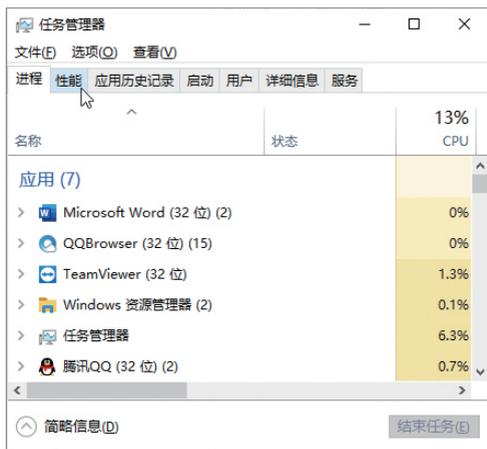


图 2-6

Step 03 单击“性能”选项卡，选择左侧窗格的“CPU”选项，可以在右侧页面看到CPU的型号、利用率、CPU速度、插槽数、内核数量、逻辑处理器数量、各缓存大小及CPU虚拟化功能是否已经开启，如图2-7所示。

Step 04 切换到“内存”页面中，可以查看到内存的容量、内存已使用和可用的容量等信息，如图2-8所示。

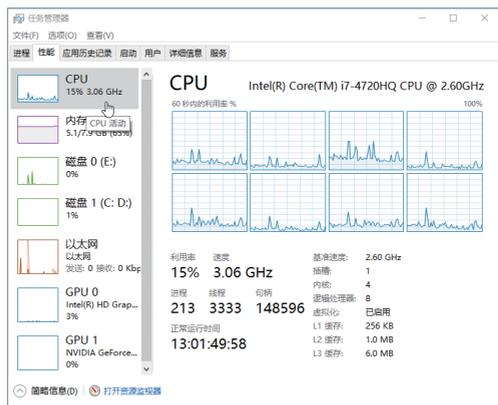


图 2-7

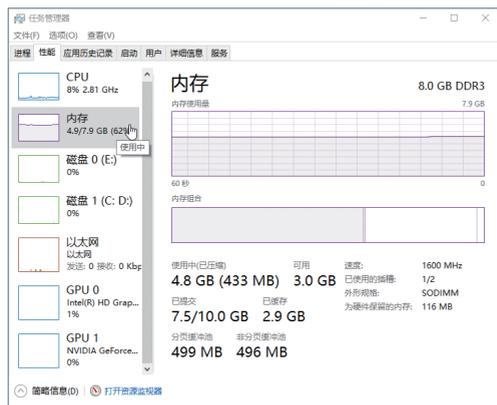


图 2-8



2.2 查看硬件信息软件

上一节介绍了使用系统软件查看硬件信息的方法，非常简便，但查看到的信息和参数并不全面和精确，比如内存品牌、硬盘品牌、转速、缓存、显卡的详细参数等。因此，如需了解所用电脑更详细的信息可选择第三方软件来查看。经常使用的硬件总览软件是AIDA64，下面介绍该软件的具体使用方法。

2.2.1 认识AIDA64

AIDA64是一款测试软硬件系统信息的工具，它可以详细显示出电脑各方面的信息。AIDA64不仅提供了诸如协助超频、硬件侦错、压力测试和传感器监测等多种功能，而且还可以对处理器、系统内存和磁盘驱动器的性能进行全面评估，非常适合新手使用。

首先介绍AIDA64的下载方法。通常读者可以去官网下载，当然，也可以下载一些集成软件，启动其中的AIDA64即可。

Step 01 登录AIDA64的官网。单击“Downloads”超链接，如图2-9所示。

Step 02 进入到下载页面后，可以查看到AIDA64的版本信息、发布时间、文件大小。可以直接购买，也可以下载试用。单击“AIDA64 Extrem”绿色压缩包项后的“Download”按钮，如图2-10所示，下载对应的绿色版本。

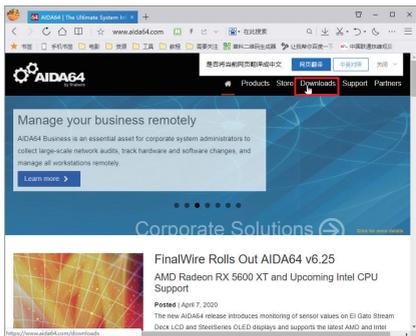


图 2-9

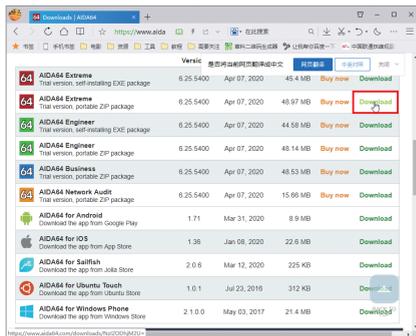


图 2-10

Step 03 在弹出的软件信息界面中单击“download.aida64.com”超链接，如图2-11所示。

Step 04 在弹出的浏览器下载对话框中选择保存的位置，单击“下载”按钮开始下载，如图2-12所示。



图 2-11



图 2-12

Step 05 下载完毕后，右击压缩包文件，在弹出的快捷菜单中选择“解压到aida64extreme625”选项，如图2-13所示。

Step 06 解压完毕后该文件夹中的内容如图2-14所示。



图 2-13

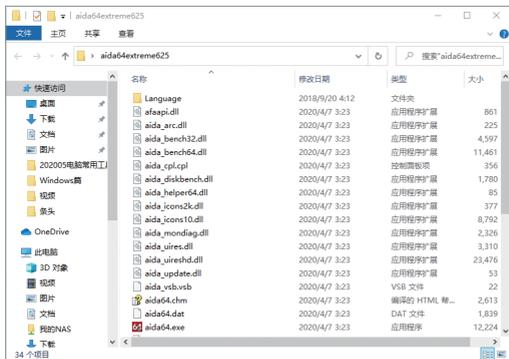


图 2-14

2.2.2 查看电脑信息

因为AIDA64是绿色软件，下载完毕后不用安装，解压缩后即可启动软件并使用。

Step 01 打开软件所在文件夹，从中找到主程序aida64.exe，双击启动。一般主程序文件的图标与其他文件图标略有不同，并且是.exe类可执行文件，如图2-15所示。

Step 02 启动后会弹出账户控制提示，确定即可。启动软件后，会弹出30天试用期的提示，单击“OK”按钮进入软件主界面。界面左侧列表是可检测的项目，右侧是相应项目详细信息展示区域，上方是菜单和功能按钮区，如图2-16所示。

