

显卡使用手册

NVIDIA系列

版本1.9

http://www.colorful.cn 技术支持热线 400-678-5866

【版权声明】

本产品的所有部分,包括配件与软件等,其所有权都归七彩虹科技发展有限公司(以下简称七彩虹公司)所有,未经七彩虹公司许可,不得任意地 仿制、拷贝、摘抄、或转译。

本显卡使用手册为七彩虹公司的知识产权,我们很谨慎认真地编写此使用 手册,但仍不保证此使用手册的内容完全准确,因为我们的产品一直在持 续的更新和升级,故七彩虹公司保留随时修改而不通知的权力。

【商 标】

本显卡使用手册中所谈论到的所有名称只起到识别作用,而这些名称可能 是属于其它公司的注册商标或版权,其所有权均属于该名称的所有者。

【技术支持】

如果您的系统出现问题,并且无法从本显卡使用手册中获得帮助,请联系 您所购买显卡的经销商。此外您还可以尝试通过以下方式获得帮助:

●访问七彩虹的官方网站(http://www.colorful.cn/)获取产品和驱动程 序等信息支持,此外还可以登录七彩虹官方论坛(http://bbs.colorful.cn/ bbs/),获取技术指导。

●通过拨打400-678-5866客户服务热线进行咨询,此外还可以直接与七彩 虹各属地平台服务中心联系,具体联系方法如下:

"8+1"全国区域售后服务平台业务范围及联系方式		
平台名称	服务范围	联系方法
北京服务平台	北京、天津、河北、河南、山东、	010—51261907
	山西、内蒙古	
沈阳服务平台	辽宁、吉林、黑龙江	024—31321755
武汉服务平台	湖北、湖南	027—87161646
南京服务平台	江苏、安徽	025—83611912
上海服务平台	上海、浙江	021—64389499
广州服务平台	广东、广西、福建、海南、江西	020-85276624
成都服务平台	四川、重庆、云南、贵州、西藏	028-85240735
西安服务平台	新疆、陕西、甘肃、宁夏、青海	029—85582707
深圳服务平台	深圳地区	0755—33083060
注意:以上电话如有变动,请拨打400-678-5866服务热线查询。		

版本修订

本使用手册的版本会随着产品及驱动程序的升级而变动,具体升级版 本的使用手册可以到七彩虹官方网站下载。

版权所有•不得翻印 Ver 1.9

目	录

—、	硬件安装与接口连接	1
_、	安装显卡驱动程序	4
	1. 安装Windows XP的显卡驱动程序	4
	2. 安装Windows Vista的显卡驱动程序	6
三、	Vista系统下NVIDIA控制面板的使用说明	8
	1、 控制面板简介	8
	1.1 控制面板的开启	8
	1.2 控制面板简介	10
	1.3 菜单栏简介	10
	1.4 工具栏	12
	2、显示设置	13
	2.1 屏幕分辨率、刷新率和颜色质量设置	13
	2.2 调整桌面颜色	14
	2.3 旋转显示屏幕	14
	2.4 设置多个显示器	15
	2.4.1 决定双屏显示的软硬件要求	15
	2.4.2 双屏显示功能设置	15
	3、3D设置	16
	3.1 通过预览调整图像设置	17
	3.2 管理3D设置	17
	3.2.1全局设置	
	3.2.2程序设置	
	4、 视频和电视	19
	4.1 调整视频颜色设置	19
	4.2 更改信号或HD制式	21

四、	Pur	reVideo	. 23
	1、	PureVideo技术	. 23
	2、	PureVideo技术功能	. 23
	3、	PureVideo的软硬件组合	. 24
	3	3.1 硬件系统需求	. 24
	3	3.2 软件系统需求	. 24
	4、	实战PureVideo	. 24
	Z	4.1 设置Windows Media Player	. 24
	Z	4.2 安装PureVideo DVD Decoder解码器	. 25
	Z	4.3 第三方播放软件和解码器	. 26
		4.3.1 PowerDVD 7.0	. 27
五、	附	录	. 28
	1、	FAQ	. 28
	2、	显卡超频软件和测试软件	. 31
	2	2.1 显卡超频软件	. 31
		2.1.1 Riva Tuner	. 31
		2.1.2 PowerStrip	. 33
		2.1.3 nTune	. 34
	2	2.2 显卡测试软件	. 36
		2.2.1 3DMark03	. 36
		2.2.2 3DMark05	. 36
		2.2.3 3DMark06	. 37
	3、	名词解释	. 43
	4、	计算机硬件使用维护指南	. 47
		容易引起电脑不稳定的几个因素	. 47
		电脑维护指南	. 47

···• 硬件安装与接口连接



1. 关掉电源并把所有接头拔掉。

2. 拆开机箱。

3. 主机板上如有安装其它显示卡,请先将其拔除,再将新的显示卡 小心插入主板相应的插槽上。

- 4. 确认显示卡已装妥。
- 5. 部分显示卡需要外接电源接口。



(注意:外接电源接口没有接上可能会造成系统不开机或者系统警告。)

値田手册 ●	

MUIDIASSAILL

6. 盖回机箱,重新接回所用外围设备的接头。 然后将监视器接线 插到显示卡上的接头上。如有TV-Out功能者,可接上您的AV输出端子或 S-Video输出端口,接到电视机上即可。(注:假如要激活TV-Out功能,请 将电视机视频输入信号连接线和显示卡连接上,并打开电视机电源,并重 新激活您的计算机)。



7. HDMI(High-Definition Multimedia,高清晰度多媒体接口)是业 界首个支持在单连线上传输不经压缩的全数字高清晰度视频、多声道音频 和智能格式与控制命令的数字接口。七彩虹部份型号的显卡支持HDMI输 出,请以实物为准。



HDMI是基于Silicon image 的TMDS技术传输数据,能向下兼容 DVI(Digital Visual Interface)接口,所以在没有HDMI接口的显卡上也能通 过DVI-HDMI转接头实现HDMI输出。由于NVIDIA的显卡芯片没有内建 声卡,HDMI中的音频信号需要通过连接显卡的SPDIF IN跳线和主板或者 声卡的同轴SPDIF跳线,把音频信号整合到HDMI线缆中输出。原理图如下:



● 硬件安装与接口连接

NVIDIA系列显-

使用手册



安装了显卡的相关的程序,显卡的性能才能充分的发挥出来。在Windows下安装驱动是很简单的事情,将七彩虹显卡所配备的显卡驱动光盘放入光驱,此时电脑会自动运行七彩虹显卡安装程序,如果您的系统未显示此内容,您可以运行光盘里的autorun.exe文件,根据驱动画面的提示逐步完成程序的安装。

注意:①请确定您的主板已经安装了相应的芯片组驱动程序。②在安装显卡驱动 程序之前请您确定系统安装了DirectX(如:Direct9.0或更新版本程序), 安装了Microsoft DirectX可以充分发挥显卡3D绘图芯片硬件的加速功能,以 促使Windows XP达到更好的3D效能。③DirectX程序一直都在更新,建议 用户到Microsoft网站下载最新的版本。