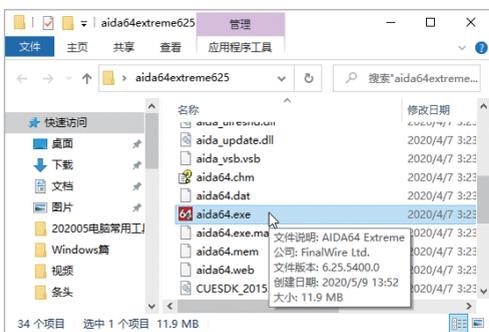


图 2-15

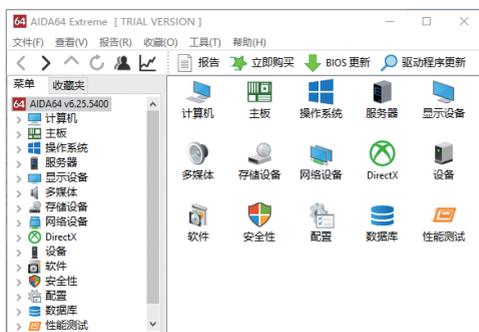


图 2-16

Step 03 展开左侧的“计算机”选项，选择“系统概述”选项，如图2-17所示。此时在右侧窗格可以查看到当前计算机的操作系统、计算机名称、处理器名称、主板芯片组、显卡、存储、分区、网络等信息。

Step 04 如果要查看其他检测项目的信息，单击左侧列表中的相应项即可，如单击主板中的中央处理器CPU，如图2-18所示，可以查看处理器名称、指令集、封装类型、工艺类型、典型功耗等信息。



图 2-17

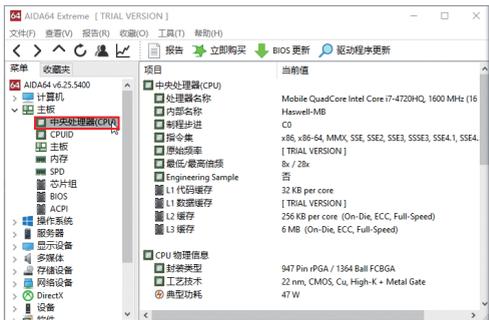


图 2-18

动手练 实时监测电脑性能



扫码看视频

实时监测电脑性能即实时查看电脑重要组件的状态。在此主要介绍 AIDA64 中的设置和使用方法，2.8 节将着重介绍实时性能监测软件。

Step 01 选择主界面左侧列表的“计算机”→“传感器”选项，可以查看系统实时的温度、电压等信息如图 2-19 所示。

Step 02 在屏幕右下角的“AIDA64”按钮上右击，在弹出的快捷菜单中选择“显示传感器信息板”选项，如图 2-20 所示，会弹出传感器信息面板、显示温度、频率等信息，供用户参考，如图 2-21 所示。

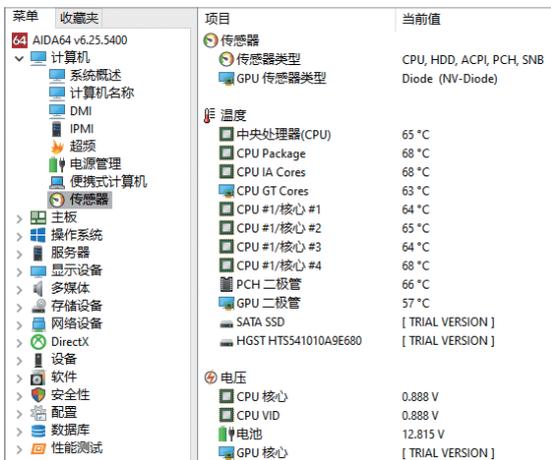


图 2-19

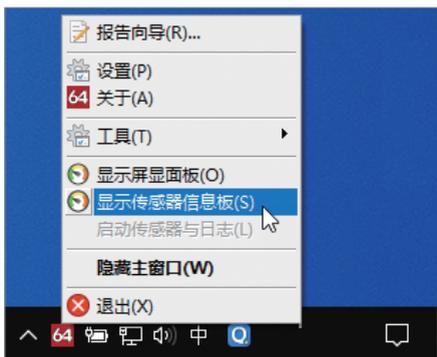


图 2-20

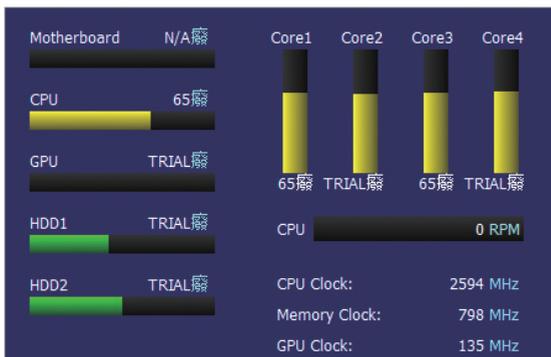


图 2-21

Step 03 用户也可以自定义显示参数。在屏幕右下角的“AIDA64”按钮上右击，在弹出的快捷菜单中选择“显示屏显面板”选项，如图2-22所示，在桌面的右上角会显示出当前系统各硬件的参数，如图2-23所示。这里的参数是笔者已经设置过的。

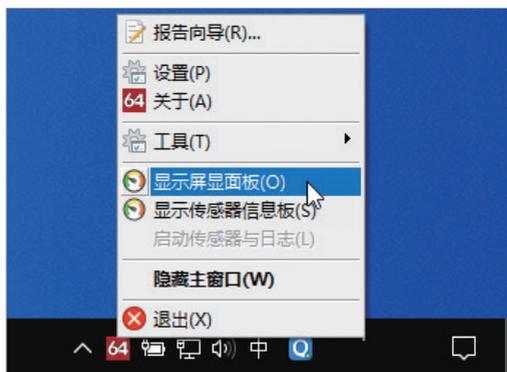


图 2-22



图 2-23

Step 04 如果用户要自己设置显示内容，可以在当前的屏显面板上右击，在弹出的快捷菜单中选择“配置”选项，如图2-24所示。在“屏显项目”列表中，勾选需要显示的内容，如图2-25所示。



图 2-24

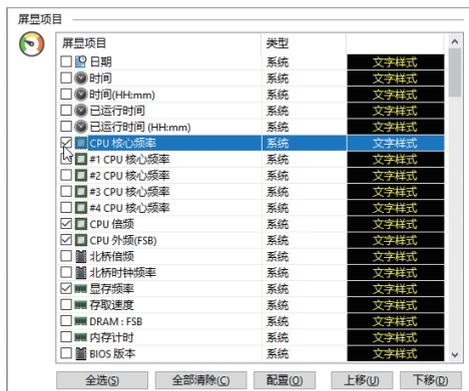


图 2-25

Step 05 用户也可以通过单击“配置”按钮设置显示的项目名称、文字颜色、字体等信息，如图2-26所示。

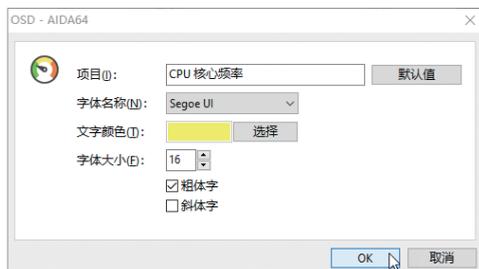


图 2-26



2.3 CPU检测软件

上一节介绍的AIDA64中，有专门的模块可以检测CPU的信息，对于新手已经完全够用了。如果用户需要了解更加专业的CPU相关信息，可以使用与硬件对应的专业检测软件。CPU的检测软件就是CPU-Z。

2.3.1 CPU-Z简介

CPU-Z是检测CPU使用率最高的软件。它支持的CPU种类相当全面，软件的启动速度及检测速度都很快。另外，它还能检测主板和内存的相关信息，以及检测内存双通道的功能。

1. CPU-Z 的下载

CPU-Z有很多版本和不同的下载安装包，建议去官网下载。

Step 01 打开浏览器，进入百度搜索，输入搜索内容“CPU-Z”，在弹出的搜索结果中单击认证的官网链接，如图2-27所示。

Step 02 在官网中搜索关键字“CPU-Z”，有“WINDOWS”和“ANDROID”两个软件下载按钮，分别用于下载Windows和Android平台软件。单击“WINDOWS”按钮，如图2-28所示。



图 2-27

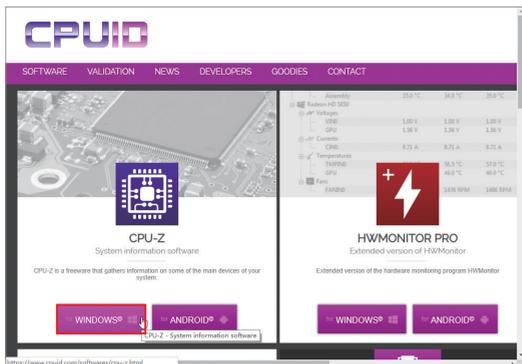


图 2-28

Step 03 在弹出的界面中可看到版本信息，当前版本为1.92，里面介绍了更新的内容。下面四个选项分别是SETUP•ENGLISH（英文安装版）、ZIP•ENGLISH（英文ZIP版）、SETUP•CHINESE（中文安装版）及ZIP•CHINESE（中文ZIP版），每一项都包括32位及64位两个版本。单击“ZIP•CHINESE”选项下载中文绿色版，如图2-29所示。

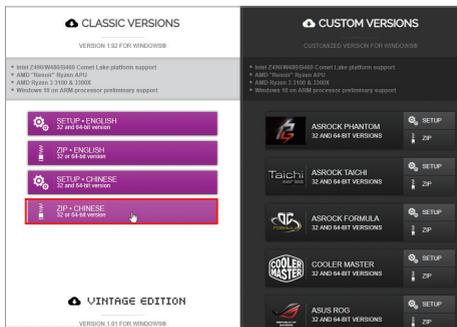


图 2-29

Step 04 在下载界面中单击“DOWNLOAD NOW!”按钮，浏览器会弹出下载对话框，选择下载的位置后，单击“下载”按钮，如图2-30所示。

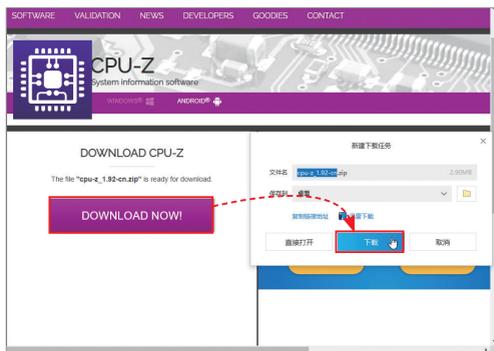


图 2-30

2. CPU-Z 的解压和启动

因为是CPU-Z的ZIP版本，所以下载的是ZIP压缩包文件。用户需要在系统中提前安装ZIP的解压软件才能解压。

Step 01 找到下载的ZIP包文件“cpu-z_1.92-cn.zip”，右击文件图标，在弹出的快捷菜单中选择“解压到cpu-z_1.92-cn”选项，如图2-31所示，将文件解压到cpu-z_1.92-cn文件夹中。本书6.1节有压缩软件的使用介绍。

Step 02 进入到解压后的文件夹中，有两个主程序，分别对应32位和64位两个版本。此处双击“cpuz_x64.exe”文件启动软件，如图2-32所示。



图 2-31

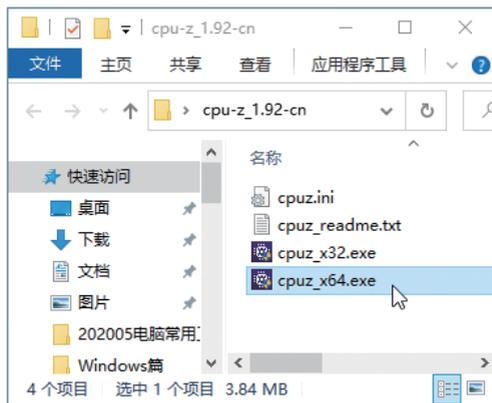


图 2-32

2.3.2 查看CPU信息

如果启动CPU-Z过程中弹出用户账户控制，允许即可。随后软件将读取CPU信息并弹出主界面，如图2-33所示。

在“处理器”选项卡中比较详细地显示了中央处理器的名字、代号、TDP、插槽、工艺、核心电压、指令集，在中央处理器的时钟（核心井口）区域有核心速度、倍频、总线速度、缓存信息、核心数及线程数，基本涵盖了CPU的所有参数。

在“内存”选项卡中显示了内存的类型、大小、通道数、内存频率等信息，如图2-34

所示。在“SPD”选项卡中显示了内存的SPD值，包括模块大小、最大带宽、制造商、型号、序列号等信息，如图2-35所示。在“显卡”选项卡中显示了显卡的信息，如名称、代号、工艺、核心频率、显存大小、类型、厂商等信息，如图2-36所示。此外，还可以看到缓存及主板等信息。