正确安装了显卡驱动程序,显卡的各项功能才能得以实现,不同的显 卡需要不同的驱动程序,除了七彩虹光盘里所配备的驱动程序之外,您还 可以访问七彩虹的官方网站(http://www.colorful.cn/)下载最新的显卡驱 动程序。下面介绍的是Windows XP和Windows Vista系统下的显卡驱动程 序安装。

1. 安装Windows XP的显卡驱动程序

将显卡配备的显卡驱动程序光盘放入光驱中,待Windows XP系统自动运行光盘后,将会出现下面的画面。如果您的系统未显示此内容,您可以运行光盘里面的autorun.exe文件。

安装显卡驱动程序

【步骤一】:



【步骤二】:



【步骤三】:



使用手册

【步骤四】:



2. 安装Windows Vista的显卡驱动程序

将显卡配备的显卡驱动程序光盘放入光驱中,双击【我的电脑】里面的光驱盘符,打开【NVIDIA】文件夹,选取你想安装的驱动版本,运行 里面的【setup】程序。需要注意的是Vista操作系统分为32bit和64bit两个 版本,安装的驱动必须跟系统的版本相对应。本节所有操作和截图均来自 32bit版本的Vista操作系统。

【步骤一】:



安装显卡驱动程序

【步骤二】:



【步骤三】:



【步骤四】:



NVIDIA系列显卡

使用手册



由于Vista系统的驱动只能使用新模式的控制面板,所以在这一节里所 涉及的操作方法只按照新模式的控制面板进行,XP系统下的操作跟Vista 系统下是差不多的。

1、 控制面板简介

1.1 控制面板的开启

开启控制面板,主要有以下几种方法。

[方法一]

安装完驱动程序以后,在桌面上单击鼠标右键,在弹出菜单中选取 [**NVIDIA 控制面板**]即可打开新模式的控制面板。如下图所示:

	查看(V) 排序方式(O) 刷新(E)	<i>k</i>
	粘贴(P) 粘贴快捷方式(S) 撤销重命名(U)	Ctrl+Z
	NVIDIA 控制面板	
	新建(W)	۰.
5	个性化(R)	

Vista系统下NVIDIA控制面板的使用说明

[方法二]

点击左下角的**开始**按钮,点击**控制面板**,在打开的窗口中选取 [**NVIDIA 控制面板**]即可打开显卡驱动程序的控制面板了,如下图所示:



使用手册 '

1.2 控制面板简介



1.3 菜单栏简介

菜单栏中的菜单主要有"**文件**"、"**编辑**"、"**视图**"、"**配置文** 件"、"显示器"、"帮助"。菜单栏中可用的菜单可能不尽相同,取 决于您使用的 NVIDIA 控制面板的类别(如"显示"、"**视频和电视**"、 "**3D 设置**"或其他类别)。要注意对比 NVIDIA 控制面板主页上的样品 菜单栏与 NVIDIA 控制面板显示任务页面上的菜单栏之间的区别。如下图 所示:

Vista系统下NVIDIA控制面板的使用说明



"视图"菜单是NVIDIA控制面板菜单栏上的第三个菜单项。"视图"菜单提供了与查阅NVIDIA控制面板应用程序模块中各种页面有关的 所有命令。如下列表所示:

	选择" 视图" > "标准" ,以便查看并访问 NVIDIA 控
	制面板应用程序中的大多数常用和较简单的任务。
标准	当标准命令带有复选标记时,意味着该" 标准" 视图
	目前在您的 NVIDIA 控制面板上处于活动状态。
	选择"视图" > "高级",以便查看和访问 NVIDIA
	控制面板应用程序上的某些复杂任务。执行这些任务,通
	常需要图形卡硬件和软件(驱动程序)使用方面的丰富经
高级	验。
	当高级命令带有复选标记时,意味着该" 高级" 视图
	目前在您的 NVIDIA 控制面板上处于活动状态。
	注意 : 只有当您已使用确定自定义视图命令并以自定
自定义	义方式显示/隐藏特定屏幕时,自定义命令才会出现在视图
	菜单中。
	如果您根据在系统中安装的应用程序模块("显
确定自定	示"、3D 设置等),只想看到那些需要看到和使用的
义视图	NVIDIA控制面板页面,从"视图"菜单选择确定自定义视
	图。

使用手册

自定义视图可以让用户自由选择左边任务栏需要显示的任务,和任务 链接的设置为高级设置或标准设置,如下图所示:

要定制视图,请选择要查看 示。	的页面。 未选择的页面将概不显
16 (P):	
显示	
□ ▼ 更改分辨率	
⑧ 标准设置	
⑧ 高级设置	
□ 🔽 调整桌面颜色设置	
⑥ 标准设置	
□ 🔽 设置多个显示器	
⑥ 标准设置	
(1) 高级设置	
□ 视频和电视	
□ 🔽 调整视频颜色设置	
(2) 高级设置	
2107R	
	TA中 Hnill
	HMAE 4X/F

1.4 工具栏

工具栏可用来执行以下任务:即在主页面和 NVIDIA 控制面板其他 任务页面之间导航。迅速访问常见任务,如在"标准"、"高级"和"自 定义"视图之间转换,以及用"确定自定义视图"命令迅速建立自定义视 图。如下图所示:



Vista系统下NVIDIA控制面板的使用说明

2、显示设置

在左边任务栏双击[显示]展开树状菜单,[显示]设置包括了所有与显示有关的设置,包括:更改分辨率、调整桌面颜色设置、旋转显示器、设置多个显示器四个选项。如下图:



2.1 屏幕分辨率、刷新率和颜色质量设置

如上图所示选中更改分辨率,右边主任务区进入"**屏幕分辨率**"、 "**刷新率**"和"颜色质量"方面的设置,具体的设置如下图所示:



注意:如果所设置的刷新率超过显示器所支持的范围,显示器会无法显示,此时 只须按"Esc"键或等待15秒(切记不可按"Enter"键),系统会自动恢 复原来设置值。

使用手册 ●…

2.2 调整桌面颜色

在左边任务栏中选取[**调整桌面颜色设置**],进入桌面颜色设置面板, 您可以通过颜色设置来设置桌面上图像的"对比度"、"锐度"及"颜色 深度"(数字式鲜艳度)等。如下图所示:



2.3 旋转显示屏幕

在显示功能分类页面中选取[旋转显示器],进入屏幕旋转方面的设置,旋转显示屏幕功能使您能够将桌面的方向更改为纵向、横向、反转等模式。如果您转动了实际显示器,并需要旋转桌面使之与显示器的方向相配,这一功能很有用。具体的设置如下图所示:

Vista系统下NVIDIA控制面板的使用说明



注意: 屏幕旋转功能只有在"单显示"或"复制显示"模式下才有,"平移显示"或"扩展显示"模式下就没有。

2.4 设置多个显示器

在这里面主要是关于双屏显示功能实现的设置。双屏显示是两个显示 设备分别接在同一张显卡上的不同接口,在设置好驱动程序里相关的功能 选项后,可以达到同时进行显示相同或不同的内容(如:一台显示器显示 其它电脑操作,而另一台则在全屏播放电影)。下面介绍几种常见的双屏 显示模式。

2.4.1 决定双屏显示的软硬件要求

■硬件:两个或两个以上的显示设备(注意:根据设备连接的不同, 显示设备可以是 CRT、DFP、 LCD、TV或HDTV);具有多个显示接口 的显卡(七彩虹全新系列显卡都具有多显示接口)。

■**软件**:操作系统+显卡驱动程序。

■功能:两台显示设备可以同时进行显示相同或不同的内容。

2.4.2 双屏显示功能设置

只要接上了两个显示设备之后,驱动会自动搜索显示器并出现相关的 显示模式设置选项。下面以双屏显示模式为例讲解设置过程,其他两种模 式的设置基本一样。如下图:



3、3D设置

3D设置对于使用 Direct3D 和 OpenGL 技术的 3D 应用程序和游戏,可 更改其图像和渲染的设置。双击[**3D设置**]展开树状菜单,如下图:



3.1 通过预览调整图像设置

.....