图 2-33



图 2-34



图 2-35



图 2-36

动手练 测试CPU性能



扫码看视频

CPU-Z还可以进行CPU的单处理器性能和多处理器性能测试，也就是跑分，下面介绍测试步骤。

Step 01 切换到“测试分数”选项卡，在“参考”下拉列表中选择一个用来比较的CPU，然后按需选择以单处理器还是多处理器作为基准的参考值，这里选择的是多处理器，单击“测试处理器分数”按钮，如图2-37所示。

Step 02 从图2-38可以看到4代i7-4720HQ和i5-7600K CPU在单线程和多线程模式中的性能差异。

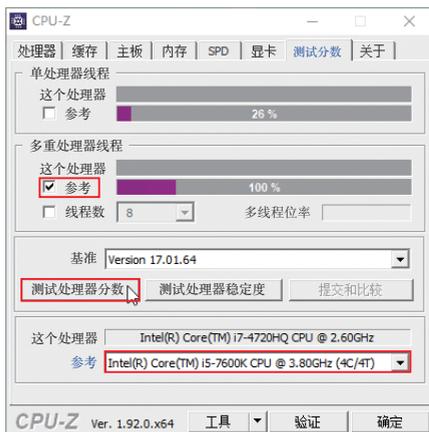


图 2-37

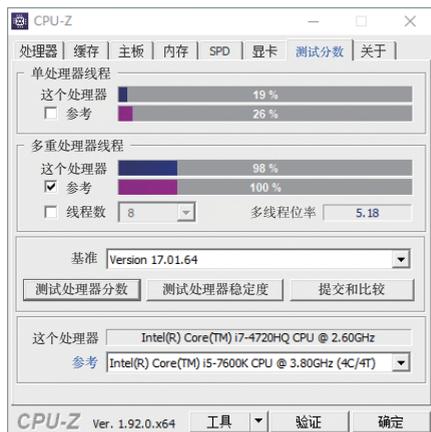


图 2-38

Step 03 在这里还可以测试CPU的稳定性，单击“测试处理器稳定度”按钮，如图2-39所示，CPU开始高负荷运行，基本达到100%，以此来测试CPU在满负载情况下的稳定性，如图2-40所示。此时可以在任务管理器中查看CPU的负载情况。

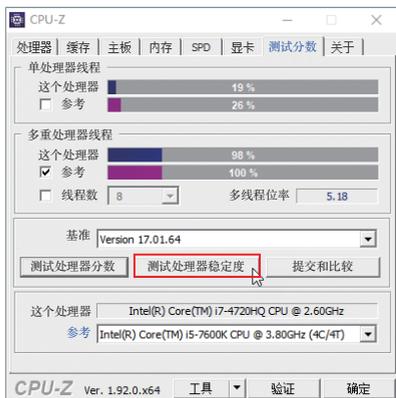


图 2-39

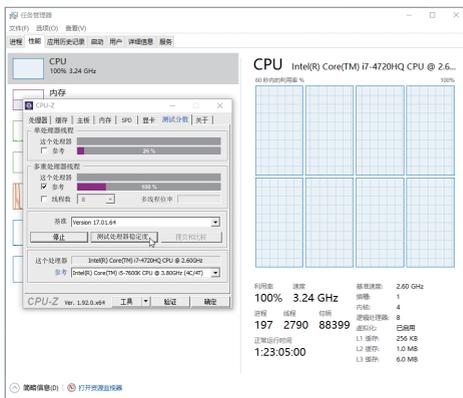


图 2-40

2.4 内存检测软件

常用的内存检测软件除了前面讲到的AIDA64，还有MemTest86软件。

MemTest86是一款免费的开源内存测试软件，测试准确度比较高，内存的隐性问题也能检查出来。和许多内存检测软件一样，MemTest86不能检测电脑配置的全部内存，但是比一般检测软件检测到的参数更多更精确。



注意事项 内存检测的特殊性

由于内存检测只能在内存不使用的情况下进行，所以无论什么情况，都不可能检测到100%的情况。而要想检测到最大空闲时的内存状态，只能在DOS环境下运行检测软件，这是和其他硬件检测不同的地方。

动手练 MemTest86的使用

首先在官网下载MemTest86软件压缩包，接下来使用其中的U盘制作工具将映像文件写入U盘，然后使用U盘启动并测试电脑。下面介绍具体步骤。

Step 01 解压软件后将得到U盘制作工具、MemTest86 IMG镜像文件以及一些说明性文件，如图2-41所示。双击运行imageUSB.exe文件。

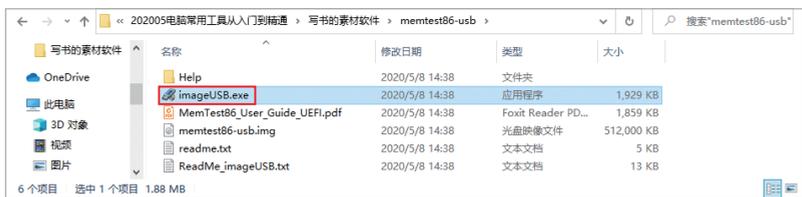


图 2-41

Step 02 软件主界面如图2-42所示。这是可以制作启动U盘的工具：插入U盘，将IMG镜像文件写入U盘即可。关于该工具的使用方法，用户可以参考文件夹中的说明文件。主要步骤就是插入U盘，选择U盘，选择img镜像文件，单击“Write”按钮即可。

Step 03 MemTest86的启动U盘制作完毕后就可以使用了。开机前将U盘插入电脑，选择从U盘启动，如图2-43所示。

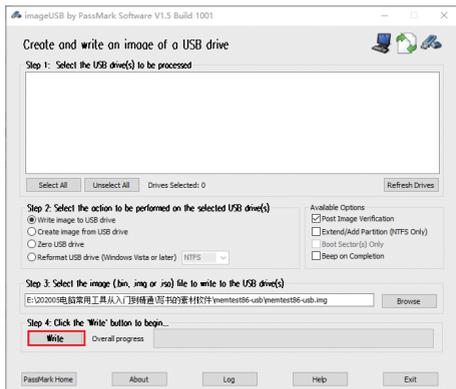


图 2-42

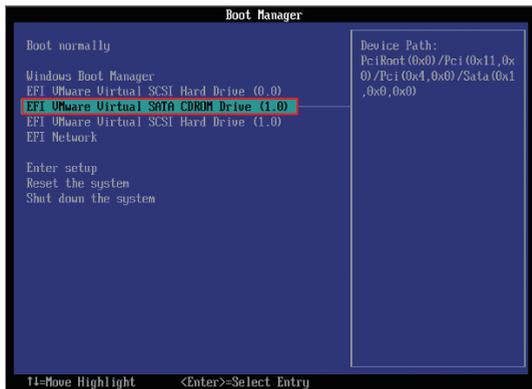


图 2-43

Step 04 启动后会自动加载检测程序，如图2-44所示，稍后将弹出开始界面，如图2-45所示。此时如果不做任何操作，则自动进入内存检测界面，如果单击“Config”按钮则进入软件配置界面，如图2-46所示。

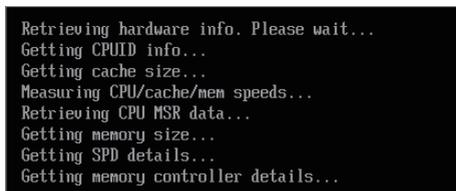


图 2-44



图 2-45

Step 05 在软件配置界面可查询和设置检测参数，通常保持默认设置即可。然后按Alt+S组合键开始进行测试。内存测试界面如图2-47所示，如果有问题，MemTest86会给出警告信息。



图 2-46

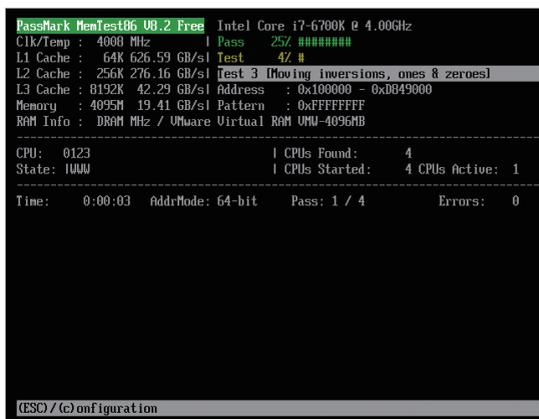


图 2-47

2.5 硬盘检测软件

电脑中的信息基本都保存在硬盘中，所以对硬盘的检测要比其他的检测重要得多。下面介绍一些硬盘检测软件及其使用。

2.5.1 硬盘状态总览

硬盘状态查看软件有很多，经常用的是CrystalDiskInfo。CrystalDiskInfo硬盘检测工具通过读取S.M.A.R.T了解硬盘健康状况，打开后用户就可以迅速读到本机硬盘的详细信息，包括接口、转速、温度、使用时间等。CrystalDiskInfo还会根据S.M.A.R.T的评分做出评估，当硬盘快要损坏时还会发出警报。该软件支持简体中文。

运行CrystalDiskInfo后，可以在主界面下方看到S.M.A.R.T信息，高级用户可以查看具体参数，普通用户可以在界面上方看到一些提取出的、比较重要的信息，如图2-48所示。



图 2-48

在界面上方有固件、序列号、接口、传输模式、驱动器号、主机读取量总计、主机写入量总计、转速、健康状态和温度等信息。其中比较重要的是通电次数和通电时间，用户在检测新购买的硬盘时，该数值一般都不大，否则有可能购买了返修盘或者二手盘。在界面最上方可以选择磁盘，对于安装了多块硬盘的电脑，可以在这里选择要查看的驱动器。

2.5.2 固态硬盘读写检测

固态硬盘读写检测主要测试速度，这类软件有很多，笔者经常使用的是AS SSD Benchmark。AS SSD Benchmark是一款来自德国的SSD专用测试软件，可以测试连续读写、4KB随机读写和响应时间的表现，并给出一个综合评分。

Step 01 运行AS SSD Benchmark软件后，可以查看当前分区所在硬盘的状态，用户可以通过单击分区选择下拉按钮来选择需要测试的固态硬盘。在主界面中还可以查看当前磁盘是否开启了AHCI协议，也就是iaStorA，如开启则字体是绿色，并且显示OK。如果是4K对齐，下面一项也是绿色、OK状态，如图2-49所示。

Step 02 单击下方的“Start”按钮开始进行读写测试。以笔者的硬盘为例，测试结果如图2-50所示，测试的各项从上往下依次为：Seq（顺序读写）、4K（4K随机读写）、4K-64Thrd（64线程4K读写）、Acc.time（寻道时间）以及Score（测试分数）。

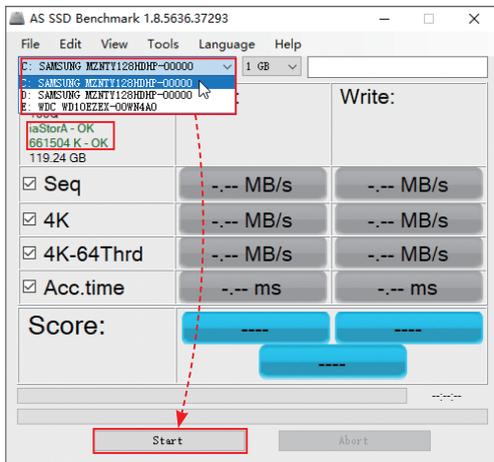


图 2-49

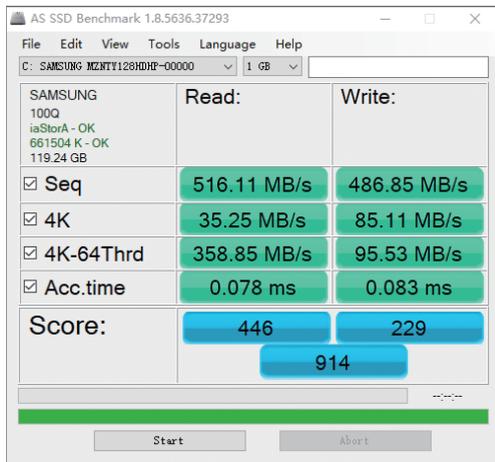


图 2-50

2.5.3 硬盘的坏块检测

机械硬盘在长时间使用或者在恶劣环境下使用，会产生坏道，从而造成数据的丢失或者读写错误。检测硬盘坏块或者坏道的常用软件是HD Tune Pro。HD Tune Pro的主要功能有硬盘传输速率检测、健康状态检测、温度检测及磁盘表面扫描等。此外，还能检测出硬盘的固件版本、序列号、容量、缓存大小以及当前的Ultra DMA模式等。基本上和写硬盘相关的检测都包含了。HD Tune Pro软件是绿色版的软件，下载后即可使用。

Step 01 双击运行HD Tune Pro主程序，选择需要查看的硬盘，进入“信息”选项卡，其中列出了硬盘的温度、硬盘详细信息，如支持的特性、固件版本、标准、序列号、容量等信息，如图2-51所示。