对于使用 DirectX 和 OpenGL 的3D应用程序,用本页面更改图像和渲染设置。

通过预览	调整图象设置	
本页面可使你预览你 程序的默认设置。	网团象和渲染设置所作的变化。这些将成为使用 Direct3D 或 Opi	enGL、并采取硬件
性能:	报 览:	预览区域包含了当前 3D 设置的 实时动画。 当您在本页面上做 出任何更改后,这些更改会立 刻生效并反映在动画中。
我需要的是什么? 问"性能"一边移动, 投资加速增速于4日曲	 ● 由 30 应用程序决定 (L) ● 使用 "高级 30 图象" 设置 (0) 适告诉我在郵里 	◎ → 停止或继续播放动画。
朝"质量"一边移动, 将改善你问看到的曲 线的 王盈度 。	● 使用我的优先选择,例重于 (0): 防重 性能	选择该选项并单击" 请告诉我 在哪里"将打开[管理 3D 设置] 页面。关于该高级页面上的选
性能 :提供可能 佳性能,但会在- 平衡 :在图像质 用程序具有出色的 质量 :提供最佳目	的最高帧速率,让您的应用程序发挥出 一定程度上降低图像质量。 量和性能之间取得最佳平衡。 其结果是 的性能和良好的图像质量。 图像质量,但应用程序性能会有所降低。	↓ 项的描述,请参考下节 [管理] 3D 设置]中的信息。

3.2 管理3D设置

[管理 3D 设置]可用来确立默认的 3D 设置,以便将其应用于您所有的 Direct3D 或 OpenGL 应用程序或用来确立一组专用的 3D 设置,将其用于 某个特定的游戏或应用程序。

使用手册●

3.2.1全局设置

	管理	3D	设置
10 C			~ -

您可以更改全局 3D 设置,并建立特定程序的置换值。 每次这些特定程序启动时,都会自动使用置换值。



3.2.2程序设置



Vista系统下NVIDIA控制面板的使用说明

4、视频和电视

"视频和电视"功能类似于模拟显示器和数字显示器的功能,它包括电视和 HDTV(高清晰度电视)技术所特有的一些功能,目的是得到最佳的观看效果。双击左边任务栏的[视频和电视]进行相关设置。如下图所示:



4.1 调整视频颜色设置

"**调整视频颜色设置**"指的是对所播放的视频颜色的设置,使用该页 面上的控件对显示器上显示的视频内容的颜色设置进行微调。为达到最佳 效果,最好一边播放一段视频一边调整,观察变化情况。其颜色设置对视 频以外的内容不起作用,下面介绍视频颜色方面的设置。

进入[**调整视频颜色设置**]页面后,首先您可以在[**标准**]选项卡对视频 进行"**亮**度"、"对比度"、"色调"等设置。如下图所示:



使用手册●



RGB灰度设置:

调整视频颜色设置	
通过调整视频颜色设置,可微调显示器上的视频内容的颜色设置。为达到最佳刘 情况。	
Dall 3007F75HC 将下列设置应用于我的视频内容 Hore 2001 短度 3004	选取[使用RGB灰度]后,您可以移 → 动" 红 "、" 绿 "、" 蓝 "三个滑 块,以进一步控制视频图像中的这 些颜色。
日本 日本 日本 使用から表示意(0) ・	▶ 选取[将RGB滑块控件移到一起]后, "红"、"绿"、"蓝"三个滑块 捆绑在一起进行整体的颜色调调 整。

Vista系统下NVIDIA控制面板的使用说明

颜色增强:

通过调整视频颜色设置,可做调显示器上的视频内容的颜色设置。为达到最佳刘 信兄。	
Dall 30079779C 株下10129年6月1日年900回4550次	▶ [边缘增强]允许您增强视频中 图像边缘的色彩对比度,增
标准 和語 灰度 增益	强范围为0%至60%。
+ ox	[
- 0	[减少噪音]允许您进一步微调 视频中的视频颜色,微调范 围为0% 至 80%。
2 使用反映卷过带 (0)	►

注意:以上所有设置,基本上只对主显示设备上所显示的播放视频有调整颜色的 作用,而对另一台显示设备上全屏幕播放的视频的颜色调整不起作用。

4.2 更改信号或HD制式

TV & HDTV电视机需要连接线把它与显卡连接起来,而且连接线长度不长于三米,以保证信号的强度。这里还需要注意的是HDTV连接线与TV连接线是不同的,TV连接线只是一般的四针S端子线。而HDTV连接线连接显卡的那端是七针的接头,连接电视机的那端则是"红"、"蓝"、 "绿"三个色差端子接头。

当电视机与显卡连接以后,驱动程序会自动识别电视机的类型,目前 主要有普通的TV和高清晰的HDTV两种,下面介绍这两种电视机的信号或 制式更改。

注意:这里的TV仅是指S-Video,而不包括AV;HDTV则包括了色差端子和 HDMI。 使用手册 •

色差端子在驱动面板里面显示的是[组件-高清晰度电视]



HDMI接口在驱动面板里面显示的是[HDMI-高清晰度电视]



PureVideo



四、PureVideo

目前国内的高清晰电视还未普及,所以大部分用户还是无法通过电视 机欣赏到高清电视,但是网络上的高清晰视频,相信大家都有所接触过, 不过之前的显卡并不支持高清视频硬件加速解码技术,就算是看到清晰 的影像,那也是通过CPU来进行加速解码的,使CPU运行在高负荷的状态 下,100%的CPU占用率,电脑就无法处理别的事情,且不能保证画面的 流畅。而NVIDIA的GeForce6、7、8系列等新一代显卡就为此提供了解决 的办法,通过PureVideo技术加入了对高清视频加速解码的功能。使得CPU 从高清视频加速解码中解放出来,而我们也可以在电脑上一边观看高清视 频一边做其它的事情。

1、 PureVideo技术

PureVideo技术是一种通过显卡来实现高清视频硬件加速解码的技术,需要软硬件的结合才可以实现。

2、 PureVideo技术功能

- 高清晰度视频播放
- 卓越的图像清晰度
- 流畅平滑的画面
- 明快的画面
- 增强高分辨率视频播放效果
- 放大图像的同时保持画面清晰度
- 缩小图像的同时避免产生视频噪声