Step 02 切换到“健康状态”选项卡后，可查看硬盘的S.M.A.R.T信息，如图2-52所示。

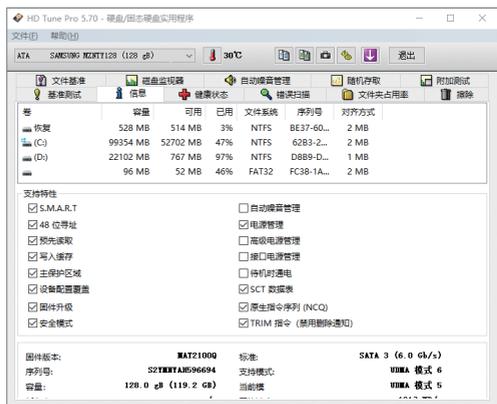


图 2-51

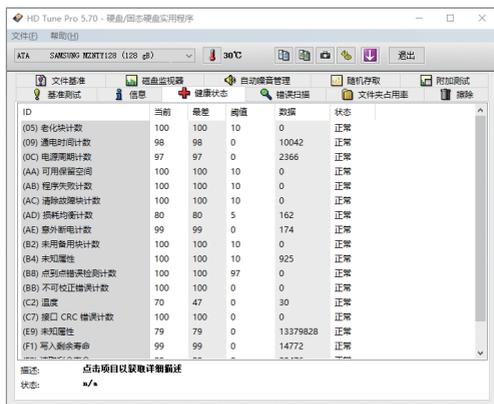


图 2-52

2.5.4 硬盘读/写速度的检测

硬盘的读/写速度是硬盘最常见的性能指标，使用HD Tune Pro可以非常快速地对该指标进行检测。

Step 01 切换到“基准测试”选项卡，单击“开始”按钮进行检测，如图2-53所示。此时检测的是“读取”速度，过程可能需要几分钟。

Step 02 如果需要测试“写入”速度，则选中“写入”单选按钮，再次单击“开始”按钮进行测试，如图2-54所示。注意HD Tune Pro只可以在硬盘未分区的情况下才能进行写入测试，所以有分区的硬盘要先删除分区才能进行硬盘写入速度的测试。



图 2-53

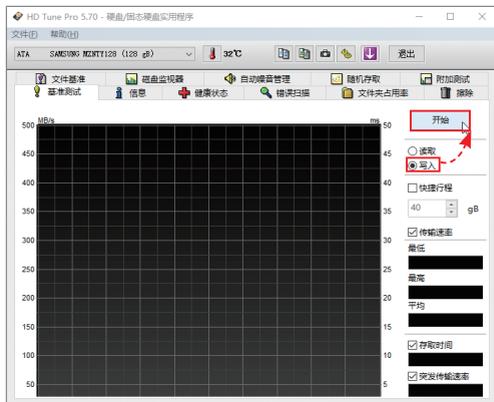


图 2-54

这个测试是完全基于底层的，只要写入了数据就有可能破坏原有数据，所以该软件禁止在硬盘上有数据时做写入测试，一般是用未分区的新硬盘进行测试。



动手练 测试硬盘坏道

测试硬盘坏道一般针对机械硬盘进行。

Step 01 切换到HD Tune Pro的“错误扫描”选项卡，可以选择开始及结束的位置，以及是否进行快速扫描。快速扫描是磁盘扇区扫描；普通扫描扫描的是磁道和区块，速度更慢，扫描更仔细。勾选“快速扫描”复选框，单击“开始”按钮，如图2-55所示。

Step 02 软件开始对硬盘进行扫描时，会显示块的好坏和进度，用户可以根据颜色判断是否有坏块，正常块以绿色显示，损坏块以红色显示，如图2-56所示，用户可以决定是屏蔽坏道还是购买新硬盘。

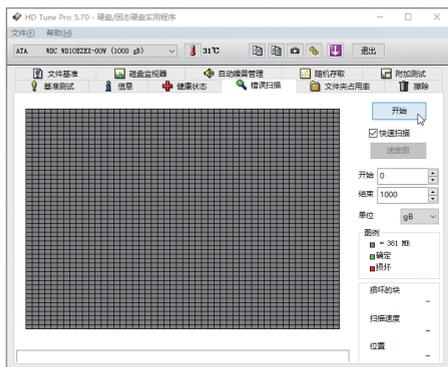


图 2-55

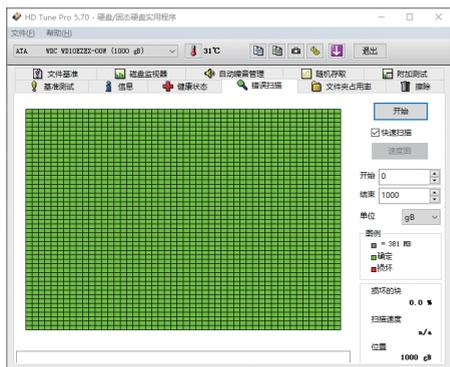


图 2-56

知识点拨



逻辑坏道和物理坏道

逻辑坏道是在使用硬盘时误操作，或者使用软件不当等造成的，可以通过格式化或者磁盘逻辑错误检查进行修复，如图2-57所示。物理坏道是因为在使用硬盘或者移动硬盘时，造成磁头与盘片的摩擦，产生了物理损坏。物理损坏会随着硬盘使用扩散到整块盘片，一般使用低格将坏道、坏块位置进行屏蔽，让磁头不再读写，可延缓其扩展，如图2-58所示。当然，这只是临时的做法。在坏道出现时就要考虑备份数据，尽早更换硬盘。

物理坏道一般出现在机械硬盘上，逻辑坏道在机械硬盘和固态硬盘上都可能存在。



图 2-57



图 2-58

2.6 显卡检测软件

检测显卡的软件最常用的就是GPU-Z了。下面介绍GPU-Z的使用方法。

2.6.1 认识GPU-Z

说起处理器识别工具CPU-Z，其知名度和必备度无须多言。硬件网站TechPowerUp提供了一个类似的工具GPU-Z，用于识别显卡，甚至可以鉴别假卡（NVIDIA）。GPU-Z是一款轻量级显卡测试软件，绿色免安装，界面直观，运行后即可显示GPU核心、运行频率、带宽等。如同CPU-Z一样，GPU-Z也是一款硬件检测的必备工具。