使用手册



- 在PC机上实现家庭影院效果
- 3、PureVideo的软硬件组合

3.1 硬件系统需求

- CPU: Intel Pentium4 3.0GHz或更高处理器
- 内存: 512MB或更大容量内存
- 显卡: Geforce6、7、8系列显卡

3.2 软件系统需求

- 操作系统: Windows XP或更高版本
- 播放软件: Windows Media Player (或者用第三方播放软件)
- 解码器: NVIDIA PureVideo DVD Decoder(或者用第三解码器)
- 显卡驱动: ForceWare 84.66或更高版本
- DirectX: Direct 9.0或更高版本

4、 实战PureVideo

4.1 设置Windows Media Player

Windows Media Player是Windows自带的播放器,将Media Player升级 到11.0.6000.6324。启用Windows Media Player 11播放器,选择[工具]下拉 菜单中的[选项],再选择[性能]。

PureVideo



注意:这里虽然以Windows Media Player作为例子,但实际上支持高清视频播放的播放器和解码器还有其它的软件种类,都能实现同样的功能甚至比Windows Media Player还能支持更多的视频编码格式。

4.2 安装PureVideo DVD Decoder解码器

PureVideo DVD Decoder解码器是第一个获得微软"Designed for Media Center"认证的软件解码器,能彻底发挥PureVideo技术在DVD播放及 录像方面的各项功能,而且用户只需到NVIDIA的官方网站(http://www.nvidia.com/object/dvd_decoder.html)下载PureVideo DVD Decoder解码器, 安装完毕后只要用Windows Media Player 10播放DVD文件时,PureVideo DVD Decoder的图标就会自动出现在任务栏的右下角。双击该图标,就可 以进行PureVideo DVD Decoder的设置了。如下图所示:

使用手册

•••••

.....



开启 PureVideo前的CPU使用率

开启 PureVideo后的CPU使用率

4.3 第三方播放软件和解码器

由于Windows Media Player不支持H.264格式解码,且NVIDIA也没有 提供支持H.264的解码器,但PureVideo技术可以令H.264格式的播放器和解 码器实现硬件加速,因此可以通过第三方软件和解码器来实现硬件加速。 下面推荐一组播放软件和解码器。

PureVideo

4.3.1 PowerDVD 7.0

PowerDVD 7.0的AVC Decoder能打开NVIDIA显卡的硬件加速功能, 只要安装了PowerDVD 7.0, 通过以下相关的设置, PureVideo就可以发挥 作用了。



注意:除PowerDVD之外,还有InterVideoWinDVD以及NeroShowTime都支持H.264 和VC-1高清视频格式,并且都支持PureVideo技术,这里就不多做详细描述,但其设置基本相似,只要开启硬件加速功能便可实现对PureVideo技术 支持。



使用手册 ●…



1、FAQ

问:如何确认所购买的是正品的七彩虹显卡?

答:正品的七彩虹显卡上贴有防伪标签,刮开后可以看到防伪码,只 需拨打400-710-2365进行查询或使用手机发送防伪码至106650120012365即 可辨别真伪,同时也可以拨打七彩虹客户服务热线400-678-5866进行相关 咨询。

问:显卡没有VGA接口,CRT显示器怎么用?

答:部分显卡只提供DVI接口,您可以通过DVI to VGA转接头,把 CRT显示器接到显卡上,就可以使用CRT显示器了(部分显卡不支持DVI 转VGA)。

问: 驱动光盘或使用手册丢了怎么办?

答:您可以登录七彩虹官方网站(http://www.colorful. cn/)下载相关的驱动和使用手册。

问:如果显卡出现问题怎么办?

答:您可以拨打七彩虹客户服务热线400-678-5866进行咨询或留言, 工作人员会在第一时间回复您,也可以登录七彩虹官方论坛 (http://bbs. colorful.cn/)发表贴子寻找解决方法。此外您还可以联系经销商或拨打七 彩虹区域平台电话就此问题进行反映。各区域平台的联系方法请参照首页。

• 附 录

问:显卡正常使用,有没有必要升级BIOS?

答:如无特殊需要,七彩虹一般不提供显卡BIOS。七彩虹不建议用 户进行非正常使用范围的BIOS操作。使用非正常版本的BIOS可能对硬件 造成永久性损伤且影响您正常享受产品的质保,七彩虹科技对此保留最终 解释权。

问:显卡是由哪几个部件组成?

答:显卡主要由显示芯片、PCB板、显存、其它电子元件、总线接口、显示接口等组成。

问: NVIDIA显卡共享系统内存技术是什么?

答: NVIDIA部分产品会采用一种叫TurboCache的技术,其可以实现 与系统共享内存,从而提升显卡的性能。

问: 衡量GPU的性能指标有哪些?

答:决定GPU性能的主要有GPU的核心频率、GPU的流处理器数量和显存位宽。这里需要注意的是一款显卡的显存位宽的大小是由GPU决定的,与显存本身的位宽无关。

问:显卡风扇太响是怎么回事?要如何处理?

答:由于工作环境的不同,比如长期运行于高温环境下、灰尘太多等 都会造成风扇转动时发出响声,用户此时可以先清扫风扇上的灰尘。如果 问题仍无法解决,可以联系出售显卡的经销商或七彩虹服务中心(具体请 看本使用手册的前面技术支持部分)。

问:用Windows Media Player为何无法在线观看电影及其它流媒体, 或播放的内容是花屏?

答:可能与视频解码有关,可以尝试把播放器升级到最新版本。

使用手册 ●

问: 怎样做好显卡的日常维护?

答:显卡属于电子产品,只有正常的维护好,才能保证其长久的稳定 工作。显卡使用的环境应避免潮湿、灰尘较多。应定期给显卡除尘,保证 显卡风扇良好转动、电路板及电子元件的清洁。

问:为什么有时候开机,显示器的颜色显示会不正常,甚至有些变 化?

答:此类故障一般有以下原因:

1. 显示卡与显示器信号线接触不良

2. 显示器自身故障

3. 显卡损坏

 显示器被磁化,此类现象一般是由于与有磁性能的物体过分接近所 致,磁化后还可能会引起显示画面出现偏转的现象。

问: 电脑有时候出现死机状况, 这与显卡有关吗?

答:出现此类故障要进行分析了,由于造成死机的原因很多,如排除 其它的原因后,仍存在死机状况,可以尝试检查主板与显卡是否有接触不 良、金手指是否有氧化现象、或确定显卡驱动安装是否正确。

问:为何屏幕出现异常杂点或图案?

答:此类故障一般是由于显卡的显存出现问题或显卡与主板接触不良 造成。需清洁显卡金手指部位或返修显卡。

问:显卡上辅助电源口的作用是什么?

答:对于功耗较大的一些显卡产品,如NVIDIA GeForce 7800系列、 GeForce 7900系列、GeForce 7950系列等,多数都有辅助电源口的设计, 以弥补通过主板供电的不足,因此在安装显卡时,需要确保辅助电源口已 连接好。如未接好,会出现系统启动正常,但在运行3D游戏或其它负载较

30 上彩虹科技发展有限公司

重的应用时黑屏、死机的现象,严重的甚至出现无法开机。

问: 在Windows2003里应如何打开3D加速?

答: Windows2003是服务器操作系统,安装完显卡驱动程序以后,其 3D加速功能的默认是关闭的,此时用户只需要桌面空白处单击鼠标右键, 选取属性>设置>高级>疑难解答,把硬件加速拉到最右端就可以了。

2、显卡超频软件和测试软件

2.1 显卡超频软件

显卡超频软件就是指通过第三方软件来修改显卡的核心频率和显存频 率,让显卡在更高的频率上工作,因为一般显示核心和显存的默认工作频 率都不是极限的工作频率,这时我们就可以通过第三方软件来实现超频功 能了。下面介绍的是几款比较常用的超频软件。

2.1.1 Riva Tuner

Riva Tuner是一款由Alex Unwinder发布的专门针对NVIDIA显卡的修改工具,它包含了很多功能,如:显卡超频、OpenGL调节、 DirectDraw&Direct3D调节、桌面和覆盖层色彩调节、刷新率调节等。下面 介绍如何用Riva Tuner超频显卡。

附录



注意:在设置的过程中若出现下图所圈的警告符号,则表示已超出了其极限值。 若没有出现,则点击[确定]完成超频。

• 附 录

2.1.2 PowerStrip

PowerStrip是功能非常强大的显卡/屏幕功能配置工具,它同前面的两 款超频软件一样,具有很多显卡/屏幕方面的功能配置,但是同时也拥有 强大而简便的超频功能,安装完成后运行PowerStrip,首先会出现一个对 话框,上面显示出您的显卡和显示器的型号、刷新率定义是按照标准设置 还是自定义、是否在启动时运行DDC以检查即插即用的显示器等信息。下 面将介绍如何用PowerStrip进行显卡超频。

安装完PowerStrip后,在任务栏窗口右下角会有一个PowerStrip图标。 如下图所示:



使用手册 ●------

2.1.3 nTune

nVIDIA nTune 是专为 nVIDIA nForce/nForce2/nForce3/nForce4/nforce5 芯片系统而开发的一个优化设置工具。用它可以对系统进行基准测试、性能调节、升级 BIOS、系统监控、管理芯片组和系统配置文件、进行Windows 动态超频等操作。

安装完nTune之后,打开显卡的控制面板,任务栏会多出一个【性能】选项,如下图:



选中左边的【调整GPU设置】就能调节显卡的频率(包括核心和显存),还能调节GPU风扇的转速以控制温度和噪音。如下图:



除了上述手动超频外,还能让nTune自动检测系统最佳且最稳定的性能。选取【性能】中的【调整系统】项。如下图:

.....

袅 调整系统					
论 NYIDIA nTune 使用一 执行调整,直至调整完 切记: 保存并关闭所有	小复杂的搜索算法未为您的) 成。 工作内容。 关闭所有应用程	系统确定最佳而稳定的性能。 序;在调整过程中不要执行(因为 n Ture 书系统 1何任条。	主能发挥到了但至	用户可以根据自己的需求选取
 ○相略调整(約20分钟) ○積価调整(約3小时) ○使用自定义设置进行调整 	-				 ▲ 【粗略调整】、【精细调整】和 ▲ 【使用自定义设置进行调整】。
रहे के	e Pau -	20.5919	Encie 🖌	E au	选取【使用自定义设置进行调整】能滑动滑块调整测试的时间,还能选择需要的调整项目
					GPU)。
在调整过程中,系统可能会 中。	11.2000, 20000, 2000, 2000, 2000, 2000, 2000, 20	2		ELEVIAL CONTRACT	
选择该选项以	(便在系统重	启后继	点击【	调整】	系统开始自动超
续执行调整过	程。		频。		

点击任务栏上的【launch NVMonitor】, "nVMonitor"顾名思义就 是一个系统监控软件,你可以通过它实时了解GPU的温度、电压,甚至是 内存、HT总线以及PCIE总线的频率。并且还可以通过曲线表示出来,更 加的直观。如下图:

附 录



............

注意:介绍超频软件只是为了丰富广大用户的显卡知识,更加形象的了解显卡, 七彩虹公司不建议用户进行显卡超频,若用户因为超频而造成显卡损坏 的,七彩虹公司不承担任何责任。

2.2 显卡测试软件

NVIDIA系列显卡

显卡测试软件相当的多,但是在这里推荐的是一款比较有名的显卡测 试软件,其测试结果有较高的权威性,这就是大名鼎鼎3Dmark系列,这 是由Futuremark公司开发一种显卡专业测试软件,随着显卡技术的发展, 其测试的内容也在不断的变化,下面介绍的是几个常用的测试版本。

2.2.1 3DMark03

3Dmark03对显卡的测试主要由四个游戏场影来完成,其主要测试的 是显卡的Shader Model2.0和Direct9.0,其最后由测试分数来对显卡的性能 做出评估。3Dmark03对软硬件的要求不是很高,需要256MB以上的内存 及兼容Direct9.0的显卡。

2.2.2 3DMark05

3D Mark 2005由四部分构成: Game test, CPU Test, 3D Feature Test

和Batch Size Test。其中Game Test的成绩经处理后生成3D Mark成绩。相比3Dmark03,3Dmark05在测试内容方面则加强了对Shader Model2.0和 Direct9.0的测试,要求内存512MB以上,而显卡必需支持Direct9.0。

2.2.3 3DMark06

3D Mark 06内容上和3D Mark 05差不多, 3DMark06主要使用最新一 代游戏技术衡量Direct 9.0及Shader model 3.0,同时加入了对最新3D技术 HDR的测试。此前的3DMark都是随着新版DirectX和新一代硬件的发布而 推出,在一定程度上限制了3DMark对最新硬件性能的充分挖掘。现在, Direct9.0已经发布一段时间了,该级别的硬件已经遍布高中低各个领域, 因此3DMark06可以完全利用Direct9.0的特性。事实上,3DMark06所有测 试都需要支持SM3.0的Direct9.0硬件,不过只支持SM2.0的硬件也可以运行 大部分测试。下面就以3DMark06为例简单的介绍一下3DMark具体的一些 设置方法。

2.2.3.1 3DMark06界面简介

总体上来说,这个界面可以分为"Tests"、"Settings"、 "System"以及"Results"四大部分,下面我们将逐一介绍。



.....

附录

使用手册 ●

2.2.3.2 Tests——测试项目

点击[**Tests**]部分右下的[**Select**]按钮,就会弹出3DMark06的测试选择 对话框,在这里我们可以根据需要自由选择测试项目,以达到目的,避免 不必要的时间浪费。测试项目设置是3DMark06最核心的内容,其提供了 测试显卡及其它硬件系统的专门选项,用于测试显卡及其它硬件系统的功 能。当您要开始测试时,您需要选择您想测试的内容,具体的设置如下图 所示:



注意: 3DMark06的测试主要包括"SM2.0 Graphics Tests"、"CPU Tests"和 "HDR/SM3.0 Graphics Tests"三部分,其总成绩也是在这三项子成绩的基础上通过一定的算法而得出。

38 上彩虹科技发展有限公司

2.2.3.3 Settings——测试设置

.....