2.6.2 使用GPU-Z

GPU-Z的使用方法和CPU-Z基本相似，下面介绍GPU-Z的常用功能。因为GPU-Z没有中文版，有需要的用户可以去下载汉化版。

1. 使用 GPU-Z 查看显卡参数

运行GPU-Z后，如果有多块显卡，可以在界面左下角进行切换，即可查看当前显卡的信息，如图2-59所示。主要的参数包括：名称、工艺、发布日期、总线接口、总线宽度、显存类型和大小、显存带宽、驱动版本、GPU频率、显存频率、计算能力和采用的技术等。其他参数可供高级用户校验和参考使用。

2. 使用 GPU-Z 监控显卡状态

GPU-Z还提供显卡实时监测功能。用户可以切换到“传感器”选项卡查看GPU频率、显存频率、GPU温度，显存使用、GPU负载、GPU电压、CPU温度等信息，如图2-60所示。



图 2-59



图 2-60

3. 使用 GPU-Z 的提示功能

GPU-Z还有一项比较好的功能，如果用户对其中的参数不甚了解，可以将鼠标指针悬停在参数上，软件即会弹出提示信息，如图2-61所示。



图 2-61

知识点拨



使用GPU-Z验证总线速度

因为显卡并不总是工作在全速状态，对于电脑而言，会在空闲时降低PCIe速度以节省电能，所以总线接口值有时显示是X16 1.1。为了验证真实的PCIe速度，在GPU-Z中提供了渲染检测，以确定正确的总线速度。过程是：单击“总线接口”后的“？”按钮，在弹出的测试窗口中单击“开始渲染测试”，即可看到正确的速度，如图2-62所示。

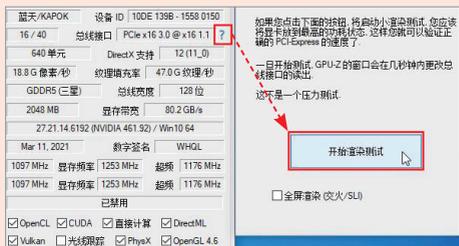


图 2-62



2.7 温度监控软件

高温是电脑的一大杀手，尤其在超频后或者夏天玩游戏时，经常会发生死机的情况。为了排除高温原因造成的死机，可以在电脑运行时启动一款温度监控软件，来监控电脑各组件的温度。之前介绍AIDA64时，提到了它的温度监测功能。这一功能很多综合型软件，比如QQ安全管家、驱动精灵里都有。这里介绍另一款软件——魔方温度监测软件。

魔方温度监测软件是从魔方软件中提取出来的，是一款用于监测电脑设备温度的小工具，它支持监测CPU、硬盘、主板等设备的实时温度，并且为用户提供了非常方便的悬浮窗来查看当前设备的温度。魔方温度监测软件为用户提供了声音报警功能，当温度达到警戒温度值时会发出刺耳的声音警告用户。警告温度可以在设置界面中由用户自行设置。

运行该软件后，可以在主界面中看到软件监控了4个位置，包括CPU、显卡、硬盘和主板，并且在正中以线条记录了最近几分钟的温度变化，每条线对应一个设备。在界面右侧显示了CPU和内存的使用率，如图2-63所示。

如果勾选了“任务栏显示”和“悬浮框显示”复选框，则会在任务栏和桌面上滚动显示4个设备的实时温度，如图2-64所示。

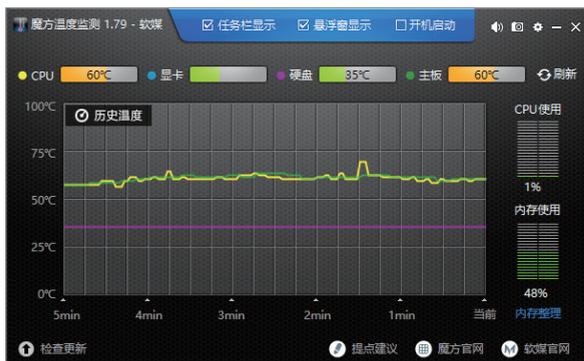


图 2-63

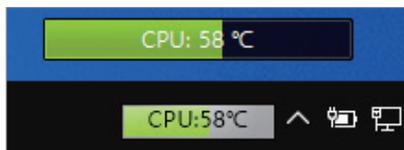


图 2-64

在设置界面可以设置各监测项目的显示颜色、警戒温度值、开启报警音以及是否开启内存整理等。有需要的用户可以针对不同的选项进行个性化设置，如图2-65所示。

悬浮框可以拖动到桌面任意位置，还可以对悬浮窗的显示进行设置，如图2-66所示。



图 2-65

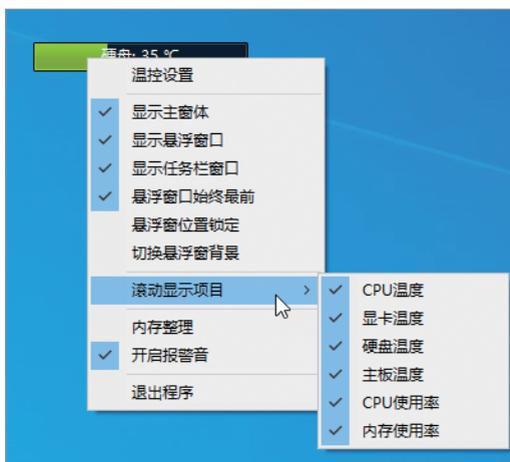


图 2-66

2.8 实时性能监测软件

之前介绍的AIDA64中，有一项实时性能监测功能，但是在游戏场景下不太适用。观看游戏主播直播电脑游戏时，游戏画面的左上或者右上角有几行文字，显示当前硬件频率变化和状态变化，这个功能就是由MSI Afterburner实现的。

2.8.1 认识MSI Afterburner

微星的MSI Afterburner也叫微星小飞机或者AB，是广受玩家喜爱的超频工具，实时监控只是其中的屏幕显示功能。该功能是在游戏屏幕上提供系统性能的实时信息显示，从而让玩家可以密切关注超频设置对游戏的影响，如图2-67所示。



图 2-67

2.8.2 使用MSI Afterburner

在微星官网找到MSI Afterburner板块，拖到页面底部，可以看到微星提供该软件在3种平台的客户端程序安装包，包括安卓客户端。这里单击第一个软件的下载按钮启动下载，如图2-68所示。安装后，通过开始菜单或者桌面快捷方式即可启动该软件，如图2-69所示。