点击[**Tests**]部分右下的[**Change**]按钮,在弹出的对话框中,您可以根据需要设置您所要测试的详细参数,具体设置如下图所示:

可以更改测试内容的分辨率。	Benchmark Settings Benchmark Setting		
可以选择测试时所用 的抗锯齿的技术以及 等级设置。	Resolution 1280 × 1024 Anti-Aliasing Wore Anti-Aliasing Quality 0 © Textreme Te	Rendering Options Porce full precision Debable proty-processing Debable porty-processing Porce software vertex shaders Color mpmaps Porce software PP filtering	→ 设置测试的参数。
各项异性过滤等级设· 置。	Adisotropic Level	Repeat & Loop ORun each test once ORepeat each test 3 times OLoop all selected tests	设置测试的次数, 用户可以自定义次
设置Vertex Shader和 Pixel Shader的版本。	PS Profile 3_0	Fixed framerate 30 fps Note If the tests are repeated the result will be calculated based on the average of all the repeated tests	数 或 永 远 测 试 卜 去。
	Ск	Defaults Cancel	

2.2.3.4 System——系统信息

点击[**System**]部分右下的[**Details**]按钮,系统会自动弹出System信息的页面,其包括了CPU、内存、显卡、主板等所有软硬件的信息。如下图所示:

Futuremar	k SystemInf	o Explorer	Licrose	ft Internet Explor	n.		E
件包 網絡	(1) 査者(1)	RRW IA	1) 報助例)			R
) - m (0.11	16 01	es fra	## @ @· 🎍	@ • 🗌 🛍	3	
to Men	Trigram Files'd	fattar en ar k1300 ar	MO6%systemi	nfo/JI sal		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	授
301	ARK	26				FUTUREMARK	l
						Systembrie version 3.5 Stylesheet version 3.5	
CPU Info							
Physical Proce	esors 1 Log	cal Processors 1					
CPU 1/1							
AMD Athlon	(tm) 64 Process	or 3200+					
Manufacturer Family	AMD AMD Athlen (tm) 64 Processor	Internal Clock Maximum External Clock	2.0 GH2 201.0 MH2	MultiCore HyperThreadingTechnology Capabilities	I Processor Core N/A MMX, CMov, RDTSC, 30Revit, Extended 30Revit, 697, 5972	Caches Level 125×8 1 Level 125×8 1	
	3200+	Socket	Societ		and the second se		
Architecture Siternal Clock	3200+ 64-bit 2.0 GHz	Socket Designation Upgrade	939 Sodat 939	Version	SSE3, PAE, NK AMD Athlon(hn) 64 Processor 3200+	Level 512 KB 2	
Architecture Internal Clock	3200+ 64-bit 2.0 GHz	Sacket Designation Upgrade	Socket 939 Socket 939	Version	SSE3, PAE, Nr AMD Athlon(bn) 64 Processor 3200+	Level 532 KB Z	1

附录

使用手册 ●……

2.2.3.5 Result——测试结果

点击[Result]部分右下的[Options]按钮,系统会自动弹出测试结果的页面,其主要有"SM2.0 Graphics Tests"、"CPU Tests"和"HDR/SM3.0 Graphics Tests"三部分的测试结果,在此页面您还可以进行其它的设置,具体设置如下:

..................





• 附 录

2.2.3.6 Image Quality——画面质量调节

在这里可以十分方便的截取测试中的画面,先在[**Test**]中选择测试场 景,然后选择帧数,可以截单张的画面也可以截一系列的画面,然后点下 面的运行就行了。如下图所示:

Image Quality	3DMARK [®]		
Resolution	Rendering Options		
Anti-Aliasing	Disable DST Disable post-processing Force software vertex shaders Color mipmaps		
Anti-Aliasing Quality 0 0			
Optimal Max Anisotropy	Frame Rendering Test GT1 - Return To Proxycon		
VS Profile	○ Single frame 480 \$ ○ Sequence (30fps) 1 \$ 3,110 \$		
2_0 PS Profile	Destination folder:		
2_b 🗸	C:\Program Files\Futuremar Browse		

2.2.3.7 Filtering&AA

这是个Texture Filtering(纹理过滤)和Anti-Aliasing(抗锯齿)工具选项,是一个综合图像画质,创造一个固定场景以判断特定纹理过滤和抗锯齿的画质,通过调整驱动和硬件设置,可以了解不同显卡和软件的作用。按[**Run**]后,使用键盘可以操纵色彩、黑白纹理,可以实时看到各种过滤和抗锯齿时的效果。

Filtering & AA	Too	J JOMARK
Resolution		
1024 × 768	Y	Note
L		For more information about
		the Filtering & AA Tool,
		please read the nelp file

使用手册

2.2.3.8 Graphs

这个是曲线图工具设置选项,也是3DMark05以后新增的功能,设置 好,点下面的[Run]后就会产生一个记录每一帧具体信息的曲线图,比如 运行时间/帧速率的曲线图。这个功能对一些分析人员分析数据确实十分 有帮助。如下图所示:



注意:除了以上的几个测试项目外,还有Demo——演示实时3D画面,并附带原 声音乐,Game——1个基于CPU测试的小游戏,使用游戏引擎的CPU测试 场景。

……● 附 录

3、名词解释

■显卡:显卡又称显示器适配卡,现在的显卡都是3D图形加速卡。 它是连接主机与显示器的接口卡。其作用是将主机的输出信息转换成字 符、图形和颜色等信息,传送到显示器上显示。

■显示芯片:显示芯片是显卡的核心芯片,它的性能好坏直接决定了 显卡性能的高低,它的主要任务就是处理系统输入的视频信息并将其进行 构建、渲染等工作。不同的显示芯片,不论从内部结构还是其性能,都存 在着差异,而其价格差别也很大。显示芯片在显卡中的地位,就相当于电 脑中CPU的地位,是整个显卡的核心。

■核心频率:显卡的核心频率是指显示核心的工作频率,其工作频率 在一定程度上可以反映出显示核心的性能,但显卡性能是由核心频率、显 存、像素管线、像素填充率等多方面的情况所决定的,因此在显示核心不同 的情况下,核心频率高并不代表此显卡性能强劲。在同样级别的芯片中, 核心频率高的则性能要强一些,提高核心频率就是显卡超频的方法之一。

■顶点着色单元:顶点着色单元是显示芯片内部用来处理顶点 (Vertex)信息并完成着色工作的并行处理单元。顶点着色单元决定了显 卡的三角形处理和生成能力,所以也是衡量显示芯片性能特别是3D性能的 重要参数。顶点着色单元就是处理这些信息然后再送给像素渲染单元完成 最后的贴图工作,最后再输出到显示器就成为我们所看到的3D画面。

■渲染管线: 渲染管线也称为渲染流水线,是显示芯片内部处理图形 信号相互独立的并行处理单元。在某种程度上可以把渲染管线比喻为工厂 里面常见的各种生产流水线,工厂里的生产流水线是为了提高产品的生产 能力和效率,而渲染管线则是提高显卡的工作能力和效率。

■显示内存:与主板上的内存功能一样,显存也是用于存放数据的, 只不过它存放的是显示芯片处理后的数据。

■显存的种类:目前的广泛运用的显存芯片主要有SDR和DDR两种。 DDR是SDR的进化版,相比SDR,其在时钟周期的上升沿和下降沿都能传 输数据,因此它的带宽是SDR的两倍。由于技术与制作工艺的改进,目前

使用手册 •-----

DDR已经出现第四代了。其显存频率与速度也达到了前所未有的高度。

■显存频率:显存频率是指默认情况下,该显存在显卡上工作时的频率,以MHz(兆赫兹)为单位。显存频率一定程度上反映着该显存的速度。

■显存位宽:显存位宽是指在一个时钟周期内所能传送数据的位数, 位数越大则瞬间所能传输的数据量越大,这是显存的重要参数之一。目前 市场上的显存位宽有64位、128位、256位及512位。但是一块显卡的显存 位宽最终还是由显示芯片决定的,如7300LE的显存位宽只能是64位的。

■显存容量:显存容量是显卡上显存的容量数,这是选择显卡的关键 参数之一。显存容量的大小决定着显存临时存储数据的能力,在一定程度 上也会影响显卡的性能。显存容量也是随着显卡的发展而逐步增大的,并 且有越来越增大的趋势。

■BIOS: 又称"VGA BIOS",类似于主板上的BIOS,主要用于存放显示芯片与驱动程序之间的控制程序,另外还存放有显示卡型号、规格、生产厂家、出厂时间等信息。打开计算机时,通过显示BIOS内的一段控制程序,将这些信息反馈到屏幕上。

■AGP: (Accelerated Graphics Port),加速图形接口,是主板上用来插显卡的一种接口,通过AGP接口,显卡直接与北桥芯片连接,通过北桥向内存和处理器交换数据。最大的传输速率达到2.1GB/s。由于显卡技术与游戏等相关的发展,AGP的传输速度遇到了瓶颈问题,于是AGP通过AGP1.0 (AGP2X)、AGP2.0(AGP4X)、AGP3.0(AGP8X)之后被PCI-Express所代替。

■PCI-Express: PCI-E的接口根据总线位宽不同而有所差异,包括 X1、X4、X8以及X16,而X2模式将用于内部接口而非插槽模式。PCI-E规 格从1条通道连接到32条通道连接,有非常强的伸缩性,以满足不同系统 设备对数据传输带宽不同的需求。此外,较短的PCI-E卡可以插入较长的 PCI-E插槽中使用。PCI-E X1的250MB/秒传输速度已经可以满足主流声效 芯片、网卡芯片和存储设备对数据传输带宽的需求,但是远远无法满足图 形芯片对数据传输带宽的需求。因此,用于取代AGP接口的PCI-E接口位 宽为X16,能够提供5GB/s的带宽,即便有编码上的损耗但仍能够提供约 为4GB/s左右的实际带宽,由于是双向的,因此其带宽可以达到4GB/s,远 远超过AGP 8X的2.1GB/s的带宽。

……● 附 录

■VGA: 显卡所处理的信息最终都要输出到显示器上,显卡的输出 接口就是电脑与显示器之间的桥梁,它负责向显示器输出相应的图像信 号。CRT显示器因为设计制造上的原因,只能接受模拟信号输入,这就 需要显卡能输入模拟信号。VGA接口就是显卡上输出模拟信号的接口, VGA (Video Graphics Array)接口,也叫D-Sub接口。VGA接口是一种D 型接口,上面共有15针孔,分成三排,每排五个。VGA接口是显卡上应用 最为广泛的接口类型,绝大多数的显卡都带有此种接口。

■DVI: DVI全称为Digital Visual Interface,它是1999年由Silicon Image、Intel(英特尔)、Compaq(康柏)、IBM、HP(惠普)、 NEC、Fujitsu(富士通)等公司共同组成DDWG(Digital Display Working Group,数字显示工作组)推出的接口标准。它是以Silicon Image公司的 PanalLink接口技术为基础,基于TMDS(Transition Minimized Differential Signaling,最小化传输差分信号)电子协议作为基本电气连接。TMDS是 一种微分信号机制,可以将象素数据编码,并通过串行连接传递。显卡产 生的数字信号由发送器按照TMDS协议编码后通过TMDS通道发送给接收 器,经过解码送给数字显示设备。一个DVI显示系统包括一个传送器和一 个接收器。传送器是信号的来源,可以内建在显卡芯片中,也可以以附加 芯片的形式出现在显卡PCB上;而接收器则是显示器上的一块电路,它可 以接受数字信号,将其解码并传递到数字显示电路中,通过这两者,显卡 发出的信号成为显示器上的图像。

■DirectX: DirectX是在微软操作系统平台下的游戏程序开发接口, 即所谓的Game API for Windows。通俗地讲DirectX是由一系列硬件驱动 程序(如显示卡、声卡等驱动程序)组成的,其主要的部分包括Direct Draw、Direct Input、Direct Play和Direct Sound,分别针对显示、输入系 统、网络通讯和音效等各方面。DirectX最大的优点是提供了高效率的驱 动程序而使游戏设计的程序界面得以统一,让程序可以做到与硬件无关 (Hardware Independency)。

■OpenGL: OpenGL是Open Graphics Library的缩写,是一套三维图 形处理库,也是该领域的工业标准。计算机三维图形是指将用数据描述的 三维空间通过计算转换成二维图像并显示或打印出来的技术。OpenGL被 设计成独立于硬件,独立于Windows系统的,在运行各种操作系统的各种

使用手册 ●------

计算机上都可用,并能在网络环境下以客户/服务器模式工作,是专业图 形处理、科学计算等高端应用领域的标准图形库。

■HDR: HDR 是英文 High-Dynamic Range 的缩写,中文译名为高动态光照渲染。HDR可以令3D 画面更逼真,就像人的眼睛在游戏现场中的视线效果,大幅提升游戏的真实感。

■Shader Model: 即渲染引擎的模式, Shader Model 分为Vertex Shader (顶点渲染引擎)与Pixel Shader (像素渲染引擎)。其中Vertex Shader负责处理一系列对顶点资料进行操作运算的指令程序,它用来描述 和修饰3D物体的几何形状,同时也用来控制光亮和阴影。而Pixel Shader 是对像素资料进行操作运算的指令程序,其中包括了像素的色彩、深度坐标等资料。

■Z-buffer: Z-buffer(Z-缓冲)的作用是用来确定3D物体间前后位 置关系。对一个含有很多物体连接的较复杂的3D模型,能拥有较多的位数 来表现深度感是相当重要的。有了Z-buffer 3D物体的纵深才会有层次感。

■S-Video: S-Video (Separate Video) 一种影像讯号传输方式,将影像讯号分离为色彩-C (CHROMINANCE) 及亮度-Y (LUMINANCE),又称为 Y/C 分离讯号,能产生较组合 (COMPOSITE) 讯号锐利的画面。

■RAMDAC(Random Access Memory Digital-to-Analog Converter): 显示卡所使用的芯片(CHIP),能将显示卡记忆体(MEMORY)中的资料转换成显示器所接收的讯号。