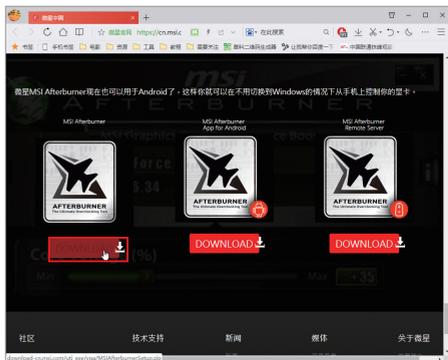


图 2-68



图 2-69

动手练 实时性能监测



扫码看视频

MSI Afterburner主程序安装好后会自动安装RivaTuner Statistics Server程序，这个软件是真正提供所需的监控功能的组件，而且该组件必须配合MSI Afterburner才能设置和使用，运行时也不能关闭MSI Afterburner。

Step 01 MSI Afterburner的主程序界面如图2-70所示，不建议新手随意设置。有兴趣的读者可以先去学习一下该软件的超频设置，然后再调节参数。这里只介绍其中的实时监控的作用。在软件主界面中，单击“设置”按钮。

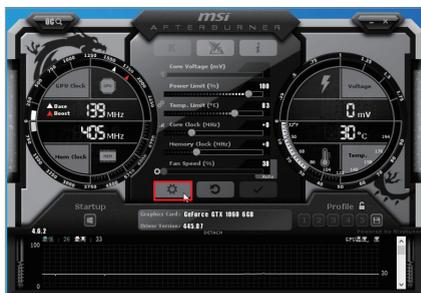


图 2-70

Step 02 在MSI Afterburner对话框中切换到“监控”选项卡，在“图表”列勾选需要显示的内容，如本例的“FB usage”，如图2-71所示。

Step 03 在界面下方勾选“在OSD上显示”复选框，然后在其右侧的下拉列表中选择显示方式是文本、图形，还是文本和图形一起显示，如图2-72所示。

Step 04 按同样的方法，设置需要显示的其余内容。完成所有设置后，单击“确定”按钮，关闭设置对话框。

Step 05 单击桌面右下角的RivaTuner Statistics Server图标，启动软件并进行显示设置，如图2-73所示。



图 2-71

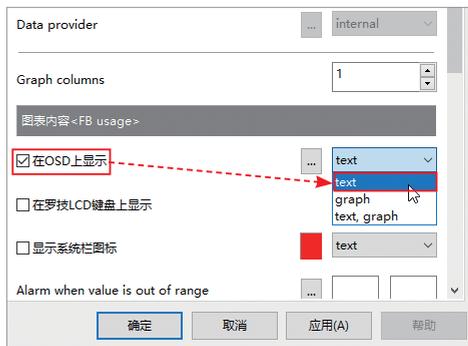


图 2-72

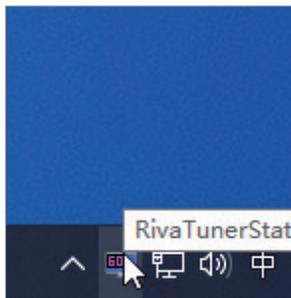


图 2-73

Step 06 在“On-Screen Display palette”选项中设置显示的字体颜色；在模拟屏幕中拖动“60”到左上角，用来设置监测数据在显示器上的显示位置，如图2-74所示。在左侧可以添加某个游戏，以便对某游戏采用单独的设置。

Step 07 关闭设置界面，启动游戏查看显示效果，如图2-75所示。如果有不满意的地方，还可以返回前面的步骤进行微调。



图 2-74



图 2-75

2.9 电脑跑分软件

电脑跑分软件有很多种，普通用户常使用的跑分软件是鲁大师。鲁大师是一款个人电脑系统工具，支持绝大多数Windows系统，能轻松辨别电脑硬件的真伪、测试电脑配置、测试电脑温度以保护电脑稳定运行、清查电脑病毒隐患、优化清理系统、提升电脑运行速度。

动手练 鲁大师的应用

下面介绍下鲁大师跑分的具体过程。

Step 01 进入鲁大师官网，在主页中单击“立即下载”按钮，如图2-76所示。

Step 02 运行安装程序进行安装，安装完毕后，双击“鲁大师”图标即可运行该软件，如图2-77所示。

Step 03 在程序主界面中切换到“电脑性能测试”选项卡，单击“开始测评”按钮，如图2-78所示。



扫码看视频



图 2-76



图 2-77



图 2-78

Step 04 鲁大师开始对CPU、显卡、内存、硬盘性能进行测试，如图2-79所示，通过渲染复杂画面的方式进行测试。

Step 05 测试完成后将显示各硬件得分和总分数，如图2-80所示。



图 2-79



图 2-80



知识延伸：查看Windows系统的相关信息

在使用Windows系统自带的功能查看时，还可以看到版本信息，比如当前安装的是什么版本的Windows，是专业版、教育版还是专业工作站版本等。除此之外，还可查看Windows的版本号以及到期时间等。

1. 查看 Windows 的版本号

Windows 10以后，Windows系统没有大的版本更新，但是还有一些小版本的更新，如1903、1909、2004等。而且，不同的版本有不同的到期时间，这和大版本的支持到期时间类似。用户可以在桌面上使用Win+R组合键，启动“运行”对话框，输入命令“winver”，单击“确定”按钮，如图2-81所示，之后，就可以在弹出的界面中查看到这些信息了，如图2-82所示。

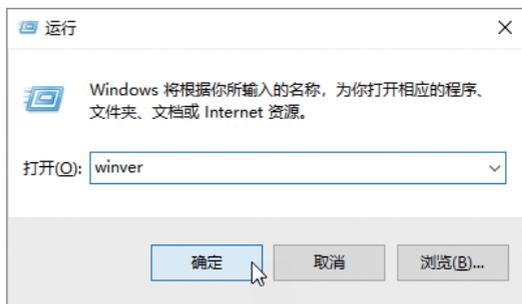


图 2-81



图 2-82

2. 查看 Windows 激活剩余时间

Windows的激活到期时间，根据不同的版本、不同的激活方式，有不同的时限。如果需要查看，启动“运行”对话框后，输入命令“slmgr.vbs -xpr”，会弹出当前系统的激活状态及到期时间，如图2-83所示。

除了该命令外，授权管理工具slmgr还有其他用法，读者可以直接运行“slmgr.vbs”命令，系统会给出该命令的所有参数及功能，如图2-84所示。

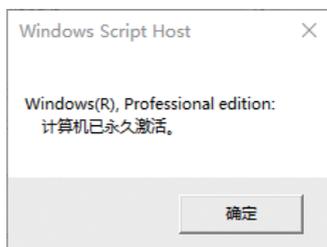


图 2-83



图 2-84