■HDTV:高清晰度电视。一种传输电视信号的系统,其分辨率要比 美国国家电视标准委员会(NTSC)的标准高得多。一台 HDTV 电视要求 至少有两百万象素,而普通的电视机只有 360,000 象素。

■HDMI: HDMI的英文全称是"High Definition Multimedia Interface",中文的意思是高清晰度多媒体接口。HDMI接口可以提供高 达5Gbps的数据传输带宽,可以传送无压缩的音频信号及高分辨率视频信 号。同时无需在信号传送前进行数/模或者模/数转换,可以保证最高质量 的影音信号传送。

4、计算机硬件使用维护指南

容易引起电脑不稳定的几个因素

一. 灰尘

部分个人客户在组装完电脑后,使用中可能喜欢把机箱盖打开,为了 方便更换和调试硬件及有利于加强散热;部分网吧客户工作强度大和使用 环境比较"严峻",这样长时间使用会容易导致硬件表面聚集灰尘,其可 能带来的影响如下:

1. 可能会引起短路;

2. 插槽及接口接触不良;

3. 粘附风扇引起散热不良。

二. 温度

电脑在使用一段时间后,灰尘等污物会在机箱内、外部的积淀或者因不确定因素的导致CPU、主板、显卡、硬盘等配件局部温度或机箱内部环境温度过高,从而导致的硬件的散热不良,进而引发电脑的不稳定或者出现硬件等故障。

三. 其他

静电、电源未正常接地等导致的电脑的不稳定及硬件不工作和损坏等 故障。

电脑维护指南

维护补助物品

十字螺丝刀、一字螺丝刀、毛刷(或者油画笔,不建议使用易脱毛的)、干抹布、导热硅胶等,有条件可以选用防静电设计的吹风机或者吸 尘器。

附录

注:本文件目的在于引导个人客户及行业客户在使用硬件的定期查看和维护计算 机,可以更多的了解自己硬件的工作状态及使用状况。建议客户每三个月定 期维护一次.

使用手册 ●------

一. 注意事项

1. 拆机前切断电源;

 5. 拆装前尽量不要穿毛皮衣服,把工具和手放到导电物体上(例如自 来水管等)接触释放静电,强烈建议使用静电手套操作;

3. 物品务必轻拿轻放;

4. 拆装的时候注意螺丝的正确安装、数据线及电源线的合理插拔,不可用蛮力、暴力;

二. 开始操作

1. 外部硬件清理

显示器

显示器使用注意事项,个人客户不要为了防尘就把显示器穿上外套, 这样是非常不利于散热的,可以在显示器上方距离一尺左右的地方放置一 个遮盖物品,减少灰尘的危害,建议客户采用一周不少于一次的显示器定 期清洁;

键盘鼠标

键盘鼠标的清理建议网吧客户每天不低于一次的清理;注:如果不慎 键盘进入液体,应当立刻关闭计算机后更换键盘后再使用,以免带来不必 要的意外损失。

2. 主机内部清理

主机电源

有条件选用防静电设计的吹风机或者吸尘器清理的客户,电源的风扇口吹风或者吸尘是最理想的清洁方案,采用毛刷将粘附在主机电源风扇及内部通风口位置上面的灰尘刷掉,然后通电几秒种,让电源风扇把刷下的灰尘吹出即可;

CPU风扇

CPU风扇的清理最好是可以把CPU风扇拆卸下来,把CPU风扇的灰 尘刷干净后,请注意CPU风扇底部和CPU表面接触的导热硅胶是否已经风 干和结块,如果出现此情况,请注意务必先把CPU风扇底部和CPU表面的 导热胶清理干净,再将准备好的硅胶涂抹适量到已经正确安装到主板上的 CPU表面,以避免新旧导热胶的混用导致散热不良。

● *附* 录

主板

主板是承载计算机其他硬件的平台,其表面积大,灰尘相对比较多, 注意清理主板的时候,尽量不要把主板拆离机箱;采用毛刷仔细刷干净表 面灰尘,注意不要硬物伤害电子元件和划伤电路板;

显卡

清理显卡的时候,最好是可以把显卡拆出机箱,使用毛刷把显卡风扇及显卡PCB上的灰尘等污物清理干净,请注意,不建议在这个环节拆卸显卡散热器,以免引发损坏硬件等异常。注:可以参考前面的介绍使用SmartVGA查看显卡核心温度后,如果核心温度异常,则再找专业人员确认是否和显卡散热有关。

硬盘

高温和灰尘是硬盘的天敌,注意硬盘安装在机箱的位置,最好是保持 硬盘上下两面3厘米附近位置无发热物品及阻热物品;以保证硬盘的正常 散热,使用毛刷清理硬盘正反两面的灰尘;

三、其他辅助注意项目

1.CPU和显卡核心温度

CPU和显卡核心温度将直接影响到整个系统的稳定。

建议方案:安装七彩虹SmartVGA智能网吧版软件,可即时监控CPU和 显卡核心温度,同时可设定"报警温度",当温度达到预设的"报警温 度"的时候,服务器端会"报警"提醒管理人员;

注意:目前版本只可以支持到NVIDIA系列显示卡和ATI高端显示卡(例 X1900,X1950),建议报警温度值设定到小于100度的范围内;

2.机箱环境温度

机箱内的环境温度应该尽力控制到55度以下,以避免电子元件长时间 处理高温的工作状态,降低元件寿命。

建议方案:有条件的使用温度计确认机箱温度,条件不具备时如果发现CPU或显卡温度偏高,则需要查看相关部件的散热,同时加机箱辅助散

使用手册 •

热风扇,以降低机箱环境温度。

注意:天气温度和室内环境温度对机箱环境温度的影响是有限的,不一定在冬天 就不会出现机箱环境温度偏高的可能性。

四、故障排除

对电脑进行清洁维护后,有时也会出现一些小问题,常见的异常现象 及解决方案如下,供参考。

1. 开机不通电

解决方案:检查机箱内的电源线是否均连接到位或有无短接、误接,特别注意CPU供电连接线,注意市电开关是否开启;

2. 开机通电,但是无显示,也无任何报警

解决方案:此现象,请仔细检查电源连接线、信号线和数据连接线, 可尝试清空主板CMOS并重新载入默认值;

3. 开机报警

解决方案:根据提示音不同,检查显卡和内存接触并重新安装,注意 将显卡的金手指插口使用橡皮擦擦拭干净,把内存插槽和显卡插槽使用糙 面白纸折叠后清洁;

4. 无法进入系统,在系统进度条停止

解决方案:清空CMOS,检查和重新查拔硬盘的数据线和电源线,或选择"最后一次正确配置"进入;

5. 进入系统后,系统显示画面异常或者颜色异常

解决方案:检查显卡驱动程序是否丢失,重新安装显卡驱动程序;查 看显卡和显示器数据线接头并重新连接;

6. 上网PING不通

解决方案:查看网卡指示灯,一盏为电源灯,另一盏为数据信号指示 灯。如果电源灯不亮,说明网卡本身异常,更换网卡尝试;信号传输灯不 亮,则与接口或者网线有关,逐个检查后即可解决。多插拔几次网卡连接 水晶头,注意查看网卡插口内是否有异物;确认网络连接线是否正常。